

- 3 ▶ Special Topic
- 6 ▶ Training
- 6 ▶ Information Networking
- 16 ▶ Local Practices
- 17 ▶ Others
- 18 ▶ Publication List



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Message from Director

Changes in hazards and vulnerability

In September 2015, a levee break happened on the Kinugawa River, located about 50 km north-east to Tokyo. This flood disaster was caused by a record-breaking rainfall event, registering a 24-hour rainfall of 410 mm, which phenomenally exceeded the previous maximum record of 311 mm. Several thousands of people were stranded due to violent, muddy floodwaters; about 1,300 residents were rescued by helicopter and 3,000 by the ground rescue crew.

The IPCC Fifth Assessment Report, published in 2014, pointed out in its long-term projections of the impact of climate change: "Over most of the mid-latitude land-masses and over wet tropical regions, extreme precipitation events will very likely be more intense and more frequent in a warmer world". This description provides us with more information than the previous one in the fourth version of their report, which simply said that such events will very likely be more intense and more frequent over most land areas. This is evidence suggesting that scientific knowledge has gained an even clearer picture of the upward trend in extreme rainfall due to climate change.

In the case of the Kinugawa flood disaster, river administrators kept informing the municipalities at imminent flood risk of flood-related information and the need for evacuation, but the evacuation order was issued only to residents in limited areas before the levee breach. Many of the residents stayed home instead of evacuating, while watching a live coverage of the Kinugawa River filled with floodwaters, which even started overflowing at some parts.

The Kinugawa flood disaster should be viewed as an important lesson that has raised an alarm over changes in hazards and vulnerability. This disaster, along with others, tells us that we need to visualize hidden disaster risks under horizon and take effective risk reduction measures. We should also know that once a disaster occurs, it is crucial to make timely decisions in order to protect human lives and one's own community and ensure a quick recovery from the devastation afterward. In other words, what we need to do is to build a community that is resilient and flexible in the face of disasters. In normal times, residents should work on disaster risk reduction by identifying disaster risks and promoting mutual information sharing and strengthen flood control capacity to prevent flood disasters. However, once a disaster occurs, they should be able to shift their efforts seamlessly to emergency relief and rescue, physical and mental health management, and restoration and reconstruction with the principle of "Build Back Better".



ICHARM Director Toshio Koike
at the Second United Nations Special Thematic
Session on Water and Disasters

January 29, 2016
Toshio Koike
Director of ICHARM

災害外力と脆弱性の変化

2015年9月に東京近郊の鬼怒川が破堤しました。この水害では、24時間最大雨量記録が311mmから一挙に410mmへと塗り替えられ、氾濫流に取り残された住民1,300人余りがヘリコプターで、また3,000人ほどが地上部隊によって救出されました。

2014年にまとめられたIPCCの第5次評価報告では、大雨の頻度、強度、降水量の変化の将来推定に関して「中緯度の大陸のほとんどと湿潤な熱帯域で可能性が非常に高い」と記述されており、2007年の第4次評価報告に用いられた「可能性が非常に高い」をより詳しく表現しています。これらは気候の変化に伴い豪雨の増加に関する科学的知見が確かなものになってきている証左と言えるでしょう。

鬼怒川水害では、河川管理者から自治体責任者へ氾濫に関する情報や避難の必要性の示唆が継続的に出されたが、破堤前に避難指示が出された地区は限られていました。洪水流で鬼怒川が満杯となった姿や一部で溢れている映像がテレビで実況中継されていましたが、多くの住民は避難することなく屋内に留まっていました。

このように鬼怒川水害は、災害外力と脆弱性の変化に警鐘をならす、重要な機会と捉えることができます。私たちは、水面下にある災害リスクを見える化し、効果的な軽減策を講じる必要があります。また、たとえ災害が発生しても、人命と地域を守り、災害を乗り越えるために必要な適時の意思決定も不可欠です。すなわち、平時においては災害リスクの特定と情報の共有を踏まえて軽減に取り組み、発災を防止する水防活動を強化し、発災後は応急救援活動、心理的側面を含めた十分な健康管理、より良い復旧・復興へと連続的に移行できるしなやかな社会づくりが必要です。

Advisor Takeuchi's Activities

新しい年を迎え、新たな気持ちで活動を始めています。特に今年は ICHARM 発足 10 周年ですので、飛躍の年になることを期しています。

昨年 (2015 年) 10 月、日本の土木学会が中心になって、アジア土木学会 (ACECC) の中に、防災の技術委員会「防災レジリエンス社会へのトランスディシプリナリ・アプローチ」を立ち上げることになりました。ACECC は 1999 年に発足したもので、現在アジア各国と、米、豪 13 か国の土木関連学協会が参加しています。新しい技術委員会は地域防災の意思決定が、産官学民の協力の下、科学的知見に基づいてなされる仕組みを作り、実践を推進しようというものです。まずは各国の地域自治体での現状のケーススタディを持ち寄り、比較検討の中から、実践的仕組みを見出し、その実行計画を提案する予定です。各国の土木学会には産官学民すべての分野の人が参加していますので、国際協調でこのような企画を進められれば、科学的知見の実践にとって、また地域防災にとって、画期的な貢献になると思います。ICHARM の趣旨にもピッタリですので、フィリピンや日本の土木学会、関連政府機関、大学、民間企業などともに、できる限りの協力を約しています。

昨年 11 月 24 日～26 日、マレーシアの国際水資源学会に招待いただきました。会議はマレーシア北西海岸沖のランカウイ島で開催されましたが、参加した同僚と共に、熱のこもった発表のほか海に潜る貴重な機会を得ました。ランカウイ島の南約 50km のところに、パヤ島という海洋国立公園の小さな無人島があります。エコツアー誘致の一環で、島はよく管理されていました。周辺の海に広がるサンゴ礁も、スポット的ではありましたが、大変美しいものでした。

温暖域の陸の水利用の健全さは、周辺海域のサンゴ礁に表れます。見事なサンゴ礁は、健全な水循環の証であり、その確保は容易ではありません。水温上昇による白化や台風時の風波による物理的破壊等を除けば、サンゴ礁の貧富を決めるのは水質です。ここでは海底一面が極めて細かい沈殿物の層におおわれていて、それが舞い上がることで、また多くのプランクトンで透明度が著しく低下していました。ダイブ・マスターによると、この汚染はランカウイ島の開発のほか、マラッカ海峡の経済活動から来るもので、遠く北のプーケットの付近まで影響域に入っているとのことでした。富栄養化のせい、巨大なアネモネ、ウツボが見られ、大いに驚かされました。水災害の軽減とともに、陸域の健全な水循環の必要性を、強く体感する経験でした。

As the new year has started, I have begun work on a new note. In particular, this year marks the 10th anniversary of ICHARM. I hope that 2016 will be the year of great progress of the center.

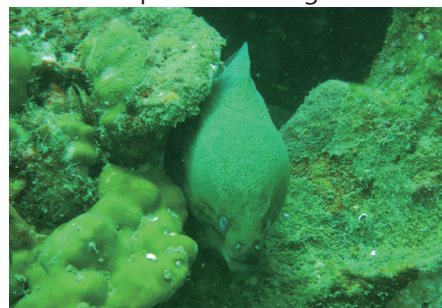
In October 2015, the Asian Civil Engineers Coordinating Council (ACECC) established a technical committee for disaster management to promote a trans-disciplinary approach for building societal resilience to disasters, under the leadership of the Japan Society of Civil Engineers (JSCE). ACECC was founded in 1999 and currently has 13 member societies of Asian countries including the United States and Australia. The intention of the new committee is to develop and practice a mechanism in which decisions on community disaster management will be made based on scientific knowledge in cooperation with the private, public, academic and civic sectors. The first step will be to collect actual cases of decision making practice on disaster management from local governments of the member countries, compare and analyze them, develop a practical knowledge-based decision making mechanism in each country, and propose a respective action plan for its implementation. Since members of the society of civil engineers come from private, public, academic and civic sectors, the transdisciplinary and international implementation of such a plan would make an epoch-making contribution to community disaster management. ICHARM is willing to provide as much support as possible in collaboration with the Philippine Institute of Civil Engineers, JSCE, and the partners in governments, universities and private enterprises, as the intent of the plan is the perfect match to our mission.

On November 24-26, I was invited to the International Conference on Water Resources, held on Langkawi Island off the northwestern coast of Malaysia. There, I, together with my ICHARM colleague, enjoyed not only great presentations and discussions but also a very rare opportunity for us – scuba diving. Some 50 kilometers south to Langkawi Island lies a small marine national park island called Paya. Nobody lives there anymore, but the island is very well taken care of for the promotion of eco tourism. Though sort of spotty, the coral reefs around the island are also very beautiful with many fish.



Paya island located south to Langkawi Island, Malaysia

In tropical areas, how people use water on land affects coral reefs inhabiting in surrounding waters. Beautiful coral reefs are living evidence of a healthy water cycle, which is quite a challenge to ensure. Besides coral bleaching due to warming water and physical destruction due to violent winds and waves during a typhoon, the growth of coral reefs depends on the quality of water. Around Paya Island, the sea bottom is rather heavily covered with a layer of very fine sediments. The stirring up of these sediments coupled with the overgrowth of planktons sometimes causes a low level of visibility. A divemaster told me that this problem comes not only from the development in Langkawi Island but also from the economic activities in the Malacca Straits, and that the impact goes as far north as Phuket of Thailand. We were also surprised to see giant anemone and moray eel, probably because of ocean eutrophication. The experience in Paya is an inspiring reminder that ensuring a healthy water cycle on land is just as important as taking measures for flood risk reduction.



Giant moray eel lives in Paya island's sea
* Photo: Mamoru Miyamoto, ICHARM

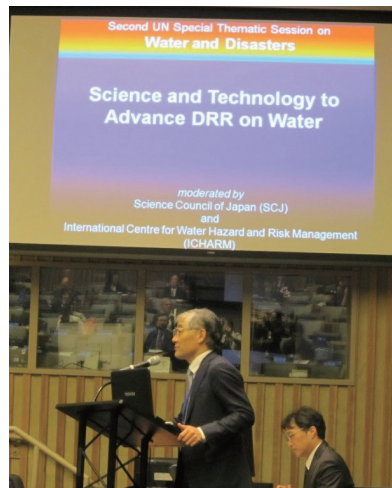
(Written by Kuniyoshi Takeuchi)

Special Topic

Second United Nations Special Thematic Session on Water and Disasters in U.S.A.

On November 18, 2015, the Second United Nations Special Thematic Session on Water and Disasters took place at the UN Headquarters in New York City, the United States. ICHARM Director Prof. Toshio Koike and two other ICHARM researchers participated in the event. ICHARM and the Science Council of Japan coordinated and moderated the Science Technology Panel among its technical sessions. This high-level Special Thematic Session gathered an audience of more than 400, which consisted of ministers and other high level government officials, as well as experts and leaders involved in the issues of water and disaster risk reduction worldwide.

