

国際地震工学研修 60年のあゆみ



国立研究開発法人 建築研究所

国際地震工学研修 60 年のあゆみ



国立研究開発法人 建築研究所

注：本誌で、これまでの研修参加者数等が、特に祝辞等で不揃いな場合があります。これは、執筆依頼を含む準備を2021年1月事頃に始めたものの、その3月からの新型コロナウイルスの世界的感染の影響を受け、2021年12月まで編集作業が遅延したのが原因です。ただし、執筆者等の所属については2021年1月時点のものに統一させて頂きました。奇しくも本書は研修60周年から2年経過した国際地震工学センター創設60周年での発刊となりました。不手際をお詫びいたします。

序 —60周年を迎えて—

緑川光正

理事長

国立研究開発法人建築研究所



国際地震工学研修がめでたく 60 周年を迎えることができました。関係各位がこれまで傾注されてきた多大な熱意と努力に心から敬意を表します。

世界の地震・津波災害軽減に寄与する人材育成のため、1960 年に東京大学生産技術研究所で開始された本研修は、日本政府と国連教育科学文化機構（UNESCO）による共同事業を経て、現在では国立研究開発法人建築研究所を運営主体として、国際協力機構（JICA）との協力、政策研究大学院大学（GRIPS）との連携により継続されています。

2011 年東日本大震災、2011 年クライストチャーチ地震、2014 年チリ・マウシ地震、2015 年ネパール地震、2016 年熊本地震など最近 10 年間だけでも世界で多くの地震・津波災害が起き、地震・津波災害の軽減が強く望まれています。現在、本研修の修了生は計 105 カ国 1,931 人に上り、その多くは各国の地震学・地震工学分野で行政・教育・研究の中心的立場で活躍し、地震・津波災害の防止と軽減に指導的役割を果たしています。

本研修は国際的にも高く評価されています。「Earthquakes and Engineers, An International History」(Robert K. Reitherman, ASCE PRESS, 2012)では、本研修の概要と設立経緯を紹介し、世界に先駆けて始められた本研修を契機として同様の研修が世界各地で行われるようになったことが評価されています。

昨年から今年にかけて新型コロナウイルス感染拡大により緊急事態宣言が発出され、社会・経済活動や日常生活が大きな制約を受けています。この影響で本研修でも直近の二つの短期コースが中止になりましたが、通年コースは遠隔講義を併用して実施されています。これを契機として新たな講義形式が定着し発展することが期待されます。また、本研修 60 周年を記念して特別セッションを計画した第 17 回世界地震工学会議も今年 9 月に 1 年延期されました。コロナ禍が治まって会議が予定通り開催されるとともに、この会議に際して定例となっている同窓会で元研修生が一堂に会し、本研修の貴重な財産となっている人的ネットワークが継続・拡大されることを祈念します。

本研修を 60 年間継続することができたのも、熱心に充実した講義をして下さる講師の方々、研修カリキュラムを常に見直してより良い講義を提案して下さる研修普及会議の委員の方々、そしてそれを支え続けている国際地震工学センター、国際協力機構、政策研究大学院大学の方々の力添えがあったからこそだと深く感謝申し上げます。今後とも引き続き関係各位のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

Preface: On the occasion of the 60th anniversary

Mitsumasa MIDORIKAWA

President

Building Research Institute

I am proud of informing you that we can celebrate the 60th Anniversary of IISEE training courses. I express my sincere respect to the unfathomable enthusiasm and efforts of those who have engaged.

IISEE training courses were established in 1960 to nurture human resources, contributing to mitigate earthquake and tsunami disaster in the world. It had started at the Institute of Industrial Science, the University of Tokyo. Afterward, it had been jointly supported by the Government of Japan and UNESCO. Finally, IISEE, BRI became the operating entity in collaboration with GRIPS and JICA.

In the last decade, many natural disasters have occurred, including the 2011 Great East Japan Earthquake Disaster, the 2011 Christchurch Earthquake in New Zealand, the 2014 Maule Chile Earthquake, the 2015 Gorkha Nepal Earthquake, the 2016 Kumamoto Earthquake in Japan, and others. People hope much stronger for disaster mitigation on earthquake and tsunami. As of now, a total of 1,931 participants from 105 countries have graduated from IISEE. Many of them are active at key positions of administration, education, research in Seismology and Earthquake Engineering, and playing leading roles in earthquake and tsunami disaster mitigation.

International society highly praises our training courses. For example, the overview of courses along with its founding history was introduced in "Earthquakes and Engineers, An International History" by Robert K. Reitherman, ASCE PRESS, 2012. He wrote our training course have triggered the establishment of other training courses in different countries.

Since last year, a state of emergency was issued, because of the COVID-19 pandemic, causing many restrictions on social and economic activities and daily life. The situation canceled two short-term programs of IISEE, but a one-year courses managed to survive using a distant-learning system. We expect this change would be a new lecture style of our program. 17th World Conference on Earthquake Engineering (17WCEE) with a special session to commemorate our program's 60th-anniversary celebration was also postponed for one year to September 2010. I wish for COVID-19 to be over sooner and regular alumni meetings after the conference, in which many ex-participants joined, to be held as scheduled. I also hope the alumni meeting to be functioning as a human network, which is the most valuable property of IISEE.

I sincerely appreciate all the people involved in the program, the lecturers giving enthusiastic lectures, the promotion committee members providing ideas for curriculum improvement, and the staff of IISEE, GRIPS, and JICA for their daily support. To all people concerned I appreciate in advance for their continued support and collaboration in the future.

目 次

序 国立研究開発法人 建築研究所 理事長 緑川光正

I. 祝辞

II. ISEE の活動

III. 資料編

I. 祝 辞

Congratulatory Address (in Japanese and English)

目次（祝辞）

祝辞

山田邦博	国土交通省技監	I-4
竹脇出	日本建築学会会長	I-6
中埜良昭	日本地震工学会会長	I-8
山岡耕春	日本地震学会前会長	I-10
佐竹健治	国際地震学及び地球内部物理学協会会長	I-12
佐々木雅也	国際連合教育科学文化機関プログラムスペシャリスト	I-14
金森博雄	カリフォルニア工科大学名誉教授	I-16
尾池和夫	京都芸術大学学長	I-18
岡田恒男	日本建築防災協会顧問	I-20
石山祐二	(株)NewsT 研究所代表取締役	I-22
菅原賢	政策研究大学院教授	I-24
岡本伸	建築研究所元所長	I-26
北川良和	第九代国際地震工学部長	I-28
水野二十一	第十二代国際地震工学部長	I-30
福田俊文	初代国際地震工学センター長	I-32
古川信雄	第二代国際地震工学センター長	I-34
安藤尚一	第三代国際地震工学センター長	I-36
横井俊明	第四代国際地震工学センター長	I-38
Prajuto (Indonesia, Seismology (1977-1978))		I-40
Zhixin Zhao (China, Seismology (1984-1985))		I-42
Teddy Boen (Indonesia, Earthquake Engineering (1962-1963))		I-44
Nejat Bayulke (Turkey, Earthquake Engineering (1971-1972), Seminar Course (1991))		I-46
Krishna Gopal Bhatia (India, Advanced Course in Earthquake Engineering (1969-1970))		I-48
Abdul Hamid (Indonesia, Seminar Course (1992))		I-50
Bechtoula Hakim (Algeria, Earthquake Engineering (1996-1997))		I-52
Natalya Silacheva (Kazakhstan, Earthquake Engineering (1999-2000))		I-54
Harsh Gupta (India, Seismology (1966-67), Advanced Course in Seismology (1971-72))		I-56
Jorge Marino Protti (Costa Rica, Seismology (1983-1984))		I-58

Ganzorig Erdene (Mongolia, Earthquake Engineering (1996-1997))	I-60
Park Sun Cheon (Korea, Seismology (1998-1999))	I-62
Sos Margaryan (Armenia, Seismology (2000-2001))	I-64
Chimed Odonbaatar (Mongolia, Seismology (2003-2004))	I-66
Nato Jorjiachivili (Georgia, Seismology (2005-2006))	I-68
Pa Pa Tun (Myanmar, Seismology (2007-2008))	I-70
Joan Cruz Salcedo (Philippines, Seismology (2009-2010))	I-72
Sagynbek Orunbaev (Kyrgyz, Seismology (2015-2016))	I-74
Carydis Panayotis (Greece, Advanced Course in Earthquake Engineering (1968-1969))	I-76
Juan Jose Castro (Argentina, Earthquake Engineering (1987-1988))	I-78
Juan Andres Oviedo Amesquita (Colombia, Earthquake Engineering (2004-2005))	I-80
Khan Shazada (Pakistan, Earthquake Engineering (2006-2007))	I-82
Guvanch Annaev (Turkmenistan, Earthquake Engineering (2012-2013))	I-84
Gutierrez Rivera David (Honduras, Latin American Earthquake Engineering (2018))	I-86
Raul Alejandro Alvarez Medel (Chile, Earthquake Engineering (1994-1995))	I-88
飯場自子 元国際地震工学センター管理室長	I-91
大川出 (株)東京ソイルリサーチ	I-93
斎藤大樹 豊橋科学技術大学教授	I-95
末次大輔 海洋研究開発機構シニアスタッフ	I-97
勅使川原正臣 中部大学教授	I-99
福山洋 建築研究所理事	I-101
これからの IISEE:	
小豆畑達哉 国際地震工学センター長	I-103

IISEE に寄せて

山田 邦博
技監
国土交通省



国立研究開発法人建築研究所国際地震工学センターの国際地震工学研修事業が60周年を迎えられたことにお祝いを申し上げます。

本研修事業は、1960年に東京大学にて第1回目が開催され、1962年から国際地震工学センターに引き継がれております。この間、我が国においても、幾多の地震災害が繰り返し発生し、苦みを伴う経験とともに、地震災害を克服するための多くの知見、技術を習得、蓄積して参りました。2011年の東北地方太平洋沖地震、2016年の熊本地震、2018年の北海道胆振東部地震等々は、まだ記憶に新しいところです。このように先進諸国の中でも有数の地震国である日本において弛まぬ努力とともに獲得された世界最高水準とも言える地震学や地震工学、津波減災上の知見、技術については、同じ地震災害に苦しむ多くの開発途上国から、これらの移転に対する強い要望があるところです。国際地震工学研修は、我が国に対するこのような要望に応えるため、重要な役割を果たしてきたと言えます。60年もの間、産学官あらゆる機関からの支援、協力を仰ぎつつ、その時々我が国の最新の知見を結集し、また地震災害から得た教訓を活かすべく研修内容を常に更新して研修を今日に至るまで継続して実施されてきた関係各位に敬意を表します。

国際地震工学研修事業の歴史のなかで、現在まで105ヶ国、1,900名を超える研修修了生がいると聞いております。研修修了生たちが母国で地震・津波災害の防止や軽減対策の中心として活躍している事実は、この研修の成果が高いことを指し示す証です。また、この間に構築されてきた人的なネットワークは、我が国の防災分野での国際貢献を推し進める上で、貴重な財産となっております。

現在、生活のすみずみまでグローバル化が進み、一国の災害が世界の国々の経済・社会生活に大きく影響します。防災は、国と国が連携して取り組むべき世界共通の課題です。そのために、国際連合において、仙台防災枠組（2015－2030）や持続可能な開発のための2030アジェンダが策定されています。このようなグローバルな防災対策を実現可能とするには、これらを担う指導的人材を世界で幅広く育成することが必要不可欠です。そのため、国際地震工学研修の果たす役割は、60年の歴史を経て、なお一層重要性を増していると言えます。

国土交通省としても、関係省庁・関係機関等と協力しながら、今後とも国際地震工学研修事業を支援して参りたいと考えております。最後に、関係各位に改めて敬意を表するとともに、本研修事業の今後の益々の発展を祈念いたします。

Commemorative Message on IISEE

Kunihiro Yamada

Vice-Minister for Engineering Affairs

The Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Congratulation on the 60th anniversary of the IISEE's training program.

Since 1962, IISEE seminar has been doing wonderful jobs since its first seminar at the University of Tokyo two years before. Afterward, we have been accumulating information and technologies for earthquake disaster mitigation through disasters occurred actually. Recent examples are the 2011 Earthquake off the Pacific coast of Tōhoku, the 2016 Kumamoto Earthquakes, the 2018 Hokkaido Eastern Iburi Earthquake, and others. As one of the quake-prone countries, Japan has a high level of knowledge and technology in Seismology, Earthquake Engineering, and Tsunami disaster mitigation. Developing countries suffering the same problems are requesting to transfer them. The training program of IISEE has been playing an important role in this context. I respect much to all related who have continued to implement the training courses for 60 years, gathering the latest knowledge in Japan, and constantly updating the curricula by using the lessons learned from the earthquake disasters, while seeking support and collaboration from all industry-academia-government institutions.

IISEE training program has accepted 1,931 participants from 105 countries who play important roles on earthquake and tsunami disaster mitigation in their home countries. This is the proof of the high quality of the IISEE training courses. The human network built through the program has become a valuable resource for Japan's international contribution in the field of disaster mitigation.

As the world is becoming globalized thoroughly, one disaster in a country affects its economy and social life. Disaster mitigation is a global issue that should be tackled together in cooperation among nations. 'The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030' and 'the 2030 Agenda for Sustainable Development' had been approved by United Nations for this purpose. Global disaster mitigation needs nurturing leaders worldwide. It is the reason why IISEE's training program has been becoming more important after 60 years of implementation.

The Ministry of Land, Infrastructure, Transport, and Tourism (MLIT) will support the IISEE program, collaborating with other governmental authorities and organizations. I express my great respect again to the related people and hope for a prosperous future of IISEE and its training program.

国際地震工学センターと研修事業の偉業に感謝し今後を期待

竹脇 出

会長、日本建築学会

教授、京都大学大学院工学研究科



国際地震工学研修事業の60周年を心よりお祝いし、関係者各位の長年にわたるご尽力に対し深甚の謝意を表します。

私が国際地震工学という名称に出会ったのは、渡部丹先生が国際地震工学部長を務めておられたときである。

渡部先生が、1985年のメキシコ地震、1989年のサンフランシスコ・ロマプリエータ地震後に素早い対応をされたことを鮮明に記憶している。1985年のメキシコ地震については、直後に開催された日本建築学会の全国大会で速報会を臨時開催されていた。メキシコシティの多くのビルが倒壊したことを衝撃的に報告されていたことをついこの間のことのように記憶している。1989年のロマプリエータ地震では、地震後にまだ十分に機能していなかったサンフランシスコ空港に來られて迅速な被害調査をされたと伝え聞いている。当時私は、渡部先生と旧知の Mahin 教授在籍のカリフォルニア大学バークレー校に1年間滞在していたので、渡部先生が來られたことをいち早く聞いていた。これらは、早くから、国際地震工学部が世界的にも際立った活動をされていたことを物語っている。

日本では、上記の地震後、兵庫県南部地震や東北地方太平洋沖地震、さらには熊本地震など、これまでの常識ではカバーできない多くの地震が発生し、建築物の耐震設計に大きな課題を提示している。地震およびそれにより引き起こされる地震動は世界中のどこで発生するかわからないため、世界の多くの耐震研究者が教育と研究に協力して取り組む必要がある。国際地震工学研修がその先頭となって世界をリードされることを願っている。

日本建築学会では、昨年、「レジリエント建築タスクフォース」を立ち上げ、学会員だけでなく、多くの人々に対する広報活動に努めている。我が国では、ここ数年、地震だけでなく、台風や豪雨による洪水などがこれまで以上の規模・頻度で発生しており、国土強靱化に向けた対応が求められている。南海トラフ地震や首都直下地震などの発生も危惧されており、自然災害への対応が強く求められている。国際地震工学研修事業や国際地震工学センターをはじめとする組織が中心となって牽引されることを祈念してお祝いと感謝の言葉とさせていただきます。

Congratulatory Message for the Great Achievements of IISEE and its Training Program

Izuru Takewaki

Director General, Architectural Institute of Japan (AIJ)

Professor, Graduate School of Engineering, Kyoto University

I would like to convey my warmest congratulations on the 60th Anniversary of the IISEE training Program and my sincere appreciation for all the effort made by IISEE staff members to continue this excellent program.

I have firstly come across its name, “International Institute of Seismology and Earthquake Engineering,” when Professor Makoto Watabe led it. I can clearly remember that he took really quick actions at two earthquakes, the 1985 earthquake in Mexico and the 1989 Loma Prieta earthquake. He decided to hold a special breaking-news session during the AIJ Annual Convention on the fly to report on the 1985 Mexico earthquake. I remember as clear as yesterday’s scene that he explained the impact of the earthquake and said that many buildings in Mexico City were damaged and collapsed. Right after the 1989 Loma Prieta earthquake, he flew to an airport in San Francisco, where the ground facilities were devastated and not yet recovered, and conducted inspections on-site. At that time, I have studied at the University of California, Berkley, with Prof. Mahin, his friend. That’s why I knew that he flew to California immediately. These episodes could tell us that the IISEE has always been playing a critical role since such a long time ago.

After the above-mentioned earthquakes, Japan had several remarkable earthquakes, such as the 1995 Hyogo-ken Nanbu earthquake, the 2011 earthquake off the Pacific coast of Tohoku, and the 2016 Kumamoto earthquakes, all of which were beyond common sense at that time. These have shown us significant difficulties to overcome in seismic design and construction of buildings. We cannot predict where or when earthquakes and seismic ground motion due to them would occur. Thus researchers of seismic resistance around the world must collaboratively work on the issues. I hope the IISEE’s training program plays a leading role in the world.

Last year, the Architectural Institute of Japan (AIJ) had established a task force to work on the resilient building to promote dissemination to scientific and academic communities and the public. In Japan, other types of disasters, along with earthquakes, such as typhoons and floods caused by heavy rains, have also been increasing their scales and frequencies. It is necessary to take measures to make the country resilient. There are also concerns about the occurrence of the Nankai Trough earthquake and those directly under the capital. It is strongly demanded to cope with such natural disasters. As my heartfelt words of celebration and appreciation, I would like to express my hope that the IISEE and its training program with related organizations will take the leadership on those issues.

地震工学研修創立 60 周年を祝して

中埜 良昭

会長、日本地震工学会

教授、東京大学生産技術研究所



国際地震工学研修の創立 60 周年を心からお祝い申し上げます。本研修プログラムは、1960 年の設立以来、世界中の地震多発地域から科学者や技術者を受け入れ、地震・津波防災に関する最新知識と技術を学ぶ機会を提供してきました。2019 年 12 月現在の実績では、100 カ国・地域以上から計 1900 人以上もの研修生を受入れてきたとのこと。しかし、これは決して容易いことではなく、まさに建築研究所国際地震工学センターの皆様が絶えずご尽力されてきたことの賜物にほかなりません。私自身、本研修を巣立った元研修生達に行き会うことがあるのですが、その多くが安全な社会の実現を目指して自国のみならず世界中で活躍されており、改めてその思いが強まります。また、元研修生達に、彼らの指導教官や講師だった方々の消息を聞かれるたびに、国境を越えて育まれた友情を強く感じます。近年、国際的な相互理解や知識の共有のために、日本人研究者との国際連携体制や共同研究にますます大きな力が注がれるようになってまいりました。私自身、そのようなプロジェクトに携わることがよくあるのですが、この研修で学んだ方々の力強い支援がなければ、それらのプロジェクトも成り立たなかったと実感しています。

自然災害は避けることができないものである以上、防災は皆が取り組むべき世界共通の課題です。また、自然災害に強い社会を実現するための課題や解決に向けた戦略は、日本固有のものではありませんし、関係諸国・地域と共有していくべきものだと考えます。一方、自然災害への万能薬はありません。ある地域にとっての解決策が、他の地域でも同じように役立つとは限りないでしょう。よって、特定の地域での解決策は、各地域の社会的環境に合わせて調整・応用していかなければなりません。しかし、本研修で得た経験と知識、中でも問題の特定と解決策を導き出す力は、各国が現在あるいは今後直面する問題の解決に必ず役立つものです。

本研修の卒業生は、これから世界各国・地域で防災事業の中核を担い、自然災害に強い社会の実現に向けて進んでいくでしょう。最後になりますが、このような貴重な人材を育み、世界中にネットワークを広げてきた国際地震工学センターの 60 年間に敬意と祝福を表します。また、さらに次の 60 年間も、地震災害に強い社会の実現に向けて引き続き貢献されていくことを期待しております。

Congratulations on the Sixtieth Anniversary of the Advanced Training Program in Seismology and Earthquake Engineering

Yoshiaki Nakano

President, Japan Association for Earthquake Engineering

Professor, Institute of Industrial Science, The University of Tokyo

It is my great pleasure to celebrate the sixtieth anniversary of its launch for the advanced training program in seismology and earthquake engineering. This program has long provided scientists and engineers from earthquake-prone areas with great opportunities of learning cutting-edge knowledge and technologies to mitigate earthquake and tsunami disasters since it started in 1960. As of December 2019, I learned that the total number of participants in this program reached around 1900 from more than 100 countries and regions. It is definitely a great number and I believe this is a successful achievement of continued and steady efforts by the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering (IISEE) in the Building Research Institute. I fully realize this from my repeated experiences that I could very often find those who once studied in this program and are now successfully active in their home countries and/or even globally pursuing a safer society. It also strongly reminds me of international friendship when they ask the names of their supervisors and instructors that I know very well, or sometimes those in my good old memories. In recent years, more and more efforts have been directed towards mutual understanding and knowledge sharing through international collaboration and joint researches with Japanese researchers. I am also often involved in such projects and find that they could not be successfully accomplished if we had not been enthusiastically supported by those who studied in this training program.

Natural hazards are inevitable, and disaster mitigation is a global issue that we should tackle. These problems and proposed strategies to reach their solutions for making society more disaster-resilient are not local to Japan and should, therefore, be shared among related countries and regions. We do not have a cure-all medicine, and the best solution in one area may not always be so in another area. It may often need to be customized to fit the needs and availability of each societal environment. Nevertheless, the experiences and knowledge obtained during the training program, especially those for identifying and addressing problems, and for reaching their solutions, are definitely valuable for solving problems that they currently and/or will encounter.

I do hope and believe that the graduates from the program will surely be key persons for future disaster mitigation tasks and their implementation in each country and region. Again I would like to congratulate the great success for the past sixty years that left the priceless human resources and their network, and look forward to their great contribution to the earthquake resilient society for the next sixty years.

国際地震工学研修 60 年に寄せて

山岡 耕春

会長（前）、日本地震学会

教授、名古屋大学環境学研究科



このたび、国際地震工学研修が 60 周年を迎えられましたことを心からお祝い申し上げます。研修が開始されて以降、2000 人近い研修生を 100 カ国以上の国々から迎え、帰国した研修生も母国における地震防災に貢献され、また再度来日し日本の大学院に進学する修了者もいるとお聞きします。国際地震工学研修は、地震防災における我が国の非常に重要な国際貢献であり、地震学に関わる私たちにとっても大変誇らしい活動と感じています。日本は古来多くの地震災害を被り、歴史に大きな影響を与えた地震災害もありました。明治以降も濃尾地震、明治三陸地震、大正の関東地震、昭和の東南海地震・南海地震など、多くの地震災害がありました。戦後も阪神淡路大震災や東日本大震災を受けました。このような地震による災害と対策、対応・復興に関わる経験を他の国と共有することは、世界で発生する地震による災害軽減のために我が国の地震研究者コミュニティの果たすべき役割であり、国際地震工学研修が極めて大きな貢献をされてきたことに敬意を表したいと思います。

一口に 60 年といっても、その継続には関係者の多大なるご努力があったものと推察します。研修生を派遣する母国からの大きな期待、その期待に応えた最新の知見を取り入れた充実した研修がなされています。国際地震工学センタースタッフの方々の熱心な取り組みも素晴らしく、現役の研修生を対象とするものだけでなく、IASPEI（国際地震学及び地球内部物理学連合）や ASC（アジア地震学会）の会合では、ブースによる広報に加え修了生のフォローアップがなされています。また 2004 年のインド洋大津波災害を受けて津波防災コース開設されるなど、時代の要請にもきちんと応えられています。政策研究大学院大学の協力を得て修士の学位取得が可能なシステムにされてきました。このように現状に満足することなく、地道な積み重ねが今日の国際地震工学研修の充実に表れているものと思います。

私自身も講師として「火山と地震」に関する講義を長らく担当しました。最初は、当時建築研究所にいらっしゃった石橋先生からお誘いを受けて、自分より年長の研修生の人たちに慣れない英語で講義をするという、今から思えば無謀なことをお引き受けしました。火山とは無縁の国からきた研修生の関心を引きつけるのに苦労しつつ、毎年レクチャーノートの改定を続けたのを覚えています。微力ではありましたが、私も 60 年の歴史に少しでも関わることができたことを誇りに思います。

国際地震工学研修が今後も継続され、世界の地震・津波災害の軽減に対する我が国の重要な貢献であり続けることを願っています。

Congratulation on 60th Anniversary

Koshun Yamaoka

Former President, The Seismological Society of Japan

Professor, Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

I would like to convey my heartfelt congratulations on the 60th Anniversary of the IISEE training program. Nearly 2000 participants from more than 100 countries have joined in it since its foundation, and they have contributed to earthquake disaster mitigation back home. Some ex-participants came back to Japan to study in a doctoral program. It is the most significant international contribution of Japan to earthquake disaster mitigation. I am proud of it as an earthquake researcher. Since ancient age, Japan has suffered earthquake disasters, some of which significantly impacted history. After the Meiji era, the 1891 Nobi Earthquake, the 1896 Sanriku Earthquake, the 1923 Kanto Earthquake, the 1944 Tonankai Earthquake, and the 1946 Nankai Earthquake. After the Second World War, the 1995 Great Hanshin-Awaji Earthquake Disaster, and the 2011 Great East Japan Earthquake Disaster. Our essential role is to share the experiences of such disasters, measures, responses, and recoveries with other countries as a community of earthquake researchers for earthquake disaster mitigation around the world. I would like to pay tribute to the outstanding contribution of IISEE's training program.

There must be a great effort of those concerned to support the program for 60 years. There are great expectations from the home country that participants are from, and in response, IISEE has provided satisfying training incorporating the latest knowledge and technology. IISEE staff showed their enthusiastic efforts to implement the training courses and have the follow-up for the graduate along with the publicity by the booth at IASPEI and ASC meetings. Besides, IISEE has appropriately coped with the demands of the times, such as the establishment of a tsunami disaster mitigation course after the 2004 Indian Ocean tsunami disaster. In cooperation with GRIPS, IISEE has up-graded the program so that participants of one-year courses can be awarded a master's degree. The steady efforts, not to settle in the current situation, have been the base of abundant today's program.

I myself have been in charge of lectures on "volcanoes and earthquakes" for a long time. At first, I was advised by Dr. Ishibashi in BRI at that time and recklessly gave a lecture to the participants older than me in my premature English. I remember revising my lecture notes every year, struggling to attract participants' attention from countries unrelated to volcanoes. I am proud of being involved in IISEE's 60-year history with my partial contribution.

I hope that IISEE's training program will continue to be an essential contribution of Japan to earthquake and tsunami disaster mitigation worldwide.

国際地震学及び地球物理学協会会長からの祝辞

佐竹 健治

会長、国際地震学及び地球内部物理学協会

教授、東京大学地震研究所



国際地震学及び地球物理学協会 (IASPEI) を代表して、国際地震工学研修 60 周年に際してお祝いを述べたいと思います。

IASPEI は、国際測地学・地球物理学連合 (IUGG) に属する 8 つの協会の一つであり、地震学と地球内部物理学の推進することを目的としています。IASPEI は国際的な非政府・非営利団体であり、IUGG に加盟する各国の機関と個人会員から成り立っています。IASPEI とその前身は長い歴史があり、1904 年に設立された国際地震学会 (ISS) まで遡ります。ISS は 1922 年に IUGG (1919 年に設立) に加盟し、1930 年には国際地震学協会 (IAS)、1951 年には IASPEI と改称されました。

IASPEI は、地震波形の相の呼び名やマグニチュードの定義の統一、地震観測網の改善、それらを地震観測マニュアルとしてまとめるなど国際的な地震観測の標準化に重要な役割を果たしてきました。IASPEI はまた、地球内部の地震波速度構造の標準モデル (iasp91 や ak135 など) も作成しました。このように標準化された地震観測法や地震学的知見は、国際地震工学研修で研修生に教えられてきました。IASPEI は、世界中の地震観測所からの読み取りデータを収集し地震カタログを作成している国際地震センター (ISC) と密接に連携し、国際デジタル地震計網連盟 (FDSN) や、国際地震工学研修とも関係のある包括的核実験禁止条約機構 (CTBTO) の活動も支援しています。

IASPEI には欧州 (1951 年設立)、アジア (1996 年設立)、アフリカ (2011 年設立)、ラテンアメリカ (2013 年設立) の 4 つの地域委員会があり、それぞれが 2 年毎に学会やトレーニングコースを開いています。これらの地域委員会の設立や運営には、国際地震工学研修の卒業生が重要な貢献をしています。

国際地震工学研修は、1960 年の開始以来、100 か国以上から約 1900 名の卒業生を出しています。先に述べたように、過去の研修生は IASPEI において重要な役割を果たしています。今後も元研修生が IASPEI の活動に参加して、地震学を国際的に推進して下さることを祈ります。

Congratulations from the IASPEI president

Kenji Satake

President, International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior

Professor, Earthquake Research Institute, The University of Tokyo

On behalf of International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior (IASPEI), I would like to express my congratulations on the 60th anniversary of IISEE.

IASPEI is one of the eight associations of International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG), and promotes seismology and studies of the physics of the Earth's interior. IASPEI is an international, non-governmental and non-profit organization, and consists of each member state of IUGG, as well as individual members. IASPEI and its predecessor has a long history. The International Seismological Society was established in 1904. In 1922, it became a part of IUGG (established in 1919), with changing name to International Association of Seismology in 1930, then IASPEI in 1951.

IASPEI has played important roles in unifying seismological observations, such as naming seismic phases, defining measurement procedures, or improving the network of seismic stations, and published Manuals of Seismological Observatory Practice. IASPEI also provided standard seismic velocity structure models of the earth, such as iasp91 or ak135. These standardized seismological practice and knowledge have been taught to trainees in IISEE. IASPEI has a close relation with International Seismological Centre, which has produced seismological bulletins based on the reported readings from observatories in the world. IASPEI also supports activities of FDSN (International Federation of Digital Seismograph Networks) and CTBTO (Comprehensive Test-Ban Treaty Organization), with which IISEE also has a close relation.

IASPEI has four regional commissions in Europe (since 1951), Asia (since 1996), Africa (since 2011) and Latin America (since 2013). Each commission organizes bi-annual meetings, typically with pre-meeting training course. The alumni of IISEE have played important roles to establish and maintain these regional commissions.

Since its launch in 1960, IISEE has trained about 1,900 participants from more than 100 countries. As I mentioned above, many former trainees of IISEE have played important roles in IASPEI. I hope that alumni of IISEE will continue to participate the activity of IASPEI to promote seismology in global scale.

建築研究所・国際地震工学センター 開設 60 周年 祝辞

佐々木雅也
ユネスコ自然科学局



このたび、建築研究所・国際地震工学センターが開設 60 周年を迎えられたことを心よりお喜び申し上げます。

日本は古くから多くの大震災を経験しており、地震防災に関する調査・研究に関し、多くの蓄積を有しています。国際地震工学センターは、半世紀以上に渡り、蓄積された知見を広く世界に普及し、開発途上国の研究者・技術者を対象とした地震学・地震工学・津波防災の研修と研究開発を通じ、世界の地震防災の向上に貢献されてきたことに、深く感謝申し上げます。

ユネスコと国際地震工学センターは、設立当初から一貫して協力関係を構築してきました。国際地震工学研修（地震工学通年研修）では、1960 年の開始から 3 年後の 1963 年から 9 年間は、ユネスコと日本政府の共同事業として実施されたものであり、また、1985 年から 10 年間は、当該研修にユネスコから専門家を派遣しております。

また、2008 年には、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構築、さらには大地震が発生した際の国際的な現地調査団の派遣システムの構築を目的に、IPRED（International Platform for Reducing Earthquake Disasters）がユネスコを事務局として設立されました。この IPRED は現在、地震防災先進国である 11 カ国の政府系の研究機関から構成されており、貴センターは設立当初から一貫してその中心的な役割を担って頂いております。

直近 20 年間における災害による犠牲者の約 6 割は地震によるものであり、現代においても、依然として地震は世界共通の大きな脅威であります。こうした地震防災に対して大きな知見・経験を持つ貴センターには、これからも地震による被害を軽減し、脆弱性を弱める取り組みを先導するとともに、発展途上国をはじめとする地震災害の脅威にさらされる国々を支援が期待されます。

最後に、今後の、国際地震工学センターのますますのご発展と国際的な地震防災の向上を祈念しまして、お祝いの挨拶とさせていただきます。

Congratulating Words for IISEE 60th anniversary

Masaya Sasaki

Programme Specialist, Sciences Sector,

United Nations Educational, Scientific, Culture Organization

It is a great pleasure to congratulate on the 60th anniversary of the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering (IISEE).

Japan who has experienced much on Earthquake disasters for years accumulates a lot of researches on seismology and earthquake engineering. I would like to express my sincere gratitude for the contribution to decreasing vulnerabilities against earthquake disasters of all over the world through the dissemination of its knowledge based on its research and experiences and providing training programs for young researchers and engineers in developing countries for more than a half-century.

UNESCO and IISEE have built their partnership for years consistently after the establishment of the IISEE. Regarding the training course, that course was conducted as a collaboration between IISEE and UNESCO for the first 9 years from 1963. UNESCO also sent the expert as the tutor of the training for 10 years from 1985.

In 2008, the International Platform for Reducing Earthquake Disasters (IPRED) whose purpose is to develop the international network for knowledge exchange on seismology and earthquake engineering, as well as the systems for dispatching the post-earthquake investigation in case of the occurrence of the big earthquakes, was established and UNESCO acts as a secretariat of this network. Now, the IPRED is comprised of the national centres of excellence from 11 countries and the IISEE has been acting as a major member of this network consistently since the establishment.

As we can see that about 56% of victims by all natural hazards are caused by earthquakes in the recent 20 years, Earthquakes are still a great threat all over the world. UNESCO believes that IISEE that has the valuable and practical experience and knowledge on earthquake DRR could act to lead the research and activities on mitigation of damages and support to increase the resilience to the developing countries for the future.

To conclude my celebration, we wish for the further development of IISEE and the improvement of earthquake DRR internationally.

60 周年おめでとうございます

金森 博雄

名誉教授

カリフォルニア工科大学



国際地震工学研修事業 60 周年を心よりお祝い申し上げます。この研修が始まって間もない 1960 年代に講師として参加できたことはとても幸運でした。この機会をくださった表先生には大変感謝しております。学術的研究の間にも、私は実践的な地震減災に直接的に貢献したいといつも思っておりました。研修に参加しながら、その目標に着実に向かっていると実感しておりました。

各々異なる自然災害を受けている様々な国からの研修生との交流は、現実世界での最も重要な実践的問題は何なのか、どういう様に研究成果を社会の利益の為に利用するのが最善の方法なのか、を理解するのによい機会でした。もちろん、私の経験は限られていましたので、自分がどれだけ研修事業に実際に貢献できたかは完全には判りませんでした。

私の未熟な講義を受けている研修生の熱意には、感動しました。研修生が研修プログラムから学んだことが、各々の国で直面している問題に対処するのに、最終的には役立つことを願っていました。ユネスコ専門家のブレン先生、キスリンガー先生、その他の先生方と、短期間ですが交流できたことも楽しい経験でした。

また、研修に携わる研究員の方々、スタッフの方々が、外国人が日本で暮らすことが容易ではなかった時期に、研修生が勉強に専念でき、心地よく暮らせるように、懸命に支えて頂いていることに感銘を受けました。

後に国際会議で、各々の国での減災事業で指導的役割を果たしている元研修生と出会うことがあり、とてもうれしく思いました。

研修事業の成功は、関係者の皆様と献身的な IISEE スタッフの皆様のおかげです。

Congratulations on your 60th anniversary!

Hiroo Kanamori

Professor of Geophysics, Emeritus

California Institute of Technology

I would like to congratulate you on the 60th anniversary of the International Training Program of the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering.

I was very fortunate to be given an opportunity to participate in your program in the 1960s soon after the beginning of your program. I am grateful to Professor Omote for having given me this opportunity. While I was enjoying my academic research, I was always hoping to contribute more directly to practical earthquake hazard mitigation programs. Participating in your program I felt that I was working toward this goal.

Interacting with the participants from various countries dealing with different kinds of natural hazards gave me a good chance to understand what the most important practical problems are in the real world, and how we can best use the product of our research for the benefit of society. Of course, since my experience was very limited, I was not entirely sure how much I actually contributed to your program.

I was impressed with the enthusiasm of the participants who put up with my inexperienced teaching, and I hoped that whatever they learned from the institute programs would be eventually useful for dealing with the problem they face in their respective countries.

I also enjoyed brief interactions with some of the resident UNESCO experts, e.g., Professors Bullen, Kisslinger and others.

I was also very much impressed with the academic, administrative, and office staff at IISEE, who were working very hard to help the participants so that they could work and live comfortably in Japan when the life in Japan was not so easy for foreign visitors.

Later at several international meetings, I was very happy to see some of the former participants who were playing a leading role in their respective country, contributing to their hazard mitigation programs. We owe the success of the IISEE program to you and your dedicated staff.

国際地震工学研修事業 60 周年を祝って

尾池 和夫
学長、京都芸術大学
名誉教授、京都大学

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、開発途上国の研究者や技術者のために、地震学、地震工学、津波防災に関する研修を、独立行政法人国際協力機構（JICA）と協力して実施し、2020年に60周年を迎えた。関係各位の多大なるご努力に敬意を表し、心からお祝いする。

以前にも紹介したが、「桃李満天下」ということばが中国にある。IISEEの出身者は世界中で活躍している。この60年、一貫して行われてきた研修事業が多くの専門家を生み出した。私も1984年以来5年間、講師を担当し、関西方面への研修旅行の案内をした。阪神淡路大震災の前から、六甲山の山頂で大地震の起こる場所は景色がいいという私の持論を説明した。このことは、その後、多くの研修生から貴重な思い出として聞くことができた。世界の各地へ調査に出かけたとき、確かな情報を提供してくれるのも、つくばで学んだ人たちであった。彼らのうちの多くが日本で博士学位を取った。研修事業をきっかけに国際協力プロジェクトも誕生した。このように、この研修は日本が世界に誇ることのできる国際貢献の一つだと言うことができる。

第三国研修で1985年、インドネシアのコースに私も講師として参加した。このときの受講者の中にも、のちに日本へ留学し、今は本国で活躍する学者もいる。研修の参加者たちとは、バンドンで、バリ島で、ジョクジャカルタで、さまざまな議論をした。講師の一人、横山泉先生の現地の活火山を前にしての火山の講義に、旅する先々で感銘を受けた。このときの第三国研修の講師たちは、須藤、横山、平石、中田各氏と私だった。インドネシアの習慣で、朝から昼まで学習し、昼食を皆で楽しんだあとは夕方まで昼寝の時間であった。その時間に原稿を書いて、帰国後『インドネシアの旅』という本を出版した。その後、同じような仕事で出かけた講師たちが、ガイドブックとして活用し、現状を報告してくれるのがうれしかった。

1993年12月、また建築研究所で講義し、翌年京都旅行の案内をした。1997年8月1日、将来計画を議論するための委員会で、学位を取れるようにする策を考えるべきだと提案し、後に実現した。これが長年の懸案だった。2003年3月、国際地震工学研修・普及会議（第1回）に出席したら、いきなり会長に推薦されてしまった。2009年6月、研修の外部評価の会でも会長に就任し、2012年には東京で50周年の講義もした。

世界の各地にいる多くの研修生たちの、今後のさらなる活躍を祈念しつつ、私自身の思い出を綴って祝詞としたい。



Celebrating the 60th Anniversary of the International Earthquake Engineering Training Program

Kazuo Oike

President, Kyoto University of the Arts

Professor Emeritus, Kyoto University

The International Institute of Seismology and Earthquake Engineering (IISEE), National Research and Development Corporation, provides training on seismology, earthquake engineering, and tsunami disaster prevention for researchers and engineers in developing countries, under the cooperation with the Japan International Cooperation Agency (JICA). In 2020, we celebrated the 60th anniversary of the IISEE. I would like to express my sincere congratulations on the great efforts of all concerned.

As I mentioned before, the word "Peach and Plum in the world" is in China. People from IISEE are active all over the world. Over the last 60 years, the consistent training program has produced many professionals. I have been a lecturer for five years since 1984, and have guided study trips to the Kansai region. Before the Great Hanshin-Awaji Earthquake of 1995, on the summit of Mt. Rokko I explained my theory that the place where a big earthquake occurs has a nice view. After that, I have heard this as a valuable memory from many trainees. It was the people who learned in Tsukuba who provided reliable information for us to investigate in various parts of the world. Many of them have a PhD in Japan. An international cooperation project was also born by effort of the trainees. In this way, it can be said that this training program is one of the international contributions that Japan can be proud of in the world.

In 1985, I also participated in an Indonesian course as a lecturer in a third country training. Among the participants at that time, there are scholars who later studied abroad in Japan and are now active in their home countries. We had various discussions with the participants of the training in Bandung, Bali, and Yogyakarta. I was impressed by the lecture on volcanoes in front of the local active volcano by one of the lecturers, Professor Izumi Yokoyama, everywhere I traveled. The instructors for the third country training at this time were Mr. Sudo, Mr. Yokoyama, Mr. Hiraishi, Mr. Nakata and myself. It was an Indonesian custom to study from morning till noon, enjoy lunch together, and then take a nap until evening. At that time, I wrote a manuscript and published a book called "Travel in Indonesia" after returning to Japan. After that, I was happy that the instructors who went out for similar work used it as a guidebook and reported on the current situation.

In December 1993, I gave a lecture at the Institute of Architecture again and gave a guide to Kyoto the following year. On August 1, 1997, a committee to discuss future plans suggested that measures to obtain a degree should be considered, which was later realized. This has been a long-standing concern. In March 2003, when I attended the conference (1st), I was suddenly recommended by the chairman. In June 2009, I was appointed chairman at an external evaluation meeting for training, and in 2012 he gave a lecture on the 50th anniversary in Tokyo.

While praying for the further success of many trainees in various regions of the world, I would like to spell out my own memories as a congratulatory message. Thanks.

永年の人材育成事業をたたえて

岡田 恒男

顧問、日本建築防災協会

名誉教授、東京大学



「ケンケン」の「コクチ」として知られている建築研究所国際地震工学センターが主催されている国際地震工学研修事業が60周年を迎えられたことに敬意を表し併せてお喜び申し上げます。

60年前と言えば、筆者が東京大学大学院の修士課程の2年生として武藤清先生、および、梅村魁先生の研究室に在籍していた時期である。国際地震工学研修事業が開始されたことを両先生から伺った記憶がある。その後、国際地震工学センターの前身である国際地震工学部の初代部長を務められた東京大学地震研究所教授の表俊一郎先生、建築研究所の久田俊彦先生、中川恭次先生たちの大変なご努力がなければこの研修事業は軌道に乗らなかったであろうとの話も何度か聴かされた。勿論、武藤・梅村両先生のご尽力も多大だったに違いないと想像するが。

研究者の道に入り、建築研究所とのお付き合いが増えたが、研修事業にはあまり深くはかかわってこなかった。しかし、最近10年ほど、中国耐震建築研修、中南米地震工学研修などで耐震工学概論の講義を年に1度お引き受けするようになり、この事業が人材育成を通して世界の地震防災力の向上に大きく貢献してきたことを改めて認識している次第である。

地震防災に限らず何らかの事業を成し遂げるには、人材の育成が大事であることは言うまでもない。しかし、効果を上げるには時間がかかるので息の長い取り組みが必要となるが、その割には成果を定量化し難く、ましてや、可視化などは不可能に近い地味な仕事のため、貢献度が表立って評価されることが少ない。国際地震工学研修事業も例外ではないであろう。

やや、手前みそになるが、国土交通省の独立行政法人評価委員会・建築研究所分科会の委員長をお引き受けしていた時に作成した独立行政法人化5年目の評価報告書（平成17年度業務実績評価調書）には、総合的な評価のなかで高く評価する項目として、次の3点を挙げている。これは平成18年11月の建築研究所60周年記念の交流会での挨拶でも披露したものであるが、ここに再度引用して「ケンケン」の「コクチ」の国際地震工学研修事業に関する永年のご尽力を多とするお祝いのメッセージに代えたいと思う。3番目の項目にご注目戴ければ幸いである。

- 1) 独立行政法人化されて5年が経過したが、法人化の利点を活かして研究所を活性化する努力がなされ、その成果が現れていること。
- 2) 建築物の耐震性の向上など社会的要請の高い課題に関して優れた研究成果を上げている点。
- 3) 政策研究大学院大学と連携し、国際地震工学研修の修了生に対して修士号が授与されるなど、発展途上国の人材育成に大きく貢献している点。

In Honor of the Many Years of Human Resource Development Business

Tsuneo Okada

Senior advisor, the Japan Building Disaster Prevention Association

Professor emeritus, the University of Tokyo

I would like to extend my warm congratulations on the 60th Anniversary of the international training program hosted by IISEE, BRI, well known as “Kokuci” at “Kenken” in Japanese.

Sixty years ago, I was in my second year of the master's program at the University of Tokyo. My professors at the time were Prof. Kiyoshi Muto and Prof. Kai Umemura. I remember that they told me about the commencement of the IISEE International Training Program. They always said that this training program would not have been actualized without the efforts of Prof. Shun'ichiro Omote of the Earthquake Research Institute, the University of Tokyo, who took the role of the first Director of the IISEE, Dr. Toshihiko Hisada, and Dr. Kyoji Nakagawa of BRI. Of course, I am sure that both Prof. Muto's and Prof. Umemura's contributions were also vital to move the program forward.

After I had started the academic life, the opportunity to work with people at BRI was increased, but my involvement in the IISEE training program was not high. However, I noticed that the programs had been globally making contributions to enhancing the earthquake disaster mitigation techniques and technology after I have started providing lectures on the earthquake-resistant structure for the China Seismic Building Course and the Latin American Earthquake Engineering Course on an annual basis in the last decade.

It is essential to foster human resources if you wish to success in any business, not limited to earthquake disaster mitigation. It would take a long time before achieving a certain result since this kind of program requires a long way to go. Ironically, it is difficult to quantify or visualize the results or achievements, so it is hard for people to understand the contribution of such long term activities. IISEE's training program may also be in this category.

I would like to introduce you to the following three points as my congratulatory message on the IISEE's efforts for a long time. I had cited them as highly valued achievements made by IISEE in the annual report (2005) of the MLIT Evaluation Sub-Committee for Building Research Institute when I was the Chair. I have referred them also in my address at the party for the 60th Anniversary of BRI, Nov. 2006. I hope you to pay attention to the third.

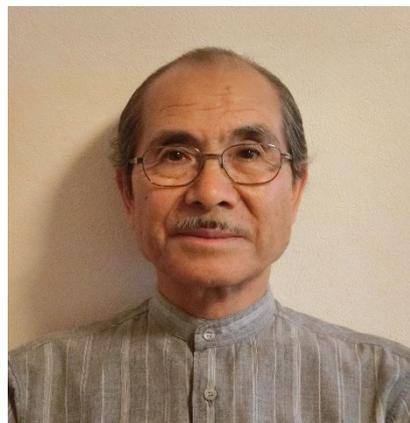
- 1) Making Efforts for revitalizing the research institute by taking advantage of being the independent administrative institute and achieving noticeable results.
- 2) Achievement of excellent research results on high social demand issues such as improvement of earthquake resistance of buildings.
- 3) Contribution to foster human resources in developing countries, awarding a master's degree to the graduates of IISEE's training course in collaboration with GRIPS.

国際地震工学研修 60 周年おめでとうございます

石山 祐二

代表取締役、(株)NewsT 研究所

名誉教授、北海道大学



長年 IISEE で行ってきた国際地震工学研修が 60 周年を迎えましたこと、誠におめでとうございます。

個人的なことで恐縮ですが私自身 1978 年から 1987 年まで IISEE（当時は建築研究所国際地震工学部）に所属しました。筑波研究学園都市に移転したのは 1979 年 4 月でしたので、最初に今は昔となってしまった新宿区百人町のことを少し書きたいと思います。

国際地震工学研修が 1960 年に東京大学、次に早稲田大学で行われ、その後に建設省建築研究所（建研）に IISEE が設立されるのですが、このためには多くの先人のご苦勞があったことには容易に想像できると思います。初代の管理室長の佐々波秀彦さんに当時の苦勞を聞いたことを思い出します。当時の建研は旧陸軍の研究所の施設を利用したもので、正面玄関前の築山の沈丁花が春には香っていて、正面玄関から廊下をまっすぐ進むと左手には材料置き場（通称テニスコート）があり、さらに先の奥の左にあった新しい建物が IISEE でした。そこに私自身がいたのは半年足らずで、筑波に移転しました。

筑波に移って間もなく渡部丹部長の下で IISEE 創立 20 周年行事を行いました。その時には 20 年間継続してきたことを感慨深く感じながら記念誌などを作成したのです。それが 3 倍の 60 周年となり改めて国際地震工学研修の歴史をかみしめている次第です。

海外の研修生との思い出はいろいろありますが、筑波の公務員宿舎で毎年ホームパーティーをしていたことも思い出します。研修旅行も忘れることができませんが、特に北海道への研修旅行中に、札幌ビール園の飲み放題でジョッキ 17 杯を飲み干した強者の研修生がいました。現在では完成し、新幹線も通っていますが、青函トンネルの工事現場を見るためトロッコに乗り海底深くまで行きました。女性の研修員は工事現場には入れないということで、別メニューの行動でしたが、海外でもトンネルの工事現場に女性は入れないということその時初めて研修生から聞きました。

国際地震工学研修の内容は素晴らしく、私自身若い時にこのような研修を受けたかったものでした。研修後に学位が得られないことを残念に思っておりましたが、政策研究大学院大学 GRIPS との共同で修士号が得られるようになり、研修生にとっても大きな励みになっていると思います。

IISEE に所属していた（今となってはほんの一時期の経験から）個人的なことばかり書いてしまいましたが、60 周年を迎えた国際地震工学研修がさらに発展し、これからも末永く継続されることを祈っています。

Heartfelt Congratulations on the 60th Anniversary of the IISEE International Training

Yuji Ishiyama

CEO, News T Research Lab

Professor Emeritus, Hokkaido University

I would like to express my congratulations on the 60th Anniversary of the international training program that IISEE has organized for a long time.

I had worked at IISEE from 1978 to 1987. While I was working there, IISEE was relocated to Tsukuba in April 1979. On this occasion, I would like to reminisce on the old times of IISEE when it was in Hyakunin-cho, Shinjuku, IISEE's birthplace.

In 1960, the first course was implemented at the University of Tokyo and the second at Waseda University. IISEE was formally established as a department of the Building Research Institute (BRI). It can imagine easily that the related people had paid efforts for this process. I remember Mr. Hidehiko Sazanami, the first chief of the administrative division, had talked to me about the hardships they had. At that time, BRI was in a building of the former Japanese Imperial Army. Near the main entrance, there was a small artificial hill where daphne shrubs had bloomed and scented nicely in spring. From the entrance, a corridor was extended to a storage yard called tennis court. Behind there was a new building where IISEE was. I had been there only for about six months. Then BRI was relocated to Tsukuba.

Settled at Tsukuba, IISEE celebrated its 20th Anniversary under the then-director Dr. Makoto Watabe. While compiling the commemorative booklet, I have felt emotional about the 20 years history. Today IISEE celebrates the 60th Anniversary, three times longer. I newly consider on its long history.

I also have abundant memories with former participants. Every year we held home parties at my governmental officer's residence. I cannot forget the study trips we went on together. A strong participant dried up 17 mugs of beer at the Sapporo beer garden during a study trip to Hokkaido. We also went under sea bottom through the Seikan tunnel under construction using a dolly, not a Shinkansen, like today after its completion. A female participant could not enter and so went on a different tour due to a Japanese old labor tradition prohibiting women from entering a tunnel in construction. It was my first hearing of the same tradition in other countries.

Since the training program was so excellent that I wanted to attend this kind of training when I had been young if it would be possible. I have concerned it somewhat regrettable that participants could not obtain a master's degree through the training. Today they can be awarded it in corporation with GRIPS. It would be able to motivate participants greatly.

Here, I have written just my personal topics from my limited experience.

I hope this training program will continue and thrive further in the future.

連携の取り組み

菅原 賢

教授、政策研究大学院大学

国際地震工学研修が、2020年で60周年を迎えられることを心よりお慶び申し上げます。国立研究開発法人建築研究所国際地震工学センターにおかれましては、2019年までに、102ヶ国・地域、1,898名の研修修了生を輩出されており、研修に携わられてきた方々に深く敬意を表します。

国立大学法人政策研究大学院大学におきましては、国際地震工学研修について、2005年から、建築研究所、独立行政法人国際協力機構との連携プログラムとして、1年間で修士号を授与する修士課程であるDisaster Management Policy Program (DMP)の地震学・地震工学・津波防災コースを実施しています。



地震災害は、人命や社会に与える被害が甚大ですが、地震発生の予知が困難であることから、被害軽減のための事前の防災対策が重要となっています。開発途上国においても、甚大な地震災害が頻発しており、それぞれの国の実情に適応した技術や制度を開発して、地震災害による被害を軽減し対応する能力を高めていくことが必要です。そのためには、地震学、地震工学、津波防災等に関する高度な知識、技術、行政能力を有する人材の養成が不可欠であり、国際地震工学研修の貢献は非常に大きなものであると考えます。

DMPのカリキュラムでは、六本木の政策研究大学院大学のキャンパスにおいて、11月頃に、2週間の集中講義を行っています。つくばの国際地震工学センターでは、学生の専門分野に関して深い学習や研究が主に行われますが、六本木の集中講義では、防災政策に関して、都市、住宅、コミュニティ、地域・インフラ開発などの側面から、学生の専門分野の枠を超えて、視野を広げ、幅広い知見を獲得し、理解を促すことを目的としています。学生は東京で生活し、防災に関する様々な観点からの講義のほか、東京の建築・都市・インフラの防災対策に関する現場視察、学生ごとのグループによるプレゼンテーションや討議等を行います。また、近年は、他のコースの日本人学生も集中講義を履修しており、学生主導による合同のフィールドワークやセミナーを実施しています。言語、専門分野、出身国・地域、所属組織等が多様な学生が、協働作業を通して、連携、交流することにより、防災政策に関する新たな発想が生まれることを期待しています。

連携プログラムを通じて、学生が学んだことや経験したことを自国に戻ってから活用することで、災害による被害が軽減され、また、学生が研修において得た知己のネットワークが、各国で災害が発生した際の国際協力のプラットフォームとして貢献することを願っています。今後とも、連携プログラムを中心に、政策研究大学院大学と建築研究所が、ますます連携して取り組みを行い、世界の災害による被害が軽減されることを祈念いたします。

Activity for Collaboration

Masaru Sugahara

Professor, National Graduate Institute for Policy Studies

I would like to express my heartfelt congratulations on the 60th Anniversary of the IISEE Training Program. As of the end of Sep. 2020, it has a total of 1,931 graduates from 105 countries. I would like to extend my sincere appreciation to those engaged in this training course.

The National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS) has collaborated with this training program since 2005, implementing the Disaster Management Policy Program (DMP). This program can award participants a master's degree of Disaster Management Policy through IISEE's one-year training courses on Seismology, Earthquake Engineering, and Tsunami Disaster Mitigation.

Earthquakes often severely damage our lives and society. As we cannot predict when or where it would occur, it is essential to prepare and plan mitigation measures. They have attacked many developing countries. These countries also need to enhance their abilities to cope with such disasters, developing proper mitigation measures with technologies and regulations that suit their needs and situations. To this end, it is indispensable to foster experts in seismology, earthquake engineering, and tsunami disaster mitigation having high knowledge and the administrative ability for disaster mitigations. IISEE training course contributes quite highly in this aspect.

The DMP curricula includes two-week intensive lectures at the GRIPS in Roppongi, Tokyo, in November every year. It aims to widen students' perspectives, provide a broad range of information, and promote their understanding of disaster management policy beyond their specialties, from the aspects of cities, houses, communities, infrastructure development. Besides the training program in IISEE, BRI, Tsukuba aims to provide more profound knowledge on each specialty. During their stay in Tokyo, they visit sites related to disaster mitigation measures of buildings, cities, and infrastructures. They attend lectures on various aspects related to disaster management and have presentations and discussions in groups.

In recent years, Japanese students from other programs also join these intensive lectures and hold joint seminars and fieldwork by their initiatives. We hope they will develop new ideas for disaster mitigation through collaborative activities among students with different languages and backgrounds.

I hope that the graduates may use those they obtained in the program and contribute to mitigating disasters after returning to their respective countries. I also expect the human network that they will develop among the graduates contributes to international disaster management cooperation as a global platform.

I hope for stronger cooperation between GRIPS and BRI and the mitigation of disasters worldwide.

国際地震学・地震工学研修 60 周年にあたり思うこと

岡本 伸

顧問、(一社)建築研究振興協会

所長(元)、建築研究所

第八代国際地震工学部長



第2回世界地震工学会議が1960年に東京で開催されたのを契機に、国際地震学及び地震工学研修が、六本木の東京大学生産技術研究所の一隅でスタートしてから今年でめでたく60周年を迎えられたこと、心からお祝い申し上げます。固定的な組織も予算もなくスタートしたこの研修事業は、1962年に、当時の建設省建築研究所がこれを引き継ぐ形で、国際地震工学部という組織と、組織を運営する予算が建築研究所につけられ、研修生の招聘にかかわる経費は、国際協力事業団がその事業として負担するという、特異な形態で60年の永きに亘って継続されてきた。建設省が国土交通省へ、建築研究所が国土交通省の附属機関から独立行政法人を経て、国立研究開発法人へという行政改革の荒波の中で、この研修事業が継続されてきたことは、関係者の熱意と努力、関係諸機関のご支援とご協力によることは言うまでもないが、この研修により、有為な人材が育成されることに対する世界各国の期待がいかに大きいかという事を物語っていると言えよう。

現在、私たちが地球儀上に見る陸地の分布は、46億年の地球の歴史のうえでは、比較的最近のたかだか3億年前頃に、プレートに乗って大陸が移動した結果にすぎない。そのプレート境界で、世界のあちこちで大きな地震が起き、9年前の3月11日の東日本大震災も、まさにこのプレート境界の地震であり、この時実際に研修生のお世話をしていた現場の皆さんは、様々な苦勞をされたことと思う。この一文を書いている現在も、COVID19が世界各地でオーバーシュートして、大変なことになっており、現場の皆さんのご苦勞は、地震の時よりも多いのではないかと心配である。このような、地球史的なスパンで生ずる事象に、現場の皆さんが、どのように対処したかという経験知を、是非文章に起こし、組織として収集・整理しておいていただきたい。将来、役に立たなければ、平穩無事な研修が続くという事であろうし、何か、未曾有の事態に遭遇した時には、必ず、これらの経験知が役に立つであろうと思う。

何気ない日々の積み重ねが、地球史の構成要素になって行くという事を考えれば、日々の研修をより良いものにしていこうとしている皆さんの努力が、今後ともこの研修が、常に新しい知見を取り入れながら、地震防災に有用な人材を育成することが出来る有意義な研修として、引き続き実施されて行くことに繋がるはずである。

今後の皆さんのご健闘を祈念します。

On the 60th Anniversary of the international training program on Seismology and Earthquake Engineering

Shin Okamoto

Adviser, Japan Association for Building Research Promotion

Former President, Building Research Institute

8th Director of IISEE

I would like to express my heartfelt congratulations on the 60th Anniversary of the international training program on Seismology and Earthquake Engineering. It started in Roppongi at the Institute of Industrial Science, the University of Tokyo, taking the opportunity of the second World Conference of Earthquake Engineering in Tokyo.

The program had started without any executing organization nor reliable funds. In 1962 BRI had taken it over, creating the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering (IISEE) with a fixed governmental budget. Since then, it has been supported for 60 years in a unique form, in which JICA has covered the cost to invite course participants from overseas. Needless to say, its continuance through a hard situation under the administrative reform that changed BRI to a national research institute owes to the enthusiasm and efforts of engaged people and support and collaboration of the related entities. Also, this shows how big the expectation of the countries worldwide for fostering talented human resources.

The lands on the Earth that we know today are only the consequence of the continental drift by plate motions in the last 300 million years at most, which means recent in 4.6 billion years of earth history.

At these plate boundaries, damaging earthquakes of big-scale occur worldwide, including the Great East Japan Earthquake Disaster on Mar. 11, nine years ago. I imagine how hard it was for the staff at the implementation to take care of the participants. Now, their conditions become harder due to the Covid-19 pandemic around the world.

I recommend you at each responsible position for the training program to document the empirical knowledge of how you coped with such rare but severe events, which occur with a long interval in the Earth history, and the institute to collect them in an organized way. This knowledge will undoubtedly support you whenever you encounter an unprecedented situation. It would mean peaceful and uneventful days on the training if it would not be helpful in the future.

I believe your daily efforts to improve the program, always incorporating the newest knowledge, will result in its sustainability as meaningful training for nurturing talented human resources for earthquake disaster mitigation, similarly to the accumulation of casual days that become a component of the Earth's history.

I wish you all the best in the future.

祝辞 ーIISEE の益々の発展を祈念してー

北川 良和
第九代国際地震工学部長
元教授、慶應義塾大学



国際地震工学研修は 1960 年東京大学生産研で開始、1962 年建設省建築研究所国地部(IISEE)で研修事業として正式に発足、ここに目出度く 60 周年を迎えられたこと、心からお祝い申し上げます。この発展を支えられた関係省庁・機関、IISEE スタッフ、関係各位に心から敬意を表するとともに、自らも関与した一員として感無量を覚えるところです。

私が部長を拝命した時、国際地震工学研修事業は丁度 30 周年を迎え、「国際防災 10 年 (IDNDR)」の真只中にありました。当時は、先進国が得た地震防災、耐震設計技術について、途上国の研究者・技術者が一体となって取り組んでこそ、真の技術協力や移転が可能となり、その中で IISEE の将来が位置づけられるものと夢みたものです。このような状況のもと、IISEE30 周年記念事業として国際的な地震災害軽減に資するために IDNDR 地震防災技術国際シンポジウムが、国際交流センターとの共催、JICA、UNCRD、つくば万博財団等の協力と民間の協賛を得て、研究交流センター国際会議場で三日間開催されました。参加者総数は 220 名(国外 70 名)で、35 名の講師、パネラーによって震害報告と各国の問題点、技術移転の問題点等の話題提供とパネル討議が活発に行われました。今は懐かしく思い出されます。

国際地震工学研修は発足当時から、時代の流れを先取りする形で次々に新しい活動領域を取り込み、着々と成果を挙げここに 60 周年を迎えられ、その中で IISEE は向上発展の熱意・意気込みの旺である研究・研修機関として世界的にみて貴重かつ類のない存在となっています。これまでに延べ 105 ヶ国の参加国から 1915 名の研修生を送りだしています(2020 年 3 月末現在)。IISEE30 周年時と比較して、この 30 年間に社会環境など諸般の状況も大きく変化する中、参加国の数は 1.9 倍、研修生の数は 2.4 倍の増となっています。これは 1 年間の通年研修に津波防災コースが、グローバル地震観測等 2 ヶ月間の 3 つの研修が新規に実施され、更には個別研修の充実等によっています。限られたスタッフ、予算、施設の中で、このように地震の頻発する国々を中心に世界的な人材ネットワークの形成や途上国からの要請にも相手国の立場を踏まえた柔軟なメニュー性と魅力のある国際地震工学研修の充実等、IISEE はより効果的な人材育成へ貢献されています。

今、ここに 60 周年を迎えられ、今後は世界各地から専門家が一堂に集まり長期にわたり協力し合う体制のもと、国際地震工学研修事業として益々発展され、世界的人的ネットワークのハブ機関として必要なプラットフォームの構築等、更なる国際地震防災へ貢献されることを心から祈念しています。

Congratulatory Address - for Further Success of IISEE -

Yoshikazu Kitagawa

9th Director of IISEE

Former Professor, Keio University

I would like to express my heartfelt congratulations on the 60th Anniversary of IISEE's training program, initially founded at the Institute of Industrial Science, the University of Tokyo in 1960 and officially restarted at IISEE, BRI in 1962. I highly respect IISEE's staff and all the engaged people. Also, I am proud of being involved in the program.

When I was Director of IISEE, we celebrated the 30th year. Besides, International Decade for Natural Disaster Reduction (IDNDR) was in action. At that time, we believed that we would be able to find the future of IISEE along the true technical cooperation and technology transfer, which can be realized when researchers and engineers of developing countries work together to adapt knowledge and technologies for disaster mitigation and seismic-resistant design earned in developed countries. Under this circumstance, IISEE, BRI held IDNDR International Symposium on Earthquake Disaster Reduction Technology, as a commemorative project for the 30th Anniversary, for three days at Tsukuba Center for Institutes, co-sponsored by Japan International Science and Technology Exchange Center, supported by JICA, UNCRD, Tsukuba Expo Memorial Foundation, and others including private entities.

A total of 220 attendees, including 70 from abroad, participated in it, where 35 lecturers and panelists actively reported on earthquake disasters in their countries, their own problems, those for technology transfer, and have panel discussions enthusiastically. I remember those days nostalgically.

IISEE has continuously created new fields for its training activities, being ahead of the times, and steadily gotten results since its commencement. As the consequence of its efforts for 60 years, IISEE became a valuable and unique institute of research and training with enthusiasm for progress.

1,931 participants from 105 countries have studied in IISEE as of the end of Sep. 2020. During the 30 years with a drastic change of social circumstance and other conditions, the number of countries has increased 1.9 times, and that of participants 1.5 times. This owes to the Tsunami Disaster Mitigation course, and to the three courses of two months, such as Global Seismological Observation course, and the enrichment of individual course. This also shows IISEE's contribution with an effective human resource fostering, creating worldwide human network mainly among earthquake-prone countries, preparing attractive training courses of flexibility and variety to deal with the requests from developing countries in different situations, with the limited number of staff, budget, and facilities.

On the 60th Anniversary, I sincerely hope IISEE's further contribution to earthquake disaster mitigation in the world, by preparing the necessary platform as a hub institute of international human network, where experts worldwide join and help together for a long term.

国際地震工学研修 60 周年に寄せて

水野 二十一

第十二代国際地震工学部長

国際地震工学研修が 60 周年を迎えたこと、心よりお喜び申し上げます。

私が部長を務めていた頃は、既にふた昔前のこととなります。ならば、ということで、今となってはあまり語られることも少ないであろう、私が経験した IISEE にまつわる出来事・事柄を紹介し、責を全うしたいと思います。

私が国際地震工学研修に初めて関わったのは、四昔以上前のこととなります。百人町の建研に入ったばかりの頃のことです。第三研究部におられた尾崎昌凡（後に千葉大教授）さんから「部屋に来てくれ」と電話があり、行ってみると、「有限要素法（FEM）を知っているか？」とのことでした。「卒論と修論でやりました。大学の大型計算機センターで自作したプログラムで計算をしました。」と答えたら、「トレセン（IISEE のこと。当時、日本語としては国際地震工学研修所）で有限要素法のレクチャーをしてくれないか！」、「ついでに、レクチャーで話すとおりに英文を書いて私に見せてくれ」ということでした。書いた原稿を持って行くと、二三直されました。今でも記憶しているのは information を複数形で書いて訂正されたことです。そのときは、恥ずかしいことに知らなかったのです。

さて、教室に行くと、始めると、研修生の最後列に尾崎さんが来ました。最後までおられました。次週分は原稿を用意しなくても良かったのですが、レクチャーは最後までおられました。私の初めての英文レクチャーがよほど心配だったのでしょうか。その後は、来られませんでした。今となっても、大変ありがたく、またなつかしく、時折思い出します。

UNESCO エクスパート、カリフォルニア大学の Penzien 教授のレクチャーを聴講し、渡部丹さん、松島豊さんの指導補助で演習をしました。FEM のレクチャーの先生が英文の有名な教科書 Dynamics of Structures を出版する前のことです。日本の大学の講義とは随分異なるなという強い印象でした。FEM のレクチャーを始めた少し後のことかと思います。ここに書いていいのかわりますが、先生とは有楽町にあった日劇ミュージックの小劇場でばったりお目にかかって、「お世話になっています」とお話をしたこともあります。どんな催しものであったかは、老齢のせいでしょう、忘れたことにしておきます。

部長をしていた頃は、まだ IISEE 初期に頃活躍された UNESCO エクスパートは海外で御存命でした。そのころの出来事、一番の思い出を最後に紹介します。国際地震工学研修事業（JICA 分）を止めるという打診が JICA よりありました。JICA と共催で、JICA の研修事業でもありました。JICA 分の研修事業をとりやめるという話です。国際地震工学研修の設立当時から行ってきたことを、変更しようとの提案でした。当時の建研所長は山崎裕さんで、Penzien 教授（米国）とカナダの先生へ応援を頼みました。山崎所長宛に止めないようにとの手紙を頂きました。最終的には、JICA 内の研修事業名は多少変更することになりましたが、英文名はそのままとするということになりました。



On the 60th Anniversary of IISEE's training program

Hatsukazu Mizuno

12th Director of IISEE

I am delighted about the 60th anniversary of IISEE's Training Program.

Twenty years have passed since I was Director of IISEE. So, I would like to introduce my experience related to IISEE rarely talked up to now and fulfill my turn.

I first got involved in the program more than forty years ago. It was around the time I started working with Kenken (BRI) at Hyakunin-cho. Mr. Masanori Ozaki (later Professor of Chiba University) in the Third Research Department called me "Come to my office." As soon as I entered the office, he said to me, "Do you know the finite element method (FEM)?" I answered him, "I used FEM for my graduation thesis and master's thesis. I calculated with a program I made at the university's large computer center", and he proposed to me, "Could you give a lecture on FEM in IISEE? Write a lecture note in English exactly the same as you will talk in the lecture and show it to me." When I brought the manuscript of my lecture note, he corrected it a few times. I remember still that I wrote "information" in the plural form, and he corrected it. Regretfully, I didn't know it at that time.

When I entered the classroom and started lecturing, he entered too and took a seat in the last row of participants, and he stayed there until the end of the lecture. Then, I didn't have to prepare the manuscript for the next week, but he came to observe my lecture until the end again. It seemed to me that he concerned much about my first lecture in English. Then, he didn't come anymore. Even now, I am very grateful for him and occasionally remember those days with nostalgia.

I attended the lecture of Professor Penzien, the University of California, UNESCO Expert for IISEE, and conduct practice as a lecture assistant under Prof. Makoto Watabe and Prof. Yutaka Matsushima. Before the publishing of his famous textbook in English for FEM, "Dynamics of Structures." I had the impression that his lecture was quite different from those in Japanese universities. The following topic maybe a little after I started the FEM lecture. I'm wondering if it's appropriate to write the following here or not. I once met him at a music theater in Yuraku-cho and greeted him, "I'm indebted to you." I'll forget what kind of event it was, probably because of my age.

When I was Director of IISEE, the UNESCO expert of early days of IISEE were still active abroad. Lastly, I introduce the most notable topic in my memories. There was a consultation from JICA to terminate the training on the JICA side, as it was also a training project co-sponsored by JICA. It means an unofficial proposal to change what we had been doing since establishing the training program. Dr. Yutaka Yamazaki was the president of BRI at that time. I asked Professor Penzien (USA) and a Canadian professor for support. I received his letter to the Director for continuation. Eventually, we had to change the name of the training project at the JICA side slightly, but could keep its English name as it was.

祝辞

福田 俊文

初代国際地震工学センター長



地震工学研修が 60 周年を迎えられたこと、心よりお祝い申し上げますとともに、良くぞ継続されてこられたと、国際地震工学センター(IISEE)の皆様の並々ならぬご努力に敬意と感謝を申し上げます。

IISEE を辞し 15 年近い年月が経過し、その間に当時の記憶は忘却の彼方に消え去らんとしていました。改めて 40 周年記念誌を読み直し、IISEE-net を訪れてみると、現在までの IISEE の国際協力活動の幅の広さ、質の高さに驚きました。

私がセンター長に在任中、数年ごとの JICA 研修事業評価に備え耐えるため、IISEE の研修事業をより魅力的で継続性の高いものにするにはどうすべきかを皆で議論し、それを 40 周年記念誌の「これからの IISEE」に纏めたように思います。当時でさえ IISEE の通年研修は JICA 研修コースの中でも、研修期間の長く、継続実施年数が最長の研修で見直しの対象の一つだったからです。センター内で議論したこれからの活動目標・項目が、2005 年から通年研修での修士プログラムの実施、修士プログラムへの津波防災コースの追加、グローバル地震観測コースでの 2017 年から参加人数の拡充、IISEE-net の拡充として実現され継続されています。1994 年に途絶えたユネスコとの関係が津波防災コースへの専門家派遣と研修図書の寄贈、及び建築住宅地震防災国際ネットワークプロジェクトの実施で再開され、四川大地震復興への協力として耐震建築人材育成プロジェクトやエルサルバドルでの中南米地震工学研修コースが JICA の国際技術協力として実施されたことも実施例であると思います。IISEE-net ではセンターの組織の現状も見ることができました。私の在職時よりも少ない職員で研修事業を拡充・継続し、しかも研究活動も十分に成果を上げてきている、まさに敬服の至りです。カリキュラムの頁を見ると実に多くの協力者の名が記載されています。これらの方々の助力のお陰でもあると改めて感じました。

2005 年から始まった修士プログラムは皆様のご努力の甲斐あって 48 カ国 281 名の修士が育っています。このプログラムで授与されるのは Disaster Management の修士号です。カリキュラムの内容を見ると地震学や耐震工学の修士号にも十分対応できるものです。将来の IISEE の研修の更なる充実・発展を目指し、これらの称号の授与を可能とするよう国内外を問わず他の高等教育機関、JICA プロジェクトなどで培った機関との連携を模索することはいかがでしょうか。

この数年、反グローバル化の風潮が世に蔓延り始め、我が国の国力の鈍化・財政の逼迫が懸念される状況が現われています。しかし、地震や津波などの自然災害は後を絶たず、途上国へのこれらに関連する技術の普及のための協力の継続が必要なことは明らかです。IISEE は今やこの分野の老舗です。誇りを持って事業を継続されてゆかれることを期待します。

Congratulatory Address

Toshifumi Fukuda
14th Director of IISEE

I would like to express my heartfelt congratulations on the 60th Anniversary of the IISEE training program. I am deeply impressed by the long-term efforts and dedication of the IISEE staff members.

Fifteen years have passed since I left the IISEE, and it nearly put my memories of IISEE away. In this opportunity, I read the commemorative booklet of the 40th Anniversary again and newly visited the IISEE-net. I was fascinated by the quality and the broad range of the IISEE's international activities.

When I was Director of IISEE, our main concern was how to make the IISEE Training more attractive and sustainable so that this could survive through JICA's evaluations every few years. We documented the staff's discussion results in the chapter "Future of IISEE" of the booklet. The one-year training course was always the item to be reviewed because it was already the most long-lasting and the longest duration program of JICA. The consequences of the discussion with IISEE staff members on the target and items of activities is the realization and/or continuation of the master program in the one-year course from 2005, the addition of Tsunami Disaster Mitigation course to the master program in 2006, expansion of capacity of Global Seismological Observation course from 2017, and renovation of IISEE-net. More achievements, the cooperation with UNESCO that had been cut-off since 1994. UNESCO re-started sending the specialists to Tsunami Disaster Mitigation course and donated specialized books. With UNESCO, a collaborative project, "International Platform for Reducing Earthquake Disasters." was also started. Others are China Seismic Building course among JICA's technical cooperation to recover from the great Sichuan earthquake and Latin American Earthquake Engineering course, a part of which in El Salvador. Through the IISEE-net, I could know the actual activities of IISEE and respect the current staff because the training course is currently operated with fewer staff members than those during my working period, but with expanded activities and a lot of research results. I knew many people supported the training on the curricula page. We owe much to them.

Since 2005, "Master of Disaster Management" has been awarded to the 281 participants from 48 countries/regions at Sep. 2018. The curricula cover the assignments for the master of Seismology or Earthquake Engineering. I may suggest a further expansion of the training programs in cooperation with higher education institutions in Japan or those abroad related with IISEE through JICA's project to be able to award academic titles with these study fields' names.

Recently, due to anti-globalization spread worldwide, slowdown of Japan's national power and public finances is concerned. Natural disasters such as earthquakes and tsunamis may keep occurring, and it is necessary to continue cooperation to disseminate related technologies to developing countries. IISEE is now well-known and trusted in this field. I hope that IISEE will continue its activities with high pride.

ニカラグアの元研修生と共に

古川 信雄

神職、幸神社

第二代国際地震工学センター長



60周年おめでとうございます。私は建築研究所に1984年10月から2016年9月までの32年間在籍しました。その期間のほぼ全てが国際地震工学センター（元国際地震工学部、IISEE）所属で、国際地震工学研修に携わっていました。

建築研究所退職後は、縁あって国際協力機構（JICA）の技術協力プロジェクト「中米津波警報センター能力強化プロジェクト」の長期専門家として、昨年秋まで3年間ニカラグアに行っていました。相手機関はニカラグア国土調査院（INETER）です。

約20名のINETER地震スタッフが地震津波監視業務に携わり、震源とマグニチュードを自動及び手動で決定しています。しかし、地震学の教育を受けていないので、多くのスタッフは地震学の基礎知識を持ち合わせていません。そこで、INETERはプロジェクト開始前の2014年からスタッフを研修（津波防災コース）に参加させました。まず2014-15にEmilio Talavera地震課長が来ました。彼は私の赴任時に空港まで迎えに来てくれ、数日後には首都マナグアの近郊を案内してくれました。翌年度（2015-16）には2名が参加しました。その内の一人Greyving Arguelloは優秀な研修生で、地震データ収録解析システムSeisComPにも精通しており、滞在中は常に相談相手になってくれました。

プロジェクト期間中も最初の2年間（2016-17、2017-18）には計3名が参加。これで津波コース修了生はスタッフの3分の1になります。また他組織から移ってきた地震学コース修了生1名とグローバル研修参加者1名もいます。彼らはプロジェクト目標達成のために主要メンバーとして貢献しました。3年目には研修参加への英語要件が厳しくなり、応募を断念しました。まだ研修が必要な若手職員がいますが、英語力がつき応募できるまでに時間がかかるかもしれません。

INETER以外の元研修生にも会いました。特にEdwin Castrillo (2006-07)には大変お世話になりました。ニカラグアでは英語がほとんど通じないこととタクシーが相乗り制で危険なことから、特に赴任当初はよくEdwinに頼んで一緒に外出して買物・観光・食事をしていました。他にも、Dayra, Xochilt, Pedro, Max, Rommel。みんな元気でした。

IISEE研修には既に世界中から多くの人に参加しており、日々の業務でその成果が活かされていますが、まだ研修が必要な人も多くいることを実感した3年間でした。IISEEの今後の更なる発展をお祈りします。

With Former Participants from Nicaragua

Nobuo Furukawa

Shinto Priest, Sainokami-no-Yashiro

15th Director of IISEE

Congratulations on the 60th anniversary of the IISEE Training. I was working with the BRI for 32 years, from October 1984 to September 2016. During this period, I was mainly involved in the training as a staff member, later as Director of IISEE.

After retirement from the BRI, I had worked with JICA as a long-term expert for "Project for the Strengthening of Capacity of the Central American Tsunami Advisory Center (CATAC)" at the Nicaraguan Institute of Territorial Studies (INETER) for 3 years until last Autumn.

About 20 INETER staff members for seismology monitor earthquakes and tsunamis, automatically or manually determining the hypocenters and magnitudes. However, many of them don't have basic knowledge of Seismology since they didn't study such curricula. Since 2014, even before starting the INETER project, the staff members have joined the IISEE's Tsunami training course. Mr. Emilio Talavera, director of the Seismology Division, was the first participant from the project. He studied at IISEE from 2014 to 2015. On my first day in Nicaragua, he picked me up at the airport. A few days later, he guided me to the suburbs of the capital city of Managua. Next year two staff members participated in the course. Mr. Greyving Arguello was a good participant and familiar with the data acquisition, processing, distribution, and interactive analysis system SeisComp, and we worked together remarkably well during my stay.

