

ウ) 中南米地震工学研修

平成 26 年 6 月 5 日～7 月 31 日にスペイン語による第 1 回の中南米地震工学研修を実施した。中南米諸国は地震が頻発する地域であるが耐震建築の技術普及が遅れており、地震による建物倒壊でこれまで多くの人的・物的被害が発生している。このため、建築研究所は、これまでメキシコ、ペルー、チリ、エルサルバドル、ニカラグア等で耐震工学関係の国際協力機構(JICA)技術協力プロジェクトに協力してきた。国際地震工学研修も同諸国の人材育成に大きく貢献してきたところであるが、数年来、同諸国側から耐震工学研修の要請があり、建築研究所としてもグローバルな地震災害軽減の取り組みの一つとしてその実現に努力し、JICA の協力を得、平成 26 年度から短期型の中南米諸国に特化した耐震工学分野の研修を実現した。本研修では、研修生が耐震設計・施工・診断・補強の技術と制度を講義・構造実験・現場見学により学ぶことにより、自国での耐震建築の普及を図り、また、同諸国の耐震建築技術者の育成により、将来の地震発生時の被害を軽減することを目標とした。

研修生は、各国の耐震建築・技術普及を担当する政府機関、同分野の大学・技術者養成機関に所属する技術関係者の中から選ばれた、ドミニカ共和国 2 名、エルサルバドル 4 名、ニカラグア 4 名、ペルー 4 名の計 14 人である。研修は、中南米諸国の共通語であるスペイン語通訳を介して行われ、また、研修効果を上げる方策として、研修中に実施する構造実験を、参加国の一つで実施することとした。これにより、現地の材料と条件で実験を行うこととなり、帰国した研修生が実験や研修の成果をより早く自国にもたらすことができる。こうして本研修は建築研究所で実施する講義を主とした本邦研修と、構造実験を主とした在外研修(エルサルバドル)の 2 つを含むこととなった。本邦研修においても一部の講義では、国際地震工学研修の研修修了生の中から、中南米出身の 2 名に講師を依頼し、1 名は建研で、1 名はメキシコシティとつないだ Web 会議形式でスペイン語による講義を実施した。

在外研修は、平成 26 年 7 月 21 日～7 月 31 日までエルサルバドル共和国サンサルバドル市にある国立エルサルバドル大学(UES)と私立ホセ・シメオン・カニャス中米大学(UCA)で実施された。講義は、エルサルバドルで使用される建築材料を用いた構造実験等であり、コンクリートブロックを用いた枠組組積造壁等、建築物の構造体を模擬した試験体が、地震を想定した外力により破壊されるまでの経過をみる実験であり、国際地震工学研修の研修修了生を含んだ UES または UCA の教授等が指導して行った。7 月 31 日に国立エルサルバドル大学にて全研修生とエルサルバドルの関係者が参加して閉講式が挙行された。研修は 3 年間実施される予定であり、建築研究所では、今後も中南米諸国の地震被害軽減のためにより有効な研修内容へと工夫を続けているところである。



図一 1 中南米諸国と H26 年度研修参加の 4 力国



写真一1 中南米「建物耐震技術の向上・普及」研修コース開講式
(建築研究所、茨城県つくば市)



写真一2 コンクリートブロックを用いた枠組組積造壁試験体の加力準備(UES 実験棟)



写真一3 閉講式(国立エルサルバドル大学)

H26 年度中南米研修の在外研修とその後

H26 年度中南米研修の在外研修は、平成 26 年 7 月 21 日～7 月 31 日までエルサルバドル共和国サンサルバドル市にある国立エルサルバドル大学(UES)と私立ホセ・シメオン・カニャス中米大学(UCA)で実施された。在外研修での講義の基となったのは、JICA プロジェクト「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」(プロジェクト実施期間：平成 21 年 5 月～平成 24 年 12 月)(現地での通称、TAISHIN Project)等における研究成果・機材投入・実験施設であった。

また、講師は、国際地震工学研修の研修修了生や、日本の文科省の派遣制度により日本の大学院修了生がほとんどであり、UES または UCA の教授等が担当した。在外研修のみに参加した研修生は、UES 及びUCA の修士課程の学生 10 名及びニカラグアの研究者 1 名であり、学生にとっては夏休み中でありながら、応募者が多い中、5 名ずつが選ばれたらしい。試験体にはコンクリートブロック等が使われ、研修生にとっては身近な構法であることから、全員の関心が高かった。大学の耐震工学関連の機材の中には、大学が購入したものもあり、それらについての講義も、全員が興味深く聞いていた(写真1)。



写真1 建築材料試験器の講義(UCA 実験棟)



写真2 研修修了生による母国での研修実施の報告
(前から2列目右端が研修修了生)

研修終了時から半年経過の2015年1月頃に、多くの修了生から、研修での成果を、母国での業務に生かした活動報告が、送られて来た。写真2は、エルサルバドルのセメント・コンクリート協会から参加した研修修了生が、2014年10月頃に、エルサルバドル国内各地で実施した研修のうちの1つである。