

- 2 ▶ Research
- 3 ▶ Project Updates
- 5 ▶ Information Network
- 7 ▶ Special Topics & Events
- 8 ▶ Other Topics,
Publication List



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Message from Director

ICHARM celebrated its sixth anniversary on 6 March with 44 staff members and 23 master and doctoral students. Age six is when Japanese children start the first formal schooling. Like children need a lot of help to grow, ICHARM never could have come this far without support from inside and outside the country. We are truly grateful for that.

Recent mega-disasters demand our sincere commitment to address challenges that no communities have seriously dealt with. The first challenge is preparation for "hazards beyond expectation"; we have to prepare even for rare events because they can actually occur any time. The second challenge is the prevention of the cascading effect of mega-disasters; we need strategies to secure the safety of, say, factories and corporations from hazards because in the modern world, local disaster impacts will quickly spread all over the world, deeply hurting the global economy. The third challenge is the development of an international flood preparedness standard as the common language to manage disasters in an integrated way; the reduction of disaster damage relies on individual and organizational cooperation in all fields sharing the common understanding and visions regarding problems we face.

Looking back at ICHARM's activities from these viewpoints, I am certain that our institute has been on the right track. Turning "hazards beyond expectation" into "hazards within expectation" takes accurate forecasting. For that, we have developed the Integrated Flood Analysis System (IFAS). To prevent the cascading effect, we must defend industrial infrastructures. The dissemination of hazard mapping has been a core project of ICHARM as a practical tool to find appropriate locations for industrial development and countermeasures to protect them from disasters. We are also working on risk assessment and its standardization.

Though cherry blossoms this year were short-lived, we kept our annual photo-taking tradition under a full-blown sakura tree with all ICHARM members and students. We hope that more people will join us beyond nationality, generation and expertise to altogether address global water issues.

27 April 2012

Kuniyoshi Takeuchi
Director of ICHARM



ICHARMはこの3月6日設立6周年を迎え、小学校入学の齢になりました。まずはご支援いただいている内外の関係者に厚くお礼を申し上げます。現在職員数44名、学生23名で活動しています。

最近の巨大災害は、これまで社会があまり正面から向き合ってきた課題に、真剣に取り組むことを迫っています。第一に想定外への対応、第二に災害影響のカスケード的連鎖反応への対応、第三に統合的アプローチのための共通言語としての標準尺度の開発です。めったにない現象でもいつでも起こりうることを前提に準備しなければなりませんし、災害影響が地域に限らず全国、世界経済にも拡大する時代には、それを止める企業立地、安全確保の戦略が必要です。また減災の実践には、あらゆる分野の人・組織の、共通認識に基づく協力が欠かせませんが、それを可能にする共通尺度を開発・合意する必要があります。

このような時代の要請の中で ICHARM の研究活動を振り返ってみますと、私どもの活動もほぼ的確にその方向に沿って進められているものと思います。想定外をなくすためには的確な予測が必要ですが、IFAS はその一端を担うものです。連鎖反応を止める生命線となるインフラ死守のためにはハザードマップに基づく立地、準備が必要で、ハザードマップの普及はその中心課題です。また、ICHARM のリスク研究では、リスク評価とその標準化を柱に進められています。

今年のつくばの桜は一週間程度の短いものでしたが、土木研究所、ICHARM の職員と、学生と一緒に、満開の花の下で恒例の写真を撮りました。この ICHARM の国境も世代も専門も超えた協力の輪に、皆さんにもぜひ加わっていただき、ともに取り組んでいきたい、よろしくお祈りします。

Research

MEXT-funded Kakushin Program Report

Part 1: Project Outline and Extreme Precipitation Projection

革新プログラム研究成果報告

第1報 (概要および極端降水予測)

ICHARM は、平成 19 年度から 23 年度の 5 年間にわたり、文部科学省 21 世紀気候変動予測革新プログラムに参画し、「気候変動に伴う全球および特定脆弱地域への洪水リスク影響と減災対策の評価」の研究を実施してきました。その 5 年間の成果を本年 3 月にとりまとめました¹⁾。

本研究は、気象研究所の気候変動予測モデル (MRI-AGCM) の 20km という世界最高レベルの空間分解能を最大限生かして、全球で高解像度の洪水解析を行えるシステムを開発し、現在気候 (1980-2004 年) から近未来 (2015~2039 年) 及び 21 世紀末 (2075-2099 年) にかけて地球温暖化の進行に伴う洪水リスクの変化を全球で評価するとともに、洪水災害が相次ぐアジアモンスーン地域の具体的な河川流域 (メコンデルタ域、ネパール・西ラプティ川等) において温暖化への適応策検討に役立つ詳細な影響評価を行う技術を開発することを目標として実施しました (図 1)。本報では、まず全球規模での降水量の将来予測の結果を紹介します。

洪水を引き起こす主たる要因は極端に強い降水現象ですが、国内外の気候変動予測モデルには、降水量計算値にバイアス (現実の観測値とのずれ) が少なからず含まれていることは広く知られています。MRI-AGCM の現在気候実験による降雨量再現計算値にも、極端に強い降水量や季節パターンにバイアス (観測値とのずれ) が見られることが確認されたため、そのバイアスを効果的に補正するため、極値については通年、その他は月別に、現在気候再現計算値が観測値の分布に合致するように順位統計量ごとに係数をかけるハイブリッド・クオンタイル法を開発し、その有効性を検証しました。その係数を将来とも変化がないと仮定することで、MRI-AGCM による将来の降水量予測値についてもバイアス補正を行いました。21 世紀末の年最大規模の日降水量変化量予測 (図 2*) では、全球的な増加傾向とともに、中国南部~東南~南アジア域など特に増加量が大きい地域を特定しました。もちろん、ここで示した結果は、MRI-AGCM の予測計算結果に基づくものであり、そこには不確実性が含まれることに注意が必要です。