In the Opening Plenary, His Imperial Highness the Crown Prince of Japan gave a key note lecture entitled "Quest for Better Relations between People and Water," a part of which referred to the Integrated Flood Analysis System (IFAS), ICHARM's research tool. The Opening Plenary was followed by the High Level Panel Debate on Water and Disasters, which Mr. Keiichi Ishii, the minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan, attended. After that, two technical panel sessions, Major Group Panel and Science and Technology Panel, were held. Prof. Koike moderated the Science Technology Panel, entitled "Science and Technology to Advance DRR on Water," inviting representatives from UNESCO, WMO, and various other leading institutions promoting the advancement of science and technology for disaster risk reduction on water. The panelist group consolidated their ideas into three main directions; (1) improve data collection, sharing, integration and dissemination, (2) advance inter-disciplinary and trans-disciplinary research on flood and drought risk reduction, and (3) promote regional cooperation by mobilizing existing international initiatives for supporting local and national efforts.



Introduction of Science Technology Panel Session by ICHARM Director Toshio Koike

Prior to the high-level Special Thematic Session of November 18, the Sixth Meeting of High-level Experts and Leaders Panel on Water and Disasters (HELP) was organized on November 17. Prof. Koike delivered a key note presentation entitled "Disaster Risk and Resilience: How to measure?" in the session, "Global Process, Targets and Indicators". Prof. Koike introduced the new global targets for disaster risk reduction, i.e., the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, adopted at the 3rd UN World Conference on Disaster Risk Reduction in March 2015 as well as the new global development goals, i.e., Sustainable Development Goals, adopted at the UN Sustainable Development Summit in September 2015. Prof. Koike emphasized that countries need to collaborate more through information-sharing and exchange of ideas for collecting, managing and utilizing data and information to effectively monitor their progress towards the realization of these global targets.

ICHARM will consider the results of the HELP meeting and the Second Special Thematic Session in planning its future research activities and programs.

(Written by Yoko Hagiwara)

2015年11月18日に「第2回国連水と災害に関する特別会合」が米国・ニューヨークの国連本部で開催され、ICHARMから小池センター長他、2名が参加し、テクニカルセッションのうち、科学技術パネルの調整・進行を日本学術会議と共に務めました。このハイレベル特別会合には、各国閣僚を含む政府高官や、水問題と防災に関わる世界中の専門家やリーダー等、計400名以上が参加しました。

開会式では皇太子殿下が「人と水とのより良い関わりを求めて」と題した基調講演をされ、ICHARMの研究成果である統合洪水解析システム(IFAS)にも言及いただきました。開会式に続いて石井国土交通大臣の参加の下、水と災害に関するハイレベルパネル・ディベートが行われ、続いてテクニカルセッションであるメジャーグループパネルと科学技術パネルが開催されました。「水災害軽減を推進するための科学技術の貢献」と題した科学技術パネルでは、小池ICHARMセンター長がモデレータを務め、UNESCOやWMOを始め水に関する防災・減災のための科学技術の促進に力を入れている組織の代表をパネリストとして招いて意見交換を行い、①情報収集、共有、統合と活用の向上、②洪水や渇水リスク軽減のための分野間研究の拡大、③国家・地方レベルでの取組みを支援するための既存の国際イニシアチブの活用を通じた地域連携の促進の3つの具体化方策がまとめられました。

また、18日のハイレベル会合に先立って、17日には「第6回国連水と災害に関するハイレベル専門家パネル(HELP)会合」が開催されました。ICHARMの小池センター長は、このHELP会合の中の「グローバルなプロセス、目標、指標」というセッションで「災害リスクとレジリエンスをどのように測るか」という演題の発表を行い、2015年3月の第3回国連防災世界会議で採択された仙台防災枠組や、2015年9月の国連サミットで採択された持続可能な開発目標(SDGs)を紹介し、各国の実務レベルでそれらがどの程度実現されたかを効果的にモニターしていくために必要なデータ収集や管理、分析方法について各国が情報共有や意見交換を強化していく必要性を強調しました。

今回のHELP会合およびハイレベル特別会合の結果は、ICHARMの今後の活動に反映させていく予定です。

ICHARM signed the MoU with the research center, NIED

国立研究開発法人防災科学技術研究所レジリエント防災・減災研究推進センターとICHARMは、2015年12月16日、連携協定を締結いたしました。

これは、相互の包括的かつ持続的な連携協力を強化し、共同研究、提携事業等を実施するための枠組みを構築することにより、双方のノウハウ、技術、ネットワーク等を活用して研究成果の社会実装を推進し、国内外における防災・減災の向上に貢献することを目的としています。



ICHARM Director Toshio Koike (left) and Dr. Hiroyuki Fujiwara (right), the center of NIED at the MoU ceremony

ICHARM signed the MoU with the Research Center for Reinforcement of Resilient Function, National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention (NIED) on December 16, 2015.

This is to establish a framework for research cooperation and related activities through comprehensive and sustainable collaboration, and to facilitate the implementation in practice by technical networking of research outputs toward disaster risk reduction both within and outside Japan.

(Written by Masahiko Murase)

IFAS training globally in demand

世界から求められる IFAS 研修

ICHARMでは、標高、土地利用等のグローバルデータを使って、簡単に洪水予警報システムが構築でき、地上雨量計や人工衛星で観測した降雨量データを使って洪水流出解析ができる、総合洪水解析システム(IFAS)の開発・機能強化を続けています。IFASをベースとした洪水予警報システムは、これまで、パキスタン・インダス川流域、フィリピン・カガヤン川流域、インドネシア・ソロ川流域に適用され、マレーシア・ケラントラン川流域、ベトナム・タイビン川流域でも導入が進められています。

IFASは、流出解析モデルの構築から、流出計算の実施、結果表示まで、洪水予警報システムの構築・運用に係る一連の作業を、インターフェース上で実施できるため、洪水予警報の学習用ツールとしても有用です。ICHARMでは、国内外の河川技術者、研究者を対象として、IFASを用いた洪水予警報システムの構築・運用に関する研修を行っており、これまでの受講者は、のべ50ヶ国、1,000人以上にのぼります。

インドネシア

最近では、2015年10月5日から9日まで、インドネシア国ジャカルタにおいて、JICA・AHAセンター(ASEAN防災人道支援調整センター)主催による、ASEAN内9カ国、17人の技術者を対象とした研修プログラム“Training Programme on Capacity Development for Immediate Access and Effective Utilization of Satellite Information for Disaster Management”におい

ICHARM has developed the Integrated Flood Analysis System (IFAS). The system is designed to use globally available data for elevation, land-use and other input to easily create a flood forecasting and warning system. Once the flood forecasting and warning system is constructed, the user can conduct flood runoff analysis by using rainfall data from ground and satellite observation. Even after IFAS was put in operation for the first time, ICHARM has continued upgrading the system for more user-friendliness and accuracy. IFAS-based flood forecasting and warning systems have been applied to overseas basins of the Indus River in Pakistan, the Cagayan River in the Philippines, and the Solo River in Indonesia, and are scheduled to be introduced to the Kelantan River basin in Malaysia and the Thai binh River basin in Vietnam.

Along with practical use, IFAS can be a very useful training tool to learn about flood forecasting and warning, because the system lets the user experience a series of tasks necessary for the purpose on the interface, including the preparation of a runoff analysis model, the execution of runoff calculation and the presentation of its results, and the development and operation of a flood forecasting and warning system. ICHARM has provided IFAS training for the development and operation of a flood forecasting and warning system for over 1,000 river engineers and researchers of about 50 countries including Japan.

Indonesia

A recent training session was held on October 5-9, 2015, in Jakarta, Indonesia, as part of the “Training Programme on Capacity Development for Immediate Access and Effective Utilization of Satellite Information for Disaster Management” hosted by the JICA/AHA centre, for 17 engineers of nine ASEAN countries.

This type of training was held three times in total between 2013 and 2015 and attended by 57 participants. In the October training, being the third of the series, many of the participants had already had a basic command of the IFAS system, which suggested the widespread use of the system in various organizations in the country. More advanced use of IFAS was also introduced in the training last Octo-

ber. Small groups of the participants practiced applying IFAS to analyze the impact of climate change and the effect of dam operation.



Participants in the IFAS training hosted by the JICA/AHA centre

て、IFAS 研修を行いました。この研修プログラムは、2013 年から 2015 年まで、計 3 回行われたもので、総計 57 人が参加しました。

今回は 3 年目であり、すでに IFAS の基本的な使用方法を理解している参加者も多く、これまでの研修により、各組織内で IFAS の活用が進んでいることが実感されました。応用的な IFAS の活用として、気候変動影響解析やダム運用の影響評価についてのグループ演習等も行いました。

Egypt

Up to recent years, IFAS has been mainly applied to relatively wet Asian countries. However, it is now expected to use its capacity for a wider range of areas and climate zones. For example, the application of IFAS is being explored to arid areas of Arab countries, which commonly suffer from flash floods in wadis due to short heavy rainfall.



IFAS training at Cairo, Egypt

In fact, an IFAS training session, "Training Workshop on Warning Systems and Geographical Information Systems (GIS) Courses," was hosted by UNESCO Cairo Office on December 15-16, 2015, for engineers of Egypt, Sudan, Yemen and Jordan, taking an example of the Gash Wadi in Sudan. This was the first case of large-scale IFAS training ever held

for African engineers and drew a great deal of media attention.

エジプト

また、これまで IFAS は、主に、比較的、湿潤なアジア諸国を対象に適用されてきましたが、様々な地域や気候帯への適用も期待されるようになってきました。たとえば、アラブ諸国の乾燥帯では、ワジ（涸れ川）において、一時的な豪雨により突発的な洪水（フラッシュフラッド）が発生しますが、こうした現象への IFAS の適用が期待されています。

12 月 15 日から 16 日まで、UNESCO カイロ事務所主催の研修ワークショップ "Training workshop on Warning systems and geographical information systems (GIS) courses" では、エジプト、スーダン、イエメン、ヨルダンの 4 カ国の技術者を対象に、スーダンのガッシュワジをモデルとした IFAS 研修を行いました。アフリカの技術者を対象に、大規模な IFAS 研修を実施した初めてのケースであり、現地の様々なマスコミでも取り上げられました。

Conclusion

ICHARM has continued improving the applicability of IFAS. The Indus-IFAS, developed and installed specifically for the Indus River basin of Pakistan in 2014, was not initially designed to take into consideration snowmelt from high mountains in the upstream area. To address this task, ICHARM has been working on the development of a component to simulate snowmelt for insufficiently gauged areas.

ICHARM has also been closely working with JAXA in maximizing the use of satellite rainfall calibrated to ground rainfall in order to simulate more accurate rainfall distribution even in areas where sufficient ground rainfall is not available. The latest version of IFAS will be always made available on the ICHARM website for downloading and used in training and other opportunities.

