

日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会
国際水文学計画（IHP）分科会の活動の概要
（平成26年6月～平成28年5月）

1. 国際会議等（役職は当時）

(1) IHP政府間理事会理事国改選

第38回ユネスコ総会（平成27年11月）において、IHP政府間理事会理事国の改選が行われた（任期は第40回総会（平成31年）までの4年間）。グループIV（アジア・太平洋地域）の理事国は次の7か国。

（改選国：カザフスタン、ネパール、パキスタン／非改選国：中国、インドネシア、日本、韓国）

我が国は第37回総会（平成25年11月）に理事国として選出され、任期は第39回総会（平成29年）まで。昭和50年のIHP開始以来、途中4年間を除き政府間理事会理事国に選出されており、今後も、水分野におけるビジビリティの発揮とユネスコを通じた更なる貢献が期待されている。

(2) 国際水文学計画（IHP）政府間理事会

第21回国際水文学計画（IHP）政府間理事会が平成26年6月18日～20日にかけて、パリ（フランス）にて開催。次期議長及び副議長の選挙等が行われ、引き続き各議題の審議が行われた。外部資金についての審議では、寶団長から、信託基金等による水科学分野での地域協力、気候変動や災害等に対して学際的、分野横断的な科学協力を強化していきたい旨の発言を行い、このほかにも、ユネスコIHP40周年記念についての審議等、様々な議題について活発な討論が行われた。

我が国出席者：

寶 馨 日本ユネスコ国内委員会委員／IHP分科会主査／京都大学理事補・教授

立川 康人 日本ユネスコ国内委員会委員IHP分科会調査委員／京都大学准教授

竹内 邦良 水災害・リスクマネジメント国際センター（ICHARM）センター長

鈴木 篤 ユネスコ国内委員会調査委員（IHP）

村瀬 勝彦 ICHARM上席研究員 外

(3) IHP東南アジア太平洋地域運営委員会（IHP Regional Steering Committee（RSC））

平成26年11月13日～14日に、ジョグジャカルタ（インドネシア）で第22回IHP東南アジア太平洋地域運営委員会（RSC）が開催。本委員会には11か国のIHP代表、ユネスコ・ジャカルタ事務所、北京事務所及びイスラマバード事務所から出席があり、各国のIHP活動の取組状況が報告されるとともに、ユネスコセンターの活動報告、河川カタログ後継プロジェクトの検討、第7回世界水フォーラムの開催準備等に関するグループ討議と報告などが活発に行われた。

平成27年10月19日～22日に、メダン（インドネシア）で第23回IHP東南アジア太平洋地域運営委員会（IHP-RSC）が開催。本委員会には13か国のIHP代表、ユネスコ・ジャカルタ事務所、ユネスコカテゴリーIIセンターから International Centre for Water Hazard and Risk Management（ICHARM（日本））、The Regional Humid Tropics Hydrology and Water Resources Centre for Southeast Asia and the Pacific（HTC（マレーシア））、Asia Pacific Centre for Ecohydrology（APCE（インドネシア））の出席があり、オブザーバーとしてブルネイ、Global Runoff Data Centre（ドイツ）の参加があった。各国のIHP活動の取組状況が報告されるとともに、ユネスコセンターの活動報告、Catalogue of Hydrological Analysis作成のための技術検討小委員会の設置、今後のユネスコIHPの運営体制に関する討議、第7回世界水フォーラムの開催報告などが活発に行われた。

IHP/IHD設置50周年を記念し、RSC 開催に合わせて記念式典が開催され、IHP活動に顕著な貢献があった研究者・技術者にUNESCO-IHP RSC-SEAP Awardが贈られ、我が国からは竹内 邦良 ICHARM顧問と寶 馨 IHP分科会主査（当時）・京都大学教授が同賞を受賞された。日本ユネスコ国内委員会IHP分科会に対しては、長年のIHP活動への貢献が高く評価され、IHP RSC から感謝状が送られた。また、50周年記念誌”Celebrating 50 years of Water Leadership in Asia and the Pacific Success Stories from the Field” が、IHP-RSC各国とユネ

スコ・ジャカルタ事務所の協力により取りまとめられた。IHP-Japanのホームページ (<http://hywr.kuciv.kyoto-u.ac.jp/ihp/japan/index.html>)、IHP RSC for SEAPのホームページ (<http://hywr.kuciv.kyoto-u.ac.jp/ihp/rsc/index.html>) から50周年記念誌をダウンロード可能。
平成28年のRSCは10月にモンゴルで開催予定。本委員会は寶 馨 ユネスコ国内委員会委員・IHP分科会主査(当時)が議長を、立川 康人 ユネスコ国内委員会調査委員(当時)が事務局長。
なお、RSC開催と合わせて国際会議Integrated actions for global water and environmental sustainabilityが開催され、ICHARMセンター長の小池 俊雄 東京大学教授をはじめとして我が国からも多くの研究者・技術者が参加し、IFI特別セッションや様々な水関連科学セッションで活発な討議を行った。

(4) 第3回国連防災世界会議

平成27年3月14日～18日に、宮城県・仙台市に於いて、第3回国連防災世界会議が開催された。本会議には、187もの国連加盟国が参加。各国元首・首相等を含め6,500人以上が参加、関連事業を含めると国内外から延べ15万人以上が参加し、日本で開催された史上最大級の国連関係の国際会議となった(参加国数では過去最大)。防災に対する国際社会の政治的なコミットメントを得て、防災の主流化を進める上で、大きな成果となった。

