

- ▶ 2-5 Special Topics
- ▶ 6-8 International Meetings and Seminars
- ▶ 9 Visitors to ICHARM
- ▶ 10-12 Research and Training



# ICHARM

INTERNATIONAL CENTRE FOR WATER HAZARD AND RISK MANAGEMENT  
under the auspices of UNESCO

## Newsletter

### Message from the Director

9月初旬からのほぼ一ヶ月間は、ICHARMにとって非常に重要なイベントが重なり、センター設立以来もっとも密度の濃い期間となりました。防災政策プログラム修士コース一期生の卒業式から始まり、第2回ICHARM国際シンポジウム、第2回ICHARM国際諮問委員会会議、第3回国際洪水イニシアティブ諮問および運営委員会合同会議、さらにGFASキックオフ研修という非常に多忙な一ヶ月でした。

#### ICHARM防災政策プログラム(修士コース)の一期生が修了

9月17日、ICHARM防災政策プログラム(修士コース)の一期生10名が1年間の学業を終え修了の運びとなり、ICHARM職員一同、心から喜んでいるところです。修了式は政策研究大学院大学(GRIPS)講堂で行われ、GRIPSおよび土木研究所ICHARMが共同で発行する防災修士課程修了証が卒業生に授与されました。本修士コースは、水関連災害管理に関する基礎知識を理解した課題解決志向の実践家育成を目的としています。学生はカリキュラムの中で取得した専門性を活かし自主研究に取り組みましたが、その研究は各々の母国が直面する水関連災害をテーマとしているだけに、各国にとって非常に貴重な研究であると考えています。彼らはすでに帰国し、現在は災害管理の前線に立っていることでしょう。卒業旅行で一関を訪れた際に、中国人学生のリリーさんが、「私たちは今ICHARMを誇りに思っています。将来はICHARMが私たちが誇りに思ってもらえるようにがんばりたいと思います。」と言っていたのが思い出されます。修了生の活躍の便りを楽しみに待ちたいと思います。

#### 第2回ICHARM国際諮問委員会、成功裡に終了

9月30日に東京・代々木にある国立オリンピック記念青少年総合センターで開催されたICHARM国際シンポジウム「Local Practices of Integrated Flood Risk Management under Changing Natural and Social Conditions (自然・社会状況の変化のもとでの総合洪水リスク管理の地域事例)」に続いて、10月1日には、つくば市において、ICHARM国際諮問委員会が開かれました。この会議は、ICHARMの過去2年間の実績およびこれからの2年間の活動計画を、国際的にも著名な水問題専門家からなる諮問委員会に報告するという、センターにとっては非常に重要な機会となっています。

実績報告、行動計画とも、準備のかがあって、諮問委員からは高い評価を受けることができました。また、委員からは建設的なアドバイスや励ましの言葉を多くいただきました。その中には、能力開発、先進的洪水予報システム、地域研究、コンサルティング業務に関する実績を支持する意見が多く、とり

わけ外部資金調達についてはセンターの努力を高く評価していただきました。また、特に地域支援計画においては社会・経済的側面を考慮し、関係諸機関および計画と連携することの重要性に関して、多くの委員から助言をいただきました。

また、ICHARMは依然として設立から日が浅く、活動範囲を限定、選択した上で、研究機関としての競争力を確立することに注力する必要があることについても、委員の方々には十分な理解をいただきました。

#### フランス人画家Judith Nem'cさん、ICHARMに作品を寄贈

今回の諮問委員会会議は、フランス人画家Judith Nem'cさんのICHARM訪問によって、特別なものとなりました。諮問委員Andras Szollosi-Nagy夫人でもあるJudithさんは、今回、「TSUKUBA」というタイトルの作品をICHARMに寄贈され、その除幕式に参加されるため、センターを訪れました。寄贈作品はジオメトリック・アートと呼ばれる分野のもので、5つの色と形を組み合わせた表現形式をとっています。ICHARMにお越しの際は、Judithさんがさまざまな状態・状況・場所に存在する水にインスピレーションを感じて描いたというこの作品をぜひ鑑賞していただければと思います。

#### GFASキックオフ研修開催

非常に忙しかった一ヶ月の最後は、国際洪水ネットワーク(IFNet)と国際建設技術協会(IDI)が協力、ICHARMで開催したGFASキックオフ研修でした。ようやくIFASの初代モデル・ソフトウェアを研修生に配布できる段階となり、大変うれしく思っています。ICHARMは、早期洪水警報や災害対応能力向上を効率よく実践するためには、洪水予報のローカル・オーナーシップが必須であり、それにはモデルとデータのオーナーシップが必要であると認識しています。ICHARMとしては、こういった認識を共有できる組織と協力して、この方向に沿った活動を強力に推進していきたいと考えています。

ICHARM センター長

皆内邦良



## Special Topics

ICHARMは、2008年9月30日、10月1日、10月2日の3日間にわたり、3つのシンポジウム・会議を主催しました。以下、その概要について報告します。

### 国際シンポジウム 「Local Practices of Integrated Flood Risk Management under Changing Natural and Social Conditions」 (自然・社会状況の変化のもとでの総合洪水リスク管理の地域事例) (9月30日)