During the first two years of the project, three members participated in the IISEE Tsunami course. They shared about one-third of the staff members for seismology. One participant of the Seismology Course and another of the Global course joined us and worked as the key persons to achieve our project goal. In the third year of the project, a higher English ability was required to apply to the course, and we gave up applying. For now, it may take some years for our young staff members to become eligible for the course.

I met other participants working with organizations other than INETER. Mr. Edwin Castrillo (2006-2007 seismology course) took really good care of me. Since it was dangerous for me who didn't speak the local language, he took me for shopping, sightseeing, and restaurants. Dayra, Xochilt, Max, and Rommel have also helped me a lot.

Many people have participated in IISEE's training course from over the world, and the ex-participants have contributed significantly to their society through their daily jobs. However, during my three-year stay in Nicaragua I felt that there were still many people who need training.

I pray for the further development of IISEE in the future.

世界の減災を目指して

安藤 尚一

教授、近畿大学建築学部

第三代国際地震工学センター長



国際地震工学センター(ISEE)との最初の関係は、渡部部長の時代で、日本ペルー地震防災センター(CISMID)へ、1987年に長期専門家として派遣された時です。前半は棚橋さんとペルー側のクロイワ先生、1989年は石山さんの下で、CISMIDの立上げに参加しました。1970年ペルー地震で7万の死者が出て、ペルー国立工科大学(UNI)に建研の協力でJICAプロジェクトが進められました。

元々、昨年亡くなられたクロイワ先生はISEE2期生(正確には1年前1960年に東大地震研で始まり建研での1期目)で、UNIの教授でした。現在学長のアルバ先生や大臣になったOB・所長を含めて、優秀な人材がCISMIDに来ています。その多くはISEEで1年間を過ごし、最近では政策研究大学院大学(GRIPS)の修士号も得ています。

当時のCISMIDには、建研小泉所長、山崎さん、緑川さん、上之園さん等多くの方が訪れ、ナスカやマチュピチュをご案内して、熱い思いを聞かせて頂きました。その後、御縁があって、2010年-2013年にはISEEセンター長をさせて頂きました。

2011年3月11日の午後、いつものように国地研修を行っている最中、激しい揺れが襲いました。ISEE棟と本館をつなぐエキスパンション・ジョイント付近から煙が上がり、外に出ると新館が揺れているのが分かります。まず研修生と所員全員が無事避難したかを確認し、揺れがおさまるのを待ちます。余震もあり皆中に戻りませんでした。その後半年は現地調査で、その間研修生を連れて現地に行ったこともありました。GRIPSに移って2015年3月に仙台で開かれた第3回世界防災会議(WCDRR)では、ISEEと一緒に、研修生(=GRIPSの修士学生)も、調査結果や研究成果を発表しました。

3年前から近畿大学に来て建研OBの窪田先生や森本先生からお話を伺い、30年以上前から近大にいる村上雅英先生からも、近大34号館にある反力壁は、CISMIDの反力壁の写しで30年前に作ったと聞き、建研とISEEの影響の大きさを感じています。

ISEEでは、2004年スマトラ沖地震・津波の後、津波コースを設け、2008年四川地震の後、中国(短期)研修を行い、この60年間常に新しい課題とニーズに積極的に取り組んでいます。現在、100か国以上で千人を超えるISEEのOBOGが活躍していることに誇りを持って、今後とも「世界の減災を目指して」、挑戦し続けることを期待しています。建研、ISEE、GRIPSそしてCISMIDほか多くのOBOGのご多幸と、発展を祈ります。

Towards Disaster Risk Reduction all over the World

Shoichi Ando

Professor, Architectural Dept., Kindai University

16th Director of IISEE

I had related to IISEE since 1987, when I was dispatched and engaged in the startup phase of CISMID as a JICA long-term expert being led by Dr. Tanahashi and Dr. Kuroiwa for the first half of my stay, and from 1989 by Dr. Ishiyama. Dr. Watabe, Director of IISEE at the time, led BRI's support to UNI through a JICA project, considering on the 1970 Ancash Perú Earthquake caused 70,000 victims.

Dr. Kuroiwa, a UNI professor, passed away in 2019, had studied in IISEE training course in IISEE's first course. (more exactly, the training had started at Institute of Industrial Science, the University of Tokyo in 1960). Many excellent people have joined CISMID, Prof. Jorge Alba Hurtado, the current UNI president, ex-participants who later became a minister, and others. Many of them have graduated from IISEE. Recent graduates have been awarded the master's degree of GRIPS.

While I worked with CISMID, Dr. Koizumi then-president of BRI, Dr. Yamazaki, Dr. Midorikawa, Dr. Uenosono, and many others had visited there. I guided them around Perú, including Nazca and Machu Pichu. I remember that they passionately discussed and shared their thinking and ideas.

From 2010 to 2013, I was Director of IISEE. In the afternoon of March 11, 2011, we were jolted strongly during a lecture at the IISEE hall as usual. Dust was soaring from the expansion joint between IISEE and BRI main building. Hurried out, I saw the BRI Annex Building shaking. We certainly checked the safe evacuation of all participants from the buildings and waited for shaking to cease. Being afraid of aftershocks, none of us went back into the buildings. Next half year, we performed in-situ damage surveys. Meanwhile, we guided participants to some sites. After I moved to GRIPS, the 3rd WCDRR conference was held in Sendai in March 2015. In a collaboration between GRIPS and IISEE, the participants who were master course students of GRIPS at the same time presented their study results.

For three years, I have worked with Kindai University and talked with Prof. Kubota and Prof. Morimoto, who had worked with BRI. I have learned from Prof. Masahide Murakami worked there for more than 30 years, that the reaction wall in the Building No.34 was installed 30 years ago in the same design as that of CISMID. I was impressed by the significant influence of the BRI and IISEE.

IISEE has started Tsunami Disaster Mitigation Course after the 2004 Sumatra Andaman Earthquake and China Seismic Building Course after the 2008 Sichuan Earthquake. The IISEE has actively been working on the needs and new issues for the past 60 years. Now, more than 1,900 graduates are actively playing leading roles in over 100 countries and areas. I hope the IISEE will continue contributing to reducing disasters in the world. Best wishes for the happiness and development of BRI, IISEE, GRIPS, CISMID, and the people who graduated from or related with IISEE.

祝辞

横井 俊明

シニアフェロー、建築研究所国際地震工学センター
第四代国際地震工学センター長



国際地震工学研修事業が 60 周年を迎え、大変すばらしいことと心から御慶び申し上げます。同時に、これまで関係された方々に頂いた御支援・御努力に感謝を申し上げます。

さて、私が IISEE と国際地震学研修事業に初めて触れたのは 1986 年秋でした。その頃、私は JICA の青年海外協力隊員としてコロンビア共和国南部で地震観測所設立準備の活動をしていました。そこに、JICA のフォローアップ研修（公開技術セミナー）の為に IISEE の広沢先生（当時、第七代部長）が須藤先生（第十代部長）、水野先生（第十二代部長）と共に渡航され、JICA 事務所の指示により、私は首都ボゴタまで出かけてセミナーに参加しました。その時に頂いた Certificate（参加証）は、今でも持っています。その後、個人研修を御引き受けした御縁もあり、1996 年秋からは、スタッフとして IISEE と共に歩むことになりました。

さて、研修修了者の何世代にも涉って全世界に広がる人脈こそが IISEE の宝です。参加国 105 ヶ国からの研修修了者は、ほぼ全員が地震・津波防災に関わる専門人材です。国際会議や現地調査等では、「私も IISEE で勉強した」という人が名乗り出て来るし、専門学術誌でも著者・共著者に彼らの名前を時々見かけます。加えて、他機関の研究者による開発途上国での調査研究報告等でも、参加者名簿や写真の中に研修修了者を見かけることが珍しくありません。このように、研修修了者の多くは母国の各々の部署で日本通の専門家として活躍しています。短期的で狭い視野の印象から研修後の先進国への留学等人材流出を懸念する声もありますが、長期的に全体を俯瞰すれば、開発途上国の底上げの為に専門人材育成、という研修事業の使命は徐々に満たされて来ていることは明白です。

この人脈を支えているのは、国際地震工学研修事業の長期間の継続実績と間口の広さです。後者は、多様な背景と動機を持った研修生の参加、及び、母国の状況に合わせた多様な人材の育成を意味します。これは、いわゆる Direct Instruction スタイルの研修では実現不可能で、IISEE の宝である世代を越えて長年培われたノウハウと御支援頂く皆様の御助力によってのみ可能です。担当する IISEE スタッフの負担は大きいのですが、これこそが IISEE の強みですので、これからも堅持して頂きたいと思えます。研修事業を取り巻く状況は時代により変幻し、時には寒風も吹くこともあるでしょう。しかし、研修事業の大方針と IISEE が創出する価値は国際的に通用します。これからも開発途上国の地震・津波防災に、長期的な視野で貢献して頂きたいと思えます。

Congratulatory Address

Toshiaki Yokoi
Senior Fellow, IISEE
17th Director of IISEE

I am delighted to have a chance to express my sincere congratulations on the 60th anniversary of IISEE. At the same time, I would like to thank the people involved in the training program for their invaluable support and efforts.

I first came into contact with IISEE in the autumn of 1986. At that time, I worked as a JOCV member of JICA to establish an earthquake observatory in the southern part of Colombia. Prof. M. Hirose (the 7th director) traveled with Prof. K. Sudo (the 10th director) and Prof. H. Mizuno (the 12th director) for JICA's follow-up (open technology seminar). At the direction of the JICA office, I went to Bogotá to attend it. I still have the Certificate I received at that time. After that, partly because I supervised the individual study, I started working with IISEE as a staff member from the fall of 1996.

Ex-participants' network covering the world over several generations is the treasure of IISEE. Most all of them from 105 countries are specialists involved in earthquake and tsunami disaster mitigation. At international conferences and field surveys in developing countries, they come and say, "I also studied at IISEE," and their names are sometimes found in authors lists in academic journals. Besides, it is not uncommon to see them in the participant list or photographs in the reports of activities in the developing countries held by other institutions. As mentioned, many of them are active at their respective posts in their home countries. Someone may comment negatively on the outflow of human resources due to an immediate leave for studying abroad and so on. However, it is recognizable from the long-term and wide perspective that IISEE have fulfilled gradually the training program's mission, to develop specialized human resources to raise the developing countries' level.

Two columns support the human network of IISEE: one is the long-term continuation of the training program, and another its wide frontage. The latter means the participants with diverse backgrounds and motives, and the fostering various human resources according to their home countries' situation. It is not possible to ensure these diversities only with so-called direct instruction style training, but with the know-how cultivated over decades and the help of many people who have supported IISEE. I hope that IISEE keep holding it, because this is the biggest advantage of IISEE, although the burden on the IISEE staff in charge is heavy. The situation surrounding the training program may change as time goes by, and sometimes cold winds may blow. However, its general policy and the value created by IISEE are internationally accepted. I hope IISEE continue to contribute to earthquake and tsunami disaster mitigation in developing countries, from a long-term and broad perspective, in the future.

IISEE の 60 周年を祝して

PRAJUTO

コンサルタント

地震学(1977-1978)



IISEE の 60 周年おめでとうございます。

1977 年から 78 年に地震学コースで過ごした経験は、今でもよく覚えて
います。講義は 8 時から 17 時まで中野の BRI の建物の中で行われ、1 時間のお昼休みには卓
球をしました。講義はとても面白く充実して時間でした。講師の先生方は優しく、誠実で丁寧に
教えてくださいました。全員が予定通りにカリキュラムを終了することができました。本州、四
国、九州への見学旅行がとても思い出深いです。八王子から南へ 3km の宿舎に住んでいた時は、
近所の方々にとてもよくしていただき、週末は毎週のように仲間数人と一緒に泊めてもらい
ました。宿舎から研究所まで中央線の電車と歩きで 1 時間位かかりました。少し遅れて寮を出
発すると電車はとても混んでいて駅長に電車の中に押し込められました。また、寮に帰るための
電車がなかったときはタクシーを使わず、頑張って歩きとおしたこともありました。

60 年間の成功に続いて、IISEE がより多くの知識と技術と共に世界中に優れた地震学者や地
震エンジニアを送り出し、そのビジョンと使命に基づいて永遠に成功することを願っています。

IISEE、御誕生日おめでとうございます。

Congratulation IISEE, 60th Year

PRAJUTO

Independent Consultant and Facilitator

Seismology (1977-1978)

Happy Birthday International Institute of Seismology and Earthquake Engineering.

I still remember when I was experiencing the IISEE class (Sismology) in 1977-1978. The class was at the Building Reserch Institute, Nakano starting from 08.00 to 17.00, with an hour break for lunch and playing ping pong. The class was very enjoyable and always in a great time. The proffesor waere very kind, firm and polite. Every students graduated on time and another good experience for us were the study trip to Honshu, Sikeku, Kyusu areas every long weekends.. The hotel/ doormintory was in an hilly location 3 km South of Hachioji. It is a nice place with very friendly neighbourhoods. Almost every weekend they picked up several of us to live with them in their house. It took about 1 hour from the doormintory to the institute, using hotel bus, Chuo line and healthy walk. Sometimes when we started from the hotel a little bit late, the train was so crowded and the station master pushed us to enter the train. Different story when we went back to the hotel, especially when taking a walk from Hachoji station (no bus available for going back to the hotel), we need an extra force to reach the hotel if we did not taking a cab. Another good exercise though.

By passing 60 years with success, hopefully IISEE is becoming more and more knowledge and skills in graduating great seismologists and earthquake engineers worldwide and having more success based on IISEE's vision and mission forever.

Otanjoubi Omedetou Gozaimasu IISEE....

感銘深い研修

Zhixin ZHAO

教授、中国地質科学院

地震学（1984 -1985）



1984 年秋、中国地震局からの推薦を受け、喜んで建築研究所の国際地震工学研修（IISEE）の研修生となりました。来日以前から日本の進んだ地震研究に興味を持ち、日本に行って学びたいという気持ちだった時にちょうど JICA からの素晴らしいチャンスを受けました。これは私にとって初めての海外で、数時間のフライトの後に着いた東京で、興味深く三次元の街を眺めました。高層ビルが立ち並び、足元を何層にも地下鉄が通り、頭上高く電車が走っていました。IISEE 主催の研修旅行で沢山の場所を訪れました。訪れた都市はすべてとても綺麗で整頓され、地方の景色もとても素晴らしいものでした。祖先から受け継いだものはすべて保存されており、とくに京都、奈良で見学したものは格別でした。美しい筑波山にも出かけました。

地震学コースは私にとってとても有意義な学習の機会でした。IISEE の研修担当の方々には素晴らしいカリキュラムを作成してくださりました。

微分方程式を用いた基礎的講義や弾性力学の講義もありました。発振機構、地震の破壊工程、地震活動度、プレートテクトニクスなどの専門的な講義もありました。講師の先生方は有名な大学の教授ばかりで丁寧に根気強く教えてくださりました。IISEE で初めて FORTRAN というコンピュータ言語を使いました。私たちは建設中の青函トンネルを見学し、地下に潜り、実際の掘削作業を見学しました。たくさんの大学や研究所も訪問しました。阿蘇で実際の活火山を訪問し、山崎断層の地震研究施設を訪れました。1985 年春の地震学会で、後に博士課程での指導教官となる尾池和夫先生と出会いました。個人研修は、気象研究所で行いました。IISEE と個人研修で得た知識のおかげで、無事京都大学の博士課程に合格することができました。6 年後、私は京都大学から理学博士を取得しました。

日本で沢山の先生方や友人達と知り合いました。しばしば、日本でお世話になった先生方を思い出します。服部 定育先生、須藤 研先生、瀬野 徹三先生、古川信雄先生、石橋克彦先生と BRI のスタッフの方々、三上直也先生、石川有三先生。先生方の指導と支援に大変感謝しております。

IISEE での講義をして頂いた素晴らしい先生方全員に感謝しております。

最後になりますが、中国と日本が地震学分野でさらに協力を深め、共に実りある成果を挙げていくことを心より願っています。

Impressive Study

Zhixin ZHAO

Professor, Institute of Geology, Institute of Geology Chinese Academy of Geological Sciences
Seismology (1984 -1985)

In the autumn of 1984, I gladly entered into the seismology course in the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering in the Building Research Institute, Japan as a member of JICA participant recommended by the State Seismological Bureau of China. Before entering the course in China, I came up with the idea of going to Japan to study, because I was told that seismological research in Japan is excellent. With the above opportunity from JICA, I realized my wish to study. In a short flight, I arrived in Tokyo, Japan. This was my first time abroad. I curiously saw a three-dimensional city, with multi-story subways and an elevated light rail train. Many times study tours organized by IISEE, feeling that the beautiful Japanese cities are clean and tidy, and the countryside is quite gorgeous as well. All ancient achievements are well preserved, impressing me especially in Kyoto, Nara. I even went to see the beautiful Tsukuba Mountain.

Seismology course is indeed a profitable study chance for me. IISEE organizers arranged a lot of learning content. There are ordinary differential equations in basic courses and elastic mechanics. There are many professional courses, such as focal mechanism, focal rupture process, seismicity and plate tectonics, etc. I learned a lot of profound knowledge on the latest achievements of plate tectonics. All the professors teaching lectures were from well-known universities. They teach carefully and patiently. It was the first time I used the FORTRAN computer language in my research in IISEE. We visited the Aomori-Hakodate tunnel under construction and entered the underground tunnel during the mining time. Our group visited many universities and research institutes. We also investigated an active volcano, Aso Volcano, as well as the Yamasaki fault earthquake research laboratory. I participated in the 1985 Spring Conference of the Seismological Society of Japan and met Professor Kazuo Oike, my tutor for a later doctorate course. I finished my individual study in the Institute of Meteorology Japan. The knowledge learning in IISEE and the individual study enabled me to successfully pass the entrance examination of Kyoto University's doctoral program. I obtained a doctor degree of science from Kyoto University six years later.

I know many teachers and friends in IISEE. I often think of my well-beloved professors, Sadaiku Hattori, Ken Sudo, Tetsuzo Seno, Nobuo Furukawa, Katushiko Ishibashi and the staff of Building Research Institute, Doctor Naoya Mikami and Yuzo Ishikawa of Institute of Meteorology, Japan Meteorological Agency. I owe a thanks to them for their teaching and help!

Thanks to all honorific professors teaching me lectures in seismology course in IISEE!

I sincerely wish China and Japan to strengthen ties in seismology and achieve fruitful results together!

IISEE の 60 周年おめでとうございます

Teddy BOEN

地震工学 (1962-1963)

東京で設立されてから 60 周年、おめでとうございます。IISEE のスタッフの皆様、現および旧研修生の方々に、喜んで 60 周年のお祝いを申し上げます。

この機会に、IISEE の歴史と、過去から現在において、数千人の学生や学者に、個人の成長と学問的発展を促した重要な貢献に思いを馳せます。IISEE は、これまでの 60 年の成功に誇りを持ち、その未来に発奮すべきです。これらの IISEE の成功に彩られたこの 60 年間により、その歴史と、特に開発途上国における地震工学教育を向上した重要な貢献を思い返します。

私は、IISEE が、学生や学者を世界の地震災害リスクの軽減に成功するように育成するという使命を今後何年にもわたって継続すると確信しています。また、IISEE が、その各活動での卓越性を常に追求することにより、私たちの世界の、より良く、より持続可能な未来の創造に大きな影響を及ぼすだろうと深く確信しています。



Congratulations for IISEE 60th anniversary

Teddy BOEN

Earthquake Engineering (1962-1963)

Congratulations to IISEE on the occasion of the 60th Anniversary of its establishment in Tokyo, Japan.

I take great pleasure in congratulating all staff, students and alumni of IISEE on this auspicious 60th anniversary celebration.

This milestone offers a wonderful opportunity to reflect upon the history of IISEE and the important contributions it has made to the personal and academic development of over thousands of students, academics, past and present. As IISEE mark its 60 years of success, IISEE has every reason to be proud of the past and excited of its future. These 60 years of success offer a wonderful opportunity to reflect upon the history of the IISEE and the important contributions it has made to the quality of earthquake engineering education, particularly in developing countries.

I am certain that IISEE will continue its vocation of preparing students, academics, to engage successfully with earthquake disaster risk reduction in the world for many years to come. I am deeply convinced that IISEE constant strive for excellence in each activity is influential in creating a better and more sustainable future of our world.

今もなお、地震工学者として

Nejat BAYÜLKE

プロジェクトマネージャー, ARTI ARCHITECTURE,
ENGINEERING AND CONSULTING Co.Ltd.

地震工学 (1971-1972)

セミナーコース (1991)



国際地震工学研修と日本は、私の人生に類をみない影響を与えました。1970年から私は地震と付き合っています。最初は、トルコ公共事業省地震研究部、そして退職後はARTIにおいて。私は、地震工学について沢山の論文、レポートを書き、トルコ土木技師会議所で講師も務めました。体調が許す限りこのまま頑張っていきたいと思っています。

STILL AN EARTHQUAKE ENGINEER

Nejat BAYÜLKE

CIVIL ENGINEER BS.and MS

Project Manager

ARTI ARCHITECTURE, ENGINEERING

AND CONSULTING Co.Ltd.

Earthquake Engineering (1971-1972)

Seminar Course (1991)

IISSE course and Japan influenced my life ever since. I have been involved in earthquakes since 1970, first at the Earthquake Research Department of Turkish Ministry of Public works, and in ARTI after my retirement from government office. Wrote a couple books on earthquake engineering and numerous papers, reports and gave lectures for the Turkish Chamber of Civil Engineers. I hope to continue as long as my health allows.

IISEE 研修-さらなる向上の礎として

Krishna Gopal Bhatia

D-CAD Technologies 代表

Sr. Professional Engineer (ECI); Chartered Engineer (IEI)

IISEE 名誉研修員

インド地震学会 前代表

上級コース 地震工学 (1969-70)



IISEE60 周年記念誌にお祝いの言葉をこちらに書かせていただけるのをとても誇りに、そして
光栄に思います。1969-70 年の上級コースの内容には、より絞った課題についての研究が含まれ
ていました。自分は、それまでの専攻により、六本木の生産技術研究所で岡本舜三先生の下、地
震時のロックフィルダムの動作について研究しました。私は、ルーキー大学の修士課程で地震工
学に興味を持ちましたが、それは IISEE においてさらに育まれました。岡本先生と田村重四郎先
生の、有限要素法による解析を含むロックフィルダムの挙動に関する指導により、私は地震応答
への盛土材料の無張力特性の影響に興味を持ちました。解析に加えて、振動台でロックフィルダ
ムの縮小モデルを使って解析結果を検証しなければなりません。望ましい検証ができる
まで、解析モデルを何度も修正しました。IISEE で行ったこの研究をさらに進めて、デリーのイ
ンド工科大学に提出し、博士号を授与されました。同時に、私は地震荷重下の建物の免震を理解
する仕事をえました。鹿島建設で野尻洋一先生の下で、自分の研究結果の実務への利用を学びま
した。

IISEE 研修で培った自信が、インドの原子力発電所の機械設備の耐震認定をするうえでとても
役立ちました。この功績のおかげで、私はインド地震技術協会会長に選ばれ、インド首都圏地震
対策会議専門委員に推薦されました。私は、現在、構造・プラント・設備の耐震設計の開発基準
に携わるインド基準局の色々な委員会の委員となっています。IISEE で得た知識と自信は、機械
とその基礎の振動問題を解決するのに大いに役立っています。

長年に渡って様々な機械の基礎の設計と試験により積み上げてきた経験は“Foundations for
Industrial Machines – Handbook for Practicing Engineers”という書名で 2008 年と 2011 年に本という
形になりました。私のキャリアをさらなる上のレベルへ上げてくださった素晴らしい IISEE 研
修に本当に感謝しております。私の希望といたしましては、この研修に産業システムを加えてい
ただけると将来産業システムのエラーを最小化することにつながります。私もその手助けがで
ければ幸いです。

IISEE Training – A Platform for Scaling New Heights

Krishna Gopal Bhatia

CEO, D-CAD Technologies

Sr. Professional Engineer (ECI), Chartered Engineer (IEI), Honorary Engineer, IISEE

Ex-President, Indian Society of Earthquake Technology

Advanced Course in Earthquake Engineering (1969-1970)

It is an honor and privilege for me to write the congratulatory address for the commemorative brochure being issued on the 60th anniversary of IISEE. During 1969-70, IISEE's advanced course content primarily included undertaking research in a specified area of interest. Following my initiation, I was assigned to work with **Prof. Shunju Okamoto** at Institute of Industrial Science, Ropongi to conduct research on the behavior of Rockfill Dams during earthquakes. While my interest in earthquake engineering was established in my pursuits at University of Roorkee during 1966-68 for my master's program, it was nurtured well at IISEE. With key guidance by Prof Okamoto and Prof Choshiro Tamura on the behaviour of Rockfill Dams including its FE modeling, analysis, I was also exposed to the influence of **No-Tension property of fill material on the earthquake response**. Besides analysis, it was required to validate the analysis results with those of a scale model of rockfill dam on shake table. Analytical model was modified time and again **till desired validation was achieved**. The work done at IISEE was extended further and submitted to IIT Delhi for the award of PhD. Simultaneously, I was also assigned the task of understanding Base Isolation of buildings subjected to Earthquake Loading. I worked with Dr. Yo-Ichi Nojiri at Kajima Construction Company where I was exposed to practical utilization of my academic pursuits.

The confidence developed during IISEE training assisted me greatly in conducting Seismic qualification of Mechanical Equipment for Nuclear Power Plants in India. Based on my contribution, I was elected as **President of Indian Society of Earthquake Technology (ISET)** & nominated as an Expert to the Group on Earthquake Preparedness of National Capital Territory of Delhi. I am currently member of various committees of Bureau of Indian standards responsible for developing codes for Earthquake Resistant Design of **Structures Plant and Equipment**. The knowledge and confidence gained at IISEE became a handy tool to deal with vibration problems of machines and their foundations. A good amount of work has been done in designing and physical testing of variety of machine foundations. The experience gained over the years has been compiled in form of a handbook "**Foundations for Industrial Machines – Handbook for Practising Engineers**" authored by me published in 2008 and 2011. I express my gratitude to IISEE for the excellent training opportunities that enabled me to scale heights through my professional carrier. I would like to suggest IISEE to **include Industrial systems** in its curriculum. This will go a long in minimizing failures of industrial systems. I will be glad to extend my support to IISEE in this respect.

60 周年おめでとうございます

Abdul Hamid

教授、タンジュンブラ大学
セミナーコース (1992)



1992 年のコースを受講して多くを学び、また IISEE から送られてくるニュースレターから新しい情報を得ています。

これからも国際地震工学センターのホームページの IISEE Net 及び Training のページ、ダウンロード可能な通年コースの新しい講義ノート・出版物、地震等に関する情報、フリーソフトウェアの更新をお願いいたします。

感謝しています。そして、60 周年、こころよりお祝い申し上げます。

新しい研修生にとってもっともっと興味深い研修となることを、また研修修了者用の特別な取り組みを御願ひ致します。

Congratulation on the 60th Anniversary of ITP

Abdul Hamid

Professor, Tanjungpura University (UNTAN)

Seminar Course (1992)

There were so many information those I found at that 1992's course and new information from The ISEE Newsletter. I do hope that <https://iisee.kenken.go.jp/> always update ISEE Net & Training, and also new publications/textbooks for regular course or references of earthquakes and related that may be download, and free software too.

Thanks and :

Please accept my warmest congratulation on 60th anniversary of the International Training Program(ITP); become more and more interesting program for new participants, and special program for ex-participants.

地震工学研修での思い出

Hakim BECHTOULA

技術部部長、アルジェリア地震工学研究所

地震工学 (1996-1997)



Before (1996)



Now (2020)

時の立つのは早いもので 1996 年に初めて日本を訪れてから 24 年以上となります。茨城県つくば市で IISEE が JICA との協力のもと実施している 11 か月にわたる地震工学研修に参加するための来日でした。

予定より 1 週間遅れて成田空港に着き、その後他国から参加した同コースの研修生とさくらホテルに滞在しました。このコースで 1 番最初に受けたのは日本語クラスでした。それまでに沢山の国を訪れていましたが、日本に慣習になじむのは最初とても大変でした。しかし、数週間後、日本人の優しさと穏やかさに気づきました。日本語が少し理解できるようになると日本人の友達も増え、自分の国と同じような気持ちで毎日を過ごしました。

講義は IISEE スタッフの方々が綿密に組んでくださったスケジュールのもと、理論的な学習を教室で行い、いくつかの見学や研修旅行がそれに加わりました。とても国内、海外ともに有名な先生方がこの研修に携わっており、石山先生（北海道大学）、西山先生（京都大）、菅野先生（IISEE）、中田先生（IISEE）、秋山先生（東京大）、M. J. N. Priestley 先生（カンタベリー大学）、Nigam H. Shah 先生（スタンフォード大学）などがいらっしゃいました。横井センター長は IISEE スタッフとして地震学の講義を担当してくださいました。お世話になった先生方はとてもたくさんの方の貴重な研究資料を私達に引き継いでくださっています。

この研修で日本の進んだ地震工学の研究を見て、自国アルジェリアの CGS（Centre National de Recherche Appliquée en Génie Parasismique）にも将来このような研究が必要だと実感しました。アルジェリアにある日本大使館を通して奨学金の申請をし、1999 年に再来日を果たし、京都大学で渡邊史夫教授の下で博士号を取得し、その後 2 年間ポスドクとしてそのまま研究に携わりました。日本での経験は自分の中でとても重要な部分を占めております。これも IISEE 研修で受けた素晴らしい印象がそこに導いてくれたのだと思います。

これからの世代の人々への私のメッセージです。

JICA より IISEE の地震工学研修への参加の機会を与えられたら、迷うことなく、受けてください。研修中は時間を無駄にすることなくスーパーバイザーの下で自分の知識向上と、今自分の頭の中にある確定できない点をはっきりさせる事に努めてください。

最後に CGS を代表して、1960 年以来、社会的な、また国際的な要望に応えるべく継続的な努力をされている IISEE の皆様に感謝致します。国際地震工学研修事業 60 周年おめでとうございます。

皆様のご成功を心よりお祈り申し上げます。

Memory in IISEE

Hakim BECHTOULA

Head of the Technical Department, National Earthquake Engineering Research Center, CGS, Algiers, Algeria

Earthquake Engineering (1996-1997)

Time is just flying; it is already more than twenty four years that I visited Japan for the first time in 1996. The purpose of this visit was to participate to the 11 months training on seismology and earthquake engineering that took place at the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering, IISEE, located at Tsukuba, Ibaraki Ken. This training is organized every year by the Japan International Cooperation Agency, JICA.

I remember well that I arrived in Japan, by air to Narita airport, one week late as it was scheduled and stayed with my colleagues of the Earthquake Engineering Course, that were from different countries, at Sakura hotel. The first class that I took, at IISEE, was the Japanese language course. Despite I have been at many countries before that time, it was difficult for me at the beginning to integrate the Japanese society and their lifestyle. However, few weeks later, I found that Japanese people are very kind and peaceful. By learning a little bit Japanese language; I was able to make many Japanese friends and I felt as if I am at home.

As for the training course, it was very well organized by the IISEE staff. Besides the theoretical teaching at the classroom, several field trips were organized. Very famous professors from Japan and all over the world were involved in this training. Among them, Pr. Y. Ishiyama (Hokkaido University), Pr. *M. Nishiyama* (Kyoto University), Pr. S. Sugano (Visiting Research Fellow), Pr. Shinsuke Nakata (Director of IISEE at that time), Pr. H Akiyama (Tokyo University), Pr. M. J. N. Priestley (Canterbury University), Pr. H Shah (Stanford University). At that time, the actual director of IISEE, Dr. Toshiaki Yokoi, was giving lectures to the seismology group as an IISEE staff member. Unfortunately, in the last decade, several professors passed away, leaving behind them an inestimable research work.

The IISEE training course opened my eyes on the advanced research that was carried out in Japan in the field of earthquake engineering. Be aware and conscious of the need of such research in our center CGS in the future, and while back to Algeria, I applied for a scholarship through the Japanese embassy in Algeria. In 1999 I went back to Japan where I prepared my Master and PhD at Kyoto University under the supervision of Professor Fumio Watanabe followed by two years as a post doctor at the same university and the same host. This part of my life, which is very important, is the results of the good impression that was engraved in my mind during my training in IISEE.

My message for the young generation is the following, if you have the opportunity to be selected by JICA for training in IISEE in the field of seismology and earthquake engineering, do not hesitate take you chance and go forward. Do not waste time and try to use it in improving your knowledge and clarifying the points that still obscure in your mind with you supervisor.

At the end, on behalf of the CGS staff, I want to thanks all the IISEE members for the continuous effort that they are making every year since 1960 in order to achieve their goals and to responses to the social and the international needs. Congratulation for reaching already 60 years of hosting the international training program on seismology and earthquake engineering. From my heart, I wish you all success in your private and professional lives.

祝辞

Natalya Silacheva

代表、The Institute of Seismology of Kazakhstan for IPRED (UNESCO)

地震工学 (1999-2000)



IISEE と BRI のすべてのスタッフ、親愛なる学生と卒業生の皆さん、
IISEE 創立 60 周年おめでとうございます！

IISEE は、国際的需要の高い専門家の養成所として高い国際的権威を
持ち、これまで何千人もの優秀な専門家や学部生が訓練を受けています。その中には、優秀な教
師、地震学研究者、地震工学者、建築家、行政関係者が含まれており、研修後は母国と世界にお
いて地震リスク軽減に大きな貢献を果たします。

IISEE は、世界の多くの発展途上国における地震学と地震工学の推進において素晴らしい成果
を遂げています。

毎年、その研修内容は改善され、最新の方法とトレーニングプログラムが導入されています。教
育方法論が改善され、科学的研究が行われ、国際関係はより発展します。IISEE の卒業生は世界
中に散らばっており、ここで得た知識と経験を自国に持ち帰り、母国での仕事に役立てています。

私は JICA の元参加者でもあり、20 年前にプログラムのメンバーでした(E コース 1999-2000)。
私のカザフスタンでは、地震学だけでなく、科学全般にとっても困難な時期でした。ソビエト連
邦の崩壊後、確立されていた訓練プロセスは崩壊しました。

生き残るために、ほとんどすべての若者は地震学研究所を去り、いくつかの観測所は閉鎖されま
した、そしてすべてが熱意あるスタッフと年配のスタッフの肩にかかっていた。このような
背景の中、当研究所と JICA および IISEE との連携が始まりました。数年間、若い専門家が IISEE
のトレーニングコースに参加しました。

そこで得た刺激と機会により、彼らは離職せず、国の将来にとって重要な専門家になりました。
カザフスタンで最も地震が多く大都市であるアルマトイでは、中央アジアで最初のデジタルネ
ットワークである強震ネットワークが日本から供与、配備されました。それは今でも機能し、カ
ザフスタンの地震ハザード評価と工学的地震学に必要な材料を提供します。アルマトイの地震
学研究所では、日本の専門家が最新の地震学の話題について講義を行い、セミナーや共同研究を
組織し、カザフスタンと日本のシンポジウムを 3 回開催しました。困難な時期にもたらされた支
援は非常に貴重であり、長期的な成果をもたらしました。

そして、IISEE で学ぶことができた幸運だった人々にとって、この研修は自分自身の仕事と人
生の大きな機転となりました。地震学と地震工学の主要国の最高の専門家から学び、地震学と地
震リスク軽減に関連する日本の主要な組織を訪問し、警報と緊急対応システムについて学び、特
殊な建築物の建設現場に行き、建設試験への参加、日本の地震学および工学組織での研究もしま
した。

私たちは、様々な国からの研修生と一緒に学び、真の友達になりました。この経験は、さまざま
な国際プロジェクトでのさらなる発展に役立ちました。多くの IISEE 卒業生は、国境のない耐震
安全性に関連する国内および国際機関で重要な役割を果たしています。

先生方に感謝し、仲間たちを祝福します。また、これからすべてが始まる新しい研修生をうらや
ましく思います。

Congratulatory Address

Natalya Silacheva

Representative, The Institute of Seismology of Kazakhstan, IPRED (UNESCO)

Earthquake Engineering (1999-2000)

Dear leaders, teachers and all staff of IISSE and BRI, dear students and alumnus, I sincerely congratulate you on a special date - the 60th anniversary of the International Training Program of IISSE!

IISSE has high international authority as a breeding ground for professional, sought-after specialists. Thousands of highly qualified specialists and undergraduates have been trained within its walls. Among them are brilliant teachers, research seismologists and earthquake-engineers, architects and decision makers, who made a vivid contribution to seismic risk mitigation in their home countries and in the world.

IISSE can be proud of its achievements in the promotion of seismology and earthquake-engineering in many developing countries of the world. Every year, its educational standards are improved, modern methods and training programs are introduced. Educational-methodological work is being improved, scientific research is being carried out, and international relations are developing. Having scattered all over the world, IISSE alumnus carry the knowledge and experience they have received to their countries and continue your work in their homeland.

I am also an ex-participant of JICA and was a member of the program 20 years ago - E-course 1999-2000. In my Kazakhstan, it was a difficult time for seismology, as well as for science in general. After the collapse of the Soviet Union, the established training process crumbled. It was necessary to survive, almost all young people left the Institute of Seismology, some stations were closed, and everything rested on the shoulders of enthusiasts and the older staff. Against this background, the collaboration of our Institute with JICA and IISSE began. For several years, younger specialists participated in the IISSE's training courses. They got an incentive and an opportunity not to drop out of the profession, to become specialists important for the future of our country. In the most high-seismic and large city of Kazakhstan - Almaty - the strong-motion network, the first digital one in Central Asia, was deployed, donated by Japan. It still works and provides unique material required for seismic hazard assessment and engineering seismology in Kazakhstan. In the Institute of Seismology in Almaty, Japanese experts provided lectures on contemporary problems of seismology, organized seminars and joint research, and held three Kazakh-Japanese symposiums. The help that came at the difficult time was invaluable and had a long-term result.

And for many of those who were lucky to study at IISSE, this became a key moment in the professional life and destiny. We had a chance to learn from the best specialists of one of the leading countries in seismology and earthquake engineering, to visit the main organizations in Japan related to seismology and seismic risk mitigation, to get acquainted with warning and response systems, to see the unique objects under construction, to participate in construction tests, to make study research in Japanese seismological and engineering organizations. We worked and studied in an international team that made fellow students real friends and colleagues. This experience helped us in further work in various international projects. Many IISSE alumnus hold key positions in domestic and international bodies related to seismic safety without borders.

Let me thank our teachers, congratulate my fellow students and envy the new undergraduates, for whom everything is just beginning.

私と IISEE の 54 年に渡る親交に思いを馳せて

Harsh Gupta

会員、原子力規制委員会

会長、インド地質学会

National Geophysical Research Institute

地震学 (1966-67)

上級コース 地震学 (1971-72)



IISEE が 60 周年を迎えることを知り、心温まる思いです。IISEE は地震現象の理解について、また強靱な社会の構築について地球規模で貢献しています。

私の IISEE との親交は、1966 年～1967 年に UNESCO フェローシップにより IISEE の地震学コースに在籍していた時に遡ります。当時のセンター長は表教授、山東教授が地震学コースのコースリーダーでした。Keith Edward Bullen 教授、Carl Kisslinger 教授、Mark Landisman 教授、その他多くの優秀な方々と交流を持つことができたことを光栄に思います。金森先生、佐藤先生、宮村先生、茂木先生、上田先生の講義はとてもよく覚えています。1971 年に地震学の advance コースを受けるためユネスコフェローシップの援助を受け、再び来日しました。この時は妻と一緒にでした。この在日期間は私にとってとても思い出深く、日本中を旅し、日本語もだいぶ上達しました。また、山東先生と佐藤先生のもとで働かせていただき、その後、‘Bulletin of Seismological Society of America’の中で 3 つの論文を発表しました。

その後 54 年に渡り交流を続け、”Encyclopedia of Solid Earth Geophysics”を 2011 年に上田先生と共著しました(<https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-90-481-8702-7>)。これは 70,000 以上のダウンロードがあり、現在新版作成中です。宮村先生にもとても親しくしていただきました。

私は幸運にも、アジア地震学委員会の創設会長、国際地震学・地震工学協会のビューローメンバー、副会長、会長、アジアオセアニア地球科学協会の会長、国際測地学・地球物理学連合の副会長、会長など、いくつかの国際的な役職を歴任しました。どれも IISEE と ERI の元関係者とのつながりが深く関係しています。国際会議は IISEE 研修生との同窓会のようにとても楽しみにしております、私が最後に参加したのは、2017 年、神戸での IASPEI と IAG の合同会議の折でした。

IISEE のスタッフの皆様、元研修生の方々に、これからも継続して御協力とご成功を祈念致します。

My association with the IISSE for the past 54 years

Harsh Gupta

Member, Atomic Energy Regulatory Board;

President, Geological Society of India.

CSIR-National Geophysical Research Institute

Seismology (1966-67)

Advanced Course in Seismology (1971-72)

It is indeed very heartening to learn that IISSE is celebrating its 60th Anniversary. Over the years, IISSE has served globally to comprehend earthquake phenomenon and developing earthquake resilient society.

My association goes back to 1966-67, when I was a Seismology Course participant with an UNESCO Fellowship. Prof S. Omote was the Director of IISSE and Prof Tetsuo Santo was heading the Seismology Group. It was great to interact with stalwarts like Prof Keith Edward Bullen, Carl Kisslinger, Mark Landisman and many more. Lectures by Hiroo Kanamori, Yasuo Sato, S. Miyamura, K. Mogi, S. Uyeda are most remember- able. I returned to IISSE in 1971 for the Advanced Course in Seismology. By this time I was married and my wife came with me. Support was from UNESCO Fellowship. Those are the most memorable days of our life. There was a tour of almost whole of Japan. The Nihongo, I picked up during 1966-67 was further strengthened. I had the pleasure of working with T. Santo and Y. Sato and have had 3 publications in the Bulletin, Seismological Society of America following the work carried out with them.

The friendship and communication has continued all these past 54 years! With Uyeda sensei, we compiled the Encyclopedia of Solid Earth Geophysics (<https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-90-481-8702-7>) published in 2011. Over the years there have been over 70,000 down loads of this Encyclopedia and we are now busy preparing its new edition. S. Miyamura sensei kept a close contact. I was lucky to have held several international positions such as the Founder President of Asian Seismological Commission; Bureau Member and Vice President of the International Association of Seismology and Earthquake Engineering; President of Asia Oceania Geoscience Society; Bureau Member, Vice President and President of International Union of Geodesy and Geophysics etc. In all these positions, contacts established through IISSE and ERI were extremely productive. In the international meetings, the get-to-gather of IISSE Alumni is always very welcome. The last that I attended was at Kobe in 2017 at the occasion of the Joint Assembly of IASPEI and IAG.

I wish all the best to IISSE and its Faculty, Staff Members and the Alumni a continued co-operation and success.

60 周年おめでとうございます（世界に平和を）

Jorge MARINO PROTTI Quesada

所長、ナショナル大学コスタリカ火山地震観測
所 OVSICORI-UNA
地震学 (1983-1984)



大いなる喜びと感謝と共に、建築研究所地震工学研修 60 周年に際して、心よりご挨拶とお祝いを申し上げます。私も 1960 年生まれで特に親しみを感ずいます。1980 年代に受けた研修は、その後の私の人生を大きく変えました。

私は地質学者になるべきで生まれてきたと自分で思っています。小学校、中学校を通してずっと野外地質学者になろうと思っていました。大学で地質学を学んでいたところ、石油探査の仕事に関わることとなり、石油地質学者になることにしました。地質学で理学士を取得しましたが、フルタイムで働き、かつ勉強することが辛くなってしまいました。その時、IISEE の研修を知り、申し込んでみました。正直に言いますと研修を受けるまで私は地震学と火山学が嫌いでした。なぜなら地質学を地震学と火山学だけ、と同じと思っている人が多いからです。

私は 22 歳で 1983-84 地震学コースの研修を受けました。筑波に着いた当時の自分は、未熟でした。筑波の生活に慣れるのは大変で、関心も発散して定まらず、地震学が一番の優先事項ではありませんでした。しかし、IISEE 研修の規律正しい、良質の講義はその後の私の人生をしっかりとしたものにしてくれました。研修を終え、コスタリカに戻ると現在中南米で最も密度の高い地震計ネットワークである OVSICORI-UNA の立ち上げの為に働く機会に恵まれました。数年後 OVSICORI-UNA からの派遣としてカリフォルニア大学サンタクルス校で地球科学修士、地球物理学で博士号をとりました。

IISEE 研修当初嫌いだった地震学ですが、この一年間の研修を機に地震学で 35 年仕事をしています。この仕事で私はアフリカ以外の南極を含めた沢山の大陸に行きました。私が最初に言った IISEE 研修が私の人生を大きく変えたというのは大げさではないということがお判りいただけると思います。

私の人生を大きく変えてくださった国際地震工学センター（IISEE）と国際協力機構（JICA）に心より感謝いたします。この研修のおかげで、私は石油地質学者としてのキャリアを歩みませんでした。でなかったら、今頃私は環境汚染に責任がある企業で働き、罪悪感を感じているか、私たちの種の絶滅に加担する責任を感じていたことでしょう。

HAPPY 60th ANNIVERSARY IISEE, Peace on Earth

Jorge MARINO PROTTI Quesada

Director, Costa Rica Volcanological and Seismological Observatory, National University of Costa Rica
OVSICORI-UNA
Seismology (1983-1984)

With great pleasure and gratitude I salute and congratulate the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering (IISEE) at the Institute for Building Research (BRI), on the occasion of its 60th Anniversary. As IISEE, I was also born in 1960 and therefore, for me, it is one more reason to celebrate this 60th anniversary, particularly because my training experience at IISEE back in the 1980's really changed my life.

I can say that I was born to be a geologist and ever since my elementary and secondary school I wanted to be a field geologist. While I was studying geology at the university, I started working in oil exploration and decided to pursue a career as a petroleum geologist. When I completed my BS in geology I was very tired from working and studying full time. At that time I learned about the IISEE training course and applied as an opportunity to take a break. I have to confess that while studying geology, I hated seismology and volcanology because the general population thinks that geology is just seismology and volcanology.

I attend the IISEE training course in seismology from mid-1983 to mid-1984; I was only 22 years old and very immature when I arrived at Tsukuba. Adaptation was difficult and personal interests were very diverse and disperse; seismology wasn't high in my priorities. Nevertheless the discipline and quality of the training I received in that year at IISEE paved the pathway for the rest of my life. When I came back to Costa Rica, after my studies at IISEE, I was hired at OVSICORI-UNA and was given the opportunity to contribute to building what is today the densest seismographic network in Latin America. A few years later OVSICORI-UNA sent me to get a MSc. in Earth Sciences and a PhD. in Geophysics at the University of California at Santa Cruz. I have been working in seismology (a field I hated in my youth) at OVSICORI-UNA for over 35 years and all because of the single year I spent at IISEE. My career in seismology has taken me to all continents, but Africa, even all the way down to Antarctica. This shows that my initial comment that IISEE changed my life is not rhetoric.

I am glad and I thank IISEE and the Japan International Cooperation Agency (JICA), for making this change in my life. Because of that, I did not pursue a career as a petroleum geologist so now I do not have to feel guilty for the damage caused to the environment by such industry neither I do have to feel co-responsible for the extinction of our species.

日本の IISEE での忘れられない日々

GANZORIG Erdene

教授、モンゴル科学技術大学

地震工学 (1996-1997)



もう 24 年も前になりますが、IISEE と TBIC での日々は、私にとって大切な思い出です。

私は、モンゴルから参加した地震工学コースの研修生第 1 号でした。その頃、モンゴルでは共産党政権が崩壊し、モンゴルは経済的に多くの困難を抱えていました。これらの困難を乗り越えるべく、日本政府と日本の人々は多大な支援をおこなってくれました。そんな時期に、私は日本で研究できるという素晴らしい機会を得たのです。世界をリードする日本の耐震技術を学べるという、私にとって、一生に一度の大チャンスでした。

その当時のモンゴルは、耐震設計に関する研究もなければ研究施設もありませんでした。そのため、モンゴル国民は地震災害への意識もなく、モンゴルの大学には建造物の耐震設計などのカリキュラムさえもありませんでした。

日本での研修を受ける前に、私はモンゴルとロシアの大学を卒業していました。日本は私にとって初めての先進国であり、携帯電話、インターネット、電子メール、ATM カード、GPS ナビ、自動販売機など、知らないことや驚くことばかりでした。モンゴルの若い力士が、日本の大相撲界で初めてデビューしたのもそのころでした。

JICA の筑波国際センターで提供されたサービスはどれも素晴らしかったです。研修施設、カリキュラム、講義なども素晴らしいものばかりでした。研修コースで得た知識は貴重で、私の後の研究に役立ちました。JICA コーディネーターの新聞さんは、私たちを自分の子供のように世話してくれました。JICA の土屋さんが親切にくださったこともとても感謝しています。

私は、建研の現理事長である緑川先生の指導の下、ディプロマを取得することができました。私の当時のアドバイザーは、あの有名な、北海道大学名誉教授の石山先生でした。

JICA は、地震に対する脆弱性軽減のためのプロジェクトを実施していて、私はそれと連携しています。IISEE と JICA に対して、この貴重な機会をいただけたことに心から感謝の意を表します。勤勉で英雄的なチームである IISEE の研修 60 周年おめでとうございます。どうもありがとうございます。

Unforgettable days in IISEE, Japan!

GANZORIG Erdene

Professor, School of Civil Engineering and Architecture, Mongolian University of Science and Technology
Earthquake Engineering (1996-1997)

It is precious memory for me to remember again in my past days in IISEE and TBIC, Tsukuba, Japan almost 24 years ago.

I was the first trainee from Mongolia on Earthquake Engineering. After a communist regime fell, economy of newly opened Mongolia suffered by many difficulties. In order to overcome these difficulties, most of the assistance to Mongolia was provided by Japanese Government and people. Just that time, I have got a great opportunity to study in Japan. It was once in a lifetime chance for me to study in leading in the world Japanese Seismic Technologies.

During that time in Mongolia, we do not have any proper research and facilities related to seismic design. Therefore, earthquake disaster awareness among people was nothing and even there is not existed curriculum for seismic design of structures in Mongolian universities.

In prior to study in Japan, I graduated in Mongolia and Russia. Japan was the first developed country for me and every things were was new and remarkable for me, cellphones, internet, e-mail, ATM cards, GPS navigating, vending machine and so on. Mongolian young wrestlers were made their debut in Grand Sumo during that time.

Everything TBIC in Tsukuba provided us was pleasing. Training facilities, curriculum and lectures were all extraordinary. All knowledges I obtained in the course was valueble and greatly helpfull for my further studies. JICA Curator Shima San cared us as her own children. I hereby express my appreciation to Ms. Tsuchia from JICA for her kindness shown to us.

I successfully completed my diploma work under supervision of Doctor Midorikowa Mitsumasa, current president of the BRI and my adviser was renowned Professor Ishiyama from Hokkaido University.

In conjunction with commemoration, I wish all the best to my course mates Chilean Valenzuela the Mimi, Peruvian Pedro, Venezuelan Tomas, Sutadji from Indonesia, Ghanian Ahulu, Ethiopian Fekadu, Algerian Hakim, an only beautiful lady Ms. Silvia from Argentina and my dearest Rahimian the Great Persian.

JICA implementing projects in order to mitigate the seismic vulnerability and I am working close to them. I would like to express my sincere gratitude to IISEE and JICA, and whom to allow me this get this precious opportunity. Congratulations for the 60th anniversary of the IISEE, hardworking and heroic team. Domo Arigato Gozaimasta!!!

私の人生を変えた IISEE

Park, Sun Cheon

部長、大韓民国気象庁・地震火山研究部

地震学 (1998-1999)



まず始めに、国際地震工学センター（IISEE）の 60 周年のお祝いを申し上げます。この機会に IISEE に感謝の意を表したいと思えます。

地震学コースに参加するという類い稀な機会を得ることができましたが、コースを受講するように言われたとき、当時の私の仕事は気象観測に関するもので、地震学についてはほとんど何も知りませんでした。私は地震学を学ぶことではなく、日本に住むことだけに興奮していました。しかし、研修を通して地震学の基礎を学び、地震を感じ、地震による被災状況を目にしました。それが地震学の分野への入り口となり、私の人生を変える出発点となったのです。

研修が修了してから 20 年以上、地震学について学び、地震と津波について研究してきました。最近の私の仕事は、韓国の地震発生環境と地震発生メカニズムを解明するための方法を研究し、津波予測と観測システムを開発することです。その目的は、地震と津波に関連する政策の策定を支援し、適切な時期に情報と警告を提供し、地震に関連する危険を減らすことです。

これは私の場合だけではないかもしれませんが、一緒に IISEE コースに参加した仲間とは、学会や国際会議でよく会います。彼らは、科学会のメンバーや政府関係者等として、自国で重要な役割を果たしています。IISEE は、地震関連の災害に対する対応力を強化するために社会に貢献する私たちに、大きな勢いを与えてくれました。IISEE は 60 年もの間称賛に値する素晴らしい仕事をしてきました。この活動が今後も長く続くことを願っています。

最後に、研修期間中のアドバイザー、IISEE のスタッフ、そして仲間一言メッセージがあります。素敵な時間と思い出を共有出来たことに感謝しています。またみなさんに会いたいです。

To the IISEE which changed my life

Park, Sun Cheon

Director, Earthquake and Volcano Research Division, Korea Meteorological Administration
Seismology (1998-1999)

First of all, I would like to congratulate on the 60th anniversary of International Institute of Seismology and Earthquake Engineering (IISEE). I am pleased to have this opportunity to express my appreciation to IISEE.

I could get the unexpected and rare chance to participate in the Seismology Course. When I was asked to take the course, my job at that time was related to weather observation and I had known almost nothing about Seismology. I was excited only about living in Japan, not about learning Seismology. But during the course, I learned fundamentals of Seismology, felt earthquakes and saw the existing evidence of damaging earthquakes. That became the entrance to the field of Seismology and the start point of changing my life.

For more than 20 years since the course, I have studied more about Seismology and researched on earthquake and tsunami. My work these days is to research on earthquake generation environment in Korea and methodology on understanding the earthquake generation mechanism, and develop tsunami prediction and observation systems. The aim of my work is to support making policy related on earthquake and tsunami, providing the information and warning at a proper time and reducing the earthquake related hazard.

This may not be only the case of mine. I frequently meet my friend, who participated in the IISEE courses together with me, in scientific meetings or international conferences. They take important role in their countries as scientific society members, government officials, etc. IISEE has served a big momentum for us to contribute society to enhance the capability against earthquake related disasters. And IISEE has been doing the great job for 60 years which deserves admiration. I hope the activity of the IISEE will last for a long time in the future.

I would like to add a remark to the advisers, staff members of IISEE during my course and my friends; thank you for sharing the nice time and good memories. I miss you all.

IISEE 国際研修事業 60 周年を祝福して

Sos MARGARYAN

所長代理、地域耐震調査所、アルメニア非常事態省

地震学 (2000-2001)

個別研修 地震学 (2005-2007)

セミナーコース (2008)



国際研修プログラム 60 周年を迎えた国際地震工学センター (IISEE) のスタッフ、学生、卒業生の皆様、心よりおめでとうございます。

IISEE は、1960 年以来、地震関連の災害管理に関する最新の知識と技術を広めるために多大な努力を払ってきました。IISEE は常に、学生が地域の公益のために最大限貢献出来るよう、様々な機会を提供するよう努めてきました。

IISEE の卒業生である私は、IISEE が、世界の発展に貢献する意欲を備えた専門家や指導者を育成するための質の高い教育の提供に取り組んできたと断言できます。

2001 年には、地震学コースに参加しました。2005 年には、「日本学術振興会 (JSPS) 外国人研究員ポスドク」奨学金制度を使い、IISEE にて研究を行いました。この制度は、外国人研究者が日本の大学や研究機関の受入研究者の監督の下で、24 ヶ月間共同研究を行う機会を提供します。私の研究のタイトルは、「中規模のゾーン-マクロスケールとミクロスケールからのアプローチ」です。私の研究のトピックには概ね、地震波の減衰特性と微動アレイ探査技術という 2 つの主題が含まれています。

これらの 2 つのコースは、専門的なことだけでなく、自己啓発の面でも、私の人生を良い方向に変えてくれました。

102 か国からの 1800 人以上の IISEE 卒業生が、彼らの生涯と地域を豊かにするために、生涯学習に対する知識、専門知識、情熱を共有しています。この誇り高い伝統は、これからも何年も続くと確信しています。

IISEE での経験を高く評価し、今後も協力していけることを楽しみにしています。

Congratulations to IISEE on the 60th Anniversary of the International Training Program

Sos MARGARYAN

Director, "Regional Survey for Seismic Protection" SNCO, MES RA

Seismology (2000-2001)

Individual Course in Seismology (2005-2007)

Seminar Course (2008)

I would like to convey my warmest congratulations to the staff, students and alumni of the Institute of Earthquake Engineering Research (IISEE) on the 60th anniversary of the International Training Program.

IISEE has made great efforts since 1960 to disseminate the latest knowledge and technology for earthquake-related disaster management. IISEE has always strived to provide the opportunity for its students to maximize their potential to achieve for the common good of the community.

Being an IISEE alumni I can assure that the IISEE has committed to the provision of quality education to nurture professionals and leaders with virtues which contributed to the development of World.

In 2001, I have been participated in the "Seismology" Training Course. In 2005, I conducted a research in IISEE, under the frame of "Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) Postdoctoral fellowship for Foreign Researchers" fellowship program. This program provides opportunities for foreign researchers to conduct collaborative research under the supervision of host researcher in Japanese University or research institute, for a period of 24 month. The title of my research is "Intermediate Scale Zonation-approaches from the Macro scale and Micro scale". The topic of my research in general includes two main subjects, which are; attenuation relationship of seismic waves and the microtremor array exploration technique.

I would like to mention that these two courses changed my life in a good way, they gave me perspective for not only professional, but also personal development.

More than 1800 IISEE alumni from 102 countries share their knowledge, expertise and passion for lifelong learning to enhance their lives and their community. I am confident this proud tradition will continue for many years to come.

I highly value the experience, which I had in IISEE and looking forward for future cooperation.

IISEE 設立 60 周年のお祝いのメッセージ

Chimed Odonbaatar

科学助手、モンゴル科学アカデミー天文学地球物理学研究所
地震学 (2003-2004)



IISEE の 60 周年にお祝いのメッセージを寄せることができ、光栄に思います。IISEE のこの 60 年間の卓越した業績、特に過去から現在までのスタッフの功績を讃えたいと思います。私は貴研究所で忘れられない一年を過ごす機会を持ちました。その一年間で、IISEE や全国の有名大学の優秀な教授による貴重な講義を受け、地震学と地震ハザードの分野における知識が向上しました。国際地震工学研修に参加したことで、勉強に加えて、様々な国の研修生仲間と親しくなり、日本の文化や社会からも多くのことを学びました。この経験により、私の専門的な視野を広げることが出来たのは間違いありません。

私はモンゴル領土内の地震ハザードに取り組んでおり、最近ではモンゴルの 12 都市のマイクロゾーニングと地震ハザードマップを完成させました。モンゴルからは合計 9 人の研究者が、国際地震工学研修に参加し、このうち、3 人は博士号を取得、残りの 4 人は博士号を取得するために勉強しています。現在、私たちは皆地震学の分野で働いており、モンゴルでの地震とそのハザード研究の発展に大きく貢献しています。これを踏まえると、IISEE はモンゴルだけでなく多くの開発途上国にも多大な知識を広めてきました。IISEE は、世界、特に開発途上国に取っての、地震学と地震工学の知識の工場と呼べるでしょう。

IISEE の皆様は今後も開発途上国の学生に貴重な知識を提供し、これからの課題に挑戦していくと確信しています。IISEE の講師とスタッフの今後のご活躍とますますの発展を願います。

Congratulatory message for the 60th anniversary of the establishment of IISEE

Chimed Odonbaatar

Scientific Secretary, Institute of Astronomy and Geophysics of Mongolian Academy of Sciences

Seismology (2003-2004)

It is a privilege to write this message on the 60th anniversary of the IISEE. I would like to congratulate the IISEE for its outstanding achievements in these 60 years and, in particular, of the former and current staff members. I had an opportunity to spent an unforgettable year at your institute, during which we had invaluable lectures by outstanding professors from IISEE as well as from well-known universities all over Japan. It has improved our knowledge in field of seismology and seismic hazard. By participating in the IISEE Seismological training, beside learning, I befriended with many fellow students from different countries and learned a lot from Japanese culture and society. This has, undoubtedly, expanded my professional horizon.

I have worked on seismic hazard for Mongolian territory and recently completed 12 cities microzoning and seismic hazard map of Mongolia. In total nine researchers from Mongolia have attended IISEE seismology courses, including two current participants. Out of these, three have obtained Doctor's degree and the remaining four are studying for their Ph.D. All of them are currently working in Seismological field and contributing to the development of earthquake and its hazard study in Mongolia substantially. In light of this, I think IISEE have disseminated a tremendous amount of knowledge not only to Mongolia but also to many developing nations. Therefore, I would like to call IISEE is a factory of seismology and earthquake engineering knowledge in the world, especially for developing countries.

I am confident that our colleagues at IISEE will continue to offer invaluable knowledge to students from developing countries to take on the challenges of tomorrow. I wish IISEE professors and staff a great success in coming years!

IISEE での思い出に関するエッセイ

Nato Jorjiachivili

センター長、Iliia State University 地震観測センター

地震学 (2005-2006)

セミナーコース (2008)

私の国際地震工学センター(IISEE)での思い出について、短いエッセイを書きたいと思います。国際地震工学研修に必要な書類を送って承認されたとき、私は複雑な気持ちを抱きました。この分野で最高の知識を得ることができることを嬉しく思うと同時に、日本での一年間の未知の冒険が始まると考えたのです。私は数学の博士号をすでに持っていて、IISEE のスタッフにはなぜ修士コースに入ったのかと驚かれましたが、数学に非常に強いバックグラウンドを持ったうえで、自国の重要な問題の 1 つである地震学と災害軽減にも興味がありました。そしてこの研修は、私のその後のキャリアと成功に大きな役割を果たしています。

つくばに着くと、1 年間の有意義な生活が始まり、私は JICA センターと IISEE でとてもフレンドリーな人々に出会いました。一人一人が私たちの日本での生活を可能な限り良くするために尽力し、くつろぎを与えてくれました。そして IISEE の人々からは地震学の膨大な知識を得ることができました。私が学んだ各科目は非常に興味深く、役に立つものです。特に注目すべきはその教え方で、すべての講師が特別で優れた教育法を持っていました。特に発展途上国の人々にとっては、一流大学で質の高い教育を受ける機会や十分な財政的支援がないため、このような研修と修士課程は不可欠です。それらは、うまく体系化された日本各地を巡る研修旅行と共に、非常に重要かつ興味深いです。これらにより、地震学と地震工学の基礎から最先端の技術まで深い知識を学べました。

研修に関わる最高のスタッフのおかげで、研修生はまるで自宅のように自由に感じ、学ぶことができました。

私が 2005-2006 年度の地震学のコースを終えてから、今でも様々な国の研修仲間と頻繁にコミュニケーションを取っています。主に会議で赴く国々で彼らに会えるのも、とても幸せなことです。IISEE から高度な知識を得た仲間達は、ほとんどの場合、自国で成功を収めています。そして皆が、素晴らしい思い出の残る日本と IISEE を再び訪れたいと願っています。

研究所全体がまるで一つの生命体のようにあり、とても嬉しく思います。

最後に、世界のさまざまな地域で人々を助け、この地震分野で不可欠な知識を与えるために最善を尽くしている IISEE の国際地震工学研修 60 周年記念に心からのお祝いをお祈りいたします。

若い世代にとって、この研修コースへの参加は大きなチャンスです。

彼らには研修で一生懸命学んでから卒業し、その先で成功を収めて行くことを期待します。また、グルジアの学生がもっとこの研修に参加してくれることを望みます。

IISEE は、私が今まで行った中でお気に入りの場所の 1 つです。

もう一度、IISEE と国際地震工学研修をお祝い致します。

An essay about my memory in IISEE

Nato Jorjiachivili

Head, Seismic Monitoring Centre, Ilia State University

Seismology (2005-2006)

Seminar Course (2008)

I would like to write a short essay about my memory in IISEE. When I send all necessary documents for the “international training program on seismology and earthquake engineering” and was approved I had some mixed feelings. I was very happy because the best knowledge in this field I could obtain. However, at the same time I had thoughts that my strange one year adventure in Japan would begin. Basically, I had quite strong background in Mathematics, because I already had PhD in math and somehow IISEE staff was surprised why I went for the master course but I was interested in seismology and disaster mitigation because it is one of the important issues in my country. This training course played a major role in my later career and success.

When I arrived to Tsukuba, my one year interesting life began. I met with very friendly people in JICA center and IISEE. Every single person was motivated to make our Japanese life the best as possible. Everybody from IISEE tried to make us feel at home. At the same time they gave a huge knowledge in seismology. Each subject I learned was extremely interesting and useful. One of the important issues is a method of teaching. Every lecturer had special and outstanding method of teaching. Especially, for people from developing countries such training and master courses are essential because they do not have a chance and enough financial support to study in top universities to get a high quality education. Also, it is very important very interesting and well organized study tours in different areas of Japan. They helped us to get the deep knowledge of fundamental and cutting edge tasks of seismology and earthquake engineering.

Every single trainee feels free at IISEE like at home because of the best IISEE staff.

Since I have finished my course in seismology (2005-2006) I have frequent communication with my group mates from different countries. I have met them in different countries (mainly at conferences) and I felt so happy. Mostly, all of them are very successful persons in their own countries because of the obtained high level knowledge from IISEE. All of them wish to go back to Japan and IISEE because of the best memories from there.

Entire institute is like as one whole organism and happy with us.

Finally, I would like to congratulate entire IISEE with the 60th anniversary of the International Training Program on seismology and earthquake engineering. All of them do their best for different parts of the world to help them and give an essential knowledge in this field.

It is a big chance for the young generation to attend this training course.

I wish them all the best and more and more successful graduated and happy students. Also, I wish more Georgian students to attend this training course.

IISEE is one of the favorite places I've ever been.

Once again, my congratulations and the best wishes to IISEE and “International Training Program on seismology and earthquake engineering”.

国際地震工学研修 60 周年への祝辞

PA PA TUN

副所長、ミャンマー気象・水文学研究所
地震学 (2007-2008)



国際研修プログラム 60 周年を迎えた建築研究所 (BRI) の国際地震工学センター (IISEE) の皆様、おめでとうございます。また、国際協力機構 (JICA) と協力して、貴重な研修プログラムを提供し、1960 年より地震関連の災害管理に関する最新の知識と技術の共有のために尽力して下さったすべての人々に心から感謝いたします。

IISEE は、高度な技術と関連分野の先進的な知識を学ぶための最良の機関として、研修を通して世界の地震関連の災害軽減のために重要な役割を果たしています。私は 2007-2008 年度に国際地震工学研修の地震学コースを修了し、専門的な技術や知識を向上させ、現在は指導的立場に就いております。

102 以上の国と地域から 1,898 人以上の参加者が IISEE トレーニングプログラムを修了し、世界の地震関連災害軽減を促進するため知識と専門技術を共有します。IISEE はこれからも国際友好親善への熱心で強い献身、そして協力を続けていくと信じております。IISEE の 60 周年記念にお祝い申し上げますと共に、今後のご成功を心よりお祈り申し上げます。

Congratulatory address on “60th anniversary of the international training program”

PA PA TUN

Assistant Director, Department of Meteorology and Hydrology (DMH), Myanmar
Seismology (2007-2008)

It is an honor and great pleasure to congratulate all of you at the International Institute for Seismology and Earthquake Engineering (IISEE) at the Institute for Building Research Institute (BRI) on its 60th anniversary of the international training program. I would also like to extend my heartiest gratitude to all those who have made great efforts since 1960 for providing valuable training program and sharing the latest knowledge and technology for earthquake-related disaster management in cooperation with the Japan International Cooperation Agency (JICA).

IISEE plays a significant role of the earthquake-related disaster mitigation in the world through the training program as the most prestigious institution for learning high technology and advance knowledge in related field. I accomplished the IISEE international training course on Seismology in 2007-2008 that provided the improvement of my professional skill, expertise and taking a leadership position.

More than 1,898 participants from around 102 countries and region have completed the IISEE/BRI training program, and are sharing their knowledge and expertise for the enhancement of mitigation in earthquake-related disaster in the world. I believe that IISEE will continue to bring strong dedication and commitment of international friendship, cooperation and goodwill. I wish IISEE every success and congratulations on 60th year's anniversary.

フィリピンからのお祝いの言葉 —国際地震工学研修 60 周年へ向け—

Joan Cruz SALCEDO

所長、フィリピン火山学・地震学研究所

地震学 (2003-2004, 2009-2010)

研修プログラムの提供を通じて留学生への質の高い教育を、60 年間継続して行ってきた国際地震工学センター(IISEE)、及び、実りある 60 年の間に IISEE の地震工学研修に参加した私たち研修生の一人ひとりにお祝いを申し上げます。

私は現在、科学技術省、フィリピン火山・地震研究所 (PHIVOLCS-DOST) の地質災害認識対策部、災害リスク軽減能力開発課を率いています。私たちのチームは責任を持って、地震、火山、津波に関連する機関の能力開発活動の策定と実施を担当しています。

国際地震工学研修から得た知識とスキルは、これらの活動の策定と実施に関する貴重なインプットとなっています。この恩恵を受ける私たちの利害関係者には、国の立法府および行政機関、地方自治体、市民社会組織、学校、地域社会、そして一般市民等が含まれます。

IISEE が長年にわたって提供してきた研修プログラムは、世界中の修了生の人生とキャリアパスを大幅に向上させました。私の今の生活とキャリアの大部分は IISEE の研修プログラムから得た能力のおかげであることを、個人的に皆さんと共有したく思います。獲得した知識やスキルと同様に重要なのは、学び、そして人生の中で選んだ専門分野でひとかどの人物になるという態度です。私は IISEE で関わった全ての指導者が、それぞれの知識を共有することを厭わず、忍耐強く教えてくれたことに心から感謝を申し上げます。IISEE での私の最初の 1 年は、アナログからデジタルへの移行の年でした。私が優れたデジタル移民になることが出来たのは、研修を通して学んだすべての知識のお陰です。この研修で重要であったのは、地震学におけるデジタル世界を理解する準備のために歴史や背景を学ぶことです。その素晴らしい学習のお陰でデジタルへの移行が容易になりました。講義のモジュールや方法論はバランスが取れており、すべての学生が恩恵を受けたことでしょう。さらに一連のコロキウムの実施も私のスキルの向上に役立ちました。これにより、技術論文を読んで理解するスキルと、また最も大切なことですが、さまざまな聴衆の前で話すだけでなく、彼らと交流する自信とを磨くことができました。一度だけ IISEE で研修できただけでなく、もう一度戻ってきて修士号を取得でき、私はとても幸運だったと言うことができます。

若い世代の皆さんへ、もし IISEE で勉強する機会が与えられた時は、絶対に無駄にしないでください。いつか貴方達はきっと、自分の能力がそこで本当に向上して、あなたの教育やキャリアのみならず人生の成功にも貢献した、と言うことでしょう

60-Year of the International Training Program on Seismology and Earthquake Engineering

-Warmest greetings from the Philippines!-

Joan Cruz SALCEDO

Head, Department of Science and Technology, Philippine Institute of Volcanology and Seismology
Seismology (2003-2004, 2009-2010)

Congratulations to the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering to its 60 years of continued quality education thru the provision of training programs to international students. Congratulations to all of us, for being one of those people who have been part of the 60 fruitful years of the Training Programs of the IISEE.

I currently head the Disaster Risk Reduction Capacity Building Section of the Geologic Disaster Awareness and Preparedness Division of the Philippine Institute of Volcanology and Seismology - Department of Science and Technology (PHIVOLCS-DOST). With this responsibility, our team is in charge of formulating and implementing capacity building activities of the Office related to earthquakes, volcanoes and tsunami. The knowledge and skills I gained from the IISEE training programs are valuable inputs on the formulation and implementation of these activities. Our stakeholders that benefit from this include the legislative and executive branches of the government, the national government, local government, civil society organizations, schools, the community and the public.

The training programs offered by IISEE thru the years have greatly improved the lives and career path of its graduates globally. I personally would like to share to all of you that the life and career I have now, I owe a large percentage of it from the competencies I got from the training programs of the IISEE. It is not only the knowledge and skills that I gained but equally important is the development of attitude to learn and be someone in the field of expertise we chose in life. I would like to thank all my mentors that never hesitated to share the knowledge they have; the expertise and patience are so much appreciated. My first year in IISEE is the year of transition from analogue to digital, I was able to be a good digital migrant because of all the training provided to us. This training highlighted the importance of learning the history and background to be ready to understand the digital world of seismology and that was a great learning and ease of transition made by IISEE. The modules and methodology are balanced that every student would benefit. One of the specific activities that developed my skill is the conduct of series of colloquium, the series sharpen my skill to read technical papers, to understand what I read, and most importantly the confidence not just to talk in front of varied audience but to interact with them as well. I can say that I am lucky enough to be trained by IISEE not just for one training program but I also happened to come back and had my master's degree.

To the generation of today, if given this opportunity to study at IISEE, don't ever waste it. In the end, you will truly say to yourself that your competencies have really improved thereby contributing to the success not only of your education, not only of your career - but your life.

祝辞 キルギス大型ダム委員会を代表して

Sagynbek Orunbaev

助教授、中央アジア・アメリカ大学

キルギス大型ダム委員会

中央アジア応用地球科学研究所

グローバル地震観測コース (2003)

地震学コース (2015-2016)



2020年に国際地震工学研修の60周年を迎える慶事に当たり、IISEEの講師の方々、そして全ての研修関係者に心からのお祝いを申し上げます。

キルギス共和国と日本とは、1990年の独立時まで遡る深く根付いた関係と文化的親和性で結ばれております。それらは、私たちの友好関係の強固な基盤となっております。過去30年間の外交関係の中で、私たちの二国間関係は、地震観測と地震学研修において、ますます強力に育まれております。2003年の初来日では、私はグローバル地震観測コースの研修において地震学に必要な知識を得ることが出来ましたし、またキルギス地震ネットワークと、CTBTOの地震観測網に含まれるキルギス AAK 観測点の確かな進展に立ち会う機会を得ました。そして2015年の2回目の来日も実り多いもので、地震学者および災害リスク管理の専門家としての学歴を取得することができました。

初日に JICA 筑波のスタッフから親しみのある歓迎とオリエンテーションを受け、不安が和らいだことは、今でも鮮明に覚えております。それでも家族と離れたことが寂しく、最初の夜は JICA 筑波の寮の部屋中で新しい生活に圧倒されていたと言わざるを得ませんでした。全体としては、人生の中でも最高の時間を日本で過ごせたことを大変嬉しく思います。私は、責任ある専門家になるために、多くの基本的なスキルを身に付け、自立する方法を学んだ地である日本を第二の故郷と考えております。

それでは最後に、若い世代の皆さんへ私からのメッセージを伝えます。世界中が自然災害に苦しんでいる今、新たな多様性が必要だと深く思います。その多様性とは生態学的特性や政治に基づくものではなく、世界の耐震安全性に関する意見の多様性です。世界は、さまざまなインフラストラクチャーの耐震安全性に想像力を働かせ、いち早く学ぶ若者を必要としているのです。この記事を読んでいるあなたが、そのうちの一人であることを願っております。

Anniversary messages on behalf of Kyrgyz Committee on Large Dams

Sagynbek Orunbaev

Associate professor, American University of Central Asia

Kyrgyz Committee on Large Dams

Central-Asian Institute of Applied Geosciences

Training Course on Global Seismological Observation (2003)

Seismology (2015-2016)

On the auspicious occasion of the 60th anniversary of the International Training Course in Seismology and Earthquake Engineering on 2020, I have the honor and great pleasure to extend my warmest congratulations to you, to the senseis and all administration staff of IISEE.

Kyrgyzstan and Japan are bound by deeply rooted relations and cultural affinities dating back 1990-th, after getting independence of Kyrgyzstan, which have provided a solid foundation for our cordial ties. Over the past three decades of diplomatic relations, our bilateral relations have grown from strength to strength at level seismological observations and training in seismology. My first visit to Japan in 2003 gave me the opportunity to get necessary knowledge on Global Seismological Observation Course and to witness first-hand the positive developments of Kyrgyz seismic network, and Kyrgyz AAK station, which included to the seismic network of CTBTO. The second visit to Japan in 2015 was also fruitful, namely to get an academic qualification as a seismologist and expert on Disaster risk management.

I still vividly remember the friendly welcome and orientation I received from the TBIC JICA helpers on my very first day, which eased a lot of my anxiety. However, I must say I was still very overwhelmed by my new life on my very first night in my dormitory room in TBIC, because I missed my family so much. Overall, I'm extremely happy that I spent the prime time of my life in Japan. I consider Japan as my second home because that's where I developed many essential skills to be a responsible expert and learnt how to be independent.

My message to the young generations. The world is suffering from natural disasters. For that specific reason, I deeply believe that we need a new diversity. Not one based on ecological characteristics or on politics, but on a diversity of opinion on seismic safety of the world. The world needs young people who are in a hurry to learn, who open their imagination to the seismic safety of different infrastructure. I hope you are one of these young people reading this article.

国際地震工学センター60周年を祝福して

CARYDIS Panayotis, Gr.

名誉教授、アテネ工科大学

上級コース 地震工学 (1968-69)



私に新たな人生を切り開いてくれた新宿の IISEE の入り口に足を踏み入れてから、すでに 52 年が経ちました。IISEE は、次のいくつかの観点から、私の人生を切り開いたのです。当時、科学的観点は、部長であった表俊一郎博士をはじめとする著名な教授たちが導いてくださいました。技術的な観点は、全国の主要な公共及び私的な工事現場や建設会社への訪問を企画された経験豊富な技術者たちが導いてくださいました。一方、研修生の文化教育は、研究所の有能なスタッフが、惜しみなく提供してくださいました。

私は上級コースに参加しました。私の基本的なタスクとして、特に関心のあるいくつかの講義に参加することに加え、次の様に色々なことをいたしました。通常コースの研修生への講義の提供。2人の大学院生の修士論文の指導。プレハブと現場打ちの5階建て鉄筋コンクリート住宅建物の低周波数実大実験から得られた複数の実験データの見直しと評価。主要な構造特性における構造減衰の関係を定義するために、旧土木研究所・千葉支所で実大実験を行うべく、1階建ての3自由度鉄筋コンクリート立体骨組構造を設計したこと。高層ビル、杭基礎、ダムなどの構造物の動的応答の、起振機、人力、及び環境振動を使った計測（交通騒音が最も静かになる夜間の微動測定）の補助。

アナログ計算での長年の経験により、私は、多自由構造の地震応答を時間関数としてモデル化した、多くの未知の時間関数を持つ連立2階微分方程式を解く、こういうタイプの計算の専門家と見なされていました。

私の経験は、1964-68年にアテネ工科大学の構造地震工学研究所で博士号取得のため、アナログ計算機を使用していたことにより得られたものです。それ故に、IISEEの地下で眠っていたより大きなアナログ計算機に夢中になり、非線形解析用の組み込みモジュールを使用したいいくつかのケーススタディと実際の地震の時刻歴を入力する可能性を、渡部教授に提案しました。私は、剛な地盤と降伏する地盤上の実験済みの5階建て鉄筋コンクリート建物の動的解析と、当時建設された福島第一原子力発電所への試行関数法の適用などのケーススタディを、運良く手がけることができました。

この祝辞を締めるにあたり、IISEEとそのスタッフを祝福したいと思います。そして、社会のために長生きし、平和で安全に暮らせるように願っています。

Congratulatory Letter for the 60th Anniversary of the IISEE

CARYDIS Panayotis, Gr.

Professor Emeritus, National Technical University of Athens

Advanced Course in Earthquake Engineering (1968-1969)

Fifty-two years already passed since I stepped the doors of I.I.S.E.E. in Shinjuku, which opened for me a new life, from several points of view: The scientific point of view was led that time by eminent professors, such as our director Prof. Dr. S. Omote, and many others as well. The technical point of view was led by experienced engineers organizing site visits at major technical public and private works and construction companies all over Japan. On the other hand, the cultural education of the trainees was generously offered by the Institute's competent personnel.