我が国からは、ユネスコのカテゴリー2センターである水災害・リスクマネジメント国際センター(ICHARM)からワーキングセッション「リスクの特定と評価」のパネリストとして参加し、パブリックフォーラムにおいて、積極的に各セッションに貢献して世界への発信を行った。

(5) 第7回世界水フォーラム

平成27年4月12日～17日に、テグ(韓国)において、世界水フォーラムが開催された。世界水フォーラムは、3年に一度、世界中の水関係者が一堂に会し、地球上の水問題解決に向けた議論や展示などが行われる世界最大級の国際会議。

我が国からは、竹内邦良 ICHARM顧問、小池俊雄 ICHARMセンター長、沖 大幹IHP分科会調査委員、立川 康人IHP分科会調査委員らが出席し、我が国の水防災に関する取組を発信するとともに、我が国のIHP活動についてモニター・カタログ展示を行った。水災害・リスクマネジメント国際センター(ICHARM)がいくつかのセッションを主催するとともに、IHP東南アジア太平洋地域運営委員会(RSC in SEAP)と韓国環境研究所(KEI)との共催で「気候変動の影響と脆弱性に対する科学技術ツールと方法論の開発及び強固かつ弾力性のある水の管理のためのアジア・太平洋地域における科学協力」に関するセッションを行った。

(6) 第6回 乾燥地における水・開発情報の地球規模ネットワーク(G-WADI)アジア会議および第1回 国際渇水イニシアティブ(IDI)会議

平成27年6月13日～16日に、テヘラン(イラン)において、第6回 乾燥地における水・開発情報の地球規模ネットワーク(G-WADI)アジア会議、および第1回 国際渇水イニシアティブ(IDI)会議が合同で開催された。

G-WADIアジア会議は、乾燥地・半乾燥地の水文システムや水管理の理解促進、情報共有、人材育成等の推進を目的に、数年に1回程度イラン、インド、中国等の地域で開催。またIDI会議は、渇水に関する知見の共有や持続可能な水管理の方策検討、関連プロジェクトとの情報共有等を目的に開催された。

会議には20の国と地域から30名の専門家が参加。日本からは小池 俊雄 東京大学教授、水災害・リスクマネジメント国際センター(ICHARM)長と、辻村 真貴 日本ユネスコ国内委員会IHP分科会調査委員・筑波大学教授が出席し、乾燥地における持続可能な地下水管理方策等の情報共有とネットワーク、渇水問題に関する課題の検討・共有等が行われた。

(7) ユネスコ国際科学シンポジウム「ポスト2015持続可能開発目標枠組みにおける水質モニタリングに関する科学技術と政策の革新」および第1回国際水質イニシアティブ(IIWQ)専門家会議

平成27年7月15日～18日に、京都大学と滋賀県琵琶湖環境科学研究センターにおいて、ユネスコIHP主催により、ユネスコ国際科学シンポジウム「ポスト2015持続可能開発目標枠組みにおける水質モニタリングに関する科学技術と政策の革新」、および第1回国際水質イニシアティブ（IIWQ）専門家会議が開催された。

当シンポジウムならびに会議は、山敷 庸亮 京都大学教授と、サラントウヤ・ザンダルヤー ユネスコIHP専門家のオーガナイズにより開催され、松浦 晃一郎 ユネスコ前事務局長をはじめ、23の国と地域から68名の参加があり、日本ユネスコ国内委員会IHP分科会からは、寶 馨 主査（当時）・京都大学教授、辻村 真貴 委員・筑波大学教授が出席した。

本シンポジウムおよび会議は、地球規模の水資源劣化の現状把握と途上国における水質監視技術改善を目的とし、水質モニタリング、人工衛星を用いた最新の水質観測技術、危険物質（放射性物質を含む）のモニタリング、水質に関する経済問題、政策的問題、地下水問題等の課題が議論され、すべての講演は京都大学のオープン・コース・ウェア（OCW）により、ネット上で配信された。

(<http://ocw.kyoto-u.ac.jp/en/international-conference-en/53/>)

2. ICHARM関係（役職は当時）

（1）小池俊雄ICHARMセンター長の就任

平成26年10月1日をもって、ICHARM設立以来、約8年半にわたってセンター長を務めた竹内邦良山梨大学名誉教授がICHARM顧問となり、小池俊雄東京大学教授がセンター長に就任した。

（2）ICHARM運営理事会

平成18年3月以来、水研究の分野で活発な国際活動を展開し、これまでの活動に対して国内外から高い評価を受けている国立研究開発法人土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター（ICHARM）（つくば市）に関し、平成25年7月23日、パリのユネスコ本部において、木曾功ユネスコ日本国特命全権大使とイリーナ・ボコバ（Irina Bokova）ユネスコ事務局長によって署名された、ICHARMに関する日本政府とユネスコとの新協定により、ユネスコ後援のセンター（カテゴリー2センター）として活動している。この協定に基づき、ICHARM運営理事会（Governing Board）を設置し、平成26年2月25日東京での第1回会合に続き、平成28年3月3日に第2回会合を開催した。理事会は、土木研究所理事長の議長の下、その運営手続「Rules of Procedure」を確認した後、活動報告「ICHARM Activity Report」を審査し、長期・中期プログラム「ICHARM Long-term and Mid-term Program」及び活動計画「ICHARM Work Plan」を審査・採択した。委員からは「先行するユネスコセンターとして、他のユネスコセンターとの連携及び支援を頂きたい」などの意見があった。