東京・代々木の国立オリンピック記念青少年総合センターにおいて、水災害の専門家・研究者を対象としたシンポジウム「Local Practices of Integrated Flood Risk Management under Changing Natural and Social Conditions」(自然・社会状況の変化のもとでの総合洪水リスク管理の地域事例)を開催しました。

坂本土木研究所理事長、Szollosi-Nagyユネスコ水科学部長の挨拶の後、竹内ICHARMセンター長を始めICHARMの各チームからICHARMの活動紹介を行いました。

午後には、海外各地域から招いた講演者から、各国・地域の自然・社会条件下における水関連災害への対応の現状と課題について講演を頂きました。約90人の参加者からは各講演者に対して活発な質問や議論が行われました。



開会挨拶を行う坂本理事長



会場の様子



質疑応答

シンポジウムのプログラムや各発表の詳細はICHARMウェブサイト ([http://www.icharm.pwri.go.jp/index\\_j.html](http://www.icharm.pwri.go.jp/index_j.html))をご覧ください。

## 第2回 ICHARM 諮問委員会 (10月1日)



参加者による集合写真

委員会では、ICHARMのこれまでの活動成果について高い評価を頂くとともに、他の国際機関等との研究・研修に際して協力の重要性、技術者だけでなく政策決定者に対する研修の必要性、また今後の研究課題として考えられる、気候変動を踏まえた水循環に関する研究などについてアドバイスを頂きました。

委員各位からの助言を踏まえて、『ICHARMアクションプラン2008-2010』をとりまとめ、公表する予定です。

ユネスコの後援のもとに設立されたICHARMは、2年に1度諮問委員会を開催し、過去2年間の活動報告と今後2年間の活動計画について助言を頂くこととなっています。

諮問委員はユネスコ国際水文プログラム(IHP)の世界各地の代表と、ユネスコ本部、世界気象機関(WMO)、国連国際防災戦略(UN/ISDR)などの国際機関の代表者計13名から構成されています。



委員会の様子

## 第3回国際洪水イニシアティブ諮問・運営合同委員会 (10月2日)

国際洪水イニシアティブ (IFI) の第3回諮問・運営委員会を、10月2日、IFI行動計画に関する提案を主な議題として、ICHARMにて開催しました。

IFI活動一覧表を確認後、続いて行われたIFI行動計画についての議論では、「IFIの役割は、洪水問題に関する既知の内容をとりまとめ、これまでの研究成果を洪水関連政策立案者に役立つ形式で提示することにある」という点が強調されました。また、IFIの成果を実用的なものとするため、以下のようなツールが提案されました。

- IFI briefs : 約2ページ (最大4ページ) ; 各国政府と政策立案者を対象として、洪水問題と利用可能な解決法を提示することを目的に、多言語で作成するリーフレットタイプの出版物。印刷物として、またはインターネットを利用しての配布が考えられる。
- IFI reference series : 洪水問題と解決法に関する詳細で実用的なガイドブックおよびマニュアルを念頭に置いた出版物。WMOの活動やこれまでの災害関連出版物が扱っていない分野、項目などを補完する。
- IFI web tutorials : インターネットを利用した教育とトレーニング。国連大学、IHEなどが提供する既存オンライン研修を参考にする。

IFIの活動促進のために、委員会は、現在ICHARMが務めるIFI事務局が、IFIニューズレターと定期レポートを公表していくことで合意しました。これら出版物は、UNESCO-IHP、WMO-CHy、さらに他の関連ネットワークを利用して配布される予定です。IFI 諮問・運営合同会議は、次回、2009年6月16日-18日開催予定の災害リスク軽減のためのグローバルプラットフォーム会議に合わせて、ジュネーブにあるWMO 本部で開催されます。



ICHARMでは、Global Flood Alert System (GFAS)の流出計算バージョンとして、人工衛星によって観測された雨量情報を利用した洪水予測システム (IFAS : Integrated Flood Analysis System) を開発しています。10月3-8日には、GFASを提供している国際洪水ネットワーク (IFNet)と、世界気象機関 (WMO)との共催により、GFASの検証に関するトレーニングワークショップを開催しました。