*但し、アフリカ中央部などは、観測値に欠測が多いために、降水量バイアスが適切に補正されていない可能性が高い。

参考文献

1) 文部科学省研究開発局 (2012) 21 世紀気候変動予測革新プログラム, 超高解像度大気モデルによる将来の極端現象の変化予測に関する研究, 平成 23 年度研究成果報告書

Reference

2011 Project Report on the Projection of the Change in Future Weather Extremes Using Super-High-Resolution Atmospheric Models, the Innovative Program of Climate Change Projection for the 21st Century, published by the Research and Development Bureau of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

ICHARM participated for five years from 2007 to 2011 in the Innovative Program of Climate Change Projection for the 21st Century (the Kakushin Program), funded by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT). More specifically, ICHARM conducted research entitled "Assessment of the Impact of Climate Change on Flood Disaster Measures over the Globe and Specific Vulnerable Areas." The following describes part of the results from the research project conducted by ICHARM.

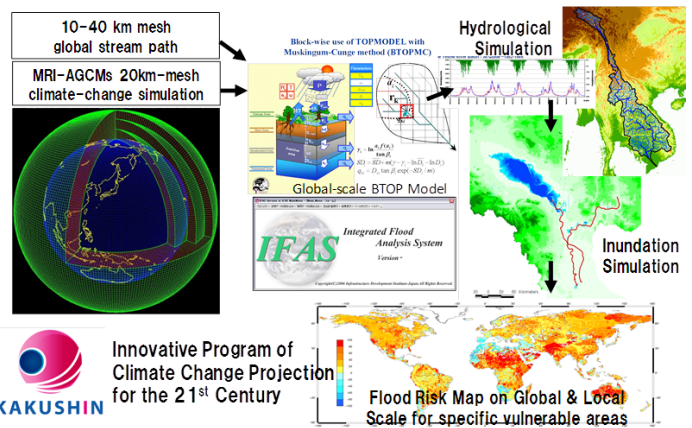


Figure 1

Outline of the research task assigned to ICHARM in the KAKUSHIN project

The following describes part of the results from the research project conducted by ICHARM.

In the research project assigned to ICHARM, we first developed a global-scale high-resolution flood analysis system, which maximizes the 20km mesh super-high-resolution climate projection provided by the Meteorological Research Institute of Japan (MRI-AGCM). We used this analysis system to assess changes in flood discharge due to global warming on a global scale for three different periods of time: present (1980-2004), near-future (2015-2039) and end-of-21st century (2075-2099). We also developed a system for detailed flood risk assessment. Our plan was to use this assessment to study adaptation measures for prospective flood risk in flood-prone river basins of the Asia Monsoon region (Mekong delta and Nepal's West Rapti River basin), as shown in Figure 1. In this report, we present projection results of future precipitation changes on a global scale.

The major cause of floods is extreme precipitation phenomena. It is commonly known, however, that compared with observations, precipitation projections always have some bias (difference between calculated and observed precipitations) regardless of whether they are produced domestically or overseas. MRI-AGCM also showed some bias in extreme precipitation and seasonal pattern when reproducing precipitation for the present period. To eliminate the bias, we developed a bias correction method named the hybrid-quantile method and tested it for validation. In this method, each order statistic is multiplied by a coefficient to match the distribution of simulated precipitation with that of observed precipitation. Extreme values are processed on a yearly basis and other values on a monthly basis. We applied this method to bias-correct precipitation projections for the near-future and end-of-21C periods, assuming no change in the coefficients used for the present projection. The results showed a global increase in the annual maximum daily precipitation during end-of-21C, and also projected a particularly large precipitation increment in some regions, for example, southern China, southeast and south Asia. However, we should always keep in mind that some level of uncertainty inevitably lies in the results in this research since they are only derived from projections based on MRI-AGCM.

(Written by Kazuhiko Fukami, Project led by Kuniyoshi Takeuchi)

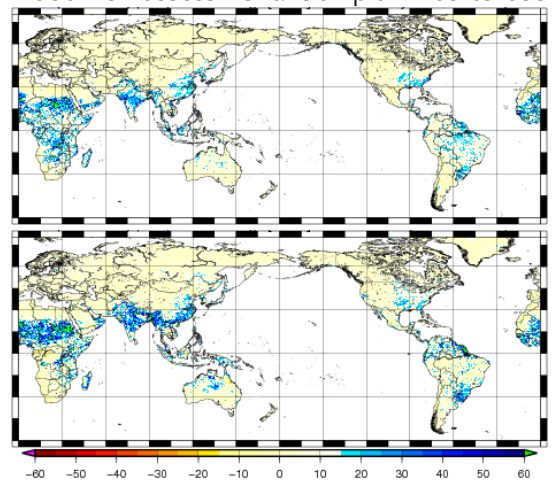


Figure 2 Difference between the future and present-day climate experiments in the top 0.5% daily precipitation average after bias correction (mm/day) based on MRI-AGCM3.1S (top) and 3.2S (bottom).