I was enrolled in the Advanced Course and my basic tasks were, besides of attending some lectures of special interest, the following: Delivering lectures to the Regular Course's trainees. Supervising the Master Thesis of two graduate university students. Following and evaluating some of the experimental data resulted from low-cycle full-scale tests of two 5-storey R/C residential buildings, one prefabricated and the other one cast in place. Designing 1-storey 3DOF R/C space frame to guide the full-scale test, at Chiba Branch Public Work's Research Laboratories in order to define relationships of structural damping in relation to principal structural characteristics. Helping the measurements of the dynamic response of structures, like multistory buildings, pile foundations, dams etc., using dynamic exciters, manpower and ambient vibrations (during the night for microzonation measurements when the traffic noise is minimized).

Given my long experience in analogue computation, I was considered an expert on this type of computation, for solving systems with many unknown time functions of second order differential equations modelling the earthquake response of multi degree of freedom structures, as a function of time. My experience was formed using an analogue computer for my Ph.D. in the Structural and Earthquake Engineering Research Laboratory of N.T.U.A., 1964-68 and hence, I was so enthusiastic with the significantly larger analogue computer -that was out of use at the basement of the I.I.S.E.E.- that I proposed to Prof. M. Watabe to perform some case studies using the built-in modules for non-linear analyses and the possibility to input time histories of real earthquakes. Some of the case studies that I had the fortune to undertake were the dynamic analysis of the tested 5-storey R/C building on rigid & yielding ground and some trial solutions for the Fukushima Daiichi One, Nuclear Power Plant that was constructed that time.

Closing the present address, I wish to congratulate the personnel and in general the I.I.S.E.E. and to wish long living for the benefit of the society, to have the possibility to live in peace and safety.

貴重な経験

Juan Jose CASTRO

教授, 琉球大学工学部

地震工学 (1987-88)



建築研究所 (BRI)・国際地震工学センター (IISEE) の国際研修プログラム 60 周年を記念して、IISEE と元研修生の皆さんと共に心から祝福したいと思います。

特に開発途上国のために、地震学と地震工学の知識を広めることに専念したすべての先生に大変感謝しております。広沢先生、中田先生、北川先生、山崎先生、勅使川原先生、石山先生、飯場先生、西山先生、鹿嶋先生など、研修コースを無事修了するためにご協力いただいた多くの方々と共有した時間は、最高の思い出です。

構造実験棟での研修中に、日米共同地震研究プログラムの 5 階建ての実物大鉄筋コンクリート組積造試験という大規模プロジェクトに参加することができました。この経験は、記録計装とデータ分析の観点から大規模プロジェクトがどのように機能するかについての印象的な技術的視点を私に与えました。このような経験は、開発途上国の多くの研修生にとって非常に重要だと思います。ほとんどの研修生は机の上で理論を勉強していましたが、実際の装置や設備を見る機会はほとんどありませんでした。

IISEE での滞在中、研修の他に、日本各地へ何度か研修旅行に行きました。京都、奈良、広島、長崎など、多くの有名な史跡を訪れました。日本に来る前は、日本の文化や歴史についての知識はあまりなかったのですが、訪問した後、世界平和について深く考えさせられました。当時、世界平和のために働くことを今でも覚えています。

IISEE での研修を通して、世界中の人々とアイデアや文化を学び、交流することができ、とても楽しい時間を過ごせたことを、加えて強調したいと思います。コース開始当初は、新しい環境に順応するのに苦労しましたが、その後、IISEE、日本、そして多国籍文化に徐々に慣れてきました。最後に、私は精神的に強くなり、より専門的になったと感じました。この経験は私にとって礎となっています。

IISEE、大変ありがとうございます。

A treasurable experience

Juan Jose CASTRO

Professor, Faculty of Engineering, University of the Ryukyus

Director, Disaster Prevention Research Center for Island Regions

Earthquake Engineering (1987-1988)

On the 60th anniversary of the International Training Program of the International Institute of Earthquake Engineering Research (IIEE) at the Institute for Building Research (BRI), I would like to celebrate it heartily with all the members of the IIEE and former participants.

A great appreciation must be given to all those *senseis* who devoted to disseminating the knowledge of seismology and earthquake engineering, especially for developing countries. My best memories are the time sharing with Hirokawa *sensei*, Nakata *sensei*, Kitagawa *sensei*, Yamasaki *sensei*, Teshigawara *sensei*, Ishiyama *sensei*, Iiba *sensei*, Nishiyama *sensei*, Kashima *sensei*, and many others who helped me for the completion of the training course.

During my training in the structural laboratory, I was able to take part in a large-scale project, which was the 5 Story Full-Scale Reinforced Concrete Masonry Test of the US-Japan Cooperative Earthquake Research Program. This experience gave me impressive technical viewpoints on how large-scale project works in terms of recording instrumentation and data analysis. I imagine this kind of experience is quite important for many trainees from developing countries because most of them had studied the theories on the desk, but they had little opportunities to see the actual devices and facilities.

Besides the training stay at the IIEE, we had several study trips around Japan. We visited many famous historical places, for example, Kyoto, Nara, Hiroshima, and Nagasaki, etc. Before coming to Japan, I had very limited knowledge about Japanese culture and history, however after I visited them, I was moved toward a deep appreciation of the peace in the world. I still remember I committed myself to work for world peace at that time.

In addition to all the above, I would like to emphasize that I had a very good time with people from around the world learning and exchanging ideas and culture through the training at IIEE. At the beginning of the course, I had hard time adjusting myself to a new environment, but later I was gradually accustomed to the IIEE, Japan and the multinational culture. Finally, I felt that I became mentally stronger and more professional. This experience was a cornerstone for me.

Thank you very much IIEE.

人生の転機となった IISEE 研修への参加

Juan Andrés OVIEDO-AMEZQUITA

代表、F'C Control and Design of Structures SAS

地震工学 (2004-2005)



2004 年末に、地震工学コースに 1 年間参加するという絶好の機会を得ました。この回が、コースが修士学位プログラムに変わる前の最後のコースでした。それ以来、私はその 1 年間に経験した素晴らしい日々について考えを変えたことはありません。IISEE に滞在したことは人生の転機であり、これからもそうであり続けるでしょう！ 研修終了時に、研修全体（地震学、地震工学、防災）に向けて最後のスピーチをするように依頼されたことは、私にとってとても名誉なことでした。私の思いは当時のままなので、閉講式のスピーチの一部を紹介したいと思います。「私たちの人生におけるこの素晴らしい経験に対して、私たちは一般的な所作以上の何かによって感謝すべきでしょう。しかし、私たちは自分たちの慣習から離れているが故に、深い感情の声による表現だけが私たちが持ち得るものであり、それは永遠に残るものです。私たち全員が、日本から開発途上国に贈られた素晴らしい協力と援助を確かに心に刻みました。この支援は、政府だけでなく、素晴らしい人々によるものであると、明確に言えると思います。この計り知れないほど貴重な支援は、自国でのより良い生活の質を獲得し、世界の調和に貢献するためのより多くの機会を与えてくれました。技術だけでなく生活面でも学んだこの経験は、私たちに自国に戻り、私たちの地域の状況の改善に向けて支援を開始する技能と勇気を与えてくれました。ですから、JIC と関係するすべての機関やセンターを通じて、この素晴らしい機会を与えてくれた日本政府に心からの感謝を表したいと思います。ここにいる仲間の皆さん、帰国後、開発途上国への援助を通じて日本が望んでいるであろう上位目標を達成するべく、日本で得たすべての知識を広めることにより、最大限の貢献をしようではありませんか。」

15 年経った今でも当研修に参加したことで恩恵を受けているので、スピーチの一部を紹介したいと思います。私は今でも IISEE の研究者や指導者、そして他の参加者と連絡を取り合っています。友人や同僚がその人生について語るほど素晴らしい贈り物はありません。もう一つの人生の転機は、当研修の後、再来日し、構造工学の修士課程と博士課程を修了するという機会を得られたことです。齋藤大樹博士が、後に修士号と博士号の両方で私の優秀で立派な顧問になってくださった北海道大学の緑川光正教授を紹介してくださったことに感謝したいと思います。日本でのすべての経験は私の人生の転機であり、常に素晴らしいものでした！心からの永遠の感謝を込めて！

Attending the IISEE, a life-changing time!

Juan Andrés OVIEDO-AMEZQUITA
President, F'C Control and Design of Structures SAS
Earthquake Engineering (2004-2005)

I had the great opportunity to attend the EE Course at the end of 2004, for 1 year period. This was the last course, just before the course changed to a master degree program. Since then, I have never thought differently regarding the marvelous experience lived during that year. Staying at IISEE has been a life-changing time, and will ever be! At the end of the course, I was asked to deliver a final speech to the entire training course (seismology, earthquake engineering and disaster mitigation); it was a great honor for me. Since my thinking has not changed, I would therefore like to share some parts of that closing-ceremony speech: *“It is necessary for us giving thanks for this marvelous experience in our lives, with something more than a common gesture; however, due to the fact we are far from our traditions, the expression of deep feelings through our voices is only what we have, which will remain forever.....There is no doubt that we all have noticed the magnificent cooperation and help given by Japan to developing countries; I must say clearly that this support is not only by its government but also by its wonderful people. This invaluable support means more opportunities for getting a better life quality in our countries, and contributing to worldwide harmony.....This experience, learning not only technical but also life aspects, has given us the skills and courage to go back to our countries to start helping towards the improvement of our local conditions. Therefore, we want to express our heartfelt gratitude to the government of Japan through JICA and all institutes and centers involved into, for giving us this wonderful opportunity.....To my friends and fellow participants, upon returning home please contribute as much as you can by spreading all the knowledge acquired in Japan, reaching therefore the same overall goal desired and expected by Japan through its aid to developing countries....”*.

I wanted to share these parts of the speech since after 15 years I still receive the benefits from having attended IISEE. I still am in contact with researchers and instructors of IISEE, as well as with fellow participants. There is not greater gift than the gift of being told by friends and colleagues about their lives. Another life-changing event has to do with my opportunity of coming back to Japan after IISEE, pursuing my master and doctoral courses in structural engineering. I want to thank Doctor Taiki Saito for his help in contacting Professor Mitsumasa Midorikawa at Hokkaido University, who later became my excellent and admirable advisor for both master and doctor degree. All the experience in Japan has been a turning point in my life, always for a great better! Heartfelt gratitude for ever!

祝辞

Khan Shahzada

教授、ペシャワール工科大学

地震工学 (2006-2007)



2006-07年の日本滞在中に、地震工学と防災の基礎を学びました。私を地震災害軽減の専門家にしてくださった JICA と IISEE のご助力に感謝します。日本で修士号を取得した後、パキスタンで博士課程に参加し、客員研究員として1年間アメリカに行きました。私はそこで世界的に著名な研究者や教授と仕事をしましたが、米国の学生や研究者と同等であることに気づきました。私は2011年に博士号を取得し、現在は土木工学科の教授として働いています。私はまた、パキスタンのペシャワール工科大学で大学院の院長として働いています。

IISEE と JICA が、地震工学と地震学の分野における研修の60周年を迎えられたことに祝辞を述べたいと思います。

IISEE と JICA は素晴らしい仕事をしており、地震、地震学、津波の分野で優秀な卒業生と研究者を輩出しています。彼らは皆、災害を軽減する上で彼らの役割を果たしています。この研修プログラムは、継続していかれるべきです。若い世代や研究者の皆様には、自然災害の軽減に邁進していただきたいと思います。

Congratulatory address

Khan Shahzada

Professor, Department of Civil Engineering, University of Engineering and Technology Peshawar
Earthquake Engineering (2006-2007)

During my stay in Japan in 2006-07 I learned the basics of earthquake engineering and disaster mitigation. I am grateful to JICA and IISEE for their efforts in making me one of the expert in the field of earthquake disaster mitigation. After completing my MSc degree from Japan I started my PhD in Pakistan and went to USA as visiting scholar for a year. I worked there with the world renowned researchers and Professors and I found myself will aware and at par with the US students and researchers. I completed my PhD degree in 2011 and now I am working as Professor at the Department of Civil Engineering. I am also working as director Postgraduate Studies at University of Engineering and Technology Peshawar, Pakistan.

I congratulate IISEE and JICA on the 60th anniversary of the training in the field of Earthquake engineering and seismology.

IISEE and JICA are doing great job and producing well rounded graduates and researchers in the field of Earthquake, Seismology and Tsunami. All of them are playing their role in mitigating the disasters. Continuation of this program is need of the day. I would like to request the young generation and researchers to play their role in mitigating the natural disasters.

同僚や友へ！

Guvanch Annayev

構造設計マネージャー、Bouygues Turkmen

地震工学 (2012-2013)



私は、幸運にも一年間、日本に留学して滞在することができました。地上の楽園であるこの国で過ごした日々は、驚きに溢れ、素晴らしく、忘れられないものとなりました。

2012年10月から2013年9月までつくば市で、JICA、GRIPS、IISEEの支援を受けて「地震学・地震工学・津波防災」研修が行われました。授業では毎日、講義・実習と現地視察の形で、開催されました。日本の専門スタッフの有名な科学者によって行われた授業は、どれも非常に興味深く、有益でした。

教室の雰囲気はとても心地よく、快適でした。20カ国からの研修生が、この研修に参加しました。私たち全員がコースでの教育のレベルに非常に満足していました。専門的な技能に加えて、私たちは簡単な日本語を学ぶことも出来ました。彼らは特定のケースに対応して各クラスで教えてくれました。

日本は地震帯に位置しているにもかかわらず、地震による影響や被害は他の国に比べて比較的少ないです。これは、日本の科学者が自然災害のリスクを減らすために致命的な要因を研究してきた長年の努力の結果であり、これは研修の中でも教えられたことです。

土質試験や強震観測が含まれる「地震ハザード評価」の科目がとても好きで、日本、アメリカ、ヨーロッパの耐震設計基準を学び比較した「耐震診断・耐震補強」の授業もとても好きでした。この授業では、単純な構造の建物の診断と耐震補強のプロジェクトもありました。コースの終わりに、私たち一人一人が各自のテーマに関する修士論文の公聴を受けました。私の論文のタイトルは、「東日本大震災時の免震建物の応答とトルクメニスタンにおける免震の適用」でした。

祖国に到着すると、私は昇進し、数年後、耐震建設科学研究所の副所長に就任しました。私は日本で得た経験と知識を最大限に活用しました。現在、私は日本で得た知識と経験を生かして、自国の国際建設会社が建設する耐震構造物や建物を設計しています。

この場をお借りして、コースの主催者、教授、JICA、GRIPS、IISEEのスタッフの皆様に心よりお礼申し上げます。

多大な感謝と最敬礼を貴方に。

みんな、ありがとう（日本語）。

Dear Colleagues and friends!

Guvanch Annayev

Structural Design Manager, Bouygues Turkmen

Earthquake Engineering (2012-2013)

I had lucky chance to study and stay in Japan for whole year. It was fantastic, unbelievable and unforgettable days I spent in this country, paradise of the earth.

From October 2012 till September 2013 in Tsukuba city “*Seismology, Earthquake engineering and disaster-recovery management policy*” training course was held by support of JICA, GRIPS and IISEE. Classes were held daily in the form of lectures and practical exercises with on-site visits. Classes conducted by famous scientists of the professorial staff of Japan, all of them were very interesting and informative.

The atmosphere in the classroom was very friendly and welcoming. Trainees from 20 countries attended to this training course. All of us were very pleased with the level of teaching in the courses. In addition to professional skills, we were taught simplified methods of learning Japanese language. They taught us in specific classes on a specific case.

Despite the fact that Japan is located in the seismic zone, the consequences and damage from earthquake are relatively minimal than in another country. This is the result of many years of work by Japanese scientists to study casual factors to reduce the risk of natural disaster, this were taught to us also during training course.

I really liked classes on “Earthquake Hazard Assessment” where we had attended to soil test procedure, strong earthquake motion observations, and very much liked “Seismic Evaluation and Retrofitting” classes, where we had learned and compared Seismic design codes of Japan, USA, Europe and our country, also during this class we had project of evaluation and retrofitting one of simple building. At the end of the course, each of us defended a master thesis on individual topic. The title of my thesis was: “Response of base isolated buildings during The Great East Japan Earthquake and the application of base isolation in Turkmenistan”.

Upon arrival to my homeland, I got promotion on my career and after couple years got position of the deputy director of The Scientific Research Institute of Seismic resistance construction. I used in a maximum range experiences and knowledges I got in Japan. Nowadays I use knowledge and experience I got in Japan to design earthquake resistance structures and buildings, which are constructed by International construction company in my country.

I take this opportunity to express my gratitude to the organizers of the courses and to all professors, to all JICA, GRIPS, BRI and IISEE staff who were our closes and kindest people during this period.

Many thanks to all of you, and a deep bow to you.

みんなありがとう (Min'na arigatō).

日本で学び、楽しんだこと

GUTIERREZ RIVERA David

教授、ホンジュラス国立自治大学

中南米コース (2018)



私たちは、なんて素晴らしい時間を日本で過ごせたことでしょう。私は時折、風景、科学技術や、食べ物など、友と共に過ごした時間を思い返しています。彼らの耐震技術の教えは、至る所に存在しています。楽しみ、学ぶ準備をしてください！

建築研究所・国際地震工学センター、おめでとうございます！素晴らしいプログラムを創設し、地震リスクコミュニティの絆を強化し拡大してくれたことにとても感謝しています。ありがとう。なんて素晴らしい組織でしょう。私たちはあなたを決して忘れません！



Learn and Enjoy made in Japan

GUTIERREZ RIVERA David

Professor, National Autonomous University of Honduras

Latin American Earthquake Engineering Course (2018)

What an incredible time we had in Japan. Every now and then I daydream of the experience we had, about the scenery, the technology, the food and our time shared with friends. Their teaching of earthquake resistant technology has achieved ubiquity. Be prepared to enjoy and learn!

Congratulations IISEE & BRI! You have created a great program and we are very grateful for strengthening and expanding the bonds of the earthquake risk community. Thank you guys, you are the best, we will never forget you!

素晴らしい人生経験

Raúl Alejandro Alvarez Medel

構造工学部長、IPRED

教皇庁立カトリカ大学（チリ）

地震工学 (1994-1995)



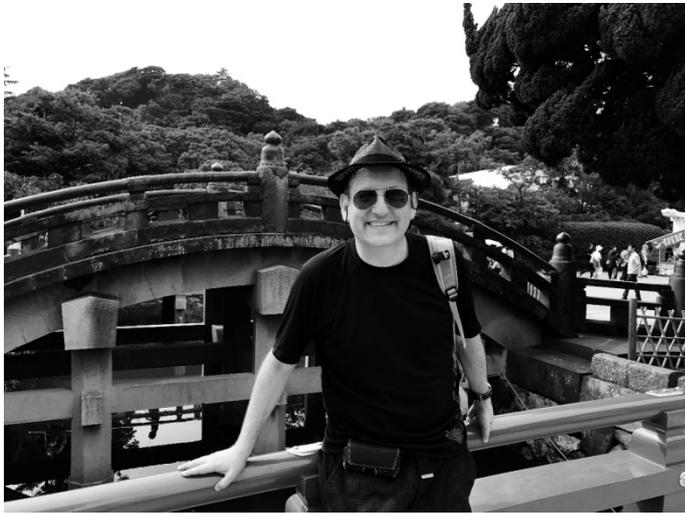
26 年前、まるでアラジンのランプを手に入れてこすったかのよう
に、日本の建築研究所の ISEE プログラムで地震工学を勉強したい
という私の願いがかない、奨学金を受け取ることができました。まさか自分が、私の人生を職業
的にも、人間的にも、すべての面で大きな変化をもたらすことになるそのような素晴らしいギフト
を受け取れるとは思っていませんでした。

海を渡り、最も貴重な文化の 1 つに触れたことで、今の自分があります。私が人間として学ん
だことは、いくつかの観点で要約することができます。学問的な面では私は数多くの有能な先生
方、素晴らしい人々にお会いし、多くの知識と活力を得ました。その時私に植え付けられた知識
は現在も私の中に生き続け、常に向上を促してくれます。また、私に鹿島建設での私的研究所を許
可してくださったことに大変感謝しております。第一に、私は、研究面でも私的な面でも、とて
も充実した時間を過ごすことができました。

第二に、生け花の素晴らしさ、茶道の細部、4 月の桜の楽しみ方、重要な存在に感謝する為に
必要な間、人間と自然との融合等などの日本文化、その様々に繊細な自己表現法を学べたこと

第三に、でも特に、いろいろな緯度から来た他の学生と一緒に暮らす経験は、私をより完成さ
れた人格に、そして寛容に、つまり、より賢くしてくれました。人間が、異なった肌の色、目の
色、考え方、宗教、経験を持ち得ること、でもそういう違いに関わらず私たちを結びつける何か
が存在することを認める可能性、私たちは全員人類であり、相互に助け合い、他者は貴重な存在
で、計り知れない価値があります。そこで得られた友と友情は永遠です。私自身については、お
かげで妻、まゆみと出会い、日出る国との紐帯を永遠のものとし、横浜を私の第 2 の故郷としま
した。

地震知識の普及のための建築研究所の国際地震工学研修の 60 周年、おめでとうございます。
皆様のご多幸と、この知識の共有をさらに何年にもわたって推進されんことを祈ります。チリよ
り万感を込めて御挨拶致します。



A Life Experience

Raúl Alejandro Alvarez Medel

Structural Engineering Manager, Focal Point IPRED

Pontificia Universidad Católica de Chile

Earthquake Engineering (1994-1995)

26 years ago, the Aladdin's Lamp fell into my hands, which when rubbed, granted me my wishes, a scholarship to study in Japan, to study Earthquake Engineering in the IISEE program, at the BRI. I never imagined that by accepting such a gift, because I considered it a gift, my life would totally change, professionally, humanly, personally, in every aspect.

Going and crossing the ocean, and entering one of the most precious cultures, allowed me to be what I am today. I can summarize my learning as a human being in several aspects. Regarding academics, I was able to meet a set of excellent teachers, an incredible human group, where knowledge and rigor are part of the set. They gave me and reinforced knowledge that to this day I can apply, and by the way, they instilled in me continuous improvement that should never stop. I appreciate the possibility that they gave me to develop my private study in Kajima, it was something remarkable, where I was able to observe and live firsthand, the union of academic excellence with the excellence of the private world.

Secondly, getting to know the Japanese culture, its varied and sensitive ways of expressing itself such as the floral wonders of the Ikebana, the details of the tea ceremony, enjoying the Cherry Blossom in April, the breaks that must be given to appreciate what is important, the union between the human being and nature. Each and every one of those details were treasured forever.

Third, but not least, the fact of living with other students from different latitudes, made me a much more complete man, more tolerant, in short, wiser. The possibility of recognizing that the human being can have other colors, other eyes, other points of view, other religions, other stories, but that despite the differences, there is something that unites us, we are all human and we owe each other another is priceless, its value is immeasurable. The friends and ties we created were eternal, forever. In my case, in addition to everything, it allowed me to meet my wife, Mayumi, which has united me forever with the country of the Rising Sun, where Yokohama is my second home.

I congratulate you on the 60th anniversary of the International Training Program of the International Institute of Earthquake Engineering Research (IISEE) at the Institute for Building Research (BRI), for disseminating earthquake knowledge. I wish you the best and continue promoting this sharing of knowledge for many more years. A big greeting from Chile.

人がつくり、人が伝える（60周年に寄せて）

飯場 自子

元管理室長、国際地震工学センター



国際地震工学研修 60 周年おめでとうございます。長きに亘り研修の実施に尽力されてきた関係の皆様へ心よりお祝い申し上げます。

先日、自分の結婚式に使う写真をアルバムから選んでいた息子が、「お母さんは外国人と撮った写真多いね。」とボソッとつぶやきました。母の仕事など興味のなかった息子の言葉に喜び、昔の研修の仕事の話をしようとしたのですが、息子にそれ以上母の語りを聞く気はなくアルバムの片付けを始めました。それで良い。息子よ、母の過去より君の未来だ。

研修に携わっていたころ毎年やってくる研修生と話していると、話している相手が違っているのに既視感を覚えることがありました。目の前にいる研修生には申し訳ないのですが、頭の中では過去も現在も大きな違いはなく、同じような時間が流れているような気がしてしまいました。しかし、実際そこには確実に大きな時間の流れがあり、参加した研修生の数が約1900名ということに驚きました。先人の開発途上国の地震防災のための人づくりを日本が行うという志から始まった研修が、60年という長い年月続いてきたのは、その時々の難しい状況を乗り越えて継続実施してきた関係各位の努力がそこにあったからだと思います。敬意を表します。

私は公務員となって最初に建設省建築研究所国際地震工学部管理室に勤務しました。当時研修庶務係員として20周年記念行事を担当し、そして約10年後、研修庶務係長として再び管理室勤務となり30周年記念行事を担当しました。更に6年前、定年までの2年間管理室長として三度研修に携わることができました。

日々講義等で研修生と間近に接している研究スタッフと違い事務スタッフが研修生と仲良くなるのは特に研修旅行への同行の時です。息子が見た写真もそういった時に撮った何枚かでした。研修生にとってたぶん一生に一度の日本滞在の記念に記録写真をプリントして分け与えるというサービスも管理室の仕事でした。データでもらった写真は、プリント写真のように思いがけず出てきて誰かが見ることがなく、意思を持ってデータを開けてみるという作業が必要です。息子の写真も息子が10歳くらいまではネガフィルムでプリントしてアルバムに張ってありましたがその後はパソコンのデータをさがしだす必要がありました。私の出会った研修生の何人かもまだ当時の写真を思いがけず手に取り国際地震工学センターでの日々を思い出してくれることを祈っています。

最後に、国際地震工学センターのスタッフの皆様と関係の皆様のご今後のご活躍とご健勝をお祈りいたします。重ねて60周年お祝い申し上げます。

People establish, People Communicate -On the occasion of 60th Anniversary-

Yoriko Iiba,

Former Head of Administration office, IISEE

Congratulations on the 60th Anniversary of the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering (IISEE) training program. I would like to extend my heartfelt congratulations to all those committed to conducting the training for a long time.

Recently, my son, who had selected photos for his wedding from the album, muttered, "Mom has many photos taken with foreigners." I was delighted with his words because he was not interested in my work. I tried to talk about my past work for training, but he did not feel inclined to hear my story anymore and started restoring the album. That is fine. His future is more important than my past.

When I was involved in the training, I sometimes felt déjà vu when I was talking to the training participants who came every year even though the person talking to was different. In my mind, there was no significant difference between the past and the present, and it seemed that a similar time was flowing. However, I was surprised that there was an ample flow of time in fact and that the number of participants was almost 1,900. The training, which began with the intention of Japan to develop human resources for earthquake disaster prevention in developing countries, has continued for as long as 60 years, overcoming the difficult situations. I think it was because of the efforts of everyone involved. I express my respect to them.

As a government employee, I first worked in the Administration Office of IISEE Building Research Institute, Ministry of Construction. At that time, I oversaw the 20th Anniversary commemorative event as a staff member of training general affairs, and about ten years later, for 30th Anniversary again as chief of training general affair. Six years ago, I was able to engage in the training program as the head of the administration office for two years until retirement.

Unlike the research staff of training closely communicating with the participants almost every day, the administration office staff get along with them, especially when we accompany them on a study trip. The photos my son saw were also some of the photos I took at that time. It was also the job for us to print and give them the photos to commemorate their stay in Japan once in a lifetime. Although printed photos sometimes come out unexpectedly, data photos have to be opened with the will of people looking for. I had made albums of my son with printed photos until he turned about ten years old, but after that, I had to find the data on the computer. I hope that some of the participants I met will unexpectedly find the photographs from that time and remind them of the days at IISEE.

Finally, I wish the staff of IISEE and everyone involved the future success and continued good health. I would like to congratulate you on the 60th Anniversary repeatedly.

一方向から双方向へ

大川 出

(株) 東京ソイルリサーチ



国際地震工学研修 60 周年おめでとうございます。

私は、建研に 1981 年に入ったのち 80 年代から 90 年代にかけて、研修コースの講義、研修リーダー（工学）など、国際地震工学部（当時）スタッフとして多くの経験をしました。

毎年大勢が来日するレギュラー（1 年間コース）研修、個別特定テーマの個別研修、特定年次開催のセミナー研修、また、90 年代半ばから始まったグローバル研修（主に地震学）など、多彩な研修コースに関わりました。中でもレギュラー研修は長期間のため、研修生と付合う時間が長く、教室での講義以外にも、国内の技術研究所見学や、年間 3 回の研修旅行（関西、北海道、九州の各 1 週間）、ときには個人研修の指導など、彼らと個別に交流する機会も多く、多くの研修生たちとその後の交流を継続させることになりました。

研修に参加する人たちの背景はさまざまですが、彼らが本国でどのような環境や境遇で仕事をしているのか、事前の資料ではよくわからず、来日後に直接話を聞いても、必ずしも明確なイメージを持つことができません。幸い 1999 年に JICA のフォローアップ研修という枠組みに参加し、研修生が本国で所属する現地事業所（大学や研究所など）を訪ね、当研修の評価などについて関係者にインタビューする機会がありました。その時は地震学コース現スタッフの原辰彦さん、JICA 担当者、そして私の 3 名で、トルコとパキスタンを訪ね、多くの元研修生と再会しました。トルコでは、中東工大、イスタンブール工大、ボアチチ大など、パキスタンでは、地質調査所、気象庁、原子力委員会などを訪問しました。それぞれの機関とその周辺に暮らす人達の生活を実際に見聞き、大変印象に残る旅となりました。特に 1935 年の大地震で都市が破壊されたパキスタンのクエッタはアフガニスタンとの国境に近く、現地独特の雰囲気は今でも強く記憶に残っています。

ところで 80 年代半ばから世の中にパソコンが出現し、その後メールが使われはじめ、さらにインターネットが広く普及し、研修にも利用されることになりました。研修生たちの本国でもメールが普通に使われるようになり、帰国後も双方向でやりとりができるようになり、電話での連絡が困難であった過去の研修生達とは大きく変化しました。帰国後も、まだメールのやりとりを続けている研修生も何人かいます。

これからも、つながりを大切にして、交流の輪を広げ続けていただきたいと思います。

From uni-directional to bi-directional

Izuru OOKAWA

Tokyo Soil Research CO. LTD.

Congratulations on the 60th Anniversary of the training course at the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering.

After starting with Building Research Institute (BRI) in 1981, I had a lot of experience as a staff member of the IISEE, such as lectures on training courses and becoming a course leader of Earthquake Engineering, from the 1980s to the 1990s.

I was engaged in various training courses such as one-year training courses that many people come to Japan every year, individual course, seminar course held in specific years, and global seismological training course that started in the mid-1990s and mainly related to Seismology. Among them, one-year training courses have a long duration, so I could take a long time interacting with participants. In addition to lectures in the classroom, participants took visits to technical research institutes in Japan and study trips three times a year (one week each in Kansai, Hokkaido, and Kyushu) at that time. I had many opportunities to interact with them individually, such as instructing individual study, so I continued the subsequent exchanges with many participants.

Participants have various backgrounds. However, it is not always clear what kind of environment and circumstances they are working in from the documents sent prior to courses' starting. Even if we talk to them directly after coming to Japan, I could not always have a practical image.

Fortunately, in 1999, I joined the JICA follow-up training framework. I had the opportunity to visit local offices such as universities, research institutes, etc., which former participants belong to in their home countries. I could interview them regarding the evaluation of the training. At that time, Dr. Tatsuhiko Hara, the current staff of the Seismology Course, a JICA representative, and I visited Turkey and Pakistan and reunited with many former participants. In Turkey, we visited the Middle East Technical University, Istanbul Technical University, and Bogazici University. In Pakistan, we visited the Geological Survey, Meteorological Department, and the Atomic Energy Commission. It was a very memorable trip to see each institution and the people living around it. Especially, Quetta in Pakistan is close to the border with Afghanistan, which urban area was destroyed by the 1935 earthquake. The unique atmosphere of the area is still strongly remembered.

Incidentally, PC appeared in the world from the mid-1980s, and after that, e-mail and the Internet became widespread and began to be used for training. E-mail has become commonplace in the home countries of participants. Even after returning home, we can communicate with each other, which is a significant change from the past participants who had difficulty in contacting by telephone. Some participants are still exchanging emails with me.

I hope that IISEE will continue to value the connection and expand the circle of exchange.

国際地震工学研修の思い出

齊藤大樹

教授、豊橋技術科学大学

国際地震工学研修 60 周年おめでとうございます。

若い頃から、世界を相手に仕事をしたい、と思っていました。大学生のときに青年海外協力隊の説明会に行きましたが、専門知識がなければ役に立てないと痛感しました。地震工学を専門にしたのも、この分野なら世界に通用するだろう、と思ったからです。建築研究所に来て、国際技術協力に関わることができ、長年の夢をかなえることができました。2000 年から 2002 年には、地震防災の JICA 長期専門家として、ルーマニアに滞在する機会を頂きました。2004 年から国際地震工学センターに配属となり、2008 年の四川大震災のあとには、中国耐震建築研修コースの立ち上げ・企画・運営に携わることができました。いずれも忘れられない思い出です。

国際地震工学研修には、地震防災という共通の課題の下、国や宗教を超えて、お互いの人格や文化を尊重しながら切磋琢磨する素晴らしい伝統があります。研修を通じて、地震工学の知識だけでなく、国際的な協調性を身に付けることができます。そこで培われた友情は一生の宝物です。それぞれの国において第一線で活躍する同窓生も多く、60 年の長い間、研修が行われてきたことの価値と国際貢献の大きさを感じます。

国際地震工学研修が、世界に誇る事業として、さらに発展することを願います。



写真説明：2020 年 1 月にインドネシア人間居住研究所を訪問した際には、元研修生が温かく迎えてくれました。

Memories of IISEE training program

Taiki SAITO

Professor, Toyohashi University of Technology

Congratulations on the 60th Anniversary of the IISEE training program.

Since I was young, I had been eager to work on a global stage. When I was a university student, I went to a briefing session for the Japan Overseas Cooperation Volunteers, but I realized that it would be useless without specialized knowledge. I specialized in earthquake engineering, so I thought I would be able to work on a global stage. When I started working with BRI to be able to get involved in international technical cooperation, I was able to fulfill my longtime dream. From 2000 to 2002, I had the opportunity to stay in Romania as a JICA long-term expert in earthquake disaster prevention. I moved to IISEE in 2004, and after the 2008 Great Sichuan Earthquake, I was able to be involved in the launch, planning, and operation of the China Seismic Building Course. Both are unforgettable memories.

IISEE's training program has a wonderful tradition of working together, hardly through friendly rivalry under the common task of earthquake disaster prevention, respecting each other's personalities and cultures, regardless of country or religion. Through the training program, we can acquire not only knowledge of earthquake engineering but also international cooperativeness. The friendship fostered there is our lifelong treasure. There are many alumni who are active at the forefront in each country, and I feel the value of the training that has been conducted for 60 years and its outstanding international contributions.

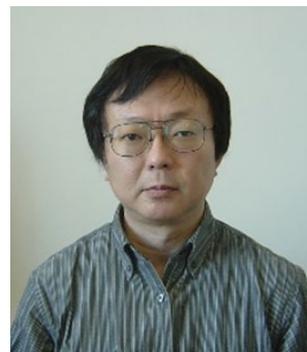
I wish for the further development of the IISEE training program as a world-class project.

Photo: Ex-participants warmly welcomed me when I visited the Research Institute for Human Settlements in January 2020.

60周年と言わず100周年を目指せ！IISEE 研修

末次 大輔

シニアスタッフ、海洋研究開発機構 火山・地球内部研究センター



国際地震工学研修が1世紀の半分を超えて60周年を迎えるとのこと、本当に素晴らしいことだと思います。おめでとうございます。私がIISEEで研修事業に携わっていたのは1990年から2002年までの12年間、地震学コースとグローバル地震観測コースだけでしたが、とても楽しい時間を過ごすことができました。当時、1年近い長さの地震関係の研修は他国では実施されていませんでした。おそらく今でもないでしょう。地震学の幅広い範囲をカバーする講義や実習は大学でもほとんどおこなわれていないもので、狭い専門以外のことは詳しくない私は、自分自身研修生になってみたいと思ったものです。通年コースはIISEEでおこなわれる半年余りの講義・実習と4カ月の個人研修（卒論）からなっていました。研修生の多くは自由が多い個人研修の方に興味を持っているようでしたが、IISEEでの研修の本領は前半の幅広い講義・実習にあったと思います。特に優秀な研修生は、そう思っていました。

研修生は総じて日本の学生よりも講義に対して積極的で、質問も多かった。これは私がIISEEを辞めて以降、大学で集中講義をしたときとの比較です。講義の中では国民性の違いも楽しみました。ラテンアメリカや中東からの研修生は特に質問が多く、中には「少しは自分で考えてから質問したら？」と言いたくなることもありましたが、逆にアジアからの研修生は、自分でよく考えてから質問しようと自分の中に飲み込んでしまうために質問が少ないという傾向があり、日本人に似てるなと感じたものです。

IISEEのスタッフ、そして大学の先生など外部講師も研修生の積極性によく応えていました。私の場合、建築研究所に所属しながら建築と無関係の研究をしていたので、「研修でしっかりやらないと存在意義がない」という気持ちが強く、教材づくりなどに特に工夫しました。それも研修生がよく反応してくれたからできたことです。

IISEEは私にとって国内外の人材交流の場としても重要でした。IISEE研修の卒業生には、帰国後、研究機関でリーダー的な位置を占めている方も多く、私が研究フィールドとしている南太平洋では、地震観測をおこなうときに大きな助けとなってくれています。また、日替わりのように講義のためにIISEEを訪問してくださる外部講師はみな第一線の地震学研究者です。昼休みや講義後のおしゃべりで情報交換をすることもできました。

IISEEの事業が60年と言わず100周年を迎えられるよう頑張っしてほしいと思います。

Aim for the 100th Anniversary, not only 60 years for the IISEE training program

Daisuke SUETSUGU

Principal Researcher

Volcano and Earth's Interior Research Center, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

I think really wonderful that the training program of IISEE is celebrating its 60th Anniversary, more than a half-century. Congratulations.

I was involved in the training program for 12 years, from 1990 to 2002. Although it was only for the seismology course and the global seismological observation course, I had a joyful time. Earthquake-related training, with almost a year period, was not conducted in other countries at that time. Probably not even now. Lectures and practices covering a broad range of seismology are rarely given even in universities, so I wished that I myself could have become a participant because I was not familiar with anything other than my narrow specialty. One-year courses consisted of more than a half year of lectures and practices conducted at IISEE and four months of individual study, including graduation report. Many of the participants seemed to be more interested in individual study because of much freedom. However, I think that the main point of the training was the first half period covering the broad range. Especially excellent participants thought so.

The participants were generally more active in the lectures than the Japanese students and had many questions. This is based on a comparison with my experiences when I gave an intensive lecture at a university after I quit IISEE. I also enjoyed the various national characteristics in lectures. Participants from Latin America and the Middle East had a lot of questions. Sometimes I thought, "Why don't you think by yourself before questions?" On the other hand, participants from Asia seemed to have fewer questions because they wanted to think carefully before asking and ended up holding in their mind. I felt that they were similar to Japanese people.

IISEE staff and invited lecturers such as university professors responded well to the positive attitude of participants. In my case, while I belonged to the Building Research Institute, I was doing research unrelated to buildings. So I had a strong feeling that "I would lose the meaning of existence if I don't do it well in training." So I made special efforts to create teaching materials as understandable as possible. I could do it owing to the positive reaction of the participants.

IISEE was also important for me as a base of personnel exchanges at home and abroad. Many of the ex-participants occupy leading positions in research institutes after returning to their country. In the South Pacific, my research field, it has been a great help when conducting seismic observations. Besides, all the invited lecturers who visit IISEE for lectures daily are front-line seismologists. I was also able to exchange information during the lunch break and chatting after lectures.

I would like IISEE to do the best to be able to celebrate its 100th Anniversary rather than 60 years.

研修旅行と阪神淡路大震災

勅使川原 正臣

名誉教授、名古屋大学

教授、中部大学 工学部建築学科

60周年おめでとうございます。

1993年6月から1996年4月までの3年間弱、第一耐震工学室の主任研究員として国際地震工学部に在籍していました。当時の室長は緑川さん、部長は須藤さんだったと思います。国地とのつながりはその3年間弱だけではなく、以前から、国地の研修生の卒業研究(?)

の面倒、下手な英語での授業などに関係していました。国地在籍中は研修旅行の付き添いで日本各地に行かせてもらいました。

中でも衝撃的だったのは大阪への研修旅行です。1995年1月16日に研修生を応急危険度判定・被災度判定、耐震診断、補強の講習会で大阪に連れて行って行きました。翌17日の早朝5:46分に兵庫県南部地震が発生。これまでの地震被害は宮城沖地震の調査、これも被害建物は探しに行かないとない。そんな経験から、ちょうど前日に応急危険度判定を勉強したので、研修生に実経験をしてもらうのが良いかなと思いました。早速レンタカーを手配し研修生10名程度をワゴン車に乗せて、お昼前には三宮方面に向かいました。道中車内のカーラジオは伊丹駅が崩壊していること、また、死者が10名、15分後には100名、30分後には500名と時間を追って指数関数的に増えていることを伝えていました。途中で立ち寄った休憩場所で車を降りると大きな余震を感じた。三宮に向かう車線は比較的すいていたが大阪方面に向かう車線は大渋滞、これは当初考えていた地震被害調査の練習どころではなくなってきたと判断し、途中で引き返し研修生をつくばに返すことになりました。新幹線は名古屋—東京は運転していたので、難波から近鉄で名古屋、それから新幹線で東京、つくばの行程を同行していたJICAの中野さんに確保してもらい、その日のうちに研修生は大阪を離れました。私は、大阪に残り当時近畿大学の教授の窪田先生に連絡を取り、翌日一緒に三宮までの被害調査に入りました。渋滞で芦屋までしか車で行けず、そこから三宮までは徒歩でした。被害建物を探さなくても、道を歩いているだけで被害を受けた建物が目に入ってきました。衝撃でした。

海外出張や国際会議に出席すると、国地の研修生でしたと声をかけてくれる方が沢山います。こちらが名前を憶えていなくて大変申し訳ないのですが、建築研究所の国際地震工学部にいたということで色々助けてもらいました。国地の数十年にわたる実績の賜物です。今後とも途上国での地震被害低減のために協力させていただきたいと思います。



Study Trip and Earthquake Disaster in Kobe

Masaomi TESHIGAWARA

Professor Emeritus, Nagoya University

Professor, Chubu University, Engineering, Architecture

Congratulations on the 60th Anniversary.

For less than three years, from June 1993 to April 1996, I have worked with IISEE as a senior researcher in the First Earthquake Engineering Division. I remember that then-Division Head was Dr. Midorikawa and then-Director of IISEE was Dr. Sudo. I had been related with IISEE from earlier days by supervising individual studies of participants or giving classes in my immature English. I visited various regions of Japan as an attendant of study trips while I was a staff member of IISEE.

The study trip to Osaka was the most shocking one. On January 16, 1995, we accompanied participants to Osaka for classes on Quick Inspection, Seismic Diagnosis, and Retrofitting. The Hyogo-Ken Nanbu Earthquake struck at AM 5:46 of the following day. Earthquake damages have been investigated during the Miyagi-Oki earthquake. I felt a necessity to go looking for the damaged building. From such experiences, and that we have studied Quick Inspection the previous day, I thought it would be good to have participants experience it. I immediately arranged a rental wagon car, put about 10 participants on it, and headed to San'nomiya before noon. The car radio on the way told us that Itami Station had collapsed, and the number of dead had been increasing exponentially over time from 10 to 100 in 15 minutes, and 500 people in 30 minutes. When we got off the car for rest on the way, we felt a strong aftershock. The lanes heading for San'nomiya were relatively quiet, but the opposite ones for Osaka were almost jammed. Therefore, I decided to return to Osaka and let participants back to Tsukuba without doing an in-site damage survey. Since the Shinkansen was in service from Nagoya to Tokyo, I asked Ms. Nakano of JICA, who accompanied us on the study trip, to arrange the way from Namba to Nagoya by Kintetsu line, and by Shinkansen to Tokyo and Tsukuba so that participants could leave Osaka within the day. I remained in Osaka and contacted then-Prof. Kubota of Kinki University, and we went to San'nomiya together for the damage survey the next day. Due to heavy traffic jams, we could only drive to Ashiya. From there, we had to walk to San'nomiya. It was so shocking that we could find the damaged buildings just by walking on roads without looking for them.

When I trip overseas for business or international conferences, I can meet with so many ex-participants. Regretfully I don't remember their name. However, they helped me much because I was a staff member of IISEE, BRI. It is an effect of decades of achievements of IISEE. I would like to continue to cooperate with IISEE in reducing earthquake disasters in developing countries.

教え、教えられ、そして好い加減に

福山 洋

理事

国立研究開発法人建築研究所



国際地震工学研修（IISEE）事業の 60 周年、誠におめでとうございます。一時期を国際地震工学部（現、国際地震工学センター）に所属し、それ以来 4 半世紀に渡り講義を担当してきた者として、IISEE の還暦には感慨一入です。

IISEE の講義では、日本の技術や経験を伝えるべく、できる限りの準備をして望みました。そのため、一日の英語の講義が終了した時には疲労困憊です。でも、遠慮無く質問してくる研修生と言語の違いに妥協せず本気のやりとりを心がけた結果、快い達成感とともに、人の繋がりという大切なものも得られました。

また、私が IISEE スタッフの時には、ときどき研修生の相談に乗る機会もありました。彼らの悩みに対し、時間をかけて丁寧に話をしていくと、最後は人と人、国は違っても落ち着くところは共通しているように思いました。これは、同じ技術者だからなのかもしれません。しかし、一方で、彼らの「人生を最大限に楽しむこと、幸せに生きることを、仕事よりも何よりも大切に生きる生き方」は、私にとってある種のカルチャーショックでした。それまで、専門分野で認められようと我武者羅にもがき、そればかりに囚われていた自分の行動が滑稽に思われ、改めて考え直すきっかけとなりました。そして、それ以来、休日に職場に行くことは一切なくなりました。

技術を教えてきたつもりが、逆に生き方を教えられたわけです。最近では、ラテンの方々並に楽観的になってきた気がします。「好い加減」に。

IISEE 事業は、的確な判断を下せるキーパーソンを各国に養成し、彼らがそれぞれの国の課題に取り組むことで、世界の防災や災害の軽減に資するという壮大な取り組みです。さらに、彼らが周辺国に協力することで、その効果は益々広がります。利己主義に陥りがちな現代だからこそ、IISEE のような事業はより重要になってくると思います。

これも、永きに渉り続けてきたからこそ、世界の国々と繋がってきたからこそ、です。

続けましょう。世界の地震災害のさらなる軽減に向けて。好い加減に！

Moderately - teach and be taught -

Hiroshi FUKUYAMA

Vice President

Building Research Institute

Congratulations on the 60th Anniversary of the international training program of IISEE on Seismology and Earthquake Engineering. As a person who belonged to IISEE for a while and has been in charge of lectures for a quarter of a century since then, I am deeply impressed by the 60th birthday of IISEE.

In the IISEE lecture, I approached it by preparing as much as possible to convey Japanese technology and experience. Therefore, I was exhausted when the English lecture of the day was over. However, as a result of trying to communicate seriously without compromising on the difference in language with the participants who asked questions without hesitation, I got a pleasant sense of accomplishment and a meaningful human relationship.

When I was an IISEE staff member, I also had some opportunities to consult with participants. When I took time to talk with them about their worries, I thought we could understand each other as human beings in the end, even if they were from different countries. This might be because we are the same engineer. However, on the other hand, their "lifestyle that values the maximum enjoyment of life and living happily more than work" was a kind of culture shock for me. I struggled to be recognized in my field of specialty, and my behavior, trapped in this thinking, seemed humorous, and it was an opportunity to reconsider. Since then, I have never been in my office on holidays.

I intended to teach technology, but on the contrary, I have learned how to live. Recently, I myself feel as optimistic as the Latin people are. Moderately.

The IISEE project is a grand effort to train key-persons who can make adequate decisions in each country and contribute to disaster prevention and mitigation in the world by tackling the issues of each country. Moreover, as they cooperate with their neighboring countries, the effect will be further expanded. We are easily falling into egoism nowadays, so I think that businesses like IISEE will become even more important.

This is also because we have been continued for a long time and have been involved with countries worldwide.

Let's continue this for further mitigation of earthquake disasters around the world. Moderately!

これからの ISEE

小豆畑 達哉

国際地震工学センター長



国際地震工学研修は、2019-2020 年度の通年コースで第 60 期となり、2019 年終盤からの世界的コロナ禍の中、2020 年 10 月に研修生全員を無事母国に送り出した時点で、60 周年の節目を迎えることとなった。これまでの 60 年に及ぶ関係諸省庁・諸機関および関係各位のご支援、ご協力に対し、改めて厚く御礼を申し上げる次第である。

ISEE では、これまで約 10 年を区切りに、記念誌の発行や記念シンポジウムの開催により、それまでの研修活動を総括し、今後の展望を考察、議論する試みを行ってきた。今回も同様に、これまでの 10 年を振り返り、「これからの ISEE」について考えてみたい。

過去 10 年を振り返る時、まず、2011 年東北地方太平洋沖地震とこれによる地震・津波被害について触れないわけにはいかない。地震・津波被害の調査分析結果やその後の防災対策については、当然、研修に組み込むべきテーマとなり、そのためのカリキュラム変更はこの 10 年の最も重要な取組みの一つであったと言える。ただし、カリキュラムに係る個々の対応については、本書におけるコース毎の説明部分に報告をまかせ、ここでは、研修実施体制と実施方針を中心に述べることにしたい。

この 10 年の研修事業は、基本的には、先の 10 年間(2000-2009)になされたいくつかの大きな変革を経て敷かれたレールの上を走るものであったと言える。2005 年に、政策研究大学院大学 (GRIPS)との連携が開始されこれにより通年コースの研修生は GRIPS の修士号取得が可能となった。2006 年には、2004 年スマトラ島沖地震によるインド太平洋大津波による被害を踏まえ、通年研修に津波防災コースが創設された。また、2009 年には、2008 年の四川大地震の被害を踏まえ、短期コースとしてこれまでの「グローバル地震観測コース」に加え、中国「耐震設計・診断・補強」コースが開始された。

現在、GRIPS との連携は継続され、津波防災コースも引き続き実施中である。中国研修は 2012 年に終了したが、本邦研修のカリキュラムや英語以外を使用言語とする研修ノウハウを引き継ぐ形で 2014 年に中南米地震工学研修コースが開始されている。

また研修実施を支えるものとして、ウェブサイトで防災情報の共有化を図る ISEE net は 2002 年から公開され、過去の JICA プロジェクトの実施機関や元研修生からなるネットワークを活用して世界の地震災害軽減への貢献を目指すユネスコ「建築・住宅地震防災国際プラットフォーム (IPRED)」は 2007 年に構築されている。

このように、最近 10 年の研修実施において、適宜、カリキュラムを改訂しつつ、相手国の研修ニーズに応え、毎年ほぼコンスタントに研修生を受け入れ研修実績を積み重ねてこられたのも、先の 10 年になされた取組みの恩恵に与るところが非常に大きかったように思える。特に、

GRIPS と連携し修士号取得が可能となったことの影響、効果はかなりのものであった。GRIPS と連携することで研修カリキュラムに「防災行政」の視点を盛り込むことができ、また、修士論文を提出する必要性から必然的に個人研修の比重が高まり、多様な背景を有する研修生の個々の問題解決に向けた指導をより多くの時間をかけて行えるようになった。修士号取得は研修応募の動機付けになり、より優秀な研修生に参加してもらえるようにもなったと思う。

国際地震工学研修における通年研修は、今後も、IISEE と、研修対象国(割当国)の選定と研修生の招聘を担う国際協力機構(JICA)、及び、GRIPS との三者共同により実施すべきと考える。JICA は相手国政府からの要望を第一に割当国の選定を行う。そのため、IISEE は研修カリキュラムを相手国にとりより魅力あるものとするとともに、研修内容を研修対象候補国に周知しこれに対するニーズを喚起することも重要となる。GRIPS は、開発途上国の人材育成が研修の目的と雖も、応募者には大学受験者として英語資格を含む入学要件を厳密に満たすことを求める立場にある。そのため、IISEE は早い時期から応募候補者に受験準備を促す必要がある。三者の共同関係におけるこのような IISEE の立場から、IISEE では、2018 年より、「要望促進活動」と称して、研究スタッフを割当国として想定される国々の研究機関等に派遣し、面談やセミナー実施により、研修内容、研修参加のメリット、GRIPS の入学資格要件等を周知する活動を行ってきた。ただし、このような活動には予算と時間上の制約から限界もあった。2020 年現在、世界は新型コロナウイルスのパンデミック状況下にあり、国際地震工学研修も深刻な影響を受けている。現時点で母国に留まったまま遠隔講義を受講し研修に参加している研修生もいる。このような世界的な危機的状況の中、Zoom 等のウェブ会議ツールが一般化されてきた。今や、電子メールと同じ感覚で、先進国、途上国を問わず世界中の人々が普通にウェブ会議ツールを使いこなせるようになった。「要望促進活動」もこれによりオンラインで行えるようになり予算と時間の制約は解消する。このウェブ会議ツールが、次の 10 年の研修実施形態に大きな変化をもたらすだろうことは容易に想像できる。

以上のようにこの 10 年を振り返った上で、当面、IISEE が取り組むべき課題として以下の 5 点を挙げておきたい。

- (1) 海外諸機関との連携強化
- (2) 研修対象国の地震防災状況に関するより積極的な情報収集・調査
- (3) 元研修生との人的ネットワークの強化
- (4) ユネスコ IPRED の活動支援
- (5) 国際地震工学研修の情報発信ツールの維持更新

いずれもこれまで必要性が指摘されてきた事項であり、取り立てて新しいものではない。しかしながら、特に課題(1)～(3)については前述のウェブ会議ツールを活用することでこれまでとは違った展開を生み出せるように思う。また、いずれも独立した課題ではなく相互に関連性を有する。

国際地震工学研修を、IISEE、JICA、GRIPS の三者共同で実施する以上、「要望促進活動」は必須である。これは主に課題(1)である。国際地震工学研修が海外の地震防災を担う人材育成を目

指すのなら、(2)により IISEE 自身が研修対象国における地震防災上の課題をより詳細に把握する必要がある。本課題は課題(1)の延長線上にある。(3)には元研修生のフォローアップを含む。かつてのセミナー研修に代わるものをウェブ会議ツールで構築できる可能性はあるように思う。(4)の IPRED については、発足後 10 年以上を経過しており、外部に向け成果を発信する時期に来ている。IISEE のホームページは 1990 年代後半に開設されたが、更新の時期を迎えているように思う。そのため、課題(5)を掲げた。IISEE のホームページ上で公開している IISEE net の今後の運用方針検討もこの課題に含まれる。

2015 年に、第 3 回世界防災会議が 187 カ国の代表を集め仙台市で開催された。本会議にて「仙台防災枠組 2015-2030」が採択されている。この中で、III.指導原則として「途上国には財政支援、技術移転、能力構築を通じた支援が必要」と明記され、IV.優先行動として「災害リスクの理解、強靱化に向けた防災への投資、土地利用、建築基準」が指定されている。その上で、VI.国際協力とグローバル・パートナーシップでは、「資金、技術移転、能力構築による実施手段の強化が必要」とされている。まさに国際地震工学研修を取り巻く世界の情勢を表したものであり、研修実施の必要性を明らかにした提言であると言える。研修の必要性については普段、研修生と接している我々自身が強く実感しているところでもある。

国際地震工学研修は、60 年の歴史を経て、なお、地震防災を進めるため、十分な意義を有するものであり、世界から必要とされているところと考えるが、このような期待、要望に応えるには、皆さまから、引き続き、ご指導とご支援、ご協力を頂くことが必要不可欠である。このことを最後にお願ひし、筆をおくこととしたい。

Future of IISEE

Tatsuya AZUHATA

Director of IISEE

International Institute of Seismology and Earthquake Engineering (IISEE) reached a turning point of 60th anniversary when returning all the 2019-2020 course participants to their countries safely in Oct. 2020, under the COVID-19 pandemic from the end of 2019. I would like to appreciate the relevant ministries and agencies, related entities and the people concerned for the support and the cooperation of over the past 60 years.

Every ten years, we have looked back on our training activities and discussed the future direction we should take by issuing commemorative booklets or holding commemorative symposiums. We want to look back at the last ten years and consider the future of IISEE, following the precedent.

We cannot tell the last ten years without mentioning the 2011 Great East Japan Earthquake Disaster that caused devastating damage by ground shaking and tsunami. The results of the in-site survey and analysis of the damages and the disaster prevention measures taken afterward have become the new topics to be incorporated in the training courses. The revision of the curricula was one of the essential works in the last ten years. Leaving the individual measures related to the curricula to the report of each course on the other pages of this commemorative booklet, I will write mainly about the organizational framework and the implementation policy of the training program.

In the past ten years, our program has been carried out according to the policy made during the previous period (2000-2009), with drastic changes from the earlier one. In 2005, collaboration with GRIPS (National Graduate Institute for Policy Studies) enabled our one-year course participants to be awarded a master's-degree. In 2006, Tsunami Disaster Mitigation Course was added as a one-year course based on the damages due to the Great Indian Ocean Tsunami following the Sumatra-Andaman Earthquake in 2004. In 2009, China Seismic Building Course was newly established as a short-term course like the existing Global Seismological Observation Course.

Today, collaboration with GRIPS is ongoing, and all the courses except China Seismic Building Course are active. This course ended in 2012, but the Latin American Earthquake Engineering Course was newly established in 2014, taking over its training course in Japan and the know-how to implement training courses using teaching languages other than English.

The IISEE-net has been published on the Web since 2002 to support our training course aiming to share disaster prevention knowledge. UNESCO's International Platform for Reducing Earthquake Disaster (IPRED) was established in 2007 to contribute globally to earthquake disaster mitigation using the human network of ex-participants and the implementation entities that were responsible in JICA's technical assistance projects in the past.

It seems that we owe primarily to the efforts implemented in the previous period for the accumulation of achievement of the training program in the last ten years, accepting participants almost constantly every year and for revising the curricula at appropriate timing to respond to the requests of their home countries. Especially the award of a master's degree in collaboration with GRIPS has influenced significantly. By this collaboration, we could add the topic "Disaster Management Policy" to our training curricula. Due to the necessity of a master report, naturally, the individual study got more importance. We were able to allocate more time to guide participants having their diverse background for solving their own problem in their home countries. Master's degree attracted the people on applying to the one-year courses, and it has also made more excellent people participate.

We think that the one-year courses should be continued by the cooperation among three organizations, JICA, GRIPS, and IISEE. JICA selects candidate countries for the courses mainly on request from countries that consider applying. IISEE is responsible for preparing the courses more attractive for those countries and importantly to arouse the needs by informing the program's details to the candidate countries in advance. GRIPS's admission requirement, including a license of English proficiency, must be applied strictly to candidates as university examinees, even though the training program aims to nurture the human resource from developing countries. Therefore, IISEE has to recommend applicants to prepare for the screening as early as possible. Due to this role of IISEE among three organizations, since 2018, we have sent staff members to several research institutes in future candidate countries for 'Application Promotion Activities.' We have informed the program's details and curricula, expected merit of participation, GRIPS admission requirement by interviews and seminars held on-site. These activities, however, entailed with limitation of budget and time.

Now, we are under the global COVID-19 Pandemic, which severely affected IISEE. Some participants are still in their home countries and attend distance lectures. Under this global crisis, Web conference systems such as Zoom have become popular. People worldwide became able to use it as easily as e-mails without considering where they are, whether in developed or developing countries. This trend freed us from budget and time limitations and made it possible to implement 'Application Promotion Activities' on-line. We can easily imagine that the Web conference system will cause a significant change in our training program in the next ten years.

The followings are the five items of the task that IISEE should work on urgently, based on the review of the last ten years:

- 1) to strengthen cooperation with organizations in other countries;
- 2) to collect information more actively and to survey on the earthquake disaster prevention situation in the target countries of the training program;
- 3) to strengthen the human network with ex-participants;
- 4) to support UNESCO IPRED's activities;
- 5) to maintain and update the tools for information dissemination of the training program.

Any of them is not new, but their necessity has been pointed out. However, it seems possible that we can develop new ways, especially for the items from (1) to (3), making use of the Web conference system mentioned above. Any of these items are not independent, but they are mutually related to each other.

‘Application Promotion Activity’ is indispensable as long as we conduct the training courses in collaboration with JICA and GRIPS, and mainly for item (1). We have to grasp problems that lie under earthquake disaster prevention through item (2), as the training program aims to nurture disaster prevention experts in other countries. Item (3) includes the following-up of ex-participants. It seems possible that alternatives to the past seminar course could be created using Web conference tools. For item (4) related to IPRED established more than ten years ago, it is time to publicize our achievements. Item (5) is for pointing out that we may have to renew the IISEE website made in the late 1990s and to discuss our future operation policy of IISEE-net on it.

The 3rd UN World Conference on Disaster Risk Reduction was held in Sendai with representatives from 187 countries in 2015, and the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 was approved. In its “III. Guiding principles, (m),” it is recognized that developing countries need support through finance, technology transfer, and capacity building. Also, in its “IV. Priorities for action,” are mentioned “Priority 1: Understanding disaster risk”, and “Priority 3: Investing in disaster risk reduction for resilience” including land use policy in (f) and construction code in (h). Moreover, in its “VI. International cooperation and global partnership,” they wrote the necessity of strengthening implementation means through finance, technology transfer, and capacity building. This proposal symbolizes the international situation that IISEE’s training program is in and shows up its necessity. The necessity we strongly feel every day while attending the participants.

We think that the IISEE training program with a 60-year history keeps its significance for disaster risk reduction from an international perspective. Your continued advice and support are the must to meet these expectations and requests. I conclude this address with thanks for your standing by us.

II IISEE の活動

Activities of IISEE (in Japanese)

目 次 (ISEE の活動)

1. はじめに	II- 4
2. 国際地震工学研修の実施体制	
2-1. 国際地震工学センターの組織	II- 7
2-2. 円滑な研修事業の実施及び改善	II- 8
2-3. 関係機関との連携	II- 9
2-4. 研修外部評価	II-10
3. 国際地震工学研修事業	
3-1. 国際地震工学研修の概要	II-15
3-2. 通年コース	II-19
3-2-1. 地震学コース	II-21
3-2-2. 地震工学コース	II-24
3-2-3. 津波防災コース	II-27
3-2-4. 修士プログラムとの連携	II-47
3-3. グローバル地震観測コース	II-55
3-4. 中南米地震工学コース	II-57
3-5. 中国耐震建築コース	II-59
3-6. 個別研修	II-60
3-7. 研修事業の効果	II-62
4. 海外技術協力	
4-1. 平成 22 (2010) 年以降に発生した主な地震津波災害	II-69
4-2. UNESCO-IPRED (2007-2020)	II-70
4-3. 国際技術協力プロジェクト (2010-2020)	II-73
4-4. 国際共同研究プロジェクト	II-75
5. 研究活動	
5-1. 研修の充実の為の研究課題 (2012-2021.3)	II-78
5-2. 派遣・招聘 (2012-2021.3)	II-80
6. 研修効果を充実させる為の取組み	II-87
7. 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 対応	II-93

(コラム)

- 国際地震工学研修を建築研究所が実施することの意義II- 4
- 国際防災枠組みの中の国際地震工学研修II- 5
- 在外要望調査と割当国II-15
- 国際地震工学研修の修了者数等（令和2年度末）II-18
- 個人研修テーマ等一覧表II-30
- 修士論文梗概セレクト集II-49
- Award 受賞者一覧II-50
- 速報的に地震情報を提供するセミナーの実施II-61
- 研修修了者の活躍事例II-63
- エルサルバドルでの研修修了者による記念イベントII-68
- 令和3（2021）年8月末のCOVID-19感染状況II-104
- ISEE オンラインセミナーの実施II-105

1. はじめに

国立研究開発法人建築研究所では、世界の地震・津波災害軽減に貢献するため、独立行政法人国際協力機構（JICA）との協力により、開発途上国の政府系機関・大学の研究者・技術者を国際地震工学センター（IISEE）で実施している国際地震工学研修に受け入れている。円滑な研修事業の実施と効果の最大化を目的として、地震・津波防災関係機関の指導層・中堅層・若手層の各々に対応した研修コースやメニューを柔軟に用意し、対象機関に対する重層的かつ効率的な能力強化、最新の技術と知見の指導を併行して実施している。これらの対象機関は、しばしば政府開発援助（ODA）による開発途上国対象の技術協力プロジェクト等のカウンターパート機関であり、研修修了生は帰国後、各々の立場で日本のODA事業などに拠り地震災害軽減に尽力し成果を挙げている。

昭和35（1960）年の事業開始以来、研修修了生は105か国1,946名に達した（令和3（2021）年9月末）。2005年度から政策研究大学院と連携し、通年研修に参加した48ヶ国315名が修士号を取得した。研修修了生の中には、政府高官、国立研究所や建築基準対応部署の幹部、大学教授、など多数を数え、地震・津波防災に関する専門人材の世界的ネットワークを形成している。また、比較的大規模な技術協力プロジェクト等のカウンターパート機関のうち、研修修了生が幹部を務める組織と連携し、建築・住宅地震防災国際ネットワークプロジェクト（UNESCO-IPRED）を結成、情報共有・普及を推進している。

なお、平成27（2015）年5月に、強震観測事業及び国際地震工学研修事業を通じた建築研究所の地震工学の発展への貢献に対して、日本地震工学会より功績賞を贈呈された。

（コラム） 国際地震工学研修を建築研究所が実施することの意義

世界各地、特に開発途上国では、防災対策の未熟さ故に、地震・津波災害が拡大する傾向にある。こうした地震関連災害の軽減を図る上で、開発途上国の若い世代の技術者、研究者の人材育成は極めて重要である。

建築研究所は、地震学・地震工学の研究者を擁し、当分野の最先端の知見と経験、類い希なる実験施設を有している。これらにより、充実した研修を実施することが可能となる。例えば、長周期地震動や免震建築等の研究・実験は、近年開発途上国でも大きな関心が寄せられ、研修生は、担当研究者から直接研修を受け、またその実験を実際に見学・参加することができる。本研修を建築研究所で実施することによって、55年以上の研修実績で蓄積したノウハウと、公的研究機関としての知見を活用でき、また、大学・研究機関等との連携を利用した人的ネットワークによる外部講師の確保が可能となる。

建築研究所としても、本研修によって培われた研修修了生との強固なネットワークにより、国際的な名声を博すると同時に、地震情報の収集、国際的な研究ネットワークの構築、共同研究の推進等が可能となる。このようにして出来上がった建築研究所における研修実施体制は、他の機関において容易に構築できるものではない。

(コラム) 国際防災枠組みの中の国際地震工学研修

平成 17 (2005) 年、第 2 回国連防災世界会議 (神戸市) において「兵庫行動枠組 2005」が採択された。平成 27 (2015) 年には第 3 回国連防災世界会議 (仙台市) で、「仙台防災枠組 2015-2030」が採択された。そのⅢ指導原則に、「途上国には財政支援、技術移転、能力構築を通じた支援が必要。」と、またⅣ優先行動として、「災害リスクの理解、強靱化に向けた防災への投資、土地利用、建築基準」が明記されている。加えて、Ⅵ国際協力とグローバル・パートナーシップでは、「資金、技術移転、能力構築による実施手段の強化が必要」と謳われている。一方、「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ (SDGs)」では、「11. 都市と人間の居住地を包摂的、安全、強靱かつ持続可能にする」、また、「～災害に対する強靱さ (レジリエンス) 都市及び人間居住地の件数を大幅に増加させ～」と、都市と住居への配慮が謳われている。

これらを踏まえ、日本政府の開発協力大綱では、重点課題「持続可能で強靱な国際社会」、開発協力重点方針では「人間の安全保障の理念に基づく SDGs 達成」の文脈で地震・津波災害を含む自然災害に対する対策が言及されている。

国際地震工学センターでは、これらに加えて、国土交通省「インフラシステム海外展開行動計画 2021」に貢献する活動として、国際地震工学研修に積極的に取り組んでいる。



図 1.1 令和元年度御花見 (令和元年 (2019) 年 4 月 3 日)

研修修了生の数と出身国



2. 国際地震工学研修の実施体制

2-1. 国際地震工学研修の組織

建築研究所では、国際地震工学センターの職員（地震学分野の研究者 6 名、地震工学分野の研究者 7 名、事務職員 3 名）、および構造研究グループの研究者に加え、年間延べ約 130 名の外部の専門家にも講義を依頼して、国際地震工学研修を実施している（建築研究所内で行う講義に限る）。

国際地震工学研修の実施にあたっては、講師（国際地震工学センターの研究者を含む）は講義や実習とあわせて、研修生の技術レベルの把握や技術レポートの評価等を行い、職員はそれに関連する業務を行っている。

なお、研修期間中は、講師の説明に対する研修生の理解促進、研修旅行時等の引率、研修生の傷病等に対応するため、研修毎に JICA の研修監理員を配置している。

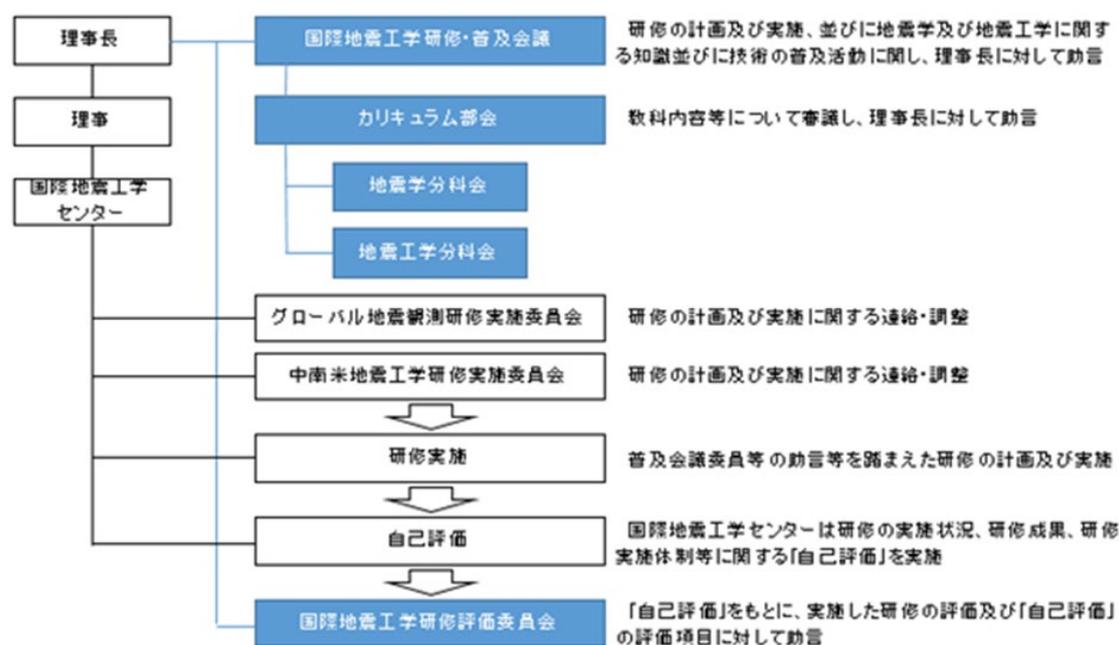


図 2-1.1 研修実施体制

2-2. 円滑な研修事業の実施及び改善

研修の実施にあたっては、研修事業の円滑化を図るとともに、効果的・効率的な研修の実施、及びその改善に努めるため、「建築研究所国際地震工学研修・普及会議実施要領」に基づき、外部学識経験者による会議を毎年1月又は2月に1回開催している。

通年研修の具体的な教科内容等については、「建築研究所国際地震工学研修・普及会議カリキュラム部会実施要領」に基づき、外部学識経験者による部会及び分科会を毎年6月頃1回開催している。なお、グローバル地震観測研修と中南米地震工学研修については、通年研修の具体的な教科内容等を踏まえつつ、当該研修の関係機関による委員会を毎年それぞれの研修開始前に1回開催している。

これらの会議、部会・分科会、各委員会での助言等を踏まえ、研修の計画や具体的なスケジュールを設定し、講師（外部の専門家）や見学先のアポイントメント等を行っている。

研修期間中には、研修生に対して集団研修の各講義の評価や意見に関するアンケート調査を実施するとともに、研修の効果の確認や、今後の研修改善の参考とするため、研修生からの意見を聴いている（ジェネラルミーティング）。

研修実施後は、「国立研究開発法人建築研究所研修評価実施要領」に基づき、自己評価と外部学識経験者による研修評価委員会を開催（毎年1月頃に1回）して研修事業の評価を実施している。

具体的には、研修期間中に実施したアンケート調査の結果や、研修実施以外の取組を基にした自己評価を行い、その自己評価を基に研修評価委員会で研修事業の評価をしている。

これらの取組により集められた意見を、研修計画や教科内容等に反映し、次の研修事業を実施している。

令和2年度においては、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）対策のため、国際地震工学研修・普及会議、同カリキュラム部会、ジェネラルミーティング、及び、研修評価委員会のいずれも、遠隔で実施した。

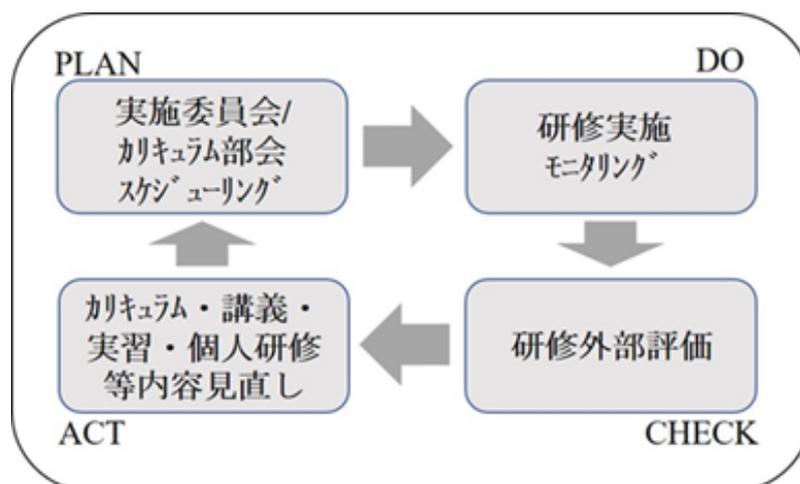


図 2-2.1 国際地震工学研修のPDCA サイクル

2-3. 関係機関との連携

JICA との連携

建築研究所では、集団研修毎に、JICA と協議の上、それぞれの役割と費用を定めて国際地震工学研修を実施している。

例えば、通年研修の場合、建築研究所では主に講義や実習など研修の中身を提供することを役割とし、JICA は主に研修生が使用する教材・機材の調達、研修生の渡航及び滞在所の提供など研修を受ける環境を整備することを役割としている。

なお、通年研修、グローバル地震観測研修、中南米地震工学研修の研修生募集や受け入れに関しては、建築研究所等と協議のうえ、JICA が決定している。

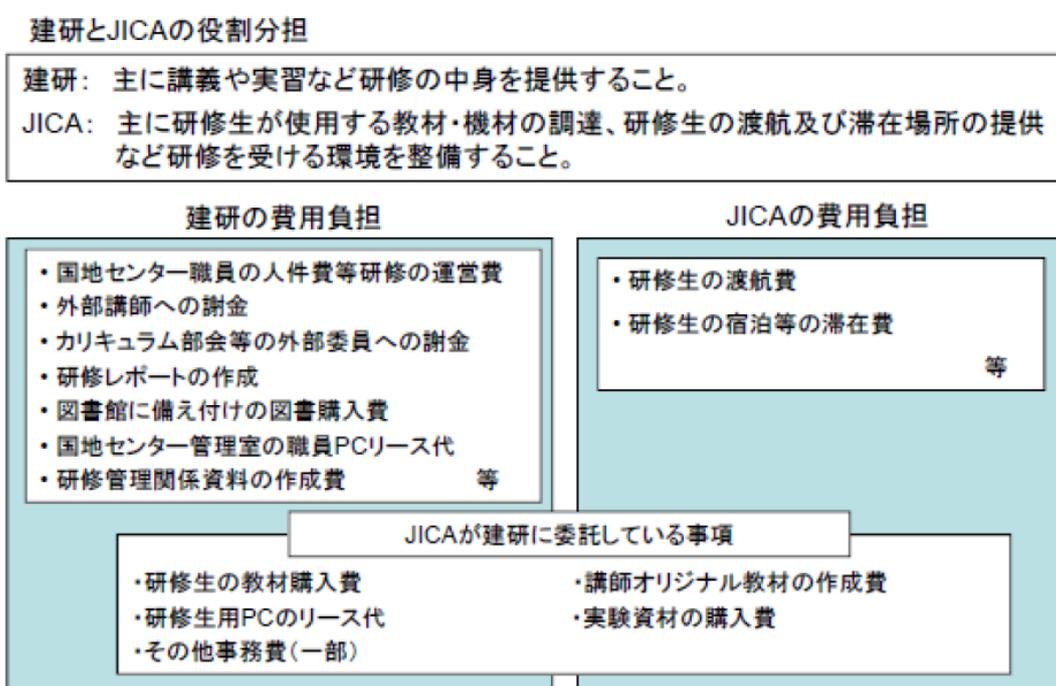


図 2-3.1 通年研修における建築研究所と JICA の役割分担と費用負担の概要

政策研究大学院大学 (GRIPS) との連携

通年研修は、平成 17 (2005) 年度から政策研究大学院大学 (GRIPS) と連携している。研修カリキュラムの一部、主として建築研究所の研究者が担当している講義が、GRIPS の修士 (防災政策) プログラムの科目として単位認定され、その個人研修レポートが修士論文として審査・認定される。同プログラムに入学する研修生は、約 1 年間の研修期間内に所定の成績を収めれば、GRIPS 学長と建築研究所理事長が認定する修士号を取得することができる。なお、これらの研修生の入学、修了、学位取得の要件は、GRIPS の基準に従う。

また、通年研修では、研修生が将来の研究活動の励みとするため、地震学、地震工学及び津波防災のコース毎に優れた研究を行った者に対して、最優秀研究賞を授与している。

2-4. 研修外部評価

効果的・効率的な研修の実施に努め、国際地震工学センターが行う自己評価の参考とするための研修評価委員会を平成 28（2016）年度から第 4 四半期に開催している。

自己評価の実施（令和 2 年度の例）

国際地震工学センターでは、令和 2（2020）年度の評価対象研修に関して、「研修を通じて開発途上国等の技術者等の養成が適切になされているか」を評価軸として、自己評価を実施した。

自己評価にあたっては、評価対象を「研修成果」と「研修実施体制（研修効果の充実を図る取り組み）」の 2 つに分類して実施した。

「研修成果」については、

研修修了者率（修了証書を受け取ることができた研修生の割合）、

研修出席率（講義出席の割合）、

目標達成率（研修目標の達成度の割合）、

と、

「プログラムデザインは適切だと思いますか」（研修デザイン満足率）、

「本邦研修で得た日本の知識・経験は役立つと思いますか」（有用率）、

「講義は、重要であり増やすべき、重要、必要、不要のいずれに該当すると思いますか」（カリキュラム満足率）、

の設問で、研修生を対象に実施したアンケート調査結果をあわせた 6 つの指標を設定して、自己評価を実施した。

その結果、通年研修生 16 名、グローバル地震観測研修生 17 名の合計 33 名の受け入れに対する研修修了者率などの 6 つの指標による研修成果の評価が 98%であることから、「適切かつ大きな成果（目標を大きく上回る成果を得ている、或いは、特筆すべき成果が上っていて、このまま事業を継続すべきである）」と評価した。

「研修実施体制（研修効果の充実を図る取り組み）」については、令和 2（2020）年度の取り組みを、

当該年の特筆すべき事項、

研修事業の改善に関する事項、

カリキュラムの改善に関する事項、

個人研修に関する事項、

研修生の応募の促進に関する事項

研修生の選考の改善に関する事項、

減災に係る研修修了者との関係に関する事項、

研修修了者とのネットワークの維持に関する事項

の 8 つに分類して、自己評価を実施した。

その結果、令和 2（2020）年度における必要な取り組みが継続して実施できたことに加え、COVID-19 防止対策として遠隔講義実施と遠隔個人研修指導方法を確立して 2019-2020 通年 J-1 を完了させるとともに、2020-2021 通年 J-1 に向けて GRIPS、

JICA と応募手続き等を調整し、さらに研修生の母国での遠隔講義受講用の機材、環境整備を進め、通年コースの継続実施を可能、或いは、特筆すべき成果が上がっていて、このまま事業を継続すべきである」と評価した。