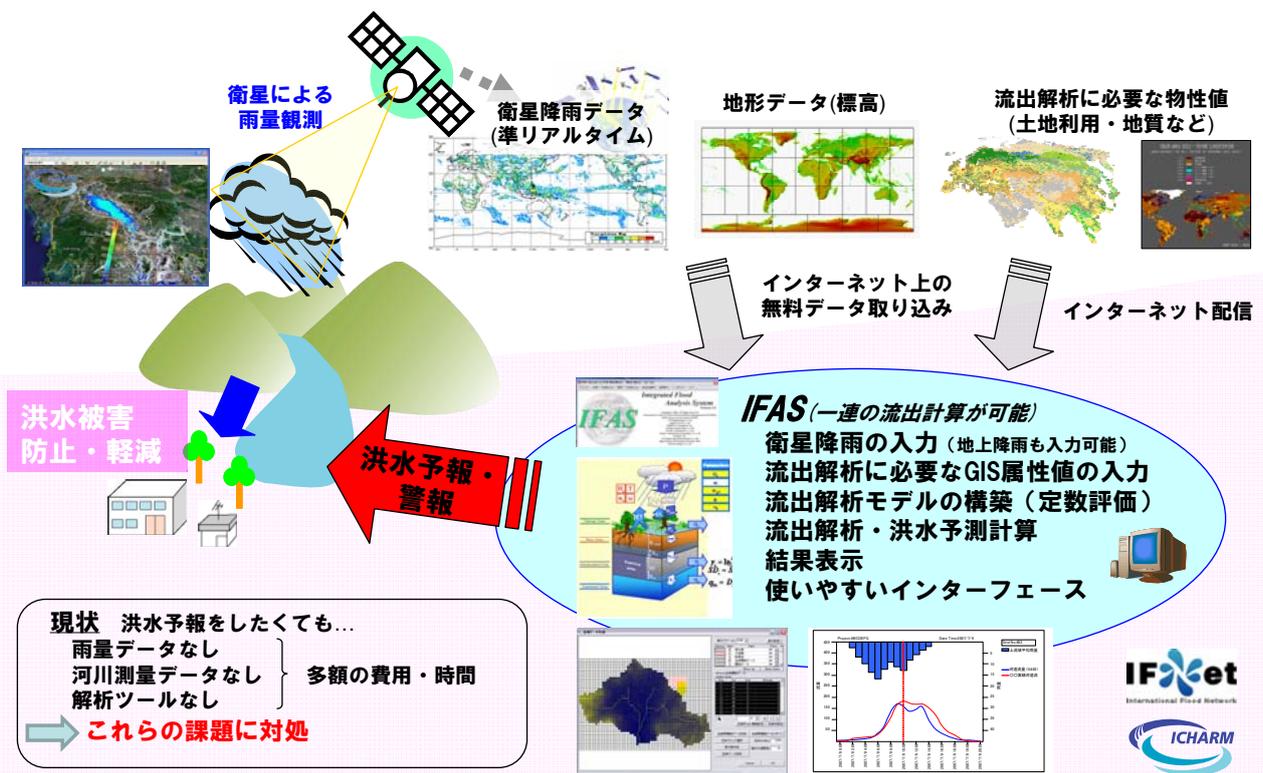
## Integrated Flood Analysis System (IFAS)の開発 GFAS-streamflowバージョンとしての人工衛星によって観測された雨量情報を用いた 洪水予測システム

ICHARMでは、国際洪水ネットワーク(IFNet)から提供されているGlobal Flood Alert System(GFAS)の流出計算バージョン(GFAS-streamflowバージョン)として、発展途上国を対象に効率的・効果的に洪水予測が可能となるよう、Integrated Flood Analysis System (IFAS)という洪水流出解析システムの開発を行っています。IFASは、入力データとして地上観測雨量に加えて人工衛星によって観測された雨量データを取り込む機能や、GISデータに基づく河道網の作成機能や流出解析エンジンに必要なパラメータの設定機能、計算結果表示機能を有しています。

ICHARMでは、IFASが発展途上国等での洪水予警報システムの構築に役立つ基本ツールとなるものと考えており、システムの効果的な利用ができるよう、使用方法の研修や行政機関や関係機関との共同研究を行う予定です。IFASの主な機能は以下のとおりです。

### IFAS Integrated Flood Analysis System (IFAS)の開発

GFAS流出計算バージョンとして人工衛星によって観測された雨量情報を利用した洪水予測システム



#### 1) 入力データとしての衛星観測雨量取り込み機能

今日では、アメリカ航空宇宙局(NASA)、米国海洋大気圏局(NOAA)、宇宙航空研究開発機構(JAXA)等の機関から、人工衛星によって観測された概ね全世界をカバーするリアルタイムもしくは準リアルタイムの雨量情報が提供されています。この衛星観測雨量情報は、インターネットに接続可能なコンピュータがあれば入手することができ、地上観測雨量に代わり入力データとして利用することが可能です。

2) 分布型流出解析モデルを使ったマルチエンジンの装備

IFASでは、流出解析エンジンとして分布型モデルを使用しています。分布型モデルのパラメータの多くは、土地利用や地質など、一般的に利用可能な流域の物理特性と関連しています。また、これまでに実施した検討の結果から目安となるパラメータ値も準備しており、水文情報が乏しい流域においても流出計算を行うことができます。さらに、複数の流出解析エンジンを装備しており、ユーザーの選択により計算が可能です。

3) モデル作成機能の装備

IFASでは、同様に標高、土地利用、地質などのGISデータを利用してモデルの作成を行うとともにパラメータを設定する機能を有しています。この機能により、水文情報や物理的な情報が乏しい流域においてもモデル作成を行うことができます。

4) 計算結果の可視化機能の装備

計算結果については、図表だけでなく地図上に表示することも可能であり、ユーザーが計算結果を目で見て洪水の危険性を把握できるようにしています。

5) 無料配布

IFASの実行形式プログラムは、無料で配布しています。

Global Flood Alert System(GFAS) 検証のためのトレーニングワークショップの開催

ICHARMと国際洪水ネットワーク(IFNet)は、世界気象機関(WMO)との共催により、10月3日から8日にかけてICHARMにおいて、GFASの検証に関するトレーニングワークショップを開催しました。この目的は、地上で観測された雨量情報に基づくGFASの検証やIFASの適用を通じて、水文観測が十分に行われていない流域において洪水予警報が可能となるように研修を行うものです。ICHARMは、このトレーニングワークショップにおいて、IFASの機能や操作方法、IFASを利用した洪水予測システムについて説明を行いました。