IFAS Download page:
<http://www.icharm.pwri.go.jp/research/ifas/index.html>

Contact:
suimon@pwri.go.jp



(Written by Morimasa Tsuda)

おわりに

ICHARM では、IFAS の適用性を広げていくための機能拡張を、継続して行っています。2014 年にパキスタン・インダス川に導入されたインダス IFAS は、上流の高山地帯からの融雪を考慮することができません。こうした課題に対応するため、現在、観測データが十分に得られない地域を対象とした、融雪計算機能についても、開発を進めています。

また、地上観測雨量データが十分得られない流域において、精度良い雨量分布を推測するために、地上観測雨量により補正した人工衛星観測雨量を活用する機能についても、JAXA と共同で開発を続けています。機能強化した IFAS は ICHARM のウェブページ上で公開するとともに、今後も研修等で活用していきます。

◎ IFAS ダウンロードページ：<http://www.icharm.pwri.go.jp/research/ifas/index.html>

◎ お問い合わせ：suimon@pwri.go.jp

Training

Field trips by M. Sc. students

ICHARM は、JICA 及び政策研究大学院大学 (GRIPS) と連携して、2015 年 10 月から 9 年目となる修士課程「防災政策プログラム 水災害 リスクマネジメントコース」(JICA 研修「洪水防災」) を実施しています。13 名の研修生は ICHARM 内での講義に加えて、現地訪問を行っています。

まず、10 月 28 日から 31 日にかけて、近畿地方淀川流域の施設を訪問しました。2013 年 9 月の台風 18 号の概要及び管内の被害及び対策の状況を学ぶために、国土交通省近畿地方整備局、淀川河川事務所、淀川ダム統合管理事務所及び天ヶ瀬ダムを訪問しました。

11 月 25 日から 26 日にかけては、首都圏密集地域における治水対策を学ぶ為、首都圏外郭放水路、鶴見川流域センター及び川和遊水池などを訪問しました。翌 27 日には、気象業務及び洪水警報について学ぶ為に気象庁を訪問しました。

このように、実際に関係機関を訪れ、担当者に直接説明を受け質問できる機会は、学生にとって大変有意義な経験となっています。

ICHARM offers a master's program entitled "Disaster Management Policy Program Water-related Risk Management Course", which is jointly organized with JICA and the National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS). Currently, 13 students are enrolled at this 9-year-old course, attending lectures and visiting places for better understanding of flood management in Japan.

The students visited the Kinki Regional Development Bureau of the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT), the Yodo River Office, the Yodo River Dam Integrated Management Office and Amagase dam on October 28-31 to learn about Typhoon 18, which hit the region in September 2013, including damage it caused and measures taken after the event.



Amagase dam



At the metropolitan area outer underground discharge channel in Kasukabe city

On November 25-26, the students took a second study trip to the Metropolitan Area Outer Underground Discharge Channel, the Tsurumi River Basin Information Center, and the Kawawa Retarding Basin to learn about flood control measures in heavily populated areas. They also visited the Japan Meteorological Agency on November 27.

Opportunities such as these are very valuable for students in that they can communicate directly with officers, receiving explanations and asking questions on the spot. Knowledge and experience they acquired through these visits should be helpful when they practice their expertise after going back to their countries.

(Written by Takashi Shirai)

Information Networking

UNESCO International Workshop in Jakarta

2015 年 8 月 31 日から 9 月 1 日にインドネシア・ジャカルタで開催された「水関連ハザードのモデリングと管理に関する地域レベルの南南協力」に関するワークショップに、牛山専門研究員と Gusyev 専門研究員が発表者として招待されました。今回のワークショップは、最新の水関連ハザードモデリング技術をアジアおよびアフリカの専門家と共有するよい機会となりました。

ワークショップ一日目には、牛山専門研究員がフィリピン・パンパンガ川流域を例に、気候変動下の洪水ハザードの数値化に関するダイナミックダウンスケーリングの最近の動向を発表しました。Gusyev 専門研究員は、土木研究所の研究プロ

ICHARM Research Specialists Tomoki Ushiyama and Maksym Gusyev were invited speakers at the "South-South Cooperation at Regional Level for Modelling and Managing Hydro-Hazards" workshop, organized by the Regional Bureau for Science of the UNESCO Jakarta Office in Indonesia. The workshop was held in Jakarta from August 31 to September 1, and gave an opportunity to share the state-of-the-art of hydro-hazard modeling technology among international experts from Asia and Africa.

In the first day of the workshop, Dr. Ushiyama presented recent developments of dynamic downscaling in the Pampanga River basin of the Philippines for flood hazard quantification under climate change. For drought assessment, Dr. Gusyev presented a novel approach of using tritium measurements in river water, which was developed in a PWRI project and implemented in the Ishikari River basin, Japan.

The second day of the workshop was devoted to fishbowl conversations among ex-

perts for developing a common understanding of hydro-hazard issues, models, and needs. As a result of this workshop, a policy brief enclosing recommendations for challenges in hydro-hazard modeling and management in the South was prepared from the expert group and submitted to the Global Sustainable Development Report 2016. This activity will serve as a platform for South-South cooperation with an input of ICHARM experts.



Members of the expert group at the UNESCO International Workshop in Jakarta

(Written by Maksym Gusyev)

プロジェクトで開発し、北海道石狩川流域を対象に実施した、河川水のトリチウム量に着目した新たな濁水評価方法に関する発表を行いました。

二日目には、水関連ハザードに関する諸問題、モデル、ニーズについて共通理解を得るべく、専門家同士、率直な議論が行われました。今回のワークショップの成果として、南側諸国が抱える水関連ハザードのモデリングと管理にかかわる問題に対する提言を含む政策概要が、専門家によって作成され、2016年版持続的開発に関するグローバル報告書に提出されました。この政策概要は、ICHARM 研究員の助言とともに、南南協力推進の基盤として利用されることとなります。

GEWEX Earth Observation for Water Cycle Science 2015 in Italy

GEWEX* Earth Observation for Water Cycle Science 2015 was held on October 20-23, 2015, in Italy, hosted by the Centre for Earth Observation (ESRIN) of the European Space Agency (ESA).

Recent advances in Earth observation (EO) satellites have made improved global observations of several key parameters governing the global water cycle possible. The up-coming satellite missions are expected to provide an unprecedented capacity to observe the land surface, the oceans and the atmosphere, and will open a new era in EO and water cycle science. The meeting provided an excellent platform: (1) to review our knowledge on water cycle science at different scales in space and time; (2) to advocate for the development of robust satellite geo-information data products to characterize and model the water cycle from global to basin scales; (3) to foster the improvement of models and data assimilation systems to support local, regional and global water cycle predictions, assessment of climate change impacts and development of mitigation strategies in water resources management.

Dr. Mohamed Rasmy, a senior researcher of ICHARM, attended the meeting and presented his research work titled "Gaps and Opportunities of Assimilating Multi-Frequency Passive Microwave Satellite Observations within a Mesoscale Model for Improving the Predictability of Extreme Rainfall Events in Developing Regions". His work mainly focuses on assimilating multi-frequency passive microwave radiances for improving weather forecasting capabilities in poorly gauged river basins of developing countries.

* Global Energy and Water Cycle Experiment

(Written by Mohamed Rasmy Abdul Wahid)

2015年 GEWEX* 水循環科学のための地球観測国際会議が、2015年10月20日から23日にかけて、イタリアで、欧州宇宙機関の地球観測センターの主催により開催されました。

近年の地球観測衛星の進歩により、地球全体の水循環に重要な役割を果たしているパラメータの地球規模での観測が改善されました。将来の衛星観測では、陸域、海域、大気各領域を対象とする観測にこれまでにない性能が発揮され、地球観測や水循環科学の分野に新時代が到来すると期待されています。今回の会議では、①異なる空間的・時間的スケールでの水循環に関する現時点での科学的知見の確認、②全球から流域規模までの水循環を分析、モデル化するための安定的な衛星地理情報データプロダクトの開発推進、③地域から全球まで各規模での水循環予測、気候変動の影響評価、水資源管理に関わる緩和策の開発に利用するためのモデルおよびデータ同化システムの改良について議論が行われ、これからの活動に向けた共通理解を得る場となりました。

ICHARMからは Rasmy 主任研究員が参加し、途上国の地上観測データが得にくい流域で気象予測能力の向上に寄与する、多周波受動型マイクロ波放射輝度の同化に関する研究について発表を行いました。

ICHARM and RCUWM co-host a plenary session in Indonesia

ICHARM and the Regional Centre on Urban Water Management (RCUWM) organized a plenary session, "Preparatory Process for the International Initiative on Water and Disaster in the Asia Pacific Region" on October 21, 2015, in Medan, Indonesia.

ICHARM は RCUWM (イラン都市水管理地域センター) と共催で、「アジア・太平洋地域の水と災害に関する国際戦略構想に関するセッション

Information Networking

ン」を2015年10月21日にインドネシア・メダンで開催しました。このセッションは、第23回東南アジア・太平洋地域 UNESCO-IHP RSC 会議に関連して計画された『地球の水と環境を維持するための一体的な行動に関する国際シンポジウム』開催中に開かれました。

セッションでは、モデレーターの小池センター長が趣旨を説明した後、共同モデレーターである Shahbaz Khan 氏 (UNESCO ジャカルタセンター長) が開会挨拶を行い、その後 ADB (アジア開発銀行) や ICHARM、RCUWM の代表者がそれぞれスピーチや話題提供を行いました。

発表者や参加者からの貴重な意見や情報に基づいて、小池センター長はセッションを総括し、関係者間でのデータ、情報、知識の共有を進め、統合的洪水管理を実践することの重要性を強調しました。加えて、資金調達方法や科学と研究のネットワーク強化についても今後議論が必要であるという認識を共有しました。

発表資料を含めた、詳細な会議報告は IFI ホームページをご覧ください。

*URL は英文記事をご覧ください。

The session was organized during the international symposium entitled “Integrated Actions for Global Water and Environmental Sustainability” in conjunction with the 23rd UNESCO-IHP RSC meeting for Southeast Asia and the Pacific. ICHARM Director Toshio Koike, Chief Researchers Yoichi Iwami and Masahiko Murase, and Senior Researcher Daisuke Kuribayashi attended the session.

Prof. Koike was the moderator and explained the intention of the session. After that, Prof. Shahbaz Khan, co-moderator and the director of the UNESCO Jakarta Office, made an opening remark, which was followed by speeches and comments from representatives from ADB, ICHARM and RCUWM.

Based on the valuable inputs from presenters and participants, Prof. Koike summarized the session, emphasizing the practice for Integrated Flood Management (IFM) through sharing information and knowledge with data by practitioners. Financing mechanism and network mobilization of science and research would be also further discussed.

The detailed session report including presentations is available at the IFI homepage: <http://www.ifi-home.info/>



(from right to left) ICHARM Director Toshio Koike, Mr. Eric Quincieu of ADB, UNESCO Jakarta Office Director Shahbaz Khan, RCUWM Director Ali Chavoshian

(Written by Daisuke Kuribayashi)

Expert Group Meeting on Regional Strategies towards Building Resilience to Disaster in Asia and the Pacific in Bangkok

2015年10月26日～28日にアジア太平洋地域防災・強靱化地域戦略専門家会合が在バンコクの国連経済社会理事会アジア太平洋支部で開催されました。

この会合に ICHARM から参加した吉谷グループ長は、議題の一つである「防災のための早期警戒システムのチャレンジとギャップ」に関し、ICHARM では上流域である隣接国から降水量情報を得られない河川での洪水予測に取り組む事例として、構築中のインダス川洪水予測システム構築でも用いる衛星雨量情報を用いた洪水予測システムを説明しました。

さらに、防災の実現のための早期警戒システムのギャップは、河川管理者から市町村へ、さらに住民へ危機感をもって情報を伝達することの困難さにあることを強調し、この分野の研究も ICHARM で進めているので要望に応じて情報提供できることを参加者に伝えました。

ICHARM Deputy Director Junichi Yoshitani attended Expert Group Meeting on Regional Strategies towards Building Resilience to Disaster in Asia and the Pacific held at the headquarters of the Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP) of the United Nations in Bangkok, Thailand during October 26-28, 2015.

He delivered a presentation in relation to one of the agendas on challenges and gaps regarding early warning systems for disaster management. He explained the effort by ICHARM to develop a flood forecasting system using satellite rainfall information as a solution for countries having difficulty in flood forecasting for some rivers because necessary rainfall information cannot be obtained from neighboring countries located upstream.