研修評価委員会の開催及び評価

前述の「自己評価」を基に、「研修評価委員会」を開催し、外部学識経験者による研修事業の評価を実施した。

その結果、研修の実施状況、研修成果、研修実施体制に関する研修の評価として、COVID-19 禍の中、研修するほうも受けるほうも、まったく初めての経験に対応しなければならなかったにもかかわらず、表 2-4.3 の指標をみると、出席率、達成率、満足率など、昨年や一昨年と比べてもほとんど変わらずに高い数字を維持している事が評価され、「適切かつ大きな成果（目標を大きく上回る成果を得ている、或いは、特筆すべき成果が上がっていて、このまま事業を継続すべきである）」と、評価された。

表 2-4.1 研修評価委員会委員一覧

(令和2(2020)年1月17日現在・敬称略・50音順)

委員長	山中 浩明	東京工業大学環境・社会理工学院 教授
委員	干場 充之	気象庁気象研究所地震津波研究部第三研究室長
委員	楠 浩一	東京大学地震研究所 災害科学系研究部門 教授

表 2-4.2 自己評価（研修の実施状況）

	実施期間		受入人数	受入国数
通年研修	2019.10~2020.9	12ヶ月	16名	12ヶ国
グローバル地震観測研修	2020.1~2020.3	2ヶ月	17名	14ヶ国

*グローバル研修に、自己都合による早期帰国者各1名あり。

表 2-4.3 自己評価（令和 2（2020）年度、研修成果の指標）

指標		通年研修	グローバル地震観測研修	重み付き平均
(1)	研修修了者率	100	94	99
(2)	研修出席率	100	100	100
(3)	目標達成率	100	100	100
(4)	研修デザイン満足率	92	86	91
(5)	カリキュラム満足率	100	100	100
(6)	有用率	97	87	95
コース別平均値		98	94	98
研修成果の指標(%)				98
重み係数：受入研修員数×研修期間（月数）				
特記事項：(2)病気・忌引き等やむを得ない事情と認められた遅刻・欠席数				
*1 コマ：0.3日				
		通年研修	グローバル地震観測研修	
遅刻		0回・人	0回・人	
欠席		15日・人	1日・人	

表 2-4.4 自己評価（令和 2（2020）年度、研修実施体制（研修効果の充実を図る取り組み））

事項	概要
R2 研修年度の特筆すべき取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・新型コロナウイルス感染防止対策として遠隔講義実施と遠隔個人研修指導体制を確立し 2019-2020 通年コースを完了 ・2020-2021 通年コース実施に向けて、研修生が母国から遠隔講義を受講するための機材、環境を整備 ・通年研修カリキュラムの中で 17WCEE への参加を企画し 2018-2019 及び 2019-2020 コース研修生による論文投稿を支援(Proceedings に 8 編掲載。17WCEE は延期となったが次年度の開催時にビデオ会議参加等と呼び掛け)
研修事業改善への取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・研修・普及会議（外部有識者・関係者から知識並びに技術の普及活動に関する助言を頂く） ・政策研究大学院との連携関係 ・該当する専門分野の研究者 10 名及び管理室（常勤職員 3 名、非常勤職員 7 名）を研修スタッフとして配置[令和 2 年 9 月 30 時点]
カリキュラム改善への取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・カリキュラム部会/各研修実施委員会（外部研修関係者と共にかリキュラムの事前調整・事後点検を実施する） ・ディネラミ-ティク・カリキュラム及び各講義に関するアンケート・研修評価会（研修生の意見を集約してカリキュラム改善の参考とする） ・特別講義・IISEE セミナ（時期を逃さず最新の話題を取り入れ、近い将来の講義内容の参考とする） ・アドバイザー制（研修生の理解の向上・コミュニケーションの充実）
個人研修への取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・研修生毎に希望する研究分野に合わせて、各分野に詳しいアドバイザーが、その分野を熟知・精通している個人研修指導者（スーパーアドバイザー）を紹介している（アドバイザーがスーパーアドバイザーとなる場合もある）
応募促進の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・IISEE HP での情報発信 ・大使館・建設アツツエ・JICA 専門家経由の応募促進 ・SATREPS での応募促進 ・帰国研修生の所属機関へのメールでの応募促進

選考改善への取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・ JICA と密接に連携し、開発途上国のニーズとの合致を確認。 ・ 通年研修と短期研修が補完関係にあり、コース間で十分な連携がとれている。 ・ 2020-2021 通年コースを対象に、コロナ禍にあっても出来るだけ多くの国から研修生の参加を可能とするよう応募手続き等について GRIPS、JICA と調整している。
共同研究・事業等帰国研修生との国際的災害軽減事業での関わり(該当国)	<p>国際的災害軽減事業と国際地震工学研修との連携による互恵的な関係を実現している</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ SATREPS (Nepal, Bangladesh, Bhutan, Peru, Myanmar) ・ JICA 技術協力プロジェクト (Chile, Indonesia, Vanuatu, El Salvador) ・ UNESCO IPRED (Algeria, Chile, Egypt, El Salvador, Indonesia, Mexico, Peru, Romania, Kazakhstan) ・ 中南米研修在外補完研修 (El Salvador)
研修修了者のネットワーク維持への取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・ News Letter の発行 (毎月) → R2 12 回実施 ・ IISSE Facebook 開設 → R2. 適時更新 ・ Bulletin の発行 (毎年) → R2 1 月発行 ・ UNESCO-IPRED (年次会合・InterNet 会議) → 17WCEE オルガナイズドセッション等に関する InterNet 会議 ・ IISSE HP での情報発信 (津波シミュレーションの結果等)

表 2-4.5 自己評価 (令和 2 (2020) 年度、総合評価)

評価軸		研修を通じて開発途上国における地震防災対策の向上に資するよう技術者等の養成が適切になされているか?
自己評価		総合評価
対象	研修成果	<p>6つの指標に拠る研修成果の評価は、98%を達成しており、高水準の研修を実施したことを示している。</p> <p>判断基準：(a+: 95%以上、a: 90%以上かつ95%未満、b: 60%以上かつ90%未満、c: 60%未満)</p>
	研修実施体制(研修効果の充実を図る取り組み)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研修効果の充実を図る取り組みは、適切に継続して実施されている。 ・ 新型コロナウイルス感染防止対策として遠隔講義実施と遠隔個人研修指導方法を確立して 2019-2020 通年コースを完了させるとともに、2020-2021 通年コースに向けて GRIPS、JICA と応募手続き等を調整し、さらに研修生の母国での遠隔講義受講用の機材、環境整備を進め、通年コースの継続実施を可能としている。 ・ 通年研修が中心の中で 17WCEE への参加を企画し 2018-2019 及び 2019-2020 通年コース研修生による論文投稿を支援 (Proceedings に 8 編掲載) して、研修の一層の充実を図っている。国際地震工学研修の存在感を高め、研修応募促進にも有効であったと考える。 ・ (なお、国際地震工学研修への受け入れは通年研修(令和元年10月～令和2年9月)16名、この内、11名が政策研究大学院大学より修士号取得、グローバル地震観測(令和2年1月から3月)17名。総計、33名である。中南米研修は令和2年5月に開催が予定されていたが、新型コロナウイルスの世界的感染状況を踏まえ延期となった。この延期分は、令和3年度に、次期研修年度分と合わせ実施される予定となっている。)

表 2-4.6 自己評価（総合評価の記号の意味）

評価	記号	意味
適切かつ大きな成果	a+	目標を大きく上回る成果を得ている、或いは、特筆すべき成果が上がっていて、このまま事業を継続すべきである
適切	a	目標を達成している、或いは、全般に適切な対応がなされていて、このまま事業を継続すべきである
ほぼ適切	b	目標をほぼ達成している、或いは、一部不適切な対応がなされており、その部分の改善の上で事業を継続すべきである
不適切	c	目標を達成していない、或いは、全般的に不適切な対応がなされており、大幅な改善をすべきである

表 2-4.7 自己評価（研修成果の指標：下記6つの指標の平均値）

(1) 研修修了者率	$\text{研修修了者率} = \frac{\text{研修修了者数}}{\text{受入研修員数}} \times 100 (\%)$ のJ-別重み付き平均 研修修了者数= JICA certificate を授与された研修員数 （自己都合途中帰国者は、受け入れ研修員から除き、その旨を特記事項に記載する）						
(2) 研修出席率	$\text{研修出席率} = \frac{\text{J-別出席率}}{\text{J-別重み付き平均}}$ $\text{J-別出席率} = \frac{\text{J-別欠席講義コマ数}}{\text{J-別講義コマ総数}} \times 100 (\%)$ 欠席講義コマ数：欠席=1/1、遅刻=1/3、丸1日休みは 3/1 総和は、研修修了者に対して計算 講義コマ数：講義日数×3（講義コマ/日） （病欠・忌引き等やむを得ない事情による欠席・遅刻はJ-別欠席講義コマ数から除き、その旨特記事項に記載する）						
(3) 目標達成率	【試験・課題レポート等の評価】 $\text{達成度目標に達している研修員数} \div \text{研修修了者数} \times 100 (\%)$ のJ-別重み付き平均 達成度目標： <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>通年研修</td> <td>60%以上</td> </tr> <tr> <td>グローバル研修</td> <td>60%以上</td> </tr> <tr> <td>中南米研修</td> <td>80%以上</td> </tr> </table>	通年研修	60%以上	グローバル研修	60%以上	中南米研修	80%以上
通年研修	60%以上						
グローバル研修	60%以上						
中南米研修	80%以上						
(4) 研修プログラムの満足率	【JICA の事後アンケート】 「プログラムの満足度は適切だと思いますか？」という問いに対して、4段階評価の上から 4, 3, 2, 1 の重みを付けたJ-別平均値のJ-別重み付き平均						
(5) 加付プログラム満足率	【IISSE のアンケート】 「研修員の講義に対する評価」から C 評価が 2 名以上、または、A+と A 評価を合わせた人数が講義に参加すべき研修員数の半数に満たない講義のコマ数) ÷ 全講義コマ数 (全講義日数×3)、を 1 から引いた値の百分率のJ-別重み付き平均 （通年研修は【加付プログラム委員会資料】を参照。中南米研修・グローバル研修は部内資料を参照）						
(6) 有用率	【JICA の事後アンケート】 「本邦研修で得た日本の知識・経験は役立つと思いますか？」という問いに対して、4段階評価の上から 4, 3, 2, 1 の重みを付けたJ-別平均値のJ-別重み付き平均						

※J-別重み係数：研修修了者数×研修期間（月数）

3. 国際地震工学研修事業

3-1. 国際地震工学研修の概要

本研修事業は、JICA と連携して実施されている。この為、各研修コースの創設・廃止は JICA との協議により決定される。研修コースは JICA の制度に基づき3年毎に継続可否の見直しが行われており、通年研修は令和 5（2023）年度までの継続が決まっている。

現在、通年研修（昭和 35（1960）年に開始）、グローバル地震観測研修（平成 7（1995）年に開始）、中南米地震工学研修（平成 26（2014）年に開始）、個別研修（研究者向け：要望に応じて随時実施）の計4研修コースを実施している。

研修生の募集は、JICA の募集制度に基づき開発途上国での各研修の需要を確認する要望調査により行われる。

表 3-1.1 国際地震工学研修の概要

区分	上限	実施期間	対象者
通年研修	22名	約1年間	開発途上国等の政府機関や同等の役割を担う非政府機関所属の技術者や研究者等
グローバル地震観測研修	20名	約2か月	国際監視制度等の業務に係る技術者や研究者及び地震観測・解析に係る技術者や研究者
中南米地震工学研修	11名	約3か月	中南米諸国の政府機関や大学・技術者養成機関所属の技術者や研究者等
個別研修	若干名	任意期間	高い学識と専門的経験のある技術者や研究者

（コラム）

在外要望調査と割当国

平成 20（2008）年度より、途上国側の要望の多寡に基づき、個々の JICA 研修コースの実施可否と受入人数を決定する方式が採用されている。

- **要望調査対象国設定**：建築研究所と JICA との協議により、国際地震工学研修各コースについて、要望調査を実施する国々のリストを作成する。これが、下記の要望調査の基となる。
- **在外要望調査**：在外公館と JICA 在外事務所を通じ毎年 6 月頃より JICA により行われる。現地 ODA タスクフォースにおいて、国別援助方針等を考慮した上で研修コース一覧をショートリストに絞り込んだ上で相手国政府に提示し、どのコースに何人参加したいかを相手国政府に要望調査を行う。
- **割当国（研修員募集対象国）**：要望調査の結果を踏まえて、実施する研修コースを JICA が決定する。最終的に次年度の計画が決定するのは要望調査が行われた年の 12 月頃となる。研修生の募集は、割当国となった国においてのみ行われる。募集要項は、General Information (GI) と呼ばれ、割当国で配布される。

研修目標と達成度（令和2（2020）年度）

令和2年度に実施した研修コースのうち、表3-1.2の3コースには研修目標と指標が設定されている。令和2（2020）年度に終了した各コースにおいて、すべての研修生がこの指標を達成した。

表3-1.2 各研修コースの研修目標と達成度

コース名	研修目標	指標	達成度 (各研修員の平均値)
令和2（2020）年度地震学コース	開発途上国等において地震防災対策を向上させるための地震観測研究、耐震技術、津波防災分野における最新の技術や知識を習得させる。	試験、レポート、プレゼンテーションに基づく総合的な達成度評価で各研修員の達成度が6割以上	約9.0割
令和2（2020）年度地震工学コース ※自己都合により途中帰国（令和元（2019）年3月）1名を除く。			約9.1割
令和2（2020）年度津波防災コース			約8.1割
グローバル地震観測研修	核実験探知観測網において重要な役割を果たすためのグローバル地震観測分野における最新の技術や知識を習得させる。	レポート、プレゼンテーション、演習に基づく総合的な達成度評価で各研修員の達成度が6割以上	令和3（2021）年度へ延期
中南米地震工学研修	中南米諸国において耐震建築を普及させるための耐震技術分野における最新の技術や知識を習得させる。	レポート、プレゼンテーションに基づく総合的な達成度評価で各研修員の達成度が8割以上	令和3（2021）年度へ延期

※達成度の定義：各コースで以下のように成績付けを行った場合の成績を最高点で基準化して算出したもの

通年コース（A+ :100% A: 90% B:80% C:60% D:Fail）

グローバル・中南米コース（Excellent:100% Very good:90% Good:80% Pass:60%）

研修生に対するアンケート調査（令和2（2020）年度）

JICA から研修参加者に対して各研修コース終了直前に実施したアンケート調査結果では、カリキュラムのデザイン、教材、運営の全てについて研修参加者の満足度が高く、かつ研修参加者の目標到達度も高い。

表 3-1.3 研修修了生に対するアンケート調査結果（令和2（2020）年度）

1)プログラム（注）のデザイン		←適切 不適切→				無回答	計
通年 研修	地震学コース	5	1				6
	地震工学コース	5	3				8
	津波防災コース	1	1				2
2)研修内容・教材		←良い 良くない→					計
通年 研修	地震学コース	5	1				6
	地震工学コース	7	1				8
	津波防災コース	1	1				2
3)研修運営管理（ファシリテーション）		←良い 良くない→					計
通年 研修	地震学コース	6					6
	地震工学コース	7	1				8
	津波防災コース	2					2
4)到達目標達成度		←十分に達成 未達成→					計
通年 研修	地震学コース	5	1				6
	地震工学コース	6	2				8
	津波防災コース		2				2

※平成 26 年度から通年研修に対応する JICA 課題別研修は「地震学・耐震工学・津波防災」である。

各コースに対応する JICA 課題別研修の各々を JICA では「プログラム」と呼んでいる。

(コラム) 国際地震工学研修の修了者数等(令和2(2020)年度末)

国際地震工学研修開始後の研修修了生数は、令和3(2021)年3月末で、105か国から延べ1,931名になる。その内、GRIPSとの連携による修士号取得者数は、48ヶ国から300名を数える。

表 3-1.4 研修修了者の内訳

内 訳	平成 27年度 以前(累計)	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	令和 元年度	令和 2年度	総計
通年研修	1,121	21	21	21	10	16	1,210
グローバル地震観測 研修	208	18	16	12	16	延期	270
中南米地震工学研修	30	16	23	12	11	延期	92
個別研修	355	0	2	1	1	-	359
合 計	1,714	55	62	46	38	16	1,931

3-2. 通年コース

通年研修は、地震学、地震工学、津波防災分野における最新の技術や知識を習得し、開発途上国等において地震防災対策の向上を図ることができる高度な能力を持った人材を養成することを目的として、地震学コース、地震工学コース、津波防災コースの3コースに分かれて約1年間かけて実施している。

令和2（2020）年度においては、16名（令和元（2019）年度通年研修）が通年コースを修了し、通年研修修了生の累計は82か国、1,210名となった。

なお、令和元（2019）年度後半からCOVID-19の感染状況が悪化し始めたが、令和2（2020）年4月から、つくば市在住の講師以外の外部講師による講義は遠隔講義として実施する等、JICA等と連携しつつ、その時点の状況に合わせて感染症対策を徹底して行った。

表 3-2.1 年間スケジュール（2020-2021 コース）

年月日	曜日	行事等
令和2（2020）年		
10.2	金	オリエンテーション（JICA, BRI）、開講式（BRI）
10.5	月	政研大入学ガイダンス
11.11	水	ジェネラルミーティング
11.20-12.4	金～金	政研大講義
12.29- 1.3	火～月	冬期休講
令和3（2021）年		
2/17	水	ジェネラルミーティング
5/14	金	ジェネラルミーティング
5.17-8.31	月～火	個人研修
7.1-2	木・金	研修旅行（新潟）（S, E）
7.9	金	修士レポート中間発表会（S, E, T）
8.2	月	修士レポートを主査・副査に提出
8.5-8.6	木・金	修士レポート最終発表会
8.17	火	修士レポートを政研大に提出
8.18	水	修士（防災政策）修了判定会
8.17-20		研修旅行（東北）（T）、3日間（S, E）
9月上旬		大臣表敬
9月上旬		ジェネラルミーティング
9.1	水	最終修士合否決定（政研大（修士課程委員会））
9.14	火	閉講式（BRI）
9.15	水	修士号授与（政研大卒業式） 帰国

* COVID-19の影響拡大のため研修生は日本到着までオンラインで講義を受講

国内の地震災害で得られた知見を取り入れた研修の実施（令和2年度業務実績報告書）

国際地震工学研修では、平成23（2011）年東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）を受けて、外部講師及び国際地震工学センター研究職員による東日本大震災に関する特別講義を行い、また、平成28（2016）年熊本地震、平成30（2018）年北海道胆振東部地震については、職員による現地調査や研修講義の内容として取り入れるなど、最新の情報・知見を研修内容に取り入れ実施している。

平成23（2011）年東日本大震災で得られた知見

同年3月11日に発生した東日本大震災に際して得られた世界的に活用すべき数多くの知見を研修内容に反映するため、東日本大震災の被害分析を講義内容に組み込み、また、研修旅行に際しては被災地視察を組み入れている。地震学コースにおいては、「緊急地震速報」の講義、地震工学コースでは、「津波荷重・津波避難ビル」の講義を引き続き実施した。津波防災コースでは、引き続き、東日本大震災を教訓にして改善された津波防災技術や「津波浸水計算」や「津波避難計画」の講義を実施した。

東北方面研修旅行では、震災からの復興過程を学ぶため仙台市、気仙沼市等を視察し、あるいは津波被害の教訓を得るために現地のボランティアの方々による体験談等を聴講させて頂いている。被害地域を実際に訪問することで、地震・津波防災の重要性を身をもって学ぶことができると考える。東北方面研修旅行は、例年、11月に実施しているが、令和2年度は、COVID-19の感染状況を鑑み、令和3（2021）年8月に実施する予定にしている。

平成28（2016）年熊本地震で得られた知見

同年4月に発生した熊本地震では、震度7を観測する地震が2度にわたり発生し、震源断層近傍の限られた地域に被害が集中したところであるが、稠密な地震・強震観測網内で発生した既知の活断層に因る被害地震として大量の情報・知見が得られている。これらの知見は、研修の講義において重要な話題として研修参加者に説明されている。令和元年度通年研修の関西方面研修旅行に際しては、南阿蘇村、熊本市、益城町、西原村を訪れて、阿蘇大橋地区復旧工事現場、被災建物、断層の痕跡等の見学を実施した。



図3-2.1 研修旅行（令和元（2019）年度、熊本地震被害現場の見学）

平成 30（2018）年北海道胆振東部地震で得られた知見

同年 9 月に発生した胆振東部地震では、日本の内陸地震としては異常に深部まで震源断層が分布し、建物および土砂災害、液状化現象による被害が発生し、稠密な地震・強震観測網内で発生した被害地震として情報・知見が得られている。得られた知見の一部は、グローバル地震観測研修の講義において研修参加者に説明された

3-2-1. 地震学コース

研修需要の変化とカリキュラムへの反映

地震学コースについてはこれまでの需要に加えて、地震学の進展に伴って緊急地震速報といった新しい技術に対する需要・関心も高まってきた。カリキュラムにはこうした変化を取り入れていく必要がある。一方で研修後半の個人研修の時間を確保することも重要であり、講義の統合や講義内容の更新を行うこととなった。

2012-2013 コースでは緊急地震速報の関する 2 つの特別講義を実施した。2 つの講義は 2015-2016 コースと 2018-2019 コースで研修講義としてカリキュラムに取り入れられ、現在は「緊急地震速報Ⅰ」、「緊急地震速報Ⅱ」として実施されている。

2014-2015 コースでは津波防災コースで実施されていた「広帯域モーメントマグニチュード決定」を地震学コースのカリキュラムに入れた。また、平成 27（2015）年 3 月に仙台で開催された第 3 回国連防災世界会議に参加した。

2015-2016 コースでは、「遠地地震検測」と「地震波動理論演習」を「遠地地震波位相とマグニチュード」に統合し、講義・演習内容を更新した。このコースから津波防災コースで実施されていた「リアルタイム震源パラメータ決定」の一部に参加することとした。

2016-2017 コースでは、これまで実施してきた「近地地震解析」を「近地地震解析Ⅰ」として、講義・演習内容を更新し、「近地地震解析Ⅱ」を新設して研修内容の充実を図った。2018-2019 コースでは、研究倫理教育の重要性を考慮して、「研究上のコンプライアンスとリテラシー」を新設すると共に、研修生は研究倫理教育に関する e ラーニングを履修することとなった。

また、国内で被害地震が発生した場合は被災地視察を研修実施内容に組み入れた。平成 23（2011）年 3 月 11 日に発生した東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）に関しては、2010-2011 コースでは 9 月に被災地視察を JICA 及び現地関係機関と連携して実施した。2011-2012 コース以降は、被災地視察、復興現場視察を研修旅行として実施している（図 3-2.2）。

平成 28（2016）年 4 月に発生した熊本地震に関して、2016-2017 コース以降、益城町、阿蘇大橋等の被災地視察を研修旅行として行っている。熊本地震は稠密な地震観測網がないで発生した活断層による被害地震であり、得られた多くの情報、知見は研修講義で説明されている（図 3-2.3）。



図3-2.2 被災地への訪問（2012-2013 コース新潟・東北方面研修旅行）

図3-2.3 被災地への訪問（2016-2017 コース関西・熊本方面研修旅行）

研修生の研究課題

2010-2011 コースからの個人研修のテーマの分野別内訳を表3-2.2 に示す。震源パラメーター、震源過程に関する研究と地震工学に係る研究が多く、次に地震活動、地震波伝播・速度構造に関する研究が多い。この傾向は以前と変わらない。

この10年でみられる変化の一つとして緊急地震速報への関心、需要の高まりが挙げられる。表3-2.2にも「震源パラメーター、震源過程に関する研究」とは別の項目として「緊急地震速報に関する研究」を設けてある。2012-2013 コース以降、6名が個人研修のテーマとして取り組んでいる。

表3-2.2 個人研修テーマのコース別人数内訳（地震学コース）

	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	小計
	- 11	- 12	- 13	- 14	- 15	- 16	- 17	- 18	- 19	- 20	
地震準備・発生過程に関する研究	1	1									2
震源パラメーター、震源過程に関する研究	2	2	2	3	3	2	3	2	1	1	21
地震活動に関する研究	1	2	1	2	1				1		8
地震波伝播・速度構造に関する研究	2	2			1	1	1			2	9
緊急地震速報に関する研究			3	1				2			6
地震工学に係る研究	3	1	3	3	2	2	3	2		2	21
その他	1					1				1	3
小計	10	8	9	9	7	6	7	6	2	6	70

以前は開発途上国の地震観測網、強震観測網、微動データが必ずしも十分ではないため、日本の観測データや国際的な機関から得られるデータを使った研究例も多かった。近年、複数の開発途上国で地震観測網（広帯域地震観測を含む）・強震観測網の整備・拡充、微動デ

一タの蓄積が進み、自国で得られたデータを使った研究が増えた。さらに、研修生の自国もしくはその周辺で実施された臨時地震観測のデータを使った研究例もある。

研修修了者の活躍

表 3-2.3 研修修了者の活躍事例（地震学コース）

国名	活躍の事例等
モンゴル	<p>モンゴルのモンゴル科学アカデミー天文学・地球物理学研究センターからは平成 22 (2010) 年以降、6 名の研修生が参加した (2011-2012、2014-2015 に 3 名、2019-2020 に 2 名)。研修生はそれぞれ異なるテーマを研究し、帰国後もその研修成果を生かして、業務、研究に携わっている。3 名は現在、博士課程に在籍し、博士号を取得するべく研究を進めている。</p> <p>同センターから 2005-2006 地震学コースに参加した Munkhsaikhan Adiya は平成 27 (2015) 年 6 月にウィーンで開催された CTBT : Science and Technology 2015 Conference (SnT2015) に参加し、EU Star Award を受賞した。また、2016 年に Strasbourg 大学で Ph.D. を取得した。</p>
ミャンマー	<p>ミャンマーの運輸省気象水文局からは 2010 年以降、5 名の研修生が参加した (2010-2011、2013-2014、2014-2015、2015-2016、2018-2019)。2014-2015 コースに参加した Kyaw Kyaw Lin は現在、副局長を務めている。</p>
ネパール	<p>ネパールの産業省鉱物・地質局からは、2010 年以降、5 名の研修生が参加した (2013-2014、2016-2017 に 2 名、2017-2018 に 2 名)。研修生は、2015 年ゴルカ地震あるいは併行して始まった SATREPS プロジェクトに関連したテーマを研究し、帰国後は、研修成果と経験を生かして、同局で業務、研究に携わっている。内 1 名が博士課程在学中、1 名が論文博士に挑戦中である。</p>

3-2-2. 地震工学コース

研修需要の変化とカリキュラムへの反映

平成 23 (2011) 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震では、建築物等の構造物に甚大な被害が生じた。我が国での地震工学上の研究動向において、今日、なお本地震の与えた影響は極めて大きく、南海トラフ等で発生し得る次の巨大地震に備えるべく、本地震で露呈した防災上の問題の様々な角度からの分析や対応策の検討が、依然、重要な課題となっている。研修においても、1995 年兵庫県南部地震以降、我が国において特に精力的に研究が進められてきた耐震診断・改修技術や免震・制振技術、限界耐力計算等の応答評価技術に加え、本地震での被害を踏まえた減災対策に係る知見、技術に大きな関心が寄せられている。したがって、カリキュラム編成においても、平成 23 (2011) 年の本地震直後から、地震以降に得られたこのような新たな知見、技術を、随時、取り入れるようにしている。

東北地方太平洋沖地震では、堅牢な鉄筋コンクリート造を含む多数の建築物が津波による被害を受け、また避難の遅れた多くの方々が亡くなられた。そのため、津波被害の分析を踏まえ、津波避難ビルの技術基準が改訂されたところであるが、国際地震工学研修においても津波避難ビルの講義「建築物の津波被害と津波荷重」を 2011-2012 年コースより津波防災コースとの共通講義として組み込んでいる。また、津波防災に関連し港湾空港技術研究所の協力の下「港湾・津波工学」を新設し、現在、継続実施中である。さらに、震源から約 700km 離れた大阪湾岸の超高層建築物で観測された長周期地震動の問題、天井落下、液状化、杭基礎の損傷に伴う建築物の傾斜、庁舎建築物等の防災拠点の被害等々について、関係する講義で情報提供し、被害分析を踏まえた減災対策について解説している。これらのうち、建築基準法令に基づき技術基準化されたもの(特定天井に関する国交省大臣告示)や運用に係る指針(長周期地震動関係)、技術ガイドライン(庁舎建築物)としてまとめられたものは、2017-2018 年コースより、「設計基準Ⅲ」で講義を行っている。

さらに、平成 28 (2016) 年 4 月 16 日には熊本地震が発生した。本地震では比較的長い間、余震が頻発し、またその 2 日前には震度 7 の前震とされる地震も発生した。損傷した構造物が数多くの地震の揺れを受けることになったため、地震直後での建築物の応急危険度判定や応急復旧の重要性が再認識された。本研修では、これらについては耐震診断・耐震改修の講義のなかで補足的に取り扱っていた。以前より個人研修の主要テーマであったことも考慮し、2016-2017 年コースより「応急危険度判定・被災度区分判定・復旧技術」の講義を独立させ実施している。

以上に示すように、東北太平洋沖地震以降の最新の減災対策情報を研修講義で提供しているほか、地震被害の様相や発生要因を実感し、また現地で復興対策を学べるよう研修旅行を実施している。東北地方太平洋沖地震については 2010-2011 年コースより、また、熊本地震については 2016-2017 年より研修旅行にて被災地を視察している。

その他、研修講義でカバーし切れない各国独自の事情(ローカルな構造方法や建築基準の運用体制の不備等)に起因する防災上の課題については、個人研修の中で、問題解決に向けた関連情報の提供と指導を行っている。

研修生の研究課題

過去 10 年間の個人研修のテーマの分野別内訳を表 3-2.4 に示す。5 の耐震補強等をテーマとして取り上げた研修生が最も多くなっている。フィリピン、ネパール等で被害地震が発生し構造物に大きな被害が生じたこと、あるいは自国の防災意識の高まりや旧基準による古い建築物の耐震性が問題化している状況（バングラデシュの場合）を反映している。次に 1 の設計法等をテーマとした個人研修が多くなっている。その多くが、非線形解析により大地震時における構造物の耐震性能評価を目的とするものである。構造物の非線形挙動の解明、評価やこれを再現するための解析技術に対する高い研修ニーズが認められる。

表 3-2.4 個人研修テーマの年度別人数内訳

	個人研修内容	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	小計
		-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	
1	設計法・リク評価・応答評価		1	2		5	3	2	4	2	1	20
2	各種構造（RC、PC、組積）	2	2		3	2		2				11
3	制振・免震		1	3			2	1	2		2	11
4	地盤・入力・基礎	3	2				1	1	1		1	9
5	耐震診断・補強・モックアップ		3	5	4	2	5	2	5	3	4	33
6	その他の研究		1			1		1				3
	年度小計	5	10	10	7	10	11	9	12	5	8	85

研修修了者の活躍

過去 10 年間で地震工学コースには 85 名の研修生が参加した。バングラデシュ、エルサルバドル、ネパールからの参加が多く、それぞれ、14 名、14 名、7 名であった。これら研修参加数上位 3 か国を取り上げ、帰国後の状況を概観する。

表 3-2.5 研修修了者の活躍事例（地震工学コース）

国名	活躍の事例等
バングラデシュ	JST-JICA による SATREPS プログラム「都市の急激な高密度化に伴う災害脆弱性を克服する技術開発と都市政策への戦略的展開プロジェクト」（2016～）と主に連動して、公共事業省より 12 名、住宅建築研究所より 2 名の研修生が参加した。同国において、現在、耐震診断、耐震改修の技術ガイドライン策定と実装が進められているが、その中で、元研修生は各所属部署で主導的役割を果たしている。また、うち 1 名は再来日し東北大学で独自の耐震診断手法を開発して博士号を取得している。同国で数十万棟存在する既存建築物のリスク評価において本手法の活用が期待されている。

エルサルバドル共和国	政府機関(公共事業・交通・住宅都市建設省、環境・資源省、住宅都市開発局)より6名、大学より2名、特別行政区より2名、NGOより2名、民間コンサルより2名と多様な所属先から計14名が参加した。一世代前の研修コース(2000-2009)からは、大学の学部長や公共事業・交通・住宅都市建設省の副大臣を輩出している。各機関で元研修生による層の厚い人脈が形成されており、防災政策の立案、遂行、研究開発等、様々な領域で研修成果を活かした活躍の場が見出されている。
ネパール	平成27(2015)年のネパール地震発生時において、特別行政区及び地方政府より、各1名の研修生が参加していた。2名とも、本地震直後より個人研修の一環として母国に一時帰国し現地調査を実施して地震被害分析と復興のための耐震補強等の研究に取り組んだ。2018-2019年コースでは、都市開発建築局から2名、特別行政区から1名、続く2019-2020年コースでは、道路局より1名が参加した。現在、それぞれの担当部署で地震復興等に取り組んでいる。



図3-2.4 津波で転倒した建築物の視察
(平成26(2014)年11月)



図3-2.5 COVID-19禍における遠隔講義風景
(令和2(2020)年4月)

3-2-3. 津波防災コース

研修需要の変化とカリキュラムへの反映

平成 16（2004）年スマトラ島沖地震（M9.1）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た。この津波大災害では、インド洋津波早期警報システムが存在しなかったこと、及びこの地域での津波対策が殆ど進められていなかったことが大きな問題であった。この大災害後に、インド洋津波早期警報システムの構築が進められ、インド洋各国で地震・津波及び津波対策技術を理解する人材の育成が必要とされ、「津波防災研修」を平成 18（2006）年 10 月に新たに開講した。本研修では、地震・津波に関する高度な知識と技術を修得し、それを各出身国において津波防災に活用・普及できる高度な能力を持った人材の養成を目的とする。当初は、津波災害の発生が予想される沿岸国を対象とする JICA 地域別研修として、地震学、地震工学コースと同時並行的に実施してきたが、平成 27（2015）年 10 月から地震・耐震・防災復興政策コースと津波防災コースを合わせた地震学・地震工学・津波防災コースとして実施している。平成 18（2006）年（2006-2007 年コース）以降、これまでに 14 回の研修が終了している。これまで津波防災研修に参加した国は 16 ヶ国で、計 63 名の研修生を受け入れてきた。

インド洋大津波発生以降も、インドネシア周辺、及び太平洋周辺で、津波被害が続発し、津波対策を必要とする国は益々多くなる傾向にある。主要な津波被害をもたらした地震は、平成 18（2006）年ジャワ島南東沖地震（M7.7）、平成 20（2008）年ソロモン地震（M8.1）、平成 21（2009）年サモア地震（M8.0）、平成 22（2010）年チリ・マウレ地震（M8.8）、平成 22（2010）年インドネシア・メンタワイ諸島地震（M7.8）である。

平成 16（2011）年東北地方太平洋沖地震（M9.0）（以下、東北沖地震とよぶ）により、津波対策が最も進んでいる我が国においても東北地方太平洋沿岸地域に甚大な津波被害をもたらし、大きな衝撃を与えた。日本は世界で最も高密度の地震・津波観測網を有しており、巨大津波生成のメカニズムや津波被害の詳細が明らかにされてきた。東日本大震災を教訓に改善された超巨大地震にも対応可能な津波早期警報システム、さらに超巨大地震も想定した津波ハザード評価や津波対策も研修に導入された。また、三陸沿岸の研修旅行は研修当初から行ってきたが、東北沖地震後には被災状況の詳細な視察や復興過程の視察を実施してきた。

平成 30（2018）年に発生したインドネシア・スラウェシ島地震（M7.5）は左横ずれ断層型であったが、地震動で励起した沿岸での地すべりに起因すると考えられる巨大津波が励起された。さらに、平成 30（2018）年には、インドネシア・スンダ海峡において、アナク・クラカタウ火山の活動に伴い生じた地すべりにより巨大津波が発生した。地すべりや火山活動に伴う津波のハザード評価も重要な課題である。

平成 27（2015）年には、新たな国際的な防災の指針である「仙台防災枠組」が採択され、早期警報システムと災害リスク情報へのアクセス向上（令和 12（2030）年）などがグローバルターゲットとして合意された。これまでのインド洋やその他の途上国における津波災害や東日本大震災を通じて明らかになった津波生成メカニズム、津波被害・復興過程、及び津波早期警報システムや津波ハザード評価などの津波対策技術を、津波防災研修を通じて、途上国に普及することは、津波災害を軽減するために大変重要である。

研修では講義期間（8 か月）に、地震・津波の基礎知識と解析技術を修得し、次に、津波シミュレーション、津波ハザード評価や津波早期警報システム等の津波災害軽減に関する知識と技術を習得する。2012-2013 年のコースからは詳細な津波ハザード評価を行うために津波浸水計算の講義を 2 日加えた。さらに 2013-2014 年のコースからは、津波避難計画の講義を 1 日加えることで、津波防災研修の内容を充実化させた。

研修生の研究課題

個別の課題を解決する個人研修（3 か月間）では、各研修生は、それぞれ、津波ハザード・リスク評価及び津波早期警報システムに係る個人研修レポートを完成させる。表 3-2.6 に示すように、個人研修の主要なテーマは、各途上国の実情に合わせた津波早期警報システムに関わる要素技術や津波ハザード・リスク評価である。途上国では、津波ハザードマップが作成されていない沿岸都市が多く、津波浸水計算に基づく津波ハザード評価の研究が最も多く行われてきた。その他、即時に浸水域を予測する最新の津波即時予測に関する研究や火山体の崩壊による津波シミュレーションなども個人研修として実施された。

表 3-2.6 個人研修テーマのコース別人数内訳（津波防災コース）

テーマ	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	計
津波早期警報システム（震源パラメータ決定）						1	1				2
津波早期警報システム（データベース、津波データの即時活用）	2				1			1	1		5
津波ハザード評価(津波伝播・浸水計算)	2	4	3	4	4	2	4	1	1	1	26
火山山体崩壊による津波									1	1	2
津波リスク評価			1		1	1		1			4
津波波源	1	1									2
年度小計	5	5	4	4	6	4	5	3	3	2	41

研修修了者の活躍

表 3-2.7 研修修了者の活躍事例（津波防災コース）

国名	活躍の事例等
ニカラグア	平成 28（2016）年 10 月から令和元（2019）年 10 月まで技術協力プロジェクト「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、ニカラグアを中心に中米津波警報センター（CATAC）が構築された。国土調査院（INERTER）地質・地球部留学部門、地震学部門長の Emilio Talavera 氏（2014-2015T）等、6 名が通年研修に参加し CATAC の構築に貢献した。

エクアドル	エクアドルでは技術協カプロジェクト「地震と津波に強い街づくりプロジェクト」(平成 29 (2017) 年 7 月から令和 3 (2021) 年 3 月まで)が実施されている。海洋学研究所 (INOCAR) から 4 名 (Patricia ARREAGA 氏(2014-2015T)、Sharl Narvet NOBOA 氏(2015-2016T)、Leonardo Alberto ALVARADO GARCIA 氏 (2016-2017T)、Michael Arturo LINTHON 氏(2018-2019T)) が津波コースに参加し、帰国後にプロジェクトに貢献している。
フィリピン	フィリピン火山・地震研究所 PHIVOLCS からは4名の研修修了者が参加し、マニラ海溝やフィリピン海溝などの沈み込み帯で発生する巨大地震に対する、津波ハザード・リスク評価を行った。
インドネシア	インドネシア気象気候地球物理庁 (BMKG) では、インドネシア津波早期警報システム (Ina TEWS) が整備され稼働している。地震津波センター長の Rahmat 氏 (2005-2006S、津波コースができる前に地震学コースで津波を学んだ) を筆頭に津波コースの研修修了者が活躍をしてきた。
チリ	バルパライソ大学教授の REYES GALLARDO Mauricio Esteban(2013-2014T)は、SATREPS「津波に強い地域づくり技術の向上に関する研究」(平成 23 (2011) 年 6 月から平成 28 (2016) 年 6 月まで)に貢献するとともに、大学で津波分野の指導を行っている。



図3-2.6 講義実習風景



図3-2.7 世界最大水深の防波堤の視察

(コラム) 個人研修テーマ等一覧表

平成 24 (2012) 年度

地震学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. XIE, Quan-Cai	中国	Study on Frequency-Dependent Site Amplification Factors for Earthquake Early Warning System
Ms. LIAN, Chao	中国	An Investigation of Regional Dependence of the Slope of the Initial Part of P-Wave Envelope
Mr. WIRADIKARTA Chiko Bhakti Mulia	インドネシア	Underground Velocity Structure Exploration Using Surface Waves in Iwaki City Hall, Japan
Mr. SABARANI Andiyansyah Zulfikar	インドネシア	Performance Estimation of Earthquake Early Warning System for Disaster Reduction in Western Java, Indonesia
Mr. RAJABI BANIANI Sepehr	イラン	Site Effect and Q-Factor Estimation of Arasbaran (Ahar-Varzaghan) Earthquake, Iran by Spectral Inversion Method
Ms. FLORES AYERDIS Petronila Guadalupe	ニカラグア	Moment Tensor Analysis of Middle and Large Earthquakes in Nicaragua
Mr. SIFUENTES JIMENEZ Armando Israel	ペルー	Generation of Spectrum Compatible Time Histories for Building Design by an Empirical Method Using Megathrust Earthquake Scenarios
Mr. LUMBANG Rey Macapagal	フィリピン	Relocation of Large Earthquakes Along the Philippine Fault Zone and Their Fault Planes
Mr. NYAGO Joseph	ウガンダ	Determination of Local Magnitude Scale for Uganda

地震工学コース

研修生名	国名	テーマ
Ms. GALSTYAN Nazeli	アルメニア	Seismic Isolation and Rehabilitation Technologies for Improving Seismic Performance of RC Buildings in Armenia

Ms. RIVERA ROJAS Rocio Cecilia	チリ	Dynamic Behavior Under Strong Motions and Structural Design Procedures of Seismically Isolated Buildings
Ms. PEREZ ALEJANDRO Yesica Hypatia	ドミニカ 共和国	Seismic Evaluation and Rehabilitation of RC Structure of Dominican Republic
Mr. WAY Phyto Linn	ミャンマ ー	Modified Seismic Evaluation Method for Reinforced Concrete Buildings in Myanmar
Mr. KHADKA Bir Bahadur	ネパール	Seismic Evaluation and Retrofit of RC Building, in Nepal
Mr. KAPI Gilbert	パプアニ ューギニ ア	Comparing Design Techniques for Earthquake Loading on Bridges Using Japanese Method and Papua New Guinea Method
Ms. KOCAK Pinar	トルコ	Nonlinear Response Analysis and Damage Evaluation of a City Office in Koriyama City
Mr. ANNAYEV Guvanch	トルクメ ニスタン	Response of Base Isolated Building During the Great East Japan Earthquake and the Application of Base Isolation in Turkmenistan

津波防災コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. REYES GALLARDO Mauricio Esteban	チリ	A Proposal of Tsunami Risk Assessment Method for Iquique City, Chile
Ms. SU Hninn Htwe	ミャンマ ー	Numerical Simulation of Tsunami Propagation and Inundation Along the Rakhine Coast Areas in Myanmar
Mr. WAREK Martin Kele-eh	パプアニ ューギニ ア	Tsunami Propagation and Inundation Modelings Along the South-East Coast of Papua New Guinea
Mr. GALDIANO Julius Mandigma	フィリピ ン	Tsunami Hazard Assessment Along the Coast of Lingayen Gulf, Pangasinan, Philippines

平成 25 (2013) 年度

地震学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Faouzi GHERBOUDJ	アルジェ リア	Strong Ground Motion Simulation of the 2003 Boumerdas, Algeria, Earthquake Using the Empirical Green' s Function Method
Mr. Ara GHONYAN	アルメニ ア	Application of B- Δ and P _d Methods to Broadband Data in Armenia
Ms. Yanuarsih Tunggal PUTRI	インドネ シア	Quick Determination of Fault Planes of Large Earthquakes in Indonesia and Study of Recent Seismicity in the Ache Segment of the Sumatran Fault
Mr. Tin Myo Aung	ミャンマ ー	Seismic Activities in Eastern Myanmar: Relocation of Large Earthquakes since 1964
Mr. Mukunda BHATTARAI	ネパール	Establishing a Reference Rock Site for Site Effect Study in and around the Kathmandu Valley, Nepal
Ms. Xochilt Esther ZAMBRANA AREAS	ニカラグ ア	Estimation of Shear Wave Velocity Structure Using Surface Waves on the Aeropuerto Fault, Managua, Nicaragua
Mr. Shafiq Ur REHMAN	パキスタ ン	Moment Tensor and Stress Tensor Analysis for Earthquakes in the Hindu Kush Region
Mr. ZAHID Raza	パキスタ ン	Hypocenter Relocation and Composite Focal Mechanism Studies for Northern Pakista
Ms. Raquel Noemi VASQUEZ STANESCU	ベネズエ ラ	Determination of Local Magnitude Scale M _L for Venezuela

地震工学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Emdadul HUQ	バングラ デシュ	Seismic Assessment of Existing Buildings: Discussion on Seismic Demand Index and Ductility Index of RC Buildings in Bangladesh

Mr. Md. Shamsul ISLAM	バングラ デシュ	Displacement Based Evaluation for Confinement Requirement of Boundary Elements of Shear Wall and Retrofit Design Using Carbon Fiber Sheet (CFS)
Ms. Pamela URRUTIA BARRIOS	エルサル バドル	Failure Mode and Damage Process in Lightly Reinforced Concrete Walls
Mr. Adhi Yudha MULIA	インドネ シア	Seismic Evaluation of Historical Brick Masonry Building in Indonesia
Ms. Erika Nora FLORES TERREROS	ペルー	Study on Nonlinear Behavior of Confined Masonry Building Using Experimental Data
Mr. Onur BALAL	トルコ	Seismic Vulnerability Assessment of the Akarenga Building, Handa, Japan
Mr. Ergun BINBIR	トルコ	Study on a Developing Methodology of Real- Time Building Residual Seismic Capacity Evaluation System after an Earthquake

津波防災コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Budiarta	インドネ シア	Tsunami Simulation of the 1994 Java Earthquake for Tsunami Hazard Assessment along the Southern Coast of East Java, Indonesia
Mr. Nurpujiono	インドネ シア	Validation of the 2006 Java Earthquake Tsunami for Tsunami Hazard Assessment along the Southern Coast of West Java Indonesia
Mr. Myo Nan Da Aung	ミャンマ ー	Numerical Simulation of Tsunami Inundation in the West Coast of Myanmar
Mr. Jorge Manuel MORALES TOVAR	ペルー	Tsunami Hazard Assessment in Southern Peru Using Numerical Simulation

平成 26 (2014) 年度

地震学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Moad CHIKH	アルジェ リア	Beni Illmane Earthquake of May 14, 2010- Aftershock Sequence Location Using a Dense Seismic Network
Mr. Ganzorig DAVAASUREN	モンゴル	Focal Mechanisms of Earthquakes in the Emeelt Swarm and Around Ulaanbaatar City
Ms. Baigalimaa GANBAT	モンゴル	Estimation of Source, Path and Site Effects in Hangay Region Mongolia Using a Dense Broadband Seismic Array
Mr. Baasanbat TSAGAAN	モンゴル	Receiver Function Study in the Ulaanbaatar Region
Mr. Kyaw Kyaw LIN	ミャンマ ー	Improving Locations of Earthquakes by National Earthquake Data Center of Myanmar
Ms. Nadia Eda MACAVILCA ROJAS	ペルー	Identifying Strong-Motion Generation Areas of the 2007 Mw8.0 Pisco, Peru, Earthquake Using the Empirical Green's Function Method
Mr. Johnlery Pino DEXIMO	フィリピン	Determination of Local Magnitude Scale for the Philippines

地震工学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Md Shafiul ISLAM	バングラ デシュ	Seismic Performance Evaluation and Response Analysis of RC High-Rise Building under Strong Ground Motion in Dhaka, Bangladesh
Mr. Md Jahidul Islam KHAN	バングラ デシュ	Seismic Capacity Assessment of an Existing RC Framed Building in Bangladesh Focused on the Effect of Brick Masonry Infill Wall
Mr. Gino Francisco CABALLERO MORALES	エルサル バドル	Proposal of Methodology for Post- Earthquake Evaluation of Reinforced Concrete Buildings and Masonry Buildings in El Salvador

Mr. Nelson Alejandro QUINTANILLA PINTO	エルサルバドル	Structural Performance Evaluation of Typical Bridge in El Salvador and Improvement of Seismic Performance
Mr. Harish Chandra LAMICHHANE	ネパール	Comparison of Different Quick Inspection Sheets and Proposal of New One for RC Buildings in Nepal
Mr. Nagendra Ray YADAV	ネパール	Effectiveness of Building Code Implementation in Nepal
Mr. Pedro Manuel DULANTO GUTIERREZ	ニカラグア	Capacity of a Typical School Building in Nicaragua Made by Confined Masonry to the Seismic Shear Force Required in the Nicaraguan National Regulation of Construction
Ms. Mary Criss SUAREZ ANTUNEZ	ペルー	Fragility Functions for Non-Engineered Masonry Dwelling in Peru
Ms. Kathrine Anne Malabuyoc CAILING	フィリピン	A Study on Ductility and Seismic Indices for Seismic Evaluation of Existing Reinforced Concrete Buildings in the Philippines
Mr. Suppachai SINTHAWORN	タイ	Development of Analytical Tools to Simulate Hysteresis Response of Prestressed Precast Concrete Beams

津波防災コース

研修生名	国名	テーマ
Ms. Patricia ARREAGA VARGAS	エクアドル	Tsunami Inundation Modeling and Hazard Mapping of the South Coast of Ecuador
Ms. Teresa Jacqueline VERA SAN MARTIN	エクアドル	Tsunami Damage Estimation in Esmeraldas, Ecuador using Tsunami Fragility Functions
Mr. Fauzi	インドネシア	Tsunami Modeling of the 1797 and 1833 Mentawai Earthquakes in West Sumatra
Mr. Urip Setiyono	インドネシア	Study on Near-field Tsunami Inundation Forecast for Tsunami Hazard Assessment in Western Java, Indonesia

Mr. Emilio Adan TALAVERA MARTINEZ	ニカラグ ア	Tsunami Simulation for the 1992 Nicaragua Earthquake
Mr. Karl Vincent Colobong SORIANO	フィリピ ン	Tsunami Hazard Assessment along the West Coast of Central Luzon, Philippine

平成 27 (2015) 年度

地震学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Amar BENFEDDA	アルジェ リア	Study Of the 2014 Bay Of Algiers, Algeria, Earthquake Sequence-Aftershock Relocations And Mainshock Ground Motion Simulation-
Mr. Hamada Saadalla MAHMOUD MOHAMED	エジプト	Estimation Of Source Parameters Using The Local Broadband Seismic Network In Aswan, Egypt
Mr. Sagynbek ORUNBAEV	キルギス	Determining Shear Wave Velocity Using Microtremor in Naryn City, Kyrgyz Republic
Mr. Kyaw Zayar Naing	ミャンマ ー	Focal Mechanism Determination Of Local Earthquake In Myanmar
Mr. Felix Balthasar TARANU	パプアニ ューギニ ア	Investigation Of Attenuation Relations Of Strong Ground Motions In Papua New Guinea
Ms. Arianne Gail Saluta RIVERA	フィリピ ン	Crustal Structure Analysis of The Philippines Using Receiver Function Technique: An Introductory Study Using A Local Broadband Seismic Network

地震工学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Abdelkader BENYOUCEF	アルジェ リア	Proposal Of an Innovative Isolation Device To Protect Sensitive Equipments In Buildings
Mr. Boni AMIN	バングラ デシュ	Application Of Ferrocement Technology in Retrofitting Of RC Frame

Mr. Lintu GAZI	バングラ デシュ	Seismic Performance Evaluation And Response Analysis Of RC Buildings Subject To Strong Ground Motion In Bangladesh, Considering Masonry Infill Wall Effect
Mr. Md. Hajbul KABIR	バングラ デシュ	Soil Structure Interaction Effects Of High Rise Reinforced Concrete Building
Mr. Mohamed Abdelrasoul Ahmed SHAHEEN	エジプト	Retrofitting of the Composite Beam-Column Connections Using Circular Web Opening
Mr. Manuel Arturo SALAZAR NAVIDAD	エルサル バドル	Seismic Assessment of Reinforced Concrete Buildings and Comparison Of The Advantages And Disadvantages By The Application Of Conventional Retrofitting Methods
Mr. Abhishek GOPAL	インド	Seismic Evaluation Of 3 Storied RC Building By Indian Standard And Comparison With JBDPA Standard Modified For Buildings With Infill Walls
Mr. Ashish GUPTA	インド	Seismic Isolation Systems In Indian Perspective
Mr. Max Miguel FARINAS PEREZ	ニカラグ ア	Non-Linear Dynamic Modeling on RC 5 Story Building In Managua City, Designed With The Nicaraguan RNC07 Building Code
Mr. Rommel David ZAMBRANA AREAS	ニカラグ ア	Seismic Evaluation and Retrofitting Technique Implemented To A Three Story School Building Of RC Frame Structure In Nicaragua
Mr. Amos FIMIAMBAA	パプアニ ューギニ ア	Seismic Performance Evaluation of Buildings In High Seismic Zone of Papua New Guinea

津波防災コース

研修生名	国名	テーマ
Ms. Sharl Narvet NOBOA TERAN	エクアド ル	Tsunami Damage Estimation in Manta, Ecuador Using Fragility Functions

Mr. Greyving Jose ARGUELLO MIRANDA	ニカラグ ア	W Phase Inversion Analysis and Tsunami Simulation For Tsunami Warning For Large Earthquake ($M_w > 7.0$) In Nicaragua
Ms. Martha Vanessa HERRERA JIMENEZ	ニカラグ ア	Tsunami Modeling of The 2012 El Salvador Earthquake Along The Pacific Coast Of El Salvador And Nicaragua
Mr. Dandy Navarro CAMERO	フィリピ ン	Tsunami Hazard Assessment Along the Coast Of Eastern Visayas, Philippines

平成 28 (2016) 年度
地震学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Edwin Guillermo VIRACUCHA QUINGA	エクアド ル	Focal Mechanism Determination of Local Earthquakes in Ecuador using Polarity Data
Mr. Mohamed Salah Hasaballah Ali MAKLAD	エジプト	Estimation of Shear Wave Velocity Profiles using Microtremor Array Explorations in Ismailia City, Egypt
Ms. Babita SHARMA	インド	Simulation of Strong Ground Motion for North-Eastern Region of India
Mr. Jonatan ARREOLA MANZANO	メキシコ	A Preliminary Broad-Band Source Model of the 2014 Papanaoa ($M_w 7.3$), Mexico, Earthquake, using the Empirical Green' s Function Technique
Mr. Sergio Alberto GALAVIZ ALONSO	メキシコ	Numerical Simulation of Seismic Waves for Mexican Basin
Ms. Tara POKHAREL	ネパール	Estimation of Subsurface Shear Wave Velocity Structure in Kathmandu Valley using Microtremor Array Measurements
Mr. Chintan TIMSINA	ネパール	Estimation of Source Parameters for the 2015 Gorkha Earthquake Aftershocks

地震工学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Raouf BENCHARIF	アルジェ リア	Non-Linear Soil-Structure Interaction Analysis Based on a Substructure Method Incorporating an Approximate 3D Approach
Mr. Md. ARIFUJJAMAN	バングラ デシュ	Comparative Study of Seismic Performance between Conventional RC Building and RC Building with Light Weight Components in Bangladesh
Mr. Mohammad Tariqul ISLAM	バングラ デシュ	Application of Seismic Isolation System for Retrofitting of an Existing Building in Bangladesh
Mr. A.K.M Sajadur RAHMAN	バングラ デシュ	Seismic Evaluation and Retrofitting of a Weak 8 Storied RC Building in Bangladesh and Effect of Masonry Infill Wall
Mr. Yuuki Alejandro HOSAKA VENTURA	エルサル バドル	Effect of a Middle Tie Beam in the Seismic Behavior of Confined Masonry Walls
Ms. Alejandra Marcela MEMBRENO MARTINEZ	エルサル バドル	Seismic Safety Improvement of Housing Sector in the Historical Center of the City of Santa Tecla in El Salvador
Mr. Juan Diego VALENCIA MARMOL	エルサル バドル	Seismic Safety Evaluation of Masonry Dwellings through Fragility Functions
Ms. Melanie Bruel PAGCALIWANGAN	フィリピン	Seismic Performance Evaluation of a Typical Low-Rise Reinforced Concrete Building in the Philippines
Mr. Ali Erhan YILMAZ	トルコ	Improving Displacement Performance of Multi-Story Building with U-Shaped Shear Wall by Various Methods

津波防災コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Leonardo Alberto ALVARADO GARCIA	エクアド ル	Tsunami Inundation Database for Jaramijó, Ecuador

Mr. Abutaleb Ali ABUTALEB AMIN	エジプト	Tsunami Hazard Assessment in Northern Egypt Using Numerical Simulation
Mr. Amilcar Geovanny CABRERA RAMIREZ	ニカラグ ア	Tsunami Characteristics of Outer-Rise Earthquakes along the Pacific Coast of Nicaragua - A Case Study for the 2016 Nicaragua Event-
Mr. Domingo Jose NAMENDI MARTINEZ	ニカラグ ア	Rapid Magnitude Determination for Tsunami Warning Using Local Data In and Around Nicaragua
Ms. Nabil Jill MOGGIANO ABURTO	ペルー	Real-Time Tsunami Inundation Forecast Study in Chimbote City, Peru

平成 29 (2017) 年度
地震学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Suman SAHA	バングラ デシュ	Local Magnitude Calculations for Earthquakes in and around Bangladesh and their Inference for Distance Correction Function
Ms. Samar ali ahmed GHAREEB	エジプト	Selection and Evaluation of Ground Motion Prediction Equations (GMPES) in Northern Egypt
Mr. Ibrahim Gamal Ibrahim ZAHARA	エジプト	Magnitude Estimation for Earthquake Early Warning (EEW) for Eastern Cairo and the South of Sinai
Mr. Thakur Prasad KANDEL	ネパール	Automatic Localization of Aftershock Events of the 2015 Gorkha Earthquake in Central Nepal
Mr. Naresh MAHARJAN	ネパール	Investigation of Site Response in Kathmandu Valley using Aftershock Data of the 2015 Gorkha Earthquake, Nepal
Ms. Cinthia Isabel CALDERON CAHUANA	ペルー	Feasibility Study on Earthquake Early Warning System for the City of Lima, Peru, using a Newly Deployed Strong-Motion Network

地震工学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Md. KAMRUZZAMAN	バングラ デシュ	Effects of Soft First Story on Seismic Performance of RC Buildings and Sustainable Approach to Retrofit
Mr. Sk Toufiqur RAHMAN	バングラ デシュ	Seismic Response Evaluation and Retrofit of a Five-Storeyed RC Building Damaged due to the 2017 Tripura Earthquake
Mr. Ronald Stephan ALVAREZ REYES	チリ	Health Monitoring of Building using Seismic Interferometry
Mr. Jorge Alberto Stanley FLORES GONZALEZ	エルサル バドル	Seismic Performance Assessment of Reinforced Concrete Buildings with Masonry Infill Walls in El Salvador
Mr. William Roberto GUZMAN CALDERON	エルサル バドル	Development of Resilient Reinforced Concrete Public Apartment Buildings by using Wall Elements including Non-Structural Walls for Damage Reduction in El Salvador
Mr. Luis Ernesto MIXCO DURAN	エルサル バドル	Probabilistic Performance Assessment for Masonry Structures of School Buildings in El Salvador
Mr. Rene Francisco NUNEZ ORELLANA	エルサル バドル	Influence of Large Axial Loads in Rocking Walls and Reinforced Concrete Walls
Mr. Tarun CHAUHAN	インド	Application of Seismic Isolation for an Important Building Located in a High Seismic Zone in India
Mr. Nabil MEKAOUI	モロッコ	Accidental Torsion in the Moroccan Seismic Code: Parametric Study
Mr. Jorge Vigarny ROJAS GONZALEZ	ニカアグ ラ	Feasibility Study of VS20-Based Design Spectra for the Urban Area of Managua, Nicaragua
Mr. Daniel Felipe ESCALANTE MARINO	ペルー	Effective Retrofit Planning for Masonry Housing using Steel Mesh
Ms. Rizalyn Centino ILUMIN	フィリピ ン	Seismic Performance Evaluation of School Buildings Considering the Post-Disaster Function: Case Study for Facilities of Pangasinan State University, Philippines

津波防災コース

研修生名	国名	テーマ
Mr.Mohamed Mohamed Elsayed MOHAMED	エジプト	Tsunami Inundation Modeling for Coastal Zone of Alexandria City
Mr. Ulbert Gleb GRILLO RODRIGUEZ	ニカアグ ラ	Real-Time Tsunami Inundation Forecast for the Pacific Coast of Nicaragua
Mr. Bhenz RODRIGUEZ	フィリピン	Tsunami Damage Estimation along the Coast of Laoag City using Tsunami Fragility Functions

平成 30（2018）年度

地震学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Md. Mominur Rahman	バングラ デシュ	Determination of Hypocenters of Earthquakes in and around Bangladesh
Ms. Ngun Za lang	ミャンマ ー	Completeness Magnitude of Earthquakes and b-Value in Myanmar

地震工学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Praveen Pratap ADHIKARI	ネパール	Fragility Evaluation of RC Buildings Designed by Nepal Building Code Considering Deformation Capacity
Mr. Jyoti LAMSAL	ネパール	Seismic Retrofit of Existing Residential Building in Nepal to Functionalize as Hospital using Ferrocement
Mr. Dhira PHADERA	ネパール	A Study on Seismic Performance and Retrofit Approach for Current RC Buildings with Soft First Story in Nepal
Mr.Alexander Abraham SOTO CARDENAS	ペルー	Evaluation and Retrofitting of an Existing Hospital Building in Peru Considering Functionality after Severe Earthquakes

Mr. Robert Jay Nimer PANALIGAN	フィリピン	Earthquake Performance Evaluation of Typical Bridge Structures Designed by a Force-Based Design Method in the Philippines
-----------------------------------	-------	---

津波防災コース

研修生名	国名	テーマ
Ms. Laura Alexandra GONZALEZ RODRIGUEZ	コロンビア	Evaluation of Possible Locations of Bottom Pressure Recorder for the Colombian North Pacific Coast, using Tsunami Travel Times and Tsunami Simulations
Mr. Michael Arturo LINTHON ALVAREZ	エクアドル	Study of the Bathymetric Influence on Tsunami Propagation near the Coast of Esmeraldas by Tsunami Simulation and Ray Tracing Analysis
Ms. Elliot del Carmen PEREZ ROMERO	ニカラグア	Numerical Simulation for Tsunami Caused by Debris Avalanche in Lake Nicaragua

令和元（2019）年度

地震学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Gino Steven GONZALEZ ILAMA	コスタリカ	A New Pathway to Untangle the Question: Was the Volcanic Eruption Triggered by the Earthquake?
Ms. Nathalie Yoliana CHAVARRIA ESQUIVEL	コスタリカ	Strong Motion Estimation in Costa Rica at Specific Sites Using Spectral Inversion Method
Mr. Ardian Yudhi OCTANTYO	インドネシア	Strong Ground Motion Simulation of the 2019 Java, Indonesia, Earthquake (MW 6.9) Using Empirical Green's Function Method
Mr. Lkhagvadorj DALAIJARGAL	モンゴル	Estimation of Surface Wave Dispersion Characteristics Using Ambient Noise Records in Ulaanbaatar Region
Ms. Dagzinmaa LKHAGVA	モンゴル	Spg Waves Observed for the 2012 Bayanbulag Earthquake

Mr. Bryan NADIMPALLY	フィリピン	Application of Seismic Interferometry to Broadband Ambient Noise Recordings in and around the Philippines Islands
-------------------------	-------	---

地震工学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. BISWAS Rajib Kanti	バングラ デシュ	Detail Seismic Performance Evaluation of a Twelve (12) Storied Official Building in Dhaka and Suitable Retrofitting Technique
Mr. Pema	ブータン	Seismic Evaluation and Retrofitting of Traditional Bhutanese Stone Masonry Residential House
Mr. DIAZ GOMEZ Victor Pablo	チリ	Proposal of Ground Motion Prediction Equation (Gmpe) for Chilean Ground Motion Records and Its Application
Mr. RAMOS HERNANDEZ William Alexander	エルサル バドル	Evaluation and Retrofitting of a Historic Adobe Masonry Building
Mr. DELGADO RODRIGUEZ Carlos Hugo	メキシコ	Seismic Retrofitting of an Existing Rc Building in Mexico City Using Hysteretic Steel Damper “Adas”
Ms. Nwet Nwet Yi	ミャンマ ー	Seismic Evaluation and Retrofitting of Existing Reinforced Concrete Buildings in Myanmar
Mr. VARMA Amit Kumar	ネパール	Seismic Performance Evaluation for Continuous Use of an Existing Bridge in Nepal
Mr. OROPEL Joseph Christopher	フィリピン	Earthquake Performance Evaluation of Typical Bridge Structures With Seismic Isolation and Soil Structure Interaction in the Philippines

津波防災コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. NUROKHIM Arif	インドネ シア	Tsunami Modeling of the Anak Krakatau Volcano for Development of Tsunami Warning System in the Sunda Strait

Mr. GUTERRES JONES Felix Januario	東ティモ ール	Tsunami Modelling for Hazar Assessment Along the Coast of Timor-Leste
---	------------	--

令和2年度(2020)

地震学コース

研修生名	国名	テーマ
Ms. Nityam Nepal	ブータン	Estimation of 1-D Shear Wave Velocity Structure in Thimphu Using Microtremors
Ms. Monica Beatriz Olivar Amaya	エルサル バドル	Site Effects Estimation from Strong Ground Motion and Microtremor Records in Tsukuba City
Mr. Abdul Rosid	インドネ シア	Complex Behavior in the Source Pro cess of the 18 August 2020, Southwest of Sumatra, Indonesia Doublet Earthquake
Mr. Joel S. Oestar	フィリピン	Estimation of Site Amplification and Q Factor in the Philippines
Mr. Geovanio Pedro Da Silva Almeida	東チモー ール	Hypocenter Determination of Local Earthquakes Using Data from Local Stations in and Around Timor-Leste
Mr. Mafoa Latu Penisoni	トンガ	Determination of Focal Mechanism of the Tonga-Fiji Earthquakes with a Sparse Regional Seismic Network

地震工学コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Bidhan Chandra Dey	バングラ デシュ	Seismic Evaluation Considering Infill Wall and Retrofit Proposal of a Five Storied RC Building in Bangladesh
Mr. Md. Ibnul Warah	バングラ デシュ	Seismic Performance Evaluation of a RC Building with Masonry Infill Designed by Previous Seismic Code in Bangladesh”
Mr. Yadav Lal Bhattarai	ブータン	The Simplified Seismic Performance Evaluation of the Stone Masonry Houses and Seismic Bands’ Effects to Prevent the Seismic Failure

Ms. Susan Ivania Duran Saravia	エルサルバドル	Basic Study on the Development of Design Code for Seismically Isolated Buildings in El Salvador
Mr. Mohd Assyarul Bin Saadun	マレーシア	Fragility Evaluation of Typical RC Government Quarters Buildings Designed by BS 8110 in Sabah, Malaysia
Ms. Syuhaida Binti Suaib	マレーシア	Seismic Performance Evaluation for Health Facilities (Clinic) in Malaysia

津波防災コース

研修生名	国名	テーマ
Mr. Geronimo Pulido Iparraguirre	チリ	Developing Fragility Functions for Tsunami Damage Estimation, 2010 Maule earthquake and tsunami, Chile
Carlos Tatapu	ソロモン諸島	Tsunami Simulation and Hazard Assessment for Mega Thrust Earthquakes Along the Coast of the Solomon Islands
Ms. Kian Purna Sinki	インドネシア	Numerical Simulation of the 1992 Flores Tsunami Using Landslide Model



3-2-4. 修士プログラムとの連携

通年研修への修士プログラムの導入

2005-2006年の地震学・地震工学コースから、現行の研修科目の一部が政策研究大学院大学の修士（防災政策）課程の単位として認定され、研修修了時に修士号を与えられることとなった。カリキュラムの充実、研修生の学習意欲及び研修効果の向上を目的とし、研修期間を利用した修士号の授与への道を長年模索していたが、平成 17（2005）年度から多くの関係者の協力によって実現できたもので、平成 18（2006）年 9 月、政策研究大学院大学学長と建築研究所理事長が認定する初の「修士号」学位を 19 名の修了生に授与した。

この修士プログラムの導入は、研修活動の発展に大きく寄与するものである。

なお、平成 18（2006）年度に新設した津波防災コースも、地震学・地震工学コースと同様に修士プログラムとして実施している。

2019-2020年の通年研修では、「修士号」学位記を 11 名の修了生に授与した。

修士プログラムの概要

修士プログラムの概要は下記のとおりである。

- 修士号授与は、政策研究大学院大学（GRIPS）、国際協力機構（JICA）と建築研究所（BRI）の 3 者の連携によるものである。政策研究大学院大学は、その修士プログラム Earthquake Disaster Mitigation Program（以下修士プログラム・平成 19（2007）年 10 月からは Disaster Management Policy Program）の単位として、国際地震工学研修の講義科目の一部を認定する。JICA は、従来通り、研修生の選考・招聘・滞在等ロジスティクスを担当する。建築研究所は、従来通り地震工学研修の実施を担当する。
 - 修士プログラムでは、1 年の研修期間内の在学で修士号を取得することができる。
- 修士号の名称は、「修士（防災政策）」（英語名：平成 18（2006）年 9 月は「Master of Disaster Mitigation」、平成 19（2007）年 10 月から「Master of Disaster Management」）
- 修士プログラムへの入学は、JICA と BRI が選考した研修生候補者の中から、GRIPS の選考基準等を満たす必要がある。
- 研修の分野は、地震学、地震工学、津波防災の 3 グループであり、修士プログラムの共通講義として防災政策関連分野がある。研修生は、応勢時に地震学コースと地震工学コース（定員は各々 10 名）、津波防災コース（5 名）のいずれかに応勢する。
- 修士プログラムでは、研修講義科目の一部を単位として認定する。修士プログラムの単位として認定される研修講義科目は、主として建築研究所の研究職が担当する。
- 修士号の単位の対象となる講義は、必修科目（個人研修による修士レポート）、選択必修科目（政策理論）と選択科目（政策基礎課題（地震学・地震工学のいずれかを選択）、政策演習（見学・視察・コロキウム等））に大別され、合計 30 単位以上を修得することが必要である。
- 修士号の単位の対象となる科目もそれ以外の科目も、これまでの地震学・地震工学コースで実施してきた講義科目とほぼ同じである。
 - 修士号授与の可否判定は、建築研究所と政策研究大学院大学が共同で行う。

なお、政策研究大学院大学は、昭和 52（1977）年に埼玉大学に新構想の大学院として

創設された政策科学研究科から発展したものであり、我が国の政・産・官・学の優れた人材の協力と国際的な知的協力を宣脚して、高度の政策研究を推進し、国内的及び国際的諸要請に応えるための機関として昭和52（1997）年10月に設宣された新しい型の大学院大学である。

カリキュラムの内容

研修の主な講義科目は、下記の5つに大別される。

- A) 基礎理論（地震・震災に係る情報技術、地震現象論、構造物概論等）
- B) 応用技術（地震環境論、地震災害論、耐震構造各論等）
- C) 地震・津波災害危険度評価（ハザード評価、損失リスク評価、津波ハザード評価等）
- D) 地震・津波防災政策（防災脊索、防災・復興と開発援助、地震防災実習等）
- E) 事例研究（個人研修）

の5つに大別され、修士号の単位に係わりのある科目として位置づけられている。

修士プログラムの実績

表3-2.8 修士プログラムの終了人数

実施研修年度	人数(名)	実施研修年度	人数(名)
2005-2006	19	2013-2014	20
2006-2007	25	2014-2015	23
2007-2008	25	2015-2016	21
2008-2009	22	2016-2017	21
2009-2010	22	2017-2018	19
2010-2011	20	2018-2019	8
2011-2012	23	2019-2020	11
2012-2013	21	2020-2021	-
		合計	300

※ 修士プログラムの実績数は、修士プログラムへ入学しない研修生や、早期帰国等で退学した研修生がいるため、研修の受入数や修了者数と一致しない。



図3-2.8 令和元（2019）年度政策研究大学院大学学位記授与式



図3-2.9 令和2（2020）年度政策研究大学院大学学位記授与式（ウェビナー形式）

（コラム）

修士論文梗概セレクト集

令和2（2020）年度修士論文梗概セレクト集（Selected Abstract of training Course 2019-2020）は、該当年度の研修生自らが、研究内容をより平易な言葉で要約したものである。国際地震工学センターでは、この取り組みを平成30（2018）年度より実施し、セレクト集を公開している。

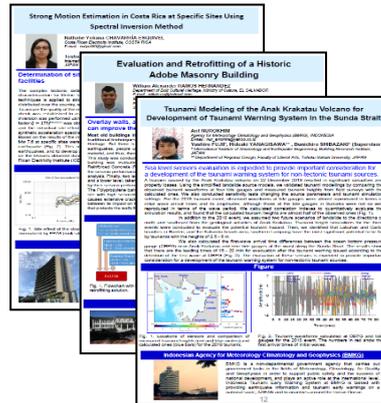
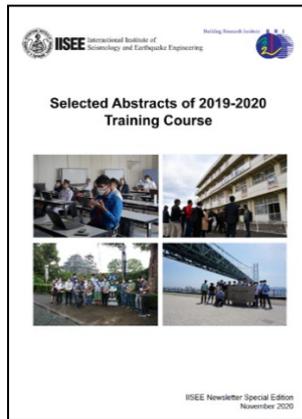


図3-2.10 令和2（2020）年度修士論文梗概セレクト集

(コラム)

Award 受賞者一覧

2005～2006 コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
GRIPS Dean's Award	2名	Mr. Mohamed Ouksili	地震工学	アルジェリア
		Mr. Jorge Muñoz Barrantes		コスタリカ

2006～2007 コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
GRIPS Dean's Award	1名	Mr. Bogdan Ovidiu Laurentiu	地震工学	ルーマニア

2007～2008 コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
GRIPS Dean's Award	1名	Mr. Ariska Rudyanto	津波防災	インドネシア

2008～2009 コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
GRIPS Dean's Award	1名	Mr. Li Jinggang	地震学	中国

2009～2010 コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
IISEE Best Research Award	2名	Mr. Toress Corredor Roberto Armando	地震学	コロンビア
		Mr. Taleb Rafik	地震工学	アルジェリア

2010～2011 コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
GRIPS Dean's Award	1名	Mr. Sergio Alonso Sunley Pocasangre	地震工学	エルサルバドル
IISEE Best Research Award	3名	Mr. Iman Fatchurochman	地震学	インドネシア
		Mr. Muhammad Rusli	地震工学	インドネシア
		Ms. Sheila Alodia Yauri Condo	津波防災	ペルー

2011～2012コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
GRIPS Dean's Award	1名	Mr. Ahmed Abdullah Noor	地震工学	バングラデシュ
ISEE Best Research Award	3名	Mr. Jottin Michele Leonel Collado	地震学	ドミニカ共和国
		Mr. Yefei Ren	地震工学	中国
		Mr. Dwi Hartanto	津波防災	インドネシア

2012～2013コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
GRIPS Dean's Award	1名	Mr. Mauricio Esteban Reyes Gallardo	津波防災	チリ
ISEE Best Research Award	3名	Mr. Chiko Bhakti Mulia Wiradikarta	地震学	インドネシア
		Ms. Rocio Cecilia Rivera Rojas	地震工学	チリ
		Mr. Julius Mandigma Galdiano	津波防災	フィリピン

2013～2014コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
ISEE Best Research Award	3名	Ms. Raquel Noemi Vasquez Stanescu	地震学	ベネズエラ
		Ms. Pamela Urrutia Barrios	地震工学	エルサルバドル
		Mr. Jorge Manuel Morales Tovar	津波防災	ペルー
ISEE Director's Award	3名	Ms. Yanuarsih Tunggal Putri	地震学	インドネシア
		Mr. Shafiq Ur Rehman		パキスタン
		Mr. Md. Shamsul Islam	地震工学	バングラデシュ

2014～2015コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
GRIPS Dean's Award	1名	Mr. Urip Setiyono	津波防災	インドネシア
ISEE Best Research Award	3名	Mr. Md Jahidul Islam Khan	地震工学	バングラデシュ
		Mr. aasanbat Tsagaan	地震学	モンゴル
		Ms. Teresa Jacqueline Vera San Martin	津波防災	エクアドル

IISEE Director' s Award	4名	Mr. Md Shafiul Islam	地震工学	バングラデシュ
		Ms. Kathrine Anne Malabuyoc Caling		フィリピン
		Ms. Baigalimaa Ganbat	地震学	モンゴル
		Ms. Nadia Eda Macavilca Rojas		ペルー

2015～2016 コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
IISEE Best Research Award	3名	Ms. Arianne Gail Saluta Rlivera	地震学	フィリピン
		Mr. Mohamed Abdelrasoul Ahmed Shaheen	地震工学	エジプト
		Mr. Greyving Jose Arguello Miranda	津波防災	ニカラグア
IISEE Director' s Award	3名	Mr. Abhishek Gopal	地震工学	インド
		Mr. Ashish Gupta		インド
		Mr. Amar Benfedda	地震学	アルジェリア

2016～2017 コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
GRIPS Dean' s Award	1名	Mr. Chintan Timsina	地震学	ネパール
IISEE Best Research Award	3名	Ms. Babita Sharma	地震学	インド
		Mr. A.K.M. Sajadur Rahman	地震工学	バングラデシュ
		Ms. Nabilt Jill Moggiano Aburto	津波防災	ペルー
IISEE Director' s Award	3名	Mr. Jonatan Arreola Manzano	地震学	メキシコ
		Mr. Juan Diego Valencia	地震工学	エルサルバドル
		Mr. Leonardo Alberto Alvarado Garcia	津波防災	エクアドル

2017～2018コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
IISEE Best Research Award	3名	Mr. Ibrahim Gamal Ibrahim Zahra	地震学	エジプト
		Mr. Nabil Mekaoui	地震工学	モロッコ
		Mr. Bhenz Rodriguez	津波防災	フィリピン
IISEE Director's Award	3名	Mr. Thakur Prasad Kandel	地震学	ネパール
		Mr. Md. Kamruzzaman	地震工学	バングラデシュ
		Mr. William Roberto Guzman Calderon	地震工学	エルサルバドル

2018～2019コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
GRIPS Dean's Award	1名	Mr. Jyoti Lamsal	地震工学	ネパール
IISEE Best Research Award	3名	Ms. Ngum Za lang	地震学	ミャンマー
		Mr. Dhira Phadera	地震工学	ネパール
		Mr. Linthon Alvarez Michael Arturo	津波防災	エクアドル

2019～2020コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
IISEE Best Research Award	2名	Mr. Gino Steven Gonzalez Ilama	地震学	コスタリカ
		Mr. William Arexander Ramos Hernandez	地震工学	エルサルバドル
IISEE Director's Award	4名	Ms. Nathalie Yoliana Chavarria Esquivel	地震学	コスタリカ
		Mr. Lkhagvadorj Dalaijargal	地震学	モンゴル
		Mr. Amit Kumar Varma	地震工学	ネパール
		Mr. Arif Nurokhim	津波防災	インドネシア

2020~2021 コース

賞名	受賞者数	受賞者名	コース	出身国
GRIPS Dean' s Award	1名	Ms. Monica Beatriz Olivar Amaya	地震学	エルサルバドル
IISEE Best Research Award	3名	Mr. Abdul Rosid	地震学	インドネシア
		Mr. Mohd Assyarul Bin Saadun	地震工学	マレーシア
		Mr. Geronimo Pulido Iparraguirre	津波防災	チリ
IISEE Director' s Award	3名	Ms. Nithyam Nepal	地震学	ブータン
		Mr. Bidhan Chandra Dey	地震工学	バングラデシュ
		Ms. Kian Purna Sinki	津波防災	インドネシア

3-3. グローバル地震観測コース

グローバル地震観測・解析技術は、自然地震の解析や核実験の探知に非常に有効である。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る。CTBT の遵守を検証するため、核爆発実験を監視する国際監視制度が構築されているが、地震学的手法を用いた監視・識別技術はその重要な柱の一つである。