アルゼンチン、エチオピア、キューバ、グアテマラ、ザンビア、ネパール、バングラデシュの7カ国から7名の参加者を招き、人工衛星による雨量情報、GFASおよびIFAS、現地見学を含めた日本における洪水予測システムおよび水文観測について研修を行いました。また、参加者各国におけるGFASの検証やIFASの適用に関する計画について議論を行いました。

私たちは、洪水予測システムの整備に役立てるため、今後もこのような研修を実施していきます。



ワークショップ参加者と



深見上席研究員による講義



参加者との意見交換

## International Meetings and Seminars

### 深見上席研究員、洪水リスク管理における衛星情報利用に関するセミナー及び同トレーニングワークショップに参加(インドネシア：7月21日～24日)

標記セミナー及びトレーニングワークショップは、「GEOSSに貢献するアジア水循環イニシャチブ(GEOSS/Asian Water Cycle Initiative (GEOSS/AWCD))」活動の一環としての人材育成セミナーとしてインドネシア国公共事業省等が主催して実施されたものです。7月21日には、ジャカルタ市内公共事業省において行政担当者・一般技術者向けのセミナーを実施し、7月22から24日には、バンドン市内の同省水資源研究所において3日間にわたるトレーニングワークショップが開催されました。東京大学や国連大学とともにICHARMからは深見上席研究員が参加し、セミナーにおいて日本における洪水管理の歴史の変遷とICHARMの最近の活動概要の紹介を行うとともに、ワークショップにおいて、発展途上国における洪水予測業務を支援するためにICHARMにおける共同研究で開発した総合洪水解析システム(IFAS)の利用手法のトレーニングを実施しました。IFASは衛星雨量入力機能とGIS解析機能を内蔵し、水文データが乏しい河川においても直ちに洪水流出解析を可能とする無料ソフトウェアツールであり、発展途上国での洪水災害軽減に寄与することが期待されます。(前ページ記事参照)

### 寺川グループ長、国際水資源学会 (IWRA) における特別セッション座長を務める(フランス：9月1日～5日)

9月1日から5日にかけて、フランスのモンペリエにおいて第13回国際水資源学会(IWRA)が開催されました。会議2日目の9月2日の午前中、「日本における水管理の科学的・技術的革新と国際連携の推進」と題した特別セッションが行われました。3時間のセッションは、福島大学虫明教授による「アジアモンスーン地域の気候、水文特性のもとでの水管理の特徴と課題」と題した基調講演で幕を開け、続いて温暖化への適応策を含む日本の河川行政の現状と課題、河川環境の保全、河川情報提供及び国際協力活動の推進といったテーマについて、6名によるプレゼンテーションと質疑がなされました。ICHARMからは、寺川水災害研究グループ長が参加し、セッションの座長役をつとめるとともに、ICHARMの活動概要についてプレゼンテーションを行いました。

### 寺川グループ長・三宅上席研究員、第5回世界水フォーラム (WWF5) に向けての「災害管理」トピック調整会合に参加(スウェーデン：8月20日)

本会議は、WWF5でのトピック1.3「災害管理」の共同コーディネーターであるICHARMと日本水フォーラム(JWF)の共催で、8月20日の午後、『ストックホルム水週間』の会場で開催しました。ICHARMからは寺川水災害研究グループ長及び三宅上席研究員が出席しました。約30名の参加者の熱心な議論の結果、このトピックの元で組織されるべき4つのセッション名と主な主催者が決定されました。紙面の都合上セッション名のみ紹介します。①3者対話、②水災害管理における技術の利用、③変動する気候下での危機管理、④災害・紛争下における水管理。これらのセッションの具体的な計画は現在調整が進んでいます。詳しくはWWF5のHPをご覧ください。  
<http://www.worldwaterforum5.org/>



### 深見上席研究員、災害管理のための長期洪水予測技術に関する国際セミナーに参加(バングラデシュ：9月3日、4日)

上記セミナーは、米国国際援助庁(USAID)等の支援の下で、バングラデシュ国水資源省が主催し、南アジア・東南アジア各国の洪水予警報・洪水リスク管理担当者を集めて開催されました。衛星雨量を活用した先進的な洪水予測技術から、地域に密着した予警報情報の伝達の在り方に至るまで、洪水予警報に関連する幅広い内容を包含するセミナーでした。ICHARMからは深見上席研究員が参加し、アジア各国の洪水予警報技術を紹介する国際報告セッションの議長を務めるとともに、日本の河川情報システム・洪水予警報態勢やICHARMが共同研究により開発した総合洪水解析システム(IFAS)の紹介を行いました。