運営理事会第2回会合参加者：

魚本 健人	国立研究開発法人土木研究所理事長・議長
松岡由季	国連防災戦略（UNISDR）駐日事務所代表
コレンフェルド・フェダマン	ユネスコ 国際水文学計画（IHP）政府間会合議長
シャバス・カーン	ユネスコ地域科学局（アジア・太平洋担当）
池内 幸司	国土交通省技監
安藤 尚一	政策研究大学院大学教授
山内 邦裕	独立行政法人国際協力機構地球環境部長

（3）ユネスコによるパキスタン洪水プロジェクト

平成22年にパキスタンで発生した大規模な洪水被害に対し、ユネスコと連携した我が国の対パキスタン無償資金協力事業として、平成23年7月から開始された「パキスタンにおける洪水予警報及び管理能力の戦略的強化」が平成26年6月に終了。本プロジェクトの後継プロジェクトとしてフェーズ2プロジェクトを平成27年4月に開始した。

フェーズ1ではICHARMで開発を進めている統合洪水解析システム（IFAS）と降雨流出氾濫（RRI）モデルを組み合わせて、インダス川の広範囲をカバーしたシステム（Indus-IFAS）の開発し、パキスタン政府関係者を対象とした、同システムの運用に関する人材開発を実施した。平成26年6月25日～26日に、洪水予警報を担当するパキスタン気象局洪水予測部主催の「洪水予測と管理のためのリモートセンシングの活用に係るワークショップ」をネピドー（ミャンマー）で開催し、フェーズ1プロジェクトでの成果を報告した。

Indus-IFASは平成25年度からパキスタン気象局で試行を開始していたが、平成26年6月からパキスタン気象局ホームページで1日先の予測結果が公表されるなど、洪水予警報の場で実際に活用されている。これまで、平成27年7月から8月にパキスタンで発生した洪水を例に、Indus-IFASの適用性を検証している。

平成27年12月21～22日には、パキスタン・イスラマバードで国際ワークショップが開催された。

フェーズ2については、ユネスコとの実施パートナー合意（IPA）契約により平成28年2月15日から平成29年9月9日を対象として事業を進めている。フェーズ2ではIndus-IFASの機能拡張、インダス川上流域の融雪を計算する機能や、地上雨量計により補正した人工衛星雨量を活用するためのインターフェースの構築を行い、フェーズ1同様、パキスタン技術者の人材育成を行う。

平成28年4月19日～21日には、パキスタン・ラホールで、プロジェクト・フェーズ2の国際ワークショップに参加する等の技術協力を行った。

（4）アジア開発銀行（ADB）「都市管理に関する技術移転」プロジェクト

平成26年7月からアジア開発銀行（ADB）の技術協力プロジェクト「都市管理に関する技術移転」（TA8456）が開始され、水供給、廃棄物処理、下水等の都市公共サービスの能力強化を図るパートIと、洪水管理能力強化を図るパートIIのうち、ICHARMはパートIIの技術支援を日本企業とともに担当している。パートIIはヤンゴン、マンダレー、モーラマインの3都市を対象に平成26年7月から平成28年4月にかけて洪水及び高潮リスクを評価するとともに、洪水予警報を担う同国運輸省気象水文局に対して降雨流出氾濫（RRI）モデル及び高潮モデルの研修や組織の機能向上の支援、水災害に関わる中央及び地方政府機関に対して洪水リスク評価の能力向上のための研修を実施した。具体的には平成26年9月16日ネピドーにおけるインセプション・ミーティング、平成26年10月6日対象3都市における現地調査、平成26年12月から平成27年6月まで4回（平成26年12月19日、平成27年2月16～20日、平成27年5月12～14日及び平成27年6月15～17日、いずれもネピドー）にわたるRRIモデル及び高潮モデルの研修とそのフォローアップ研修（平成27年10月12～16日、平成28年1月25～28日及び平成28年3月20日～4月6日、いずれも対象3都市）等を行うとともに、平成27年7月～8月にミャンマー各地に甚大な被害をもたらしたサイクロン・コメンによる洪水についても気象水文局が実施するRRIモデルによるシミュレーションを支援し、平成28年5月23日に気象水文局で最終ワークショップを開催した。

（5）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

平成25年10月4日～平成26年9月11日（第7期）及び平成26年10月3日～平成27年9月17日（第8期）、（独）国際協力機構（JICA）及び政策研究大学院大学（GRIPS）と連携し、1年間の修士課程「防災政策プログラム水災害リスクマネジメントコース」を実施し、それぞれ第7期12名、第8期13名が「修士（防災政策）」の学位を取得し、平成19年10月以来、97名が同学位を取得した。また、9期目の修士課程を平成27年10月6日から開始し、13名（バングラデシュ2名、ブラジル1名、モルジブ1名、ミャンマー1名、ネパール1名、パキスタン2名、フィリピン1名、スリランカ2名、東チモール1名、ジンバブエ1名）が就学中である。