国際地震工学センターは外務省より依頼を受け、核軍縮推進のための国際貢献として、CTBT に対する体制が整っていない開発途上国に地震観測・解析技術を移転し、地震学の専門家を育成するために、グローバル地震観測コースを JICA 集団研修として平成 7（1995）年から実施している。本コースで習得した技術は自然地震の解析にも活用され、地震防災にも貢献することが期待される。令和 2（2020）年度から、本研修は、JICA 集団研修の中で、防災／地震災害対策が主分野課題として位置づけられるようになった。令和 2（2020）年 3 月時点で研修参加国、研修修了生はそれぞれ 78 カ国、270 名である。尚、本研修は、JICA、外務省、気象庁、日本気象協会等の機関と連携して実施している。

研修内容の充実

平成 15（2003）年から、包括的核実験禁止条約機関準備委員会暫定技術事務局の国際データセンター局あるいは国際監視制度局の講師による CTBT、国際監視制度、国際データセンターに関する 1 日の講義をカリキュラムに取り入れた。平成 23（2011）年からは、講義日数を 2 日に増やした。平成 27（2015）年からは、研修生からの要望を踏まえ、データ解析手法に重点をおき、データ解析の専門家に講義をお願いし、IDC 概論（IDC における核実験検知データの収集、データ解析手法、アウトプットの流れ、各国 NDC との連携、各国 NDC に求められる役割等）に関する講義を実施してきた。

また 平成 26（2014）年度から、国際データセンター局が開発・配布している地震波解析ソフトウェア、Geotool に関する講義を 1 日から 2 日に増やした。平成 27（2015）年度からは関西方面研修旅行における広島での滞在時間を長めにとり、被爆体験伝承講和もしくは被爆体験講和を受講し、本研修の重要性をより強く実感してもらうことにした。平成 30（2018）年度からは AutoDRM の講義に替わり、FDSN ウェブサービスに関する講義を実施することにした。

平成 17（2005）年から、研修後半に、研修成果の活用方法に関するアクションプランの発表会を行うこととし、外務省、JICA、建築研究所の担当者が参加し、発表内容に対してコメント・評価を行ってきた。



図3-3.1 地震観測施設の視察



図3-3.2 関西・広島方面研修旅行

3-4. 中南米地震工学コース

コース創設の経緯と目標

ココスプレート、カリブプレート、ナスカプレート、南アメリカプレートの境界部に近接している中南米諸国は、世界有数の地震多発地域にあり、過去の地震によって繰り返し甚大な建物被害を受けてきた。そのため、中南米諸国における地震工学（耐震）分野における技術や政策の普及・促進およびエキスパートの育成は極めて重要な課題となっている。

平成 13（2001）年に中米のエルサルバドルで発生した地震では、エルサルバドル全土の住宅総数の約 20%にあたる約 27 万戸が被害を受けた。この地震の後、エルサルバドル政府からの要請を受け、独立行政法人国際協力機構（JICA）では、「耐震普及住宅の建築普及技術改善プロジェクト（平成 15（2003）年～平成 20（2008）年）」および「低・中所得者向け耐震住宅の建築技術・普及体制プロジェクト（平成 21（2009）年～平成 24（2012）年）」（通称：TAISHIN プロジェクト）を実施した。このプロジェクトの終了後、多くの中南米諸国から地震工学（耐震）分野のエキスパートの育成のため、母国語であるスペイン語で受講できる比較的短期間の人材育成プログラム（研修）の創設が強く要望された。これを受け、建築研究所は、JICA および TAISHIN プロジェクトにより技術水準が向上したエルサルバドルと連携し、研修期間を約 2 か月および使用言語をスペイン語とする新たな人材育成プログラム「中南米建物耐震技術の向上・普及コース」を平成 26（2014）年に創設した。本コースは、研修を通じて建物の耐震設計法、施工技術、耐震診断法、耐震補強技術、防災政策等に関する制度や技術に関するエキスパートを育成し、中南米諸国における耐震技術の向上と普及を図り、将来の地震被害を軽減することを目標としたものである。

カリキュラム概要

本コースのカリキュラムは日本で実施される「本邦研修」とエルサルバドルで実施される「在外補完研修」の 2 つで構成されている。まず、本邦研修では、耐震設計法、耐震診断法、耐震補強技術に関する講義を中心としつつ、建築材料の品質管理、防災政策、免震・制振技術、超高層建築物といった分野についても、研修旅行や現場見学等と併せて講義が行われる。また、研修効果の上昇を図るために研修生自身が自国における地震工学分野の実情や帰国後の行動計画について発表・討論を行うコロキウムを盛り込んでいる。次に在外研修では、エルサルバドルにおける 2 つの大学（University of El Salvador、Central American University）において、中南米諸国に多く存在する構造種別であるアドベ造、枠組組積造、コンクリートブロック造に特化して現地大学教授による講義、実験演習等が行われる。

2014 年のコース創設以来、これまでに本コースを修了した研修生は総計 92 名、参加国は 11 か国（エルサルバドル、ニカラグア、ドミニカ共和国、ペルー、チリ、メキシコ、ベネズエラ、エクアドル、コロンビア、ホンジュラス、コスタリカ）に上る（令和 2（2020）年は、COVID-19 の世界的流行のため中止）。なお、本コースに対する中南米諸国からの要望は依然として高く、今後も継続が予定されている



(野島断層保存館：兵庫県)



(名古屋大学減災連携研究センター：愛知県)

図3-4.1

研修旅行



(枠組組積造壁の水平載荷実験)



(アドベ造の傾斜台実験)

図3-4.2 在外補完研修 (エルサルバドル)

3-5. 中国耐震建築コース

平成 21（2009）年 6 月、日本政府は、平成 20（2008）年 5 月 12 日に発生した中国四川大地震からの復興支援の一環として、「耐震建築人材育成プロジェクト」を国際協力機構（JICA）の技術協力プロジェクトとして開始した。このプロジェクトは、建築物の耐震性を確保するための中国の構造技術者等の育成を目的として、専門家派遣、本邦研修及び中国国内研修などの組み合わせにより、4 年間実施された。

建築研究所（IISSE）では、本邦研修のうち「耐震建築の設計・診断・補強コース」を担当し、中国から毎年約 20 名、総計 72 名の指導的構造技術者を受け入れ、約 2 ヶ月の研修期間において、建築物の耐震設計・診断・補強に関する講義および現場見学等を実施した。これらの研修生は帰国後、自国の中核的構造技術者に対する講習を 8 都市において延べ 10 回実施し、324 名を育成した。さらに、これらの中核的構造技術者が一般構造技術者に対する講習を 23 自治体において延べ 33 回実施し、総計 8,833 名の技術人材を育成した。

なお、本邦研修での講義に使われている言語は研修事業開始以来一貫して英語であったが、この「耐震建築の設計・診断・補強コース」では普及促進の為に、講義資料を中国語に翻訳し、講義は中国語への逐次通訳を配置して実施した。

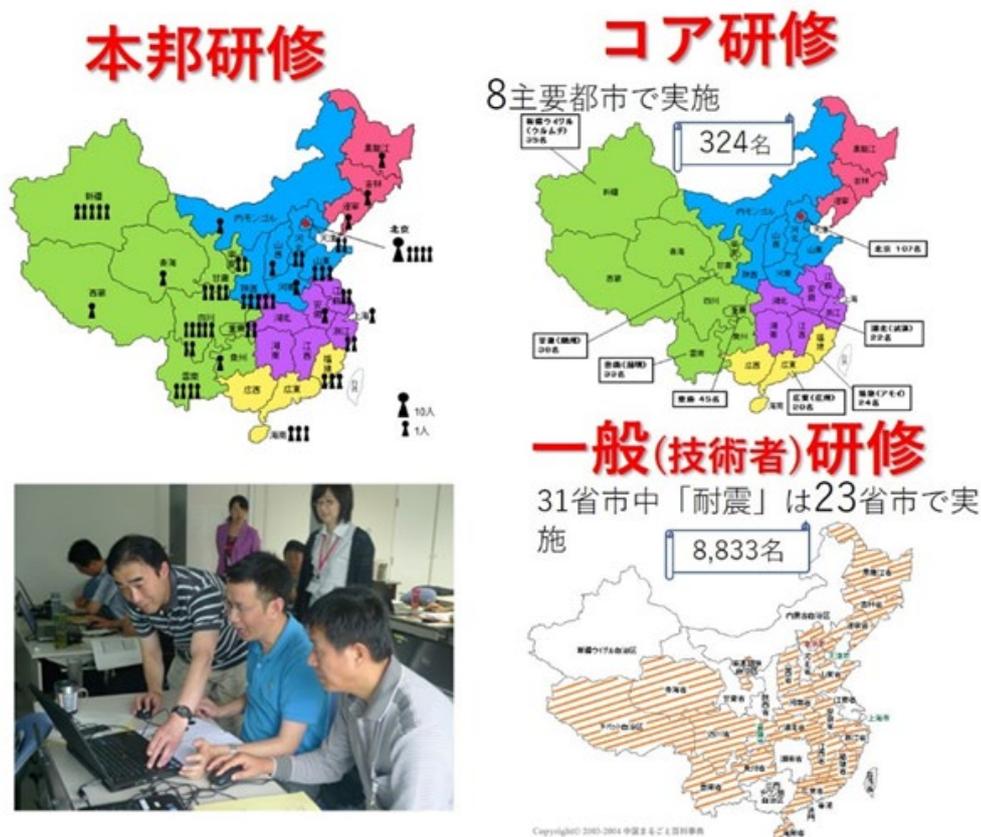


図 3-5.1 耐震建築人材育成プロジェクト：人材育成の推移

3-6. 個別研修

個別研修は、地震・津波防災に関する技術協力の一環として、任意の時期に、開発途上国から研究者を受け入れ、対象国で緊急性をもつ研究・技術課題に焦点を絞り、国際地震工学スタッフ及び大学、研究所、民間企業等の外来講師の指導の下で、個別の研修プログラムに従い成果をあげている。以下では、当時の職名等を記す。

平成 28 (2016) -平成 29 (2017) 年

Mukunda Bhattarai

ネパール連邦民主共和国産業省鉱山地質局国立地震センターMukunda Bhattarai 地震研究官は、平成 29(2017)年 5 月 16 日から同年 8 月 6 日まで、日本学術振興会(JSPS) 予算により建築研究所に滞在し、横井センター長の指導により、カトマンズ盆地中央部で記録された長周期微動アレイ観測記録の解析を行った。また、その結果を Joint Scientific Assembly of the International Association of Geodesy and the International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior (IAG-IASPEI、平成 29 (2017) 年 7 月 30 日から 8 月 4 日まで、神戸で開催) において発表した。

Mostafa Sarhan Abd El Hakam Toni

エジプト・アラブ共和国ヘルワン大学 Mostafa Sarhan Abd El Hakam Toni 講師は、平成 29 (2017) 年 7 月 28 日から同年 11 月 27 日まで、エジプト政府奨学金により建築研究所に滞在し、横井センター長の指導により、スエズ地区で得られた常時微動記録を使った浅部地盤の地震応答評価に関する研究を実施した。

平成 29 (2017) -平成 30 (2018) 年

Mukunda Bhattarai

ネパール連邦民主共和国産業省鉱山地質局国立地震センターMukunda Bhattarai 地震研究官は、平成 30(2018)年 5 月 29 日から同年 8 月 2 日まで、日本学術振興会(JSPS) 予算により建築研究所に滞在し、横井センター長の指導により、カトマンズ盆地中央部で記録された長周期微動アレイ観測記録の解析を行った。

平成 31 (2019) -令和 2 (2020) 年

Mukunda Bhattarai

ネパール連邦民主共和国産業省鉱山地質局国立地震センターMukunda Bhattarai 地震研究官は、平成 31(2019)年 1 月 8 日から同年 3 月 30 日まで、日本学術振興会(JSPS) 予算により建築研究所に滞在し、横井センター長の指導により、カトマンズ盆地中央部で記録された長周期微動アレイ観測記録の解析を行った。

Juan Diego Marmol

エルサルバドル公共事業・運輸・住宅・都市開発省住宅都市開発副大臣官房許認可都市計画建設部 Juan Diego Marmol エンジニアは、平成 31 (2019) 年 2 月 23 日から同年 3 月 10 日まで、研究所予算により建築研究所に滞在し、横井センター長の指導により、サンサルバドル市街地の地盤評価・微動アレイ探査法の現地適用に関する研究を行った。

Manuel Gutiérrez

エルサルバドル共和国国立エルサルバドル大学 Manuel Gutiérrez 教授は、平成 31 (2019) 年 4 月 15 日から 4 月 26 日まで、同大学の研究予算により建築研究所に滞在し、諏訪田主任研究員の指導により、エルサルバドルにおける枠組み組積造建築物の耐震性能評価に関する研究を実施した。

(コラム) 速報的に地震情報を提供するセミナーの実施

令和 3 年 2 月 13 日 (土) の夜 11 時頃、福島県沖を震源とするマグニチュード 7.3 の地震が発生した。2011 年東日本太平洋沖地震の余震とも言われ、つくば市においても震度 4 の強い揺れを感じた。翌週 17 日の水曜日に第 2 回ジェネラルミーティングが開かれ、「先日の地震には驚いた」「これほどの揺れを感じたのは初めて」「翌朝、JICA つくばの建物にダメージが無いか確認した」等の感想を述べた研修生も多かった。日本ほど頻繁に有感の地震が発生する国も世界では稀であり、研修生は地震国から参加しているとは言え、地震の揺れを身をもって実感し得る貴重な機会であったとも言える。

国際地震工学センターでは、研修生に地震の印象が鮮烈に残っているうちに、19 日 (金) に、今回の地震に関する情報や分析結果を報告するセミナーを研修講義終了後に開催した。今回の地震の揺れを客観的に分析するとどのような特徴があるのか、地震の揺れがどの程度被害に結びついているのか、あるいは復旧対策が必要とされているのか等、多くの研修生が思っていたところであろう。このような研修生の関心に速報的なセミナーの形で応えていくのも、研修生の地震防災上の知見を深める上で重要であると考えられる。

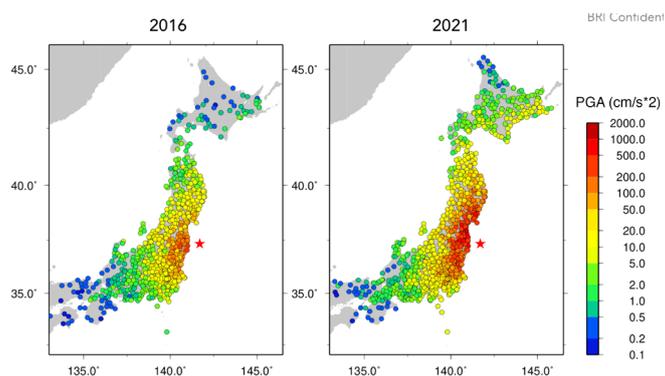


図 3-6.1 地表面最大加速度の比較(2016 年と今回の地震の比較 (セミナー資料))

3-7. 研修事業の効果

60 年間に渉る本研修事業の主目的は地震・津波防災に関わる専門人材の育成であり、その最大の貢献は世界に広がる専門人材ヒューマンネットワークの形成である。

国際地震工学研修の特徴として、既に組織の一員としての技術的業務、研究業務の経験を持った上で組織から推薦される人を対象とすることがあげられる。これ故、帰国後、研修で得た専門知識・技術を活かして、元の職場をベースとして活躍して行く条件が整っている。また、多くの国で、研修生は数年間、或いは十数年間継続的に研修に派遣され、各々の組織内で研修修了生の集団となっており、国際共同研究や、日本政府の ODA 事業の現地側での受け皿となっている。地震防災分野の ODA 事業での支援対象機関に対する重層的かつ効率的な能力強化と技術指導を技術協力プロジェクトと連携した研修を通じて、最新の知識技術を持つ研修修了生集団の形成を実現した例としては、UNESCO-PRED 参加諸機関が挙げられる。

アンケート調査結果

通年研修の修了生を対象としたアンケート調査結果の概要（平成 29 年度業務実績報告書より）

- ① 平成 12（2000）年度通年研修～平成 16（2004）年度通年研修の研修修了者（修士プログラム導入前）84 名に対して、通年研修の有益性を聞いたところ、「大変有益である」が 76%、「有益である」が 24%となっている。（回答数は 29 名）
また、「大変有益である」、「有益である」と回答した者に対して、通年研修が有益である理由を聞いたところ、「仕事に有益である」が 93%、「学位取得に有益であった」が 31%、「昇進に有益であった」が 21%となっている。
- ② 平成 17（2005）年度通年研修～平成 28（2016）年度通年研修の研修修了者（修士プログラム導入後）254 名に対して、通年研修の有益性を聞いたところ、「大変有益である」が 96%、「有益である」が 3%となっている。（回答数は 97 名）
また、「大変有益である」、「有益である」と回答した者に対して、通年研修が有益である理由を聞いたところ、「仕事に有益である」が 97%、「学位取得に有益であった」が 11%（建築研究所と GRIPS との連携による学位を除く）、「昇進に有益であった」が 26%となっている。

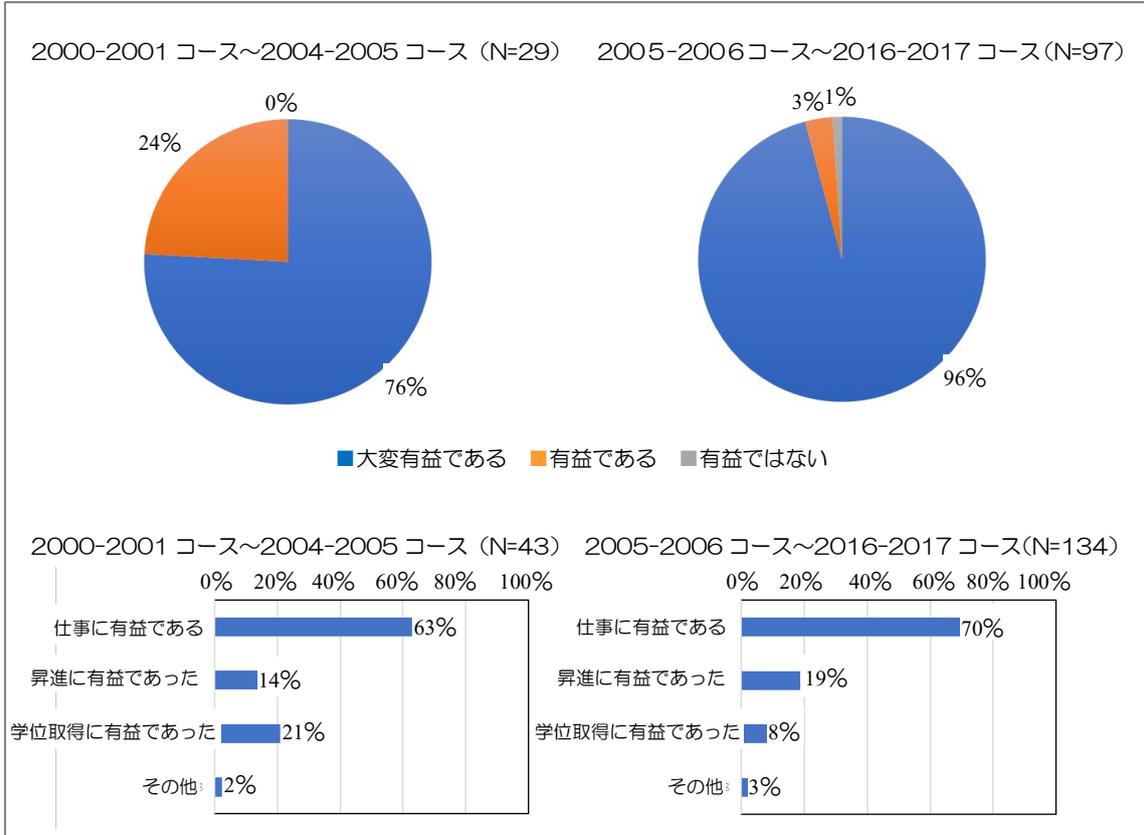


図3-7.1 通年研修修了生を対象としたアンケート調査結果

(コラム) 研修修了者の活躍事例

国際地震工学研修では、技術・研究業務の経験を持った政府系機関・大学の研究者・技術者を主たる対象としており、研修修了生が、研修で得た専門知識・技術を活かして、元の職場をベースとして活躍して行く条件が整っている。多くの国で、組織内で研修修了生の集団ができていて、国際共同研究や、日本の ODA 事業の現地側での担当として、研修事業と技術協力の強力な連携を実現している。

図3-7.2 エルサルバドル共和国前公共事業・運輸・住宅・都市開発大臣ヘルソン・マルチネス氏、及び同省気候変動・リスク管理局長エミリオ・ベントゥーラ氏（右から4人目）の建築研究所理事長表敬（平成29（2017）11月）。

人的ネットワークの構築

IISEE では、地震学や地震工学に関する国際的共通課題の解決に貢献するため、UNESCO-IPRED 等、研修参加者及び研修修了生の世界的な専門人材ネットワークを利用した地震防災技術に関する情報収集、及び研修内容を充実させるための研究による新たな知見の蓄積や日本の地震防災の既往技術の開発途上国への適用性の検討を行い、各国の研究者や研修修了生が利用することのできるよう、それらの知見・情報を IISEE の HP、ソーシャルネットワーキングサービス (Facebook)、及び出版物 (国際地震学および地震工学研修年報、Bulletin of the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering、7ヶ国語 (日英仏西露中亜) の研修紹介用チラシ及び日英文パンフレット) により世界へ向けて積極的に発信している。加えて、国際地震工学研修の英文講義ノート、E ラーニングシステム、修士論文概要等を国際地震工学研修の広報と日本の地震防災技術の普及の双方の観点により IISEE の HP で公開している。また、国際会議・ワークショップ等開発途上国へ情報発信できる機会を捉えて国際地震工学研修の広報を随時実施している。さらに、研修修了生の研究活動をフォローアップし、研修事業を研究活動にシームレスに繋げるために共同研究や共同活動を随時実施している。

IISEE Alumni Meeting (同窓会)

IISEE では、研修修了者が多く出席することが見込まれる国際会議に際して、Alumni Meeting (同窓会) を開催し、旧交を温め、さらなる研修生受入の促進をはかっている。



図3-7.3 IISEE-Alumni Meeting at 15WCEE (平成24 (2012) 年, Lisboa, Portugal)



図3-7.4 ISEE-Alumni Meeting at ASC2012 (平成 24 (2012) 年, Ulaanbaatar, Mongolia)



図3-7.5 ISEE-Alumni Meeting at ASC2014 (平成 26 (2014) 年, Manila, Philippines)



図3-7.6 IISEE-Alumni Meeting at 16WCEE (平成 28 (2016) 年, SanTiago, Chile)



図3-7.7 IISEE-Alumni Meeting at ASC2016 (平成 28 (2016) 年, Melbourne, Australia)

注：WCEE (World Conference on Earthquake Engineering): 世界地震工学会議

ASC (Asian Seismological Commission): アジア地震学会

IAG (International Association of Geodesy): 国際測地学協会

IASPEI (International Association of Seismology and Physics of Earth Interior): 国際地震学・地球内部物理学協会

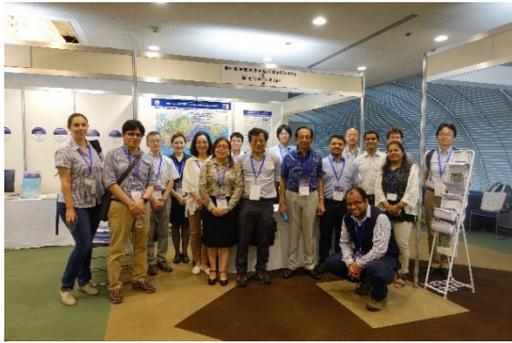


図3-7.8 IISEE-Alumni Meeting at IAG-IASPEI (平成 29 (2017) 年, Kobe, Japan)



図3-7.9 IISEE-Alumni Meeting at ASC2018 (平成 30 (2018) 年, Chengdu, China)

(コラム) エルサルバドルでの研修修了者による記念イベント

令和元（2019）年1月21日に、「地震学・耐震工学・津波防災」コースと政策研究大学院との連携による修士プログラムの研修修了者同窓会・功績をねぎらう会が、エルサルバドル共和国サンサルバドル市内にあるクラウンプラザホテルにおいて JICA 現地事務所主催で実施された。Ryna Garay Araniva 開発協力庁長官、Emilio Ventura 公共事業省副大臣（研修修了者）、藤城 JICA エルサルバドル事務所長の挨拶と並んで、横井センター長のビデオメッセージが披露され、また関特別客員研究員の講演が行われた。

この事例に示すように、研修修了者が世代を超えてまとまった人数が居る国では、同窓会活動も活発であり、加えて、それを利活用する形で若手の研修参加、帰国後の活動継続に役立っている。

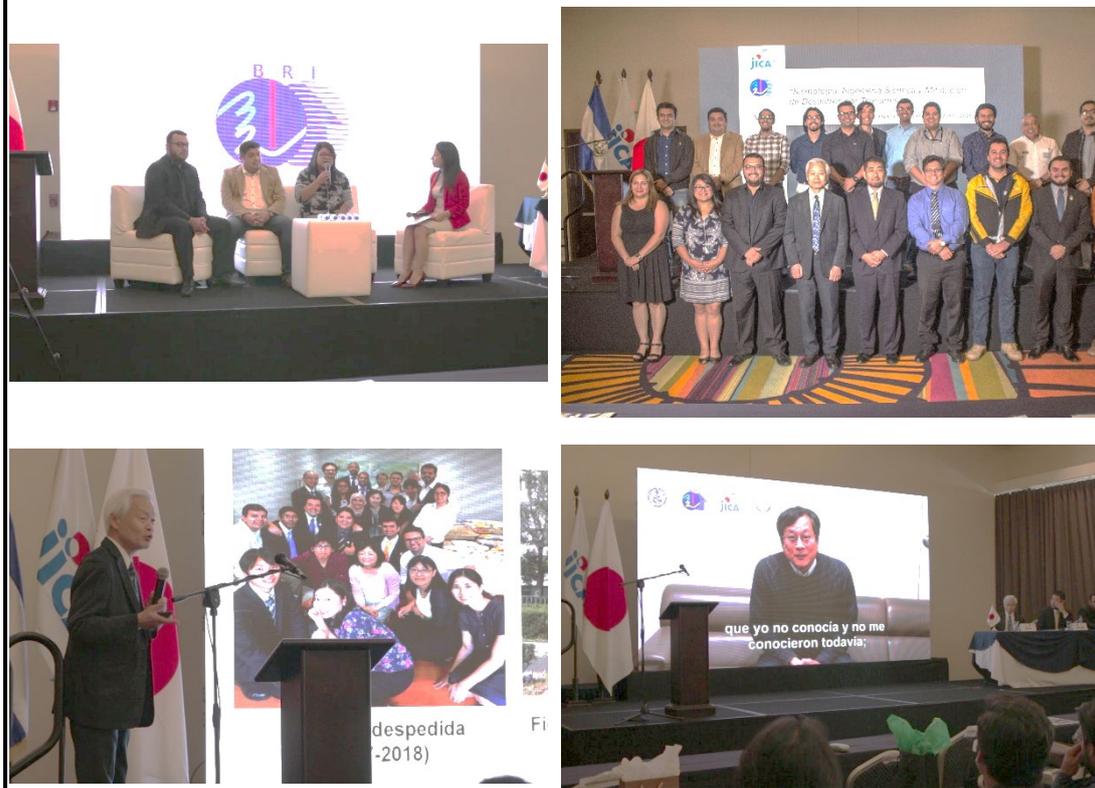


図3-7.10 研修修了者同窓会・功績をねぎらう会の様子

4. 海外技術協力

4-1. 平成 22（2010）年以降に発生した主な地震津波災害

平成 22（2010）年以降に発生した死者数（行方不明者数を含む）が 500 人以上の 13 地震を表 4-1.1 に示す。東北地方太平洋沖地震を含む 5 つの地震で津波による被害が発生している。

表 4-1.1 平成 22（2012）年-令和 2（2020）年に発生した主な地震津波災害

西暦年	月	日	時	分	M_w	津波	地域、地震	死者数
2010	1	12	21	53	7	T	ハイチ	316000
2010	2	27	6	34	8.8	T	チリ	523（行方不明者 24）
2010	4	13	23	49	6.9		中国青海省	2698（行方不明者 270）
2010	10	25	14	42	7.8	T	インドネシア・メンタワイ地震	445(行方不明者 58)
2011	3	11	5	46	9.1	T	東北地方太平洋沖地震	15889 （行方不明者 2598）
2011	10	23	10	41	7.1		トルコ	604
2013	9	24	11	29	7.7	t	パキスタン・バロチスタン	825
2014	8	3	8	30	6.2		中国雲南省	615（行方不明者 114）
2015	4	25	6	11	7.8		ネパール	8776（行方不明者 388）
2016	4	16	23	58	7.8	t	エクアドル	668（行方不明 9）
2017	11	12	18	18	7.3		イラン・イラク国境付近	630
2018	8	5	11	46	6.9	t	インドネシア・ロンボク	565
2018	9	28	10	2	7.5	T	インドネシア・スラウェシ	2077(行方不明者 1075)

死者数 500 人（行方不明者数を含む）以上の地震を掲載した。発震時刻、マグニチュード（ M_w ）は米国地質調査所よりとった。津波の欄の T は津波被害あり、t は津波による被害はないが津波が観測された地震。死者数は東北地方太平洋沖地震を除き、米国地質調査所より。平成 22（2010）年ハイチ地震の死者数は公式発表の値。東北地方太平洋沖地震については警察庁平成 26（2014）年 10 月 10 日発表資料より。なお、令和 3 年 3 月消防庁資料では 19,747 名、令和 3 年 3 月警察庁資料では 15,899 名となっている。平成 30（2018）年 9 月 28 日にスラウェシで発生した地震についてスラウェシ中央知事の最終報告の死者数は 4340 人である。

4-2. UNESCO-IPRED（平成 19（2007）年-令和 2（2020）年）

建築研究所は、国土交通省及び UNESCO 本部の全面的な協力のもと、国際地震工学センターを Center of Excellence として、チリ、エジプト、エルサルバドル、インドネシア、カザフスタン、メキシコ、ペルー、ルーマニア、トルコの代表機関とともに、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の構築、地震防災にかかるデータベースの作成及び地震後の地震被害調査体制の整備を推進することなどを目的とする IPRED プロジェクトを平成 19（2007）年に開始した。これらは、上記の技術協力と国際地震工学研修への参加を通じて、国際地震工学センターと密接な関係を持つ機関である。なお、平成 27（2015）年 3 月の第 8 回 IPRED 年次会合で、アルジェリア国立地震工学センターの参加が承認された。この IPRED を通じた連携の一環として、平成 16（2014）年には” Guidelines for Earthquake Resistant Non-Engineered Construction ” の UNESCO からの出版に協力した。

表 4-2.1 UNESCO-IPRED の参加国と参加機関

参加国	代表機関	略記
日本	建築研究所国際地震工学センター	IISEE-BRI
アルジェリア	国立地震工学センター	CGS
チリ	チリ・カトリカ大学工学部	PUC
エジプト	国立天文学地球物理学研究所	NRIAG
エルサルバドル	国立エルサルバドル大学工学部	UES
インドネシア	人間居住研究所	RIHST
カザフスタン	科学高等教育部地震研究所	IS
メキシコ	国立地震防災センター	CENAPRED
ペルー	日本・ペルー地震防災センター	CISMID
ルーマニア	ブカレスト工科大学	TUCB
トルコ	イスタンブール工科大学工学部	ITU

IPRED プロジェクト開始時（平成 19（2007）年）に設定したアクションプランは、8 年間推進され、エジプトの Letter of Intent (LoI) 署名でほぼ達成された。これにより、IPRED プロジェクトは、ネットワーキングを主たる目標としてきた段階から、新たな段階へと進む時期を迎えた。このような状況を踏まえ、平成 27（2015）年 3 月の第 8 回 IPRED 年次会合において、アクションプランを改訂した。加えて、今後は参加国における地震の際に、IPRED 合同チームによる調査成果を出すことを、より推進する活動を実施すること、及びそのための体制をとることを承認した。

第 17 回世界地震工学会議（17WCEE）に合わせて令和（2020）年 9 月に予定されていた第 12 回年次会合（12-IPRED）は、COVID-19 の影響により海外からの渡航が制限され、17WCEE が開催延期となった為に、令和 3（2021）年 9 月に延期された。令和 2（2020）年 11 月には、密な情報交換の継続の為、オンライン会合を実施した。

表4-2.2 UNESCO-IPRED 年次会合

開催年月（西暦）	開催都市	開催国	備考・略号・派遣者
2007.06.	東京	日本	キックオフミーティング*
2008.07.	パリ	フランス	1-IPRED、古川信雄 ⁺ 、小山信
2009.07.	イスタンブール	トルコ	2-IPRED、古川信雄 ⁺ 、小山信
2010.07.	パダン	インドネシア	3-IPRED、古川信雄 ⁺ 、森田高市
2011.07.	サンチアゴ	チリ	4-IPRED、古川信雄
2012.06.	東京	日本	5-IPRED、安藤尚一 ⁺ 、古川信雄、横井俊明、斎藤大樹
2013.06.	リマ	ペルー	6-IPRED、横井俊明 ⁺ 、鹿嶋俊英
2014.05.	アルマティ	カザフスタン	7-IPRED、横井俊明 ⁺ 、小豆畑達哉
2015.03.	東京	日本	8-IPRED 第3回国連防災世界会議、本多直巳、横井俊明 ⁺ 、小豆畑達哉
2017.10.	カイロ	エジプト	9-IPRED、On-line 参加
2018.11.	メキシコシティ	メキシコ	10-IPRED、小豆畑達哉、諏訪田晴彦
2019.06.	ブカレスト	ルーマニア	11-IPRED、小豆畑達哉、伊藤麻衣
2021.09.	仙台	日本	12-IPRED（予定）

*建研から出席者多数、⁺センター長（当時）

表4-2.3 IPRED アクションプラン (8-IPRED, 平成 27 (2015) 年にて改訂)

	アクションプラン	幹事国／組織
I	現地調査に役立つデータベースの開発（耐震性能関連データベース等）	IISEE-BRI
II	地震後の現地調査制度の構築	UNESCO
III	工学的データの共有の促進（構造実験、土質等）	IISEE-BRI
IV	地震動観測網とデータ共有の促進	IISEE-BRI
V	地震学、地震工学に関する国際的、地域的イベントによる、メンバー国増加を含む IPRED 活動の普及	UNESCO
VI	建築基準、標準、ガイドラインの他言語への翻訳（アラビア語、スペイン語、インドネシア語等）	Egypt
VII	地質学、地球物理学、地震学、地理学、土質力学、地震工学の最新の知識を使った地震ハザード/リスク評価に基づく土地利用規制の促進	Romania
VIII	強震、微動を使った、地震と経年劣化に対する建物のヘルスマニタリング研究と観測の促進	Peru
IX	耐震補強、補修の為に耐震性能評価、ガイドライン製作、専門技術者と技能者に対するトレーニングの促進	El Salvador
X	建物の地震災害防止技術の開発と普及の促進	Chile
XI	震度等地震動パラメーター、及び誘発地震の性質に関する研究の促進	Kazakhstan
XII	建築基準の施行、改訂の研究の促進	Indonesia
XIII	沖積平野、盆地上の都市での地震マイクロゾーンネーション技術適用の促進と成功事例収集	Romania
XIV	通常時及び地震後の脆弱性調査技術の促進	Mexico
XV	施工管理の普及の促進	Indonesia
XVI	VISUS* に基づく UNESCO プロジェクト「学校の安全」への技術支援の促進	El Salvador

* VISUS: 安全性向上対策決定の為に視認検査 (Visual Inspection for defining the Safety Upgrading Strategies)

4-3. 国際技術協力プロジェクト（平成 22（2010）年-令和 2（2020）年）

地震災害を受けた開発途上国への震災調査、復興計画支援、地震観測点改善指導、講師派遣等の技術協力は、研修事業が開始された当時は「助言活動」或いは「援助活動」と呼ばれた。昭和 37（1962）年にイランで起きた大震災に、表俊一郎部長、中川恭二第一耐震工学室長が OTCA から現地に派遣され被害調査を行ったのが、記録に残る最初の助言活動である。その後も、ほぼ毎年のように UNESCO、国連開発計画、日本政府等からの資金提供を受けて技術協力が行われた。第 2 次共同事業では、技術協力は実施すべき活動事項として位置づけられていた。

単独事業第 I 期では、13 ヶ国以上への派遣、グアテマラ地震（昭和 51（1976）年）、ルーマニア地震（昭和 52（1977）年）、アルジェリア地震（昭和 55（1980）年）及び同年の南イタリア地震の際の被害調査に職員が派遣されている。この頃から、地震防災計画等を含めた地震工学に関する基準、計画作成、そしてそれらに関するセミナーが行われるようになった。国際原子力機構（IAEA）による耐震関連基準作成（ウィーン、インドネシア、昭和 50（1975）～昭和 52（1977）年）、ペルー、リマ首都圏の地震防災計画（昭和 53（1978）年から開始、現地側で協力したのが Julio Kuroiwa Horiuchi 氏（昭和 37（1962）年、耐震工学コース）である）、インドネシアにおける第三国研修（地震及び地震工学、昭和 57（1982）年～平成 3（1991）年、現地側講師の中に、Teddy Boen 氏（昭和 37（1962）年、耐震工学コース）の名がある）が記録に残る。

1980 年代からは、現地に地震工学を主務とする研究所を、国際協力事業団の資金で設立或いは大型機材と技術支援を組み合わせる、いわゆるセンタープロジェクトと呼ばれた大規模な技術協力が始まった。引き続き行われた第三国研修も、この中に含めて記録されている。

大規模な技術協力に際しては、支援を受ける機関及びその人材が予め有する能力がその成否を左右すると言っても過言ではない。建築研究所が関与した地震工学に関するセンタープロジェクトでは、国際地震工学研修で長年に涉って地道に育成して来た人材が、実施に大いに貢献することとなった。具体的には、

- ・インドネシア（人間居住研究所（RIHST）、昭和 55（1980）-平成 15（2003））
- ・ペルー（日本・ペルー地震防災センター（CISMID）、昭和 61（1986）-平成 16（2004））
- ・チリ（カトリカ大学、構造物群の地震災害軽減プロジェクト、昭和 63（1988）-平成 10（1998））
- ・メキシコ（国立地震防災センター（CENAPRED）、平成 2（1990）-平成 13（2001））
- ・トルコ（イスタンブール工科大学、トルコ地震防災研究センタープロジェクト）
- ・エジプト（国立天文地球物理研究所（NRIAG）、第三国研修、平成 4（1992）-平成 8（1996））
- ・カザフスタン（国立地震研究所（IS）、アルマティ地震防災リスク評価モニタリング、平成 12（2000）-平成 15（2003））
- ・ルーマニア（地震災害軽減センター（CNRRS）、平成 14（2002）-平成 19（2007））
- ・エルサルバドル（住宅都市開発庁（MOP）、耐震住宅普及技術改善プロジェクト（Taishin）平成 15（2003）-平成 24（2012））

表4-3.1 地震防災分野における技術協力（西暦年で記述）

プロジェクト方式技術協力： （技術協力プロジェクト）	インドネシア ペルー メキシコ トルコ ルーマニア エルサルバドル ニカラグア	(80-86、07-10) (86-91、00-01) (90-97) (93-00) (02-07) (03-08、10-12) (10-13)
ミニプロ：	カザフスタン	(00-03)
研究協力：	チリ エジプト	(88-91、95-98) (93-96)
国際緊急援助隊：	トルコ、台湾 アルジェリア	(99) (03)
JICA 集団研修：	地震工学セミナー 地震・耐震工学 グローバル地震観測 中国耐震建築 中南米耐震建築	(79-00) (72-89、90-99、00-04、04-) (95-) (09-12) (14-)
第三国研修：	エジプト メキシコ インドネシア ペルー	(92-98) (97-01) (81-90、93-97、99-03) (89-98、00-04)
開発調査：	イラン トルコ ネパール フィリピン アルジェリア インドネシア スリランカ モルディブ カザフスタン ペルー アルメニア	(98-04) (01-02) (00) (01) (04) (04) (04) (04) (07-09) (08) (10-(12))
科学技術研究員派遣（JICA- 日本学術振興会（JSPS）連携 事業）	ニカラグア	(10-11)
JST-JICA 地球規模課題対応 国際科学技術協力事業	ペルー インドネシア チリ コロンビア ネパール ブータン	(09-14) (09-12) (11-15) (14-19) (16-21) (17-21)

4-4. 国際共同研究プロジェクト

エルサルバドルでは、昭和 39（1964）年から約 40 年間の断続的な研修生受け入れによる人材育成の歴史を踏まえ、「エルサルバドル共和国耐震普及住宅の耐震普及技術改善プロジェクト」（平成 15（2003）-平成 20（2008））が開始され、低所得者向け普及住宅として、ブロックパネル造、改良アドベ造、ソイルセメントブロックを用いた枠組み組積造、コンクリートブロック造の 4 工法を取り上げ、それぞれについて材料及び構造実験を実施して普及用の施工マニュアルを作成し、普及のためのモデル住宅の建設を通じた施工指導を行った。この成果を踏まえ、「低・中所得者向け耐震住宅の建築技術・普及体制改善プロジェクト」（平成 21（2009）-平成 24（2012））により、耐震住宅の実験研究からその建設促進へと展開させるため、建築行政の強化や制度整備を支援した。これらのプロジェクトを通じて、技術移転先は、住宅都市開発庁（MOP）、エルサルバドル国立大学及びホセ・シメオン・カニャス中米大学等であった。その具体的な成果として、ブロックパネル造については、一般的な技術基準ではなく、国のマニュアルが、他の 3 工法については、プロジェクトの成果を基に、住宅都市開発庁及び大学等関係機関が協力して国の正式な技術基準化に取り組み、平成 26（2014）年に法的位置づけのある技術基準が、各々制定された。その後、中南米地震工学研修在外補完研修が、上記 2 大学を実施機関として平成 26（2014）年に始まり、現在に至っている。

研修修了生等との共同研究・共同活動

研修修了生の多くは研修内容と密接に関係する部署から参加しており、帰国後も各々の専門分野で活躍している。彼らの帰国後の活動は、現在の研修生にとって励みとなるのに加え、研修事業や上記の地震・津波減災技術の開発途上国への適用にとってのニーズ把握等にとって重要な情報源であり、何よりも得難い人的リソースである。その活動をフォローアップすることで、研修事業及び IISEE の人的ネットワークをさらに発展させることが期待できる。

中南米地震工学研修のエルサルバドルでの在外補完研修が数名のエルサルバドルの研修修了者によって成り立っているのは、その良い事例である。

近年には、アルジェリア、ペルー、エクアドル等の研修修了者を講師とした、研修参加者を主対象とするセミナーを実施した。また、ネパールの研修修了生との共同研究を地球規模課題対応国際科学技術協力事業により、エルサルバドルの研修修了生とは建築研究所の運営交付金によって実施している。



図4-4.1 ネパールでの、研修修了生と協力した SATREPS プロジェクトの実施状況



図4-4.2 研修修了生が中心となり実現した、ドミニカ共和国における「中南米建物耐震技術の向上・普及」研修フォローアップ

建築研究所は、JICA が実施する技術協力プロジェクトに協力しているが、現地側のリーダーや、中核的人材として研修修了生が活躍する事例が多い。これらの中には、研修修了生が発案・申請して実施に至った例もある。人材育成の為に、国際地震工学研修を計画的・積極的に利用することも多い。

また、海外で発生した地震被害の現地調査等で、建築研究所の研究者が派遣された際に、現地側責任者を研修修了生が担当している例も珍しくない。



図4-4.3 研修事業との密な連携を実現した、JICA 技術協力 チリ「中南米防災人材育成拠点化支援プロジェクト」



図4-4.4 研修修了生を中心に実施したニカラグア「マナグア湖南部流域におけるマルチ・ハザード研究」とそのフォローアップ



図4-4.5 研修修了生が現地側リーダーを務めた JICA 技術協力 アルジェリア「CGS 地震工学実験所アドバイザー」

5. 研究活動

5-1. 研修の充実の為に研究課題（平成 24（2012）-令和 3（2021）年 3 月）

研修に最新の知見を反映させるための研究の実施

国際地震工学研修については、地震工学等に関する知識の深化、技術の進歩が早いことから、常に最新のデータや技術的知見を反映するよう、毎年研修内容等の見直しを行っている。平成 24（2012）年度から令和 2（2020）年度の間には、研修のカリキュラムに地震工学に関する最新の知見を反映させ、研修内容を充実させるために、所内予算で 16 課題、所外予算で 10 課題（このうち科学研究費補助金は 6 課題）を実施した。

令和 2（2020）年度は、研修のカリキュラムに地震工学に関する最新の知見を反映させ、研修内容を充実させるために、所内予算で 7 課題、所外予算で 18 課題（このうち科学研究費補助金は 12 課題）を実施した（表 5-1.1）。

所内予算による所謂途上国課題（表 5-1.1 の 1、6、11）では、地震・津波ハザード評価技術と建築物の耐震性向上技術のそれぞれについて、情報収集や実験・解析等、及び情報発信・普及を行った。その成果は、国際地震工学研修の講義と個人研修に活用されている。

また所外予算では、地球規模課題対応国際科学協力事業（対象国：ペルー、フィリピン、コロンビア、ネパール、メキシコ、ブータン）を実施した。

これらの研究課題の成果は、外部有識者によるカリキュラム部会（における検討も経つつ、研修内容の見直し・充実、研修生の修士（個人研修）レポートの指導に活用され、地震学や地震工学に関する世界共通課題の解決に貢献している。

表 5-1.1 研修内容を充実させるために実施した研究課題

	研究課題名	研究期間	研究予算
1	発展途上国の地震・津波に係る減災技術の高度化と研修の充実に関する研究	H24~26	所内予算 (運営費交付金)
2	建物の強震観測とその利用技術	H24~26	
3	観測地震波を用いた建築物の応答評価方法に関する研究	H24~26	
4	堆積平野における長周期地震動伝播特性の評価手法に関する研究	H25~27	
5	中小規模盆地を対象とする地震波干渉法を用いたせん断波速度構造探査技術の研究	H26~28	
6	地震・津波に係る減災技術の開発途上国への適用と情報共有化に関する研究	H27~29	
7	建物の強震観測と観測記録の利活用	H27~R3	
8	深部地番における常時微動の伝播過程解明に関する研究	H29~30	
9	地盤ばね等の境界条件が極大地震時上部構造地震応答に与える影響に関する基礎研究	H29~R1	
10	スラブ内地震の発生機構に関する研究 -途上国データに適用するための準備-	H30~R2	

11	開発途上国の現状に即した地震・津波に係る減災技術及び研修の普及に関する研究	H30~R3		
12	大地震に対するRC造建築物の耐震設計における応答変形算出の精微化に関する研究	H30~R3		
13	地盤特性を考慮した建築物の耐震設計技術に関する研究	H30~R3		
14	自然地震および微動観測記録に含まれる上部地殻～深部地盤構造の影響の検討	R1~R2		
15	極大地震時における建築物への入力機構の解明に関する研究	R1~R3		
16	強震観測に基づく免震・制振建物の振動特性評価	R1~R3		
17	沈み込み帯における巨大地震発生サイクルと津波生成の統合モデル構築	H24~27	科学研究費補助金	
18	津波警報に必要な地震情報の迅速な推定	H24~26		
19	変形に伴って変化するRC造耐震壁の損傷程度と耐震性能評価	H25~27		
20	沈み込み帯浅部のスロースリップはトラフ軸まで到達するか？	H26~30		
21	島弧地殻における変形・断層すべり過程のモデル構築	H26~30		
22	地殻ダイナミクスー東北沖地震後の内陸変動の統一的理解ー	R1		
23	地殻ダイナミクスー東北沖地震後の内陸変動の統一的理解ー(国際活動支援班)	H27~R1		
24	海溝型地震の最大規模とスケールリング則	H28~R2		
25	長期的スロースリップおよび石英脈とプレート境界でのS波反射効率の空間変化との関係	H29~R1		
26	大振幅地震動対応アクティブ系振動制御構造と非線形ハイブリッドシミュレーション検証	H30~R2		
27	スラブ内地震とゆっくりすべりとの関係	R1~R2		
28	断層レオロジーを考慮した海溝型巨大地震発生モデル構築及び地震動・津波の評価	R2~5		
29	ペルーにおける建物耐震性の向	H21~26		JICA-JST 地球規模課題対応国際科学技術協力事業
30	フィリピン地震火山監視強化と防災情報の利活用促進	H21~27		
31	コロンビアにおける地震・津波・火山災害の軽減技術に関する研究開発	H26~R1		
32	ネパールヒマラヤ巨大地震とその災害軽減の総合研究	H28~R3		
33	メキシコ沿岸部の巨大地震・津波災害の軽減に向けた総合的研究	H28~R3		
34	ブータンにおける組積造建築の地震リスク評価と減災技術の開発	H29~R4		

5-2. 派遣・招聘（平成24（2012）-令和3（2021）年3月）

派遣

期間	被派遣者氏名	派遣国	案件名
H24.10.4 - 10.14	芝崎 文一郎	米国	UJNR（天然資源の開発利用に関する日米会議）地震調査専門部会第9回合同部会
H24.10.22 - 10.27	芝崎 文一郎	米国	地震シミュレーション研究に関するAPEC協力、第8国際ワークショップ出席
H24.12.2 - 12.9	原 辰彦 芝崎 文一郎	米国	米国地球物理学連合2012年秋季大会
H25.2.3 - 2.10	古川 信雄	インドネシア	スマトラ断層の過去120年間の地震履歴に関する研究打合せ
H25.5.28 - 6.2	犬飼 瑞郎	イタリア	建研及びEU市民防護セキュリティ研究所の研究協力協定に関する打合せ等
H25.6.3 - 6.10	横井 俊明 鹿嶋 俊英	ペルー	ユネスコ建築・住宅地震防災国際プラットフォーム（IPRED）
H25.6.23 - 6.30	芝崎 文一郎	オーストラリア	アジア・大洋州地球科学学会2013年総会出席
H25.7.7 - 7.11	横井 俊明	ネパール	ネパール国における強震動地震学研究に関する打ち合わせ
H25.11.14 - 11.24	谷 昌典	ニカラグア	ニカラグア「地震に強い住宅建設技術改善プロジェクト」終了時評価
H25.12.8 - 12.15	原 辰彦 芝崎 文一郎	米国	米国地球物理学連合2013年秋季大会
H26.3.16 - 3.23	芝崎 文一郎	メキシコ	メキシコ沈み込み帯地震発生モデル化に関する研究打ち合わせ
H26.4.19 - 4.28 H26.5.28 - 6.9	横井 俊明 林田 拓己	ニカラグア	ニカラグア「マナグア湖南部流域におけるマルチ・ハザード研究」フォローアップ機材供与に伴う現地指導
H26.5.26 - 5.31	小豆畑 達哉 横井 俊明	カザフスタン	ユネスコ建築・住宅地震防災国際プラットフォーム
H26.7.19 - 8.2 H26.7.29 - 8.2	犬飼 瑞郎 横井 俊明	エルサルバドル	エルサルバドル国における中南米地震工学研修在外補完研修
H26.7.20 - 7.27	鹿嶋 俊英	米国	第10回米国地震工学会議

H26.8.23 - 8.31	鹿嶋 俊英		
H26.8.23 - 8.31	谷 昌典	トルコ	第 2 回ヨーロッパ地震・地震工学会議
H26.8.24 - 8.27	犬飼 瑞郎		
H26.9.3 - 9.7	鹿嶋 俊英	モンゴル	日・モンゴル耐震・高層建築技術セミナー
H26.11.17 - 11.21	横井 俊明 芝崎 文一郎 原 辰彦 藤井 雄士郎	フィリピン	第 10 回アジア地震学会総会出席
H26.12.14 - 12.21	原 辰彦 芝崎 文一郎 林田 拓己	米国	米国地球物理連合 2014 年秋季大会出席
H27.4.19 - 4.26	横井 俊明	トルクメニスタン	アシガバット市地域における地震モニタリングシステム改善プロジェクト第二次詳細計画策定調査団
H27.5.17 - 5.22	犬飼 瑞郎	イタリア	第 6 回科学技術における連成問題に関する国際会議出席
H27.6.25 - 7.3 H27.6.26 - 7.3	芝崎 文一郎 林田 拓己	チェコ	第 26 回国際測地学地球物理学連合 (IUGG) 総会出席
H27.7.11 - 7.20 H27.7.19 - 7.26	犬飼 瑞郎 横井 俊明	エルサルバドル	エルサルバドル国における中南米地震工学研修在外補完研修
H27.9.10 - 9.15	横井 俊明	ネパール	ネパール国における強震動地震学研究に関する打合せ
H27.10.18 - 10.22	犬飼 瑞郎	イタリア	2015 年日欧共同研究推進会議への参加、2009 年イタリア・ラクイラ地震の復興状況調査
H27.10.19 - 10.29	小豆畑 達哉	チリ	中南米防災人材育成拠点化支援プロジェクト短期派遣専門家
H27.11.4 - 11.9	鹿嶋 俊英	オーストラリア	第 10 回太平洋地震工学会議

H27.12.13 - 12.20	芝崎 文一郎 林田 拓己	米国	米国地球物理連合 2015 年秋季大会出席
H28. 2.21 - 2.29	芝崎 文一郎	メキシコ	スロースリップ現象に関するチャップマン 会議、SATREPS プロジェクト打ち合わせ
H28.3.5- 3.10	藤井 雄士郎	コロンビ ア	JST-JICA コロンビアプロジェクトにお ける講義実習
H28.4.30 - 5.9	鹿嶋 俊英	チリ	中南米防災人材育成拠点化支援プロジェク ト短期派遣専門家
H28.7.9 - 7.18 H28.7.17 - 7.24	加藤 博人 犬飼 瑞郎	エルサル バドル	エルサルバドル国における中南米地震工学 研修在外補完研修
H28.7.10 - 7.15	鹿嶋 俊英	イギリス	第 6 回構造制御ヨーロッパ会議出席
H28. 7.31 - 8.9	芝崎 文一郎	中国	アジア・大洋州地球科学学会 2016 年総 会出席
H28.8.10 - 8.12	横井 俊明	ネパール	ネパール連邦民主共和国における SATREPS に関わる現地打ち合わせ
H28.11.15- 11.20	芝崎 文一郎	米国	UJNR (天然資源の開発利用に関する日米 会議)地震調査専門部会 11 回合同部会出 席
H28.11.23- 11.28	横井 俊明 原 辰彦	オースト ラリア	第 11 回アジア地震学会総会出席
H28.12.10- 12.17 H28.12.11- 12.17	林田 拓己 横井 俊明	ネパール	ネパール連邦民主共和国における現地技術 指導 (SATREPS)
H29.1.7 - 1.15	林田 拓己 鹿嶋 俊英 小豆畑 達哉 横井 俊明	チリ	第 16 回世界地震工学会議
H29.2.10 - 2.18 H29.2.10 - 2.21	林田 拓己 横井 俊明	ネパール	ネパール連邦民主共和国における現地技 術指導 (SATREPS)
H29.3.18- 3.23	芝崎 文一郎	ニュージ ーランド	スロースリップのモデル化に関する研究打 ち合わせ

H29.6.7 - 6.11	鹿嶋 俊英	中国	中国地震局工程力学研究所において講演、将来の研究協力について打ち合わせ
H29.6.11 - 6.19	小豆畑 達哉	ギリシャ	理工工学の複合問題国際会議(COUPLED PROBLEM2017)参加、構造動力学と地震工学のための解析手法に関する国際会議(COMPDYN2017)参加
H29.6.17-6.25	芝崎 文一郎	ギリシャ	第14回破壊に関する国際会議出席
H29.7.9 - 7.18 H29.7.16 - 7.23	関 松太郎 犬飼 瑞郎	エルサルバドル	エルサルバドル国における中南米地震工学研修在外補完研修
H29.9.9 - 9.15	鹿嶋 俊英	イタリア	第10回構造動力学国際会議
H29.11.27 - 12.7	小豆畑 達哉	メキシコ	2017年メキシコ地震被害調査
H29.12.10 - 12.17	林田 拓己	米国	米国地球物理学連合2017年秋季大会出席
H29.12.1 - 12.14	横井 俊明	ネパール	ネパール連邦民主共和国における現地技術指導(SATREPS)
H30.2.5 - 2.11	林田 拓己 横井 俊明	ネパール	ネパール連邦民主共和国における現地技術指導(SATREPS)
H30.2.24 - 3.4	芝崎 文一郎	ニュージーランド	スロー地震学 NZ 押しかけワークショップ及びカイコウラ地震断層巡検
H30.4.23 - 4.26	小豆畑 達哉	ミャンマー	国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動
H30.5.11 - 5.14	林田 拓己 横井 俊明	中国	四川地震10周年記念国際会議(第4回大陸地震に関する国際会議出席、第12回アジア地震学連合総会合同開催)出席
H30.6.2 - 6.10 H30.6.3 - 6.10	北 佐枝子 芝崎 文一郎	米国	アジア・大洋州地球科学学会2018年総会出席
H30.6.6 - 6.15	小豆畑 達哉	トルコ・イラン	国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動
H30.6.16 - 6.22	鹿嶋 俊英	テッサロニキ・ギリシャ	第16回ヨーロッパ地震工学会議出席

H30.6.17 - 6.21	横井 俊明	グアテマ ラ	国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動
H30.7.1 - 7.5	芝崎文一郎 藤井雄士郎	インドネ シア	国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動
H30.7.12- 7.21	北 佐枝子	米国	南カルフォルニア大学での在外研究の実施
H30.7.14 - 7.24	諏訪田 晴彦	エルサル バドル	エルサルバドル国における中南米研修在外補完研修
H30.7.21 - 7.29	横井 俊明	キュー バ・ エルサル バドル	キューバ共和国における国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動 エルサルバドル共和国における中南米地震工学研修在外補完研修閉講式出席
H30.9.10 - 9.14	小豆畑 達哉	イタリア	第1回ユネスコ-VISUS 専門家会議出席
H30.10.20 - 10.26	林田 拓己	台湾	台湾・花蓮市における地震構造調査への参加
H30.11.18 - 12.2	林田 拓己	ブータン	ブータン王国における現地技術指導 (SATREPS)
H30.11.18 - 11.24	原 辰彦	キルギス	国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動
H30.11.4 - 11.10	諏訪田 晴彦	メキシコ	ユネスコ建築・住宅地震防災国際プラットフォーム (IPRED) 第10回年次会合
H30.12.7 - 12.15	横井 俊明	ネパール	ネパール連邦民主共和国における現地技術指導・共同研究打ち合わせ (SATREPS)
H30.12.9 - 12.13 H30.12.9 - 12.15	北 佐枝子 林田 拓己	米国	米国地球物理学連合 2018 年秋季大会出席
H31.4.2 - 4.7	鹿嶋 俊英	ニュージ ーランド	第11回太平洋地震工学会議出席
R1.5.1 - 5.8	横井 俊明	ネパール	ネパール連邦民主共和国における現地技術指導・共同研究 (SATREPS)
R1.6.9 - 6.15	小豆畑 達哉 伊藤 麻衣	ルーマニ ア	11回 IPRED 年次会合及びワークショップ参加
R1.7.12 - 7.22 R1.7.21 - 7.29	諏訪田 晴彦 横井 俊明	エルサル バドル	エルサルバドル共和国における中南米地震工学研修在外補完研修閉講式出席

R1.9.9 - 9.14	鹿嶋 俊英	米国	第12回構造ヘルスマニタリング国際ワークショップ出席
H31.4.1 - R2.1.30	林田 拓己	米国	建築研究所研究派遣規定に基づく長期派遣
R1.11.9 - 11.20	小豆畑 達哉	イラン・アルメニア	国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動
R1.12.5 - 12.19	北 佐枝子	米国	米国地球物理学連合2019年秋季大会出席、カリフォルニア大学バークレー校訪問
R1.12.10 - 12.14	藤井 雄士郎	米国	米国地球物理学連合2019年秋季大会出席

招聘

期間	被招聘者氏名	職名	所属
H25(2013)/1/16	Vorian Maryssael	局長	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 準備委員会暫定技術事務局 国際監視制度局 (IMS)
H25(2013)/1/16	Natalie Brely	観測施設支援課長	国際監視制度局 (IMS)
H25(2013)/2/7	Fernando Araujo	運用課長	国際データセンター局 (IDC)
H25(2013)/3/4-3/15	Chimed Odonbaatar	主任研究員	モンゴル科学アカデミー天文地球物理研究所地震危険度研究部
H25(2013)/3/2-5/30	Francisco Jose Chavez Garcia	教授	メキシコ国立自治大学工学研究所
H25(2013)/9/2-10/18	Timur Tezel	助教	トルコ共和国 Çanakkale Onsekiz Mart University (チャナッカレ・オンセクズ・マート大学)
H26(2014)/1/21	Randy Bell	局長	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 準備委員会暫定技術事務局国際データセンター局 (IDC)
H26(2014)/2/12	David Brown	博士	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 準備委員会暫定技術事務局国際データセンター局 (IDC)

H26(2014)/ 1/20	Nurcan MERAL ÖZEL	局長	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 準備委員会暫定技術事務局国際監視制 度局 (IMS)
H27(2015)/ 2/10	Tryggvi EDWALD	自動処理シ ステム課長	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 準備委員会暫定技術事務局国際デー タセンター局 (IDC)
H28(2016)/ 12/5- 12/13	Abdelkrim BOURZAM	准教授	アルジェリア ウアリ・ブーメディア ン科学技術大学
H28(2016)/ 12/5- 12/13	Mohamed BENELDJO UZI	主任研究員	アルジェリア ウアリ・ブーメディア ン科学技術大学
H29(2017)/ 2/23-2/24	Paulina BITTNER	首席波形解 析官	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 準備委員会暫定技術事務局国際デー タセンター局 (IDC)
H29(2017)/ 7/10-7/21	Raul ALVAREZ	准教授	チリ カトリカ大学
H30(2018)/ 2/5-2/6	Mario Villagran- Herrera	運用課運用 センター長	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 準備委員会暫定技術事務局国際デー タセンター局 (IDC)
H31(2019)/ 2/21-2/22	Mario Villagran- Herrera	運用課運用 センター長	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 準備委員会暫定技術事務局国際デー タセンター局 (IDC)
R1(2019)/5 /23-6/8	Thomas Pascal Larent Ferrand	博士研究員	米国カリフォルニア大学サンディエゴ 校
R1(2019)/9 /9-9/30	Suppachai Sinthaworn	准教授	タイ国立シーナカリンウィロート大学
R2(2020)/2 /6-2/11	Hurtado Gajardo Eduardo Orlando	建設課長	チリ公共事業省国立建築局

6. 研修効果を充実させる為の取組み^{[TY1][j2]}（令和2年度の例）

建築研究所では、地震学や地震工学に関する国際的共通課題の解決に貢献するため、ユネスコ IPRED プロジェクト等、研修参加者及び研修修了生の世界的ヒューマンネットワークを利用した地震防災技術に関する情報収集、及び研修内容を充実させるための研究による新たな知見の蓄積や日本の地震防災の既往技術の開発途上国への適用性の検討を行い、各国の研究者や研修修了生が利用することのできるよう、それらの知見・情報を ISEE ホームページや出版物により世界へ向けて積極的に発信している。加えて、国際地震工学研修の英文講義ノート、e-ラーニングシステム、修士論文概要等を国際地震工学研修の広報と日本の地震防災技術の普及の双方の観点により公開している。また、国際会議・ワークショップ等開発途上国へ情報発信できる機会を捉えて国際地震工学研修の広報を随時実施している。さらに、研修修了生の研究活動をフォローアップし、研修事業を研究活動にシームレスに繋げるために共同研究や共同活動を実施している。

6-1. 世界の耐震基準に関する情報の収集と公開

建築研究所は、世界の耐震設計基準の収集に関して国際地震工学会（IAEE）と協力関係を結び、国際地震工学センターが ISEE-NET で公開している耐震基準データベースの更新を、国際地震工学研修の参加者から得られる情報に基づいて随時更新すると共に、IAEE の WEB 上の出版物である Regulations for Seismic Design - A World List（耐震基準）の4年に一度の更新に協力している。この活動により、世界の耐震技術者の相互理解とネットワークに貢献している。

6-2. 地震・津波減災技術の開発途上国への適用

建築研究所国際地震工学センターでは、基盤研究課題「開発途上国の現状に即した地震・津波に係る減災技術及び研修の普及に関する研究」により、開発途上国からの地震・津波に係る我が国の減災技術に対するニーズに対応するため、地震学・津波防災分野と、地震工学分野のそれぞれについて、現地の実情に即した減災技術の適用化と情報共有化に関する調査研究を、ユネスコや関連する JICA プロジェクトと連携しつつ進めている。これらの検討結果は国際地震工学研修での講義内容や研修生の個別指導に活用しているほか、これらにより実効性のあるものとするため、国際地震工学センターのウェブサイト「ISEE ネット」を通し世界に向けた情報発信を行っている。

6-3. 国際地震工学セミナーの実施

国際地震工学センターでは、平成24（2012）年度から、地震学、地震工学、津波学の分野間の交流・連携を深めるため、それぞれの分野及び境界領域で研究されている研究者や国際地震工学研修の元研修生に英語で最新の話題を提供して頂く国際地震工学セミナーを開催している。

令和2年度においては、12、2、3月に3回開催し、通年研修の研修生や、気象研究所、防災科学技術研究所など関係機関の研究者等に周知し、延べ140名程度が聴講した。

表6-3.1 令和2年度国際地震工学セミナー実施一覧

講師	所属等	演題
谷岡 勇市郎	北海道大学	Recent Researches on Tsunami Forecasting Technology
八木 勇治	筑波大学	High-Degree-of-Freedom Finite-Fault Inversion Method
小豆畑 達哉、 Dr. Md. Shafiul ISLAM	建築研究所、 東北大学	Information Exchange on Current Earthquake Disaster Mitigation Measures

6-4. 地震・津波情報ページ

建築研究所国際地震工学センターでは、国内外で大地震、被害地震、津波が発生した際、当該地震・津波に関する情報を国際地震工学センターのウェブサイトに掲載している。令和2（2020）年度には令和3（2021）年2月13日に発生した福島県沖の地震等2つの地震について地震・津波情報ページを開設して津波シミュレーションの経緯等をホームページに公開した。その他、各研究職員が独自に津波シミュレーション経緯等を公表し、国際地震工学センターのFacebookで結果を発信している。

表6-4.1

令和2年度に津波シミュレーション結果を掲載した海外で発生した地震
（発生日時、マグニチュードは米国地質調査所より）

発生日時（UTC、西暦）	マグニチュード（Mw）	場所
2020年6月23日15時29分	7.4	メキシコ
2020年7月22日6時12分	7.8	アラスカ
2020年9月1日4時9分	6.8	チリ
2020年10月19日20時54分	7.6	アラスカ
2020年10月30日11時51分	7.0	トルコ
2021年1月23日23時36分	6.9	サウスシェトランド諸島
2021年2月10日13時19分	7.7	ロイヤルティ諸島南東
2021年3月4日19時28分	8.1	ケルマデック諸島

6-5. インターネットを活用した情報発信

国際地震工学研修の概要、最新情報、関係する研究の成果を英文及び和文のウェブサイトを通じて広く世界に向けて発信している。下記のとおり、講義ノート、e-ラーニングシステム、修士論文概要の公開を積極的に推進した結果、令和2年度の国際地震工学センターのウェブサイトのアクセス件数は135万件近くで推移した。1か月のアクセス件数は9万

件から28万件程度で推移しており、安定した情報発信を実現している。なお、令和元（2019）年10月よりウェブサイトの常時SSL化を実施している。

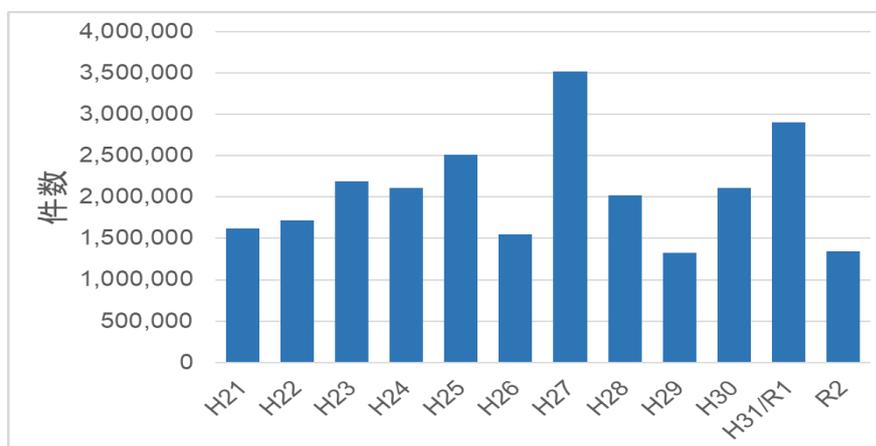


図6-5.1 国際地震工学センターホームページアクセス状況

英文講義ノートの公開と充実

建築研究所では、国際地震工学研修の内容を広く公開し、開発途上国の地震被害の防止・軽減への貢献をさらに進めるため、ユネスコ及びJICA（国際協力機構）の協力のもと、平成21（2009）年3月より英文講義ノート「IISEE-UNESCO レクチャーノート」の公開を開始している。英文講義ノート（レクチャーノート）は全て研修講師が英語で作成したものであり、建築研究所国際地震工学センターのホームページを通して全世界に対し無償で公開している。英文講義ノートは、令和2（2020）年度末時点で、67冊公開している。

e-ラーニングシステムの公開と充実

日本の地震防災技術の成果への普及に向け、講義ビデオ等をインターネットにより聴講することができるe-ラーニングシステムを平成20（2008）年度に導入した。本システムにおいて、毎年、研修生の最終発表会から選抜した数件の発表講演を公開し、研修成果の発信を行っている。

修士論文概要の公開と充実

最近の国際地震工学研修における研修成果を紹介するため、平成20（2008）年度より国際地震工学通年研修において建築研究所と連携している政策研究大学院大学より修士号を取得した研修修了生の修士論文概要（シノプシス）を公開している。平成25（2013）年度まで合計158編のシノプシスを掲載している。平成26（2014）から平成29（2017）年度分アブストラクトを85件掲載した。平成30（2018）から令和2（2020）年度分は42人分のシノプシスを掲載した。尚、シノプシスには個人研修レポートのシノプシスも含む。

IISEE-NET

開発途上国における地震防災対策の支援のために有効な技術情報を蓄積し、普及することを目的として開設した IISEE-NET により、研修参加者から収集した各国の耐震基準、地震観測ネットワーク、地震被害等の情報を経験的距離減衰式に関する情報等と共に発信している。

ソーシャルネットワーキングサービスによる情報発信

建築研究所国際地震工学センターでは、研修事業に関する更なる情報発信および新規需要開拓を目指して、平成 30（2018）年 9 月より Facebook ページを開設し、運用している。各研修コースの開閉講式、講義、発表会、セミナー風景や研修旅行などの研修行事の様子を月 2 回程度のペースで紹介するとともに、地震・津波情報ページが開設された際には当該ページへのリンクも掲載し、研修および研究職員の研究成果に関する速報性の高い情報発信を行っている。令和 2（2020）年度には、COVID-19 に対する国際地震工学センターの取り組み状況も紹介した。元研修生や現研修生の同僚を中心に多数のアクセスがあり、新規記事投稿後数日間で記事へのアクセス件数は数百～1,000 件に達している。



図 6-5.2 IISEE Facebook

6-6. 出版物等による広報

国際地震工学研修の国内外での認知度向上のため、国内向けには「国際地震学および地震工学研修年報 第46巻」を、国外向けには令和元年度通年研修参加者の修士論文概要と投稿論文を掲載した「Bulletin of the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering Vol. 55」を出版し、研修生、研修修了生、講師など関係者及び国外関係機関の図書館等に配布した。

これらに加え、7か国語（日英仏西露中亜）の研修紹介用チラシ及び日英のパンフレットを、国際地震工学センターホームページの訪問者や、会議や技術指導等の用務の際に配布した。



図6-6.1 各種出版物

6-7. 記者発表による広報

令和2（2020）年度においては、研修に係る内容を中心に、専門誌記者懇談会や記者クラブ等を利用して、記者発表を行い、電気新聞、日刊建設工業新聞などに掲載された。

6-8. その他の広報

令和2（2020）年度は、国土交通省ホームページに国際地震工学センターへのリンクが追加となった。

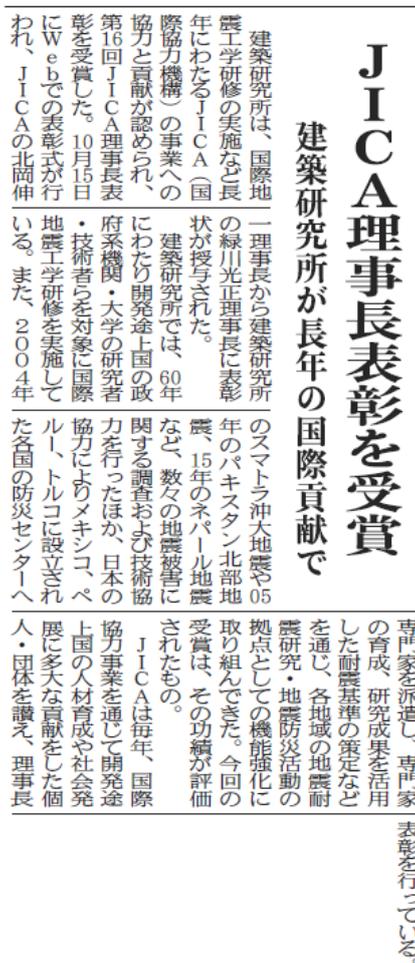


図6-7.1 日刊建設工業新聞（北陸工業新聞社）（2020年11月5日）

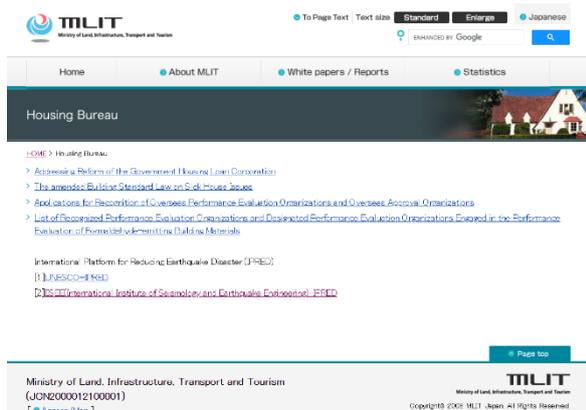


図6-8.1 Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism Housing Bureau



図6-8.2 International Platform for Reducing Earthquake Disasters (IPRED) BRI

7. 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）対応

7-1. 令和元（2019）年度

令和元（2019）年末頃から世界的な蔓延が始まった COVID-19 は、令和 2（2020）年 3 月初旬には日本でも猛威を奮い出した。令和 2（2020）年 3 月 3 日、JICA が研修員受入れ事業の中止と来日中の研修生の帰国を決めたが、通年研修（2019-2020 コース）は同年 9 月まで 1 年間の学位プログラムである為、例外的に継続することとなった。

この時点で、通年研修 16 名、グローバル地震観測研修 16 名の研修生が滞在していた。IISEE では、JICA との緊密な連絡・連携の下に、厚生労働省のガイドラインに従い、研修生の健康管理や見学・視察の再検討等の感染予防対策をとった。

令和元（2019）年度グローバル地震観測研修の閉講式は、3 月 6 日に例年通り実施した。しかし、帰路、経由地で数週間検疫隔離された研修生もいた。

3 月 11 日には、WHO により、COVID-19 はパンデミックに至っている、との見解が示された。茨城県においても 3 月 17 日に初めて感染症例（県外での感染の疑い）が報告され、3 月 23 日以降、徐々に感染症例数が増え始めた。3 月 25 日には東京都において外出自粛が要請された。

表 7-1.1 令和 2（2020）年 3 月中に JICA により示された主な対応

日付	対応方針
3 月 3 日	3 月 15 日（日）までの間、本邦からの海外出張、国内出張、来日が予定されている研修・招聘については、出来る限り、延期できるものは延期すること
3 月 9 日	3 月 3 日に示された方針を 3 月 22 日まで延長すること 4 月 30 日までに予定されていた短期研修は原則中止とすること
3 月 19 日	JICA プロジェクトに従事する長期海外滞在者を原則として帰国させること
3 月 22 日	長期海外滞在者（JICA 海外協力隊）を一時的に JICA つくば宿舎に退避させるため、国地研修生にはつくば市内のホテルへの移動をお願いすること（※4 月 17 日に JICA つくば宿舎に戻る）
3 月 24 日	6 月 30 日までの来日分の課題別研修実施を延期とすること（※6 月時点で、9 月 30 日までの来日分とされている。5 月 15 日開始予定だった令和 2（2020）年度中南米研修は中止決定）

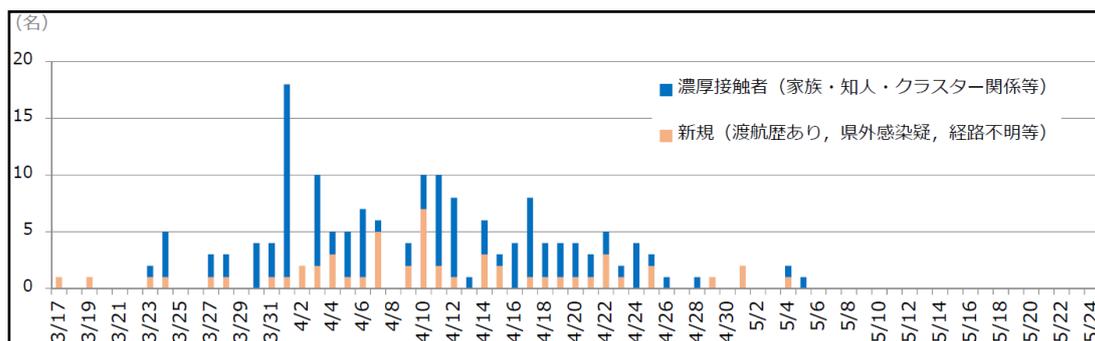


図7-1.1 茨城県における感染症例の推移（茨城県ホームページ
[<https://www.pref.ibaraki.jp/1saigai/2019-ncov/index.html>]より)

7-2. 令和2年度

令和2（2020）年4月7日には、日本国政府により7都道府県を対象に緊急事態宣言（第1回）が出され、4月16日には全国に拡大されたが、この際、茨城県は、特に重点的に感染拡大防止の取り組みを進めていく必要がある「特定警戒都道府県」の中に組み込まれた。

これと開発途上国を含む海外事情を考慮して、5月から7月実施予定の中南米地震工学研修は実施見送りとなった。

一方、通年研修では、緊急事態宣言を受けてスタッフの在宅勤務が始まり、4月に予定していた関西方面への視察旅行の延期、3月から5月の外部講師による講義等の遠隔化等の対応を行った。ジェネラルミーティング等の行事も、所内で遠隔会議システムにより実施した。

緊急事態宣言は5月14日に茨城県を含む39県で、5月25日には残りの都府県で解除された。ただし、感染リスクが完全に解消された訳ではなく、依然予断を許さない状況にあった。

通年研修(2019-2020)における遠隔講義

通年研修（2019-2020）の継続にあたって、国際地震工学センターでは、感染防止の為、より広い講堂を教室として使用した上で、窓やドアの開放、座席間のスペース確保、研修生へのマスク着用の義務付け等、三密（密閉・密集・密接）を避けるためのあらゆる対策を講じた。

さらに、感染防止対策の徹底を図る為、講師の先生方には、事前につくば市までの出張と遠隔での講義実施の可否等を伺い、結果として4月1日以降、つくば市内の講師1名を除き、外部講師による講義は全て遠隔で実施した。使用ソフトはほとんどが、遠隔会議システムZoomとなった。

講義実施に際し、研修生のつくば市からの移動が必要になる場合や講師側で遠隔講義用

の機材を用意できない場合等で、やむを得ず、休講とした講義もあった。4月第3週に実施予定であった関西・熊本への研修旅行は、8月末に延期した。また、自習日には研修生はJICA つくばセンターに留めることにした。