## オスティ専門研究員、UNESCO-IHEで洪水管理政策を講義(オランダ：9月8日～19日)

9月8日から19日まで、ICHARMのオスティ専門研究員が、オランダにあるユネスコ国際水教育研究所(UNESCO-IHE)を訪れ、洪水管理政策について講義しました。

ICHARMとUNESCO-IHEは、お互いの研究員を招待し、それぞれが実施している研修に生かすという制度を2006年から続けてきました。今年6月には、研究および専門家の育成に関し、いっそう連携を深めるため、協定を結んでいます。

今回、UNESCO-IHEは、9月に「Framework for Modeling in Water and Climate (水および気候関連モデリングに関する枠組み)」、「Climate Change in Integrated Water Management (統合的水管理における気候変動)」という2つの研修を実施しました。その研修の一部として、オスティ研究員に講義の依頼があり、洪水管理政策一般、日本の洪水ハザードマップ作成に関し、それぞれの研修で講義を行いました。

両研修とも、水関連分野に関する気候変動の影響と適応策に関する内容を扱っていますが、前者の研修が講義中心、後者が演習中心となっています。演習では、研修員がグループに分かれ、the Republic of Climate Landと名づけられた仮想国を想定し、仮想国の上・下流の状況を考慮して気候変動の影響とそれに対する適応策を考え、異なる気候シナリオに基づいた広い意味での水供給・需要に関わる問題に取り組みました。



研修に参加した研修員と教授陣

## アリ専門研究員、第5回脆弱性測定専門家ワーキンググループ会議に参加(ベトナム：9月14日～16日)



ICHARMは、ドイツ・ボンに本部を置く国連大学環境・人間安全保障研究所(UNU-EHS)が主催する第5回脆弱性測定専門家ワーキンググループ会議に招待され、9月14日から16日、ヴェトナムのカン・トー大学にて開催された同会議にアリ専門研究員を派遣しました。脆弱性および気候変動分野の専門家20名が集まり、沿岸部とデルタ地域における脆弱性の把握と評価、対処と適応について議論しました。アリ研究員は、「Pressure and Release Case Studies in Asian Monsoon Region (アジアモンスーン地域におけるPressureおよびReleaseに関する事例研究)」と題する発表を行いました。会議はUNU-EHSのBirkmann氏が議長を務め、UNU-EHSのWISDOMプロジェクトから一部資金援助を受けて実施されました。本会議の成果は、次回2009年にボンで開催される脆弱性測定専門家ワーキンググループ会議に生かされる予定です。



メコン川デルタの住宅

**ディナル専門研究員、UN/ISDR主催「津波抵抗力構築に関する協議」に参加(タイ：9月17日～19日)**

9月17日から19日、国連国際防災戦略（UN/ISDR）主催「援助・協力に関する協議（AIDCO Consultation Meeting）」がタイ・バンコクで開かれました。この会議は、欧州援助・協力事務局（EC/AIDCO）から資金提供を受けてUN/ISDRが主導する多国間連携構想「インド洋津波抵抗力構築プロジェクト（Building Resilience to Tsunami in the Indian Ocean）」に関連しており、今年6月から7月に「総合津波防災研修コース」を実施したICHARMもプロジェクト参加組織のひとつとして招待されました。ICHARMからは、ディナル専門研究員が出席、ICHARMが実施した津波防災コースの説明、さらに作業部会の議論にも積極的に加わりました。

会議の目的は、2日半の協議を通して、プロジェクト参加国を一堂に集め、参加国相互、さらには欧州委員会、UN/ISDRとの対話を活発化させようというものです。対話を進める中で、参加者はプロジェクト本来の目的を再認識し、直面する問題や関心事を議論、教訓、実績、将来に向けた計画などを共有することができました。

また、インド、インドネシア、モルディブ、スリランカの国家政策担当者からは、それぞれの発表の中で、ICHARMが実施した総合津波防災研修を高く評価する旨の発言がありました。特に、モルディブからは、津波防災研修が国家災害管理センターによる災害リスク緩和政策の強化に貢献したとの報告、またインドからは、広範な研修内容は、研修参加者が帰国後行動計画を策定するのに非常に有益であったという報告がありました。

ICHARMが行った「総合津波防災研修コース」についての詳細はウェブページ(<http://www.icharm.pwri.go.jp/html/training/ctdpcourse/index.htm>)をご覧ください。



会議の様子



各国参加者との集合写真

**三宅上席研究員、アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP)/世界気象機関(WMO)台風委員会合同ワークショップ会合の議長を務める(中国：9月22日～25日)**



会議の様子

本会議は9月22日から25日の間、台風委員会加盟の14の国・地域の出席者により、気象・水文・防災の3部門が連携して台風による被害軽減に資する活動を調整することを目的として北京にて開催されました。気候変動による甚大な台風被害の増加が懸念される中、台風委員会としても部門間の連携強化によってこの課題に積極的に取り組み、域内の人々に貢献したいと目標を掲げています。三宅上席研究員は水文ワーキンググループの議長を務め、水文部門の活動の調整を行うとともに、他のグループとの連携調整に積極的に関与しています。



議長を務める三宅上席研究員(奥)