He added that ICHARM has been working on applying this flood forecasting system to the Indus River. Pointing out a gap in early warning systems that should be addressed for better disaster management, he stressed that the problem resides in the difficulty in communicating information from the national agency to individuals through a municipality with a sense of emergency, and also informed participants of ICHARM's willingness to share research achievements in this area of study.

(Written by Junichi Yoshitani)

The 10th Integrated Workshop of the ESCAP/WMO Typhoon Committee in Malaysia

The 10th Integrated Workshop of the ESCAP^{*1}/WMO^{*2} Typhoon Committee was convened on October 26-29, 2015, in Kuala Lumpur, Malaysia, gathering 86 participants from 14 countries.

ICHARM Chief Researcher Yoshio Tokunaga attended the meeting as the chair for the Working Group on Hydrology (WGH) and took part in managing the committee and the working group. In the WGH session, the progress of the on-going projects was reported, including large-scale flood forecasting led by China, flood management led by Korea, and social impact assessment of sediment disasters led by the National Institute of Land and Infrastructure Management (NILIM) of Japan. Mr. Tokunaga spoke on the flood disaster in Joso City, Japan, due to heavy rainfall in the Kanto and Tohoku regions in September 2015 and recent activities of ICHARM. The WGH also discussed future project possibilities.



Participants of Typhoon Committee 10th integrated workshop

The Typhoon Committee has decided its schedule for some major events in 2016 and 2017: the 48th annual session in Honolulu, Hawaii of the US, in February 2016, the 11th Integrated Workshop in Bohol, Philippines, in October 2016, and the 49th annual session in Tokyo, Japan, in February 2017.

*1 ESCAP : the Economic and Social Commission for Asia and the Pacific
 *2 WMO : World Meteorological Organization

(Written by Yoshio Tokunaga)

2015年10月26日から29日の4日間にかけ、国連アジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）／世界気象機関（WMO）熱帯低気圧パネル・台風委員会第10回統合ワークショップが14ヶ国86名の参加者によりマレーシア・クアラルンプールで開催されました。

徳永上席研究員は水文部会の議長として参加し、台風委員会の運営及び水文部会の議事とりまとめを行いました。水文部会では中国の主導する大規模洪水予測、韓国が主導するや洪水マネジメント、そして日本の国総研が進める土砂関連災害の社会影響評価に関する研究について進捗報告などが行われました。徳永上席研究員はまた、2015年9月関東・東北豪雨の常総市洪水災害の報告及びICHARMの研究紹介を行い今後の新たな共同プロジェクトに向けた議論を行いました。

今後の活動について、2016年2月に米国ホノルルで第48回年次会議を、2016年10月にフィリピン・ボホールで第11回統合ワークショップを、2017年2月に日本で第49回年次会議を開催することとなりました。

2015 Symposium on Climate Change in Taiwan

On November 6, 2015, the 2015 Cross-sectional Climate Change Adaptation Symposium was held at the National Cheng Kung University in Tainan, Taiwan. The symposium was hosted by the Water Resources Agency (WRA) of the Ministry of Economic Affairs of Taiwan and attended by about 200 experts and students.

ICHARM sent Chief Researcher Yoshio Tokunaga to speak at the meeting in response to the request from WRA. Mr. Tokunaga delivered a keynote speech on the case of Japan concerning the impact of climate change on water-related disasters and its adaptation strategy.

Along with the other two invited speakers, Associate Professor Hiroshi Takebayashi of Kyoto University and Dr. Thanapon Piman of the Mekong River Commission, he had an opportunity to meet and discuss issues on climate change research with Taiwanese high-ranking government officials and principal experts of the field. They



Discussions with Taiwanese officials

台湾・經濟部水利署（WRA）は治水・利水を所掌する行政部局です。今回、水利署長から ICHARM あてに横断的気候変動対応シンポジウムでの講演依頼があり、徳永上席研究員が参加しました。

2015年11月6日、台南にある国立成功大学でシンポジウムは開催され約200名の研究者、学生が聴講のもと「日本での水災害における気候変化の影響と適応策について」とのタイトルの基調講演を行いました。

これに併せ他の2名の招待者（京都大学竹林准教授、メコン委員会タナポン博士）と共に台湾經濟部・水利署及び国家災害防救科技中心において、気候変動に関する研究等に関して政府高官や研究代表者との意見交換も行いました。日本と同じく水関連災害が多発する台湾において、ICHARM や日本の大学が行う気候変動に伴う洪水等予測手法への関心は極めて高いと感じました。

showed great interests in methods developed by ICHARM and universities in Japan to forecast flood and other water-related disasters in relation to climate change, for Taiwan suffers from water-related disasters frequently just like Japan.

(Written by Yoshio Tokunaga)

APEC Climate Symposium 2015 in Philippines

2015年11月2日から4日にかけてフィリピン国・メトロマニラで開催された2015年APEC気候シンポジウムに、ICHARMからGusyev専門研究員が招かれ発表を行いました。

会議は「科学から行動へ：効果的な災害リスク管理のための気象・気候情報の活用」をテーマとして開かれ、Gusyev専門研究員は、11月3日に行われたセッション4で、渇水評価の新しい研究手法や、同国パンガ川流域で実施されている創生プログラムの気候変動研究の結果について説明しました。セッション後、その他5名の発表者とともにパネルディスカッションに参加しました。

なお、このシンポジウムに関する資料は専用サイトで閲覧可能です。

*URLは英文記事をご覧ください。

ICHARM Research Specialist Maksym Gusyev was an invited speaker at the APEC Climate Symposium (APCC) 2015 titled "From Science to Action: The Use of Weather and Climate Information for Efficient Disaster Risk Management", November 2-4, in Metro Manila.



Participants of the APCC 2015 on November 2-4 in Metro Manila, Philippines

In Session IV of the APCC 2015, Dr. Gusyev gave his presentation about new approaches of drought assessment with standardized drought indices as well as drought assessment outcomes in the Pampanga River basin, the Philippines, for the past, present and future conducted under the SOUSEI Program. After Session IV presentations, he participated in a panel discussion between the Session IV presenters (shown in the photo) and the APCC 2015 audience.

The APCC 2015 related materials are available on-line at <http://www.apcc21.org/ic/apsinfo.do?lang=en&menuId=symposium>



Panel discussion (from left to right: Cordero L.J. (the World Bank Group), Sugiura A. (UNESCO Jakarta Office), Weihau F. (Beijing Normal University), Gusyev M.A., Merwade V.M. (Purdue University), and Rovins J. (Massey University)).

(Written by Maksym Gusyev)

Visit by China Institute of Water Resources and Hydropower Research

2015年11月11日に、中国水利水電科学研究所水資源所より、Yangwen Jia 副所長、Cunwen Niu 博士の2名がICHARMを訪れました。Jia 副所長は、1999年から2002年まで土木研究所に在籍し、在籍期間中には、WEPモデルの開発・改良に携わりました。

Jia 副所長からは、中国政府の補助のもとで実施しているプロジェクト「Multi-scaled Hydrological Processes Change and Water Resources Effects in Hilly Areas」の概要と、高山地域を対象とした水文モデル構築における技術的課題が紹介されました。ICHARMからは、パキスタン等の大規模流域における洪水予警報モデルの構築や、土壌水分量のシミュレーション技術等について紹介し、現地データが十分に得られない高山地域での水文モデル構築についての意見交換を行いました。



Dr. Jia and Dr. Niu (fourth and second from right) with ICHARM researchers

the meeting with ICHARM researchers, Dr. Jia outlined a project supported by the Chinese government, "Multi-scaled Hydrological Processes Change and Water Resources Effects in Hilly Areas," and technical challenges in developing a hydrological model for high mountains. In return, ICHARM researchers made presentations on the development of a flood forecasting and warning model for large-scale basins in Pakistan and other areas and technology for the simulation of soil moisture. They also discussed issues concerning hydrological modeling for high mountains with insufficient local data.

(Written by Morimasa Tsuda)

Visit by Myanmar university delegates

On November 12, 2015, Prof. Nyi Hla Nge, the Chairman of Steering Committee for YTU*¹ and MTU*², Prof. Aye Myint of YTU*¹, Prof. Khin Than Yu of YTU*¹, and Associate Prof. Win Win Zin of YTU*¹ visited PWRI and had a brief institutional tour around PWRI facilities and discussion with ICHARM researchers.

At ICHARM, Deputy Director Junichi Yoshitani welcomed the professors and outlined the organization and activities of ICHARM. Then, Chief Researcher Hisaya Sawano explained the practice of hazard mapping in response to their request for the topic prior to their visit. He presented not only the practice in Japan but also an on-going hazard mapping project in Myanmar for its three cities of Yangon, Mandalay and Mawlamyine as part of the ADB Project TA8456, entitled "Technical Transfer in Urban Management." The professors and ICHARM researchers had lively discussions on hazard mapping, urban wastewater treatment, and some other issues. They also agreed to strengthen ties for closer collaboration between ICHARM and YTU for future ADB projects.

*1 Yangon Technological University
*2 Mandalay Technological University



(front line: left to right)
Dr. Win Win Zin, Prof. Aye Myint, ICHARM Deputy Director Yoshitani,
Prof. Nyi Hla Nge, Prof. Khin Than Yu, and Mr. Sawano

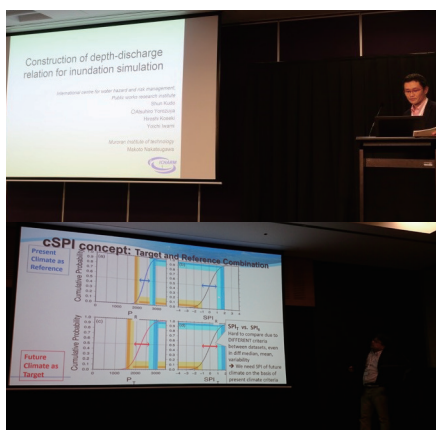
(Written by Hisaya Sawano)

2015年11月12日にヤンゴン工科大学 (YTU) 及びマンダレー工科大学 (MTU) の総合委員長であるニランゲ (Nyi Hla Nge) 教授、ヤンゴン工科大学のイエミント (Aye Myint) 教授、キンタンユー (Khin Than Yu) 教授、ウィンウィンジン (Win Win Zin) 准教授が土木研究所を訪問し、実験施設の視察及び ICHARM での意見交換を行いました。

ICHARM では、まず吉谷グループ長が ICHARM の概要を説明し、あらかじめ先方からは「Hazard Map の研究」について関心があると伝えられていたので、澤野上席研究員より日本での取り組みに加え、ミャンマーで進めている ADB プロジェクト TA8456 (都市管理に関する技術移転) で作成中の3都市 (ヤンゴン、マンダレー、モラマヤイン) のハザードマップについて紹介しました。その後、ハザードマップの作成や都市排水問題等について活発な意見交換を実施するとともに、今後 ADB のプロジェクトでヤンゴン工科大学との連携も進めていくこととしました。

The 21st International Congress on Modelling and Simulation (MODSIM) 2015

ICHARM Senior Researcher Atsuhiko Yorozuya and Research Specialists Akira Hasegawa and Maksym Gusyev participated in the 21st International Congress on Modelling and Simulation (MODSIM) 2015 held from November 29 to December 4 in Queensland, Australia, and gave 9 research presentations in L5, L13 and G5 Sessions, see photo below. Session G5 was a special session organized by UNESCO Jakarta Office to enhance existing UNSECO activities of the International Flood Initiative (IFI) and the International Drought Initiative (IDI) by sharing novel methods of data acquisition and modeling during the MODSIM 2015.