個人研修期間中は、地震学及び津波防災コースと、地震工学コースの2グループに分け、研修生は隔日で建築研究所に来所し各自の個人研修を実施するよう調整した。この間、個人研修の指導は遠隔で行われたケースも多くあった。第3回コロキウムは国地講堂で、中間及び最終発表会は建研講堂で実施した。赤羽国土交通大臣表敬は代表者3名のみが訪庁、他の研修生は遠隔参加となった。閉講式は例年通り建研講堂(2F)で実施した。一方、GRIPSの学位授与式は全員遠隔参加となった。中には帰路の航空便が無い研修生も居て、最後の研修生の帰国までには、なお数週間を要した。



津波荷重・津波避難ビル (4月1日)



地震波伝搬シミュレーション (4月2日)

図7-2.1 遠隔講義風景 (通年研修 (2019-2020))

表7-2.1 4月以降に遠隔により実施した講義実施状況(地震学)

講義日	講義名	講師	備考
4月2日	地震波伝播シミュレーション	竹中博士 (岡山大)	0.5日スタッフによる代講。0.5日遠隔で実施。1日は中止。
4月20日	地震発生過程と予測Ⅱ	遠田晋次 (東北大)	津波防災との共同講義
4月23日	地殻・上部マントル構造	金尾政紀 (極地研)	津波防災との共同講義
4月27-28日	強震動研究Ⅱ(強震動地震学)	入倉孝次郎 (愛知工大)、三宅弘恵 (東大)	地震工学との共同講義
5月14日	地震マイクロゾーネーション	稲垣賢亮 (応用地質)	地震工学との共同講義
延期 (8月末)	関西・熊本研修旅行		全コース共通。

表7-2.2 4月以降に遠隔により実施した講義等(地震工学)

講義日	講義名	講師	備考
4月1日	津波荷重・津波避難ビル	壁谷澤寿一 (都立大)	津波防災との共同講義
4月16-17日	構造物信頼性理論	森保宏 (名大)	
4月21-22日	都市防災	目黒公郎 (東大)	
5月7日	動的耐震設計	小林智弘 (鹿島)	Polycom 使用
中止	港湾施設と津波工学	千田優、小濱英司 (港湾空港技研)	東京圏をまたぐ移動有り
中止	設計基準Ⅱ	菅野俊介 (建研)	スタッフが代講実施
中止	組積造Ⅱ	菅野俊介 (建研)	

表7-2.3 4月以降に遠隔により実施した講義等(津波防災)

講義日	講義名	講師	備考
4月3日	津波避難計画	Erick MAS (東北大)	
5月1日 6月17日	津波浸水計算	柳澤英明 (東北学院大)	2日から1.5日に変更
中止	津波波力と耐津波構造	港湾空港技研	
延期(7月)	リアルタイム震源パラメータ決定、津波早期警報システムと情報伝達、津波観測	気象庁	

遠隔講義に対する講師からの主な意見

研修記録に記された講師の先生方からの主なコメントを以下に示す。これらと研修生からの意見も踏まえ、次期コースにおける感染症対策の方針を検討した。

- ・研修生からの質問への対応が困難。
- ・研修生の表情が読み取れず、理解度の把握が困難。
- ・座学であればよいが、宿題や演習等を伴う授業では対応が難しいのではないかと。
- ・演習に時間がかかり、例年の講義内容全てを網羅することが出来なかった。
- ・研修生側からもホワイトボード機能を使えるようにできないかと。
- ・多くの質問が出たが、双方の意思疎通に工夫が必要。研修生が行った計算結果等をスクリーンで映す等の対策は取れると思う。

通年研修(2020-2021)における遠隔講義

入国規制への対応

通年研修 2020-2021 コースは、15名の研修生を受け入れて10月に始まったが、母国から出国する目途が立たない人、通常より大幅に出国が遅れた人に加え、来日後2週間の検疫期間が義務付けられる為、当初は研修生が来所できず、開講式及び講義を遠隔で実施した。11月17日には、第一陣として研修生7名が検疫期間を終え来所した。

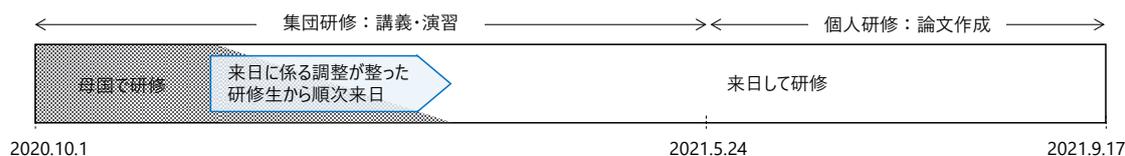


図7-2.2 2020-2021 通年研修における研修生受け入れのイメージ

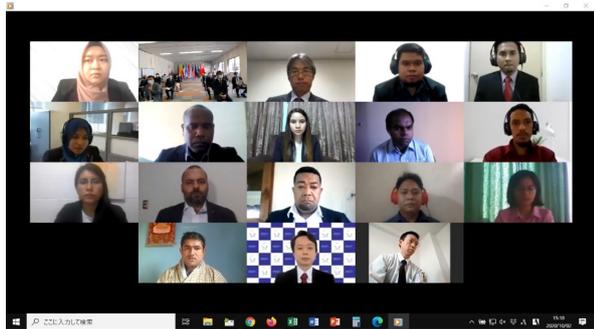


図7-2.3 遠隔にて実施した開講式の様子（令和2（2020）年10月2日）



（アクリル板による仕切り）



（電子黒板の利用）

図7-2.4 対面と遠隔を組み合わせた講義風景



（入口付近の検温計）



（休憩スペースにおけるアクリル板の設置）

図7-2.5 共用スペースにおける感染症対策

注) 地震学コースと津波防災コースでは、これまでコンピューター演習や個人研修の数値計算、データ解析を行うために国地センター内の共用Linuxワークステーションを使用してきた。セキュリティ上の理由から建研所外からのアクセスは困難であるため、2020-2021コースでは国内の講師や海外の研修生がアクセス可能なLinuxサーバーを建研外部のデータセンターに用意し、研修を実施した。この外部Linuxサーバーの導入によ

り、国内の研修生が滞在している JICA 筑波からも利用が可能となり、円滑で効率的に演習、計算が行えるようになった。

時差への対応

来日出来ない研修生に対し遠隔講義を実施するとしても、日本と参加国間あるいは参加国相互で時差があるため、全参加国を対象にリアルタイムで一度に遠隔講義を実施することは困難であった。そのため、リアルタイムとオンデマンドを組み合わせ、下記の 3 通りの講義形態を用意した。

表 7-2.4 遠隔講義の形態

	講義形態	概要
(1)	リアルタイムとオンデマンドを組み合わせた講義	日本のタイムゾーンの近い国々（アジア・オセアニア）の研修生に対してリアルタイムで講義を行い、中南米の国に研修生に対しては、録画したビデオをオンデマンド配信。
(2)	オンデマンドによる講義と講義後の質疑応答	Zoom などの講義（4-5 時間分、1 時間毎に区切る）の録画をオンデマンドで配信。その後、講義要旨の説明、質疑・応答をリアルタイムで行う時間を設定。
(3)	リアルタイムの講義を時差に合わせて 2 回実施	コンピューター演習中心の講義等を時差に合わせて、リアルタイムで 2 回実施。通常 1 日で実施している講義は 2 日に分ける。

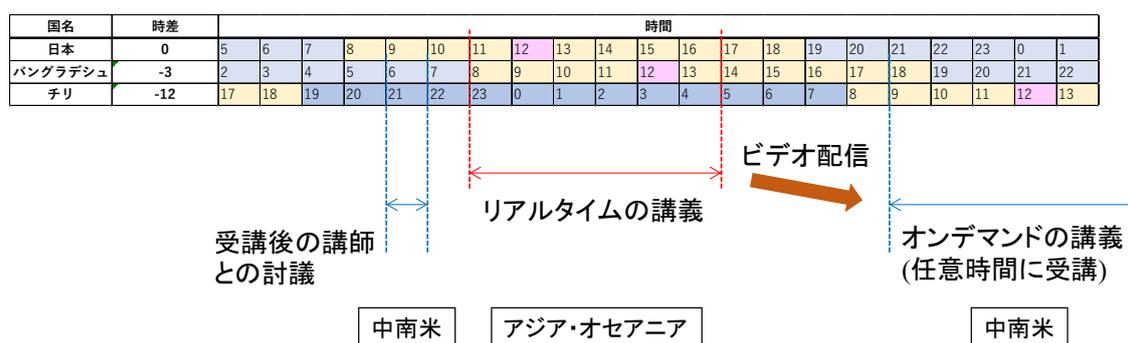


図 7-2.6 時差を考慮した講義スケジュールの例

月毎の遠隔講義数を表 7-2.5 に示す。全講義の 66%を遠隔で実施したことになる。ハイブリット方式の講義もオンラインの講義を並行して実施しているので全ての講義を遠隔で行ったことになるが、ここでの遠隔講義数はハイブリットで行った講義数を除いたもの

である。共通講義の場合は、それぞれのコースでカウントしている。また講義数は講義日ではなく講義課目数である。

表7-2.5 遠隔講義の実施状況[TY3] (2020-2021 通年コース 遠隔講義の割合)

		10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	計
地震学 コース	遠隔講義数	6	1	1	3	5	11	3	2	32
	全講義数	6	1	5	7	6	11	6	3	45
	%	100	100	20	43	83	100	50	67	71
耐震工 学コー ス	遠隔講義数	6	3	1	5	3	14	4	3	39
	全講義数	6	4	10	10	9	15	9	6	69
	%	100	75	10	50	33	93	44	50	57
津波防 災コー ス	遠隔講義数	6	1	2	4	6	11	3	2	35
	全講義数	6	1	6	8	7	11	5	2	46
	%	100	100	33	50	86	100	60	100	76
全コー ス合計	遠隔講義数	18	5	4	12	14	36	10	7	106
	全講義数	18	6	21	25	22	37	20	11	160
	%	100	83	19	48	64	97	50	64	66

訪問研修及び研修旅行の実施状況と今後の予定を表7-2.6に示す。母国に留まっている研修生もいるため、ビデオ配信等による遠隔での情報提供が必要となっている。

表7-2.6 訪問研修及び研修旅行の実施状況と今後の予定

訪問場所	コース	日時・詳細	自国からの受講者のための配信方法
関西方面研修旅行	SET	4月中旬実施予定であったが中止。 8月下旬以降で検討中。	
戸田建設筑波技術研究所	E	4月20日	来日後引率予定
福島訪問研修	SET	4月22日 いわき震災伝承みらい館 東日本大震災・原子力災害伝承館	ビデオ
国土地理院	SET	4月27日	ビデオ
地質標本館	ST	4月28日	ビデオ

新潟研修旅行	SE	7月1日、2日	ビデオ
国際津波シンポジウム	T	7月1日～3日(仙台)	オンライン
防災科学技術研究所	SET	7月14日	リアルタイムが主
東北研修旅行	SET	8月17日～19日(SE) 8月17日～20日(T)	中止
国交省防災センター、本所 防災館	SET	9月13日 ICHARMも合同	中止

研修生の来日状況

日本政府より、令和2（2020）年10月1日から留学生を含む中長期の在留資格を持つ外国人の入国制限を緩和する方針が示され、これにより相手国側でPCR検査の実施、査証の発行、航空券の手配等の条件が揃えば、研修生の来日も可能となった。ただし、来日後二週間は、隔離期間を置く必要があり、その間、研修生は来日後も引き続き遠隔講義により研修に参加することとなった。研修生の来日状況を表7-2.7に示す。

表7-2.7 研修生の来日状況（令和3（2021）年6月28日）時点

来日日	国別の来日研修生の数
10月29日	バングラデシュ(1)、マレーシア(2)、東ティモール(1)
10月30日	エルサルバドル(2)
11月1日	チリ(1)
11月17日	ブータン(2)
11月18日	インドネシア(2)
6月9日	フィリピン(1)
未定	バングラデシュ(1)
見込み無し	トンガ(1)、ソロモン(1)

日本と昼夜が逆転する中南米諸国の研修生を含む全員が母国に留まっていた研修開始から約1カ月は、時差への対応が特に求められた。11月の時点で11名が来日したが、残りの4名は、5月14日の集団研修完了時においても、来日できなかった。

研修生が一部来日後は、講師の先生の意向に基づき、一部の講義を、十分な感染対策を施した上で対面方式により実施したが、その場合でも、来日出来ない研修生も参加できるようオンラインの遠隔講義を並行して行うハイブリット方式で実施した。このように遠隔講義とハイブリット方式の講義を組み合わせることで、集団研修の講義スケジュールはほぼ予定通り完了させることができた。

研修終了時までには、2名の研修生が来日出来る見込みがなく、ほか1名の研修生も来日未定である。現在、来日していない研修生の個人研修はオンラインで指導している。研修生全員が修士号取得に必要な単位は取得している（令和3（2021）年6月28日時点）。

COVID-19 感染者の発生とその後の対応

集団研修期間内において、3名の研修生がCOVID-19に感染した。PCR検査実施等の経緯と国際地震工学センターにおける対応を表7-2.8に示す。

3月1日(月)に研修生1名がPCR検査対象となったが、翌2日にEコースの研修生を建築研究所に来所させ対面講義を実施したことは、感染拡大を防止する観点から避けるべきであった。今回の感染者発生後の対応を見直し、現在は、JICAにおいて研修生にPCR検査対象者が生じた時点で建築研究所への来所を自粛させる取り決めとなっている。

研修生に感染者が発生して以降も、講義は予定通り実施された。入院した研修生と療養施設に入所した研修生の3名とも、病室等にPCを持ち込むことが可能であったため、感染後も全講義を受講することができた。

表7-2.8 COVID-19感染者の発生（令和3（2021）年3月）とその後の対応

感染状況	対応
2/28(日)：Sコース研修生1名が夕方より発熱(37.8度)	
3/1(月)：Sコース研修生1名PCR検査受検、翌2日に陽性判明	3/2(火)Eコース対面講義実施
3/3(水)：保健所よりPCR検査受検の追加指示(Sコース3名、Eコース2名、Tコース2名、計7名)	3/3(水)国地センター内の消毒及び立入禁止区域の設置
3/4(木)SET研修生7名PCR検査受検。当日に結果判明(Tコース研修生1名陽性、ほか6名は陰性)	
3/5(金)Eコース研修生1名PCR検査受検。当日に陰性判明	3/5(金)～3/8(月):職員の出勤自粛(一部職員を除く)
	3/8(月)立入禁止措置の解除 3/9(火)職員の出勤自粛解除
3/12(金):Sコース研修生1名PCR検査再受検。当日に陽性判明 ※陽性反応者1名は入院、2名は療養施設にて療養	

<p>※保健所の指示に従い陽性反応者3名と濃厚接触したと見なされた研修生6名はJICA宿所内の別フロアに隔離</p> <p>※研修生全員 3/23(火)に隔離期間終了。ただし3月の講義は3/2を除き全て遠隔で実施</p>	
--	--

7-3. 令和3(2021)年度以降

令和3(2021)年度に入っても、非常事態宣言・まん延防止等重点措置が繰り返し発出され、予断を許さない状況が続いている(図7-2.7)。

- ・まん延防止等重点措置(令和3(2021)年4月20日から8月22日(日))は、宮城県、大阪府及び兵庫県に始まり、区域や期間を変えつつ、延長されている。
- ・非常事態宣言(令和3(2021)年4月25日から9月12日(日))が、北海道、東京都、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、福岡県及び沖縄県に始まり、区域を変え、期間を延長しつつ続いている。

茨城県は、当初はこれらの指定地域に含まれていなかったものの、つくば市等県南部が首都圏への通勤圏であり、COVID-19禍の影響を比較的強く受ける為、近隣自治体と共に、令和3年7月30日(金)に感染拡大市町村の指定を茨城県庁から受け、また8月16日(月)には県全域が茨城県非常事態宣言、同時に内閣府指定の非常事態宣言の対象地域に含まれることとなった(図7-2.8)。これらは、後に9月12日(日)まで延長されている。通年研修2020-2021コースで9月に予定されていた、東北研修旅行、大臣表敬、閉講式、学位授与式等の行事は全てオンライン開催に切り替えられている。研修の終了日である9月14日まで、厳重な感染予防措置を引き続き実施する必要がある。

この状況の中で、令和3(2021)年5月から6月にかけて、通年研修2021-2022コースの研修生の選考が行われた。一方で、日本政府による令和3(2021)年10月時点でのJICA研修生全員の来日は不可能と見込まれる。来日出来る者と、来日出来ない者が混在することを前提にして準備を進め、2020-2021年度に構築した遠隔研修用の研修実施方式を活用することとなる。

COVID-19の感染リスクは、当面、存在し続けると考えられ、2021-2022年度研修生が来日した場合には、2020-2021年度と同様、入念な感染症対策を施す必要がある。

(コラム) 令和3(2021)年8月末のCOVID-19感染状況

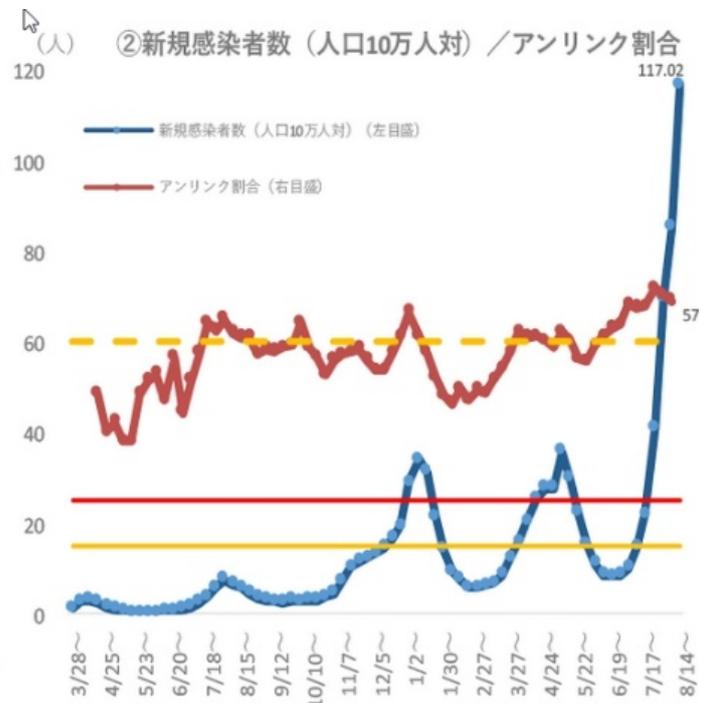


図 7-2.7 COVID-19 新規感染者数
(内閣官房 <https://corona.go.jp/dashboard/>)

茨城県内における新型コロナウイルス感染症例発生状況

累計感染者数: 19,741名 茨城県コロナNext(対策指針): Stage4

8月27日(金曜日)、県内で新たに新型コロナウイルス感染症患者(328名)が確認されました。

県内新規陽性者の推移

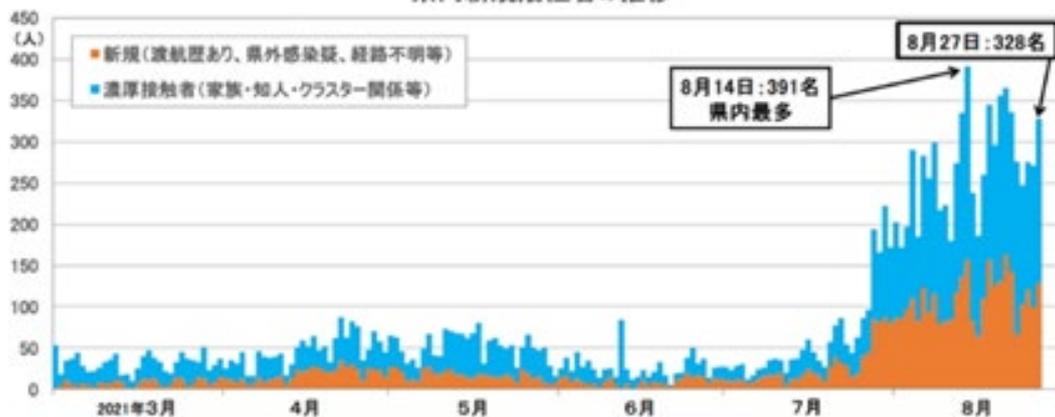


図 7-2.8 茨城県内における COVID-19 症例発生状況

(茨城県庁 <https://www.pref.ibaraki.jp/1saigai/2019-ncov/index.html>)

(コラム) ISEE オンラインセミナーの実施

国際地震工学センターでは、従前より、カリキュラム上の講義とは別に、時期を得たテーマ設定の下、地震学、地震工学、津波防災の各分野で造詣の深い講師を招聘して ISEE セミナーを実施してきた。今年度は、COVID-19 の感染状況悪化の下、全世界で急速に普及したオンライン会議システムを活用し、海外からの参加も想定してオンラインで ISEE セミナーを開催した。これにより、元研修生の参加も可能となった。

2020-2021 研修年度は、このような ISEE オンラインセミナーを表 7-2.9 に示す通り 4 回実施した。

表 7-2.9 ISEE オンラインセミナーの実施状況

開催日	講師	タイトル	参加人数
12/15	谷岡勇市郎 (北大)	Recent Researches on Tsunami Forecasting Technology	研修修了者 29 名 現研修生 3 名
2/3	八木 勇 治 (筑波大)	High-Degree-of-Freedom Finite-Fault Inversion Method	研修修了者 66 名 現研修生 8 名
3/12	Md. Shafiul ISLAM (東北大)	A rapid seismic evaluation method and recent activities on earthquake disaster mitigation measures in Bangladesh	研修修了者 9 名 現研修生 6 名
4/26	福山洋 (建研)	Our Earthquake Engineering - Walk together towards everyone's smiles -	研修修了者 20 名 現研修生 6 名

国際地震工学センタースタッフ（令和3（2021）年8月在籍）



小豆畑達哉（センター長）・横井俊明・山田高広・鹿嶋俊英
 中川博人、芝崎文一郎、大塚悠里、林田拓己
 諏訪田晴彦、原辰彦、伊藤麻衣、後藤智恵子
 藤井雄士郎、北佐枝子、山田陽平



根岸久美子、野村美智子、飯島沙妃
 青木莉穂、江口朋子、色川真理子
 伊藤裕子、井坂弘美

III 資料編

References (in Japanese)

目次（資料編）

1. 国際地震工学研修 60 年の歩み	III- 3
（コラム JICA 研修員受入れ事業としての見直しの変遷）	
2. 研修生名簿	
2-1 通年研修コース	III-14
2-2 グローバル地震観測コース	III-27
2-3 中南米地震工学コース	III-34
2-4 中国耐震建築コース（第 4 期）	III-42
3. 講師名簿	
3-1 通年研修コース	III-43
3-2 グローバル地震観測コース	III-50
3-3 中南米地震工学コース	III-52
3-4 中国耐震建築コース（第 4 期）	III-53
4. 委員名簿	
4-1. 国際地震工学研修・普及会議委員名簿（2020 年度）	III-54
4-2. 国際地震工学研修外部評価委員名簿（2020 年度）	III-54
4-3. 研修カリキュラム部会及び分科会委員（2020 年度）	III-55
5. 国際地震工学センター職員名簿	III-56
6. 派遣・招聘一覧（詳細版、2012-2021.3）	III-66
7. 国際シンポジウムについて	III-90

1. 国際地震工学研修 60 年の歩み

1-1 日本における地震工学研修事業の生い立ち

国際地震工学研修所の設立計画が始まったのは、地震災害の頻発する開発途上国から、地震学や地震工学を学びに日本を訪れる若い研究者や技術者が目立って増え出した 1950 年代終りの 1959 年である。1960 年(昭和 35 年) 7 月に東京で開催される第 2 回世界地震工学会議を契機として、これまで個々に来日していたこれらの若い研究者や技術者をまとめて研修する必要性と意義が、国内外の地震学・地震工学の指導的研究者の中で論ぜられるようになった。こうして、1960 年 3 月に協力機関長ならびに土木・建築・地震学会長を委員とする「国際地震工学トレーニングセンター設立推進委員会(委員長: 那須信治東大地震研究所長)」が設立され、さらに、同年 4 月には東大内に「国際地震工学研修特別委員会(会長: 茅誠司東大総長)」が設けられ、同年 7 月から 9 ヶ月コースの研修事業が始まった。海外技術協力事業団の前身であるアジア協会及びラテンアメリカ協会が 14 名分の政府奨学金の窓口として、これを支えた。教室は、当時六本木にあった東大生産技術研究所の一部を借用した。この研修には、10 ヶ国から地震学 7 名、地震工学 8 名の計 15 名が参加した。これには、国連拡大援助計画奨学金による台湾(中華民国)からの 1 名が含まれている。

日本が自主的に始めた研修事業は関係各国の反響を呼び、他の国からも研修生を参加させたいという多くの申し出がなされた。そこで、この研修事業を恒久的なものにする必要性が国内外の地震学・地震工学関係者の中で議論されるようになった。恒久化のため、科学技術、外務、文部、運輸、建設その他関係省庁間の会議が何回となく開かれ、この問題の具体策が検討された結果、建設省建築研究所(所長: 竹山謙三郎)が担当となって、新しくこの研修のための組織(国際地震工学部)を同研究所内(東京都新宿区百人町)に設けて、この事業に当たることになった。これを受けて、建築研究所が、9 ヶ月間の第 2 回目の研修のホストとして運営にあたった。教室は、新しい建物が建築研究所の中に完成するまで早稲田大学の内藤記念館の一部を借用した。これには、6 ヶ国から地震学 5 名、地震工学 7 名の計 12 名が政府奨学金により参加した。

1962 年(昭和 37 年) 1 月には国際地震工学部が発足した。第 2 回目の研修の後半から国際地震工学部の施設を使って歩み始めることとなり、同年 6 月に設立された海外技術協力事業団が、以後これを支えて行くこととなった。1963 年開始の第 3 回研修からは、毎年 9 月開催の一年間コースとなった。

このように、1960 年代初めには、開発途上国に対する地震学と地震工学関係の研修事業が国内で着実に足場を固めつつあった。一方、国際連合(国連)では、経済社会理事会の創立当初から、地震及びそれに伴う津波などによる人的・物的資源の大きな損失を防ぐために、地震学と地震工学分野での国際協力が必要であるとの認識を強めていた。この時期、イラン、

モロッコ、チリなどで起こった大地震により被害が続出したことを契機として、1960年(昭和35年)7月の国連経済社会理事会は、震災防護のための国際的な協力を各国へ強く要請する決議を採択した。これを受けて、ユネスコ(国際連合教育科学文化機構)は、国連特別基金の援助によって上記の日本独自の研修事業をさらに国際的なものにすることを日本ユネスコ委員会総長宛に勧奨した。1962年(昭和37年)10月、日本政府と国連特別基金との間に次のような国際地震工学研修所設立に関する協定が成立した。

この協定に基づく実行計画によると、5カ年間に、日本政府は海外技術協力事業団の奨学金によって78名、ユネスコは国連特別基金によって53名、計131名の研修生を招聘する。日本政府は研修所のための土地建物、研修実習機材、職員の俸給、外来講師の謝金、その他の運営費を負担する。ユネスコは外来講師14名の招聘、外国製の地震計その他の機械、外国図書等を供給する。負担額は5年間で日本側約3億8千万円、ユネスコ側約2億9千万円であった。

こうして日本政府とユネスコによる共同事業が、1963年(昭和38年)9月から5カ年計画で始まり、上記建設省建築研究所国際地震工学部(国際地震工学研修所(International Institute of Seismology and Earthquake Engineering, 略称 IISEE))がその受け入れ機関となった。

歴史的に言えば、東大生産技術研究所で始まり建設省建築研究所が引き継いだ我が国だけの自主的な研修事業の期間(1960年(昭和35年)7月～1963年(昭和38年)8月)を第一期、ユネスコとの共同事業の期間(1963年(昭和38年)9月～1968年(昭和43年)8月)を第二期とすることができよう(表-3)。

1-2 第1次の共同事業 (1963年(昭和38年)9月～1968年(昭和43年)8月)

この期間に、毎年2～3名ずつ計14名の専門家がユネスコから派遣されて研修事業に参画した(表-4A)。彼等は、それぞれの国における地震学と地震工学に関する豊富な学識と指導経験とを生かして日本側の数少ないスタッフとあらゆる面で協力し、すばらしい研修成果をあげた。これは誰もが初めからこの研修の意義について驚く程の認識を持っていたため、その熱心さにはむしろ圧倒されるものがあった。そして彼等の存在は単に研修上のみでなく、IISEEのスタッフを始め、外部から講師として来られる日本の多くの研究者たちとの交流を通じて、IISEEを地震学と地震工学に関する国際的な学問交流の場とするなど、世界にも類のないものとした。

国連と日本政府とのこの研修事業の実行計画の中に顧問会議の項がある。それによると「研修所の科学的及び技術的総合計画は、実施機関及び政府が任命するそれぞれ三人の上級顧問から構成する顧問会議により定期的に審査を受けなければならない。」とある。第1次5カ年計画で任命された顧問は、日本政府側では和達清夫博士、武藤清博士、那須信治博士、ユネスコ側からは Dr. Stoneley (英) Dr. G.W.Housner (米) Dr. V.Y.Riznichenko

(ソ連)であった。第1回目が1963年(昭和38年)12月、第2回目が1965年(昭和40年)3月、第3回目が1967年(昭和42年)4月に行われた。この会議では、それまでの研修内容、実績等が細かく検討され、事業の発展を期するための改善策が真剣に討議され、それに基づいて厳しい勧告が出された。この研修事業が最初の5カ年にあげた実績と発展とが正に予想以上のものになったことは、これらの会議毎に出される厳しい勧告に対して、初代国際地震工学部長表俊一郎博士が献身的な努力で1つ1つの実現に最大限の努力をされた功績に負うところが大きい。この努力によって第2次計画の実現を生むことになるのである。事実、第3回目の会議後に出された勧告の中に、1968年(昭和43年)9月以降もさらに拡大充実した内容でこの研修事業は日本政府と国連の援助の下に継続されるべきことが示されている。

実はこの勧告を待つことなく、1965年(昭和40年)末、引き続き援助する意志がユネスコ側から示されていた。この年、建築研究所を視察したユネスコ総長の Rene Maheu 氏は、この事業がユネスコがいろいろな国と共同で行っている事業の中ではもっとも成功しているものの1つであることを認め、もし日本政府が希望するならば、ユネスコは国連に対してこの計画の継続を申し入れることを事務当局に検討させたいとの見解を表明したのである。これを受けて日本側でも直ちに関係機関、関係省庁間の会議がもたれ、引き続き建設省建築研究所が主体となって国連・ユネスコとの共同事業を実施する方針を決め、国連本部との非公式な話し合いを経て申請書が国連開発計画(UNDP)に提出され、1968年(昭和43年)1月管理理事会で採択された。こうして続く4年間の第2次共同事業に発展していった。

1-3 第2次の共同事業 (1968年(昭和43年)9月~1972年(昭和47年)8月)

第2次の4カ年計画では、通年研修(旧称:「一般コース」又は「レギュラーコース」)の他に新たに上級コースを置くこととなった。このコースは、より高い学力と能力を持った研修生を対象に、それぞれの国のニーズに応じた諸研究課題に取り組みせるとともに、研修所内のスタッフやユネスコ専門家などの適切な指導の下に研究能力や指導力を養成するのが目的である。それと共に、これまで行われてきた大地震後の各国の復興計画に対する助言や技術指導などをより積極的に開発途上の国々に対して行う義務も強化された。この第2次計画における費用は、4カ年総額約5億4千万円で、このうち日本側の負担は約3億円であって、建物も上級コース研修生用の部屋をもつ4階部分が増設された。国際上級顧問は、日本側では、第1次の時の武藤清博士は留任されたが、他の2名は萩原尊禮博士、岡本舜三博士に替わり、ユネスコ側では Dr.K.E.Bullen (豪) Dr.J.Penzien (米) Dr.E.Savaresky (ソ連)の3氏が前任者に替わり任命された。この第2次計画中にも、無論ユネスコからは毎年1~2名ずつの専門家が派遣され、この研修所の国際的な性格と国の内外における高い評価を確固たるものにした(表-4B)。このようにして研修事業は着実な

歩みを続け、第2次計画が終了したときにはこの研修所を卒業した研修生の数は合計255名に達した。

この第2次計画が終わりに近づくとつれて、国連・ユネスコの援助下に育ってきた研修事業を終了後どうするかということが問題となりはじめた。元来、国連が各国に対して行っているこの種の共同事業は5カ年が通常であり、IISEEでの地震学と地震工学の研修に対しての計9年間の援助は、全くこの事業が異例の成功を収めたことによる特例であったし、経済大国と言われるまでに発展した我が国としても、これ以上この事業に対してさらに第3次の援助の延長を国連に望む立場にもなかった。しかし、すでにこの研修事業の意義とその重要性は国の内外を問わず深い認識を得ていた。そして、国内では日本学術会議をはじめ、地震、土木、建築の各学会から日本独自でこの研修事業を継続すべし、という要望書が政府に提出されるとともに、最後の第5回の顧問会議(1971年(昭和46年)3月)はその勧告の中で、研修所は“International Institute of Seismology and Earthquake Engineering”という英語名称を変えることなく、少なくとも現在の規模で国際的な研修所としての機能をつづけるために必要な全ての処理が日本政府によって講ぜられるべきことを第一にあげた。

1-4 日本政府による単独事業(1972年(昭和47年)9月~1990年(平成2年)7月)

ユネスコから独立した研修事業は日本政府に引き継がれ、主務官庁は建設省、所属は建築研究所国際地震工学部として、その目的および内容は従来と変わることなく継続されることとなった。なお、上級研修生にその特定の分野において個別にそして集中的に研修を実施していた上級コースは個別コースに置き換えられた。

IISEEの研修事業は東京都新宿区で17年間継続して行われてきたが、1979年(昭和54年)3月筑波研究学園都市(茨城県筑波郡大穂町一(現)つくば市)に建築研究所が移転したことに伴い、良好な環境、完備された研究施設のもとに研修事業が行われることとなった。

1980年(昭和55年)からは、従来の集団研修に加えて、高度の専門知識を付与し、各国の実状に応じた地震災害の防止、低減の手法等を検討し、各国の問題点を抽出し、今後の技術協力、研究協力に資するため「地震工学セミナー」が、隔年に開催されることとなった。セミナーのテーマは両分野における最も有用で新しい時代に即した問題をとりあげることとしている。

また、1985年(昭和60年)からは、ユネスコとの共同事業終了以来途絶えていた専門家の派遣が、ユネスコ東南アジア科学技術局の好意で外国人招聘講師として再度実現した。

1-5 日本政府単独事業第Ⅱ期(1990年(平成2年)9月～1999年(平成11年)7月)

以上、述べてきたように、IIEEの地震学及び地震工学に関する国際技術研修は、1960年にユネスコとの共同事業として始められてから、その後の日本政府の単独事業として継続され、1990年(平成2年)において、すでに30年を経過していた。この間、我が国の研修員受け入れ事業に対する開発途上国からの受け入れ要請は年々増加しつつあり、これらに対応すべく政府は、1988年(昭和63年)には経済協力の見直し、特に国際協力事業団(JICA)による海外技術研修員受け入れ事業の見直しに着手した。IIEEとしても、研修生全員が国際協力事業団の奨学金を受けて研修に参加していることもあり、研修協議会等において、本コースの今後のあり方を含め継続実施の必要を検討した。その結果、国際協力事業団の事業としての地震工学コースとしては、同コースも見直しの例外となることなく、一旦1989年(平成元年)にコースを廃止し、1990年(平成2年)から「地震工学Ⅱ」として再スタートを切った。当部の事業としても日本政府単独事業の第Ⅱ期に入ったことになる。

1992年(平成4年)は建築研究所における国際地震工学研修が30年を迎えた年であり、記念行事として、特別に第9回国際地震工学(地震防災技術)セミナー及びIDNDR地震防災技術国際シンポジウムを開催し、また記念出版物として英文・和文の記念誌を刊行した。IDNDR地震防災技術国際シンポジウムは、1992年12月15日～17日の3日間、茨城県つくば市の研究交流センター国際会議場において開催された。同シンポジウムは、国際連合の提唱するIDNDR(国際防災の十年)の趣旨も鑑み、地震防災技術の普及及び技術移転の問題等に焦点を当て、国際連合地域開発センター等の協力により、内外から地震防災技術関連分野の第一人者30数名を講師・パネラーとして招請し、日本を含めて27ヶ国220余名の参加をえて、類い希なる国際会議となった。

さらに1998年(平成10年)には、第12回地震工学セミナーを、国連のIDNDRが計画実施するRADIUS(都市の地震危険度評価)プロジェクトの技術専門家セミナーとして、特別に長期間(約40日)実施した。計17ヶ国からの指導的研究者の参加を得て、地震学・地震工学分野のネットワーク作りにも貢献した。

これまでは、通年、個別、セミナーの3コースを実施してきたが、1995年3月に外務省から依頼があり、1995年11月から2ヶ月間、4番目のコースとして、核実験の検証技術の習得を目的とする「グローバル地震観測コース」を開始することとなった。これは、地震学や地震観測技術が未発達な国々に日本の優れた地震観測技術を移転することによって、核実験抑止策の一環としての世界的な地震観測網の充実に貢献することを目的とした研修である。

1-6 日本政府単独事業第三期(1999年(平成11年)9月～2004年(平成16年)7月)

第Ⅱ期の終わりには、国際地震工学研修事業はその開始から40年近くが経ち、研修修了者は延べ1000人を超えた。国際協力事業団の10年毎の定期的事業見直しにおいて、通年研修について「当初の目的は既に達したのではないか?」と本研修事業の必要性が論ぜられるようになり、建設省建築研究所国際地震工学部でも本研修事業を継続するかどうかも含めて見直しを行なった。

本研修事業を含めた日米等先進国からの長年の継続的な技術支援・資金援助にもかかわらず、依然として開発途上国で大きな地震災害は頻発しており、このため本研修事業に対する開発途上国からの期待とニーズは大きい、との統計資料やニーズ調査結果に基づく判断により本研修事業は継続することとなった。研修内容に関しては、最近の要望事項のうち最も多いものが、通年研修の地震防災に直結する分野の講義の増加であった。この分野は地震学及び地震工学両分野の境界に位置するため、従来のカリキュラムの枠内では、十分な時間をとるのが困難であった。そこで新たに、地震学、地震工学両サブコースに続く強震動・地震災害に焦点を当てた第三のサブコースを設置した。これに伴い研修コースの名称も「地震工学Ⅱ」から「地震・耐震工学」へと改めた。

2001年1月より建設省は運輸省、北海道開発庁、国土庁等と統合され国土交通省として新たな組織へと生まれ変わり、建築研究所も国土交通省建築研究所となった。

さらに、建築研究所は2001年4月より独立行政法人建築研究所となり、新たな一步を踏みだした。国際地震工学部も名称を国際地震工学センターとし、再スタートを切った。

2001年8月には、政府の行財政改革に伴い外務省が実施した研修事業の見直しにおいて、1980年から21年間続いてきたセミナーコースがやむなく廃止された。

2002年(平成14年)で国際地震工学研修は40周年を迎えた。これを記念し2003年11月28日に東京都永田町の星陵会館に176名の参加者をえて、国際地震工学研修四十周年記念講演会を開催した。本講演会においては、国際地震工学研修事業四十年の歴史と研修効果を振り返り、また開発途上国の地震防災技術における課題やニーズを踏まえ、今後の開発途上国に対する技術協力や研修効果を更に高めるための方策を探ることを目的として、途上国における地震防災の現状と課題、地震防災に関連する国際協力活動と今後の方向と題して、講演とパネルディスカッションを行った。講演会の概要を「国際地震工学研修40周年記念講演会」(2004年9月 建築研究所発行)に書き留めた。

1-7 日本政府単独事業第Ⅳ期 (2004年(平成16年)10月~2015年(平成27年)9月)

地震・耐震工学コース研修の第Ⅲ期の最終年である2003年(平成15年)には、国際協力事業団(JICA)による研修事業の5年毎の見直しを受け、地震防災政策に関する講義を追加した新たな「地震・耐震・防災工学」コースとして継続することとなった。新しいコースでは、地震学や地震工学に関する高度な技術を修得し、これを活用・普及していける地震防災行政能力を併せ持つことにより、技術の企画・指導・普及ができる高度な人材の養成を目的としている。そのため、防災政策マネジメント、地域・都市防災計画、防災関連プロジェクトサイクルマネジメントなど、地震防災政策に関連する科目を新設し、従来の強震動・地震災害コースで実施していた科目と合せて、地震学サブコースと地震工学サブコースの共通科目とした。そのため、強震動・地震災害コースは廃止した。新設科目の実施期間を確保するため、コースの期間も約1ヶ月延長し、全体で約1年となった。

さらに、永年の懸案であった通年研修修了生への修士号学位の授与について、政策研究大学院大学、JICA及び建築研究所との間で、漸く合意に達し、2005-2006年の通年研修から修士プログラムを導入することになった。これにより、通年研修の研修生は所要の単位を修得すれば、1年間の研修で修士号(Master of Disaster Mitigation)を取得できるようになり、2006年(平成18年)9月、19名の通年研修了生に初めての「修士号」学位を授与した。

2004年(平成16年)スマトラ沖地震により発生した甚大な津波被害に鑑み、津波災害の被害を軽減するため、2006-2007年(平成18年~19年)の研修から、「津波防災コース」を新たに修士プログラムに加えて実施することとなった。なお、この年の通年研修から修士号の名称がMaster of Disaster Managementに変更された。

2007年(平成19年)からユネスコとの協力が再開された。かつてユネスコと日本政府の共同事業として実施されていた本研修は、日本政府単独事業であった1985年(昭和60年)から10年間においてもユネスコから専門家が派遣されていたが、その後直接の協力関係は途絶えていた。しかし、同年、新たな協力関係構築に向けた話し合いの後に、専門家派遣の再開等の活動が開始された。同年4月と5月には、ユネスコからの専門家派遣が12年ぶりに再開され、「津波防災コース」に2名の専門家が派遣された(表-4D)。また、ユネスコから研修用図書が寄贈された。更に、国土交通省とも協力し合いながら、ユネスコと国際地震工学センターが中心になって、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の構築の推進をめざす「建築・住宅地震防災国際ネットワークプロジェクト:IPRED」を開始した。

2009年(平成21年)6月、日本政府は、2008年(平成20年)5月12日に発生した中国四川大地震からの復興支援の一環として、「耐震建築人材育成プロジェクト」を国際協力機構(JICA)の技術協力プロジェクトとして開始した。このプロジェクトは、建築物

の耐震性を確保するための中国の構造技術者等の育成を目的として、専門家派遣、本邦研修及び中国国内研修などの組み合わせにより、4年間実施された。建築研究所（国際地震工学センター）では、本邦研修のうち「耐震建築の設計・診断・補強コース」を担当し、中国から毎年約20名、総計72名の指導的構造技術者を受け入れ、約2ヶ月の研修期間において、建築物の耐震設計・診断・補強に関する講義および現場見学等を実施した。これらの研修生は帰国後、自国の中核的構造技術者に対する講習を8都市において延べ10回実施し、324名を育成した。さらに、これらの中核的構造技術者が一般構造技術者に対する講習を23自治体において延べ33回実施し、総計8,833名の技術人材を育成した。なお、本邦研修での講義に使われている言語は研修事業開始以来一貫して英語であったが、上記「耐震建築の設計・診断・補強コース」では普及促進の為に、講義資料を中国語に翻訳し、講義は中国語への逐次通訳を配置して実施した。

また、同年11月に、第7回アジア地震学会総会（つくば市）に先立ち、微動アレー探査技術コース（2日間）を日本地震学会と協力して実施し、12ヶ国13名が参加した。

2011年（平成23年）3月11日に発生した東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）以降、本研修の講義科目（構造応答論）において東日本大震災による被害分析を付加し、また、東北地方の被災地視察を毎年の研修・視察旅行に取り入れている。

2012年（平成24年）には、国際地震工学研修50周年を記念して、国際記念シンポジウムを開催すると共に、「国際地震工学のあゆみ（2001～2012）」（2012年6月 建築研究所発行）を発行し、そこに寄せられた元講師、元研修生、元IISEEスタッフ等を含む関係者からの祝辞をIISEE Year Bookにも掲載した。また、2011年（平成23年）から2013年（平成25年）まで、IISEE Bulletinに特設コーナーを設けた。

2015年9月まで、通年研修の内、地震学コース及び地震工学コースは、JICA 課題別研修「地震・耐震・防災復興」、津波防災コースは課題別研修「津波防災」として、2本立てで研修生の募集等を実施していたが、2015年10月からは、これら3コースがJICA 課題別研修「地震学・耐震工学・津波防災」として一本化された。

地震災害が頻発する中南米地域からは、研修事業開始当初から毎年通年研修への参加者が居るが、普及促進の観点から、この地域の国々の公用語であるスペイン語による研修が要望されていた。これを受け、2014年（平成26年）に、スペイン語を指導言語とする約2ヶ月間の中南米地震工学研修コースをJICA 課題別研修「中南米 建物耐震技術の向上・普及」として、3年計画で開始した。本研修コースでは、研修終盤の約2週間を在外補完研修とし、エルサルバドル共和国において、私立ホセ・シメオン・カニャス中米大学と国立エルサルバドル大学所属の元研修生が講師・指導者となり構造実験を実施している。

なお、2015年5月には、強震観測事業及び国際地震工学研修事業を通じた地震工学の発展への貢献に対して、建築研究所が日本地震工学会より功績賞を贈呈された。これは、日本政府単独事業第Ⅳ期の最後を飾る特記事項である。

1-8 日本政府単独事業第V期 (2015年(平成27年)10月～)

2016年4月に、独立行政法人建築研究所は国立研究開発法人建築研究所として新たなスタートを切った。また、同年10月には、建築研究所設立70周年を迎えた。これを契機として、国際地震工学研修事業の外部評価を2016年度から導入した。

全コースを合わせて100ヶ国目となるホンジュラス共和国から2015年の中南米地震工学研修に1名が、101ヶ国目となる東チモールから2018年のグローバル地震観測研修に、1名が参加した。2020年グローバル地震観測研修には、コモロ連合、モーリシャス共和国、ソマリア連邦共和国、サントメ・プリンシペ民主共和国から各々初の研修生が参加し、参加国は105ヶ国を数えることとなった。

2019年から流行が始まったCOVID-19(新型コロナウイルス感染症)は、2020年3月初旬には日本でも猛威を奮い出した。この時点で、通年研修(2019-2020コース)に16名、グローバル地震観測研修に16名の研修生が研修に参加していた。国際地震工学センターでは、JICAとの緊密な連絡・連携を確保し、研修生の感染予防の為、厚生労働省のガイドラインに従って、研修生の健康管理や見学・視察の再検討等の対策を実施した上で研修業務を継続した。3月6日には、例年通り閉講式を行ったが、帰路経由地で数週間検疫隔離された研修生もいた。

2020年4月には政府の緊急事態宣言が出され、これと開発途上国を含む海外事情を考慮して、2020年度中南米地震工学研修は実施見送りとなった。

通年研修では、スタッフの在宅勤務が始まり、4月に予定していた関西方面への視察旅行の延期、外部講師による講義等の遠隔化、ジェネラルミーティング等所内行事の所内での遠隔化、等を実施した。個人研修開始後は、所内での対面指導とJICA筑波での遠隔指導を適宜組み合わせて実施し、各研修行事は、遠隔と対面を適宜組み合わせたハイブリッド方式で実施した。大臣表敬は代表者3名のみが対面で他は遠隔、閉講式は対面で実施、GRIPSの学位授与式は遠隔参加となった。

この前代未聞の状況の中、国立研究開発法人建築研究所は、2020年10月15日、国際地震工学研修の実施等による長年のJICA事業への協力と貢献が認められ、JICAより、第16回JICA理事長表彰を受賞した。

通年研修2020-2021コースは、COVID-19で世界中が緊迫する中、15名の研修生を受け入れて始まったが、参加国の事情や、検疫期間の義務付けの為、開講式は遠隔、講義はリアルタイム・オンラインとオンデマンドのハイブリッド方式を基本となった。11月17日に、第一陣として7名の研修生が、翌日にさらに2名、11月には5名が来所した。その後、6月に入って1名が来日(来所)したが、結局3名が研修期間中に来日できなかった。なお、3月上旬には通年研修の研修生3名がPCR検査で陽性となり、1名は入院、2名は療養施設で、また濃厚接触者6名はJICA宿泊施設内の隔離区画で、各々3月23日までオンライン受講することとなった。幸い重症化した研修生は居なかった。なお、2020

年度グローバル地震観測研修は、2022年度と合わせて実施することとなった。

2021年度に入っても、非常事態宣言・まん延防止等重点措置が繰り返し発出され、予断を許さない状況が続く中、入念な感染症対策を施しつつ研修を継続した。通年研修では、9月に延期されていた、東北研修旅行、大臣表敬、閉講式、学位授与式等の行事を全てオンライン方式で実施した。通年研修の修了生は2021年9月終了のコースで、延べ81ヶ国1,215名を数えている。

中南米地震工学研修コースには、2016年度で当初予定の3年間を終了したが、研修参加者からの評判もよく、研修中に作成された業務改善提案に基づく活発な帰国後の活動事例が報告されているので、2017年5月開始コースからの3年間は、それまでの技術者向けコースに、行政官向けの約3週間のコースを併設して実施した。2020年度は上記の様に実施が見送られ、2021年度は研修生を来日させずに、完全に遠隔方式で、11月から実施している。なお、在外補完研修は行わない。2021年9月末時点で11ヶ国92名が参加した。

グローバル地震観測コースでは、1995年の開始以来受け入れた研修生が、2021年9月末時点では、78ヶ国、延べ270名となっている。

これらを総計して、国際地震工学研修修了者は、2021年9月末時点で105ヶ国、延べ1,946名となった。

このように、当センターの研修事業は、通年研修の修士プログラムとの連携継続、グローバル地震観測コース及び中南米地震工学コースの継続と、着実な歩みを続けている。

当センターは、これからも社会的・国際的なニーズに対して、最新の知見と技術を確実に取り入れることにより、さらなる研修内容の充実と効率化を進めて行く、また、研修事業・国際技術協力プロジェクト・開発途上国を舞台とした調査研究の3者を通じて培われる世界的な専門人材ネットワークと集積されていく情報を建築研究所のみならず、日本全国の関係者、さらには世界中から有効利用して貰える、加えて国内外の機関・研究者・技術者の支援を集められる、そういうハブ機関としての機能を充実させていくことで、開発途上国の地震・津波災害軽減に必要な活動を展開して行く。

最後に、本研修事業に対し、惜しみないご協力とご支援を頂いている研究所内外の皆様がこの場を借りて御礼申し上げます。

コラム JICA 研修員受入れ事業としての見直しの変遷

国際地震工学研修は、1960年7月に海外技術協力事業団（現在国際協力機構）の奨学金を受けた研修生を対象に東京大学で開始された。1962年からは、各省庁の話し合いを経て、建設省（国土交通省）を主務官庁として建築研究所の組織・予算によって実施されてきたが、研修生の受入方法・予算（国連の特別基金を除く）については、当初から今日に至るまで、日本政府の国際協力として、国際協力機構（海外技術協力事業団／国際協力事業団）の研修員受入事業の一環として実施されてきた。

これにより、JICAによる研修事業の見直しについては、例外となくその適用を受け、見直しを行ってきた。以下は、これまでの見直しの変遷である。

期間（年度）	JICA 名称	特記事項
1960(S35)- 1989(H1)	地震工学	・事業の硬直化防止及び多様化するニーズへの対応のため 1988(S63)年度に見直し基準が策定され、1989(S64/H1)年度に20年以上経過するコースについては 1990(H2)年度に廃止。最終年度に評価調査を行い適当と認める場合は、新設コースを設置。実施期限は最大10年間。
1990(H2)- 1998(H10)	地震工学Ⅱ	・H2年4月を起点(1989-90コースを1回)として10回。1998年度に見直し。名称「地震工学Ⅲ」は認められなかった。
1999(H11)- 2003(H15)	地震・耐震工学	・強震動・地震災害サブコース設置。 ・JICAから全研修コースは5回で終了の連絡。5年目に見直し実施。
2004(H16)- 2008(H20)	地震・耐震・ 防災工学	・強震動・地震災害サブコースの廃止 ・最終年度に見直し。
2006(H18)- 2008(H20)	津波防災	・新設
2009(H21)- 2011(H23)	地震・耐震・ 防災政策	・JICAより2007(H19)年度以降に新設・更新される集団研修は原則3年の通知。
	津波防災	・見直し後更新
2012(H24)- 2014(H26)	地震・耐震・ 防災復興政策	・2014(H26)年度は最終年度にあたり、更新のための見直しが必要。
	津波防災	同上
2015(H27)- 2020(H32)	地震・耐震工 学・津波防災	・見直しにより、「地震・耐震・防災復興政策」コースと「津波防災」コースの2つを統合し1つのコースとする。

2 研修生名簿

2-1 通年研修コース

<2012-2013>

地震学コース

国名	氏名	現職（参加時）
中国	Mr. XIE,Quan-Cai	助手インテリ/中国地震局 工程力学研究所
中国	Ms. LIAN,Chao	インテリ/湖北省地震局 武漢市地震工学研究所
インドネシア	Mr. WIRADIKARTA Chiko Bhakti Mulia	職員/公共事業省 人間居住研究所 フォレンジング 評価部 部門 研究開発局
インドネシア	Mr. SABARANI Andiyansyah Zulfikar	職員/気象気候地球物理庁 パタソパンソヤン 地球物理学局 データ・情報システム課
イラン	Mr. RAJABI BANIANI Sepehr	地震学専門家/地質調査研究所 自然災害・環境技術調査局 地質工学部
ニカラグア	Ms. FLORES AYERDIS Petronila Guadalupe	教育技術者/地質・地球物理研究所 地質部
ペルー	Mr. SIFUENTES JIMENEZ Armando Israel	研究助手/日本・ペルー地震工学・防災センター(CISMID) 災害軽減計画部
フィリピン	Mr. LUMBANG Rey Macapagal	科学リサーチリスト/科学技術省 地震火山研究所 地震観測・地震予知部門
ウガンダ	Mr. NYAGO Joseph	地球物理学地震学専門家/エリキナ・鉱物開発省 地質調査鉱山局 地質学部門

地震工学コース

国名	氏名	現職（参加時）
チリ	Ms. RIVERA ROJAS Rocio Cecilia	プロジェクトインテリ/サトラヤインテリリソング コンサルタ外株式会社 構造工学部門
ドミニカ共和国	Ms. PEREZ ALEJANDRO Yesica Hypatia	住宅建設地震危険度評価整備担当/国立地質調査局 地震研究力学
ミャンマー	Mr. WAY Phyo Linn	プロジェクトインテリ/建設省 公共事業部

ネパール	Mr. KHADKA Bir Bahadur	インツニア/カトマンズ 市役所 市街地開発部 災害管理課
パプアニュー ーギニア	Mr. KAPI Gilbert	州作業管理者/労働省 運用課
トルコ	Ms. KOCAK Pinar	研究員/イスタンブール工科大学 構造地震工 学研究所
トルクメニ スタン	Mr. ANNAYEV Guvanch	主任技師/耐震建設研究所 建物・施設 の耐震性研究室

津波防災コース

国名	氏名	現職（参加時）
チリ	Mr. REYES GALLARDO Mauricio Esteban	教授、研究調整官/バルパライソ大学 海洋 工学科
ミャンマー	Ms. SU Hninn Htwe	上級観測官/運輸省 気象水文部
パプアニュー ーギニア	Mr. WAREK Martin Kele-eh	地方管理者/労働省 運用課
フィリピン	Mr. GALDIANO Julius Mandigma	科学研究助手/フィリピン火山地震研究所 地震観測・予知部門

<2013-2014>

地震学コース

国名	氏名	所属・職業
アルジェリ ア	Mr. Fauzi GHERBOUDJ	国立地震工学研究センター/準研究員
アルメニア	Mr. Ara GNOYAN	危機管理省 西部地震防災調査所 地震 課/上級研究官
インドネシ ア	Ms. Yanuarsih Tunggal PUTRI	気象気候地球物理庁 地震津波センター 地震情報室/職員
ミャンマー	Mr. Tin Myo Aung	運輸省 気象水分局 マンダレー地震観 測所/副監理官
ネパール	Mr. Mukunda BHATTARAI	産業省 鉱山地質局 国立地震センター/ 地震研究員
ニカラグア	Ms. Xochilt Esther ZAMBRANA AREAS	ニカラグア国立自治大学 地質・地球物 理研究所/地質エンジニア

パキスタン	Mr. Shafiq Ur REHMAN	パキスタン気象庁 国立地震監視センター/気象研究員
パキスタン	Mr. ZAHID Raza	水利・電力省 水利・電力開発庁/上級地震研究員
ベネズエラ	Ms. Raquel Noemi VASQUEZ STANESCU	ベネズエラ国立地震研究財団/地震研究員

地震工学コース

国名	氏名	所属・職業
バングラデシュ	Mr. Md. Emdadul HUQ	住宅公共事業省 公共事業局 設計第一課/準エンジニア
バングラデシュ	Mr. Md. Shamsul ISLAM	住宅公共事業省 公共事業局 設計第四課/準エンジニア
エルサルバドル	Ms. Pamela URRUTIA BARRIOS	中央アメリカエンジニアリング会社/準構造エンジニア
インドネシア	Mr. Adhi Yudha MULIA	公共事業省 人間居住研究所 プログラム協力課/職員
ペルー	Ms. Erika Nora FLORES TERREROS	ペルー国立工科大学 日本・ペルー地震防災センター/準研究員
トルコ	Mr. Onur BALAL	首相府 財団総局/技術監査役
トルコ	Mr. Ergun BINBIR	イスタンブール工科大学 構造工学研究所/研究員

津波防災コース

国名	氏名	所属・職業
インドネシア	Mr. Budiarta	気象気候地球物理庁 地震工学管理室/室長
インドネシア	Mr. Nurpujiono	気象気候地球物理庁 地震開発業務室/職員
ミャンマー	Mr. Myo Nan Da Aung	運輸省 気象水分局 国立水文研究所/副監理官
ペルー	Mr. Jorge Manuel MORALES TOVAR	ペルー国立工科大学 日本・ペルー地震防災センター/準研究員

<2014-2015>

地震学コース

国名	氏名	所属・職業
アルジェリア	Mr. Moad CHIKH	国立地震工学研究センター 地震ハザード課 研究員
モンゴル	Mr. Ganzorig DAVAASUREN	モンゴル科学アカデミー 天文学・地球物理学研究センター 地震学部 研究員
モンゴル	Ms. Baigalimaa GANBAT	モンゴル科学アカデミー 天文学・地球物理学研究センター 地震学部 研究員
モンゴル	Mr. Baasanbat TSAGAAN	モンゴル科学アカデミー 天文学・地球物理学研究センター 地震学部 研究員
ミャンマー	Mr. Kyaw Kyaw LIN	運輸省 気象水文局 地震課 国立地震データセンター 課長補佐
ペルー	Ms. Nadia Eda MACAVILCA ROJAS	日本・ペルー地震防災センター 防災計画部 研究助手
フィリピン	Mr. Johnlery Pino DEXIMO	フィリピン火山・地震研究所 科学技術部 地震観測・予知課 研究助手

地震工学コース

国名	氏名	所属・職業
バングラデシュ	Mr. Md Shafiul ISLAM	公共事業庁 設計第一課 研究助手
バングラデシュ	Mr. Md Jahidul Islam KHAN	公共事業庁 計画第二課 研究助手
エルサルバドル	Mr. Gino Francisco CABALLERO MORALES	建設コンサルタント会社 技術管理部 プロジェクトマネージャー
エルサルバドル	Mr. Nelson Alejandro QUINTANILLA PINTO	公共事業・運輸・住宅都市開発省 研究開発部 技師
ネパール	Mr. Harish Chandra LAMICHHANE	ラリトプル副都心市役所 都市開発部 技官
ネパール	Mr. Nagendra Ray YADAV	ラウトハト郡ガウール自治事務所 技官
ニカラグア	Mr. Pedro Manuel DULANTO GUTIERREZ	ニカラグア国立工科大学 建設技術学部 建設学科 講師

ペルー	Ms. Mary Criss SUAREZ ANTUNEZ	日本・ペルー地震防災センター 構造 工学研究室 研究助手
フィリピン	Ms. Kathrine Anne Malabuyoc CAILING	公共事業高速道路省 計画局 建築課 技官
タイ	Mr. Suppachai SINTHAWORN	スリナカリンウィロト大学 工学部 土木工学科 准教授

津波防災コース

国名	氏名	所属・職業
エクアドル	Ms. Patricia ARREAGA VARGAS	海洋研究所 海洋科学部 海洋研究員
エクアドル	Ms. Teresa Jacqueline VERA SAN MARTIN	危機管理庁 状況分析室 技官
インドネシ ア	Mr. Fauzi	気象気候地球物理庁 地球物理部 職員
インドネシ ア	Mr. Urip Setiyono	気象気候地球物理庁 地震津波センター 職員
ニカラグア	Mr. Emilio Adan TALAVERA MARTINEZ	ニカラグア領域研究所 地球物理総局 地震部長
フィリピン	Mr. Karl Vincent Colobong SORIANO	フィリピン火山・地震研究所 科学技 術部 地震観測・予知課 研究助手

<2015-2016>

地震学コース

国名	氏名	所属・職業
アルジェリ ア	Mr. Amar BENFEDDA	国立地震工学研究センター 地震ハザ ード課 研究員
エジプト	Mr. Hamada Saadalla MAHMOUD MOHAMED	国立天文地球物理研究所 地震部 地 震学研究員
キルギス	Mr. Sagynbek ORUNBAEV	中央アジア 応用地球科学研究所 地 球力学・地盤リスク部 調査研究員
ミャンマー	Mr. Kyaw Zayar Naing	運輸省 気象水文局 上席監視員

パプアニュー ーギニア	Mr. Felix Balthasar TARANU	鉱物政策・地盤災害局 地盤災害管理部 ポートモレスビー地球物理観測所 上席地震学研究员
フィリピン	Ms. Arianne Gail Saluta RIVERA	フィリピン火山・地震研究所 地震観測・予知課 研究助手

地震工学コース

国名	氏名	所属・職業
アルジェリ ア	Mr. Abdelkader BENYOUCEF	国立地震工学研究センター 地震工学課 研究员
バングラデ シュ	Mr. Boni AMIN	住宅ビル開発研究所 構造工学・建築部 研究技師
バングラデ シュ	Mr. Lintu GAZI	公共事業局 設計第4課 部門エンジニア
バングラデ シュ	Mr. Md Hajbul KABIR	公共事業局 設計第4課 研究助手
エジプト	Mr. Mohamed Abdelrasoul Ahmed SHAHEEN	アルアズハル大学 工学部 土木工学科 構造工学専攻 講師補佐
エルサルバ ドル	Mr. Manuel Arturo SALAZAR NAVIDAD	エルサルバドル開発・最低基準住宅財団 住宅協同組合執行部 設計建築管理官
インド	Mr. Abhishek GOPAL	中央公共事業省 中央設計部 行政技師補佐
インド	Mr. Ashish GUPTA	中央公共事業省 中央設計部 行政技師補佐
ニカラグア	Mr. Max Miguel FARINAS PEREZ	ニカラグア国立自治大学 科学工学部 建設科 研究员
ニカラグア	Mr. Rommel David ZAMBRANA AREAS	ニカラグア国立自治大学 科学工学部 建築科 教授
パプアニュー ーギニア	Mr. Amos FIMIAMBA	公共事業省 運用局 土木技師

津波防災コース

国名	氏名	所属・職業
エクアドル	Ms. Charl Narvet NOBOA TERAN	リスク管理事務局 分析課 技術分析官
ニカラグア	Mr. Greyving Jose ARGUELLO MIRANDA	ニカラグア領域研究所 地球物理総局 地球物理専門員
ニカラグア	Ms. Martha Vanessa HERRERA JIMENEZ	ニカラグア領域研究所 地震管理部 デジタル地震システム分析官
フィリピン	Mr. Dandy Navarro CAMERO	フィリピン火山・地震研究所 地震観 測・予知課 研究助手

<2016-2017>

地震学コース

国名	氏名	所属・職業
エクアドル	Mr. Edwin Guillermo VIRACUCHA QUINGA	国立工科大学 地球物理研究所 地震 部門 地球物理観測網アナリスト
エジプト	Mr. Mohamed Salah Hasaballah Ali MAKLAD	国立天文地球物理研究所 エジプト国 立データセンター 地震学研究员
インド	Ms. Babita SHARMA	地球科学省 国立地震センター 科学 研究员
メキシコ	Mr. Jonatan ARREOLA MANZANO	国立防災センター 自然現象監視部 次長
メキシコ	Mr. Sergio Alberto GALAVIZ ALONSO	国立防災センター 地震リスク部門 主任
ネパール	Ms. Tara POKHAREL	産業省 鉱山地質局 地球科学部門 地質学研究员
ネパール	Mr. Chintan TIMSINA	産業省 鉱山地質局 国立地震センター 地震学研究员

地震工学コース

国名	氏名	所属・職業
アルジェリ ア	Mr. Raouf BENCHARIF	国立地震工学研究センター 地震マイ クロゾーニング部門 研究员
バングラデ シュ	Mr. Md. ARIFUJJAMAN	住宅ビル開発研究所 構造工学・建築部 研究技師

バングラデ シュ	Mr. Mohammad Tariqul ISLAM	住宅公共事業省 公共事業局 設計第 6 課 部門エンジニア
バングラデ シュ	Mr. A.K.M Sajadur RAHMAN	住宅公共事業省 公共事業局 設計第 5 課 部門エンジニア
エルサルバ ドル	Mr. Yuuki Alejandro HOSAKA VENTURA	フリーランス 構造工学エンジニア
エルサルバ ドル	Ms. Alejandra Marcela MEMBRENO MARTINEZ	エルサルバドル開発普及住宅財団 企 画研究部 準研究員
エルサルバ ドル	Mr. Juan Diego VALENCIA MARMOL	公共事業・住宅都市開発・交通省 住宅 都市開発局 都市開発許認可・取引管 理部 技術決議担当
フィリピン	Ms. Melanie Bruel PAGCALIWANGAN	公共事業高速道路省 設計企画局 建 築課 エンジニアⅡ
トルコ	Mr. Ali Erhan YILMAZ	環境・都市化省 社会基盤・都市化総局 危険構造物部門 工学エンジニア

津波防災コース

国名	氏名	所属・職業
エクアドル	Mr. Leonardo Alberto ALVARADO GARCIA	エクアドル海洋研究所 水路測量・地 図製作部門 水路測量研修生
エジプト	Mr. Abutaleb Ali ABUTALEB AMIN	国立天文地球物理研究所 エジプト国 立地震ネットワーク研究所 地震部 研究助手
ニカラグア	Mr. Amilcar Geovanny CABRERA RAMIREZ	ニカラグア国土地理院 地球物理総局 地震学研究者
ニカラグア	Mr. Domingo Jose NAMENDI MARTINEZ	ニカラグア国土地理院 地球物理総局 地震観測網エンジニア
ペルー	Ms. Nabil J Jill MOGGIANO ABURTO	水路・航行局 ペルー津波警報センタ ー 地球物理部 海洋課 津波数値モ デリング専門研究者

<2017-2018>

地震学コース

国名	氏名	所属・職業
バングラデシュ	Mr. Md. Abdur RAHMAN *	バングラデシュ気象局 地震観測研究センター 気象学者助手
バングラデシュ	Mr. Suman SAHA	バングラデシュ気象局 地震観測研究センター 気象学者助手
エジプト	Ms. Samar ali ahmed GHAREEB	国立天文地球物理研究所 地震部門 エジプト国立地震ネットワーク研究所 研究助手
エジプト	Mr. Ibrahim Gamal Ibrahim ZAHARA	国立天文地球物理研究所 地震部門 エジプト国立地震ネットワーク研究所 研究助手
ネパール	Mr. Thakur Prasad KANDEL	産業省 鉱物・地質局 国立地震センター 地震学研究者
ネパール	Mr. Naresh MAHARJAN	産業省 鉱物・地質局 金属資源探査部 地質学研究者
ペルー	Ms. Cinthia Isabel CALDERON CAHUANA	日本・ペルー地震工学防災センター 企画・災害軽減部門 研究助手

*自己都合により、2018年3月に早期帰国

地震工学コース

国名	氏名	所属・職業
バングラデシュ	Mr. Md. KAMRUZZAMAN	住宅公共事業省 公共事業局 計画第6課 エンジニア補佐
バングラデシュ	Mr. Sk Toufiqur RAHMAN	住宅公共事業省 公共事業局 計画第5課 部門エンジニア
チリ	Mr. Ronald Stephan ALVAREZ REYES	サンティアゴ大学 土木工学部 助教授
エルサルバドル	Mr. Jorge Alberto Stanley FLORES GONZALEZ	サンサルバドル首都圏計画事務所 都市化建設部門 技師
エルサルバドル	Mr. William Roberto GUZMAN CALDERON	公共事業・交通・住宅都市開発省 気候変動適応・災害対策局 橋梁事業部 副部長
エルサルバドル	Mr. Luis Ernesto MIXCO DURAN	環境・天然資源省 地震領域地質部門 環境観測総局 地震学研究者

エルサルバドル	Mr. Rene Francisco NUNEZ Orellana	公共事業・交通・住宅都市開発省 公共事業計画・設計部 技師
インド	Mr. Tarun CHAUHAN	住宅都市省 中央公共事業局 中央設計部 行政技師補佐
モロッコ	Mr. Nabil MEKAOUI	モハメド5世大学 土木工学部 助教授
ニカラグア	Mr. Jorge Vigarny ROJAS GONZALEZ	ニカラグア国立自治大学 地質・地球物理研究所 研究助手
ペルー	Mr. Daniel Felipe ESCALANTE MARINO	日本・ペルー地震工学防災センター 構造物研究室 研究助手
フィリピン	Ms. Rizalyn Centino ILUMIN	パンガシナン州立大学 土木工学部 インストラクター1

津波防災コース

国名	氏名	所属・職業
エジプト	Mr. Mohamed Elsayed MOHAMED	国立天文地球物理研究所 地震部門 エジプト国立地震ネットワーク研究所 地震学研究者
ニカラグア	Mr. Ulbert Gleb GRILLO RODRIGUEZ	ニカラグア国土地理院 地球物理部門 地震学研究者
フィリピン	Mr. Bhenz RODRIGUEZ	フィリピン火山・地震研究所 地震観測・地震予知部門 研究助手

<2018-2019>

地震学コース

国名	氏名	所属・職業
バングラデシュ	Mr. Md. Mominur RAHMAN	バングラデシュ気象局 地震観測研究センター/ 電子工学技術者
ミャンマー	Ms. Ngun Za lang	交通・通信省 気象水文局 地震部門/ シニアオブザーバー

地震工学コース

国名	氏名	所属・職業
ネパール	Mr. Praveen Pratap ADHIKARI	都市開発省 都市開発・建築構造局 建築構造部 バグルン事務所/ エンジニア

ネパール	Mr. Jyoti LAMSAL	ブラトブル首都圏 自治管理事務局 建築許可課/ 構造工学エンジニア
ネパール	Mr. Dhira PHADERA	都市開発省 都市開発・建築構造局 建築構造部 ラスワ事務所/ 課長代理 (エンジニア)
ペルー	Mr. Alexander Abraham SOTO CARDENAS *	日本・ペルー地震工学防災センター 構造工学研究室/ 研究助手
フィリピン	Mr. Robert Jay Nimer PANALIGAN	公共事業高速道路省 設計局 橋梁部門 / エンジニアⅢ

*自己都合により、2019年8月に早期帰国

津波防災コース

国名	氏名	所属・職業
コロンビア	Ms. Laura Alexandra GONZALEZ RODRIGUEZ	海洋局 国立津波警報センター/ 通信 工学技士
エクアドル	Mr. Michael Arturo LINTHON ALVAREZ	海洋研究所 水路測量・地図製作部門 海洋観測課/ 課長
ニカラグア	Ms. Elliot Del Carmen PEREZ ROMERO	ニカラグア国立自治大学 地質学・地 球物理学研究所 地球物理学部門/ 研 究助手

<2019-2020>

地震学コース

国名	氏名	所属・職業
コスタリカ	Mr. Gino Steven GONZALEZ ILAMA	Volcanes sin Fronteras (NGO) 代 表 / 研究者
コスタリカ	Ms. Nathalie Yoliana CHAVARRIA ESQUIVEL	コスタリカ国営電力公社 地震・火山 危険調査地域/ 地質学者
インドネシ ア	Mr. Ardian Yudhi OCTANTYO	気象気候地球物理庁 地震工学部/ 職 員
モンゴル	Mr. Lkhagvadorj DALAIJARGAL	天文学・地球物理学研究所 地震学部/ 研究員
モンゴル	Ms. Dagzinmaa LKHAGVA	天文学・地球物理学研究所 地震学部/ 研究員

フィリピン	Mr. Bryan NADIMPALLY	フィリピン火山・地震研究所 地震・津波ネットワーク部 地震観測・予知課/ 研究助手
-------	----------------------	---

地震工学コース

国名	氏名	所属・職業
バングラデシュ	Mr. Rajib Kanti BISWAS	公共事業庁 計画第2課/ アシスタントエンジニア
ブータン	Mr. Pema	住宅・文化庁 文化遺産保護部/ 副上級技師
チリ	Mr. Victor Pablo DIAZ GOMEZ	公共事業省 構造企画部/ 構造検証員
エルサルバドル	Mr. William Alexander RAMOS HERNANDEZ	文化省 文化・自然遺産部/ 土木技師
メキシコ	Mr. Carlos Hugo DELGADO RODRIGUEZ	InnovaSismo 社 構造工学部/ 研究員
ミャンマー	Ms. Nwet Nwet Yi	運輸・通信省 気象水文局 技術部/ アシスタントエンジニア
ネパール	Mr. Amit Kumar VARMA	インフラ・運輸省 道路部 パルパ郡-道路課/ 技師
フィリピン	Mr. Joseph Christopher OROPEL	公共事業高速道路省 設計局 橋梁部門 エンジニアII / 橋梁構造技師

津波防災コース

国名	氏名	所属・職業
インドネシア	Mr. Arif NUROKHIM	気象気候地球物理庁 地震・津波センター/ 職員
東ティモール	Mr. Felix Januario GUTERRES JONES	地質学研究機構 地質災害部/ 地質工学員

<2020-2021>

地震学コース

国名	氏名	所属・職業
ブータン	Ms. Nityam NEPAL	経済庁 地質鉱山部 / 地質学者

エルサルバドル	Ms. Monica Beatriz OLIVAR AMAYA	エルサルバドル大学 工学・建築学部 / 技術補佐員
インドネシア	Mr. Abdul ROSID	気象気候地球物理庁 地震・津波センター / 地震学者
フィリピン	Mr. Joel OESTAR	フィリピン火山・地震研究所 地震・津波ネットワーク部 地震観測・予知課 / 研究助手
東ティモール	Mr. Geovanio Pedro DA SILVA ALMEIDA	地質学研究機構 地質災害部 / 職員
トンガ	Mr. Mafoa Latu PENISONI	土地・天然資源庁 天然資源部 / 地質学補佐

地震工学コース

国名	氏名	所属・職業
バングラデシュ	Mr. Bidhan Chandra DEY	公共事業局 クルナ地方 / 上級技師
バングラデシュ	Mr. Md IbnuI WARAH	住宅ビル開発研究所 構造工学・建築部 / 研究技師
ブータン	Mr. Yadav Lal BHATTARAI	労働・居住省 工学業務部 / 副上級技師
エルサルバドル	Ms. Susan Ivania DURAN SARAVIA	サンサルバドル市評議会・企画事務所 建設・都市開発部 / 技術者
マレーシア	Mr. Assyarul Bin SAADUN Mohd	公共事業局 構造復旧・保存部 土木・構造工学支部 / 土木技師
マレーシア	Ms. Syuhaida Binti SUAIB	公共事業局 構造部 土木・構造支部 / 土木技師

津波防災コース

国名	氏名	所属・職業
チリ	Mr. Geronimo PULIDO IPARRAGUIRRE	チリ港湾・海岸機構 海岸工学部 / 協力員
インドネシア	Ms. Kian Purna SINKI	気象気候地球物理庁 地震・津波センター / 地震学者
ソロモン諸島	Mr. Carlos TATAPU	鉱山・エネルギー・農業電化庁 地質調査部 / 情報職員

2-2 グローバル地震観測研修コース

<2012 年度>

国名	氏名	現職（参加時）
アルメニア	Mr. HAYRAPETYAN Hayk Samvel	非常事態省 西部地震調査研究所 国立ネットワーク管理局 上席専門員
中華人民共和国	Mr. ZHOU Hui	中国地震局 第二観測センター 情報技術局 エンジニア補
コートジボワール	Mr. OUATTARA Yacouba	高等教育科学研究省 LAMTO 地球物理局 研究員
エジプト	Mr. MOHAMED KAMEL Emad Kamal	国立天文地球物理研究所 エジプト国立地震ネットワーク研究室 地震局 研究員補
パキスタン	Mr. IQBAL Muhammad Zafar	パキスタン原子力委員会 微小地震研究計画データ管理研究課 上席地震研究員
パキスタン	Mr. MAQSOOD Rizwan	パキスタン気象局 地震観測センター 気象官補
ソロモン	Mr. PORAHOA Kevin	鉱山エネルギー地方電化省 地質局 地震課 上席地震観測官
ジンバブエ	Mr. CHIBI Anesu George	気象サービス局 地震課 地震分析官

<2013 年度>

国名	氏名	現職（参加時）
ボリビア	Mr. Gonzalo Antonio FERNANDEZ MARANON	イエズス会 サンカリクスト観測所 電子課 課長
フィジー	Mr. Isikeli Waisega DUWAI	国土鉱物資源省 鉱物資源局 地質業務部 地震課 技官
ミャンマー	Ms. Aye Myat THEW	運輸省 気象水文局 地震課 主任観測技官
ネパール	Mr. Lok Bijaya ADHIKARI	工業・商業・供給省 鉱物地質局 国立地震センター 主任地質官
ネパール	Ms. Indira SHIWAKOTI	工業・商業・供給省 鉱物地質省 国立地震センター 技術助手
パキスタン	Mr. Muhammad Aslam	内閣府（航空部門）パキスタン気象庁 気象研究助手

パキスタン	Mr. Khawar FARIAL	内閣府（航空部門）パキスタン気象庁 気象研究員
パプアニュー ーギニア	Mr. Mikhail HERRY	鉱物政策・地盤災害管理省 ラバウル 火山観測所 地盤管理課 地震研究員
タイ	Ms. Pakhwan VANICHNUKHROH	気象庁 地震局 気象研究員

<2014 年度>

国名	氏名	現職（参加時）
中国	Ms. HU Yaxuan	中国地震局 第二地殻監視応用センター 地殻変動研究部 上席技官
エジプト	Mr. Islam Hosny HAMAMA	国立天文地球物理研究所 国立データ センター 地震学研究員
エジプト	Mr. Ahmed Hamed SAYED ABDALLAH	国立天文地球物理研究所 国立地震ネ ットワーク研究所 地震部 研究助手
イラン	Ms. Masume ESKANDARI	イラン地質調査所 地質構造・地震部 地震学研究員
ネパール	Mr. Bharat Prasad KOIRALA	鉱物地質局 国立地震センター 地震 学研究員
ネパール	Mr. Chintan TIMSINA	鉱物地質局 鉱業地質部 地質学研究員
パキスタン	Mr. Saleem IQBAL	パキスタン微小地震研究プログラム 原子力エネルギー委員会 首席研究員
パキスタン	Mr. Muhammad JONED	パキスタン気象庁 航空部 気象学(地 震学) 研究助手
パプアニュー ーギニア	Mr. Kisa Kentuo NORRIS	鉱物省 鉱物政策・地盤災害局 地盤 災害管理部 ポートモレスビー地球物 理観測所 上席技官
ソロモン諸 島	Ms. Belinda Rose WAOKAHI	鉱山・エネルギー・地方電化省 地質 調査部 上席地震観測員
タイ	Ms. Kannika POOLCHARUANSIN	気象庁 地震局 地震津波調査開発部 気象学研究員