（6）博士課程防災学プログラム（政策研究大学院大学と連携）

政策研究大学院大学（GRIPS）と連携し、平成22年10月から博士課程「防災学プログラム」（3年コース）を実施しており、平成26年9月に第2期1名（オランダ）、平成27年9月に第3期2名（グアテマラ、バングラデシュ）がそれぞれ博士（防災学）を授与され、平成27年10月から第6期目を開始した。平成28年5月現在、3

回生3名（バングラデシュ2名、グアテマラ）、2回生1名（ベネズエラ）、1回生2名（パキスタン、バングラデシュ）の計6名が在籍している。

(7) 文部科学省気候変動リスク情報創生プログラム

平成24年度から「文部科学省気候変動リスク情報創生プログラム」にICHARMは参画し、気候変動によって洪水や渇水といった水災害リスクがどの程度変化するか、いくつかの特定脆弱地域（河川流域）において、不確実性を含めて定量的に予測し、それに伴う社会経済影響を評価する各種研究を行った。具体的には全球気候モデル(GCM)の予測をダウンスケーリングして流域スケールでの降水量の将来変化の予測、洪水氾濫を含む洪水および渇水の影響評価等を行っている。平成27年2月9～10日にインドネシア・ジャカルタにおいて同国公共事業・住宅省大臣を表敬して意見交換を行い、平成27年5月には東京で開催された「水災害分野における気候変動による影響と適応に関するシンポジウム」で研究成果を紹介した。

(8) ISO/TC113（水理水文計画）への貢献

平成27年5月25日～29日東京でISO/TC113 Hydrometry（水文観測に関する国際標準化）の第30回総会が開催され、ICHARMから上席研究員と担当研究員が参加した。ここでは開水路における流量、水位、土砂輸送、地下水の挙動の測定のための技術に関する水文観測の手法、機器、及び設備の標準化を推進するための議論が行われ、ICHARMは開水路における流量に関する日本の代表として議論に参加した。

(9) 第6回アジア防災閣僚会議におけるサイドイベント共催

平成26年6月23日、タイ・バンコクで国土交通省と共催して「第6回アジア防災閣僚会議」におけるサイドイベント「リスク軽減のための水関連災害リスク情報：事前投資のための洪水予測・災害情報とリスクアセスメント」を開催し、災害管理における情報の重要性、水災害リスク情報開発の必要性について説明し、ICHARMが実施した現地実践活動プロジェクトを紹介した。

(10) JST-JICA SATREPS マレーシアプロジェクトにおけるIFASワークショップの開催

平成26年6月30日から7月4日にマレーシアのテナガ国立大学(UNITEN)にてIFAS講習会を開催するとともに、平成27年2月にICHARMにマレーシアのプロジェクトパートナーを招き、IFASモデルの議論を行った。また、平成27年9月及び11月にマレーシアのDID(灌漑排水部)にてIFAS講習会を開催し、IFASモデルプログラムをインストールした。更に、平成28年3月に最終報告会をマレーシアで開催するとともに、平成28年4月にUSM(Universiti Sains Malaysia)においても、IFASモデルプログラムをインストールした。

(11) 超音波三次元流速計測機器を用いた河川水流量及び土砂量観測技術が国土技術開発賞を受賞

ICHARMが構築してきた、超音波三次元流速計測機器(aDcp)を用いた河川水流量及び土砂量観測技術が、平成26年7月30日に第16回国土技術開発賞を受賞した。本賞は、住宅・社会資本整備もしくは国土管理に関わる、計画・設計手法、施工方法、維持管理手法、材料・製品、機械、電気・通信、伝統技術の応用などの広範に亘る技術で、近年に開発し、かつ実用に供された新技術が受賞の対象となる。この技術により精度の高い河川水流量の計測と掃流砂量の計測が期待されている。

(12) 台風委員会

台風委員会は、アジア太平洋地域における台風の人的・物的被害を最小化するための計画と履行の方策を促進・調整するために、国連アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP)と世界気象機関(WMO)のもとに組織された政府間共同体である。平成27年2月9日～13日にタイ・バンコクにおいて第47回総会、平成27年10月26日～29日にマレーシアにおいて台風委員会第10回合同ワークショップ、平成28年2月21～27日に米国・ハワイにおいて第48回総会が各々開催され、ICHARMは水文作業部会長として加本実上席研究員等が参加した。

(13) イランにある都市水管理地域センターと協定を締結

平成26年9月1日、レザ・ナザルアハリ駐日イラン・イスラム共和国特命全権大使と魚本健人土木研究所理事長の立会の下、イラン・テヘランにあるユネスコカテゴリー2センターである都市水管理地域センターと研究交流及び技術協力を推進するための覚書を締結した。

(14) 国連水と災害に関する特別会合等への参画

平成27年11月18日、国連本部（アメリカ・ニューヨーク）において、水と災害問題を国連として史上初めて集中議論するハイレベル会合「第2回国連水と災害に関する特別会合」が、国連事務総長の主催で平成25年3月に続く形で開催された。また、平成26年10月29～31日に東京において国連水と衛生諮問委員会（UNSGAB）第23回会合、平成27年11月19日国連本部において最終会合、さらに平成27年11月17日国連本部において水と災害ハイレベル有識者委員会（HELP）第6回会合が開催され、小池俊雄ICHARMセンター長がプレゼンテーションを行うなど、ICHARMも参画した。