Presentations by Dr. Yorozuya in L5 (top) and by Dr. Hasegawa in L13 (Bottom) Sessions at the MODSIM 2015, Queensland, Australia.

In Session G5, Dr. Yorozuya discussed promising results of river cross-section estimation using collected data in the Lower Mekong River basin and

Dr. Hasegawa introduced a new approach of characterizing future droughts with a standardized precipitation index developed for the Pampanga River basin in Philippines.

Dr. Gusyev gave two presentations on: 1) new standardized drought indices developed to characterize natural and socio-economic droughts in the Pampanga River basin; and 2) a novel approach of drought assessment using tritium river water measurements in the

第21回モデリングとシミュレーションに関する国際会議が2015年11月29日から12月4日にかけてオーストラリアで開催され、ICHARM から萬矢主任研究員、長谷川専門研究員、Gusyev 専門研究員が参加し、セッション G5 で研究成果を発表しました。このセッションは、UNESCO ジャカルタ事務所が主催し、IFI や IDI など現在行われている UNESCO の活動を強化するためのデータ収集やモデリングについて議論する目的で設けられたものです。

まず、萬矢主任研究員は、メコン川下流域で収集したデータを利用した河川横断面を予測する新たな手法に関して発表し、この手法の有効性を説明しました。

長谷川専門研究員は、フィリピン国パンパンガ川流域を対象に開発し、標準化した降水量指標を利用して、将来発生しうる渇水の特徴を把握する新たな方法を紹介しました。

Gusyev 専門研究員は2件の発表を行い、最初にパンパンガ川流域の自然渇水および社会経済的渇水特定する新たな標準化渇水指標につい

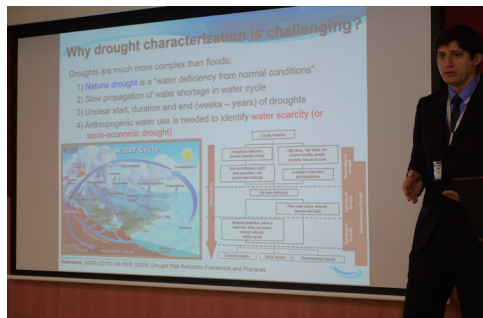
Information Networking

て、次に北海道石狩川流域で実施した河川水のトリチウム濃度測定結果を利用した渇水評価の手法について発表しました。

Gushev 専門研究員はさらに過去 ICHARM の修士コースに在籍していた学生が取り組んだスリランカ、フィジー、ケニア各国の河川流域に関する研究結果を学生に代わり発表しました。

これらの研究は MODSIM2015 学会論文集に掲載されています。専用サイトで論文を自由に閲覧することができます。

*URL は英文記事をご覧ください。



Presentations by Dr. Gushev in G5 Sessions at the MODSIM 2015, Queensland, Australia.

modsim2015/papersbysession.html

Ishikari River basin of Japan.

In addition, he presented results of Master Thesis on behalf of ICHARM students, Navarathinam Kirushnarupan, Josewa Nawai and Collins Odhiambo in their study river basins in Sri Lanka, Fiji, and Kenya, respectively.

The results of their work were published as peer-reviewed abstracts and proceedings papers of the MODSIM 2015 and can be found at <http://www.mssanz.org.au/>

(Written by Maksym Gushev)

"JAXA/Satellite Application for Environment (SAFE) Initiative Workshop" and "Asia-Pacific Regional Space Agency Forum (APRSAF-22)" in Indonesia

環境のための衛星利用 (SAFE) ワークショップが 2015 年 11 月 30 日、インドネシア国バリで開催されました。ICHARM から津田主任研究員、Rasmy 主任研究員が、カンボジア国メコン川委員会 (MRC) が実施している SAFE プロジェクト「メコン川下流域の越境集水域にかかわる意思決定支援への GSMaP 利用」の技術科学顧問として、ワークショップに参加しました。津田主任研究員と Rasmy 主任研究員は、MRC 代表のひとり Suthy Heng 博士とともに、プロジェクトの進捗状況の報告を行い、メコン川流域での洪水予測や渇水監視への衛星雨量情報 (JAXA/GSMaP) の適用について、その可能性や問題点について議論しました。

今回の会議では、新規 SAFE プロジェクト案 4 件も検討され、今後 2 年間の予定で承認されました。今回承認されたプロジェクトには、スリランカ国灌漑部が提案した「スリランカ・カルガンガ川流域を対象とした、高度洪水予測、早期警報、データ共有システムの運用プロトタイプの開発と実装」も含まれていますが、ICHARM はすでにこのプロジェクトに昨年からの協力をしており、これからも技術・科学顧問として貢献する予定です。このプロジェクトの発足会が、スリランカの灌漑部本部で 1 月 18 日に行われる予定です。

また、第 22 回アジア・太平洋地域宇宙機関会議が、12 月 1 日から 4 日にかけて、インドネシア国バリで、「宇宙におけるシナジーを通じた解決策の共有」をテーマに掲げ、インドネシアの研究技術高等教育省と国立航空宇宙研究所、日本の文部科学省と JAXA の共催で開催されました。

The Satellite Application for Environment (SAFE) initiative workshop was held on November 30, 2015, in Bali, Indonesia. Dr. Morimasa Tsuda and Dr. Mohamed Rasmy, senior researchers of ICHARM, participated in the meeting as technical and scientific advisers for the ongoing SAFE project on the Mekong River basin entitled "Deploying GSMaP for Decision Support in Transboundary Catchments in the Lower Mekong Basin" which was coordinated by the Mekong River Commission (MRC) in Cambodia. A representative of MRC, Dr. Suthy Heng and ICHARM senior researchers presented the status of the projects and discussed the opportunities and challenges on applicability of satellite (JAXA/GSMaP) rainfall information for flood forecasting and drought monitoring in this transboundary river basin.

In addition, four new SAFE prototype proposals were reviewed and accepted for next two years during the workshop. Among the selected proposals, one from the Irrigation Department (ID) of Sri Lanka entitled "Developing and Implementing an Operational Prototype for Advanced Flood Forecasting, Early Warning, and Data Sharing System in the Kalu Ganga Basin, Sri Lanka". ICHARM has started its collaboration with ID from the last year and will be the main technical and scientific adviser to the accepted proposal. The kickoff meeting of the proposal will be held on January 18 at the head office of ID in Sri Lanka.



Participants of SAFE initiative workshop

Furthermore, the 22nd Session of the Asia-Pacific Regional Space Agency Forum (APRSAF-22) was also held in Bali, Indonesia, December 1-4, 2015, under the theme of "Sharing Solutions through Synergy in Space". The event was jointly organized by the Ministry of Research, Technology and Higher Education of Indonesia (RIS-

TEK-DIKTI), the National Institute of Aeronautics and Space of Indonesia (LAPAN), the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Japan (MEXT), and the Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA).

ICHARM director Prof. Toshio Koike, Dr. Tsuda and Dr. Rasmy participated in the meeting. The status of on-going and newly accepted projects, including ICHARM's two projects with MRC and ID of Sri Lanka, was presented by the SAFE Secretariat. Prof. Koike delivered a timely keynote speech focusing on the recent trend of water-related disasters, climate change, sustainable development goals, and the role of satellite data applications. He also emphasized the obligation of data sharing, knowledge and information exchanges, and regional to global collaboration, which are ICHARM's three main pillars.

(Written by Mohamed Rasmy Abdul Wahid)

ICHARM からは、小池センター長、津田主任研究員、Rasmy 主任研究員が参加しました。SAFE 事務局からは、ICHARM が協力して、メコン川委員会とスリランカ国灌漑部が実施するプロジェクトを含め、現行および新規プロジェクトの進捗状況について説明がありました。小池センター長は、水関連災害の最近の傾向、気候変動、継続可能な開発目標、衛星データアプリケーションの役割を中心に基調講演を行いました。小池センター長はさらに、データの共有、知識・情報の交換、地域および全球規模での協力などの重要性を強調しました。

Participation in side events of COP21 in France



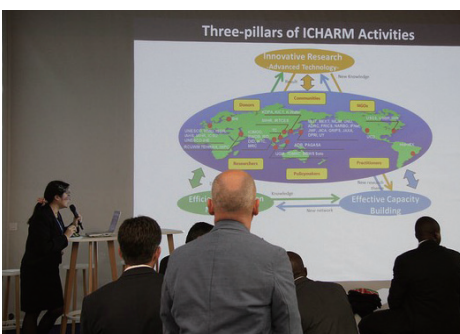
Dr. Sanchez delivers presentation

The 21st Conference of the Parties to the U.N. Framework Convention on Climate Change (COP21) was held in Paris from November 30 to December 12, 2015. Along with it, several side events were arranged by various organizers to discuss issues related to the conference theme. ICHARM Research Specialist Patricia Sanchez was there to attend two of the side events.

Dr. Sanchez first participated in the side event of the Japan International Cooperation Agency (JICA), "Hydro-Related Risks in Asia-Pacific and the Role of Disaster Finance and Insurance" held at Japan Pavilion on November 30. This event focused on the approach of disaster risk finance insurance being highly dependent on scientific evidence to bring about effective policy interventions in the area of "Build Back Better" which is one of the priorities for action adopted in the Sendai Framework on Disaster Risk Reduction.

The entire program of the event was presided over by Mr. Jin Wakabayashi, the director of Southeast Asia Division 5 (Philippines) of JICA. Mr. John Roome of the World Bank was the moderator and discussed the motivation of this side event. Mr. Roberto B. Tan spoke on "Disaster-Risk Finance and Insurance Strategy for Sub-national Governments in the Philippines". This was followed by Mr. Paula Ma'u of Tonga on "Finance Resilience of Pacific Island Countries against Climate Risks: the Role of PCRAFI". Dr. Sanchez presented the "Overview of Hydro-related Risks in Asia: from the Lens of Science," and Dr. Kazuyoshi Nishijima of Kyoto University delivered a presentation on the "Decomposition of Cyclone/Typhoon Related Risks". Many questions were asked by the moderator and the audience consisting of mostly French with some from small island countries.

The second side event participated by Dr. Sanchez was organized by UNESCO at UNESCO Pavilion on December 2. It was a panel session on "Data Tools and Methodologies to address Water Resources Challenge" and part of the Water and Climate Day event of UNESCO during COP 21 in Le Bourget, France. Dr. Sanchez introduced three hydrological models (RRI, BTOP and IFAS) developed by ICHARM as possible tools for simulating hazards and identifying agricultural damage risks in Asian river basins.



Side event at the UNESCO pavillion

Dr. Sanchez introduced three hydrological models (RRI, BTOP and IFAS) developed by ICHARM as possible tools for simulating hazards and identifying agricultural damage risks in Asian river basins.