**吉谷上席研究員、「アジア人口急増地域の流域水政策科学と実務に関するシンポジウム」に参加(東京：9月25日、26日)**

科学技術振興機構(JST)主催、国際協力機構・山梨大学グローバルCOEプログラム後援の「アジア人口急増地域の流域水政策科学と実務に関するシンポジウム」が9月25日、26日、東京・台場の日本科学未来館で開催され、カナダ、中国、インド、インドネシア、イラン、タイからの招待講演者を含む約120名が参加しました。このシンポジウムは山梨大学砂田憲吾教授が代表を務めるJST科学技術プロジェクトの成果発表を目的として開催され、プロジェクトメンバーである吉谷上席研究員及び王義成元専門研究員が長江の治水政策分析結果を発表しました。

## Visitors to ICHARM

### UNESCO-IHEとの研究・教育分野での協同を促進

ユネスコ国際水教育研究所（UNESCO-IHE）のNigel Wright博士は、今年6月ICHARMとUNESCO-IHE間で締結された覚書に基づき、研究と教育を協同して促進するため、9月5日、ICHARMを訪問されました。博士は、浸水モデルと洪水危機管理についての講演をされ、その後、相互の協力促進に関して意見交換を行いました。以下、意見交換の対象となった話題です。



講義を行うWright氏

- 国際洪水イニシアティブ（IFI）への協力
- 洪水災害防災共同研究および洪水脆弱性インデックスについてのPhDレベルの研究における協力の継続
- 氷河湖決壊洪水（GLOF）の共同研究の可能性と情報の共有
- 研究成果と洪水モデリングに関する情報の共有
- オンライン研修における協力
- 講師相互派遣プログラムの継続

ICHARMは今後もUNESCO-IHEとの共同を強めていくつもりです。

### テヘラン都市水管理地域センター（RCUWM-Tehran）との相互協力を協議



意見交換をする竹内センター長とYazadndoost氏

9月12日、都市水管理地域センター長Farhad Yazadndoost氏が来所されました。第18回UNESCO-IHP政府間理事会の場で、両研究所が覚書（MoU）を締結して以来、初めてのセンター長会議となりました。

会議では、都市洪水管理や気候変動などいくつかの研究・教育課題に関し、両研究所が緊密に協力し合うことで合意したほか、合同ワークショップ開催や共同研究の可能性についても協議されました。

### 世界水発展報告書3（WWDR3）の副出版物完成に向けて協力

坂本土木研究所理事長は、10月1日、国連国際防災戦略（UN/ISDR）事務局長Salvano Briceno氏と会談、水関連災害の災害リスク軽減に関するWWDR3の副出版物出版に向けた協力を内容とする協定書に署名しました。ICHARMとUN/ISDRは、2006年の設立以来、協力して兵庫行動枠組の推進を図るなど、緊密な連携を保っています。



またICHARMのWWDR3副出版物の主執筆者は、アディカリ専門研究員が務めます。この副出版物は、水関連災害軽減に向け、世界水アセスメント計画（WWAP）事務局の支援を得ながら、UNESCO、WMO、UNU、ICHARM、UN/ISDRなど関係者が国を超えて協力、作成するもので、水関連災害に関するWWDR3 署名する坂本理事長とSalvano氏補足説明資料として、2009年8月末の完成を目指しています。

署名する坂本理事長とSalvano氏

### オランダ政府関係者と洪水リスク管理政策で意見交換



意見交換

10月6日、オランダ公共事業省で政策立案に携わるHans Balfourt、Jos van Alphen、Michell Hendriksの三氏がICHARMを訪問されました。竹内センター長がICHARMの活動を紹介した後、洪水リスク管理のシニアアドバイザーであるAlphan氏からオランダの概要と洪水リスク管理・評価に関する欧州指令について、また吉谷上席研究員から日本の洪水管理に関する経験について説明がありました。その後、オランダの新しい洪水リスク管理について意見交換が行われ、オランダが直面する課題の解決に向け、日本の経験や技術の中に解決の糸口を見出そうとする熱心な様子が伺われました。ICHARMは、今回の公共事業省の他にも、水関連災害リスク管理や気候変動問題に関するオランダの組織と緊密な協力関係を保っています。