(15) 世界気象機関洪水管理共同プログラム助言・運営委員会への参加

平成26年9月8～9日及び平成27年9月7～8日、スイス・ジュネーブ世界気象機関（WMO）において開催された洪水管理共同プログラム（APFM）の助言・運営委員会に技術支援機関として参加して連携活動等について議論に参画した。

(16) 第6回洪水管理に関する国際会議（ICFM6）

平成26年9月16～18日、ブラジル・サンパウロで開催された第6回洪水管理に関する国際会議（ICFM6）に参加し、ICHARMが事務局を務める国際洪水イニシアティブ（IFI）に関するセッションを主催した。

(17) 「国際シンポジウムー増え続ける水災害を生きる世界の人々とともにー」を開催

平成26年9月30日に政策研究大学院大学（GRIPS）と共催で国際シンポジウムをGRIPにて開催した。プログラムは以下の通り。

開会挨拶	土木研究所理事長 政策研究大学院大学学長	魚本健人 白石 隆
祝辞	国土交通省水管理・国土保全局長 文部科学省国際統括官(代理：大臣官房付)	池内幸司 秋葉正嗣
基調講演	「ICHARM活動報告・目標・戦略・成果」 ICHARMセンター長 「水災害リスク軽減に向けた科学・技術の貢献」 東京大学教授	竹内邦良 小池俊雄
報告	「2012年ハリケーン・サンディ」 米国陸軍工兵隊上級リーダー 「2013年台風ハイヤン」 政策研究大学院大学教授 「2010年インダス川洪水」 ユネスコ・インドネシア副代表	ケイト・ホホワイト エストゥディオ・ジョナ シャバス・カーン
パネルディスカッション	・東京大学教授 ・米国陸軍工兵隊上級リーダー ・政策研究大学院大学教授 ・ユネスコ インドネシア副代表 ・中央大学教授 ・京都大学教授 ・東京大学教授 ・国土交通省水管理・国土保全局河川計画課長	小池俊雄(モデレーター) ケイト・ホホワイト エストゥディオ・ジョナ シャバス・カーン 山田 正 寶 馨 沖 大幹 塚原浩一 (代理：国際室長天野雄介)
閉会挨拶	土木研究所理事	藤澤 寛

(18) センチネルアジアへの参画

平成26年11月19～21日、ミャンマー・ヤンゴンで開催された、第2回合同プロジェクトチーム会合にICHARMから洪水ワーキング・グループの座長として参加し、各種報告や議論を行った。センチネルアジアはアジアにおける災害軽減のため、情報通信技術を活用し、宇宙機関が提供する衛星観測データをアジアの防災関係機関が有効に利用することを目指したものであり、宇宙機関のほか、アジア開発銀行等が参加

している。

また、平成28年1月、スリランカのコロンボにて開催された第3回合同プロジェクトチーム会合及び洪水ワーキンググループ（水災害ワーキングと改称）の座長としてICHARMより上席研究員が参加した。

(19) アジア・太平洋水フォーラム運営評議会

平成26年11月19日韓国・ソウルで開催された第16回会合及び平成27年6月10日シンガポールで開催された第17回会合に参加し、平成27年4月の第7回世界水フォーラムに向けた地域プロセスの準備と終了後のフォローアップの水災害分野について情報提供と調整を行った。

(20) JICA-JST SATREPSミャンマープロジェクト等による河川流域管理ワークショップ

平成26年11月24日ミャンマー・ネピドーにてJICA・JST SATREPS、アジア河川流域機関ネットワーク、ミャンマー運輸省主催の河川流域管理ワークショップにおいて、小池俊雄ICHARMセンター長が基調講演を行った。またICHARMから、ADBプロジェクトの紹介等を行った。

(21) ユネスコIHP第2回カテゴリー2センター会議

平成26年12月14～16日にドイツ・コブレンツでユネスコIHPカテゴリー2センター（ユネスコ水センター）の第2回会議が開催され、ICHARMから竹内邦良顧問が参加した。

(22) ユネスコ・フィリピンPAGASA国際セミナー

平成27年2月24～26日フィリピン・マニラで開催されたフィリピン大気地球物理天文局（PAGASA）とユネスコによる国際セミナー「効率的な減災システムと適応戦略を通じた複合災害に対するレジリエンス向上」にICHARMから3名を派遣した。

(23) 第3回国連防災世界会議への参画

平成27年3月14～18日に仙台で開催された第3回国連防災世界会議にICHARMから以下のように参加して仙台防災枠組策定への議論に貢献した。

- ・ワーキングセッション「リスクの特定と評価」（平成27年3月14日UNISDR、WMO、ユネスコ他主催）
- ・パブリックフォーラム「欧州での洪水-新たなリスクとレジリエンス構築のための戦略」（平成27年3月14日ドイツ災害軽減委員会）
- ・パブリックフォーラム「災害管理政策-大規模地震・津波に対する備え」（平成27年3月14日GRIPS及びユネスコ）
- ・パブリックフォーラム「アジア防災会議2015」（平成27年3月15日内閣府、アジア防災センター、UNISDR）
- ・パブリックフォーラム「統合的かつレジリエントなデルタ管理に向けての国際同盟構築」（平成27年3月16日国土交通省他）
- ・パブリックフォーラム「防災でつながる日本と世界・防災国際協力」（平成27年3月17日JICA）
- ・パネル展示（平成27年3月14～18日）

