

## イラン人研修員アフシンさんの受け入れ

石井和男\*

当センターでは、平成16年6月28日から同年9月3日までの間、イラン・イスラム共和国のMr. Afshin Ghahremani（以下、アフシンさんという）を受け入れ、技術研修を実施した。

アフシンさんは、農業開発推進省西アゼルバイジャン州流域管理事務所で設計業務に携わっている技術者で、独立行政法人国際協力機構（JICA）が国土交通省砂防部、大学等の協力を得て実施している集団研修「火山学・砂防工学コース」研修員の一人として来日した。

上記集団研修は、全研修期間6ヵ月の内、最初の約4ヵ月間を火山学部門4名及び砂防部門3名の研修員がそれぞれ集団で研修を受け、最後の約2ヵ月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。

アフシンさんの当センターにおける個別研修希望テーマは、「GISを活用した泥流ハザードマップの作成」で、砂防技術研究所において、GISを用いた流域情報の管理、土砂災害危険範囲の検討、豪雨時の泥流氾濫範囲の推定、泥流防御計画の検討等について研修を行ったほか、国土交通省四国地方整備局四国山地砂防事務所の多大なるご協力の下に、重信川流域において研修結果の検証を行うこともでき、所期の成果を取めることができた。

アフシンさんによれば、同人の勤務地である西アゼルバイジャン州は、イランの北西部に位置し、イラク、トルコ及びアルメニアと国境を接している内陸地にあり、降雨量は年平均400mmで、平均としてはそれほど多い量ではないが、年1、2回大雨が降ることがあり、これにより土砂災害が発生することである。また、同州の主要産業は牧畜業で、同産業の発展とともに森林が年々減少してきてお



アフシンさん



アフシンさんの研修状況

り、その影響もあり、牧草地や農地の土壌侵食が深刻な問題となっているとのことである。農業開発推進省はそれらの問題に対処するため諸対策を講じつつあるとのことであるが、今回の研修成果が、上記諸対策の推進のために少なからず寄与できれば幸いである。

「火山学・砂防工学コース」は今回が5回目、かつ最終回であった。過去5年間に、アフシンさんも含め、10ヵ国、33名の研修員が同コースで学んだ。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ヵ国から106名の研修員が参加した。

また、2005年3月からは、「火山学・総合土砂災害対策コース」が5ヵ年計画で実施されることとなっており、今後とも、政府ベースにより、開発途上国に対する火山・砂防分野の技術研修が実施される予定である。

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が、上記の通り、本年3月から新規の研修コースが開始されることもあり、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。

\* (財)砂防・地すべり技術センター企画部調査役

## Simulation of Mudflow and Preparing Hazard Maps by GIS in the Shigenobu River, Ehime Prefecture

**Afshin Ghahremani** Flood and Sediment Control Designer  
 West Azerbaijan Province Watershed Management Office-Urmia  
 Ministry of Jihad-e-Agriculture-Tehran- IRAN

Flood, erosion and sedimentation are serious problems in the world. We try to decrease it in my country and in most cases we are successful. I think getting experience from other countries especially those have a long history in erosion control is very useful. So I joined to Volcanology and Sabo Engineering Course organized by JICA.

From Jun.28 until Sep.3, I did my individual works about mudflow simulation as a JICA participant for Sabo Engineering Course in Sabo Technical Center (STC). For me it was a good chance to learn about numerical simulation. Nowadays numerical models are very useful and advanced techniques to simulate natural phenomena. With simulation it is possible to make hazard maps, to understand mechanism of flows, to check effect of designed plans before construction, etc. and I tried to use GIS for making hazard maps and analysis of results for damage assessment. Using simulation method is also cheaper and faster than using experimental models.