ICHARMにて集合写真

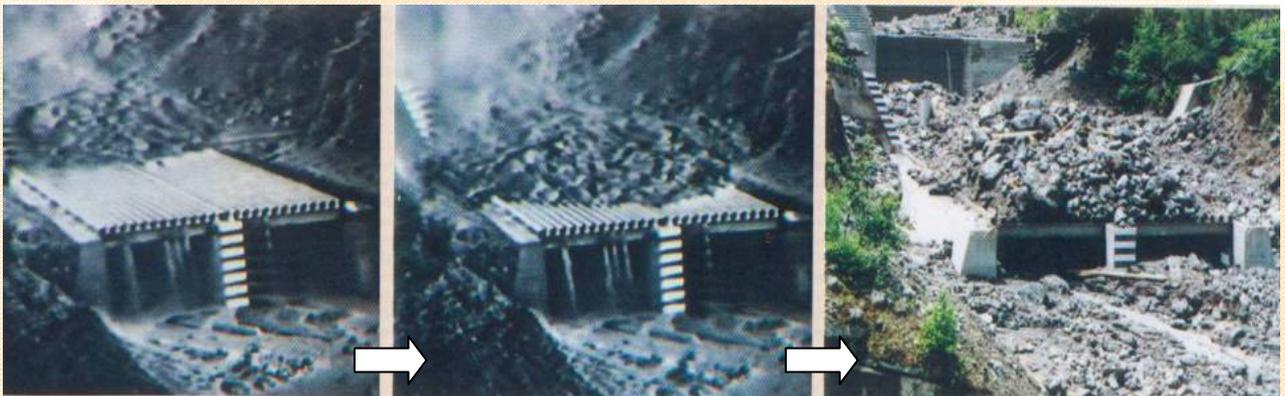
## Research and Training

### 土石流減勢工（Debris-flow dewatering brake）：発展途上国向けの防災技術

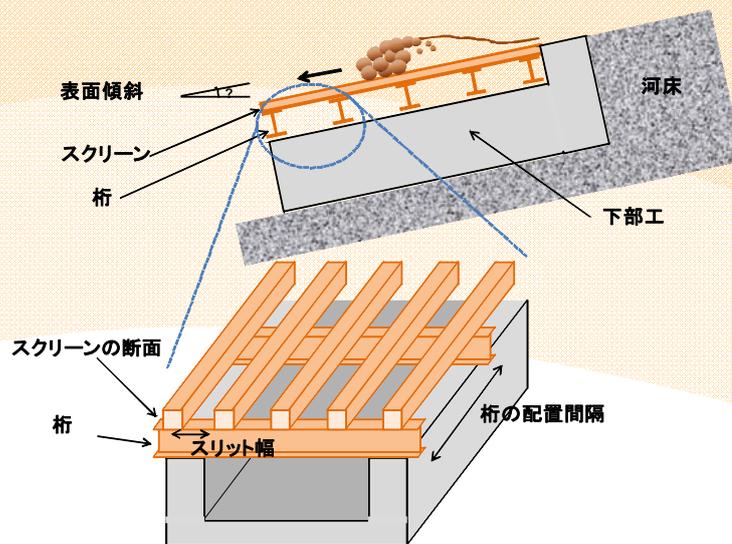
ICHARMでは、アジア開発銀行の資金を使って日本の土石流減勢工に関する技術を普及させるための取り組みを行っています。渡辺正幸招聘研究員が中心となり、フィリピン・ベンゲットのバギオ市とマニラを結ぶケノン道路沿いで試験施工を行っています。この技術は費用対効果が高く現地で入手できる資材で建設できるため、中山間地域における対策として適していると言えます。そのため、災害の危険性の高い地域などで道路の保全に関わる行政機関に対する技術移転として提案することを考えています。

土石流減勢工とは、土石流に含まれる水や細かな土砂を分離することによって土石の摩擦を増幅させて土石流の勢いを弱め、下流に及ぼす被害を軽減させる砂防施設の種類です。昭和31年に名古屋工業大学の橋本規明教授が考案し、その後土木研究所が室内実験を重ね、建設省（当時）は「底面水抜きスクリーンダム」という名称で富士山、焼岳、桜島の3箇所で試験施工を行って施工や維持管理のノウハウを得た後に北海道十勝岳で本格的に設置しています。

簡易な構造物のため、適切な大きさや設置場所を検討すれば安価で修復も容易であり特に途上国の山岳道路や集落を守るための有効な施設と考えています。現在、アジア開発銀行やフィリピン公共事業道路省治水砂防技術センターの支援を得ながら建設を進めており、途上国における有効性を検証する予定です。



減勢工の効果で土石流が停止（国土交通省松本砂防事務所）



減勢工の構造図

プロジェクトの詳細については[こちら](#)をご覧ください。

## 修士課程コース『防災政策プログラム 水災害リスクマネジメントコース』 実施報告

ICHARMは2007年9月から、(独)国際協力機構(JICA)および政策研究大学大学院大学(GRIPS)と連携して、1年間の修士課程コース「防災政策プログラム 水災害リスクマネジメントコース」を実施しています。現在は2ヶ年目になります。

数多くの水関連災害の専門家の協力を得ながら、ICHARMは、この世界に類を見ない新しい修士課程を通じて、災害マネジメントの専門家を育成しています。このコースの特徴は、社会的要請に必要な最新の技術を持ち合わせている専門家を養成し、その結果、一国の計画における災害マネジメントの重要性を彼らが政策決定者に提示することができるようにすることです。

コース1年目は、2007年9月30日から当初11名の学生でスタートしましたが、最終的に、学生10人(中国3名、バングラデシュ2名、ネパール1名、インド1名、日本3名)が無事に審査に合格して『修士(防災政策)』の学位を授与されました。9月17日にはGRIPSにおいて修了式が行われ、めでたく本コースの第1期生として本国へ帰国しました。

学生は、不慣れな日本での長期間の生活に苦勞しながらも、真剣に講義・演習に取り組み、修士論文作成過程ではICHARM棟内の学生部屋に籠もり、ICHARMの研究員から適宜有用なアドバイスを受けながら論文を作成しました。論文作成を通じて、学生の知識が豊富になるばかりでなく、ICHARMにとっても学生との関係が緊密になり、学生を通じたこのような国際的なネットワーク形成活動は、今後のICHARMの活動にも大いに役立つものと思われます。