この仙台防災枠組の実践を支援するため、平成27年7月27～29日に国連ジュネーブ事務局で開催されたUNISDR主導による「災害リスク軽減のための指標開発の専門家会議」や平成28年2月9～11日に国連ジュネーブ事務局で開催されたUNISDRによる仙台防災枠組の指標・用語集に関する第2回政府間専門家ワーキング・グループ会合にICHARMから専門家を派遣した。

(24) 文部科学省ユネスコ国内委員会フェローシップ事業への協力

平成27年2月2日、文部科学省ユネスコ国内委員会フェローシップ事業に協力してアジア5カ国（中国、韓国、タイ、トルコ及びベトナム）からの招聘者が小池俊雄ICHARMセンター長を表敬訪問し、ICHARMから取り組みを紹介するとともに土木研究所実験施設を案内した。

- (25) ユネスコ本部より自然科学部地球科学災害リスク軽減課長等が表敬
平成27年3月10日、ユネスコ本部よりマカリガキス自然科学部地球科学災害リスク軽減課長他2名が ICHARMを訪問し、小池俊雄 ICHARMセンター長を表敬訪問し、 ICHARMから取り組みを紹介するとともに土木研究所 ICHARMが行う流速検定施設を案内した。この訪問を契機に、ユネスコが進める「南米における自然災害に対するレジリエンス向上」(ENHANS)プロジェクトに ICHARMは協力し、平成27年9月21～22日ペルー・リマ、平成27年12月10～11日ウルグアイ・モンテビデオで開催されたワークショップに ICHARMからそれぞれ1,2名を派遣して、水災害に対する専門技術について情報提供を行った。
- (26) 第7回世界水フォーラム
平成27年4月12～17日・大邱及び慶尚北道で開催された第7回世界水フォーラムに ICHARMから小池俊雄センター長はじめ計9名が参加し、革新的な方法と技術の活用によるリスク評価、低減と観測セッション、強靱化と防災のためのリスク・不確実性モニタリング最終セッション、台風委員会水文部会第4回作業部会など、15のセッションやイベントで運営・発表を行った。また、ウォーターショーケースでは徳永良雄上席研究員が前任地インドネシア・アンボン島の天然ダム決壊に備えた活動に対して優秀賞を受賞した。
- (27) IRDR第13回科学委員会
平成27年6月2～4日、中国・青島で開催された災害リスク統合研究(IRDR)第13回科学委員会に ICHARMから竹内邦良顧問が委員として参加し、意見交換を行った。
- (28) 第26回 IUGG総会
平成27年6月22～28日、チェコ・プラハにおいて第26回 International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) 総会が開催され、竹内邦良顧問が ICHARMから出席した。同会議において、竹内顧問は IUGG フェロー(名誉会員)の資格を授与された。
- (29) UNESCO国際ワークショップ「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」
平成27年8月31日～9月1日にインドネシア・ジャカルタで、ユネスコ国際ワークショップ「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」が開催され、 ICHARMから2名を派遣した。
- (30) 小池俊雄 ICHARMセンター長、竹内邦良顧問が受賞
平成27年9月10日、小池俊雄 ICHARMセンター長が水文・水資源学会の学術賞を受賞した。学術賞は、水文・水資源に関し、画期的な業績によって特に貴重な学術貢献をなした者に授与され、衛星に水循環観測手法と水循環モデルの高度化等による成果に加え、地球環境情報統融合システム(DIAS)の責任者として、地球科学の変化と社会的利益の創出をリードしていること等が評価された。
竹内邦良顧問が平成27年10月20日にユネスコ IHP 東南アジア太平洋地域運営委員会への突出した貢献と献身に対する感謝状、同21日にアジア・太平洋地域でのユネスコ自然科学プログラムへの長年の支援と功績に対して感謝状がそれぞれ授与された。
- (31) 第23回東南アジア太平洋地域ユネスコ IHP関連シンポジウムで国際洪水イニシアティブセッション共催
平成27年10月21日、インドネシア・メダンで開催された第23回東南アジア太平洋地域ユネスコ IHP 地域会議に関連して開催された「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」において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」を開催し、小池俊雄 ICHARMセンター長がモデレーターとなって、スピーチや話題提供を行った。
- (32) UNESCAPにて開催されたアジア太平洋地域防災・強靱化地域戦略専門家会合への参加

平成27年10月26～28日、タイ・バンコクで開催された国連経済社会理事会アジア太平洋支部（UNESACP）でアジア太平洋地域防災・強靱化地域戦略専門家会合が開催され、吉谷純一ICHARMグループ長が参加して情報提供を行った。