*Note: There is a high possibility that precipitation is not properly bias-corrected in areas with poor observation data such as central Africa.

Workshop on the effect of climate change in lower West Rapti river basin (Kathmandu, Nepal, 5 March)

ICARM has recently finished a five-year research project conducted under the grant of MEXT KAKUSHIN Program (FY2007-2011) to understand the present and future climate change impacts to the lower West Rapti area of Nepal. In FY2011, in collaboration with the Nepal Development and Research Institute (NDRI), ICARM focused on the assessment of flood-induced agricultural and property damage under the present conditions and also under the future conditions based on climate change scenarios.



On 5 March 2012, ICARM and NDRI held a briefing workshop on this project at Kathmandu, Nepal, under the title of "Workshop on Assessment of Flood Inundations under the Effect of Climate Change in Lower West Rapti River Basin in Nepal" to share research findings with local researchers and administrators. The meeting was attended by about 50 participants from Nepal's governmental organizations, universities and NGOs including NDRI. Kazuhiko Fukami, chief researcher of ICARM, presented the outline of the KAKUSHIN program and the objectives of the workshop. E.D.P Perera, research specialist of ICARM,



discussed the results of present and future inundation modeling under different flood scenarios. He also proposed possible flood mitigation measures for the lower West Rapti River basin.

Dr. Divas B. Basnyat, the executive director of NDRI, outlined the socio-economic situations of the local communities in the study area and explained about flood damage estimation under different inundation scenarios. Moreover, an invited speaker, Dr. Guna Nidhi Paudyal of the Danish Hydraulic Institute, introduced flood prevention measures and their successful cases in Bangladesh. At the end of the workshop, a panel discussion was held. The participants provided many questions, comments and suggestions, and more detailed explanations were presented in response. The discussion was a great success to increase the participants' understanding of the research project and related issues.

(Written by Akiko Hiroe, Project led by Kazuhiko Fukami)

Project Updates

Progress of the ADB TA 7276-REG project, "Supporting Investment in Water-Related Disaster Management"

(1) Knowledge Sharing Workshop on Water-related Disaster Risk Management

ICARM organized a meeting entitled "Knowledge Sharing Workshop on Water-related Disaster Risk Management" on 15-18 January 2012 at Hotel Himalaya, Lalitpur, Nepal. The workshop was organized in coordination with the Asian Development Bank (ADB), the Water and Energy Commission Secretariat (WECS) and the Department of Water Induced Disaster Prevention (DWIDP). Forty-four participants were invited from India, Bangladesh, Bhutan, Nepal, Indonesia, the Philippines and Cambodia. A two-day field survey at the Koshi River Barrage site was also organized.

ネパール西ラプティ川下流域における 気候変動影響に関するワークショップ (カトマンズ、3月5日)

ICARM では、文部科学省研究開発局による 21 世紀気候変動予測革新プログラム (2007 年度～ 2011 年度) の中の「気候変動に伴う全球および特定脆弱地域への洪水リスクと減災対策の評価」と題した研究において、気候変動がネパール西ラプティ川下流域に与える影響に関する研究を行ってきました。2012 年度は、ネパール開発研究機構 (NDRI) と共同して、現在ならびに気候変動シナリオ下の将来において、洪水が引き起こす農業と家財被害の評価に焦点をあてて研究を行いました。

2012 年 3 月 5 日、この研究の成果報告会が「ネパール西ラプティ川下流域における気候変動影響下での洪水氾濫評価ワークショップ」と題して、ネパールのカトマンズにて開催されました。この報告会には、NDRI スタッフを含め、ネパールの政府機関、大学、NGO 団体などから約 50 名の参加がありました。ICARM からは深見和彦 首席研究員が革新プログラムの概要とこの成果報告会の目的について発表を行いました。また、E.D.P PERERA 専門研究員が複数の洪水シナリオにおける現在と将来の氾濫解析結果および対象地域での被害緩和策の一例を示しました。

さらに、NDRI 所長 Divas B BASNYAT 博士より地域における社会経済状況の概要と異なる氾濫シナリオ下での洪水被害評価についての説明がなされました。また、特別講演者として、デンマーク水理学研究所 (DHI) の Guna Nidhi PAUDYAL 博士がバングラデシュにおける洪水対策の取り組みと成功例を紹介しました。報告会の最後には、パネルディスカッションが執り行われ、参加者からのコメントや質疑応答、研究内容のより詳細な解説など、活発な議論が交わられました。

ADB TA 7276-REG "水災害管理における投資の支援" プロジェクトの進捗

(1) 水災害・リスクマネジメントに関する知識共有ワークショップ

ICARM は ADB, WECS, DWIDP と合同で、ネパールにて 2012 年 1 月 15 - 18 日、標記知識共有ワークショップを開催しました。コシ川に設置されている堰の現場見学も実施されま

Project Updates

した。インド、バングラデシュ、ブータン、ネパール、インドネシア、フィリピン、カンボジアからの要人等、計 44 人が参加しました。各国代表及び ICHARM 職員から、水災害・リスクマネジメントや関連事項について発表が行われました。本ワークショップでは、ネパール、インド、ブータン、バングラデシュという、同じ河川流域上の国で、各国の経験を交換しあうという挑戦的な試みが行われました。本ワークショップは参加者から洪水予測、早期警報に関する政策・運営レベルでの国際間の知識共有に大変有益であったと評価されました。また、本ワークショップで説明された革新的な洪水災害対策方法は、今後の国際河川流域管理に役立つものです。