<2015 年度>

国名	氏名	現職（参加時）
中国	Ms. Lin TANG	中国四川省地震局 地震監視センター 技師
エジプト	Mr. Hazem Youssef Mohamed Youssef BADERELDIN	国立天文地球物理研究所 地震課 地 震学研究员
エジプト	Mr. Adel Sami HASSAN OTHMAN	国立天文地球物理研究所 エジプト国 立データセンター 地震学研究员
イラン	Mr. Mohsen DEZVAREH RASANANI	テヘラン大学 地球物理学研究所 イ ラン地震センター データ課 地震学 専門員
イラン	Mr. Ali HASHEMI GAZAR	テヘラン大学 地球物理学研究所 イ ラン地震センター 地震学専門員
ミャンマー	Ms. Thida Htay	運輸省 気象水文局 上席監視員
ネパール	Mr. Thakur Prasad KANDEL	鉱物地質局 国立地震センター 地震 学研究员
パキスタン	Mr. Muhammad Tahir IQBAL	パキスタン原子力エネルギー委員会 微小地震研究プログラム 上席研究员
パキスタン	Mr. Waqar MUHAMMAD	パキスタン内閣府 気象局 気象学研 究助手
ソロモン諸 島	Mr. Jack Ben GWALI	鉱山・エネルギー・地方電化省 地質 調査部 地球物理学者
スリランカ	Mr. Seneviratne Wannihamige Mahinda SENEVIRATNE	地質調査・鉱山局 地質部門 地球物 理学者

<2016 年度>

国名	氏名	現職（参加時）
エジプト	Mr. Walid Farid AHMED	国立天文地球物理研究所 エジプト国 立地震ネットワーク研究所 地震部 研究助手
エジプト	Mr. Mohamed Yassen HUSSEIN	国立天文地球物理研究所 エジプト国 立地震ネットワーク研究所 研究助手

ホンジュラス	Mr. Miguel Angel SERRANO SALINAS	ホンジュラス国立自治大学 ホンジュラス地球科学研究所 地球物理ユニット 実験助手
インドネシア	Mr. PRIYOBUDI	インドネシア気象気候地球物理庁 地震・津波センター 地震減災部 職員
インドネシア	Mr. Rudy Teguh IMANANTA	インドネシア気象気候地球物理庁 地震・津波センター 地震情報部 職員
イラン	Mr. Nematollah GHAYOUR NAJR KAR	テヘラン大学 地球物理研究所 イラン地震センター 地震学専門員
イラン	Mr. Yousef NOURIAN KOJABADI	テヘラン大学 地球物理研究所 イラン地震センター 地震技術専門員
マラウイ	Mr. Patrick Rafiki CHINDANDALI	マラウイ地質調査局 地震部門 上席地震技術者
ミャンマー	Ms. Kay Khaing Phyo	交通・通信省 気象水文局 国立地震データセンター 地震部門 上席監視員
ミャンマー	Ms. LAY NWE	交通・通信省 気象水文局 国立地震データセンター 地震部門 上席監視員
ネパール	Mr. Roshan KOIRALA	産業省 鉱物・地質局 地質科学部門 地質学者
パキスタン	Mr. Muhammad Naveed MUSHTAQ	パキスタン原子力エネルギー委員会 微小地震研究プログラム 上席研究員
パプアニューギニア	Ms. Deslone Yaninen LANBONG	鉱物政策・地質災害管理局 地質災害管理部 地震学者
フィリピン	Ms. Karen Marcial GARCIA	フィリピン火山・地震研究所 地震観測・地震予知部門 研究助手
ソロモン諸島	Mr. Solomon POSSY	鉱山・エネルギー・地方電化省 地質局 地震部門 地震観測アシスタント
スリランカ	Mr. Kushana Mahesh Gunasekera HAPUTHANTHIRIGE	地質調査・鉱山局 鉱山部門 鉱山技師
タイ	Mr. Santawat SUKRUNGSRI	タイ気象庁 地震局 地震学研究者(地震学・気象学者)
ジンバブエ	Mr. Gibbon Innocent Tirivanhu MASUKWEDZA	ジンバブエ気象サービス局 地震部門 地震学者

<2017年度>

国名	氏名	現職（参加時）
アルジェリア	Ms. Khadidja ABBES	国立地震工学センター 地震ハザード部門 研究員
バングラデシュ	Mr. Nizam Uddin AHMED	バングラデシュ気象局 地震観測研究センター 専門助手
ブータン	Mr. Phuntsho PELGAY	経済省 地震・地球物理学局 地質・鉱物部門 上席地質学研究員
キューバ	Ms. Viana POVEDA BROSSARD	国立地震調査センター 計測部門 技師
エジプト	Mr. Ahmad Mohammad FARIED	国立天文地球物理研究所 エジプト国立地震ネットワーク研究所 地震部門 研究助手
フィジー	Mr. Laisenia Rokouwa RAWACE	国土鉱物資源省 鉱物資源局 科学技官
インド	Mr. Sanjay Kumar PRAJAPATI	地球科学省 国立地震センター 地球科学研究員
イラン	Mr. Reza ASAYESHPOUR	テヘラン大学 地球物理研究所 イラン地震センター 地震ネットワーク長
ミャンマー	Ms. Judith Sandy Twe	交通・通信省 気象水文局 国立地震データセンター 地震部門 上席観測員
ナミビア	Ms. Mako Ronneliah SITALI	鉱山・エネルギー省 地質調査・地球物理学部門 上席地球科学研究員
ネパール	Mr. Narayan ADHIKARI *	産業省 鉱山地質局 地質学研究員
パキスタン	Mr. Ali KHAN	微小地震研究プログラム パキスタン原子力エネルギー委員会 上席研究員
サモア	Mr. Darren Aukuso BARTLEY	天然資源・環境省 サモア気象・地球科学部門 上席技官
ソロモン諸島	Mr. Gilley Espanio ALBERT	鉱山・エネルギー・地方電化省 地質局 上席地質研究員
タイ	Mr. Tanongsak TAOTHONG	気象局 地震部門 気象学研究員
東ティモール	Mr. Eugenio SOARES	鉱物・地質研究所 地質災害部門 部長
ジンバブエ	Ms. Patricia MAVAZHE	ジンバブエ気象サービス局 地震部門 地震解析者

* 自己都合により、2018年2月に早期帰国

<2018 年度>

国名	氏名	現職（参加時）
エジプト	Ms. Shaimaa Ali Mamoun KHER	国立天文地球物理研究所 エジプト国 立地震ネットワーク研究所 地震部
インド	Mr. Ambikapathy AMMANI	地球科学省 インド気象局 国立地震 センター 地震モニタリング部 地球 科学者
インド	Mr. Nava Kumar HAZARIKA	インド地磁気研究所 CLAIMS 技術官
イラン	Mr. Omid BAMDAD	テヘラン大学 地球物理研究所 イラ ン地震センター シーラーズセンター 地震専門家
イラン	Mr. Abbas NAZARI	テヘラン大学 地球物理研究所 イラ ン地震センター タブリーズセンター 地震専門家
パキスタン	Ms. Sobia AMBREEN	パキスタン気象局 ラホール地方気象 センター 気象官助手
パキスタン	Mr. Tahir MEHMOOD	パキスタン気象局 航空部 気象官助手
ソロモン諸 島	Mr. Carlos TATAPU	鉱山・エネルギー・地方電化省 地震 調査部 GIS 技官
スリランカ	Mr. Sameera Lasantha HEMBUGE	地質調査・鉱山局 地質部 地質学者
東ティモー ル	Mr. Luis Teofilo DA COSTA	鉱物・地質研究所 地質災害部 地質 学技官
トンガ	Mr. Valeliano TOVI	国土資源省 天然資源部 情報技術者
ツバル	Mr. Malona SEMU	ツバル気象局 気象予測課 予報官助手

<2019 年度>

国名	氏名(Mr.,Ms.)	現職（参加時）
アルジェリ ア	Mr. Djamel HADDOUCHE	国立地震工学センター 地震ハザード部 門 研究主任エンジニア
ブータン	Ms. Nityam NEPAL	地震・地球物理学局 地震・地球物理 学部門 地質学者
コモロ	Mr. Bafakih SHAFIK	CNDRS、カルタラ火山天文台 データ アナリスト / 地球物理学者

コモロ	Ms. Madi MARIAMA	CNDRS、国立データセンター（CTBT 関連機能）データマネージャー/地震アナリスト
キューバ	Mr. Raul PALAU CLARES	国立地震調査センター 地震物理学研究者
エジプト	Mr. Sayed Mohamed Ali Hussein MOHAMED	国立天文地球物理研究所 エジプト地震観測研究室（地震部） 研究員助手
インド	Mr. Shanker PAL	インド気象局、国立地震センター 科学者 B
インド	Mr. Abin Cheruvullil JOY	インド政府原子力省 ババ原子研究センター 地震学科学者
イラン	Mr. Hamed FATHI POUR	テヘラン大学地球物理学学会 モニタリング部門 イラン地震センター 地震専門家
モーリシャス	Mr. Jaikishan DOOKHEE	モーリシャス気象サービス メイン気象局 シニア気象学者
ネパール	Mr. Rajendra ACHARYA	地質物産局 地球科学部門 地質学者
パキスタン	Mr. Bilal SAIF	パキスタン微小地震研究プログラム 原子力エネルギー委員会 上席研究員
サントメ・プリンシペ	Ms. Ana Sofia TEN-JUA DE CASTRO *	天然資源・エネルギー・地質学・鉱山技術総局 マイクロ地震研究プログラム PAEC 上級科学者
ソマリア	Mr. Ahmed Hussein ISSE	石油物産資源省 鉱業局 鉱業アシスタント
スリランカ	Mr. Chinthaka Priyantha AMARASINGHE ARACHCHIGE	地質調査・鉱山局 地質部 上級地質学者
ジンバブエ	Mr. Lloyd SHAWARIRA	鉱山省、ジンバブエ地質調査所 主任地球物理学者
ジンバブエ	Mr. Pomokai MAZHARA	ジンバブエ気象サービス局 エンジニアリング・ICT 副所長

*自己都合により途中帰国

<2020 年度> COVID-19 により実施せず。

2-3 中南米地震工学コース

<2014 年度>

国名	氏名	現職（参加時）
ドミニカ共和国	Mr. Jose Manuel DIAZ FELIZ	サントドミンゴ工科大学 工学部 構造工学研究所/所長
ドミニカ共和国	Mr. Eufrazio FERRERAS MEDINA	国立基礎構造建築、地震脆弱性評価センター 耐震工学部/第一級エンジニア
エルサルバドル	Ms. Karla Jeannette BENITEZ DE ESCAMILLA	エルサルバドルセメント・コンクリート協会/技術顧問、研修コーディネーター
エルサルバドル	Ms. Carmen Maria CASTRO LOPEZ	エルサルバドル大学 土木工学部 構造工学科/非常勤助教
エルサルバドル	Mr. Oscar Armando LOPEZ TRUJILLO	公共事業・運輸・住宅・都市開発省 住宅・都市開発局 都市化・構造基準研究課/コーディネーター
エルサルバドル	Mr. Manuel Arturo SALAZAR NAVIDAD	エルサルバドル開発・最低基準住宅財団 建設部/設計建築管理者
ニカラグア	Ms. Matilde Belen AVILES MEDAL	ニカラグア国立工科大学 工学部/教授
ニカラグア	Mr. Freddy Ivan GONZALEZ LOPEZ	ニカラグア国立工科大学 工学部/教授、管理部門プログラムディレクター
ニカラグア	Ms. Marlene Aracely NEYRA RAMIREZ	ニカラグア国立工科大学 建築デザイン学部/教授
ニカラグア	Ms. Ileana Margarita SILVA ESPINOZA	国土交通省 構造基準・都市開発局/研究官
ペルー	Mr. Lionel Wilfredo CORRALES GRISPO	ペルー国立民間防衛研究所 軍備局 監視・早期警戒課/課長
ペルー	Mr. Marco Antonio GUTIERREZ ARCE	ペルー厚生省 国防総局/病院災害安全担当官
ペルー	Ms. Jennifer Edith HARVEY RECHARTE	ペルー国立民間防衛研究所 復興局/緊急時技術指導官
ペルー	Ms. Llianci Glenis VELA CORONADO	ペルー国立産業建設研究機構 職業訓練管理部/研修・認証活動監視担当官

<2015 年度>

国名	氏名	現職（参加時）
ドミニカ共和国	Mr. Heriberto Armando VASQUEZ GUZMAN	公共事業省 規制運用局/部長
ドミニカ共和国	Mr. Rafael Alberto HERRERA ABREU	公共事業・通信省 建築許可本部/構造設計アナリスト
エルサルバドル	Mr. Francisco Javier VALLES URQUILLA	ソンソナテ州 カルコ市 建築設計部/マネージャー
エルサルバドル	Ms. Yolanda Elizabeth VAQUERANO CATIVO	エルサルバドル開発普及住宅財団 建築設計課/建築設計士
エルサルバドル	Mr. Jose Eduardo GARCIA ROJAS	サンサルバドル都市計画庁 プロセス促進課/建築技師
エルサルバドル	Mr. Mauricio Rene CHORRO	公共事業省 社会弱者用インフラ整備課/技術者
ホンジュラス	Mr. David Ernesto RIVERA GAEKEL	戦略・通信省 プロジェクト監査局/建築顧問
メキシコ	Mr. Salvador BARRIOS BENITEZ	国立防災センター 研究部門/部長
メキシコ	Mr. Alfredo SANCHEZ ALEJANDRE	国立コリマ大学 工学部/研究員
ニカラグア	Mr. Lester Javier ESPINOZA PEREZ	ニカラグア国立工科大学 化学工学部/科学部長
ニカラグア	Mr. Rolando Antonio GUEVARA ARROLIGA	ニカラグア国立工科大学 化学工学部/大学院調整官
ニカラグア	Mr. Marco Antonio PALMA CERRATO	ニカラグア国立工科大学 構造工学部/教授
ニカラグア	Ms. Silvia Isabel LINDO O'CONNORS	ニカラグア国立工科大学 建築部/教授
ペルー	Ms. Sonia Patricia ROMERO RAMIREZ	ペルー厚生省 国防総局/病院安全部担当官
ペルー	Mr. Nilton Reynaldo FERREL ZEBALLOS	ペルー国立市民防災研究所 アレキパ地方局/危険災害管理部担当官
ペルー	Mr. Carlos Gerardo FLORES ESPINOZA	フニン州 ウアンカシヨ県 サニヨ市 公共事業都市開発部/副部長

<2016 年度>

国名	氏名	現職（参加時）
チリ	Mr. Joel Antonio PRIETO VILLARREAL	住宅省 住宅開発課 アナリスト
チリ	Mr. Ronald Stephan ALVAREZ REYES	サンティアゴ大学 公共土木工学 准教授
コロンビア	Ms. Leslie Diahann MARTINEZ LUQUE	住宅都市国土省 住宅局 アドバイザー
コロンビア	Mr. Ivan Camilo IBAGOS VARGAS	ボゴタ市危機管理局 危険分析 特別専門家
ドミニカ共和国	Mr. Vladimir Stalin JIMENEZ GONZALEZ	公共事業省 技術基準局 アナリスト
ドミニカ共和国	Mr. Edgardo Andres NOVAS MATOS	公共事業省 規則運用局 アナリスト
エルサルバドル	Ms. Idalia Yanira REYNADO MONTERROZA	公共事業省 住宅都市開発局 普及技術者
エルサルバドル	Ms. Lizeth RODRIGUEZ RODRIGUEZ	中米大学 空間開発部 講師兼研究者
エルサルバドル	Mr. Carlos Emilio COTO DUENAS	居住環境協会 建物課 建築コーディネーター
メキシコ	Mr. Victor Simon VARGAS ORTEGA	国立防災センター 研究課 課長
ニカラグア	Mr. Maycol Christopher RUGAMA IDIAQUEZ	運輸インフラ省 建築都市開発課 土木技師
ニカラグア	Mr. Gerardo Jose ARGUELLO AGUILAR	青年省 青年参加課 技術者
ペルー	Ms. Carmelina COLCA ROQUE	ペルー保健省 国家保健災害リスク管理局 病院災害安全担当官
ペルー	Mr. Richar Ruben CALISAYA MENDOZA	タクナ州タクナ県シウダーヌエバ市 投資計画管理 事業投資評価専門官
ベネズエラ	Mr. Romme Jose ROJAS GIL	ベネズエラ地震研究法人 地震工学部 研究者
ベネズエラ	Ms. Yoxela Del Valle CORNIEL ZARRAMERA	国立地質鉱業研究所 地質調査・鉱物資源 地質学者

<2017 年度>

技術者

国名	氏名	現職（参加時）
チリ	Mr. QUINTANA PACHECO Walter Andres	公共事業省 建築局 構造工学士
チリ	Mr. GOMEZ MAUREIRA Felipe Alberto	サンティアゴ大学 公共土木工学 研究員
ドミニカ共和国	Mr. RODRIGUEZ VARGAS Alcides Alexander	公共事業省 申請・調整課 評価監督者
ドミニカ共和国	Mr. NUNEZ CASTRO Galvy Ramon	国立基礎整備地震脆弱評価 LA VEGA 地方支社 マネージャー
エクアドル	Mr. MIELES BRAVO Yordy Ivonne	マナビ技術大学 土木工学課 教授
エクアドル	Mr. ALCIVAR MOREIRA William Stalin	マナビ技術大学 土木工学課 教授
エルサルバドル	Mr. MARTINEZ AGUEDA Sidney Darwin	サンサルバドル都市エリア計画局 建設部 技術者
エルサルバドル	Mr. RAMIREZ JACOBO Juan Jose	地域開発投資局 技術部 技術専門家
エルサルバドル	Ms. CASTELLANOS OCHOA Magda Nohemy	極小住宅開発財団 建築課 教育技術者
メキシコ	Ms. DIAZ SOLIS Maria Isabel	国立防災センター 研究課 課長
ニカラグア	Mr. AMADOR ROCHA Dwane Roberto	国立技術大学 構造課 教授
ニカラグア	Mr. MONTES MARTINEZ Elvis Antonio	国立技術大学 建築資材課 教授
ベネズエラ	Mr. CORONEL DELGADO Gustavo Adolfo	ベネズエラ地震研究法人 地震工学部 プロジェクト監理者
ベネズエラ	Mr. RENGEL STRAFELLA Jose Gregorio	地質鉱山研究所 地震工学課 研究者

行政官

国名	氏名	現職（参加時）
チリ	Ms. GOLER NUNEZ Tamara Carolina	住宅地方事務局 都市計画課 都市事業長

チリ	Mr. HURTADO GAJARDO Eduardo Orlando	公共事業省 国立建築局 技術課長
コロンビア	Mr. MILLAN DEL VALLE Nelson David	ボゴタ市気候変動危機研究所 危機分析管理 技術アシスタント
ドミニカ共和国	Ms. VILLAR LOPEZ Tammy Rosanna	公共事業省 構造危機課 調整員
エクアドル	Mr. VARGAS VALLEJO Santiago	住宅都市開発省 居住公共空間局 公共サービス担当
エクアドル	Mr. MANCHENO BALSECA Ramiro Marcelo	住宅都市開発省 住宅調整管理課 住宅調整専門家
ニカラグア	Mr. MENDOZA MEJIA Oscar Alberto	交通省 一般計画課 舗装橋梁担当
ペルー	Ms. NEYRA NEYRA Mirella Maritza	リマ地方自治省 災害リスク管理教育部門 部門長
ベネズエラ	Mr. CANAL MENDOZA Yesnardo Jose	タチラ市民保護自治研究所 管理課 課長

<2018年度>

技術者

国名	氏名	現職（参加時）
コスタリカ	Ms. ANCHIA VARGAS Yaimee	コスタリカ社会保障公庫 建築工学 土木技師
ドミニカ共和国	Mr. PERALTA PERALTA Juan Pablo	公共事業通信省 民間建築物検査部 サブマネージャー
エルサルバドル	Ms. VENTURA GOMEZ Rosa Miriam	エルサルバドル開発普及住宅財団 建築技術アドバイザー
エルサルバドル	Ms. FUENTES CANAS Claudia Elizabeth	サンサルバドル首都圏計画事務所 技術者
ホンジュラス	Mr. GUTIERREZ RIVERA David	ホンジュラス国立自治大学 土木工学部 構造工学 教授
メキシコ	Mr. DIAZ PEREZ Jose Antonio	国立防災センター 耐震工学調査 安全構造部長
メキシコ	Mr. DELGADO RODRIGUEZ Carlos Hugo	国立工科大学 構造イノベーション ジュニアエンジニア

ニカラグア	Mr. FLORES JARQUIN Juan Carlos	運輸インフラ省 品質管理監督部長
ニカラグア	Ms. VALDIVIA SOMARRIBA Soledad Del Rosario	国立工科大学 建築学部 教授
ペルー	Ms. MIRANDA HUARECALLO Judith Marleni	セサル・バジエホ大学 建築学部 認定コーディネーター

行政官

国名	氏名	現職（参加時）
ドミニカ共和国	Ms. GUTIERREZ URENA Carmen Antonia	インフラ・建物耐震評価庁 災害リスク計画管理部 担当
エクアドル	Ms. SABANDO ANTON Liliana Jaqueline	住宅都市開発省 住宅調整専門家

<2019年度>

技術者

国名	氏名	現職（参加時）
チリ	Mr. ALVAREZ Jean Pierre	チリ自治大学 建築工学部 研究員
ドミニカ共和国	Mr. DE LA ROSA DEVERS Francisco Alberto	公共事業通信省 本部計画推進部門 構造判断官
ドミニカ共和国	Mr. MENDEZ DUVAL Cesar David	インフラ・建物耐震評価庁 耐震研究 部門 耐震担当官
エクアドル	Mr. SUAREZ REYES Victor Ignacio	サリナス市 土地区画部門 建設管理 技術職員
エルサルバドル	Mr. HENRIQUEZ ALFARO Juan Carlos	サンサルバドル首都圏計画事務所 技 術者
エルサルバドル	Mr. GOMEZ Francisco Antonio	ヘラルド・バリオス大学 建築工学部 教員
メキシコ	Mr. BENNETTS TOLEDO Felipe	国立防災センター 基準および技術助 言部門 課長
ニカラグア	Mr. MENDOZA Juan Carlos	国立工科大学 構造学部 教授
ニカラグア	Mr. ACEVEDO RUIZ Nelson David	ニカラグア国立自治大学 理工学部 教授

行政官

国名	氏名	現職（参加時）
チリ	Mr. RIVERA Juan Ignacio	公共事業省 道路局 再建プロジェクト部長
ペルー	Mr. SANTISTEBAN VEGA Joaquin Mario	ウアウラ市 住宅建設管理部門 サブマネージャー

<2020 年度> COVID-19 により実施せず。

<2021 年度>

技術者

国名	氏名	現職（参加時）
チリ	Mr. VILLARROEL ORTEGA Jorge Alejandro	マガジャネス大学／建設技術部／研究員
コロンビア	Mr. FUENTES ROMERO Jaime Alberto	全国災害リスク管理局／リスク軽減部門／特別専門家
ドミニカ共和国	Mr. RODRIGUEZ ALBA Uri Rolando	国立地質・インフラ・建造物耐久調査局/技術者 I
ドミニカ共和国	Mr. AMPARO CORDERO Felix Noel	国立地質・インフラ・建造物耐久調査局/建築設計・評価部／建築家 I
エクアドル	Mr. OLMEDO CUEVA Jose Paul	都市開発・住宅省／生息地公共空間開発部／土木技師・構造技師
エルサルバドル	Mr. MARTINEZ SEGOVIA René Alexander	ヘラルド・バリオス大学／建築工学部／研究所コーディネーター
エルサルバドル	Mr. RAMIREZ RIVAS Abraham Ernesto	ハビタット・フォー・ヒューマニティ・エルサルバドル（NGO）／建設技師
ニカラグア	Mr. HERNANDEZ HERNANDEZ José Antonio	ニカラグア国立工科大学（UNI）／建設技術部／准教授
ニカラグア	Mr. VALDIVIA MACHADO Ramiro Jose	ニカラグア国立工科大学（UNI）／構造部／助手
ニカラグア	Mr. GARCIA GOMEZ Axel Isidro	ニカラグア国立工科大学（UNI）／建設技術部／助手
ニカラグア	Mr. CASTILLO REYES Mauricio Doranin	ニカラグア国立工科大学（UNI）／建設技術部／助手

行政官

国名	氏名	現職（参加時）
ペルー	Ms. LUGO CHAVEZ Yessenia Katerine	住宅建設衛生省／建設・評価技術基準 アナリスト

2-4 中国耐震建築コース（第4期 2012年度）

氏名		所属（参加時）
Mr. Zhang, Yuan-Ping	张元平	Senior Engineer /Hainan Province Institute of Architectural Design, Chief Engineer's Office 海南島建築設計院 シニアエンジニア
Mr. Liu, Guo-You	刘国友	Professor Class Senior Engineer/China Institute of Building Standard Design & Research The First Engineering Design Institute 中国建築標準設計研究院 教授クラス シニアエンジニア
Ms. Bi, Qiong	毕琼	Professor Class Senior Engineer/China Southwest Architectural Design and Research Institute Corp Ltd The Technological Department 中国建築西南設計研究院有限公司 教授クラス シニアエンジニア
Ms. Wang, Min	王敏	Vice Chief Engineer /Northwestern Architectural Design & Research Institute Com. Ltd (China) 中国建築西北設計研究院有限公司 副チーフエンジニア
Mr. Xu, Bin	许斌	Senior Engineer/ Tianjin Architecture Design Institute 天津市建築設計院 シニアエンジニア
Mr. Xia, Jian	夏坚	Chief Engineer of Structure Engineering /Fujian Academy of Building Research, Department of Building Structure Inspection and Assessment 福建省建築科学研究院 結構チーフエンジニア
Mr. Zheng, Jian-Jun	郑建军	Deputy Chief Engineer / Gansu Civil Engineering Research Institute Lanzhou, Structure Strengthen Center 甘肅省土木工程科學研究院結構加固センター 副チーフエンジニア
Mr. Tan, Fu-Bo	谭伏波	Deputy chief engineer /NINGXIA ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO LTD The first design& research institute 寧夏建築設計研究院有限公司 副チーフエンジニア
Mr. Cai, Xin-Li	蔡新利	Vice Chief Engineer/ Xinjiang Institute of Building Research 新疆建築科學研究院 副チーフエンジニア
Mr. Zhang, Qing-Hua	张清华	Chief engineer /Wenzhou Architectural Design & Research Institute 温州市建築設計研究院 チーフエンジニア
Ms. Chu, Qing-Qing	褚青青	Vice Chief Engineer/Kunming Architectural Design & Research Institute Co.,LTD,Technical Department 昆明市建築設計研究院有限責任公司 副チーフエンジニア
Mr. He, Yong-Chun	何永春	Professor Class Senior Engineer/Chongqing Architectural Design Institute P. R. China Second Architectural Design Department 重慶市設計院 教授クラス シニアエンジニア
Mr. Wu, Yao-Hui	吴耀辉	Senior Engineer/China Electronic Engineering Design Institute, Architectural Design Academy 中国電子工程設計院 シニアエンジニア
Mr. Ran, Zhi-Min	冉志民	Assistant senior Engineer/ Xinjiang Architectural Design Institute, The Fifth Studio 新疆建築設計研究院 シニアエンジニア
Ms. Shi, Tie-Hua	史铁花	Director of department of seismic appraisal and retrofitting/China Academy of Building Research (CABR) Institute of Earthquake Engineering (IEE) 中国建築科學研究院工程抗震研究所 主任
Mr. Xu, Tao	许涛	Senior Engineer/ Coal Industry Jinan Design & Research Co., Ltd., Architecture Division 石炭工業濟南設計研究院有限公司 シニアエンジニア
Mr. Xiao, Cheng-Bo	肖承波	Senior Engineer/Sichuan Institute of Building Research, Structural anti-seismic research Institute 四川省建築科學研究院結構抗震研究所 シニアエンジニア
Mr. Yuan, Rui-Wen	袁锐文	General Engineer/China Institute of Building Standard Design & Research 中国建築標準設計研究院 チーフエンジニア

3 講師名簿

3-1 通年研修コース

3-1-1 地震学コース

氏名		所属	2012(H24)～2020(R2) (五十音順、役職は当時、会計年度)										
			12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21		
			H24	25	26	27	28	29	30	31/元	R2		
新井 洋	あらい ひろし	Arai Hiroshi	(研)建築研究所構造研究グループ 上席研究員							○	○	○	○
安藤 尚一	あんどう しょういち	Ando Shoichi	政策研究大学院大学 教授	○	○	○	○						
家田 仁	いえだ ひとし	Ieda Hitoshi	政策研究大学院大学 教授				○	○	○	○	○	○	○
石原 雅規	いしはら まさき	Ishihara Masaki	(研)土木研究所つくば中央研究所 地質・地盤研究グループ 主任研究員	○	○	○	○	○					
稲垣 賢亮	いながき よしあき	Inagaki Yoshiaki	応用地質株式会社 地震防災事業部 解析技術部 副部長					○	○	○	○	○	○
井上 公	いのうえ ひろし	Inoue Hiroshi	(研)防災科学技術研究所 社会防災システム研究部門 主幹研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
今村 優一	いまむら ゆういち	Imamura Yuichi	気象庁地震火山部地震津波監視課 国際津波情報係長									○	
入倉孝次郎	いりくら こうじろう	Irikura Kojiro	入倉孝次郎地震動研究所 所長 (愛知工業大学 客員教授)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
岩崎 貴哉	いわさき たかや	Iwasaki Takaya	東京大学地震研究所 教授	○	○								
岩田 貴樹	いわた たかき	Iwata Takaki	県立広島大学総合教育センター 准教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
岩村 公太	いわむら こうた	Iwamura Kota	内閣府 参事官補佐					○					
岡崎 健二	おかざき けんじ	Okazaki Kenji	政策研究大学院大学 教授	○									
沖野 郷子	おきの きょうこ	Okino Kyoko	東京大学大気海洋研究所 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
鹿嶋 俊英	かしま としひで	Kashima Toshihide	(研)建築研究所国際地震工学センター 研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
勝間田 明男	かつまた あきお	Katsumata Akio	気象庁気象研究所 地震津波研究部 第一研究室 室長			○							
加藤 愛太郎	かとう あいたろう	Kato Aitaro	東京大学地震研究所 地震予知研究センター 教授					○	○	○	○	○	○
金尾 政紀	かなお まさのり	Kanao Masanori	国立極地研究所/情報・システム研究機構 准教授				○	○	○	○	○	○	○
北 佐枝子	きた さえこ	Kita Saeko	(研)建築研究所国際地震工学センター 主任研究員							○	○	○	○
久家 慶子	くげ けいこ	Kuge Keiko	京都大学大学院理学研究科 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
小西 千里	こにし ちさと	Konishi Chisato	応用地質株式会社 技術本部 研究開発センター 主任			○	○	○	○	○	○	○	○
小松 正直	こまつ まさなお	Komatsuu Masanao	岡山大学大学院自然科学研究科 非常勤研究員									○	
小山 信	こやま しん	Koyama Shin	(研)建築研究所構造研究グループ 主席研究員				○	○	○	○	○	○	○
斉藤 秀樹	さいとう ひでき	Saito Hideki	応用地質株式会社 エンジニアリング本部技師長室 副所長	○	○								
鷗谷 威	さぎや たけし	Sagiya Takeshi	名古屋大学 減災連携研究センター 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
佐竹 健治	さたけ けんじ	Satake Kenji	東京大学地震研究所地震火山情報センター 教授 (所長)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芝崎 文一郎	しばざき ぶんいちろう	Shibazaki Bunichiro	(研)建築研究所国際地震工学センター 上席研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
菅原 賢	すがはら まさる	Sugahara Masaru	政策研究大学院大学 教授									○	○
鈴木 晴彦	すずき はるひこ	Suzuki Haruhiko	応用地質株式会社 エンジニアリング本部 地震防災部 専任職	○									
春原 浩樹	すのはら ひろき	Sunohara Hiroki	政策研究大学院大学 教授					○	○	○			
瀬川 秀恭	せがわ しゅうきょう	Segawa Shukyo	OYO インターナショナル株式会社 シニアマネージャー					○		○			
高田 毅士	たかだ つよし	Takada Tsuyoshi	東京大学 大学院工学系研究科 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
竹内 邦良	たけうち くによし	Takeuchi Kuniyoshi	(独)土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター センター長	○	○								

竹内 希	たけうち のぞむ	Takeuchi Nozomu	東京大学 地震研究所 海半球観測 研究センター 准教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
竹中 博士	たけなか ひろし	Takenaka Hiroshi	岡山大学 大学院 自然科学研究科 地球生命物質科学専攻 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
趙 大鵬	ちょう たいほう	Zhao Dapeng	東北大学大学院 理学研究科 地 震・噴火予知研究観測センター 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
遠田 晋次	とくだ しんじ	Toda Shinji	東北大学災害科学国際研究所災害 理学研究部門 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
中川 博人	なかがわ ひろと	Nakagawa Hiroto	(研) 建築研究所構造研究グループ 主任研究員	○			○	○	○	○	○	○	○	○
中島 淳一	なかしま じゅんいち	Nakajima Junichi	東京工業大学理学院 地球惑星科 学系 教授									○	○	
椿府 龍雄	ならふ たつお	Narafu Tatsuo	(独) 国際協力機構 国際協力専 門員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
西前 裕司	にしまえ ゆうじ	Nishimae Yuji	気象庁地震火山部地震津波監視課 国際津波情報係長											○
林 豊	はやし ゆたか	Hayashi Yutaka	気象庁気象研究所地震火山研究部 第一研究室 主任研究員	○	○									
林田 拓己	はやしだ たくみ	Hayashida Takumi	(研) 建築研究所国際地震工学セン ター 主任研究員		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
原 辰彦	はら たつひこ	Hara Tatsuhiko	(研) 建築研究所国際地震工学セン ター 上席研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
原田 智史	はらだ さとし	Harada Satoshi	気象庁地震火山部地震津波監視課 国際地震津波情報調整官					○	○	○				
弘瀬 冬樹	ひろせ ふゆき	Hirose Fuyuki	気象庁気象研究所 地震津波研究 部第二研究室 研究員	○	○	○								
藤井 雄士郎	ふじい ゆうしろう	Fuji Yushiro	(研) 建築研究所国際地震工学セン ター 主任研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
古村 孝志	ふるむら たかし	Furumura Takashi	東京大学地震研究所災害科学系研 究部門 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
干場 充之	ほしば みつゆき	Hoshiba Mitsuyuki	気象庁気象研究所地震津波研究部 部長					○	○	○	○	○	○	○
増田 京美	ますだ ことみ	Masuda Kotomi	(独) 国際協力機構 地球環境部											○
松岡 昌志	まつおか まさし	Matsuoka Masashi	東京工業大学環境・社会理工学院 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
松原 紀之	まつばら のりゆき	Matsubara Noriyuki	(独) 国際協力機構 地球環境部 防災グループ						○					
丸山 正	まるやま ただし	Maruyama Tadashi	(国) 産業技術総合研究所 活断 層・火山研究部門 主任研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
三宅 弘恵	みやけ ひろえ	Miyake Hiroe	東京大学大学院情報学環 准教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
森地 茂	もりち しげる	Morichi Shigeru	政策研究大学院大学 教授	○	○	○								
八木 勇治	やぎ ゆうじ	Yagi Yuji	筑波大学 生命環境系 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
山崎 貴之	やまさき たかゆき	Yamazaki Takayuki	気象庁地震火山部地震津波監視課 精密地震観測室 主任研究員	○	○									
山田 真澄	やまだ ますみ	Yamada Masumi	京都大学防災研究所 助教					○	○	○	○	○	○	○
山中 浩明	やまなか ひろあき	Yamanaka Hiroaki	東京工業大学 環境・社会理工学院 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
山本 明夫	やまもと あきお	Yamamoto Akio	応用地質株式会社 社会システム 事業部地震防災部 技術参与技術 長	○	○	○	○							
横井 俊明	よこい としあき	Yokoi Toshiaki	(研) 建築研究所国際地震工学セン ター シニアフェロー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
蓮田 清	よもぎだ きよし	Yomogida Kiyoshi	北海道大学 大学院理学研究院 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
渡辺 康平	わたなべ こうへい	Kohei Watanabe	(独) 国際協力機構 地球環境部											○

3-1-2 地震工学コース

氏 名		所 属	2012(H24)~2020(R2) (五十音順、役職は当時、会計年度)															
			12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21							
			H24	25	26	27	28	29	30	31/元	R2							
秋山 宏	あきやまひろし	Akiyama Hiroshi	日本大学理工学研究科 (東京大学) 名誉教授	○	○	○												
小豆畑 達哉	あずはただつゆ	Azuhata Tatsuya	(研) 建築研究所国際地震工学センター センター長		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
阿部 秋男	あべあきお	Abe Akio	(株) 東京ソイルリサーチつくば 総合試験所 技術本部つくば研究室 執行役員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
新井 洋	あらいひろし	Arai Hiroshi	(研) 建築研究所構造研究グループ 上席研究員				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
安藤 尚一	あんどうしょういち	Ando Shoichi	政策研究大学院大学 教授	○	○	○	○											
飯場 正紀	いしばまさのり	Iba Masanori	北海道大学大学院 工学研究院 特任教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
家田 仁	いえだひとし	Ieda Hitoshi	政策研究大学院大学 教授			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
五十子 幸樹	いかりこうじゅ	Iikago Kohju	東北大学 災害科学国際研究所 災害リスク研究部門 最適減災技術研究分野 教授	○	○	○	○											
石原 雅規	いしはらまさき	Ishihara Masaki	(研) 土木研究所 地質・地盤研究グループ 主任研究員	○	○	○	○	○	○									
石山 祐二	いしやまゆうじ	Ishiyama Yuiji	(株) NewsT 研究所 代表取締役 (北海道大学 名誉教授)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
磯崎 浩	いそざきゆたか	Isozaki Yutaka	一般財団法人日本建築センター 評定部 審議役	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
市川 禎和	いちかわよしかず	Ichikawa Yoshikazu	鹿島建設株式会社 原子力部 原子力設計室 担当部長	○														
伊藤 麻衣	いとうまい	Ito Mai	(研) 建築研究所国際地震工学センター 主任研究員														○	○
稲垣 賢亮	いながきよしあき	Inagaki Yoshiaki	応用地質(株) 地震防災事業部 解析技術部 副部長						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
犬飼 瑞郎	いぬかいみずお	Inukai Mizuo	(研) 建築研究所国際地震工学センター 上席研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
井上 波彦	いのうえなみひこ	Inoue Namihiko	(研) 建築研究所構造研究グループ 上席研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
入倉 孝次郎	いりくらこうじろう	Irikura Kojiro	愛知工業大学 客員教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
岩田 善裕	いわたよしひろ	Iwata Yoshihiro	(研) 建築研究所 構造研究グループ 主任研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
蓮上 茂樹	うんじょうしげき	Unjoh Shigeki	(研) 土木研究所 耐震総括研究監						○									
江口 康平	えぐちこうへい	Kohei Eguchi	国立研究開発法人土木研究所 橋梁構造研究グループ															○
榎村 康史	えのむらやすふみ	Enomura Yasufumi	(研) 土木研究所 水工研究グループ水工構造物チーム 上席研究員			○	○	○										
大川 出	おおかわいずる	Okawa Izuru	(株) 東京ソイルリサーチ 理事	○	○													
大住 道生	おおすみみちお	Oosumi Michio	(研) 土木研究所 橋梁構造研究グループ 上席研究員															○
岡崎 健二	おかざきけんじ	Okazaki Kenji	政策研究大学院大学 教授	○														
岡田 太賀雄	おかだたかお	Okada Takao	(研) 土木研究所 構造物メンテナンス研究センター 橋梁構造研究グループ 主任研究員					○										
鹿嶋 俊英	かしまとしひで	Kashima Toshihide	(研) 建築研究所国際地震工学センター 研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
柏崎 隆志	かしわざきたかし	Kashiwazaki Takashi	千葉大学大学院 工学研究科 建築・都市科学専攻 建築学コース 助教	○														
カストロ ホワン ホセ	かすたろほわん ほせ	Castro Juan Jose	琉球大学 工学部 工学科 建築学コース 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
加藤 博人	かとうひろと	Kato Hiroto	一般財団法人ベターリビング つくば建築試験研究センター 試験研究推進役	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
壁谷沢 寿一	かべやさわとしかず	Kabeyasawa Toshikazu	東京都立大学大学院 都市環境科学研究科 准教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
壁谷澤 寿海	かべやさわとしみ	Kabeyasawa Toshimi	東京大学 地震研究所 災害科学系研究部門 名誉教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
喜々津 仁密	ききつひとみつ	Kikitsu Hitomitsu	(研) 建築研究所構造研究グループ 主任研究員	○	○	○	○											
日下部 毅明	くさかべたかあき	Kusakabe Takaaki	(研) 土木研究所 耐震総括研究監							○	○							
楠 浩一	くすのきこういち	Kusunoki Koichi	東京大学 地震研究所 災害科学系研究部門 教授			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
河野 進	こうのすすむ	Kono Susumu	東京工業大学 科学技術創成研究院 未来産業技術研究所 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

後藤 哲郎	ごとう てつろう	Goto Tetsuro	対震技術研究所 所長	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
小長井 一男	こながい かずお	Konagai Kazuo	特定非営利活動法人 国際斜面災害 研究機構 学術代表	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
許斐 信三	このみ しんぞう	Konomi Shinzo	(株)フロンティアSDP 代表取 締役	○	○	○	○						
小濱 英司	こはま えいじ	Kohama Eiji	(研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 地震防災研 究領域 耐震構造研究グループ グループ長				○	○	○	○	○	○	○
小林 克巳	こばやし かつみ	Katsumi Kobayashi	福井大学 名誉教授										○
小林 智弘	こばやし ともひろ	Kobayashi Tomohiro	鹿島建設(株)原子力部 副部長						○	○	○	○	○
小林 正人	こばやし まさひと	Kobayashi Masahito	明治大学 理工学部 建築学科 専任教授									○	○
小椋山 雅之	こひやま まさゆき	Kohiyama Masayuki	慶應義塾大学 理工学部システム デザイン工学科 教授					○	○	○	○	○	○
小山 信	こやま しん	Koyama Shin	(研)建築研究所構造研究グルー プ グループ長	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
金銅 将史	こんどう まさふみ	Kondo Masafumi	国土技術政策総合研究所 河川研 究部 大規模河川構造物研究室 室長						○				
斉藤 大樹	さいとう たいき	Saito Taiki	豊橋技術科学大学 建築・都市シ ステム学系 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
堺 淳一	さかい じゅんいち	Sakai Junichi	(独)土木研究所 構造物メンテ ナンス研究センター 橋梁構造研 究グループ 主任研究員	○	○								
境 有紀	さかい ゆうき	Sakai Yuki	京都大学防災研究所 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
坂下 雅信	さかした まさのぶ	Sakashita Masanobu	国土技術政策総合研究所 建築研 究部 主任研究員					○	○	○	○	○	○
佐々木 隆	ささき たかし	Sasaki Takashi	(独)土木研究所 水工研究グル ープ 水工構造物チーム 上席研 究員	○									
佐藤 弘行	さとう ひろゆき	Sato Hiroyuki	国土技術政策総合研究所 河川研 究部 大規模河川構造物研究室 主任研究員							○	○	○	○
佐藤 裕一	さとう ゆういち	Sato Yuichi	京都大学大学院 工学研究科 建 築学専攻 助教			○	○	○	○	○	○	○	○
塩原 等	しおはら ひとし	Shiohara Hitoshi	東京大学大学院 工学系研究科 建築学専攻 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
菅野 俊介	すがの しゅんすけ	Sugano Shunsuke	(研)建築研究所 特別客員研究 員(広島大学大学院 名誉教授)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
菅野 高弘	すがの たかひろ	Sugano Takahiro	(独)港湾空港技術研究所 特別 研究員	○	○								
菅原 賢	すがはら まさる	Sugahara Masaru	政策研究大学院大学 教授									○	○
鈴木 晴彦	すずき はるひこ	Suzuki Haruhiko	応用地質株式会社 エンジニアリ ング本部 地震防災部 専任職	○									
春原 浩樹	すのほらひろ き	Sunohara Hiroki	政策研究大学院大学 教授					○	○	○			
諏訪田 晴彦	すわだ はるひこ	Suwada Haruhiko	(研)建築研究所国際地震工学セ ンター 主任研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
瀬川 秀恭	せがわ しゅうきょう	Segawa Syukyo	OYO インターナショナル株式会 社 シニアコンサルタント										○
関 松太郎	せき まつたろう	Seki Matsutaro	(研)建築研究所 特別客員研究 員			○	○	○	○	○	○	○	○
薛 松濤	せつ しょうとう	Setsu Shoto	東北工業大学 工学部 建築学科 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
高川 智広	たかがわ ともひろ	Takagawa Tomohiro	(研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 津波高潮研 究グループ グループ長						○	○			
高田 毅士	たかた つよし	Takada Tsuayoshi	(研)日本原子力研究開発機構 安全研究・防災支援部門リスク情 報活用推進室 室長	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
竹内 邦良	たけうち くによし	Takeuchi Kuniyoshi	(独)土木研究所 水災害・リスクマ ネジメント国際センター センター 長	○	○								
谷 昌典	たに まさのり	Tani Masanori	京都大学大学院 工学研究科 建 築学専攻 准教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
千田 優	ちだ ゆう	Chida Yuu	(研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 海洋水理研 究領域 津波高潮研究グループ 主任研究員								○	○	○
勅使川原 正 臣	てしがわら まさおみ	Teshigawara Masaomi	名古屋大学大学院 環境学研究科 都市環境学専攻 教授	○	○					○	○	○	○
中井 正一	なかい しょういち	Nakai Shoichi	(研)建築研究所 特別客員研究 員(千葉大学 名誉教授)						○	○	○	○	○
中川 博人	なかがわ ひろと	Nakagawa Hiroto	(研)建築研究所構造研究グルー プ 主任研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

永野 正行	ながの まさゆき	Nagano Masayuki	東京理科大学 理工学部 建築学 科 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
中村 聡宏	なかむら あきひろ	Nakamura Akihiro	(研) 建築研究所構造研究グルー プ 主任研究員							○		○	○
榎府 龍雄	ならふ たつお	Narafu Tatsuo	(独) 国際協力機構 テクニカル アドバイザー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
西山 功	にしやま いさお	Nishiyama Isao	(独) 建築研究所 理事	○	○	○							
長谷川 隆	はせがわ たかし	Hasegawa Takashi	(研) 建築研究所構造研究グルー プ 上席研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
林田 拓巳	はやしだ たくみ	Hayashida Takumi	(研) 建築研究所国際地震工学セ ンター 主任研究員		○	○	○	○	○	○	○	○	○
原 隆史	はら たかし	Hara Takashi	富山大学大学院 学術研究部都市 デザイン学系 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
平出 務	ひらで つとむ	Hirade Tsutomu	(独) 建築研究所構造研究グルー プ 主任研究員	○	○	○							
福山 洋	ふくやま ひろし	Fukuyama Hiroshi	(研) 建築研究所 理事	○	○	○	○	○	○	○	○		
毎田 悠承	まいだ ゆうすけ	Maida Yusuke	国土技術政策総合研究所 基盤認 証システム研究室 研究官									○	
増田 京美	ますだ ことみ	Masuda Kotomi	(独) 国際協力機構 地球環境部										○
松岡 昌志	まつおか まさし	Matsuoka Masashi	東京工業大学 環境・社会理工学 院 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
松原 紀之	まつばら のりゆき	Matsubara Noriyuki	(独) 国際協力機構							○			
三木 徳人	みき のりひと	Miki Norihiro	国土技術政策総合研究所 建築研 究部 研究官						○	○	○	○	○
緑川 光正	みどりかわ みつまさ	Midorikawa Mitsumasa	(研) 建築研究所 理事長	○	○	○	○	○					
美原 義徳	みはら よしのり	Mihara Yoshinori	鹿島建設(株) 原子力部 副部長		○	○	○						
三宅 弘恵	みやけ ひろえ	Miyaka Hiroe	東京大学大学院情報学環境総合防 災情報研究センター 准教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
向井 智久	むかい ともひさ	Mukai Tomohisa	(研) 建築研究所構造研究グルー プ 主任研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
目黒 公郎	めくろ きみろう	Meguro Kimiro	東京大学生産技術研究所 都市基 盤安全工学国際研究センター (ICUS) 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
森 保宏	もり やすひろ	Mori Yasuhiro	名古屋大学大学院 環境学研究所 都市環境学専攻 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
森田 高市	もりた こういち	Morita Koichi	(研) 建築研究所構造研究グルー プ 上席研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
森地 茂	もりち しげる	Morichi Shigeru	政策研究大学院大学 教授	○	○								
山崎 淳	やまざき じゅん	Yamazaki Jun	日本大学 理工学部 名誉教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
山田 恭央	やまだ やすお	Yamada Yasuo	筑波大学 システム情報系 名誉 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
山中 浩明	やまなか ひろあき	Yamanaka Hiroaki	東京工業大学大学院 総合理工学 研究科 環境理工学創造専攻 教 授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
山本 明夫	やまもと あきお	Yamamoto Akio	応用地質株式会社 地震防災部 技術参与技術長	○	○	○	○						
横井 俊明	よこい としあき	Yokoi Toshiaki	(研) 建築研究所国際地震工学セ ンター シニアフェロー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
吉田 好孝	よしだ よしただ	Yoshida Yoshitaka	(株) クリテック工業 技術顧問	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
渡辺 康平	わたなべ こうへい	Kohei Watanabe	(独) 国際協力機構 地球環境部										○
渡邊 秀和	わたなべ ひでかず	Watanabe Hidekazu	(研) 建築研究所構造研究グルー プ 主任研究員									○	○

3-1-3 津波防災コース

氏 名		所 属	2012(H24)~2020(R2) (五十音順、役職は当時、会計年度)									
			12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	
			H24	25	26	27	28	29	30	31/元	R2	
安藤 尚一	あんどう しょういち	Ando Shoichi	政策研究大学院大学 教授	○	○	○						
有川 太郎	ありかわ たろう	Arikawa Taro	(独) 港湾空港技術研究所海洋研究領域 耐波研究チーム/アジア・太平洋沿岸防災研究センター (兼務) 上席研究官	○	○							
家田 仁	いえだ ひとし	Ieda Hitoshi	政策研究大学院大学 教授				○	○	○	○	○	
井上 公	いのうえ ひろし	Inoue Hiroshi	(研) 防災科学技術研究所 社会防災システム研究部門 主幹研究員		○	○	○					
今村 文彦	いまむら ぶんひこ	Imamura Fumihiko	東北大学災害科学国際研究所津波工学研究分野 教授 (所長)	○	○	○	○	○	○	○	○	
今村 優一	いまむら ゆういち	Imamura Yuichi	気象庁地震火山部地震津波監視課 国際津波情報係長								○	
岩崎 貴哉	いわさき たかや	Iwasaki Takaya	東京大学地震研究所 教授	○	○							
岩田 貴樹	いわた たかき	Iwata Takaki	県立広島大学総合教育センター 准教授	○	○	○	○	○	○	○	○	
岩村 公太	いわむら こうた	Iwamura Kota	内閣府 参事官補佐					○				
岡崎 健二	おかさき けんじ	Okazaki Kenji	政策研究大学院大学 教授	○								
岡本 修	おかもと おさむ	Okamoto Osamu	(独) 港湾空港技術研究所 アジア・太平洋沿岸防災研究センター 主任研究官	○								
沖野 郷子	おきの きょうこ	Okino Kyoko	東京大学大気海洋研究所 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	
尾崎 友亮	おさき ともあき	Ozaki Tomoaki	気象庁地震火山部地震津波監視課 国際地震津波情報調整官			○	○					
勝間田 明男	かつまた あきお	Katsumata Akio	気象庁気象研究所 地震津波研究部 第一研究室 室長			○						
加藤 愛太郎	かとう あいだろう	Kato Aitaro	東京大学地震研究所 地震予知研究センター 教授					○	○	○	○	
金尾 政紀	かなお まさのり	Kanao Masanori	国立極地研究所/情報・システム研究機構 准教授					○	○	○	○	
壁谷 澤 寿一	かべやざわ としかず	Kabeyazawa Toshikazu	首都大学東京大学院都市環境科学研究科建築学域 准教授	○	○	○	○	○	○	○	○	
北 佐枝子	きた さえこ	Kita Saeko	(研) 建築研究所国際地震工学センター 主任研究員						○	○	○	
木下 拓真	きのした たくま	Kinoshita Takuma	国土交通省港湾局 海岸・防災課 港湾物流維持係長						○			
久家 慶子	くげ けいこ	Kuge Keiko	京都大学大学院理学研究科 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	
黒川 和浩	くろかわ かずひろ	Kurokawa Kazuhiro	国土交通省港湾局海岸・防災課 海岸調整官		○	○						
小泉 岳司	こいずみ たけし	Koizumi Takeshi	気象庁地震火山部地震津波監視課 国際地震津波情報調整官	○	○							
越村 俊一	こしむら しゅんいち	Koshimura Shunichi	東北大学災害科学国際研究所 災害評価・低減研究部門 災害シオインフォマティクス研究分野 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	
小松 正直	こまつ まさなお	Komatsu Masanao	岡山大学大学院自然科学研究科 非常勤研究員								○	
齋谷 威	さぎや たけし	Sagiya Takeshi	名古屋大学 減災連携研究センター 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	
佐竹 健治	さたけ けんじ	Satake Kenji	東京大学地震研究所地震火山情報センター 教授 (所長)	○	○	○	○	○	○	○	○	
嶋原 良典	しぎはら よしのり	Shigihara Yoshinori	防衛大学校システム工学群建設環境工学科 水工学研究室 講師		○	○	○	○	○	○	○	
穴倉 正展	ししくら まさのぶ	Shishikura Masanobu	(研) 産業技術総合研究所地質調査総合センター活断層・火山研究部門海溝型地震履歴研究グループ グループ長	○	○	○	○	○	○	○	○	
芝崎 文一郎	しばさき ぶんいちろう	Shibazaki Bunichiro	(研) 建築研究所国際地震工学センター 上席研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	
菅原 賢	すがはら まさる	Sugahara Masaru	政策研究大学院大学 教授								○	
菅原 大助	すがわら だいすけ	Sugawara Daisuke	ふじのくに地球環境史ミュージアム 准教授	○	○	○	○	○	○	○	○	
鈴木 高二朗	すずき こうじろう	Suzuki Kojiro	(国) 港湾空港技術研究所海洋研究領域耐波研究グループ グループ長			○	○	○	○	○	○	
春原 浩樹	すのほら ひろき	Sunohara Hiroki	政策研究大学院大学 教授					○	○	○		
平 祐太郎	たいら ゆうたろう	Taira Yutaro	内閣府 政策統括官(防災担当) 付 参事官(調査・企画担当) 付 参事官補佐(津波対策担当)		○							

高川 智博	たかがわ ともひろ	Takagawa Tomohiro	(独) 港湾空港技術研究所 アジア・太平洋沿岸防災研究センター 研究官	○	○	○	○	○	○											
竹内 邦良	たけうち くによし	Takeuchi Kuniyoshi	(独) 土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター センター長	○	○															
竹内 希	たけうち のぞむ	Takeuchi Nozomu	東京大学 地震研究所 海半球観測研究センター 准教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
田中 茂信	たなか しげのぶ	Tanaka Shigenobu	京都大学防災研究所 水資源環境研究センター 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
谷岡 勇市郎	たにおか ゆういちろう	Tanioka Yuichiro	北海道大学大学院 理学研究院 附属 地震火山研究観測センター 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
千田 優	ちだ ゆう	Chida Yu	(研) 港湾空港技術研究所 国際沿岸防災センター津波高潮研究グループ 研究官																	○
都司 嘉宣	つし よしのぶ	Tsuji Yoshinobu	合同会社地震津波防災戦略研究所 代表	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
遠田 晋次	とおだ しんじ	Toda Shinji	東北大学災害科学国際研究所 災害理学研究部門 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
富田 孝史	とみだ たかし	Tonimta Takashi	(研) 港湾空港技術研究所 アジア・太平洋沿岸防災研究センター 副センター長	○	○	○	○													
榎府 龍雄	ならふ たつお	Narafu Tatsuo	(独) 国際協力機構 国際協力専門員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
西前 裕司	にしまえ ゆうじ	Nishimae Yuji	気象庁地震火山部地震津波監視課 国際津波情報係長																	○
林 豊	はやし ゆたか	Hayashi Yutaka	気象庁気象研究所地震火山研究部 第一研究室 主任研究官	○	○															
林田 拓己	はやしだ たくみ	Hayashida Takumi	(研) 建築研究所国際地震工学センター 主任研究員			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
原 辰彦	はら たつひこ	Hara Tatsuhiko	(研) 建築研究所国際地震工学センター 上席研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
原田 智史	はらだ さとし	Harada Satoshi	気象庁地震火山部地震津波監視課 国際地震津波情報調整官																	
早川 哲史	はやかわ てつし	Hayakawa Tetsushi	国土交通省港湾局																	
弘瀬 冬樹	ひろせ ふゆき	Hirose Fuyuki	気象庁気象研究所 地震津波研究部第二研究室 研究官	○	○	○														
藤井 雄士郎	ふじい ゆうしろう	Fuji Yushiro	(研) 建築研究所国際地震工学センター 主任研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
古村 孝志	ふるむら たかし	Furumura Takashi	東京大学地震研究所災害科学系研究部門 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
干場 充之	ほしは みつゆき	Hoshiiba Mitsuyuki	気象庁気象研究所地震津波研究部 第三研究室 室長																	○
本多 和彦	ほんだ かずひこ	Honda Kazuhiko	(独) 港湾空港技術研究所 アジア・太平洋沿岸防災研究センター 主任研究官	○	○	○														
増田 京美	ますだ ことみ	Masuda Kotomi	(独) 国際協力機構 地球環境部																	
松原 紀之	まつばら のりゆき	Matsubara Noriyuki	(独) 国際協力機構 地球環境部 防災グループ																	○
森地 茂	もりち しげる	Morichi Shigeru	政策研究大学院大学 教授	○	○	○														
八木 勇治	やぎ ゆうじ	Yagi Yuji	筑波大学 生命環境系 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
柳澤 英明	やなぎさわ ひであき	Yanagisawa Hideaki	東北学院大学教養学部地域構想学科 准教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
山形 創一	やまがた そういち	Yamagata Soichi	国土交通省港湾局																	○
山崎 貴之	やまざき たかゆき	Yamazaki Takayuki	気象庁地震火山部地震津波監視課 精密地震観測室 主任研究官	○	○															
山田 真澄	やまだ ますみ	Yamada Masumi	京都大学防災研究所 助教																	○
横井 俊明	よこい としあき	Yokoi Toshiaki	(研) 建築研究所国際地震工学センター シニアフェロー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
蓮田 清	よもぎだ きよし	Yomogida Kiyoshi	北海道大学 大学院理学研究院 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
渡辺 康平	わたなべ こうへい	Kohei Watanabe	(独) 国際協力機構 地球環境部																	○
エリック マス	えりっく ます	Erick MAS	東北大学災害科学国際研究所 災害評価・低減研究部門 災害シオインフォマティクス研究分野 准教授																	○
トーキルド オーラップ	とーきると おーらっぷ	Thorkild Aarup	ユネスコ・政府間海洋学委員会津波コーディネーションユニット ユニットの長	○																
ローラ コン	ろーら こん	Laura Kong	ユネスコ・国際津波情報センター 長																	○

3-2 グローバル地震観測研修コース

氏 名			所 属	2012(H24)~2019(31/R元) (五十音順、役職は当時、会計年度)									
				12	13	14	15	16	17	18	19		
				H24	25	26	27	28	29	30	31/R元		
新井 伸夫	あらいのぶお	Arai Nobuo	(一財)日本気象協会事業本部 参与	○	○								
石川 有三	いしかわゆうぞう	Ishikawa Yuzo	(研)産業技術総合研究所 活断層・火山研究部門 招聘研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
井上 公	いのうえひろし	Inoue Hiroshi	(研)防災科学技術研究所 社会防災システム研究部門 主幹研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
今西 靖治	いまにしのぶはる	Imanishi Nobuharu	外務省軍縮不拡散・科学部軍備管理軍縮課 課長									○	
上野 俊洋	うえのとしひろ	Ueno Tshihiro	気象庁地震火山部管理課 計画係官				○						
上野 寛	うえのひろし	Ueno Hiroshi	気象庁気象研究所地震火山部第二研究室 主任研究官	○	○								
江村 亮平	えむらりょうへい	Emura Ryohei	(一財)日本気象協会防災ソリューション事業部防災支援課 職員										○
大野 祥	おののしょう	Ono Sho	外務省軍縮不拡散・科学部軍備管理軍縮課 課長										○
大橋 真一	おほししんいち	Ohashi Shinichi	気象庁地震火山部地震津波監視課(長野地方気象台) 技術専門官									○	
小木曾 仁	おぎぞまさし	Ogiso Masashi	気象庁気象研究所地震津波研究部第三研究室 主任研究官										○
乙津 孝之	おつたかゆき	Otsu Takayuki	(一財)日本気象協会事業本部 防災ソリューション事業部 NDC 室長	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
勝間田 明男	かつまたあきお	Katsumata Akio	気象庁気象研究所地震火山部第二研究室 室長	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
鎌谷 紀子	かまやのりこ	Kamaya Noriko	気象庁地震火山部地震予知情報課 評価解析官						○	○			
北 佐枝子	きたさえこ	Kita Saeko	(研)建築研究所国際地震工学センター 主任研究員									○	○
小泉 岳司	こいずみたけし	Koizumi Takeshi	気象庁地震火山部地震津波監視課 国際地震津波情報調整官	○	○	○							
小山 信	こやましん	Koyama Shin	(独)建築研究所構造研究グループ 上席研究員	○	○								
榊原 良介	さかきばらりょうすけ	Sakakibara Ryosuke	気象庁地震火山部地震津波監視課 国際津波情報係長									○	○
坂本 豊実	さかもととよみ	Sakamoto Toyomi	(一財)日本気象協会事業本部 技師	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芝崎 文一郎	しばさきぶんいちろう	Shibazaki Bunichiro	(研)建築研究所国際地震工学センター 上席研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
田口 一穂	たぐちかずほ	Taguchi Kazuho	外務省軍縮不拡散・科学部軍備管理軍縮課 主席事務官							○			
溜瀧 功史	たまりぶちこうじ	Tamaribuchi Koji	気象庁気象研究所地震津波研究部第二研究室 研究員										○
坪井 誠司	つばいせいじ	Tsuboi Seiji	(研)海洋研究開発機構地球情報基盤センター 部長(上席技術研究員)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
西前 裕司	にしまえゆうじ	Nishimae Yuji	気象庁地震火山部地震津波監視課 津波予測モデル開発推進官							○	○	○	○
原 辰彦	はら たつひこ	Hara Tatsuhiko	(研)建築研究所国際地震工学センター 上席研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
林田 拓己	はやしだたくみ	Hayashida Takumi	(研)建築研究所国際地震工学センター 主任研究員			○	○	○	○	○	○	○	○
弘瀬 冬樹	ひろせふゆき	Hirose Fuyuki	気象庁気象研究所地震津波研究部第二研究室 研究員			○							
藤井 孝成	ふじいたかなり	Fujii Takanari	(一財)日本気象協会防災ソリューション事業部防災支援課 主任技師									○	○
藤井 雄士郎	ふじいゆうしろう	Fujii Yushiro	(研)建築研究所国際地震工学センター 主任研究員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
古川 信雄	ふるかわのぶお	Furukawa Nobuo	(研)建築研究所国際地震工学センターアドバイザー	○	○	○	○						
古舘 友通	ふるだてともみち	Furudate Tomomichi	気象庁気象研究所地震津波研究部第三研究室 主任研究員			○	○						
丸本 大介	まるもとだいすけ	Marumoto Daisuke	気象庁地震火山部地震津波監視課 国際津波情報係長							○			
本橋 昌志	もとはしまさし	Motohashi Masashi	(一財)日本気象協会防災ソリューション事業部防災支援課 技師			○	○	○	○	○	○	○	○
八木 勇治	やぎゆうじ	Yagi Yuji	筑波大学大学院生命環境系 教授	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
山崎 貴之	やまざきたかゆき	Yamazaki Takayuki	気象庁地震火山部地震津波監視課精密地震観測室 主任研究員	○	○								
横井 俊明	よこいとしあき	Yokoi Toshiaki	(研)建築研究所国際地震工学センター 長	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
横田 直文	よこたなおみ	Yokota Naobumi	外務省軍縮不拡散・科学部軍事管理軍縮課 主席事務官						○				
吉田 康宏	よしだやすひろ	Yoshida Yasuhiro	気象庁 気象大学校 教授			○	○	○	○	○	○	○	○
デビッド	でびっとぶらうん	David	国際データセンター局(IDC) 技官		○								

ブラウン		Brown											
エドワルド トリックヴィ	えどわると とりっくゝい	Edwald Tryggevi	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 国際データセンター (IMS) 自動処理システム (APS) 部長			○							
フェルナンド アロージョ	ふえるなんど あろーじょ	Fernando Araujo	国際データセンター局 (IDC) 運用課長	○									
ジェラルド グラハム	じえらると ぐらはむ	Gerhard Graham	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 国際データセンター (IDC) 調整官				○						
マリオ ヴィ ラグラン ヘレーラ	まりお うゝいらぐら ん へれーら	Mario Villagran Herrera	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 暫定技術事務局 (PTS) 国際データセンター局 (IDC) 運用課運用センター長						○	○			
ナタリー ブレリー	なたリー ぶれリー	Natalie Brely	国際監視制度局 (IMS) 観測施設支援課長	○									
ナルカン メラル オゼル	なるかん めらる おぜ る	Nurcan Meral Ozel	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 暫定技術事務局 (PTS) 国際監視制度 (IMS) 局長			○	○						
ホリーナ ビットナー	ほりーな びつとなー	Paulina Bittner	包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 暫定技術事務局 (PTS) 国際データセンター局 (IDC) 波形分析官					○					○
ランディー ベル	らんでいー へる	Randy Bell	国際データセンター局 (IDC) 局長		○								
ヴォリアン マリサエル	うゝおりあん まりさえる	Vorian Maryssael	国際監視制度局 (IMS) 局長	○									

3-3 中南米地震工学コース

氏名		所属	2014(H26)～2021(R3) (五十音順、役職は当時、会計年度)							
			14 H26	15 27	16 28	17 29	18 30	19 R元	21 3	
小豆畑 達哉	あずはた たつや	Azuhata Tatsuya	(研) 建築研究所国際地震工学センター センター長	○	○	○	○	○	○	○
阿部 秋男	あべ あきお	Abe Akio	(株) 東京ソイルリサーチつくば総合試験所 技術本部つくば研究室 執行役員	○	○	○	○	○	○	○
石山 祐二	いしやま ゆうじ	Ishiyama Yuji	(株) NewsT 研究所 代表取締役 (北海道大学 名誉教授)	○	○	○	○	○	○	○
和泉 信之	いずみのぶゆき	Izumi Nobuyuki	元 千葉大学大学院工学研究院融合理工学府創 成工学専攻 教授	○	○	○	○	○	○	○
犬飼 瑞郎	いぬかい みずお	Inukai Mizuo	(研) 建築研究所国際地震工学センター 上席研究員	○	○	○				
伊山 潤	いやま じゅん	Iyama Jun	東京大学大学院 工学系研究科 建築学専攻 准教授					○	○	○
上田 真己	うえだ まさき	Ueda Maki	神戸市住宅都市局建築指導部安全対策課 安全指導担当課長	○						
岡田 恒男	おかだ つねお	Okada Tsuneo	一般財団法人日本建築防災協会 顧問 (東京大学 名誉教授)	○	○	○	○	○	○	○
オスカー ロペス・バティ ス	おすかー るべす ばて いす	Oscar Lopez-Batiz	National Center for Disaster Prevention, Mexico	○	○					
鹿嶋 俊英	かしま としひで	Kashima Toshihide	(研) 建築研究所国際地震工学センター 研究員	○	○	○	○	○	○	○
カストロ ホワン ホセ	かすどろ ほわん ほんせ	Castro Juan Jose	琉球大学 工学部 工学科 建築学コース 教授	○	○	○	○	○	○	○
クアドラ カルロス	くあとら かるろす	Cuadra Carlos	秋田県立大学 システム科学技術学部 建築環 境システム学科 准教授		○	○	○	○	○	○
倉田 和己	くらた かずみ	Kurata Kazumi	名古屋大学減災連携研究センター 特任准教授	○	○	○	○	○	○	
後藤 哲郎	ごとう てつろう	Goto Tetsuro	対震技術研究所 所長		○	○	○	○	○	○
斉藤 大樹	さいとう だいき	Saito Taiki	豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系 教授	○	○	○	○	○	○	○
櫻澤 崇史	さくらざわ たかふみ	Sakurazawa Takafumi	(独) 国際協力機構 専門員						○	
佐藤 英明	さとう ひであき	Sato Hideaki	国土技術政策総合研究所 住宅研究部 室長		○	○				
佐谷 説子	さや せつこ	Saya Setsuko	内閣府 政策統括官付 参事官				○			
菅野 俊介	すがの しゅんすけ	Sugano Shunsuke	(研) 建築研究所 特別客員研究員 (広島大学大学院 名誉教授)	○	○	○	○	○	○	○
関 松太郎	せき まつたろう	Seki Matsutaro	(研) 建築研究所 特別客員研究員	○	○	○	○	○	○	○
高橋 和雄	たかはし かずお	Takahashi Kazuo	太陽エコプロックス株式会社 技術開発室 取締役 常務執行役員	○	○	○	○	○	○	
谷 昌典	たに まさのり	Tani Masanori	京都大学大学院 工学研究科 建築学専攻 准教授	○	○	○	○	○	○	○
塚越 英夫	つかごし ひでお	Tsukagoshi Hideo	(株) 都市居住評価センター 執行役員 性能評価・試験事業部 部長	○	○	○	○	○	○	○
土屋 直子	つちや なおこ	Tsuchiya Naoko	国土技術政策総合研究所 建築研究部 主任研究官	○	○	○	○	○	○	○
楠府 龍雄	ならふ たつお	Narafu Tatsuo	(独) 国際協力機構 国際協力専門員	○	○	○	○	○		
西川 智	にしがわ さとし	Nishikawa Satoshi	名古屋大学減災連携研究センター 教授				○	○	○	○
野津 晶子	のつ あきこ	Notsu Akiko	一般財団法人日本建築センター 確認検査部 確認検査課 課長				○	○	○	
東 和恵	ひがし かずえ	Higashi Kazue	神戸市住宅都市局建築指導部安全対策課 安全指導担当課長		○					
福山 洋	ふくやま ひろし	Fukuyama Hiroshi	(研) 建築研究所 理事	○	○	○	○	○	○	
福和 伸夫	ふくわ のぶお	Fukuwa Nobuo	名古屋大学減災連携研究センター 教授	○	○	○	○	○	○	○
本荘 雄一	ほんじょう ゆういち	Honjo Yuuichi	兵庫県立大学大学院 減災復興政策研究科 特任教授			○	○	○	○	○
本多 直巳	ほんだ なおみ	Honda Naomi	(独) 建築研究所 国際協力審議役	○						
森 正志	もり まさし	Mori Masashi	(研) 建築研究所 国際協力審議役				○	○	○	
矢澤 幸雄	やざわ ゆきお	Yazawa Yukio	一般財団法人日本建築センター 確認検査部 構造審査課 専門員						○	
山田 哲	やまだ さとし	Yamada Satoshi	東京工業大学 科学技術創成研究院 未来産業 技術研究所 教授	○	○	○	○			
横堀 慎二	よこほり しんじ	Yokohori Shinji	(独) 国際協力機構 地球環境部 防災グループ 主任調査役				○	○		
和田 章	わだ あきら	Wada Akira	東京工業大学 名誉教授	○	○	○	○	○	○	○

3-4 中国耐震建築コース（第4期 2012年度）

氏名			所属
秋山 宏	あきやま ひろし	Akiyama Hiroshi	日本大学理工学研究科名誉教授 東京大学名誉教授
阿部 秋男	あべ あきお	Abe Akio	(株)東京ソイルリサーチつくば総合試験所 所長
安藤 尚一	あんどう しょういち	Ando Shoichi	(研)建築研究所国際地震工学センター センター長
石橋 洋二	いしばし ようじ	Ishibashi Yoji	株式会社三菱地所設計構造設計部 主事
石山 祐二	いしやま ゆうじ	Ishiyama Yuji	北海道大学 名誉教授、株式会社 NewsT 研究所 代表取締役
和泉 信之	いずみ のぶゆき	Izumi Nobuyuki	千葉大学大学院工学研究科 教授
胡木 清人	えびすぎ きよと	Ebisugi Kiyoto	株式会社フジタ 首都圏支社 建設統括部 設計部（構造）担当課長
岡田 恒男	おかた つねお	Okada Tsuneo	財団法人 日本建築防災協会 理事長
小谷 俊介	おたに しゅんすけ	Otani Shunsuke	東京大学 名誉教授
加藤 博人	かとう ひろと	Kato Hiroto	(研)建築研究所構造研究グループ
壁谷澤 寿海	かべやさわ としみ	Kabeyasawa Toshimi	東京大学地震研究所災害科学系研究部門 教授
境 有紀	さかい ゆうき	Sakai Yuki	筑波大学システム情報系 教授
篠崎 洋三	しのざき ようそう	Shinozaki Yozo	大成建設株式会社設計本部構造Ⅱ群 統括部長
斎藤 大樹	さいとう たいき	Saito Taiki	(研)建築研究所国際地震工学センター 上席研究員
菅野 俊介	すがの しゅんすけ	Sugano Shunsuke	広島大学大学院 名誉教授、独立行政法人建築研究所 客員研究員
諏訪田 晴彦	すわだ はるひこ	Suwada Haruhiko	国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部構造基準研究室 研究官
薛 松濤	せつ しょうとう		東北工業大学工学部建築学科 教授
孫 玉平	すうん ゆへびん		神戸大学大学院工学研究科建築学専攻 教授
竹内 徹	たけうち とほる	Takeuchi Toru	東京工業大学大学院理工学研究科建築学専攻 教授
田中 礼治	たなか れいじ	Tanaka Reiji	東北工業大学 名誉教授
谷 昌典	たに まさのり	Tani Masanori	(研)建築研究所構造研究グループ
張 広鋒	ちよう こうほう		独立行政法人土木研究所構造物メンテナンス研究センター橋梁構造研究グループ 研究員
塚越 英夫	つかこし ひでお	Tsukakoshi Hideo	清水建設株式会社 技術研究所構造・生産技術センター 上席研究員
塚本 正己	つかもと まさみ	Tsukamoto Masami	株式会社フジタ建設本部検査部 検査役
馮徳民	ひょう とくみん		株式会社フジタ技術センターエンジニアリング部 主席コンサルタント
福和 伸夫	ふくわ のぶお	Fukuwa Nobuo	名古屋大学減災連携研究センター センター長
福山 洋	ふくやま ひろし	Fukuyama Hiroshi	(研)建築研究所構造研究グループ
前田 信之	まえだ のぶゆき	Maeda Nobuyuki	清水建設株式会社千葉支店生産総合センター 品質技術担当部長
源栄 正人	もとさか まさと	Motosaka Masato	東北大学災害科学国際研究所災害リスク研究部門 教授
護 雅史	もり まさし	Mori Masashi	名古屋大学減災連携研究センター 専任准教授
矢部 喜堂	やべ よしただ	Yabe Yoshitaka	公益社団法人 日本鉄筋継手協会 専務理事
山脇 克彦	やまわき かつひこ	Yamawaki Katsuhiko	株式会社北海道日建設計構造設計室 室長
和田 章	わだ あきら	Wada Akira	東京工業大学 名誉教授

4 委員名簿

4-1 研修普及会議委員一覧（令和3（2021）年2月1日現在・敬称略・50音順）

会 長	塩原 等	東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 教授
副会長	佐竹 健治	東京大学地震研究所 所長
委 員	安藤 恒次	国土交通省国土技術政策総合研究所 副所長
委 員	井上 公	(国研)防災科学技術研究所マルチハザードリスク評価研究部門 主幹研究員
委 員	大木 聖子	慶應義塾大学環境情報学部 准教授
委 員	川井 伸泰	株式会社奥村組技術研究所 執行役員 技術研究所長
委 員	川村 謙一	国土交通省総合政策局 国際建設管理官
委 員	久家 慶子	京都大学理学研究科 教授
委 員	楠 浩一	東京大学地震研究所災害科学系研究部門 准教授
委 員	境 有紀	京都大学防災研究所 社会防災研究部門 教授
委 員	菅原 賢	政策研究大学院大学 教授
委 員	中川 和之	株式会社時事通信社 解説委員
委 員	永見 光三	(独)国際協力機構 地球環境部防災グループ次長
委 員	原田 智史	気象庁総務部企画課 防災企画室長
委 員	船橋 昇治	(研)土木研究所 研究調整監
委 員	古村 孝志	東京大学地震研究所 教授
委 員	源栄 正人	東北大学災害科学国際研究所 名誉教授
委 員	山中 浩明	東京工業大学環境・社会理工学院 教授

4-2 研修評価委員会委員一覧（令和3（2021）年2月1日現在・敬称略・50音順）

委員長	山中 浩明	東京工業大学環境・社会理工学院 教授
委 員	干場 充之	気象庁気象研究所地震津波研究部第三研究室長
委 員	楠 浩一	東京大学地震研究所 災害科学系研究部門 教授

4-3 研修カリキュラム部会及び分科会委員一覧（令和2（2020）年6月29日現在・敬称略・50音順）

会 長	山中 浩明	東京工業大学環境・社会理工学院 教授
会長代理	古村 孝志※	東京大学地震研究所 教授
委 員	井上 公※	(国研)防災科学技術研究所マルチハザードリスク評価研究部門
主幹研究員		
委 員	桐山 孝晴	(国研)土木研究所 耐震総括研究監
委 員	境 有紀	筑波大学システム情報系 教授
委 員	塩原 等	東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 教授
委 員	菅原 賢	政策研究大学院大学 教授
委 員	高田 毅士	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構安全研究・防災支援部門 リスク情報活用推進室 室長
委 員	谷岡勇市郎※	北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター 教授
委 員	永野 正行	東京理科大学理工学部建築学科 教授
委 員	西前 裕司※	気象庁地震火山部地震津波監視課 国際地震津波情報調整官
委 員	野津 厚	(研)海上・港湾・航空技術研究所港湾空港技術研究所 地震防災研究領域長
委 員	干場 充之※	気象庁気象研究所地震津波研究部部長
委 員	三宅 弘恵※	東京大学地震研究所 教授
委 員	八木 勇治※	筑波大学生命環境系 教授
委 員	柳澤 英明※	東北学院大学教養学部地域構想学科 准教授
委 員	山田 恭央	筑波大学 名誉教授

5 国際地震工学センター職員名簿

氏名	所属・役職	期間
(あ)		
浅羽 博巳	第二耐震工学補助員	S37. 4. 1~S45. 5. 1
小豆畑 達哉	第二耐震工学室主任研究員	H13. 1. 1~H13. 4. 1
	主任研究員	H13. 4. 1~H16.4.1
	上席研究員	H26. 4. 1~R2. 3.31
	センター長	R 2. 4. 1~
熱田 義雄	管理室室長	H 9. 7. 1~H11. 6. 1
阿部 達巳	管理室室長	S60.10.1~S62.11.15
有村 昭比登	管理室係長	S53. 4. 1~S56. 4. 1
安藤 尚一	センター長	H22. 8. 1~H 25.3.31
飯竹 理広	管理室室長	H29. 1. 1~R元 3.31
飯場 正紀	第一耐震工学研究員	S59. 4. 1~S61. 4. 7
	地震情報解析室研究員	S61. 4. 7~H元. 4. 1
	地震情報解析室主任研究員	H元. 4. 1~H元.11. 1
	第二耐震工学研究員	H元.11. 1~H4. 4. 1
飯場 (五位淵) 自子	管理室係員	S53. 4. 1~S59. 4. 1
	管理室係長	H 2. 4. 1~H8. 5.11
	管理室室長	H25. 4. 1~H27. 3.31
猪狩 一彦	管理室室長	H 6. 4. 1~H 7. 7. 1
石橋 克彦	応用地震学室研究員	S52.11. 1~S55. 4. 1
	応用地震学室主任研究員	S55. 4. 1~S59. 5. 1
	第二耐震工学室長	S59. 5. 1~S61. 4. 7
	応用地震学室室長	S61. 4. 7~H 8. 3. 1
石山 祐二	第一耐震工学室長	S53.11. 1~S61. 4. 1
石原 直	主任研究員	H23. 4. 1~H24. 4. 1
和泉 正哲	研究員	S37. 1. 1~S39. 4. 1
	第一耐震工学研究員	S39. 4. 1~S42. 4. 1
	第一耐震工学主任研究員	S42. 4. 1~S43. 3.31
	第二耐震工学室長	S43. 3. 1~S43.12. 1
伊勢田 哲也	第二耐震工学室長	S39.11. 1~S40.10. 1

