

# 中南米諸国に対する地震工学分野の 国際貢献について

(問合わせ)

国際地震工学センター  
センター長 横井俊明

Tel 029-864-6648

E-mail [tyokoi@kenken.go.jp](mailto:tyokoi@kenken.go.jp)

主任研究員 諏訪田晴彦

Tel 029-864-6663

E-mail [suwada@kenken.go.jp](mailto:suwada@kenken.go.jp)



# 中南米諸国に対する地震工学分野の 国際貢献について

国立研究開発法人 建築研究所  
国際地震工学センター  
主任研究員 諏訪田晴彦



## 中南米諸国の多くは地震多発国

中南米地域で2001～2017年に発生したマグニチュード  
7.0以上の地震発生国

- |       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 2001年 | エルサルバドル、ペルー                   |
| 2003年 | メキシコ                          |
| 2007年 | ペルー                           |
| 2010年 | ハイチ、チリ                        |
| 2012年 | メキシコ、チリ、コスタリカ、<br>コロンビア、グアテマラ |
| 2013年 | ペルー                           |
| 2014年 | チリ、メキシコ                       |
| 2015年 | チリ、ペルー                        |
| 2016年 | エクアドル、チリ                      |
| 2017年 | メキシコ                          |



## エルサルバドル技術協力プロジェクトへの参画

中米エルサルバドルでは、2001年の地震で全国の住宅総数の約20%に当たる約27万戸が全壊や一部損壊などの甚大な被害を受けた。

エルサルバドル政府は日本政府に技術協力を要請。

これを受け、JICAが「耐震普及住宅の建築普及技術改善プロジェクト(2003年～2008年)」、「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(2009年～2012年)」を実施(総称:TAISHINプロジェクト)。

本プロジェクトでは、エルサルバドルの2つの大学に耐震実験施設(試験装置等)が供与され、建築研究所の多くの研究者がJICAからの協力要請を受けて現地に渡り、実験の計画、実施、結果の分析、技術基準策定等に関する技術指導を実施。

3



## TAISHINプロジェクトの成果

耐震普及住宅の建築普及技術改善プロジェクト(2003年～2008年)

- ◆ 耐震普及住宅に関するマニュアルを整備



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(2009年～2012年)

- ◆ 平屋建て普及住宅(コンクリートブロック造および枠組組積造)についてのエルサルバドル技術基準の制定(2014年3月11日エルサルバドル官報掲載)
- ◆ 平屋建て住宅のためのアドベ造の使用に関する都市開発および建築についてのエルサルバドル技術基準の制定(2014年6月19日官報掲載)

※上記基準は、和訳して「国総研資料No.937、建築研究資料 No.174」として出版

4



# 中南米諸国からの要望への対応

中南米諸国では、過去の地震によって繰り返し甚大な建物被害を受けており、地震工学(耐震)に関する指導的人材(即戦力)の育成が急務。

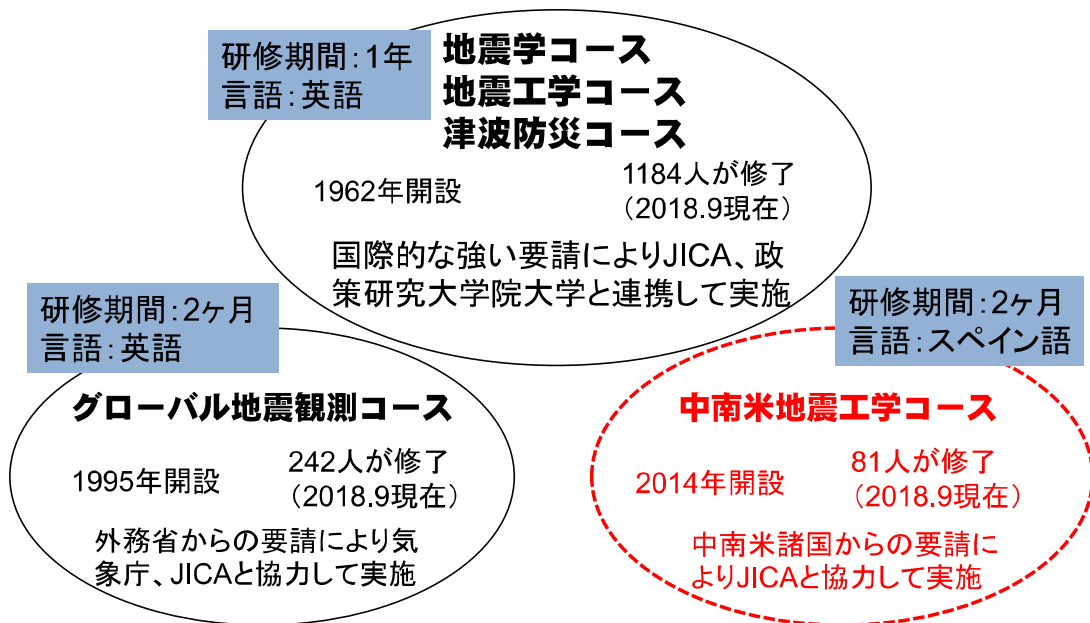
地震工学分野の中堅技術者を指導的人材に育成したいが、多くの中南米諸国では本国での育成ノウハウが不足しており、国外の研修等に頼らざるを得ない。このため、母国での職務に影響の少ない短期コースかつ母国語であるスペイン語で受講できる育成プログラムを要望。

