

ペルー—日本の協力関係を基盤とする活動展開の紹介

独立行政法人建築研究所国際協力審議役 檜 府 龍 雄
国際地震工学センター上席研究員 斎 藤 大 樹

1. はじめに

前掲の「日本・ペルー地震防災センタープロジェクト」に紹介されているプロジェクトにより確立されたペルーと日本との間の協力関係は、様々な形で展開を見せてきている。ここでは、それらの概要を紹介させていただく。

2. 石山祐二教授記念シンポジウムの開催及び名誉博士称号授与

記念シンポジウムの開催（写真—1、2）

シンポジウム開催の概要

2005年5月30日と31日の2日間、ペルー共和国リマ市のミラフローレス・パーク・ホテルにおいて、



写真—2 シンポジウムの様子



写真—1 石山祐二教授記念シンポジウムポスター

ペルー国立工科大学日本・ペルー地震防災センター（CISMID）主催国際シンポジウム「石山祐二教授記念、地震工学の最先端と災害リスクマネジメント」が開催された。会議は、日本、ドイツ、メキシコ、キューバ、コロンビア、エクアドルからの参加者を含む約150名が参加する、本格的な国際シンポジウムである。

CISMIDでは、「地震防災教育の日」である5月31日に毎年シンポジウムを開催してきているが、本年は、ペルー共和国 JICA 日本・ペルー地震防災センタープロジェクト（1986～1993）においてプロジェクト・リーダー（1989～1991）を勤めた石山祐二氏（元建設省建築研究所国際地震工学部室長）の北海道大学定年に際してその業績を称えるため、同氏の名を冠した記念国際シンポジウムとし、海外の講演者を招いて大規模に開催したものである。

ちなみに、日本からは、石山祐二・北海道大学名誉教授に加え、城攻・北海道大学教授、野村聡・社団法人国際建設技術協会・上席調査役と筆者（2名）の5名が参加し、それぞれ発表を行った。

シンポジウムの内容の紹介

第1日目の会議では、CISMID 所長 Jorge Olarte 氏、UNI（ペルー国立大学）土木工学部長 Francisco Coronado 氏、UNI 学長 Roberto Morales 氏の挨拶のあと、発表講演が行われた。会議の2日目の午前中は、シンポジウムを中断する形で、CISMID において、講堂完成記念式典と、石山祐二教授へのペルー国立工科大学からの名誉博士称号授与式が行われた。午後には前日に引き続き、シンポジウムの発表講演が行われた。

講演内容は、建物の耐震補強から、地震危険度解析、衛星写真を用いた被災評価など、多岐の分野に渡っており、ペルーの耐震研究のレベルの高さを伺わせるものであった。あいにく多くの講演がスペイン語で、同時通訳にも不備があり、詳細な内容まで把握することが困難であったが、それでも、いくつか貴重な情報があつた。

ペルー共和国では CISMID とカトリカ大学が耐震工学研究を熱心に行っている。カトリカ大学では、3 million USD 規模の予算で、病院や学校の耐震補強プロジェクトを実施しており、新築は \$ 250/m² に対して、補強費用はおおよそ \$ 80 ~ 95/m² とのこと。診断方法は米国の FEMA356 に準じており、補強方法は柱ジャケッティング、壁の増設などが主である。

CISMID のサバラ氏からは、国総研の上之蘭氏、建研の加藤氏の指導の下、国土交通省の事業として国際建設技術協会が実施した、2階建て実大枠組み組積造建物の加力試験の結果が発表された（前掲の「日本・ペルー地震防災センタープロジェクト」の「国建協の耐震住宅プロジェクト」参照）。また、CISMID の強震観測網について講演があつたが、当初、JICA から供与された日本製（リオン）の強震計が、機械トラブルのため ETNA（Kinematic 製）に替えられているなど残念な情報もあつた。

また、メキシコの Mario Ordez 氏からは、保険会社が行った中南米諸国の地震リスク評価について講演があり、建築研究所で進めている「建築物の早期地震被害推定システムの開発」にも役立つ情報が含まれている。

日本からの講演は、「日本の耐震設計の歴史」（石山）、「建築研究所の国際技術協力について」（榎府）、「地震工学に関する情報ネットワーク」（斉藤）、「耐震建築技術の推進プロジェクトの紹介」（野村）