- (33) 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の特別セッションに参加
平成27年11月29日～12月4日、オーストラリア・クイーンズランドで開催された第21回モデリングとシミュレーションに関する国際会議（MODSIM）でユネスコ・ジャカルタ事務所が主催した特別セッションにICHARMから3名が参加した。
- (34) 国連気候変動枠組み条約第21回締結国会議（COP21）のサイドイベント参加
平成27年11月30日～12月12日、フランス・パリで開催された国連気候変動枠組み条約第21回締結国会議（COP21）の2つのサイドイベントにICHARMから1名を派遣した。
- (35) ユネスコカイロ事務所によるワークショップにおけるIFASトレーニングセッション
平成27年12月15～16日、エジプト・カイロで開催されたユネスコカイロ事務所による警報システム及び地理情報システム（GIS）コースにおけるトレーニング・ワークショップに4名が招聘され、エジプト、スーダン、イエメン及びヨルダンの4カ国の技術者を対象に乾燥帯のワジ（涸れ川）での突発的な洪水（フラッシュフラッド）へのIFASの適用に関する訓練セッションを開催した。
- (36) 国立研究開発法人防災科学研究所レジリエント防災・減災研究推進センターと協定を締結
平成27年12月16日、国立研究開発法人防災科学研究所レジリエント防災・減災研究推進センターと相互の包括的かつ持続的な連携協力を強化し、共同研究、連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た連携協定を締結した。
- (37) ユネスコカテゴリー2センター「訓練・水資源研究地域センター」の運営委員会
平成28年2月27日、エジプト・カイロのユネスコカテゴリー2センター「訓練・水資源研究地域センター（RCTWS）」の運営委員会にICHARMセンター長代理として竹内邦良顧問が委員出席した。
- (38) アジア水循環シンポジウム（AWCS2016）を東京大学とともに主催
平成28年3月1～2日東京で東京大学と共催でアジア水循環シンポジウム（AWCS2016）がICHARM発足10周年記念行事を含め、開催された。シンポジウムは国土交通省の後援を得て、国外機関から約40名を含めた計約170名が参加し、以下のプログラムで防災に関する総合的な取り組みの実践と防災の主流化、持続可能な開発の中での科学技術の貢献によるスパイラルアップの枠組みを決定し、ICHARMによるこれまでの研究成果を国内外に発信した。

Day1 (Tuesday, 1 March)

Morning:

1. **Opening Session**
2. **Panel Debate: Flood and Drought in the Asia Pacific Region**

Afternoon:

3. **Flood Session: Towards International Flood Initiative (IFI) in Asia Pacific and GEO Water**
 - 3.2 **Current Situation and Countermeasures against Floods in Asia**
 - AWCI member countries reports
 - NARBO member reports

(ICHARM 10-year Anniversary)
 - 3.3 **Flood Early Warning System**
 - 3.4 **Flood Disaster Risk Reduction**

3.5 End-to-End Action Plan: IFI Deliberations in the Asia Pacific Region

Evening:

4. Reception: Celebration of Ten Years of ICHARM (Fee: 2,000 JPY)

Day2 (Wednesday, 2 March)

Morning:

5. Drought Session

6. Capacity Building Session

6.1 UNU session

6.2 ICHARM Session (ICHARM 10-year Anniversary)

Afternoon:

7. Panel Discussion: “Towards water disaster risk reduction in Asia and the Pacific Ocean region”

8. Summary Discussion Session

9. Closing

(39) 第2回日本インドネシア防災協働対話ワークショップ

平成28年3月7日インドネシア・ジャカルタで国土交通省とインドネシア公共事業・国民住宅省による第2回日本インドネシア防災協働対話ワークショップにICHARMから1名が参加し、ICHARMが参加する研究プロジェクト「気候変動リスク情報創生プログラム」について紹介し、意見交換を行った。

(40) 統合洪水解析システム (IFAS) の普及と向上

ICHARMは統合洪水解析システム (IFAS) に関する講習会等を開催している。例えばJICAと共同で実施する「IFAS を活用した洪水対応能力向上」研修では、平成26年7月8日から8月1日にかけて平成24年度から3ヵ年計画の最終年度としてフィリピン・ベトナム・バングラデシュ・ケニア・タイ・ナイジェリア及びブータンから計20名、平成27年7月6日から31日にかけて平成27年度から新たな3ヵ年計画の初年度としてフィリピン・ケニア・タイ・ナイジェリア・ブータン・ボスニアヘルツェゴビナ・ジブチ・ミャンマー及びスリランカから計20名の洪水脆弱地域における気象関係者・河川管理者・住民避難に責任を持つ者の3者を対象に各年1か月程度の期間研修生として受け入れている。これ以外にも、ICHARMが行っている各種研修や、現地実践プロジェクトなど様々な機会を活かして講習会や講義を行っており、平成19年度以降の受講者合計では53か国1155名を超えた。

(41) 国際洪水イニシアティブ (IFI)

国際洪水イニシアティブ (IFI) は平成17年1月にユネスコと世界気象機関が国連大学や国連防災戦略などと緊密に連携しつつ開始した国際枠組みであり、社会・環境・経済的リスクを軽減するための洪水統合管理を推進している。ICHARMはIFIの事務局を務めており、平成27年の仙台防災枠組、持続可能開発目標及び気候変動に関するパリ協定といった重要な国際的枠組みを契機として、洪水管理においてその実施を促進することを旨とした活動を行っており、平成26年9月ブラジル・サンパウロでの第6回国際洪水管理に関する国際会議、平成27年10月インドネシア・メダンにおけるセッション、平成28年3月東京でのアジア水循環シンポジウム等での議論の他、電話会議等により関係機関と活発な意見交換を継続している。

(<http://www.ifi-home.info/>)

3. その他 (役職は当時)

(1) IHPトレーニングコース

ユネスコ・ジャカルタ事務所に日本が拠出している信託基金および政府開発援助ユネスコ活動費補助金により、ジャカルタ事務所と名古屋大学地球水循環研究センター・京都大学防災研究所水資源環境研究センター共催の下、アジア・太平洋地域の人材育成のため、1991（平成3）年より毎年実施。毎回5～10名の同地域のIHP事業を担う水分野の専門家の人材育成を行っており、これまでに312名の研修生を受け入れた。