(Written by Patricia Ann Jaranilla-Sanchez)

2015年11月30日から12月12日にかけて、国連気候変動枠組み条約第21回締約国会議（COP21）がフランス・パリで開催されました。これに伴い、気候変動に関わる様々な問題を議論する目的で、多くのサイドイベントが企画されました。このうち2つのサイドイベントに、ICHARM から Sanchez 専門研究員が参加しました。

11月30日、Sanchez 専門研究員は日本パビリオンで JICA 主催のサイドイベントに参加しました。このイベントでは、「アジア・太平洋地域の水文リスクと災害金融・保険の役割」というテーマのもと、「より良い復興」を目指して効果的な政策介入を実施するために、科学的根拠に基づいた災害金融・保険を実践するにはどうすればよいかについて議論が行われました。「より良い復興」は、仙台防災枠組みの優先行動のひとつでもあります。

イベントは JICA 第5東南アジア部門の若林仁部門長が責任者となって開催され、世界銀行の John Roome 氏が司会を務めました。Sanchez 専門研究員は、「アジア地域の水文リスク：科学的見地から」という題目で発表を行いました。各発表者が発表を終えた後、司会者や聴衆から多くの質問が出るなど有意義なイベントとなりました。

12月2日、Sanchez 専門研究員は UNESCO 主催で開催されたサイドイベントにも出席しました。このイベントは「水資源問題に取り組むためのデータツールと手法」というテーマで、COP21 の期間中 UNESCO が主催した「水と気候を考える日」の一環として行われたものです。Sanchez 専門研究員は、アジアの異なる地域について、災害外力を想定し、農業被害リスクを推定するためのツールとして、ICHARM が開発した3つの水文モデル、RRI モデル（降雨流出氾濫モデル）、BTOP モデル（流出解析モデル）、IFAS（総合洪水解析システム）を紹介しました。

Visit by Colombian delegates

2015年12月1日にコロンビア共和国の国家災害リスク管理局、クンディナマルカ地方自治公社及びクンディナマルカ県の専門家等がICHARMを訪問されました。彼らはJICAの支援で2015年に開始された「洪水リスク管理能力強化プロジェクト」のカウンターパートです。

ミーティングでは牛山専門研究員が最近のICHARMの研究課題について紹介し、さらに岩見首席研究員及び三宅首席研究員も加わり、コロンビア共和国の洪水リスク管理の体制を大幅に強化することを目的とする本プロジェクトの課題や今後の活動に向けた意見交換を行いました。



Group photo with Colombian delegates

On December 1, 2015, three experts from Colombia visited ICHARM. They are actively engaged in the “The Project for Strengthening Flood Risk Management Capacity in the Republic of Colombia”, launched in 2015 and implemented by concerned Colombian agencies with JICA’s support. The delegates included Dr. Julio Cesar Gonzalez Velandia of the National Unit for Disaster Risk Management, Dr. Heidi Milena Castillo Montano of the Autonomous Corporation of Cundinamarca Region, and Dr. Jaime Matiz Ovalle of Cundinamarca Prefectural Government.

In the meeting, Research Specialist Tomoki Ushiyama presented some of the recent studies of ICHARM, and then Chief Researchers Yoichi Iwami and Katsuhito Miyake joined to exchange views on the challenges and way forward of the project aiming to strengthen the overall flood risk management capacities in Colombia.

(Written by Katsuhito Miyake)

ICHARM showed the ongoing IFI activities at the poster session during the WECC2015 in Kyoto, Japan

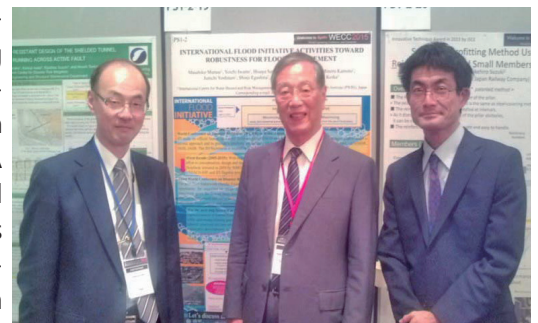
第5回世界工学会議 (WECC2015、京都) において ICHARM が進めている国際洪水イニシアチブ (IFI) についてポスター発表を2015年12月1日に行いました。世界工学会議は工学の進展と国際交流を促進することを目的で開催されている国際会議で、第5回世界工学会議は全世界の平和と経済と社会の進歩のために実りある貢献をすることを開催目的としています。

IFIのポスターセッションでは全世界から集まった工学者に対して、現在作成中のIFI戦略を紹介し、統合的な洪水管理に向けた分野横断的な交流の促進を図りました。

ICHARM showed the ongoing IFI activities at the poster session during the 5th World Engineering Conference and Convention (WECC2015) in Kyoto, Japan, on December 1, 2015. A World Engineers’ Convention is held as a showcase to encourage advances in engineering and international exchange. WECC2015 aims to make a productive contribution to worldwide peace and socioeconomic progress.

The IFI poster presented a proposed IFI strategy to a variety of engineers from the world to facilitate trans-disciplinary communication toward integrated approach for flood management.

(Written by Masahiko Murase)



IFI poster with DPRI Professor Tetsuya Sumi (left) and ICHARM Advisor Kuniyoshi Takeuchi (center)

Participation in the 2015 American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting in California, U.S.A.

2015年12月14日～18日、サンフランシスコ市モスコネセンターで開催された2015年米国地球物理学連合秋季大会に ICHARM から村瀬首席研究員、郭専門研究員、Gusyev 専門研究員、LIU 専門研究員、リサーチアシスタントの Juarez 氏の5名が参加しました。今年で48年目となるこの国際会議は、世界から約24,000人が参加、約1,700セッション

The 2015 American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting was held on December 14-18, 2015, at the Moscone Center in San Francisco, California. Chief Researcher Masahiko Murase, Research Specialist Youngjoo Kwak, Research Specialist Maksym Gusyev, Research Specialist LIU Tong, and Research Assistant Andrea M. Juarez Lucas attended this meeting. In the 48th year of AGU, the meeting gathered over 24,000 people from around the world, providing approximately 1,700 sessions, 23,000 oral and poster presentations and 300 exhibition booths.

Dr. Kwak delivered a presentation on his research, "Large-scale Flood Monitoring: Where is the most exposed to a large flood in Asia?" in the session entitled "Monitoring, Prediction, and Hazard Mitigation of Hydro-climatic Extreme Events III Posters". In the presentation, he explained flood events and resulting damage in the case of Bangladesh, which is exposed to higher flood risk than other nations in Asia. The conference was also a great opportunity to discuss issues on global-scale flood remote sensing with other experts and practitioners and expand a professional network in the field, which is expected to help make future progress in his research (JSPS KAKENHI Grant Number 15H05136, the model development for forecasting flood risk of large rivers in consideration of climate change and socioeconomic scenarios).

Dr. Murase presented ongoing IFI activities and a proposed IFI strategy, based on the output from the plenary session in Medan, Indonesia, October 2015.

Dr. Gusyev presented a novel approach of drought assessment with tritium river water sampling, developed in the Ishikari River basin of Japan, at the session of "H13I: Hydroclimatic Extremes: Drought III Posters". In addition, he gave a poster presentation, on behalf of ICHARM Advisor Kuniyoshi Takeuchi, entitled "H51A-1355: Global Floods and Droughts Simulation to Support International Flood Initiative and International Drought Initiative of the UNESCO International Hydrological Program" at the session of "H51A: Advances in Global Water Resources and Drought Management through UNESCO's International Hydrological Programme Posters". During UNESCO session, Dr. Gusyev discussed IFI activities with Dr. Anil Mishra, UNESCO International Hydrological Programme (IHP), Paris, Dr. William Logan, Deputy Director at International Center for Integrated Water Resources Management (ICIWaRM), and many others.

Dr. LIU made a poster presentation entitled "Generation of the relationship between glacier area and volume for a tropical glacier in Bolivian Andes" and showed ICHARM research and activities in South America and in the field of cryosphere.

Ms. Juarez presented her research work entitled "Evaluating coping capacity and benefits of flood-prone land use to support Integrated Flood Management in developing countries: community assessment in Candaba, Philippines". Ms. Juarez was selected to participate as presenter in the oral talk sessions and awarded with a Student Travel Grant supported by AGU.

(Written by Youngjoo Kwak, Masahiko Murase, Maksym Gusyev, LIU Tong, Andrea M. Juarez Lucas)

ションで約 23,000 件の口頭 / ポスター発表が行われ、約 300 件以上の展示ブースが設置されました。

郭専門研究員は、水文気象学的極端事象の監視、予測、外力緩和に関するセッションで、「大規模洪水モニタリング：アジアで大規模洪水の被害を最も受けやすいのはどこか」と題して研究成果を発表しました。発表では、アジア域の中で洪水危険性がより高いバングラデシュを例に、洪水事例、被害現況を紹介しました。また、全球洪水・リモートセンシング分野の研究者・実務者と意見交換し、ネットワークを広げる機会にも恵まれ、今後の研究（科研究課題、基盤研究 B 海外学術調査 15H05136：気候変動及び社会経済シナリオを考慮した広域河川氾濫リスク予測モデル開発、代表：郭榮珠）の進展に結びつく成果を得ることができました。

村瀬上席研究員は、2015 年 10 月、インドネシア・メダンで開かれた国際洪水イニシアチブ (IFI) の全体会議の成果をもとに、IFI の活動や新たな戦略の提案について発表しました。

Gusyev 専門研究員は、北海道石狩川を対象に開発した、河川水から採取したトリチウムに着目した新たな渇水評価について、水気候極端現象・渇水に関するセッションでポスター発表を行いました。また、UNESCO 国際水文学計画による全球規模の水資源および渇水管理の推進に関するセッションで、竹内顧問に代わり、IFI および UNESCO 国際水文学計画・国際渇水イニシアチブの活動を支援する洪水および渇水のグローバルシミュレーションについてポスター発表を行いました。

LIU 専門研究員は、ボリビア・アンデス山脈の熱帯域氷河を対象とした氷河域と氷河量の関係の把握に関するポスター発表を行い、また、南アメリカや氷雪圏に関する分野で ICHARM が関与する研究および活動を紹介しました。

リサーチアシスタントの Juarez 氏は、フィリピン・カンダバ地区を事例として、発展途上国の統合的洪水管理の支援を目的とした、洪水対策と洪水頻発地域の土地利用のメリットの評価方法に関する研究成果を発表しました。Juarez 氏は口頭で行う発表者にも選ばれ、AGU が提供する学生を対象とした旅費助成金を受賞しました。

ICHARM contributed the UNESCO ENHANS project in South America

ICHARM dispatched experts for the technical and scientific mission to Lima, Peru, and Montevideo, Uruguay, to advise UNESCO on the implementation of the project entitled "Enhancing natural hazards resilience in South America (ENHANS)". Chief Researcher Masahiko Murase attended the technical workshops held in Lima on

UNESCO「南米における自然災害レジリエンス向上（略称：ENHANS）」プロジェクトでリマ（ペルー共和国）及びモンテビデオ（ウルグアイ）で開催された科学技術会

Information Networking / Local Practice

合に ICHARM から専門家が出席しました。2015年9月21日～22日にリマ（村瀬上席研究員が参加）、12月10日～11日にモンテビデオ（村瀬上席研究員と Vink 専門研究員が参加）でそれぞれ開催され、ICHARM から防災技術及び脆弱性評価に必要な技術について事例を報告し、現地での自然災害リスクマネジメントに関するニーズの収集を行いました。

また、モンテビデオでは統合洪水解析システム（IFAS）等のハザード予測に必要な ICHARM のモデル等についても情報提供を行っています。これまで活動実績の少なかった南米での防災成果の普及と新たなニーズを開発することによって南米におけるネットワークの強化に向けた足がかりにしたいと考えています。



ENHANS workshop in Montevideo, Uruguay

September 21-22. He also attended the workshop in Montevideo on December 10-11 with Research Specialist Karina Vink. They delivered a presentation on flood disaster risk assessment and identified the needs and capacities of the different aspects of natural disasters during the workshops.