(2) 洪水早期警報システムにおける国家基本方針に関する会議

バングラデシュ水開発局 (BWDB) において、2012 年 1 月 23 日に洪水早期警報システムにおける国家基本方針に関する会議が、ICHARM 主催で開催されました。関係機関等から出席者は 46 名であり、洪水早期警報システムにおける国家基本方針案について発表・議論が行われました。このような国家基本方針は長期国家戦略の準備を指導するために有益であり、政府機関や援助機関が洪水早期警報システム開発プロジェクトへの投資の際に使用されることで想定されます。本会議上でのコメントや提案を反映し、国家基本方針の最終版が作成されます。本国家基本方針は、主に BWDB 内の洪水予測警報センター (Flood Forecasting and Warning Centre) で使用されます。

(3) カンボジア洪水平原における洪水脆弱性評価に関する知識共有ワークショップ

ADB, ICHARM, MRC, CNMC は、2012 年 2 月 9-10 日にプノンペンにて標記ワークショップを開催しました。8 カ国から 24 名の参加者がありました。本ワークショップの目的は、(i) 2010 年のメコン川洪水と現況、(ii) 脆弱性等用語の定義、(iii) ICHARM が開発した洪水脆弱性評価手法について知識を共有することであり、主に評価手法についての説明が行われました。カンボジア洪水平原の想定される被害 (脆弱性) を求めるため、ICHARM 水文地形法 (IHGM) を新たに開発しました。IHGM では、洪水時における近郊の河川水位と地形標高データの差を洪水原の水深と仮定しています。さらに、洪水深と農業の被害率、洪水深と家屋の被害率の関係を社会調査結果から導き出し、洪水深と被害率を掛け合わせるにより、洪水で想定される被害額 (農業、家屋) を算出しました。参加者と ICHARM 職員は、IHGM を各国に適用する際に必要なことについて、深く議論しました。

There representatives from participating countries, invited experts and ICHARM members made pre-presentations on issues in water-related disaster risk management or closely related subjects. The workshop was a challenging attempt to



Participants of the workshop in Nepal

exchange experiences among the countries sharing the same river basin, namely Nepal, India, Bhutan and Bangladesh. The main objective of this workshop was to share knowledge and lessons learned in the field of water-related disaster risk management. The participants were grateful that this workshop was very fruitful to share international experiences and best practices on flood forecasting and early warning systems at policy and operational levels. They also found that innovative flood disaster mitigation measures introduced in the workshop would be very helpful in future river basin management in their countries.

(2) Meeting on the National Road Map for Flood Early Warning System

A meeting on the national road map concerning interventions for improvement of the flood early warning system (FEWS) in Bangladesh was held on 23 January 2012 at the Bangladesh Water Development Board (BWDB), Dhaka, Bangladesh. The meeting was organized by ICHARM with 46 participants from various stakeholders and agencies. The purpose of the meeting was to present the draft National Road Map (NRM) to improve the current flood early warning system in Bangladesh for stakeholders and donor agencies to discuss the plan for official legalization. Such NRMs are expected to be useful to guide the preparation of long-term national plans and can be used by government and donor agencies for investments in FEWS development projects. By considering comments and suggestions received in the meeting, ICHARM will complete the final version of NRM. The Flood Forecasting and Warning Centre (FFWC) of BWDB is the main beneficiary of this NRM.

(3) Knowledge Sharing Workshop on Flood Vulnerability Assessment in Cambodian Flood Plains

ICHARM, ADB, MRCS (Mekong River Commission Secretariat) and CNMC (Cambodian National Mekong Committee) organized a workshop on flood vulnerability in Cambodia with support from Deltares, a consulting firm, on 9-10 February 2012 in Phnom Penh, Cambodia. 24 people were participated from 8 countries.

The objectives of this workshop were to share about (i) the Mekong river flood in 2010 and the present status, (ii) the definition of vulnerability, and other technical concepts, and (iii) the flood vulnerability assessment method developed by ICHARM.

The main topic of this workshop was to explain the flood vulnerability assessment method.

ICHARM Hydro-Geo Method (IHGM) has been developed to assess agricultural and household potential damages (Vulnerability) in Cambodian flood plains.

In the IHGM, flood water depth in the flood plains was assumed as the subtraction of the nearby flood water level in the river and topography data. The relationships between flood water depth and agricultural damage ratio and household damage ratio were obtained from social investigation results. Thus, by multiplying the flood water depth and damage ratios, the potential damage (Vulnerability) of agriculture and household were calculated.

Participants and ICHARM staff also discussed possible issues that may emerge in the application of IHGM to different countries.

(Written by Badri Shrestha, Shigenobu Hibino. Project led by Toshio Okazumi)

Information Network

The World Water Community meets at WWF6 in Marseilles, France

The 6th World Water Forum was held at Marseilles, France, from 12-17 March 2012 and attended by approximately 20,000 people from 173 countries and regions from all over the world. ICHARM sent four researchers including Director Kuniyoshi



ICHARM Director Kuniyoshi Takeuchi speaks at the joint session of ICHARM, JAXA and IDI.