第24回ユネスコ国際水文学（IHP）トレーニング・コース 平成26年11月24日～12月7日 於名古屋大学
「Forest Hydrology – Conservation of Forest, Soil and Water Resource（森林水文学 – 森・土・水の保全のために）」

第25回ユネスコ国際水文学（IHP）トレーニング・コース 平成27年11月30日～12月11日 於京都大学
「Risk Management of Water Related Disasters under Changing Climate（気候変動下における水災害のリスク管理）」本テーマは、近年の水関連災害の増加を背景に、IHP第8期中期計画のテーマ1の第1目標「気候変動への適応としてのリスクマネジメント」に対応すべく気候変動による水関連災害のリスクマネジメントに必要な知識を習得するよう計画しており、講義を通じて気候変動の影響を含め、河川流域スケールでの水災害リスクマネジメントの知識を身に付けること、演習を通じて水災害リスク評価の具体的な手順を習得すること、相互に水災害の多様性を理解することを目的。参加者は14名であり、キーノートレクチャーにPhilippe Gourbesville 教授（Director, Polytech Nice-Sophia, UNSa, France）、竹内 邦良 名誉教授（ICHARM 顧問）及びShahbaz Khan 氏（Director, UNESCO Jakarta Office）を迎えて、水災害リスクマネジメントに関する全体像を講義。講義11演習6コマの他に現地WSで平成25年9月の台風18号により洪水被害を受けた際に被害を最小限に抑えた水資源機構の日吉ダムと桂川の霞堤及び下流の狭窄部を巡検し、本流域の洪水対策との歴史と課題を理解。講義は慶応大学のSOIの協力を得て、アジア太平洋地域に同時放映された。

（2）河川流域におけるIWRMガイドラインを活用したNARBOによるIWRM研修

水資源機構、アジア開発銀行及びアジア開発銀行研究所で設立されたアジア河川流域機関ネットワーク（NARBO）は、平成26年に設立10周年を迎え、それを記念してマニラ（フィリピン）開催した特別会合（平成26年11月）において、ユネスコからIWRMガイドラインに関する講演が行われたほか、河川流域機関を対象としてソロ（インドネシア）にて開催した河川流域機関ベンチマーキング・ワークショップ（平成27年10月）においてIWRMガイドラインを中心教材として引き続き利用している。IWRMガイドラインで公表された「IWRMスパイラル」は、IWRMを理解するうえでアジア地域においては相当に浸透しており、流域レベル及びIWRMの現場においてIWRMの普及及び促進に大きく貢献している。

（3）第7回世界水フォーラムにおける総合水資源管理に関する地域セッション及びテーマ別セッション

平成26年4月に韓国の大邱・慶州で開催された第7回世界水フォーラムにおいて、アジア河川流域機関ネットワーク（NARBO）は、地域別セッションにおいてアジア・太平洋地区の総合水資源管理に関するセッションをUNESCO及びESCAPとともに主催し、アジア・太平洋地区における総合水資源管理の現況と展望についてとりまとめを行い地域文書の作成に貢献した。また、NARBOはIWRMガイドラインで公表された「IWRMスパイラル」をわかりやすく解説した「IWRM指標」を公表し、IWRMガイドラインを発展させた形でアジアにおける総合水資源管理のさらなる普及促進を図った。さらに、テーマ別セッションにおいては、UNESCOが主導する「SMART Implementation of IWRM」の一セッションとしてNARBOは「Knowledgebase for IWRM」セッションを開催し、UNESCOや世界水パートナーシップ（GWP）と連携して「IWRMガイドライン」などIWRMの知識と経験をとりまとめたものの重要性和それらに関連付けて有機的に使うことの重要性を主張し、第7回世界水フォーラムの成果文書にも取り入れられた。

（4）UNESCO-IHPとNARBOとの連携活動

国際農業研究協議グループ（CGIAR）による水、土地及び環境に関するメコン川地域における水、土地及び環境に関する調査研究活動のひとつとして、イラワジ川における能力強化と専門能力開発プログラム（平成27-29年度）がUNESCO-IHPにより実施されている。この一環としてNARBOが開発予定の「IWRM Certification（IWRM認証）」をミャンマーに適した形でカスタマイズしたものを導入しIWRM関係者の能力強化等を図るこ

ととしており、現地でのワークショップ等の機会を利用してUNESCO-IHPと連携してその開発を行っている。

(5) アジア・太平洋地域における水の安全保障のためのIWRMガイドラインをカスタマイズするためのツールに関する戦略会議及びワークショップ

UNESCOの主催によりアジア・太平洋地域における水の安全保障のためのIWRMガイドラインをカスタマイズするためのツールに関する戦略会議及びワークショップが平成27年3月にジャカルタ（インドネシア）で開催され、水資源機構はNARBO事務局を代表して参加し、IWRMガイドラインの活用実績を報告した。この会合では、IWRMガイドラインの今後の展開についてアジア地域の関係者からのヒアリングが実施されたほか、第7回世界水フォーラムにおける地域プロセスにおける「水と都市」セッションを開催するための準備会合を兼ねたものとなっていた。