写真—3 石山祐二氏の名誉教授称号授与式



写真—4 CISMID 構造実験室における公開実験風景

「カーボンファイバーシート・グリッドによる RC 壁式構造の補強の実験」（城）である。

名誉博士称号の授与（写真—3、4）

5月31日の午前に行われた石山祐二氏のペルー国立工科大学名誉博士の称号授与式は、CISMID の講堂の落成式を兼ねたもので、ペルー国立工科大学の学長、学部長、名誉教授約10名を含む100名ほどが参加する極めて盛大で厳かなものであった。併せて実験棟では、JICA 技術協力プロジェクトで供与した加力装置を使った構造実験のデモンストレーションも行われ、テレビ局の取材、撮影も行われるなど、ペルー社会における CISMID の注目度の高さを理解することができた。

3. 新講堂の日本人専門家を冠した命名（写真—5、6、7、8）

5月31日午前に長年の懸案であつた講堂が竣工し、その落成を祝すセレモニーが前述の石山氏へ



写真—5 CISMID 講堂の落成式会場
(左側手前が竣工した講堂)



写真—7 棚橋一郎記念オーディトリウムの表示プレート



写真—6 CISMID 講堂・プレート



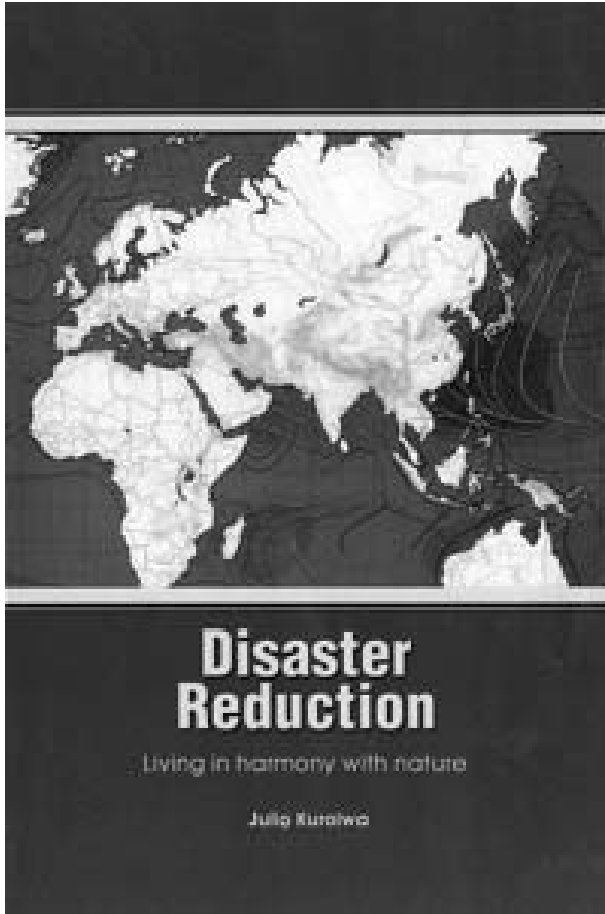
写真—8 渡部丹記念展示場の表示プレート

の名誉博士称号授与式に併せて実施され、引き続いて広く関係者を招いての新施設のお披露目とレセプションが開催された。その中で、CISMID の発展に大きな貢献をしたとして、講堂内の展示場には渡部丹氏、オーディトリウムには棚橋一郎氏の名前が冠された。今後 CISMID の主要な活動の場の一つとなる新施設の枢要部分への日本人専門家名を冠した命名は、これまで連綿として行われてきた日本の技術協力に対する高い評価を感じさせるものであった。

なお、渡部丹氏は、建設省建築研究所国際地震工学部長を務められ、ペループロジェクトの立ち上げに尽力をされ、また、棚橋一郎氏は、同第六部長、初代のペループロジェクトのリーダーを勤められたなど、お二方ともペルーに対する技術協力に特に大きな貢献を頂いた方である。

4. フーリオ・クロイワ氏の著作を軸とした活動 (写真—9)

フーリオ・クロイワ氏は、ペルーにおける防災分野の第一人者であるとともに、1980～88年の間国際地震工学会 (IAEE International Association of Earthquake Engineering) の理事を務め、1990年には国連笹川防災表彰を受けられるなど国際的にも高い評価を得ている研究者である。同氏は、我が国がユネスコの経済支援で始めた地震工学研修 (その後、日本政府の資金によることとされ、また、実施主体も建設省建築研究所国際地震工学部、更に現在は、独立行政法人建築研究所国際地震工学センターに引き継がれている。) の第1回 (1961～62) の研修生であり、また、日本からの技術援助プロジェクトのカウンターパート機関として設立された CISMID の初代所長を勤めておられる等日本との繋がりの深い