建築研究所、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が連携し、2014年に新たな人材育成プログラム(研修)を創設(2ヶ月の短期コース、使用言語はスペイン語)

中南米諸国における耐震建築の普及および耐震建築技術者の育成を図り、中南米地域での地震発生時の被害の軽減に貢献

5

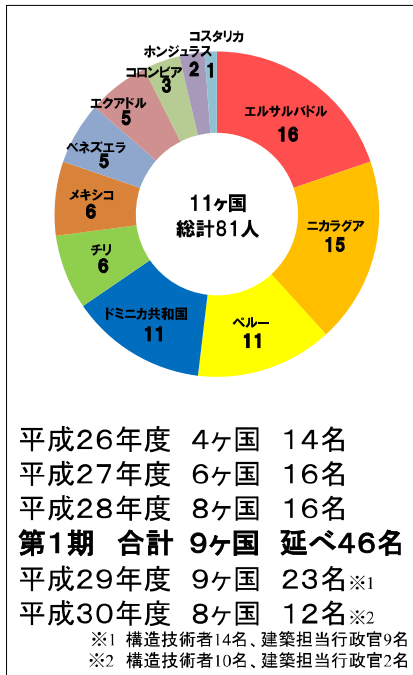
## 建築研究所(国際地震工学センター)の主な人材育成プログラム



研修生は、研修修了後、それぞれの母国で大学、国立研究所、政府機関等において、指導的な立場に就き、地震災害軽減に尽力

6

# 中南米地震工学コースの概要



## 研修の対象所属機関

### 技術者コース

- 耐震建築・技術普及を担当する政府機関および同分野の大学・技術者養成機関

### 行政官コース

- 国家中央省庁または地方自治体の建築行政担当機関

## 研修生に求める主な資格要件

### 技術者コース

- 地震工学分野で5年以上の実務経験
- 耐震建築技術の研究あるいは同分野の普及・技術者養成において指導的な役割を現在担っている、もしくは将来担う見込み

### 行政官コース

- 建築行政における予算、許認可、営繕の分野において5年以上の実務経験
- 耐震工学分野の基礎的な知識

# 中南米地震工学コースに参加した研修生の所属・役職等の一例

国	所属先	役職
エルサルバドル	公共事業・運輸・住宅・都市開発省	コーディネーター
ニカラグア	ニカラグア国立工科大学 構造工学部	教授
ドミニカ共和国	サントドミンゴ工科大学工学部 構造工学研究所	所長
ペルー	リマ地方自治省	部門長
チリ	サンティアゴ大学 公共土木工学	准教授
メキシコ	国立防災センター	部長
ベネズエラ	ベネズエラ地震研究法人	プロジェクト管理者
エクアドル	マナビ技術大学	教授
コロンビア	住宅都市国土省 住宅局	アドバイザー
ホンジュラス	戦略・通信省 プロジェクト監査局	建築顧問
コスタリカ	コスタリカ社会保障公庫	土木技師

## 研修風景(H30年度)



講義後(岡田恒男東京大学名誉教授と)



現場見学(野島断層保存館:兵庫県)



材料実験(国立エルサルバドル大学にて)



構造実験(国立エルサルバドル大学にて)

9

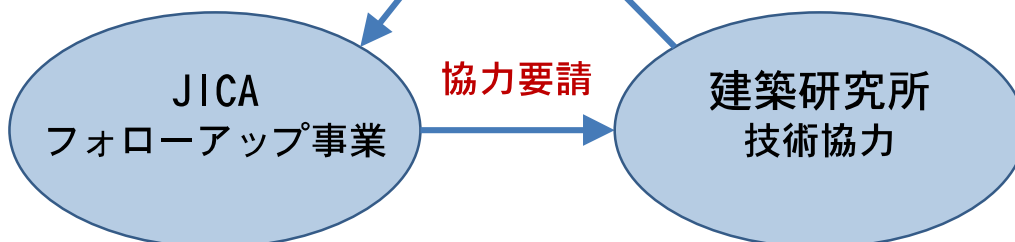
## 中南米地震工学コースの成果の事例

ドミニカ共和国における耐震基準の見直し

ドミニカ共和国では、中南米地震工学コースに参加した研修員の働きかけにより、自国の耐震基準の見直し作業に着手(2016年～)

日本の耐震基準に関する講師の派遣要請

ドミニカ共和国において、日本の耐震基準に関するセミナーおよびミーティングを実施(2017年)



10