Takeuchi to introduce ICHARM activities upon request of its partner organizations and to support the delegate of the Japanese government. The following lists major events in which the ICHARM staff took a part:

- Director Takeuchi participated in a side event discussing the cooperation between ICHARM and ICIWaRM* as UNESCO Category 2 centers. He addressed the importance of establishing an international flood preparedness standard and called for closer bilateral cooperation in the future.

- The director also attended, "For Effective Flood Control by Using Satellite Monitoring Precipitation Data of GSMaP," jointly organized by ICHARM, JAXA* and IDI*. He delivered presentations on the Great East Japan Earthquake and the applicability of satellite

meteorological products to mega disasters such as the Chao Phraya Flood last year.

- ICHARM Principal Kenzo Hiroki participated as a facilitator in the High Level Expert Panel on Water and Disaster. The session was joined by high-level panelists with various backgrounds such as the Ugandan minister of water and the environment and an assistant secretary of the US Army Corps of Engineers. The panelists emphasized the importance of coordination between structural and non-structural measures, and also called for the implementation of prevention measures and fund-raising efforts to carry out proposed solutions.

- The principal attended, as a panelist, another session, "Balance Multiple Uses Through Integrated Water Resource Management." He pointed out that all possible errors included in water-use models should be clearly presented to water-use developers.

- ICHARM Chief Researcher Toshio Okazumi participated in a session, "Disaster Risk Reduction Policies Focusing on Reducing Social Vulnerability Related with Water-related Hazards," and presented on the effect of flood control measures during the 2011 Niigata Flood.

- The chief researcher also attended a session, "Monitoring Disaster Risk and Developing an Early Warning System," as a panelist, and explained the importance of establishing an international standard for disaster risk evaluation. He was also one of the speakers in an Asia-Pacific session, "The Changing Perspectives on the Flood Risk Management Strategy in the Hindu Kush-Himalayan Region," and presented an ADB project to emphasize the importance of enhancing regional cooperation.

- The High-Level Roundtable for Water-related Disasters were held during the WWF6. Mr. Ken Okuda, MLIT senior vice-minister of Japan, and Mr. Lei Chen, water resources minister of China, co-chaired the meeting. Principal Hiroki joined this roundtable meeting as a facilitator, as well as Chief Researcher Okazumi also played an important part in supporting the vice-minister during the session.

WWF6 ended with a great success producing a number of solutions for various water problems across the world. The 7th World Water Forum will meet in March 2015 in Daegu Gyeongbuk, the Republic of Korea.

(Written by Toshio Okazumi, Project led by Toshio Okazumi)

More information on WWF6

WWF6 Official Newsletter (English, French)
<http://www.worldwaterforum6.org/en/news/newsletter/>

第6回世界水フォーラム参加報告

第6回世界水フォーラムは、3月12日から17日までフランス国マルセイユにて開催され、世界の173国・地域から約2万人が参加しました。ICHARMからはセンター長をはじめとして4名が参加し、個別に以下の活動や日本政府のサポートを行いました。

- ・アメリカ陸軍工兵隊 ICWaRM と ICHARM の UNESCO カテゴリーII センターの協力のあり方のサイドイベントに竹内センター長が参加して国際的防災指標の重要性と今後の協力について呼びかけました。

- ・さらに JAXA、ICHARM 等によるサイドイベント「GSMaP 等の降雨衛星情報を用いた効果的洪水管理」では、主に東日本大震災、チャオプラヤ川など巨大災害と衛星活用への可能性について説明を行いました。

- ・「水と災害ハイレベルセッション」では、ウガンダ水環境大臣のほか、アメリカ工兵隊次官補などからハイレベルのパネリストが集まり、廣木研究監のファシリテートのもと、水災害への対応を的確に行うためには、ハード対策、ソフト対策の協調した対応、災害予防的な保全策を行うこと、資金の確保の重要性などが議論されました。

- ・さらに「多くの利水者間の調整」セッションでは、パネリストとして参加してモデルの持つ誤差を明らかにする必要があることを説明しました。

- ・岡積上席研究員が「水災害関連の社会脆弱性提言のための災害リスク政策」セッションに参加し、2011年新潟洪水での治水対策の効果などを紹介しました。

- ・また「災害リスクの監視と早期警報システムの構築」セッションにパネリストとして参加して、公正なリスク評価の取り組みが必要との説明を行いました。

- ・さらにアジア太平洋セッション「ヒンドークシュヒマラヤ山脈における洪水リスク管理方法の変化」において、地域連携の強化の必要性として ADB プロジェクトでの取り組みを紹介しました。

- ・閣僚円卓会議の水と災害に関するセッションにおいて共同議長の大田国土交通省副大臣が中国の水利部長（大臣）とともに広範な議論となった会議をとりまとめました。廣木研究監は円卓会議のモデレータを行い、岡積上席研究員は奥田副大臣のサポートを行いました。

以上の貢献もあり、第6回世界水フォーラムは成功裏に終了しました。

なお、第7回世界水フォーラムは韓国テグ（大邱）広域市にて2015年3月に開催されます。

■ 関係情報

国土交通省水管理国土保全局
 第6回世界水フォーラムの開催状況(速報)
http://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/j_international/wwf6.html#sokuhou

44th Typhoon Committee session held in Hangzhou, China

UNESCAP/WMO 第 44 回台風委員会総会

中国杭州市で2月6日から11日にかけて約120名、14の加盟国等の内11カ国、オブザーバーとして7つの団体が参加し参加し第44回台風委員会総会が開催されました。

6、7日、参加各国の2011年の台風減災に関する活動報告が行われました。8日は、気象、水文、災害対策3部門の部門別会議が実施されました。全体会議において、加本水文部門議長より水文部門の2011年の活動進捗、2012年の活動計画について報告が行われ、参加者によって了承され、最終報告書に記載されました。

***UNESCAP :**

the Economic and Social Commission for Asia and the Pacific

***WMO:**

World Meteorological Organization

The Forty-fourth Session of the UNESCAP/WMO Typhoon Committee (TC) was held in Hangzhou, China, on 6-11 February 2012. The session was attended by about 120 participants from 11 out of the 14 TC member states, including those of seven groups as observers.