In Montevideo, they also provided the basic information on ICHARM's hydrological model, the Integrated Flood Analysis System (IFAS), to facilitate the identification of pilot river basins in Uruguay. These contributions would be ICHARM's next step forward in South America to strengthen the network for disaster risk reduction through science and technology.

(Written by Masahiko Murase)

Local Practices

ADB Myanmar project (TA8456) update: Interim Meeting and Workshop

アジア開発銀行（ADB）の支援のもと現在実施中のプロジェクト、「都市管理に関する技術移転（TA-8456）パートII 洪水管理」は、ミャンマー運輸省気象水文局をカウンターパートとして、ヤンゴン、マンダレー、モラミヤインの三都市の関連機関の洪水対応能力強化をめざすものです。今回、プロジェクトの進捗状況の中間報告と、今後の活動についての関連機関との協議を主な目的として、ICHARM（澤野上席研究員、シュレスタ主任研究員、山崎専門研究員、萩原専門研究員）およびチームメンバーである建設技研インターナショナル他は2015年10月12日から16日までミャンマーの首都ネピドーを訪問しました。

ネピドーでは、本プロジェクトの中間会合（10月14日）と洪水ハザードマップに関するワークショップ（10月15日）を開催しました。また、あわせて、本プロジェクトを通じて気象水文局、農業灌漑省灌漑局のトレーナー養成のために実施してきた一連の研修のフォローアップ（10月12、13、16日）および JICA や関連機関等との個別の打ち合わせも実施しました。

10月14日の中間会合は二部構成とし、第一部では、気象水文局、灌漑局、ADBの参加のもと、気象水文局と灌漑局の職員を対象に実施してきた洪水・高潮シミュレーションモデルに関する研修の状況、また、ヤンゴン、マンダレー、モラミヤインの三都市を含む河川流域を対象に、降雨流出氾濫（RRI）モデルを使っ

The on-going project of the Asian Development Bank (ADB), "Transformation of Urban Management (TA-8456): Part II Flood Management," aims at strengthening the capacity of the Myanmar government's organizations in flood risk reduction and response for the three target cities, i.e., Yangon, Mandalay and Mawlamyine. The Myanmar counterpart of this project is the Department of Meteorology and Hydrology (DMH) of the Ministry of Transport. ICHARM Chief Researcher Hisaya Sawano, Senior Researcher Badri Shrestha, Research Specialists Yusuke Yamazaki and Yoko Hagiwara, together with other project members of CTI Engineering International Co., Ltd. etc., went on a mission to Nay Pyi Taw, Myanmar, from October 12 to 16, 2015. The objectives of this mission ("Interim Mission") were to report the progress of the project to relevant organizations and to discuss planned activities for 2016.

In Nay Pyi Taw, two multi-agency meetings, "Interim Meeting for TA-8456" and "Workshop on Flood Hazard Mapping," were convened on October 14 and 15, respectively. The mission also included the follow-up training on the Rainfall-Runoff-Inundation (RRI) Model and the Storm Surge Model for trainer candidates of DMH and the Irrigation Department (ID) of the Ministry of Agriculture and Irrigation on October 12, 13 and 16, as well as other bilateral meetings with relevant agencies such as JICA and UNDP.



Interim Meeting for TA-8456 Part II

The Interim Meeting on October 14 was composed of two parts. The first part, attended by DMH, ID and ADB, discussed the progress made in the training activities on flood and storm surge simulation modelling with the RRI Model, the development of specific models for the river basins where Yangon, Mandalay and Mawlamyine are located, and the development of hazard maps for these cities. Mr. Zaw Myo Khaing, one of the DMH trainees, presented the RRI model simulation results of the Cyclone Komen-induced 2015 flood. The participants discussed how to proceed with the project and achieve the final target based on the progress made to date.



Meeting with DMH, Dr. Hrin Nei Thiam, Director General of DMH (center)

The second part of the Interim Meeting invited many more Myanmar organizations relevant to flood management including the City Development Committees of Yangon, Mandalay and Mawlamyine. The participants were briefed about the importance of flood risk assessment and its methodology, and were requested to provide relevant data and information. On October 15, the Workshop on Flood Hazard Mapping was held with the same participants as the second part of the Interim Meeting. The participants in the workshop exchanged their opinions on the draft hazard maps of the three target cities which had been developed under this project.

Since the Interim Mission was conducted relatively soon after the above-mentioned 2015 flood, the activities of this project for building flood risk reduction and response capacity attracted much stronger interests of relevant Myanmar organizations. The next mission to Myanmar is scheduled in early 2016.

(Written by Yoko Hagiwara, Project led by Hisaya Sawano)

て開発した洪水シミュレーションモデルやハザードマップ等について報告しました。2015年7月下旬からミャンマーに甚大な被害をもたらしたサイクロン Komen による洪水についても、本プロジェクトの研修を受けた気象水文局職員の Zaw Myo Khaing 氏が RRI モデルを使って実施したシミュレーションの結果を発表しました。プロジェクトの中間段階でのこれらの成果を踏まえ、今後のプロジェクトの進め方や具体的な達成目標等について議論しました。

中間会合の第二部では、今後実施していく予定の洪水リスク評価を主題として、気象水文局、灌漑局、ADB に加え、ヤンゴン、マンダレー、モーラミヤイン各市の開発委員会のメンバーや洪水管理に関わる、ミャンマー国内の他の機関の参加のもと、リスク評価の重要性や手法等に関する説明を行うとともに、必要となるデータの提供等の協力を要請しました。

15日には、前日の会合の第二部に参加した機関を対象に「洪水ハザードマップに関するワークショップ」を開催し、本プロジェクトで作成した上記三都市それぞれの洪水ハザードマップ（暫定版）について意見交換を行いました。

今回のミャンマー訪問は前述のサイクロン Komen による洪水からあまり時間が経っていない時期に実施されたこともあり、ミャンマーの関連機関は本プロジェクトがめざす洪水対応能力強化に、一層高い関心と期待を示しました。次のミャンマー訪問は2016年初旬に予定されています。

Others

Comment from the internship student

Ms. Tria Agustiani is an Indonesian native and stayed at ICHARM from July to December 2015 on the internship program. She contributed a short message to share her thoughts on studying at our institute.



Tria Agustiani

I was very proud to get a chance for the internship at ICHARM. I had opportunity not only to learn about the IFAS (Integrated Flood Analysis System) software developed by ICHARM but also to join their training courses. It was quite challenging to learn how to make flood forecasting for the Brantas River Basin using IFAS. This place helped me understand not only to know how to process the data I have, but also to understand the philosophy behind it. I became interested in learning things from the beginning. Every step in the process broadened my knowledge and opened a new perspective to me about flood forecasting. It was a great learning experience.

Tria Agustiani さんは、土木研究所のインターンシップ制度を利用して、2015年7月から12月まで ICHARM に滞在されました。今回、その時の研究活動を振り返ってコメントをいただきました。

Tria Agustiani

ICHARM でのインターンシップの機会をいただけてとてもうれしかったです。ICHARM では、IFAS (統合洪水解析システム) について勉強すると同時にさまざまな研修にも参加させていただきました。IFAS を利用してのプランタス川流域の洪水予測はかなり難しいものですが、こうした活動を通して、データの処理について学ぶと同時に、その裏側にある基本的な考え方を理解することの大切さがわ

Others

かりました。どの活動も洪水予測に関する知識を深めるのに有益で、また新たな切り口を気づかせてくれるものでした。本当にすばらしい勉強の機会となりました。

インターンシップ受け入れから活動期間中、加本上席（現在、国土交通省・国土交通大学校に在籍）、三宅上席、洪尾専門研究員、白井主査をはじめ、ICHARMの研究員やアシスタントの皆様には、さまざまな勉強の機会や支援をいただき、また便宜を図っていただきました。この場をお借りしてお礼申し上げます。ありがとうございました。

I want to thank Mr. Minoru Kamoto (now he is at College of Land, Infrastructure, Transport and Tourism) for giving me this chance to study at ICHARM, and Mr. Katsuhito Miyake to support my internship there. I really enjoyed the academic atmosphere and support from the people at ICHARM during my internship. I feel grateful to my supervisor Dr. Yoshihiro Shibuo for his kind support, giving me a lot of advice, suggestions and training. Thanks to Mr. Takashi Shirai for giving me a chance to join lectures. I also thank all ICHARM researchers, staff, and Ph.D. and master students. They all are very helpful and friendly to me.

Coming event

お知らせ：ICHARM10周年記念行事（アジア水循環シンポジウムと合わせて）

ICHARMは2016年3月に創立10周年を迎えます。これを記念し、2016年度中に一連の活動を行う予定です。その第一弾として、3月1日、2日に東京大学本郷キャンパスにて開催されるアジア水循環シンポジウム（AWCS）の機会を利用し、以下のセッションについてはICHARM10周年記念行事として開催致します。

- (1) 洪水セッション：国際洪水ネットワークのアジア太平洋での取組みに向けて（3月1日午後）
- アジアにおける洪水の現状と対策
 - 洪水早期警報システム
 - 洪水リスクマネジメント

- (2) 能力開発セッション（3月2日午前）
- これらのイベントには内外の著名なゲストやICHARMの博士・修士課程の卒業生等をお招きし、それぞれのテーマの議論に参加していただく予定です。

シンポジウムの会場、登録方法、プログラム、ホテル情報、ビザその他の詳細については、以下のサイトをご覧ください。

<http://wci.t.u-tokyo.ac.jp/events/awcs2016/index.html>

ICHARM celebrates its 10th anniversary with events during AWCS

We are grateful to announce that ICHARM will celebrate its 10th anniversary in March 2016. This year, a series of activities are planned to mark this milestone year. The first event will be two sessions scheduled during the Asian Water Cycle Symposium (AWCS) to be held on March 1-2 at the University of Tokyo's Hongo campus.

The sessions will be:

(1) Flood Session: Towards IFI-AP (Afternoon, March 1)

- Current Situation and Countermeasures against Floods in Asia
- Flood Early Warning System
- Flood Risk Management

(2) Capacity Building Session (Morning, March 2)

For these events, distinguished domestic and foreign guests, as well as former students of ICHARM's master and doctoral courses, will be invited and will take part in discussions on relevant themes.

Further information, including venue, registration, symposium program, recommended hotels, visas and other travel concerns, is available at the workshop website: <http://wci.t.u-tokyo.ac.jp/events/awcs2016/index.html>

(Written by Katsuhito Miyake)

Publication List

* October - December 2015.