写真—9 国連国際防災戦略のHPに掲載されている
クロイワ氏の著作の紹介（著作の表紙）

方である。

同氏は、2004年に、これまでの防災分野全般にわたる研究活動の集大成として「Disaster Reduction-Living in harmony with nature」（邦題「減災：自然と共生しながら」。原著はスペイン語、その後英語版を出版）という520ページの大作を纏められた。同書は、災害全般をカバーし、特に幅広い分野の専門家や学生、学校の教職者等に分かりやすく理解してもらおうというもので、国際的にも高い評価を得、2005年1月神戸で開催された国連防災世界会議において、主催者である国連国際防災戦略（ISDR International Strategy for Disaster Reduction）から公式紹介され、そのHPにおいて参考文献として概要の紹介がされている（アドレス：<http://www.unisdr.org/eng/media-room/point-view/book-disaster-reduction.doc>）。

また、同氏は、アメリカ合衆国、オーストラリアなどから著作に関連する講演に招かれるなど世界的に注目されている。

同氏は、これまでの研究成果、業績等は日本からの支援によるところが大きいとお考えで、その中でも特に貢献が大で、若くして逝去された渡部丹氏に対し、今回の著作において献辞を捧げられている。

同書の優れた内容に加えて上記のような事情を有することから、ペルーへの技術協力に参画した筑波大学熊谷良雄教授を中心とした有志のグループがボランティアで日本語訳を行い、そのCDを付したうえで日本においてその普及を支援するという運びとなった。更に、クロイワ氏のご理解により、その売り上げ（販売のための所用経費を除く）の半分を「渡部丹基金」として積み立て、渡部氏の志に沿った運用をすることとしているなど、今後の協力関係のさらなる進展への貢献も期待できる展開となっている（同書の販売等の事務は、社団法人建築研究振興協会に引き受けていただいております、同協会HPにその紹介が掲載されている。<http://www.kksk.or.jp/shyupan110.htm>）。

5. 「耐震性住宅技術プロジェクト」（国際建設技術協会）の実施への協力

我が国の優れた技術を広く開発途上国へ移転することを支援しようという「途上国建設技術開発促進事業」（国土交通省からの委託により、社団法人国際建設技術協会が実施）の一つとして、2001～03年度において実施された「耐震性住宅プロジェクト」が、ペルーのCISMIDを舞台に実施された（前掲の「日本・ペルー地震防災センタープロジェクト」の「国建協の耐震住宅プロジェクト」参照）。

このプロジェクトが実施できたのは、これまでの技術協力活動による、CISMIDの研究者の能力向上、日本の研究者との信頼関係、日本から提供された実験機器等の存在とそれを使いこなせるだけの能力の保有によるものであり、現地カウンターパート機関の意欲、研究開発能力、業務執行能力に負うところが大きいプロジェクトであったと言える。

6. 独立行政法人建築研究所の活動への協力

国際地震工学研修への講師の派遣

当研究所の地震工学研修は、1961年の開始以来44年間に、94カ国、1268名の参加を得て、国内、国外から高い評価をいただいている。約1年間にわたる長期の研修で、地震学、地震工学、地震防災政策を

網羅する充実した内容の研修であると自負しているところであるが、開発途上国全般に広く見られる一方、我が国には存在が少なく研究者層も薄い組積造住宅についての講義は、適格な講師の確保が難しい講義の一つとなっている。

このため、2005年3月にはペルーの CISMID より Zavala 助教授を招聘し、講師を勤めてもらったところである。日本からの技術協力を基盤としながら、その後の自律的な研究開発活動により、逆に日本の活動に協力してもらえるまでに発展していることを示す事例と言えよう。

研究開発活動への協力

当研究所が実施している研究開発の中には、海外の機関の協力が不可欠なものが少なくない。そうしたものの中でも CISMID には大きな役割を果たしてもらってきている。

具体的な例をあげると、国際地震工学センターが2003年度から取り組んできている「建築物の早期地

震被害推定システムの開発」や、2005年度に今後の研究開発計画の企画立案を行うために実施している「開発途上国における地震による伝統的工法住宅の被害軽減のための総合的戦略」等において、現地での調査の協力、日本で開催されるワークショップでの講演、共同での作業実施等の形で貢献いただいているところである。

7. おわりに

日本からの技術協力により設立されたペルーの日本・ペルー地震防災センター（CISMID）との、その後の活動展開の概要を紹介させていただいたが、ご覧いただいて分かるように、既に援助する側・援助される側という仕切を超えた多様な様相を見せている。今後とも、それぞれの有する特長を生かしたさまざまな活動が展開され、両国の地震防災分野の進展が図られると共に、更に幅広い分野での協力関係、友好関係が強化されることを期待している。