On the first and second day of the session, each participating member reported on typhoon-related disaster mitigation during 2011. On the third day, the three sections of hydrology, meteorology and disaster mitigation had separate meetings. In the TC plenary session, Minoru Kamoto, the chair of the hydrology working group and also a chief researcher of ICHARM, reported the progress of the 2011 projects by the group and the project schedule in 2012, which was approved by the participating member states and officially documented in the final project report.



Mr. Kamoto reports on the section projects in the plenary session

(Written by Minoru Kamoto)

ICHARM, ESCAP and JAXA hold meetings for flood risk reduction in Southeast Asia

東南アジア洪水災害リスク軽減フォーラム、ワークショップ、及びフォローアップ研修

東南アジア洪水災害リスク軽減フォーラムが2月20日にバンコクのUN会議場で開催されました。ESCAP（国際連合アジア太平洋経済社会委員会）と ICHARM、JAXA の共催によるものです。このフォーラムは、2011年に起きた洪水の経験と教訓を共有しようとするもので、150名の参加がありました。ESCAP 事務次長の Noeleen Heyzer 氏、タイ国副首相の Kittirat Na-Ranong 氏、JAXA 理事の本間氏から挨拶がなされ、Kittirat 副首相からは、タイ政府が洪水対策に本格的に取り組んで来なかったことを率直に反省される言葉がありました。基調講演では、竹内 ICHARM センター長から、災害対策にはガバナンスが大事なことが力説されました。また、JICA の竹谷専門員からは、昨年のチャオプラヤ川洪水を受け、どのような対策を考えているかの話がありました。

翌日からは、衛星情報を活用した洪水リスク軽減対策と題したワークショップを開催し、過去の ICHARM 研修受講者（4名）を併せて約30名の参加者がありました。21日には JAXA による人工衛星で入手可能な雨量データ、地形データ、土地利用状況データなど、それぞれの取得方法、サイクル、特性等についての講義。22日は、IFAS（宮本、杉浦研究員）及び、RRI モデルとチャオプラヤ洪水（佐山研究員）の演習、講義がなされ、23日には、フォーラム、ワークショップに参加した ICHARM 研修の経験者4名を集めてフォローアップ議論を行いました。

The Southeast Asia Flood Risk Reduction Forum was held on 20 February 2012 in Bangkok, Thailand. The forum was jointly organized by ESCAP, ICHARM, and JAXA to share information and lessons learned from the 2011 floods in Southeast Asia, including potential and actual applications of space and other technologies. The forum was attended by about 150 participants in total.

The forum began with speeches by Dr. Noeleen Heyzer, under-secretary-general of the United Nations and the executive secretary of ESCAP, H.E. Mr. Kittirat Na-Ranong, the deputy prime minister and finance minister of Thailand, and Dr. Masanori Homma, the executive director of JAXA. In particular, H.E. Mr. Kittirat Na-Ranong sincerely expressed his regret on the Thai government's inadequate involvement in flood control measures over time. ICHARM Director Kuniyoshi Takeuchi made the keynote speech, emphasizing that good governance is indispensable for effective disaster management. Mr. Kimio Takeya, senior advisor of the Japan International Cooperation Agency (JICA), delivered a presentation on which JICA is currently working in consideration with last year's Chao Phraya flood.

The following days were devoted to a workshop entitled "Flood Risk Reduction by Using Satellite Information." The workshop was attended by about 30 participants in total, including graduates from an ICHARM training course. On 21st, the participants learned how to obtain rainfall, topography and land use data from a JAXA satellite, as well as the data characteristics and the cycle of the satellite.



Opening session of the forum (by Ms. Wilasluk Aurtaveekul ESCAP)

On the 22nd, ICHARM research specialists Mamoru Miyamoto and Ai Sugiura provided lectures and operation practice on the ICHARM-developed Integrated Flood Analysis System (IFAS), and Researcher Takahiro Sayama on the Rainfall-Runoff-Inundation Model by using the Chao Phraya flood as an example. On the 23rd, the follow-up discussion was held for the four graduates from ICHARM training courses.

(Written by Minoru Kamoto)

Special Topics & Events

Visit of Upper House Investigation Committee

The Upper House investigation committee on international affairs, global environment and food security, consisting of 11 members of the House of Councilors including Committee Chair Masashi Fujiwara, visited the Public Works Research Institute (PWRI) on 27 February 2012 to study current water issues in general.

ICHARM, an international research institute active in addressing global water issues, was also part of their PWRI visit, in which the committee members had a talk with foreign researchers and international students presently enrolled at ICHARM's master and doctoral programs.