1年目の修了式後まもなく、10月8日の「国際防災の日」の機会にあわせ、2年目のコースが始まりました。10月3日には開講式をICHARMで行いました。今年度のコースではバングラデシュ・中国・エチオピア・インドネシア・ネパール・タイの9人の学生が学びます。



防災政策プログラム学生集合写真  
(9月17日GRIPSにて)



コース閉講式  
(9月18日JICA筑波にて)



開講式での集合写真



研修生代表あいさつを行うRobin氏  
(バングラデシュ)

また、このコースは、2005年から2014年にかけて国連が行っている「教育と持続的可能な開発の10年」へ大いに貢献することが期待されます。

本修士コースについての詳細は、[こちら](#)をご覧ください。



It is a great opportunity for me to be a participant of one-year Masters Program on Flood-related Disaster Mitigation. I am also feeling proud as a participant of 1<sup>st</sup> batch of this course. Course curriculum is successfully completed, as GRIPS, PWRI, ICHARM and JICA are managed it well. I enjoyed the environment of my institute campus and also my time in Japan especially in Tsukuba with comfortable. My acquired knowledge helped me to formulate an action plan of a project which I wish to implement after going back my country. Bangladesh is a disaster prone country like Japan. So, as a participant from Bangladesh, I hope my acquired knowledge from Japan will be very much helpful for my country.

Muhammad MASOOD (Bangladesh)

1年間の修士課程をおえて…

This one-year course gives me many ideas about the solutions of flood-related disaster mitigation based on Japan's experiences. Deeply I realize the weakness in China in comparison with our situation. As a member involving in the field of flood-related disaster mitigation, I feel more responsibilities we have to shoulder. My action plan is about flood hazard mapping in Mengwa Detention Basin. In China there are 157,800 people living inside 97 detention areas with a total area of 180.4km<sup>2</sup>. Hopefully this project will lay a solid foundation for the management of detention areas in China. ICHARM provides a very good platform to share their successful experiences in flood-related disaster mitigation with developed countries, which is a forevermore beneficial move to enhance human's capability to mitigate flood-related disasters. Let's treasure the chance to update our knowledge about flood-related disaster mitigation and shoulder the great task with our passion.

YE, Li-Li (China)



## JICA研修「総合的な河川及びダム管理コース」への貢献

本研修は、治水及び水資源開発技術に関して、途上国から先進国の技術移転の要請があったのを受け、1973年度にJICA「河川工学」研修としてスタートした研修です。現在に至るまでに時代の要請に応じて順次見直しが行われ、2008年度から課題解決型研修として再スタートしました。これまでに、主にアジア・アフリカ・中南米の計51カ国から合計約420名を研修生として受け入れています。

ICHARMは、本研修の企画・運営実施に対して技術的指導を行うとともに、授業・演習の実施、研修生の個別研修指導受け入れなど、多方面で貢献しています。



栗橋町における現地視察

今年度は中国・インドネシア・イラン・モーリタニア・ミャンマー・シリア・ベトナムから10名を対象に、「災害原論」「水文観測」「水文統計」「流出解析」「IFAS演習」「ハザードマップ演習」などの授業・演習を実施し、渡良瀬遊水地などへの現地視察も同行し説明を行いました。

今後、研修生は個別研修でまとめた各自の中間レポートを発表し、帰国後も自らの所属機関と相談のうえ、最終レポートを提出することになっています。



視察結果をグループ毎に発表

## 5回目を迎えたJICA研修「洪水ハザードマップ作成研修」始まる



ICHARMでの開講式

ICHARMでは、10月28日から11月28日にかけて、「洪水ハザードマップ作成研修」を実施します。本研修は、JICA研修の一環としてアジア地域の洪水防災の実務担当者を対象に行うものであり、専門分野の先生方による講義や現地視察を通して、ハザードマップの作成及び活用について学んでもらうことを目的としています。

2004年に始まったこの研修は今年で5年目を迎え、本年度はカンボジア・中国・ラオス・マレーシア・フィリピン・タイ・ベトナムの7ヶ国から10名の研修生が参加します。次号のニュースレターに本研修の報告を掲載する予定です。



講義を行う田中上席研究員

## About us

**The mission of ICHARM is to function as the Centre of Excellence to provide and assist implementation of best practicable strategies to localities, nations, regions, and the globe to manage the risk of water related disasters. ICHARM Newsletter is quarterly and non-commercial publication to develop information networking on water-related disaster. It is distributed via e-mail. They can also be downloaded from our website.**

メーリングリストへ登録ご希望の方/今後の配信を希望されない方は下記アドレスまでご一報ください。ご意見・ご感想もお待ちしています。

〒305-8516 つくば市南原1-6 (独) 土木研究所 アイチャーム

Tel: 029- 879- 6809 Fax: 029- 879- 6709

Email: [icharm@pwri.go.jp](mailto:icharm@pwri.go.jp)

URL: <http://www.icharm.pwri.go.jp>

Copyright (c) 2008 Public Works Research Institute

