

ペルーからの研修生ホワンさんの受け入れ

五十嵐禎三*

当センターでは、平成17年6月30日から同年9月9日までの間、ペルー共和国のMr. Juan Eduardo VELARDE Manrique（以下、ホワンさんという）を受け入れ、技術研修を実施した。

ホワンさんは、ペルー国立工科大学傘下の日本ペルー地震防災センターの土質試験室助手であり、独立行政法人国際協力機構（JICA）が、国土交通省砂防部及び大学等の協力をを受けて実施している集団研修「火山学・総合土砂災害対策コース」研修員のひとりとして来日した。

上記集団コースは全研修期間6ヶ月のうち最初の約3ヶ月半を火山学部門3名、総合土砂災害対策部門4名の研修員がそれぞれ集団で研修を受け、最後の約2ヶ月半は各研修員が各自の希望研修テーマに従い、大学、国及び公益法人の研究機関等において個別に研修を受ける形態をとっている。

ホワンさんの当センターにおける個別研修希望テーマは、「地すべり現象の理解と対策」であり、砂防技術研究所において斜面保全部の協力を得つつ、研修を行った。

研修は、まずテキストをもとにした地すべりの分類から始め、地形図による地形解析、航空写真判読及び地すべり対策までを取り組んだ。事例研究は、静岡県静岡土木事務所の協力を得て、静岡県安倍川上流の口坂本地すべりを対象とした。事例研究に取



雨の中、口坂本地すべり研修中のホワンさん（右）

り組むにあたり、最初に口坂本地すべりの概要を知るために現地踏査を実施した。その後、航空写真判読を含む地形解析や既往資料をもとにした安全率の計算、構造物対策や非構造物対策を含む地すべり防止対策等の検討まで研究を進めた。

さらに、机上で検討した地形解析や航空写真判読について確認するため、再度口坂本地すべりの現地調査を行い、現地において机上検討結果を確認、議論した上で修正し事例研究をとりまとめた。最後に、

得られた知見をもとに、指導官の指導を得ながらペルーのマルカバンバという地域での防災対策の計画策定を行った。この研修の成果は、「“口坂本地すべり”の事例研究に基づく砂防方法論のペルー国マルカバンバ地域への適用」というタイトルの最終報告書にとりまとめられ、9月16日のレポート発表会にお

いて、カリキュラム委員及びJICAの前で発表された。

ホワンさんによると、ペルー共和国は国土をアンデス山脈が縦断するため、太平洋側の細長い海岸部、山岳部及びアマゾン上流部の平坦な森林地帯に三分され、地域ごとに異なる自然災害により被害を受けている。また海流の変化による生ずるエル・ニーニョは、漁業だけでなく、異常降雨等により多くの災害を引き起こしている。

*（財）砂防・地すべり技術センター企画部調査役

ペルーの自然災害は、土石流、地すべり、崩壊、洪水、雪崩、暴風、地震等多岐にわたるが、ペルーでは災害対策の専門家が少なく、外国のコンサルタントに頼ることがほとんど、とのことである。

ホワンさんがペルー国で手がけているプロジェクトのサイトであるマルカバンバ地域は、山岳部のアヤクチョ県にあり交通不便な地域である。当該地域の土壌は粘土、砂及び砂礫である。

当該地域にある村落の主要産業は農業であり、農業は村落の家屋が位置する場所より上方の場所で耕作されている。地すべりは新、旧共に村の中心部で発生し、村落の家屋と道路に多大な被害を与えた。

ホワンさんは研修の最後に、本邦の地すべり地区における現地調査を含む事例研究をもとに、この地域の土砂災害対策について検討を行った。

今回の研修成果が、ペルーの土砂災害対策に少なからず寄与できれば幸いである。

「火山学・総合土砂災害対策コース」は、今回が第1回であり、合計5回5年間にわたり実施するこ

ととなっている。

それ以前には、1989年から98年まで、「火山学・火山砂防工学コース」が10回にわたって実施され、21カ国から106名の研修員が参加した。

また、1999年から2003年まで、「火山学・砂防工学コース」が5回にわたり実施され、10カ国、33名の研修員が同コースで学んだ。今回の第1回火山学・総合土砂災害対策コースにより、16回の集団研修を通じて合計24カ国、147名の研修員が参加したことになる。

当センターは、JICAとの業務委託契約に基づき、「火山学・砂防工学コース」の第2回目から、研修運営の事務局としての役割を担っている。

「火山学・総合土砂災害対策コース」が、本年から5年間の計画で実施されることであり、効果的な研修実施のため、さらなる努力を傾注してゆく所存である。

関係機関のご支援、ご協力を切にお願い申し上げます。



口坂本地すべり研修中のホワンさん（中央）



ペルー・マヌーに向かう道路上で発生した地すべり