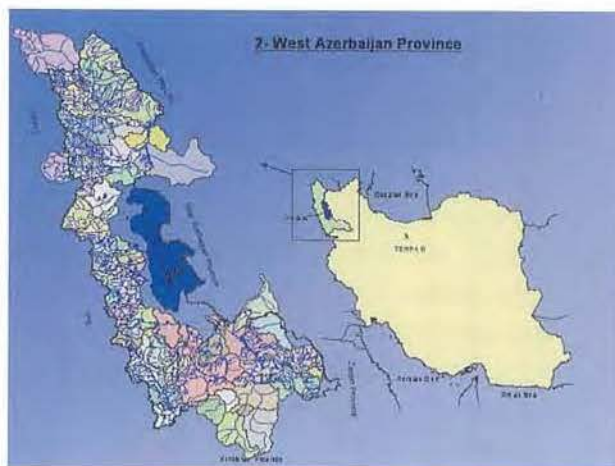
It was very good start for me about numerical simulation methods. I hope it will be useful in my country, in my projects and in my designing to

control erosion. In STC I had chance to work in Sabo Technology Research Institute and I saw working style of Japanese engineers.

Here I received some texts about designing arch dams, sabo planning, mechanism of debris and mudflows and numerical simulation software (J-SAS) that I am sure those will be useful. For checking results of simulation, we had a field inspection in study area, Shigenobu River in Shikoku Island. I saw facilities for controlling sediment including sabo dams, river works, hillsides works, etc.

It was also good experience for me. I did simulation for non-facility condition but indeed there is a lot of sabo facilities. When the simulation result of non-facility condition is compared with the real condition that river have sabo facilities it is clear that sabo works function very well for controlling sediment disasters.

Although the course had a long time and I had to live away from my country and my family for 6 months, it was very useful and especially the time of my staying in STC for individual work was useful.



表面侵食 (西アゼルバイジャン州)

西アゼルバイジャン州の地図

仮訳

## GISを活用した愛媛県重信川の土石流氾濫シミュレーションとハザードマップの作成

アフシン ガレマニ イラン・イスラム共和国農業開発推進省 西アゼルバイジャン州流域管理事務所  
洪水・土砂防止設計官

洪水、侵食及び堆砂は世界的に深刻な問題となっています。イランにおいてはそれらの問題を減少させようとしており、かなり成功をおさめています。侵食防止について長い歴史をもっている国々からその経験を学ぶことは大変有益であると思われたことから、私はJICAが実施する火山学・砂防工学コースに参加することにしました。

私は、2004年6月28日から9月3日まで、砂防工学部門の研修員として、(財)砂防・地すべり技術センター(STC)において、土石流・泥流のシミュレーションに関する個別研修を受けました。私にとって同研修は、数値シミュレーションについて勉強する良い機会でした。

現在では、数値モデルは自然現象をシミュレーションするための進んだ技術であり、大変有益なものです。シミュレーションすることによって、ハザードマップを作ることや、流れのメカニズムを理解することが可能となり、また、実際に施設を作る前に設計計画の効果を確認することも可能となります。私は、GISを利用してハザードマップの作成と被害アセスメントの結果分析を試みました。シミュレーションによる方法は実験よりは安価で、かつ時間短縮になります。

今回の研修は、今後私が数値シミュレーション方式を学んでいくための大変良い出発点となりました。

この研修は、イランと私の担当プロジェクトと私の専門である侵食防止のための設計業務にとって有益なものとなると思います。

私はSTCでは、砂防技術研究所で学ぶ機会を得、日本の技術者たちの勤務状況を見聞することができました。また、アーチダムの設計、砂防計画、土石流・泥流のメカニズム、数値シミュレーションソフト(特に、J-SAS)等に関する参考文献を入手することもでき、今後の業務遂行のために大変役立つものと思います。シミュレーション結果を検証するために、四国の重信川で実地調査を行いました。また、同地で砂防堰堤、いろいろなタイプの河川工事、山腹工等の諸施設も見聞することができ、私にとって大変良い経験となりました。

私は、施設なしの条件下でシミュレーションをしましたが、実際には、重信川にはたくさんの砂防施設が存在していました。施設なしの条件でシミュレーションした結果と、砂防施設が存在する現状とを比較してみると、土砂災害をコントロールするために、砂防施設が大変良く機能していることがはっきりしました。

研修コースは長期間にわたり、祖国と家族から6ヶ月も離れて暮らすこととなりましたが、今回の研修、特にSTCにおける個別研修は私にとって極めて有益なものでした。(訳責・石井和男)



ガリー侵食(西アゼルバイジャン州)



砂防堰堤(西アゼルバイジャン州)