The meeting took place at the ICHARM auditorium. PWRI Chief Executive Taketo Uomoto spoke first to welcome the committee members, and Committee Chair Fujiwara greeted the researchers and students in return. After that, Mr. Atsushi Yoshioka, the director of the Planning and Research Administration Department, outlined the organization and activities of PWRI, while ICHARM Director Kuniyoshi Takeuchi briefly explained about ICHARM, after which the committee members asked questions about both institutes.

After that, the committee members met foreign researchers of ICHARM and students and trainees of ICHARM training courses and degree programs. The meeting started with four foreign researchers, four doctoral students enrolled at the Disaster Management Ph.D. program, and two trainees studying flood forecasting and warning systems at ICHARM through a JICA country-specific training program for Malaysia gathering in the front of the auditorium before the committee members. On behalf of each group, Research Specialist Perera Duminda of Sri Lanka, Mr. Tesfaye Haimanot Tarekegn, a doctoral student from Ethiopia, and Ms. Livia Lahat, a trainee from Malaysia introduced themselves and shared their future plans with the visitors.

Then, 19 master course students in the Disaster Management Policy Program Water-related Disaster Management Course took their turn lining up in the front of the auditorium to greet the visiting committee. Mr. Muhammad Aleen Hassan Ramay of Pakistan spoke on behalf of the group, also introducing himself and telling the committee members his prospective plans. The councilors gave the trainees encouragement, saying that they hope the trainees will contribute to development of their home countries by maximizing what they have learned in the master program.

At the end of the visit, all the students and researchers gathered around the committee members for memorial photos, which closed the successful meeting.

ICHARM welcomes public relations opportunities such as this to further promote the dissemination of our activities.

(Written by Daisuke Kuribayashi)



参議院調査団の訪問

2012年2月27日、水問題に関する実情調査のため、藤原正司会長（民主党）をはじめとする参議院「国際・地球環境・食糧問題に関する調査会」の議員11名の方々が、土木研究所へ来訪されました。

視察の一環として、世界の水問題の解決を対象として国際的に活動している ICHARM へも訪問され、外国人研究者や学生と意見交換が行われました。

調査団の議員への説明や意見交換会は、ICHARM 講堂で行われました。

冒頭、魚本理事長から挨拶の後、藤原会長からもご挨拶を頂きました。続いて吉岡企画部長による土木研究所概要説明の後、竹内センター長から ICHARM の概要を紹介し、質疑応答が行われました。議員の方からは、IFAS で得られた情報の活用方法、ICHARM での国際競争力の促進策、ゲリラ豪雨に対する取り組みなどについての質問がありました。

その後、ICHARM に所属する外国人研究員および ICHARM が実施している各種研修プログラムの学生・研修員との意見交換会を実施しました。

まずは ICHARM 外国人研究員4名、博士課程「防災学プログラム」学生4名、JICA マレーシア国別研修「洪水予警報システム」研修員2名が講堂前方に並び、それぞれを代表して ICHARM 専門研究員の PERERA Duminda 氏（スリランカ）、博士課程学生の Tesfaye Haimanot Tarekegn 氏（エチオピア）、マレーシア研修員の Livia Lahat 氏（マレーシア）が自己紹介を行い、それぞれの抱負を述べました。

続いて、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」学生19名が講堂前方に並び、代表して MUHAMMAD ALEEM UL HASSAN RAMAY 氏（パキスタン）が自己紹介を行い、抱負を述べました。

議員の方からは、つくばで学んだことをぜひ自国で活かして、国の発展へ寄与してほしいとの激励の言葉がありました。

最後に調査団の議員の方々と一緒に、土木研究所幹部、外国人研究員および学生と集合写真を撮影し、意見交換会は無事終了しました。

ICHARM では今後もこのような機会を捉えて、さらなる活動の紹介に努める所存です。

Other Topics

【新メンバー】

この4月から ICHARM に新たなスタッフが5人加わりました。今後の彼らの活躍に期待します。

Pat Yeh (上席研究員)

ICHARM では、地域および全球規模の水文研究を行うとともに、博士・修士課程に在籍する学生の指導にも従事し、ICHARM が、さらに科学的な功績を積み重ねられるよう尽力したいと思っております。また、研究の視野や経験を広げるためにも、異なる分野の研究者と親交を深められればと思っています。

白鳥昭浩 (上席研究員)

国土交通省から参りました。土木研究所勤務、国際業務共に初めての経験です。まずは、皆様のご迷惑にならないようにしたいと思っております。よろしくお願ひ致します。

菊地勝弘 (事務主査)

4月から ICHARM で事務を担当します。その前は土研内の CAESAR の事務を担当していましたので、見覚えのある方もいるかと思っております。今後は、微力ながら ICHARM の皆さんを支援できればと考えておりますので、よろしくお願ひ致します。

杉本めぐみ (専門研究員)

以前は地震学者と津波災害の社会面を研究し、この度 ICHARM で様々な専門の方との新しい共同研究を楽しみにしております。

本永良樹 (専門研究員)

民間のコンサルティング会社で主に国の水文観測所の踏査、改善案の作成等に從事してきました。ICHARM では“流量観測技術の高度化”に取り組みます。

【転出】

三宅且仁 (前上席研究員) :

Senior Disaster Risk Management Specialist, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, The World Bank

三石真也 (前上席研究員) :

山口大学 大学院 理工学研究科 (工学) 環境共生系学域 教授

斎藤明美 (前事務主査) :

(独) 土木研究所 総務部 会計課 事務主査

New ICHARM Members

This spring, five new members joined ICHARM. They would like to say brief hellos to the readers around the world.