磯貝 章子	管理室主査	H19. 4. 1~H22. 3. 30
伊藤 麻衣	主任研究員	R元 4. 1~
伊藤 嘉道	管理室主査	H13. 7. 1~H15. 4. 1
犬飼 瑞郎	第一耐震工学研究員	H12. 4. 1~H13. 3.31
	上席研究員	H24. 4. 1~H30. 3.31
井上 純三	第二耐震工学室長	H11. 4. 1~H13. 1.16
井上 公	応用地震学室研究員	S63.12.16~H 2. 4. 1
	応用地震学室主任研究員	H 2. 4. 1~H 8. 4. 1
	部付	H 8. 4. 1~H 9. 3.31
	部付	H 9. 7. 1~H18. 4. 1
岩崎 敏男	第二耐震工学室長	S48. 2.11~S50. 7. 1
岩下 元一	第二耐震工学補助員	S46. 4. ~S47.
岩本 祥一	管理室係員	H 3. 4. 1~H 5. 4. 1
上野 昭穂	応用地震学室補助員	S37.10. 1~S38. 7.31
内田 三知子	管理室係員	H 2. 4. 1~H 4. 4. 1
大岡 弘	第二耐震工学研究員	S55. 4. 1~S55.10. 1
	第二耐震工学主任研究員	S55.10. 1~S59. 4.12
	第一耐震工学室長	H 6. 4. 1~H 9. 4. 1
大川 出	第二耐震工学研究員	S59. 4.12~S62. 4. 1
	第二耐震工学研究員	S62. 4. 1~H 2.11. 1
	第一耐震工学主任研究員	H 3. 4. 1~H 4. 6. 1
	応用地震学室長	H 8. 3. 1~H 9. 4. 1
	第一耐震工学室長	H 9. 4. 1~H11. 4. 1
大高(田中) み つ子	管理室係員	S54. 4. 1~S56. 5. 1
	管理室係員	S61. 1.16~H 2. 4. 1
大竹 政和	応用地震学室研究員	S48. 5. 1~S51. 7.15
大塚 久哲	第二耐震工学室長	H 3. 9. 5~H 5. 4. 1
大塚 悠里	研究員	H2.12. 1~
大橋 征幹	応用地震学室補助員	S59. 4. 1~S63. 4. 1
岡本 伸	部長	H元. 7. 1~H3. 9. 1
尾崎 昌凡	第二耐震工学研究員	S40.11. 1~S43. 3. 1
小田 重義	管理室係長	S46.12. 1~S48. 5. 1

小野 高磯	第一耐震工学補助員	S51. 5.25~S53.10.16
小野寺 新逸	管理室係員	S54. 1. 1~S56. 7. 1
折原 香代子	管理室主査	H17.4. 1~H19. 3.31
	管理室主査	H25.4.1~H27. 3.31
(办)		
笠原 計典	管理室係員	S42. 5. 1~S45. 4. 1
鹿嶋 俊英	第一耐震工学室補助員	S62. 4. 1~S63. 4. 1
	第一耐震工学室研究員	S63. 4. 1~H 4. 4. 1
	第一耐震工学室研究員	H 5. 4. 1~H 9. 4. 1
	第一耐震工学室主任研究員	H 9. 4. 1~H13. 4. 1
	主任研究員	H13. 4. 1~H30. 3.31
	研究員	H30. 4. 1~
樫村 芳彰	応用地震学室補助員	S54. 4. 1~S58. 9.30
加藤 博人	研究員	H28. 4. 1~H29. 3.31
角谷 定信	管理室係員	H 5. 5.16~H 6. 4. 1
門脇 豊明	管理室室主査	H22. 4. 1~H24.4.1
金沢 知集	管理室室長	H11. 7. 1~H13. 4. 1
金子 幸弘	管理室係員	H 6. 4. 1~H 7. 4. 1
川村 三郎	管理室室長	H 3. 1. 7~H 6. 4. 1
岸田 英明	第二耐震工学研究員	S39. 6. 1~S40.11. 1
北川 良和	第一耐震工学研究員	S46. 4. 1~S50. 7.16
	第二耐震工学室長	S62. 4. 1~H元. 7. 1
	部長	H 3. 9. 5~H 7. 6.25
北 佐枝子	主任研究員	H30. 4. 1~
北島 広美	管理室係員	H 6. 6.16~H 8.12. 1
北田 恵子	管理室係員	S44. 7. 1~S46. 4.16
	応用地震学室補助員	S46. 4.16~S49. 4. 1
	管理室係員	S49. 4. 1~S53. 4. 1
久保 哲夫	第一耐震工学研究員	S56. 6. 1~S58. 8. 1
倉橋 武雄	管理室係員	H12. 6.16~H13. 4. 1
栗林 栄一	部付	S43. 3. 1~S47.12. 1
黒岩 美代	応用地震学室補助員	S44. 4. 9~S46. 4.16
	第二耐震工学補助員	S46. 4.16~S47. 1. 1

	管理室係員	S47. 1. 1~S48. 9. 2
黒澤 肇	管理室係長	S63.10.16~H 2. 4. 1
	管理室長	H21.4.1~H25. 3.31
古賀 泰之	第二耐震工学室長	S57. 4. 1~S59. 5. 1
小倉 功子	管理室係員	S42. 8.16~S43. 9.30
小清水 兼蔵	管理室係員	S48. 4. 1~S51. 6.16
後藤 哲郎	第一耐震工学補助員	S43. 3. 1~S44. 9. 1
後藤(井上) 智 恵子	管理室係員	S56. 5. 1~S60. 4. 1
	管理室主査	H27. 4. 1~
小西 謙一	管理室主事	H18. 4. 1~H21. 6. 1
小林 卓二	第一耐震工学補助員	S37. 4. 1~S39. 2.29
小山 信	第二耐震工学研究員	H 7. 6. 1~H13. 1. 1
	上席研究員	H19. 9. 1~H23. 3. 31
小山 幹治	管理室係長	S58. 8.16~S59. 4. 1
(さ)		
斉藤 完治	第一耐震工学補助員	S46. 4.16~S51. 5.25
斉藤 大樹	上席研究員	H16. 4. 1~H24.10. 1
斉藤 祐一	管理室主査	H15. 4. 1~H17. 4. 1
坂本 功	第一耐震工学研究員	S48. 3. 20~S49. 3.31
相良 浩光	管理室係員	H14. 4. 1~H16.4.1
櫻澤 昌二	管理室長	H17. 1.6~H21. 3. 31
佐々木 和宏	管理室係長	H12. 1.16~H13. 4. 1
	管理室主査	H13. 4. 1~H13. 7. 1
佐々波 秀彦	管理室長	S37. 5.16~S39. 4. 1
佐藤 光男	管理室係長	S50. 9.16~S53. 4. 1
佐藤 喜和	管理室室長	S44. 6.10~S45. 7.16
塩井 幸武	第二耐震工学室長	S50. 8.16~S52. 8.16
塩原 等	第二耐震工学研究員	H 4. 4. 1~H 7. 6. 1
重見(塚本) 邦 子	部長室係員	S53. 4. 1~S54. 4. 1
芝崎 文一郎	応用地震学室研究員	H 7. 4. 1~H 9. 4. 1
	応用地震学室主任研究員	H 9. 4. 1~H13. 4. 1

	主任研究員	H13. 4. 1~H16. 6. 1
	上席研究員	H17. 6. 1~
渋谷(鶴飼) 慶子	管理室係員	S59. 4. 1~S61. 1.16
嶋津 晃臣	第二耐震工学室長	S52. 8.16~S57. 4. 1
白石(山本) 理恵子	第二耐震工学補助員	S42. 5. 1~S43. 3. 1
末次 大輔	地震情報解析室研究員	H 2.11. 1~H 4.10. 1
	地震情報解析室主任研究員	H 4.10. 1~H 9.10. 1
	地震情報解析室長	H 9.10. 1~H13. 4. 1
	上席研究員	H13. 4. 1~H14. 2.28
杉田 秀樹	第二耐震工学室長	H13. 1. 6~H13. 4. 1
	上席研究員	H13. 4. 1~H16.4.1
杉村 義広	第二耐震工学室長	S50. 7.16~S53. 4. 6
鈴木 明美	管理室係員	H 7. 2. 8~H 7. 3.31
鈴木 てい	管理室係員	S44. 4. 1~S44. 7. 1
須藤 研	応用地震学室主任研究員	S52.10. 1~S59. 1. 1
	応用地震学室室長	S59. 1. 1~S61. 4. 7
	地震情報解析室室長	S61. 4. 7~H 4. 6.25
	部長	H 7. 6.25~H 8. 9. 1
諏訪田 晴彦	主任研究員	H30, 4. 1~
染谷(石崎) 久美子	管理室係員	H 4. 4. 1~H 6. 6.16
	管理室主査	H21. 6. 1~H25. 3.31
(た)		
高平 三朗	管理室長	S55. 8. 1~S57. 9. 1
竹岡 和之	管理室係員	S56. 8. 1~S58. 4. 1
	管理室長	H15. 4. 1~H17.1. 6
田崎 敏弘	管理室係員	H 7. 4. 1~H10. 4. 1
田中 弘	応用地震学室補助員	S49. 5.16~S54. 4. 1
谷 昌典	研究員	H25. 4. 1~H27. 3.31
谷口 努	応用地震学室補助員	S41. 4. 1~S43. 5.20
田村 昌仁	上席研究員	H13. 4. 1~H20. 1. 9

塚本 邦子	部長室係員	S53. 4. 1~S54. 4. 1
勅使川原 正臣	第一耐震工学研究員	H 5. 6. 3~H 8. 5.10
寺島 敦	応用地震学室研究員	S40. 2.16~S45. 4. 1
	応用地震学室主任研究員	S45. 4. 1~S46. 4. 1
	第二耐震工学室長	S46. 4. 1~S46.12.12
	応用地震学室長	S46.12. 1~S52.10. 1
寺島(山岸) 博子	応用地震学室補助員	S40.10. 1~S43. 3.31
徳満 達夫	応用地震学室補助員	S43. 5. ~S49. 4. 1
(な)		
中川 誠也	管理室室長	S51. 4. 1~S53.10. 1
中川 博人	主任研究員	R2. 6. 1~
中澤 淳	管理室室長	S45. 7.16~S45.10. 5
中原 満雄	第二耐震工学補助員	S44. 1.10~S46. 4.16
中村 慶一	第二耐震工学室長	S38.12. 1~S39.11. 1
中山 哲郎	管理室係長	H10. 8. 1~H12. 1. 1
長崎 雅也	管理室係員	H16. 4. 1~H18. 3. 1
生尾 祥久	管理室主事	R2. 4. 1~R3. 3. 31
西方 保	応用地震学室補助員	S49. 4. 5~S53. 6. 1
西村 稔	管理室係長	S59. 4. 1~S61. 4.16
西山 功	第一耐震工学研究員	S62. 4. 1~H 5. 6. 3
野村 浩之	管理室係員	H10. 4. 1~H12. 6.16
(は)		
萩原 洋	応用地震学室補助員	S63. 4. 1~H 3. 4. 1
萩原 良二	第二耐震工学室長	H 7.11.20~H11. 4. 1
花房 禎荐	第二耐震工学補助員	S38. 4. 1~S42. 9.11
浜田 喜代子	応用地震学室補助員	S43. 5. 1~S44. 3.31
濱野 将	管理室主事	H30 4. 1~R2. 3.31
林田 拓己	研究員	H25.4. 1~H27. 3.31
	主任研究員	H27. 4. 1~
原 辰彦	応用地震学室研究員	H 9. 4. 1~H11. 4. 1
	応用地震学室主任研究員	H11. 4. 1~H13. 4. 1
	主任研究員	H13. 4. 1~H15. 4. 1

	上席研究員	H15. 4. 1～
原 竜平	管理室主事	H28. 4. 1～H30. 3.31
原田 輝男	管理室係員	S58. 4. 1～S60. 4. 1
平出 務	第一耐震工学研究員	H 4.11. 1～H13. 3.31
福田 俊文	第一耐震工学研究員	S58.10. 1～S59. 7. 1
	第一耐震工学主任研究員	S59. 7. 1～S62. 4. 1
	センター長	H13. 4. 1～H18. 4. 1
福田 歴	管理室室長	S42. 7. 1～S44. 6.10
福山 洋	第一耐震工学研究員	H 8. 5.11～H12. 4. 1
藤井 雄士郎	研究員	H 18. 4. 1～H22. 4. 1
	主任研究員	H22. 4. 1～
古川 信雄	応用地震学室研究員	S59.10. 1～H元. 4. 1
	応用地震学室主任研究員	H元. 4. 1～H 4. 6.25
	地震情報解析室室長	H 4. 6.25～H 9.10. 1
	上席研究員	H13. 4. 1～H14. 9. 1
	上席研究員	H16. 10. 1～H18. 4. 1
	センター長	H18. 4. 1～H22. 8. 1
	シニアフェロー	H26. 4. 1～H28. 9. 30
細川 和治	管理室係長	S48. 5. 1～S50. 7.16
穂積 啓二郎	管理室係員	S45. 4. 1～S48. 4. 1
牧野 稔	第二耐震工学室長	S43.12. 1～S46. 2. 1
(ま)		
真崎 紀年	管理室室長	S57. 9. 1～S60.10. 1
松居 孝道	管理室係長	H 8. 5.11～H10. 8. 1
松島 豊	第一耐震工学研究員	S44. 9. 1～S45. 9. 1
	第二耐震工学室長	S46.12. 1～S48. 2. 1
松原 毅	管理室係長	S61. 4.16～S63. 9. 1
	管理室室長	H13. 4. 1～H15. 4. 1
松本 正芳	応用地震学室補助員	S40. 4. 1～S40. 8. 1
三浦 敏昭	第一耐震工学補助員	S39. 4.1～S40.12.31
水野 二十一	第一耐震工学主任研究員	S56. 7. 1～S61. 4. 7
	第二耐震工学室長	S61. 4. 7～S62. 4. 1
	部長	H 9. 4. 1～H11. 4. 1

緑川 光正	第二耐震工学室長	H元. 7. 1~H 3. 9. 5
	第一耐震工学室長	H 3. 9. 5~H 6. 4. 1
	部長	H11. 4. 1~H13. 4. 1
箕輪 親宏	部付	H 9. 7. 1~H18. 4. 1
宮野入 昇	管理室室長	S62.11.16~H 3. 1. 7
宮村 攝三	応用地震学室室長	S37. 1. 1~S38. 3. 1
向井 智久	主任研究員	H20. 4. 1~H24. 4. 1
村田 洋治	第一耐震工学補助員	S37. 4. 1~S49. 4. 1
	第一耐震工学研究員	S49. 4. 1~S56. 6. 1
茂木 実	管理室室長	H 7. 7. 1~H 9. 7. 1
元田 良孝	第二耐震工学室長	H 5. 4. 1~H 7.11.20
森田 高市	上席研究員	H24.10. 1~H26. 3.31
(や)		
八木 勇治	研究員	H14. 4. 1~H17. 3. 31
安 和博	管理室係員	S51. 6.16~S54. 1. 1
山岸 博子	応用地震学補助員	S40.11. 1~S43. 3.31
山口 和政	第二耐震工学補助員	S37. 4. 1~S38. 3.31
山口 修由	第一耐震工学補助員	S53. 4. 1~S62. 4. 1
山口 文江	部長室係員	S44. 4. 1~S53. 3.31
山崎 裕	第一耐震工学研究員	S51. 5.25~S56. 7. 1
山下 崇	管理室室長	H27. 4. 1~H28.12.31
山田 高広	管理室室長	R元 4. 1~
山田 陽平	管理室主事	R3. 4. 1~
山本 誠	管理室係員	S62. 7.16~H元. 8. 1
山本 理恵子	第二耐震工学補助員	S42. 5. 1~S43. 3. 1
横井 俊明	地震情報解析室主任研究員	H 8. 9. 1~H 9. 4. 1
	応用地震学室長	H 9. 4. 1~H13. 4. 1
	上席研究員	H14. 6. 1~H25. 3.31
	センター長	H25. 4. 1~R2.3.31
	シニアフェロー	R2. 4. 1~
(わ)		
和田 勝人	管理室係員	S58. 4. 1~S62. 7.16
渡辺 毅	管理室係員	H元. 8.16~H3. 4. 1

渡辺 洋一	管理室係長	S56. 4. 1~S58. 8.16
(物故者)		
遠藤 利根穂	第一耐震工学研究員	S45. 9. 1~S48. 3.20
	第一耐震工学室長	S52. 4. 1~S53.11. 1
大久保 忠良	第二耐震工学室長	S43.10. 1~S43. 2
大崎 順彦	部長	S46. 4. 1~S46.11.16
大塚 道男	部長	S51.10.16~S56. 6. 1
岡田 勉	管理室室長	S39. 4. 1~S42. 6.30
表 俊一郎	部長	S37. 3. 1~S46. 4. 1
小森 哲也	管理室室長	S53.10. 1~S55. 8. 1
佐藤 卓	第二耐震工学補助員	S44. 1.10~S46. 4.16
佐藤 泰夫	応用地震学室室長	S40. 2. ~S41. 1
三東 哲夫	応用地震学室室長	S38. 3. 1~S40.11.16
	部長	S46.11.16~S51.10.16
瀬野 徹三	応用地震学室研究員	S54. 4. 1~S63. 9.16
築地 ヨシ	部長室係員	S46. 4. 1~S52. 7. 3
中川 恭次	第一耐震工学室長	S37. 1. 1~S44. 4. 1
中島 直吉	応用地震学室研究員	S37. 4. 1~S54. 6.30
中田 慎介	第一耐震研究員	S49. 4. 1~S51. 5.25
	第二耐震工学主任研究員	S53. 4. 6~S55. 4. 1
	第一耐震工学室長	S61. 5.14~H 3. 9. 5
	部長	H 8. 9. 1~H 9. 3.31
服部 定育	応用地震学室研究員	S46. 4. 1~S48. 4. 1
	応用地震学室主任研究員	S48. 4. 1~S52.10. 1
	応用地震学室室長	S52.10. 1~S59. 1. 1
	部長	S59. 1. 1~S62. 4. 1
	第一耐震工学室長(併任)	S61. 4. 1~S61. 5.20
	総括研究職	S62. 4. 1~H元. 4. 1
広沢 雅也	第一耐震工学研究員	S43. 3. 1~S44. 9. 1
	部長	S62. 4. 1~H元. 7. 1
	総括研究職	H 3. 9. 1~H 4. 3.31
松本 熙	管理室室長	S49. 4. 1~S51. 3.31

松永 喜満	管理室室長	S45.10. 1~S49. 4. 1
蓋田 康乃	管理室係員	S38. 2 ~S42. 6. 1
山口 功	管理室係長	S44. 4. 1~S46.12. 1
渡部 丹	第二耐震工学研究員	S42. 3. 1~S43.12. 1
	第一耐震工学室長	S44. 4. 1~S52. 4. 1
	部長	S56. 6. 1~S58.12.31

6 派遣・招聘一覧（詳細版、2012-2021.3）

2012-2013年

○ 派遣

① UJNR（天然資源の開発利用に関する日米会議）地震調査専門部会第9回合同部会
芝崎 文一郎 H24.10.4 - 14（米国）

出張者は、UJNR（天然資源の開発利用に関する日米会議）地震調査専門部会第9回合同部会に、同専門部会国内部会委員として出席し、東北地方太平洋沖地震の発生過程に関する話題提供を行った。

② 地震シミュレーション研究に関するAPEC協力、第8国際ワークショップ出席
芝崎 文一郎 H24.10.22 - 27（米国）

出張者は、地震シミュレーション研究に関するAPEC（アジア太平洋経済協力）協力、第8国際ワークショップ出席「マルチハザードシミュレーションにおける進展」に出席し、高速摩擦を考慮した東北沖地震発生サイクルモデルを報告した。

③ 米国地球物理学連合2012年秋季大会
原 辰彦 H24.12.2 - 9（米国）

出張者は、米国地球物理学連合2012年秋季大会に出席し、大地震のマグニチュード決定の迅速化に関する成果を発表した。また、地震・津波早期警報に関連する研究動向及び開発途上国の地震学分野における研究・教育に関する情報を収集した。

芝崎 文一郎 H24.12.2 - 9（米国）

出張者は、本大会に出席し、1）東北沖における巨大地震発生サイクルモデルに関する研究成果の報告、2）海溝型巨大地震の研究成果の情報収集及び関係者と津波を引き起こす浅部すべり過程のモデル化に関する共同研究の打ち合わせ、3）途上地震国における地震発生に関する研究情報の収集を行った。

④ スマトラ断層の過去120年間の地震履歴に関する研究打合せ
古川 信雄 H25.2.3-2.10（インドネシア）

インドネシアのスマトラ断層上に発生したM7クラス地震の震源決定精度を更に向上させるために、研修生の個人研修として実施した本研究の最終まとめのための打合せを行なった。また、本研究を通じてスマトラ断層上で発生した可能性が出てきた地震に関して、これを利用して解析精度の更なる向上を図るために、インドネシアに保存されている古い地震記録を写真撮影した。更に、最終結果の取りまとめに向けて、最近の研究成果や我々の解析結果についてスマトラ断層の地震活動に詳しいインドネシア研究者と意見交換を行なった。

⑤ 建研及び EU 市民防護セキュリティー研究所の研究協力協定に関する打合せ等

犬飼 瑞郎 H25.5.28-6.2 (イタリア)

建研及び EU 共同研究センター・市民防護セキュリティー研究所(前身は、システム情報安全研究所)は、1995 年～2005 年に、建築構造物の耐震安全性の向上に関する研究協力を行ってきた。そこで、近年の研究活動、災害調査等を踏まえて、新たな研究協力協定を締結するため、打合せを行った。更に、EU 及び米国の耐震研究施設合同ワークショップに参加した。

⑥ ユネスコ建築・住宅地震防災国際プラットフォーム (IPRED)

横井 俊明・鹿嶋俊英 H25.6.3-10 (ペルー)

CISMID-UNI (日本ペルー地震防災センター、ペルー国立工科大学) で開催された IPRED 第 6 回会合 (6 月 4 日) で、出張者は、平成 24 年度における建築研究所の IPRED 関連活動を報告すると共に、今後の関連活動に関する提案を行った。また、UNESCO 及び他の参加機関からの報告等により情報を収集すると共に、国際地震工学研修通年研修について 2013-2014 コースへの応募と 2014-2015 コースの要望調査への協力及び中南米諸国に対しては新設中南米対象西語短期コースの要望調査への協力を依頼した。加えて、併せて実施された国際ワークショップ「将来の地震に備える (Preparing Ourselves for Future Earthquakes)」(6 月 5-6 日) では、2011 年東北地方太平洋沖地震による地震動の概要 (横井) 及び建物の挙動の概要 (鹿嶋) について報告した。また、両会議及び現場視察期間を利用し、参加諸国の建研と関連した活動状況のヒアリングを行った。

⑦ アジア・大洋州地球科学学会 2013 年総会出席

芝崎 文一郎 H25.6.23 - 30 (オーストラリア)

本会議は、アジア・大洋州地球科学学会が毎年開催する総会で、アジア・大洋州各国からの地球科学者が参加する。出張者は、北海道太平洋沖で発生する巨大地震の発生サイクルモデルを報告すると共に、アジア・大洋州の地震学の研究動向を知り、最新の知見を得た。

⑧ ネパール国における強震動地震学研究に関する打ち合わせ

横井 俊明 H25.7.7-11 (ネパール)

東京大学地震研究所からの出張依頼により、H25 秋に申請予定のネパールを対象国とした SATREPS (JST-JICA) プロジェクトに関して、IISEE の帰国研修員のヒューマンネットワークに拠って、ネパール側研究機関であるトリブバン大学・鉱山地質省等ネパール側想定関係機関と申請内容に関する協議を行った。

○ 招聘

Vorian Maryssael

包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）準備委員会暫定技術事務局国際監視制度局(IMS)の Vorian Maryssael 局長は、2013年1月16日に来所し、グローバル地震観測研修コースにおいて「CTBT 概論」について講義した。

Natalie Brely

国際監視制度局(IMS)の Natalie Brely 観測施設支援課長は、2013年1月16日に来所し、グローバル地震観測研修コースにおいて「IMS 概論」について講義した。

Fernando Araujo

国際データセンター局(IDC)の Fernando Araujo 運用課長は、2013年2月7日に来所し、グローバル地震観測研修コースにおいて「IDC 概論」について講義した。

Chimed Odonbaatar

モンゴル科学アカデミー天文地球物理研究所地震危険度研究部 Chimed Odonbaatar 主任研究員を2013年3月4日から同月15日まで、基盤研究「開発途上国の地震・津波に係る減災技術の高度化と研修の充実に資する研究」予算で招聘し、同国首都ウランバートル市域での微動探査実施計画について研究打ち合わせを行った。

Francisco Jose Chavez Garcia

メキシコ国立自治大学工学研究所の Francisco Jose Chavez Garcia 教授は、(独)日本学術振興会「二国間交流事業 対応機関との覚書等に基づく研究者受け入れ」制度予算に拠って2013年3月2日に来日し、同日から同年5月30日まで、建築研究所に滞在し外国人特別研究員として、横井上席研究員（センター長）と共に、基盤研究「地盤全体のせん断波速度構造の解明の為に物理探査技術の研究」及び「開発途上国の地震・津波に係る減災技術の高度化と研修の充実に資する研究」に係る研究テーマである「地震波干渉法と微動探査法」に関する共同研究を実施した。また、研究者向けセミナーを行った。

Timur Tezel

トルコ共和国 Çanakkale Onsekiz Mart University（チャナッカレ・オンセクズ・マート大学）Timur Tezel 助教は、トルコ政府高等教育省負担、2013年8月18日に来日、同年9月2日から10月18日まで、建築研究所に滞在し外国人特別研究員として、横井センター長と共に、トルコ共和国西南部のチャナッカレ地域からギリシア国エーゲ海東部に跨る地域の強震記録を使って、スペクトル・インバージョン法によるサイト効果の抽出に関する共同研究を実施した。

2013-2014年

○ 派遣

① ニカラグア「地震に強い住宅建設技術改善プロジェクト」終了時評価

谷 昌典 H25.11.14 - 24 (ニカラグア)

ニカラグア国の JICA 技術協力プロジェクト「地震に強い住居建設技術改善プロジェクト (H22.10~H25.9)」の終了時評価に専門家として参加し、技術的な観点から評価作業を実施した。一部未達成であった成果を得るために必要な活動内容を専門家の技術的な観点から整理し、今後のフォローアップ等の技術協力の方向性についてカウンターパート及び JICA 関係者と協議を行った。

② 米国地球物理学連合 2013 年秋季大会

原 辰彦 H25.12.8 - 15 (米国)

サンフランシスコで開催された米国地球物理学連合 2013 年秋季大会に出席し、高周波震動継続時間を用いた大地震の断層運動の推定に関する研究成果を発表した。また、研究課題実施に有益な地震学及びその関連分野に関する情報を収集した。

③ 米国地球物理学連合 2013 年秋季大会

芝崎 文一郎 H25.12.8 - 15 (米国)

サンフランシスコで開催された米国地球物理学連合 2013 年秋季大会に出席し、メキシコ沈み込み帯におけるスロースリップのモデル化に関する研究成果の報告を行った。また、海溝型巨大地震の研究成果の情報収集、関係者との共同研究の打ち合わせ、途上地震国における地震発生に関する研究情報の収集を行った。

④ メキシコ沈み込み帯地震発生モデル化に関する研究打ち合わせ

芝崎 文一郎 H26.3.16 - 23 (メキシコ)

出張者はメキシコ自治大学地球物理研究所に訪問し、科研費の成果である「メキシコ沖スロースリップイベントと大地震との相互作用のモデル化」に関して研究成果を報告すると共に、メキシコにおけるスロースリップの解析結果に関して詳細な情報を入手した。

⑤ ニカラグア「マナグア湖南部流域におけるマルチ・ハザード研究」フォローアップ機材供与に伴う現地指導

横井 俊明 H26.4.19 - 28、林田 拓己 H26.5.28 - 6.9 (ニカラグア)

JSPS (日本学術振興会) - JICA スキーム (科学技術研究員派遣事業 (実施期間 H22.3 月 ~ H24.3 月)) 「マナグア湖南部流域におけるマルチ・ハザード研究」のフォローアップ事業として、主として長周期地震計を使った H/V スペクトル比法、及び短周期地震計を使った SPAC 法の指導を CP 機関である CIGEO-IGG-UNAN (ニカラグア国立自治大学地質

学地球物理学研究所地質工学研究センター)の研究者を対象に実施した。

⑥ ユネスコ建築・住宅地震防災国際プラットフォーム

小豆畑達哉・横井 俊明 H26.5.26 - 31 (カザフスタン)

出張者は、アルマティ市(カザフスタン)で開催された IPRED 第 7 回会合(6月4日)で、平成 25 年度における建築研究所の IPRED 関連活動を報告すると共に、今後の関連活動に関する提案を行い、また、UNESCO 及び他の参加機関からの報告等により情報を収集した。併せて実施された国際 WS「Actions Needed for the Next Decade to Reduce Earthquake Loss(地震被害軽減のため今後 10 年において必要な行動)」において発表を行った。

⑦ エルサルバドル国における中南米地震工学研修在外補完研修

犬飼 瑞郎 H26.7.19 - 8.2、横井 俊明 H26.7.29 - 8.2 (エルサルバドル)

JICA と共同で実施した中南米地震工学研修では、本邦での講義・見学に加え、中南米地域特有の組積造建築物に対応する為、エルサルバドル国の首都サンサルバドルに位置する国立エルサルバドル大学及び私立ホセ・シメオン・カニャス中米大学において、在外補完研修として構造実験及び講義が実施された。構造実験及び講義が適切かつ円滑に実施される為、組積造の構造実験及び講義に対応した技術指導担当として犬飼上席が、在外補完研修に出張した。また、両名は現地で閉講式を行った。

⑧ 第 10 回米国地震工学会議

鹿嶋俊英 H26.7.20 - 27 (米国)

米国地震工学会議は、4 年に 1 度の頻度で開催される地震工学分野の国際会議で、第 10 回の会議はアラスカ州アンカレッジで開催された。会議では、米国のみならず世界中の研究者が集い、地震工学、耐震工学、地震学、地震防災の分野の最新の研究成果が発表された。出張者は、本会議において 2 編の論文について口頭発表を行い、建築研究所の研究活動に関して周知を図った。また、地震工学分野の最新の知見に関して情報の収集を行った。

⑨ 第 2 回ヨーロッパ地震・地震工学会議

鹿嶋 俊英、谷 昌典 H26.8.23 - 31、犬飼 瑞郎 H26.8.24 - 27 (トルコ)

イスタンブール(トルコ)で開催された第 2 回ヨーロッパ地震・地震工学会議において研究発表(鹿嶋:強震記録に基づく 2011 年東北地方太平洋沖地震で被災した SRC 建物の動的挙動、2011 年東北地方太平洋沖地震前後の SRC 建物の動的相互作用特性の変化、谷:実大試験体を用いた RC 造非耐力壁の破壊形式および損傷低減に関する実験的研究、犬飼:観測加速度を用いた解析に各種復元力特性を設定して求めた応答値)を行い、建築研究所の研究活動に関して周知を図った。また、耐震工学及び地震工学分野の最新の知見に関し

て情報収集を行った。

⑩ 日・モンゴル耐震・高層建築技術セミナー

鹿嶋俊英 H26.9.3 - 7 (モンゴル)

日本モンゴル両大臣で交わされた建築技術協力に関する覚書に基づき開催された「日・モンゴル耐震・高層建築技術セミナー」に出席し、「日本の建築構造基準」、「建築研究所国際地震工学センター研修」について講演を行った。また、建研とのMOU締結の申し出を受けているDesign and Research Institute (DRI) を訪問し、MOUの詳細を伺うとともに、先方の実験施設等の見学を行った。MOUの主な内容は、BIMに関する情報交換、研究開発における人的・技術交流、耐震実験棟に関する情報交換である。さらに、建設都市開発省(MCUD)を表敬し、副大臣より、高層建築物に関する技術指導・情報交換、耐震実験棟整備への協力を中心に今後のさらなる技術協力を要請された。

○ 招聘

Randy Bell

包括的核実験禁止条約機関(CTBTO)準備委員会暫定技術事務局国際データセンター局(IDC)のRandy Bell局長は、2014年1月21日に来所し、グローバル地震観測研修コースにおいて「CTBT概論・IMS概論」について講義した。

David Brown

包括的核実験禁止条約機関(CTBTO)準備委員会暫定技術事務局国際データセンター局(IDC)のDavid Brown博士は、2014年2月12日に来所し、グローバル地震観測研修コースにおいて「IDC概論」について講義した。

2014-2015年

○ 派遣

① 第10回アジア地震学会総会出席

横井 俊明、芝崎 文一郎、原 辰彦、藤井 雄士郎 H26.11.17 - 21 (フィリピン)

アジア地震学会総会は2年に1回開催され、アジア地域の地震学研究者が研究発表、情報交換を行う。横井は、アジア・太平洋の開発途上国での地震学分野の振興の為に同会の将来の方向・活動について議論するBureau Meetingに日本代表として出席した。原、芝崎、藤井は各自の研究成果や国際地震工学研修(地震学及び地震工学研修、津波防災研修、グローバル地震観測研修等)に関する活動の報告を行った。また、国際地震工学研修の宣伝の為にブース展示を行い、加えて、本会議への出席者及びフィリピン在住の帰国研修生とIISEE同窓会を開催した。さらに、フィリピン火山地震研究所を視察し、帰国研修生の動向把握を行った。

① 米国地球物理連合 2014 年秋季大会出席

原 辰彦、芝崎 文一郎、林田 拓己 H26.12.14 - 21 (米国)

出張者は、米国地球物理連合 2014 年秋季大会に出席し、研究成果を報告するとともに研究及び国際地震工学研修に有益な地震学に関する情報を収集した。原は、津波地震の識別手法に関する発表を行った。芝崎は、東北日本内陸の変形過程のモデル化に関する発表を行った。林田は、堆積盆直下の地震波速度構造モデルの検証手法に関する発表を行った。

② アシガバット市地域における地震モニタリングシステム改善プロジェクト第二次詳細計画策定調査団

横井 俊明 H27.4.19 - 26 (トルクメニスタン)

出張者は、標記調査団に官団員として参加し、トルクメニスタン国地震大気物理学研究所及び耐震建設研究所必要な技術情報の収集・詳細計画策定等について専門的見地からアドバイスを行った。

③ 第 6 回科学技術における連成問題に関する国際会議出席

犬飼 瑞郎 H27.5.17 - 5.22 (イタリア)

第 6 回科学技術における連成問題に関する国際会議は、応用科学技術における計算手法に関する欧州会議(ECCOMAS)のテーマ別会議及び国際計算力学連合(IACM)の分科会等の共同開催という役割を持ち、2 年に 1 度の頻度で開催される計算技術分野の国際会議である。ヨーロッパを中心として各国の研究者が一堂に会し、連成問題に関する幅広い分野の話題が扱われ、今回は招待セッションに、「階層構造間の相互作用に関する解析及び力学上の連成問題」が設定されており、本招待セッションにおいて研究発表を行った。

④ 第 26 回国際測地学地球物理学連合 (IUGG) 総会出席

芝崎 文一郎 H27.6.25 - 7.3、林田 拓己 H27.6.26 - 7.3 (チェコ)

出張者は、国際測地学・地球物理学連合 (IUGG) 第 26 回学術総会に出席し、研究成果を報告するとともに研究及び国際地震工学研修に有益な地震学に関する情報を収集した。芝崎は、内陸における変形・応力場と地震発生過程のモデル化に関する発表を行った。林田は、微動および地震動記録による深部地盤・上部地殻の地震波速度構造モデルの検証手法に関する発表を行った。また、国際地震工学研修の元研修生を交えた ISEE 同窓会を実施した。

⑤ エルサルバドル国における中南米地震工学研修在外補完研修

犬飼 瑞郎 H27.7.11 - 7.20、横井 俊明 H27.7.19 - 7.26 (エルサルバドル)

JICA と共同で実施した中南米地震工学研修では、本邦での講義・見学に加え、中南米地域特有の組積造建築物に対応する為、エルサルバドル国の首都サンサルバドルに位置する国

立エルサルバドル大学及び私立ホセ・シメオン・カニャス中米大学において、在外補完研修として構造実験及び講義が実施された。構造実験及び講義が適切かつ円滑に実施される為に、組積造の構造実験及び講義に対応した技術指導担当として、在外補完研修に出張した。また、最終日に、現地で閉講式を行った。

⑥ ネパール国における強震動地震学研究に関する打合せ

横井 俊明 H27.9.10 - 9.15(ネパール)

ネパール国を対象とした SATREPS(JST-JICA) : 「ネパールヒマラヤ巨大地震とその災害軽減の総合研究」(研究代表者東京大学地震研究所教授瀬藤一起、H27年6月~H33年3月)の立ち上げ段階として、ネパール側関係機関である産業省鉱山地質局(DMG)・トリブバン大学(TU)と詳細計画及び(Record of Discussion)締結基準に関する協議への助言を行った。

○ 招聘

Nurcan MERAL ÖZEL

包括的核実験禁止条約機関(CTBTO)準備委員会暫定技術事務局国際監視制度局(IMS)の Nurcan MERAL ÖZEL 局長は、グローバル地震観測研修コースにおいて、2014年1月20日に、開講式で歓迎挨拶を行い、また、「CTBT 概論・IMS 概論」について講義した。

Tryggvi EDWALD

包括的核実験禁止条約機関(CTBTO)準備委員会暫定技術事務局国際データセンター局(IDC)自動処理システム課長の Tryggvi EDWALD 博士は、2015年2月10日に来所し、グローバル地震観測研修コースにおいて「IDC 概論」の講義を行った。

2015-2016年

○ 派遣

① 2015年日欧共同研究推進会議への参加と2009年イタリア・ラクイラ地震の復興状況調査

犬飼 瑞郎 H27.10.18 - 10.22 (イタリア)

建研及び欧州構造安全性研究部(European Laboratory for Structural Assessment Unit, JRC, EU)間の共同研究協定に基づき、2015年日欧共同研究推進会議に、構造研究グループ及び建築生産研究グループ1人ずつ合計3人で参加し、研究発表を行い、EU側と情報交換を行った。また、2009年ラクイラ地震以降の復興の状況を調査した。

② 中南米防災人材育成拠点化支援プロジェクト短期派遣専門家

小豆畑 達哉 H27.10.19 - 10.29 (チリ)

JICA による中南米カリブ海諸国を対象としたチリでの防災人材育成拠点化支援プロジェクト(2015-2019 年度)に対する技術協力を行った。本プロジェクトの一環として、チリ公共事業省による主に行政官を対象とした研修プログラム「応急危険度判定」が組み立てられており、本研修における日本側講師として日本の技術的知見を紹介した。また、次年度から4年計画で、カトリカ大学にて実施予定の主に若手研究者を対象とした研修「構造工学・地盤工学」の具体的研修内容と研修方法について、カトリカ大学の関係者と打ち合わせを行い、方針を確定した。

③ 第10回太平洋地震工学会議

鹿嶋 俊英 H27.11.4 - 11.9 (オーストラリア)

太平洋地震工学会議(Pacific Conference on Earthquake Engineering)は、4年に1度の頻度で開催される地震工学分野の国際会議であり、環太平洋諸国を中心とする世界の研究者が集まり、地震工学に関連する幅広い分野の話題が扱われる。第10回の会議はオーストラリアのシドニーで開催され、出張者は、本会議において研究発表を行い、建築研究所の研究活動に関して周知を図った。また、耐震工学及び地震工学分野の最新の知見に関して情報収集を行った。

④ 米国地球物理連合 2015 年秋季大会出席

芝崎 文一郎、林田 拓己 H27.12.13 - 20 (米国)

出張者は、米国地球物理連合 2015 年秋季大会に出席し、研究成果を報告するとともに研究及び国際地震工学研修に有益な地震学に関する情報を収集した。芝崎は、ニュージーランド、ヒ克蘭ギ沈み込み帯で発生するスロースリップと巨大地震のモデル化に関する発表を行った。林田は、堆積盆直下の地震波速度構造モデルの検証手法に関する発表を行った。

⑤ スロースリップ現象に関するチャップマン会議と SATREPS プロジェクト打ち合わせ

芝崎 文一郎 H28.2.21 - 29 (メキシコ)

出張者は、米国地球物理連合が主催のスロースリップ現象に関するチャップマン会議(2月22日から25日まで)に出席し、沈み込み帯で発生する巨大地震とスロースリップとの関係に関する研究を報告した。また、2月26日に SATREPS プロジェクト「メキシコ沿岸部の巨大地震・津波災害の軽減に向けた総合的研究」の打ち合わせを行った。

⑥ JST-JICA コロンビアプロジェクトにおける講義実習

藤井 雄士郎 H28.3.5-10 (コロンビア)

日本とコロンビアとの国際共同プロジェクト「コロンビアにおける地震・津波・火山災害の軽減技術に関する研究開発」が実施されている。出張者は、本プロジェクトの4つの研究グループ(1:地震・火山・地殻変動, 2:強震動, 3:防災情報, 4:津波)のうちグル

ープ4 に参画しており、本年度は技術協力の一環として、2日間の現地セミナーを3月にボゴタ市内で開催した。セミナーでは、津波シミュレーション及び津波波源モデルの推定法の講義実習を行った。また、セミナーの参加者やプロジェクト関係者に国際地震工学研修を周知し、同研修への参加を呼びかけた。

⑦ 中南米防災人材育成拠点化支援プロジェクト短期派遣専門家

鹿嶋 俊英 H28.4.30 - 5.9 (チリ)

JICA「中南米防災人材育成拠点化支援プロジェクト」は、チリを中南米地域防災人材育成の拠点とし、その効率的かつ効果的な能力強化支援を行うことを目標とするものである。日本側としては、本プロジェクトにより、これまでの防災協力成果及び日本の技術(耐震・免震技術、地震・モニタリング等)を、チリを拠点に地域全体に効率的に支援することが可能となる。出張者はJICAからの要請に基づき、工学地震学分野における短期派遣専門家として、チリカトリカ大学主催による若手研究者・技術者向けのセミナー「工学地震学(建築物の設計用入力地震動と強震観測)」において、日本の建築物の設計用入力地震動と強震観測等に関する講義を行うとともに、今後の講義の内容、実施方針等について、現地関係者と打合せを行った。

⑧ エルサルバドル国における中南米地震工学研修在外補完研修

加藤 博人 H28.7.9 - 7.18、犬飼 瑞郎 H28.7.17 - 7.24 (エルサルバドル)

JICAと共同で実施した中南米地震工学研修では、本邦での講義・見学に加え、中南米地域特有の組積造建築物に対応する為、エルサルバドル国の首都サンサルバドルに位置する国立エルサルバドル大学及び私立ホセ・シメオン・カニャス中米大学において、在外補完研修として構造実験及び講義が実施された。構造実験及び講義が適切かつ円滑に実施される為、組積造の構造実験及び講義に対応した技術指導担当として、在外補完研修に出張した。また、最終日に、現地で閉講式を行った。

⑨ 第6回構造制御ヨーロッパ会議出席

鹿嶋 俊英 H28.7.10 - 7.15 (イギリス)

構造制御ヨーロッパ会議は、ヨーロッパ構造制御学会(European Association for the Control of Structures (EACS))が主催して開催される国際会議で、4年に一度開催され、2016年には6回目がイギリスシェフィールド大学で開催された。会議は、免震・制振などの制御構造物のみならず、構造被害や地震工学、構造ヘルスマニタリングなど出張予定者の専門分野の話題を多く扱う。出張者は、本会議において、「7階建て免震建物の2011年東日本地震時の動的挙動」について論文発表を行い、関連分野の最新の知見の収集と議論を行った。

⑩ アジア・大洋州地球科学学会 2016 年総会出席

芝崎 文一郎 H28.7.31 - 8.9 (中国)

出張者は、本総会に 8 月 1 日 (月) から 8 月 5 日 (金) まで参加し、本課題の研究成果として島弧地殻の変形過程のモデル化とスロースリップイベントのモデル化に関する研究を報告した。研究成果を発信するとともに、当該分野におけるアジアやその他の地域の最新の知見を得た。また、本総会後の 8 月 6 日 (土) ~8 月 8 日 (月) は、中国地震局地質研究所が主催する研究集会と延性せん断帯を観察する巡検に参加した。

⑪ ネパール連邦民主共和国における SATREPS に関わる現地打ち合わせ

横井 俊明 H28.8.10 - 8.12 (ネパール)

ネパール連邦民主共和国を対象とした SATREPS (JST-JICA) : 「ネパールヒマラヤ巨大地震とその災害軽減の総合研究」(研究代表者 瀧澤一起 東大地震研教授、H27.6~H33.3) の第 1 回合同調整会議 (Joint Coordinating Committee) に参加し、産業省鉱山地質局 (DMG)、都市開発省都市開発建設局 (DUDBC)、トリブバン大学キルティプール校と実施計画を確定した。

2016-2017 年

○ 派遣

① UJNR (天然資源の開発利用に関する日米会議) 地震調査専門部会

第 11 回合同部会出席

芝崎 文一郎 H28.11.15-11.20 (米国)

UJNR 地震調査専門部会は、日米の専門家が地震調査研究に関する情報の交換、研究者の交流の促進を通じて両国の地震研究、防災に資することを目的に設立された部会で、日米両国で交互に 2 年毎に合同部会を開催している。第 11 回合同部会は、米国ナパで開催された。出張者は、国内部会の委員及び決議作成の起草委員として会議に参加すると共に、沈み込み帯の地震に関する話題を提供した。

② 第 11 回アジア地震学会総会出席

横井 俊明、原 辰彦 H28.11.23-11.28 (オーストラリア)

第 11 回アジア地震学会総会 (11th General Assembly of Asian Seismological Commission) に出席し、2016 年熊本地震に関する報告発表、国際地震工学研修及を紹介する発表を行うと共に、地震学分野での情報収集・意見交換、国際地震工学研修のブースによる宣伝等を行った。横井は Bureau Member (日本地震学会代表) として Bureau Meeting に参加し、開発途上国を中心とするアジア・太平洋地域での地震学分野の振興の為に同会の将来の方向・活動について議論した。

③ ネパール連邦民主共和国における現地技術指導 (SATREPS)

林田 拓己 H28.12.10-12.17、横井 俊明 H28.12.11-12.17 (ネパール)

ネパール連邦民主共和国を対象とした SATREPS(JST-JICA) :「ネパールヒマラヤ巨大地震とその災害軽減の総合研究」(研究代表者 瀬瀬一起 東大地震研教授、H27.6~H33.3)の一環として、供与した微動観測装置の検収を行い、また、カトマンズ盆地中央部に位置する、鉱山地質局構内、Narayanhiti 旧王宮博物館、国家警察本部構内において不整形アレイによる長周期微動アレイ探査を実施した。

④ 第 16 回世界地震工学会議

林田拓己・鹿嶋俊英・小豆畑達哉・横井俊明 H29.1.7 - 1.15 (チリ)

世界地震工学会議(WCEE)は、地震工学に関する広範な分野での研究発表が行われる世界最大の国際会議であり、建築や土木、理学など幅広い分野にわたる地震工学の専門家が集い、4年に一度開催されている。本国際会議に出席し、研究成果を発表するとともに研修活動等の展示や関係者との情報交換などを行い、最新の知見を収集した。また、IISEE ブース展示を会場に設置し、IISEE 同窓会を実施した。

⑤ ネパール連邦民主共和国における現地技術指導 (SATREPS)

林田 拓己 H29.2.10 - 2.18、横井 俊明 H29.2.10 - 2.21 (ネパール)

ネパール連邦民主共和国を対象とした SATREPS(JST-JICA) :「ネパールヒマラヤ巨大地震とその災害軽減の総合研究」(研究代表者 瀬瀬一起 東大地震研教授、H27.6~H33.3)の一環として、カトマンズ盆地中央部に位置する中央省庁地区 (SinghaDurbar) と、Durbar Square を含む Teku-Kalimati 地区において不整形アレイによる長周期微動アレイ探査を実施した。また、鉱山地質局構内で、短周期微動を使った CCA 法の為のミニ円形アレイによる微動記録を取得した。

⑥ スロースリップのモデル化に関する研究打ち合わせ

芝崎 文一郎 H29.3.18-3.23 (ニュージーランド)

ニュージーランドの GNS サイエンスに訪問し、2016 年カイコウラ地震(M7.8)により励起されたスロースリップのモデル化に関する研究打ち合わせ、及び、カイコウラ地震が海溝型巨大地震発生に対する影響についての議論を行った。

⑦ 中国地震局工程力学研究所

鹿嶋俊英 H29.6.7 - 6.11 (中国)

中国地震局工程力学研究所は中国を代表する地震工学に関する研究・教育機関である。今回、工程力学研究所からの講演依頼を受け、同研究所の研究者や学生に対し強震観測及び関連する話題についての講演を行った。また、国際地震工学センターと工程力学研究所の将来の

研究協力について打合せを行った。

- ⑧ 理学工学の複合問題国際会議(COUPLED PROBLEM2017)及び構造動力学と地震工学のための解析手法に関する国際会議(COMPDYN2017)への参加

小豆畑 達哉 H29.6.11 - 6.19 (ギリシャ)

COUPLED PROBLEM2017 及び COMPDYN2017 はコンピュータを用いた解析手法をテーマとしており、前者は理学工学の複合問題を、後者は構造動力学と地震工学における今日の複雑化した問題を対象としている。出張者はそれぞれの会議で、研究発表を行うとともに、関連する研究分野に関する最新の情報入手を行った。

- ⑨ 第 14 回破壊に関する国際会議出席

芝崎 文一郎 H29.6.17-6.25 (ギリシャ)

本会議は、固体の破壊、疲労、強度の力学とメカニズムに関して、世界的な協力関係を促進するために設立された『破壊に関する国際会議』が、4年に1回行う会議である。地震も巨視的なせん断破壊現象であり、海溝型巨大地震のセッションが開催されることになった。出張者はニュージーランドにおける島弧内陸地震と沈み込み帯スロースリップとの相互作用に関する研究成果を報告した。

- ⑩ エルサルバドル国における中南米地震工学研修在外補完研修

関 松太郎 H29.7.9 - 7.18、犬飼 瑞郎 H29.7.16 - 7.23 (エルサルバドル)

JICA と共同で実施した中南米地震工学研修では、本邦での講義・見学に加え、中南米地域特有の組積造建築物に対応する為、エルサルバドル国の首都サンサルバドルに位置する国立エルサルバドル大学及び私立ホセ・シメオン・カニャス中米大学において、在外補完研修として構造実験及び講義が実施された。構造実験及び講義が適切かつ円滑に実施される為に、組積造の構造実験及び講義に対応した技術指導担当として、在外補完研修に出張した。また、最終日に、現地で閉講式を行った。

- ⑪ 第 10 回構造動力学国際会議

鹿嶋俊英 H29.9.9 - 9.15 (イタリア)

構造動力学国際会議 (Eurodyn) は European Association for Structural Dynamics (EASD) が主催する国際会議で、1990年の第1回以来3年に1度の頻度で開催されており、今回が10回目となる(前回は2014年にポルト(ポルトガル)で、前々回は2011年にルーヴェン(ベルギー)において開催された)。構造物の動的挙動に関連したテーマを扱い、世界中から技術者や研究者が集う質の高い国際会議である。出張者は、本会議において研究発表を行い、建築研究所の研究活動に関して周知を図った。また、耐震工学及び地震工学分野の最新の知見に関して情報収集を行った。

○ 招聘

Abdelkrim BOURZAM

アルジェリアのウアリ・ブーメディアン科学技術大学 Abdelkrim BOURZAM 准教授は、平成 28 年 12 月 5 日から同年 12 月 13 日までウアリ・ブーメディアン科学技術大学の予算により建築研究所に滞在し、研究課題「地震・津波に係る減災技術の開発途上国への適用と情報共有化に関する研究」に関連して、アルジェリア及び日本両国の経験と状況について情報交換を行った。また、国際地震工学研修において、アルジェリアの組積造の耐震安全性の向上に関して特別講義を行った。

Mohamed BENELDJOUZI

アルジェリアのウアリ・ブーメディアン科学技術大学 Mohamed BENELDJOUZI 主任研究員は、平成 28 年 12 月 5 日から同年 12 月 13 日までウアリ・ブーメディアン科学技術大学の予算により建築研究所に滞在し、研究課題「地震・津波に係る減災技術の開発途上国への適用と情報共有化に関する研究」に関連して、アルジェリア及び日本両国の経験と状況について情報交換を行った。また、国際地震工学研修において、地盤増幅及び建物と地盤の相互作用評価に関して特別講義を行った。

Paulina BITTNER

包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）準備委員会暫定技術事務局国際データセンター局（IDC）の Paulina Bittner 首席波形解析官は、グローバル地震観測研修コースにおいて、平成 29 年 2 月 23 日、24 日に、IDC 概論①（IDC における核実験検知データの収集、データ解析手法、アウトプットの流れ）、及び、IDC 概論②（各国 NDC との連携、各国 NDC に求められる役割等）の講義を実施した。

Raul ALVAREZ

チリのカトリカ大学 Raul ALVAREZ 准教授は平成 29 年 7 月 10 日から 21 日まで国際協力機構の予算により建築研究所に滞在し、平成 27 年度より 5 か年計画で実施予定の「チリ国中南米防災人材育成拠点化支援プロジェクト(KIZUNA プロジェクト)」に関する情報交換を行った。また、国際地震工学研修において、チリでの免震・制振技術の紹介も兼ねた特別講義「SEISMIC PROTECTION -A Way Together to Go-」を行った。

2017-2018 年

○ 派遣

- ① 2017 年メキシコ地震被害調査

小豆畑 達哉 H29.11.27 - 12.7 (メキシコ)

メキシコ国立防災センター(CENAPRED)の協力、支援の下、2017年9月にメキシコで発生した地震に関するメキシコシティでの現地被害調査、関連するデータ等の収集を行った。また、12月5日に開催されたメキシコ政府とJICAの共催によるセミナー「” Building Back Better” Reconstruction Seminar for Mexico」に出席し、日本の応急危険度判定制度等を紹介するとともに、メキシコ国内での地震防災対策等に係る情報収集を行った。

② 米国地球物理学連合 2017 年秋季大会出席

林田 拓己 H29.12.10 - 12.17 (米国)

米国地球物理連合 (AGU) 2017 年秋季大会に出席し、運営費交付金による研究課題に関する成果発表するとともに、地震学・工学的地震学分野に関する最新の研究成果ならびに研究動向に関して情報収集を行った。

③ ネパール連邦民主共和国における現地技術指導 (SATREPS)

横井 俊明 H29.12.1 - 12.14 (ネパール)

ネパール連邦民主共和国を対象とした SATREPS (JST-JICA) : 「ネパールヒマラヤ巨大地震とその災害軽減の総合研究」(研究代表者 瀬藤一起 東大地震研教授、H27.6~H33.3) の一環として、供与機材 (McSeis/SW, 応用地質) の為の収録・解析ソフトの不具合を、メーカーと連絡して解決した。また、カウンターパート機関職員を対象とした高精度表面波探査に関するショートセミナーを実施した。また、CCA 法(長周期微動, ミニアレイ) を 3 地点、2ST-SPAC 法(不規則形状アレイ) を 2 地点で、て、[j1]実際にアレイをカウンターパート機関職員を対象とした OJT として実施した。

④ ネパール連邦民主共和国における現地技術指導 (SATREPS)

林田 拓己、横井 俊明 H30.2.5 - 2.11 (ネパール)

ネパール連邦民主共和国を対象とした SATREPS (JST-JICA) : 「ネパールヒマラヤ巨大地震とその災害軽減の総合研究」(研究代表者 瀬藤一起 東大地震研教授、H27.6~H33.3) の一環として、カトマンズ盆地内の地震基盤が深いと考えられる領域を取り囲むような形で、地震波干渉法用臨時観測点を設置した。また、短周期微動を使った CCA 法の為のミニ円形アレイによる微動観測をデモンストレーションを兼ねて実施した。

⑤ スロー地震学 NZ 押しかけワークショップ及びカイコウラ地震断層巡検

芝崎 文一郎 H30.2.24 - 3.4 (ニュージーランド)

科研費新学術領域研究「スロー地震学」がニュージーランドで開催するワークショップに参加し、ヒクラング沈み込み帯における地震とスロースリップの発生サイクルモデル構築に関する研究成果を発表した。また、ワークショップ後は、2016年に発生した M7.8 のカ

イコウラ地震断層の巡検を実施した。

⑥ 国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動

小豆畑 達哉 H30.4.23 - 4.26 (ミャンマー)

国際地震工学研修への研修生の送り手側として想定される関係機関(ミャンマー建設省)を訪問して会合を開き、ヒアリングにより研修に対するニーズを直接的に把握するとともに、関係機関より研修の趣旨に合致する人材がより多く派遣されるよう、研修内容、研修により期待される成果、効用、応募プロセス等についてプレゼンテーションを行った。

⑦ 四川地震 10 周年記念国際会議 (第 4 回大陸地震に関する国際会議および第 12 回アジア地震学連合総会合同開催)

林田 拓己、横井 俊明 H30.5.11 - 5.14 (中華人民共和国)

四川地震 10 周年記念国際会議 (第 4 回大陸地震に関する国際会議および第 12 回アジア地震学連合総会合同開催) に出席し、研究成果の発表とともに、国際地震工学研修のブースを設置し、研修事業の普及および研修修了生の動向把握を実施した。加えて、中国地震局工程力学研究所との研究協力協定書の署名を行った。

⑧ アジア・大洋州地球科学学会 2018 年総会出席

北 佐枝子 H30.6.2 - 6.10 (米国)

芝崎 文一郎 H30.6.3 - 6.10 (米国)

米国ホノルルで開催されたアジア・大洋州地球科学学会 2018 年総会に出席した。北は、二国間交流事業共同研究「地球の非地震的変形過程と地震活動の關係の解明」(代表者・内田直希・東北大学理学研究科・准教授、H29 - 30 年度) に参加しており、上記科研費を使い「ゆっくり地震、通常地震および誘発地震に関する観測と解釈」というセッションで、研究発表「スラブマントル内地震の発生機構-東北日本下における地震解析データによる検証-」を行い、研究打ち合わせを行った。芝崎は、「変動帯のスケールを繋ぐ：断層レオロジーと地震の物理」というセッションで科研費課題「島弧地殻における変形・断層すべり過程のモデル構築」(H26 - 30 年度) の研究成果を報告した。本会議に出席することにより、地震学分野におけるアジアの研究動向を知り、研修に必要な最新の知見を入手した。

⑨ 国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動

小豆畑 達哉 H30.6.6 - 6.15 (トルコ・イラン)

国際地震工学研修への研修生の送り手側として想定されるトルコ及びイランの関係機関を訪問して会合を開き、ヒアリングにより研修に対するニーズを直接的に把握するとともに、関係機関より研修の趣旨に合致する人材がより多く派遣されるよう、研修内容、研修により期待される成果、効用、応募プロセス等を周知した。訪問機関は、トルコは、環境都市計画

省とイスタンブール工科大、イランは、国際地震工学センター(IIIES)、タルピアト・モダレス大学及びシャリフ工科大学である。イランのIIIESでは、研修内容の紹介の他、地震工学研究の情報交換も目的として、日本における建築構造を対象とした近年の防災対策を紹介したセミナーを実施するとともに、イラン側からも2017年イラン・イラク地震の建物被害状況について情報提供を受けた。

⑩ 第16回ヨーロッパ地震工学会議出席

鹿嶋 俊英 H30.6.16 - 6.22 (テッサロニキ・ギリシャ)

第16回ヨーロッパ地震工学会議(16th European Conference on Earthquake Engineering (16ECE))は、4年に1度の頻度で開催される地震工学分野の国際会議で、第1回は1964年にスコピエで、前回は2014年にイスタンブールで開催された。ヨーロッパを中心とする世界中の研究者が一堂に会し、地震工学および関連する幅広い分野の話題が扱われる。出張者は、本会議において研究発表を行い、建築研究所の研究活動に関して周知を図った。また、耐震工学及び地震工学分野の最新の知見に関して情報収集を行った。

⑪ 国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動

横井 俊明 H30.6.17 - 6.21 (グアテマラ)

グアテマラ共和国における国際地震工学研修への研修生の送り手側として想定される政府内の地震観測研究担当機関(通信国土住宅省国立地震火山気象水文研究所(INSIVUMEH))、国立大学(San Carlos de Guatemala大)・私立大学(Mariano Galvez大)、及び構造工学協会(AGIES)等を訪問し、ヒアリング等により研修に対するニーズを直接的に把握するとともに、関係機関より研修の趣旨に合致する人材がより多く派遣されるよう、研修内容、研修により期待される成果、効用、応募プロセス等を周知した。

⑫ 国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動

芝崎文一郎、藤井雄士郎 H30.7.1 - 7.5 (インドネシア)

インドネシアは地震・津波被害が頻発しているが、2015-2016年コース以降、割当国から外されている。インドネシア気象気候地球物理庁(BMKG)からは、若手職員を本研修に参加にさせたいという強い要望があるにもかかわらず、ここ数年研修員を受け入れることができていない。そこで、現地の日本大使館、JICAインドネシア事務所に訪問し、割当国から外れた原因の調査を行った。また、BMKGに訪問し、改めて課題別研修「地震学・耐震工学・津波防災」への参加の必要性を確認し、割当国にするための対策を検討した。同時に、BMKGにおける帰国研修員の活躍状況の調査や、IISSEの近況紹介やスマトラ沖地震の再解析結果に関するセミナーを実施した。さらに、気象気候地球物理大学校(STMKG)に訪問し、セミナーを実施した。

⑬ 南カルフォルニア大学での在外研究の実施

北 佐枝子 H30.7.12-7.21(米国)

科研費・基盤研究(c)「長期的スロースリップおよび石英脈とプレート境界でのS波反射効率の空間変化との関係」(平成29—31年度, 代表者:北佐枝子)の一環として「フィリピン海プレートの地震活動及び同プレート内の応力場」をテーマとする在外研究を南カルフォルニア大学のHeidi Houston教授のもとで実施した。今回の在外研究での解析結果を纏めた論文や学会発表予稿の執筆作業, 南カルフォルニア地震センター(通称SCEC, NSFと米国地質調査所の共同出資する研究・行政組織)所長の動向や米国地震学会におけるスロースリップの動向についても意見交換を行った。

⑭ エルサルバドル国における中南米研修在外補完研修

諏訪田 晴彦 H30.7.14 - 7.24 (エルサルバドル)

中南米研修(建物耐震技術の向上・普及コース)のカリキュラムの一環であるエルサルバドル国における在外補完研修(現地大学教員による組積造を対象とした講義および構造実験等)に随行し、適切かつ効果的な研修とするための監督および技術指導を行った。

⑮ キューバ共和国における国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動、及びエルサルバドル共和国における中南米地震工学研修在外補完研修閉講式

横井 俊明 H30.7.21 - 7.29 (キューバ・エルサルバドル)

キューバ共和国における国際地震工学研修への研修生の送り手側として想定される政府内の地震観測研究担当機関(国立地震学研究センター(CENAIIS)、加えて国立建築家・建設工学者連合(UNAICC) Santiago de Cuba支部を訪問等を訪問、ヒアリング等により研修に対するニーズを直接的に把握するとともに、関係機関より研修の趣旨に合致する人材がより多く派遣されるよう、研修内容、研修により期待される成果、効用、応募プロセス等を周知し、併行して現地情報収集を行った。加えて、中南米地震工学研修コースのサンサルバドル市(エルサルバドル)における在外補完研修の閉講式を実施し、理事長の代理として研修終了証を研修員に授与した。

⑯ 第1回ユネスコ-VISUS 専門家会議出席

小豆畑 達哉 H30.9.10 - 9.14 (イタリア)

ユネスコの活動の一環として、世界における学校施設のリスク軽減に関する取組みが実施されている。この際、学校施設のリスク評価を行うための手法として、イタリアのウディネ大学で開発されたVISUSが採用されている。今般、このVISUSの技術指針が改訂されることとなり、そのため、ユネスコ-VISUS 専門家会議が開催された。派遣者は、国際地震工学センターが幹事役を務めるユネスコ IPRED のメンバーの一人として本会議に出席した。

VISUS の改訂に向け、本会議は、今後も継続的に開催される予定とされる。

○ 招聘

Mario Villagran-Herrera IDC 局運用課運用センター長

包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）準備委員会暫定技術事務局国際データセンター局（IDC）の Mario Villagran-Herrera 運用課運用センター長は、グローバル地震観測研修コースにおいて、平成 30 年 2 月 5 日、6 日に、IDC 概論①（IDC における核実験検知データの収集、データ解析手法、アウトプットの流れ）、及び、IDC 概論②（各国 NDC との連携、各国 NDC に求められる役割等）の講義を実施した。

2018-2019 年

○ 派遣

① 台湾・花蓮市における地震構造調査への参加

林田 拓己 H30.10.20 - 10.26（台湾）

2018 年 2 月に台湾で発生した花蓮地震（M6.4）に際して、被害が発生した地域の分布と表層地盤との関連性を調査するため、日台の研究者 12 名により構成される調査チーム（京都大学が主体）に参加して台湾・花蓮市で稠密微動アレイ探査を実施した。複数の建物被害が生じた 2 地区において 3 種類の円形アレイ（半径 30m、90m、180m）による探査（SPAC 法）を、市内の計 66 地点において半径 60cm の円形アレイによる探査（CCA 法）を実施した。

② ブータン王国における現地技術指導（SATREPS）

林田 拓己 H30.11.18 - 12.2（ブータン）

ブータン王国を対象とした SATREPS(JST-JICA)：「ブータンにおける組積造建築の地震リスク評価と減災技術の開発」（研究代表者：青木孝義 名古屋市立大学教授、H28.6～R4.3）の一環として、首都・ティンプーの市街地の 6 箇所において微動アレイ探査を実施した。経済省地質鉱山局（DGM）の研究・技術職員 8 名を対象に、データの取得方法に関する現地指導および取得した記録の解析方法に関する技術指導を行った。

③ 国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動

原 辰彦 H30.11.18 - 11.24（キルギス）

キルギスでは過去に被害地震が発生しており、同国の研究機関及びその共同研究機関により地震ハザード評価、リスク評価等が進められているが、国際地震工学研修通年研修の参加者は多くない。そこで、研修生の送り手側として想定される関係機関（国立科学アカデミー地震学研究所、中央アジア応用地球科学研究所、国立地震工学・工学設計研究所）を訪問して研修内容、応募プロセス等を説明すると共に、先方のニーズ・状況を把握することにより

研修への応募の促進を図った。また、JICA 事務所を訪問して研修を紹介し、キルギスの関係機関に関する情報の共有を図った。

④ ユネスコ建築・住宅地震防災国際プラットフォーム (IPRED) 第 10 回年次会議
諏訪田 晴彦 H30.11.4 - 11.10 (メキシコ)

建築・住宅地震防災国際プラットフォーム IPRED (International Platform for Reducing Earthquake Disasters) の第 10 回年次会議に国土交通省とともに日本代表兼幹事として参加し、日本における国際貢献活動と地震防災分野の新しい動きを紹介するとともに、参加国における地震学・地震工学分野の活動の現状に関する情報収集を行った。

⑤ ネパール連邦民主共和国における現地技術指導・共同研究打ち合わせ (SATREPS)
横井 俊明 H30.12.7 - 12.15 (ネパール)

地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS、JST-JICA) 「ネパールヒマラヤ巨大地震とその災害軽減の総合研究」(平成 28 年度 7 月から実施、研究代表者：瀧藤一起東大地震研教授) 枠内で、Tribhuvan 国際空港周辺、及び国立科学技術アカデミー周辺での浅部及び深部微動探査法の野外観測、高精度表面波探査法の解析指導、及び地震波干渉法用臨時観測点移設(現地指導)を実施し、また、深部微動探査結果のとりまとめについて、共同研究の打ち合わせを行った。

⑥ 米国地球物理学連合 2018 年秋季大会出席

北 佐枝子 H30.12.9 - 12.13 (米国)

林田 拓己 H30.12.9 - 12.15 (米国)

米国地球物理連合 (AGU) 2018 年秋季大会に出席し、北は科研費「長期的スロースリップおよび石英脈とプレート境界での S 波反射効率の空間変化との関係 (H29-R1)」による研究成果の報告を行うとともに、発表セッションにおける座長を務めた。林田は運営費交付金による研究課題の成果について発表した。また、各自の専門分野における最新の研究成果ならびに研究動向に関する情報収集、関係者との議論を行った。

⑦ 第 11 回太平洋地震工学会議出席

鹿嶋俊英 H31.4.2 - 4.7 (ニュージーランド)

太平洋地震工学会議 (Pacific Conference on Earthquake Engineering) は、4 年に 1 度の頻度で開催される地震工学分野の国際会議である。11 回目を迎える今年はニュージーランドのオークランドで開催され、環太平洋諸国を中心とする世界の研究者が集まり、地震工学に関連する幅広い分野の話題が扱われた。出張者は「強震記録に基づく 6 階建て木造建築物の動的特性」と題した研究発表を行うとともに、関連分野の最新の知見を収集した。

⑧ ネパール連邦民主共和国における現地技術指導・共同研究 (SATREPS)

横井 俊明 R01.5.1 - 5.8 (ネパール)

地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS、JST-JICA)「ネパールヒマラヤ巨大地震とその災害軽減の総合研究」(平成 28 年度 7 月から実施、研究代表者：瀨藤 一起東大地震研教授) 枠内で、カトマンズ盆地周縁部での浅部及び深部微動探査法、地質鉞山局本部周辺での高精度表面波探査法、及び地震波干渉法用臨時観測点の保守(現地指導)を実施した。

⑨ 第 11 回 IPRED 年次会合及びワークショップ参加

小豆畑 達哉、伊藤麻衣 R1.6.9~R1.6.15 (ルーマニア)

ユネスコが主催する建築・住宅地震防災国際プラットフォーム IPRED (International Platform for Reducing Earthquake Disasters)の第 11 回年次会合及びこれに付随して開催されたワークショップに、国土交通省の委員とともに日本代表兼幹事として参加し、日本における国際貢献活動と地震防災分野の新しい動きを紹介するとともに、参加国における地震学・地震工学分野の活動の現状に関する情報収集を行った。

⑩ エルサルバドル共和国における中南米地震工学研修在外補完研修閉講式

諏訪田 晴彦 R01.7.12 - 7.22

横井 俊明 R01.7.21 - 7.29 (エルサルバドル)

中南米研修(建物耐震技術の向上・普及コース)では、例年、日本国内での約 2 か月間の講義や現場見学を通じた研修に加え、エルサルバドル国において、国立エルサルバドル大学(UES)および私立ホセ・シメオン・カニャス中米大学(UCA)等の協力のもと、中南米諸国に多く存在する建築様式である組積造建築物の耐震性に特化した在外補完研修(講義および構造実験等)を約 2 週間実施している。諏訪田は、当該在外補完研修の実施にあたり、前半 1 週間の講義や構造実験等の研修が円滑に実施され、かつ研修生に有益なものとなるよう、監督および技術指導を行うとともに、開講式に出席した。横井は、後半 1 週間の講義や構造実験等の監督、加えて地盤探査関係の技術指導を行い、最後に閉講式に出席し、上記研修コースの研修生等に参加証を手渡した。

⑪ 第 12 回構造ヘルスマonitoring国際ワークショップ出席

鹿嶋俊英 R1.9.9 - 9.14 (米国)

構造ヘルスマonitoring国際ワークショップ(The 12th International Workshop on Structural Health Monitoring (IWSHM))は、2 年に 1 度の頻度で開催される構造ヘルスマonitoringに関するワークショップである。第 12 回のワークショップは米国スタンフォード大学で開催され、構造ヘルスマonitoringに関わる世界の研究者や技術者が会し、最新の研究成果や技術開発について討議された。出張者は、本ワークショップにおいて最終日

9月12日の午後に、Seismic Structural Health Monitoring of a Six-story Wooden Building (和訳: 6階建て木造建物の地震構造ヘルスマニタリング)のタイトルで、口頭発表を行った。

○ 招聘

Mario Villagran-Herrera IDC 局運用課運用センター長

包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 準備委員会暫定技術事務局国際データセンター局 (IDC) の Mario Villagran-Herrera 運用課運用センター長は、グローバル地震観測研修コースにおいて、平成31年2月21日、22日に、IDC 概論① (IDC における核実験検知データの収集、データ解析手法、アウトプットの流れ)、及び、IDC 概論② (各国 NDC との連携、各国 NDC に求められる役割等) の講義を実施した。

Thomas Pascal Larent Ferrand

米国カリフォルニア大学サンディエゴ校 Thomas Pascal Larent Ferrand 博士研究員は、令和元年5月23日から同年6月8日まで、科研費により北上席研究員とスラブ内地震に関する研究課題「長期的スロースリップおよび石英派とプレート境界での S 波反射効率の空間変化との関係」を進めるため、日本地球惑星科学連合春季大会の会場や東北大学において、複数の研究者と研究打合わせを行った。また建築研究所においては、研修員向けの講義を5月31日に実施した。

Suppachai Sinthaworn

タイ国立シーナカリンウィロート大学 Suppachai Sinthaworn 准教授は、令和元年9月9日から同年9月30日まで、同大学の研究予算により建築研究所に滞在し、関特別客員研究員及び小豆畑上席研究員の指導により、タイにおける既存建築物の耐震性能評価に関する研究を実施した。

2019-2020年

○ 派遣

① 建築研究所研究派遣規定に基づく長期派遣

林田 拓己 H31.4.1~R2.1.30 (米国)

建築研究所研究派遣規定により、長期派遣研究者として米国カリフォルニア大学バークレー校 (UC Berkeley) 地震研究所に派遣され、在外研究を行なった。研究課題「連続微動記録に基づく地盤深部～上部地殻構造の統合的理解に関する研究」の下、常時微動記録中に含まれる火山性シグナルの抽出ならびに発生メカニズムの解明、シグナルが地震波干渉法等の処理結果に及ぼす影響に関する研究に取り組んだ。また、長期間観測された連続微動記録を用いた浅部～深部地震波速度構造推定のための研究も実施した。2019年12月に近郊

のサンフランシスコ市で開催された米国地球物理学連合（AGU）2019 年秋季大会にも出席し、上記研究成果を発表した。

② 国際地震工学研修の充実・普及に関する調査活動

小豆畑 達哉 R1.11.9~R1.11.20（イラン・アルメニア）

国際地震工学研修への研修生の送り手側として想定されるイランの国際地震工学センター（IIEES）と、アルメニアのアルメニア国立地震防災センター（NSSP）及びアルメニア国立工科大学の関係者と面会し、研修に対するニーズを把握するとともに、研修の趣旨に合致する人材がより多く派遣されるよう、研修内容、研修により期待される成果、効用、応募プロセス等を周知した。イランへの派遣は、IIEES が主催する第 8 回地震学及び地震工学に関する国際会議（SEE）において、特別セッション Post disaster Need Assessment and Early Recovery Planning への参加、協力を求められたことを契機としており、IIEES の関係者とは SEE の会場で面会した。アルメニアにおいては、NSSP 及びアルメニア国立工科大学を訪問し、各機関にて関係者と面会した。イランにおいては SEE のシンポジウムにて研究発表を行い、アルメニアにおいては NSSP にて日本の地震工学の最近の話題についてセミナーを行った。

③ 米国地球物理学連合 2019 年秋季大会出席及びカリフォルニア大学バークレ校訪問
北 佐枝子 R1.12.5 - 12.19（米国）

米国地球物理学連合（AGU）2019 年秋季大会に出席し、科研費による研究活動に関する成果を招待講演として発表するとともに、地震学分野及びそれに付随する分野に関する最新の研究成果ならびに北米・中南米・アジア・西欧・東欧における研究動向に関して情報収集を行った。カリフォルニア大学バークレ校においては、スロー地震とスラブ内地震との関係メカニズムに関する研究結果について地震学的及び測地学的観点から議論を行い、北米での結果との比較検討を行い、上記関係メカニズムに時間変化を取り込むための知見を得た。

④ 米国地球物理学連合 2019 年秋季大会出席

藤井 雄士郎 R1.12.10~R1.12.14（米国）

米国地球物理学連合（AGU）2019 年秋季大会（Fall Meeting）に出席し、科研費研究課題「海溝型地震の最大規模とスケーリング則」及び運営費交付金課題「地震・津波に係る減災技術の開発途上国への適用と情報共有化に関する研究」で得られた成果を発表した。出張者は、主に「Interdisciplinary Tsunami Science」のセッションに参加し、「Slip Distributions of the 2004 Sumatra-Andaman and 2005 Nias Earthquakes from Tsunami Data Inversions using Phase-corrected Green's Functions」のタイトルでポスター発表を行った。また、今後の研究活動と国際地震工学研修の参考にするため、地震学および津波分野の最新の研究成果について情報収集を行った。

○ 招聘

Hurtado Gajardo Eduardo Orlando

チリの公共事業省国立建築局 Hurtado Gajardo Eduardo Orlando 建設課長は、令和2年2月6日から同年2月11日まで、建築研究所(建研)の予算により建研に滞在するとともに、京都大学建築学科等、関西方面の機関を訪問、視察した。また、2月5日には、政策研究大学院大学(政研大)からの招聘を受け、政研大と建研が共催した国際シンポジウム「自然災害直後の建築物の危険度判定の今後」においてチリの応急危険度判定の現況について講演を行った。Eduardo 課長は、平成27年度より5年間実施された「チリ国中南米防災人材育成拠点化支援プロジェクト(KIZUNA プロジェクト)」のチリ側カウンターパートであり、日本滞在中は、同プロジェクト終了後のチリ公共事業省と建研との協力関係のあり方等について議論を行った。

2020-2021 年

COVID-19の影響により、該当無し。

7 国際シンポジウムについて

2020年2月5日に、政策研究大学院大学・建築研究所共催シンポジウム「自然災害直後の建築物の危険度判定の今後」を政策研究大学院大学想海樓ホールにおいて、一般参加130名、講師等関係者15名を集めて実施し、その実施報告書をBRI Proceedings No.23としてWeb出版した。

プログラム：

進行役：菅原 賢（政策研究大学院大学 教授）

13:30-13:40 主旨説明：奥田泰雄（建築研究所 構造研究グループ長）

13:40-17:00 講演及びパネルディスカッション モデレーター：中埜良昭（東京大学教授）

13:40-15:50 講演

（1）日本における応急危険度判定の適用事例と課題

五條 渉（日本建築防災協会 技術総括参与）

「応急危険度判定に関するこれまでの取組みと今後の課題」

平山 英（大阪府 住宅まちづくり部 建築防災課 総括主査）

「応急危険度判定の適用事例と課題等」

（2）外国における応急危険度判定の適用事例と課題

小豆畑達哉（建築研究所 国際地震工学センター 上席研究員）

「開発途上国における日本の応急危険度判定の技術支援事例」

エドゥアルド・オルランド・ウルタド・ガハルド（チリ 公共事業省 国立建築局 公共建築部 エンジニアリング建設課長）

「チリにおける被災建築物の応急危険度判定」

鍾 立來（台湾 国家地震工学研究センター 副センター長、国立台湾大学 教授）

「台湾における応急危険度判定の技術とメカニズム」

デイヴ・ブランズドン（ニュージーランド ケストレル・グループ ディレクター）

「ニュージーランドにおける地震後の構造、地盤の応急危険度判定」

（3）応急危険度判定に関する技術開発の最新動向

向井智久（建築研究所 構造研究グループ 主任研究員）

「3次元レーザースキャナーを用いた被災建築物の損傷評価に関する研究の現状」

楠 浩一（東京大学 教授）

「応急危険度判定の効率化に向けた技術開発、実用化に向けた取組みと課題等」

15:50-16:00 休憩

16:00-17:00 パネルディスカッション：今後の応急危険度判定の取組み

—広域的な地震被害があった場合の効率的なデータ収集や被害状況の分析手法について—
17:00 閉会

参考 URL :

No.23 PROCEEDINGS OF SYMPOSIUM ON “ Future of post-disaster assessment for buildings” , February 5, 2020. 127p

<http://www.kenken.go.jp/english/contents/publications/proceedings/O23.html>

国際地震工学研修 60 年のあゆみ

2022 年 2 月 10 日発行

編集・発行

国立研究開発法人 建築研究所

茨城県つくば市立原 1 番

禁無断転写