Peer Reviewed Papers (Journals, Proceedings, etc)

- 萩原葉子、栗林大輔、澤野久弥、2011年タイ洪水の教訓を活かした現地日系企業の洪水対策強化、地域安全学会、地域安全学会論文集、No.27, pp.237-244、2015年11月
- 大原美保、南雲直子、Badri Bhakta SHRESTHA、澤野久弥、地域データの乏しいアジアの洪水常襲地帯における簡便な洪水リスク評価手法に関する研究、地域安全学会、地域安全学会論文集、No.27, pp.225-235、2015年11月
- Sangeun Lee, Karina Vink, Assessing the vulnerability of different age groups regarding flood fatalities: case study in the Philippines, IWA, Water Policy, 17 (6), pp.1045-1061, December 2015
- Md. Nasif Ahsan, Kuniyoshi Takeuchi, Karina Vink, Jeroen Warner, Factors affecting the evacuation decisions of coastal households during Cyclone Aila in Bangladesh, Taylor and Francis, Environmental Hazards, doi:10.1080/17477891.2015.1114912, November 2015
- Youngjoo Kwak, Bhuyan Arifuzzanman, Yoichi Iwami, Prompt Proxy Mapping of Flood Damaged Rice Fields using MODIS-derived Indices, Remote Sensing, MDPI, Vol.7, No.12, pp.15969-15988, November 2015

- Youngjoo Kwak, Badri Bhakta Shrestha, Atsuhiko Yorozuya, Hisaya Sawano, Rapid Damage Assessment of Rice Crop for Large-scale Flood in the Cambodian Floodplain Using Temporal Spatial Data, *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, IEEE, Vol.8, No.7, pp.3700-3709, July 2015
- Kudo S., Yorozuya A., Koseki H., Iwami Y., Nakatsugawa M. (2015). Construction of depth-discharge relation for inundation simulation. In Weber, T., McPhee, M.J. and Anderssen, R.S. (eds) MODSIM2015, 21st International Congress on Modelling and Simulation. Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand, December 2015, pp. 2137-2143. ISBN: 978-0-9872143-5-5.
- Navarathinam K., Gusyev M., Magome J., Hasegawa A., and K. Takeuchi (2015). Agricultural flood and drought risk reduction by a proposed multi-purpose dam: A case study of the Malwathoya River Basin, Sri Lanka. In Weber, T., McPhee, M.J. and Anderssen, R.S. (eds) MODSIM2015, 21st International Congress on Modelling and Simulation. Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand, December 2015: 1600-1606 pp. ISBN: 978-0-9872143-5-5.
- Nawai J., Gusyev M., Hasegawa A., and K. Takeuchi (2015). Flood and drought assessment with flood control infrastructure: A case study of the Ba River basin, Fiji. In Weber, T., McPhee, M.J. and Anderssen, R.S. (eds) MODSIM2015, 21st International Congress on Modelling and Simulation. Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand, December 2015: 1607-1613 pp. ISBN: 978-0-9872143-5-5.
- Gusyev M.A., Hasegawa A., Magome J., Kuribayashi D. and H. Sawano (2015). Drought assessment in the Pampanga River basin, the Philippines - Part 1: Characterizing a role of dams in historical droughts with standardized indices. In Weber, T., McPhee, M.J. and Anderssen, R.S. (eds) MODSIM2015, 21st International Congress on Modelling and Simulation. Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand, December 2015: 1586-1592 pp. ISBN: 978-0-9872143-5-5.
- Hasegawa A., Gusyev M.A., Ushiyama T. and Y. Iwami (2015). Drought assessment in the Pampanga River basin, the Philippines - Part 2: A comparative SPI approach for quantifying climate change hazards. In Weber, T., McPhee, M.J. and Anderssen, R.S. (eds) MODSIM2015, 21st International Congress on Modelling and Simulation. Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand, December 2015: 2388-2394 pp. ISBN: 978-0-9872143-5-5.
- Magome J., Gusyev M.A., Hasegawa A. and K. Takeuchi (2015). River discharge simulation of a distributed hydrological model on global scale for the hazard quantification. In Weber, T., McPhee, M.J. and Anderssen, R.S. (eds) MODSIM2015, 21st International Congress on Modelling and Simulation. Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand, December 2015: 1593-1599 pp. ISBN: 978-0-9872143-5-5.

Conferences, symposia, workshops, etc

- Takahiro Sayama, Shun Kudo, Yusuke Yamazaki, Yoichi Iwami, Large scale flood predictions using a Rainfall-Runoff-Inundation Model and satellite based information, World Engineering Conference and Convention 2015 WECC_Kyoto (November 28-December 4, 2015, Kyoto), World Federation of Engineering Organizations
- Masahiko Murase, Yoichi Iwami, Hisaya Sawano, Yoshio Tokunaga, Minoru Kamoto, Junichi Yoshitani, Shinji Egashira, Kuniyoshi Takeuchi, Toshio Koike, International Flood Initiative activities toward robustness for flood management, World Engineering Conference and Convention 2015 WECC_Kyoto (November 28-December 4, 2015, Kyoto), World Federation of Engineering Organizations
- Atsuhiko Yorozuya, Shun Kudo, Hiroshi Koseki, Yoichi Iwami, Integrated Approach of Inundation Analysis using Hydrological Observation and Hydraulic Analysis in Data Sparse Basins, 21st International Congress on Modelling and Simulation (MODSIM2015), Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand Inc.
- Odhiambo C., Gusyev M., Magome J. and K. Takeuchi (2015). Flood and drought hazard reduction by proposed dams and a retarding basin: A case study of the Upper Ewaso Ngiro North River basin, Kenya. MODSIM 2015, Queensland, Nov 29-Dec 4, Australia.
- Hasegawa A., Gusyev M., Ushiyama T. and Y. Iwami (2015). A comparative SPI approach for qualifying historical and on-going droughts in the Pampanga River basin, the Philippines. MODSIM 2015, Queensland, Nov 29-Dec 4, Australia.
- Gusyev M., Hasegawa A., Magome J., Umino H. and H. Sawano (2015). Drought assessment in the Pampanga River basin, the Philippines - Part 3: Evaluating climate change impacts on dam infrastructure with standardized indices. MODSIM 2015, Queensland, Nov 29-Dec 4, Australia.
- Sugiyama A., Kudo S., Gusyev M., and A. Yorozuya (2015). Constructing damages functions for paddy field hit by water-related disasters based on MODIS FPAR and a distributed hydrological model in data sparse context: the example of Solo River basin, Indonesia. MODSIM 2015, Queensland, Nov 29-Dec 4, Australia.
- Gusyev M.A., Morgenstern U., Stewart M.K., Yamazaki Y., Kashiwaya K., Kuribayashi D., Sawano H. and Iwami Y. (2015). Drought assessment using tritium river water measurements for existing dam infrastructure in the Ishikari River basin, Japan. Poster Presentation H131-1694, AGU 2015 Fall Meeting, San Francisco, Dec 14-18, USA.
- Magome J., Gusyev M., Hasegawa A. and Takeuchi K. (2015). Global Hydrological Hazard Evaluation System (Global BTOP) Using Distributed Hydrological Model. Poster Presentation NH13C-1950, AGU 2015 Fall Meeting, San Francisco, Dec 14-18, USA.
- Takeuchi K., Gusyev M., Magome J., and M. Masood (2015). Global Floods and Droughts Simulation to Support International Flood Initiative and International Drought Initiative of the UNESCO International Hydrological Program. Poster Presentation H51A-1355, the AGU 2015 Fall Meeting, San Francisco, Dec 14-18, USA.
- Gusyev M.A., Morgenstern U., Stewart M.K., Yamazaki Y., Kashiwaya K., Kuribayashi D., Iwami Y. and Sawano H. (2015). Drought assessment using tritium river water measurements for existing dam infrastructure in the Ishikari River basin, Japan. The 21st International Congress on Modelling and Simulation (MODSIM) 2015, Queensland, Nov 29-Dec 4, Australia.
- Mohamed Rasyim, Yoichi Iwami, Toshio Koike, Gaps and Opportunities of Assimilating Multi-Frequency Passive Microwave Satellite Observations within a Mesoscale Model for Improving the Predictability of Extreme Rainfall Events in Developing Regions, Earth Observation for Water Cycle Science 2015, 20-23 October 2015, ESA-ESRIN, Italy, European Space Agency (ESA) Global Energy and Water Cycle Exchange Project (GEWEX)
- 大原美保、藤生慎、澤野久弥、重川希志依、田中聡、水害向け建物被害認定アプリケーションの開発 ～平成27年9月関東・東北豪雨の浸水地域での試用～、地域安全学会第37回研究発表会(秋季) 地域安全学会梗概集No37, pp.61-64
- 南雲直子、大原美保、澤野久弥、河本尋子、田中聡、平成27年9月に茨城県常総市で発生した洪水氾濫の地理的特徴、地域安全学会第37回研究発表会(秋季) 地域安全学会梗概集No37, pp.69-72
- 牛山朋来、長谷川聡、岩見洋一、利根川流域における温暖化実験結果の力学的ダウンスケーリング、日本気象学会2015年度秋季大会2015.10.28-30、京都テルサ、予稿集、公益社団法人 日本気象学会
- 長谷川聡、Maksym Gusyev、岩見洋一、気候変動評価のためのSPIの改良、日本気象学会2015年度秋季大会2015.10.28-30、京都テルサ、予稿集、公益社団法人 日本気象学会
- Mamoru Miyamoto, Yoichi Iwami, Lariyah Mohd Sidek, USABILITY ON DIFFERENT TYPES OF RAINFALL DATA FOR FLOOD FORECASTING AND CHARACTERISTICS OF THE 2014 FLOOD IN THE KELANTAN RIVER BASIN, MALAYSIA, The 3rd International Conference on Water Resources (ICWR-2015), 24-25 November 2015, Langkawi, Malaysia, University Technology Malaysia (UTM), DID
- Masahiko Murase, Junichi Yoshitani, Kuniyoshi Takeuchi, Toshio Koike, New mechanism under International Flood Initiative toward robustness for flood management in the Asia Pacific region, AGU Fall Meeting, 14-18 December 2015, San Francisco, USA, American Geophysical Union
- 大原美保、澤野久弥、巨大都市・大規模ターミナル駅周辺地域における複合災害への対応支援アプリケーションの開発に向けて、平成27年土木研究所講演会講演集、2015.10.15一橋講堂、国立研究開発法人土木研究所 (PWRI)
- 大原美保、澤野久弥、小林亘、巨大都市で想定される水害の現状と課題、日本地震工学会・年次大会2015、2015.11.19-20 東京大学生産技術研究所、日本地震工学会
- Tong Liu, Tsuyoshi Kinouchi, Akira Hasegawa, Morimasa Tsuda, Yoichi Iwami, Yoshihiro Asaoka, Javier Mendoza: Generation of the relationship between glacier area and volume for a tropical glacier in Bolivian Andes, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 2015, December 2015
- 郭栄珠、朴鍾杰、岩見洋一、バングラデシュ共和国の広域洪水及び水田被害、日本リモートセンシング学会、日本リモートセンシング学会第59回学術講演会論文集、pp.61-62、2015年11月
- Youngjoo Kwak, Jonggeol Park, Yoichi Iwami, Large-scale Flood Monitoring: Where is the most exposed to large flood in Asia?, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 2015, December 2015

To subscribe or unsubscribe to our mailing list, please contact us at: icharm@pwri.go.jp
 1-6 Minamihara, Tsukuba, Ibaraki 305-8516, Japan
 Tel: +81 29 879 6809 Fax: +81 29 879 6709 URL: <http://www.icharm.pwri.go.jp/>

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おります。
 〒 305-8516 茨城県つくば市南原 1-6 国立研究開発法人土木研究所 ICHARM (アイチャーム)

Tel: 029- 879- 6809 Fax: 029- 879- 6709 Email: icharm@pwri.go.jp