Pat Yeh

Chief Researcher



I will conduct my research on regional to global scale hydrology, and instruct Ph.D. students to enhance the scientific achievements of ICHARM as well as help Master students in their training courses and degree program. Meanwhile, I wish to interact with ICHARM researchers on different research projects to expand my research views and experiences.

Akihiro Shiratori

Chief Researcher



Previously, I worked at the Ministry of Land, Infra-structure, Transport and Tourism. This is my first time working at the Public Works Research Institute and being involved in international projects. I think I need to learn a lot of things at first, hoping that I will be able to contribute to the institute soon.

Katsuhiko Kikuchi

Chief Office Manager



I have been assigned to ICHARM since April 1 from CAESAR, another research institute under PWRI. I will be doing my best to provide ICHARM researchers with effective support around their research and other projects.

Megumi Sugimoto

Research Specialist



At my previous workplace, the Earthquake Research Institute, I was studying social aspects of tsunami disasters with seismologists. I am looking forward to starting new research projects with various experts at ICHARM.

Yoshiki Motonaga

Research Specialist



I previously worked at a private consulting company, inspecting national hydrological observatories and drafting improvement plans for them. At ICHARM, I will be working on the advancement of water-discharge measurement techniques.

Transfer

Katsuhito Miyake :

Senior Disaster Risk Management Specialist

Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, The World Bank

Shinya Mitsuishi : Professor

Environmental Science and Engineering Graduate School of Science and Engineering Yamaguchi University

Akemi Saito : Chief Office Manager

Budget and Accounting Division General Affairs Department Public Works Research Institute

Publication List

*January-March 2012.

Peer-reviewed Papers

- A. W. Jayawardena: Challenges for sustainable water management, Keynote lecture delivered at the International Symposium on Advances in Civil and Environmental Engineering Practices for Sustainable Development (ACEPS 2012), Department of Civil and Environmental Engineering, University of Ruhuna, Galle, Sri Lanka, pp 24-30, Mar. 2012
- 佐山敬洋・藤岡 奨・牛山朋来・建部祐哉・深見和彦, インドス川全流域を対象とした2010年パキスタン洪水の降雨流出氾濫解析, 土木学会論文集B1(水工学), Vol.68, No.4, 1_493-1_498, 2012.
- 三石真也、唐澤仁士、新井勝明、気候変動による世界の需給変化と社会的影響予測、水文・水資源学会誌、VOL.25 NO.2、pp.103-112、2012年3月
- 牛山朋来・萬矢敦啓・深見和彦、X-band MPLレーダーとC-bandレーダーを併用した降雨推定手法の開発 水工学論文集第56巻、2012年2月
- Mamoru MIYAMOTO, Ai SUGIURA, Toshio OKAZUMI, Shigenobu TANAKA, Seishi NABESAKA, Kazuhiko FUKAMI: Suggestion for an Advanced Early Warning System Based on Flood Forecasting in Bengawan Solo River Basin, Indonesia, 10th International Conference on Hydroinformatics, 2012 (submitted)
- Mamoru MIYAMOTO, Hemantha RAJAPAKSE, Kazuhiko FUKAMI: Pollution Loading Modeling of Nutrient Salts and Application to Small-scale Semi-urbanized Basin, Proceedings of the 5th international perspective on water resource & the environment, ASCE, No.34, Jan. 2012
- Dinar C. Istiyanto, Shigenobu Tanaka, Toshio Okazumi, Syamsidik: Towards Better Mitigation of Tsunami Disaster in Indonesia, Proceeding of the International Symposium on Engineering Lessons Learned from the Giant Earthquake, JAEE, pp. 556-567, 2012
- Badri Bhakta Shrestha, Hajime Nakagawa: Analysis of potential outburst flood from Tsho Rolpa Glacial Lake in the Himalaya of Nepal, Proceedings of 7th NESAJ Knowledge Transfer Symposium, NESAJ, Feb.2012
- Badri Bhakta Shrestha, Hajime Nakagawa, Kenji Kawaike, Yasuyuki Baba, Hao Zhang: Driftwood deposition from debris flows at slit-check dams and fans, Natural Hazards No.61, Springer, pp.577-602, Mar.2012

Journal Papers

- 深見和彦, 洪水時の流量観測手法における新しい動向, 『地質と調査』, No.131, pp.22-28, 2012年
- 中須正「復興理論と東日本大震災」『雑誌河川』68巻, 第1号, pp94-99, 2012年

Other Papers

- Narayan P. Gautam, Flood Management: a lesson to be learned from Arakawa river, Japan, RevoScience, RevoScience Media, Nov.2011

Oral Presentations (Other presentations)

- Tadashi NAKASU: Development and Application of Flood Disaster Preparedness Indices, Working Group of Hydrology, 44rd Annual Meeting of Typhoon Committee, Hangzhou, China, Feb.2012
- Tadashi NAKASU: A Critical Cause Analysis of Human Loss Exacerbation Caused by the 2011 GEJET Disaster - The Case of Rikuzentakata City in Iwate Prefecture, FORIN Advanced Institute, Taipei, Mar.2012

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>

メンバー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 (独) 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