

世界の水関連災害の防止・軽減への貢献 — ICHARMの活動概要 —

寺川 陽*

1. ICHARMのミッション

ユネスコ（国際連合教育科学文化機関）の支援のもと、2006年3月6日付で土木研究所に設置された「水災害・リスクマネジメント国際センター（International Centre for Water Hazard and Risk Management: ICHARM(アイチャーム)）」は、「世界の水関連災害を防止・軽減するために、各地域の実態をふまえた的確な戦略を提供し、その実践を支援する世界的な拠点として機能すること」を目標にすえている。当面洪水関連災害の防止・軽減に重点を置いて活動する。ユネスコが科学部門の最優先課題に掲げている水問題解決のために推進する国際水文計画（International Hydrological Programme: IHP）を担う既存12センター（それぞれ固有のテーマを担当する）のひとつである。

表-1 ユネスコ水センター一覧（設立順）

センター名称	略称	所在地(国)
国際侵食堆砂研究・研修センター	IRTCES	北京(中国)
国際都市排水研究・研修センター	IRTCUD	ベルグラード(セルビア)
ラテンアメリカ・カリブ海地域湿潤熱帯センター	CATHALAC	パナマ(パナマ)
東南アジア・太平洋地域湿潤熱帯水文センター	HTC	クアラルンプール(マレーシア)
乾燥・半乾燥地域水研修・研究センター	RCTWS	カイロ(エジプト)
都市域の水管理地域センター	RCUWM	テヘラン(イラン)
インフラ・水工学・環境工学国際研究所	UNESCO-IHE	デルフト(オランダ)
カナート及び歴史的な水理構造物国際センター	ICQHHS	ヤズド(イラン)
水に関する法律、政策、科学センター		ダンデー(英国)
ラテンアメリカ・カリビアン乾燥・半乾燥地域センター	CAZALAC	ラ・セレナ(チリ)
水災害・リスクマネジメント国際センター	ICHARM	つくば(日本)
ヨーロッパ地域生態水文センター		ロッズ(ポーランド)

2. ICHARMの組織

センターは、1研究グループ（水災害研究グループ）と3チーム（国際普及チーム、防災チーム、水文チーム）体制でスタートした。国際普及チームは研修活動の企画・実施及びそのフォロー

アップの中心的役割を担うとともに、センターの情報ネットワーク活動の全体的な企画調整を担当する。防災チームは水関連災害のリスク評価とリスク管理に係る研究活動を、また水文チームはセンターの研究活動のベースとなる水文観測、水文予測及び水文解析に係る研究活動を主に担当している。

また、ユネスコの後援を受ける国際センターとして外国人研究者を積極的に受け入れる方針を打ち出し、2007年12月現在外国人専門研究員6名が在籍している。また専門研究員3名の国際公募手続きを進めているところである。（1月以降順次着任予定）今後とも、国際公募による研究者の採用を継続的に実施する。

3. ICHARMの基本方針

2006年9月15日、第一回目のICHARM国際諮問委員会がつくばで開催された。これは、ICHARMの活動計画や成果について助言をいただく目的で、土木研究所理事長の委嘱により2年毎に一回開催するもので、世界6地域の代表としてユネスコIHP政府間理事会で選出された6名と関連国際機関等の代表者7名の計13名の委員によって構成されている。委員会での助言をふまえて策定した「ICHARMアクションプラン2006-2008」は、冊子として印刷するとともにウェブサイトで公開している。

(http://www.icharm.pwri.go.jp/html_j/actionplan.html)

この中で、本稿冒頭で述べた目標を達成するための基本方針として以下の6項目を掲げている。

- 1) 現地のニーズに基づいた貢献
- 2) 総合的なリスクマネジメント(回避、縮小、転嫁、受容を含む)の視点
- 3) 政策実効性のある情報の発信
- 4) 研究開発と能力開発の一体的な推進
- 5) 国内外の関連機関とのパートナーシップ
- 6) 水防災戦略のシンクタンク機能の発揮

4. ICHARMの活動状況

ICHARMは、世界の水関連災害の防止・軽減に向けた研究、研修（人材育成）及び情報ネットワーク活動を有機的に結びつけながら一体的に推進する。

研究活動に関しては、2006年度より、土木研究所重点プロジェクトのひとつとして、「総合的なリスクマネジメント技術による世界の洪水災害の防止・軽減に関する研究」（2006－2010年）を立ち上げた。ケーススタディ流域を対象とした洪水災害に対する脆弱性分析とその強化支援方策、地上水文情報が十分でない流域における人工衛星情報等を活用した洪水予警報システムの開発・普及、さまざまな自然・社会条件下における洪水ハザードマップの作成・利活用及び持続的な津波対策等の研究テーマについて、民間企業や関係機関との共同研究を含め、研究を推進している。

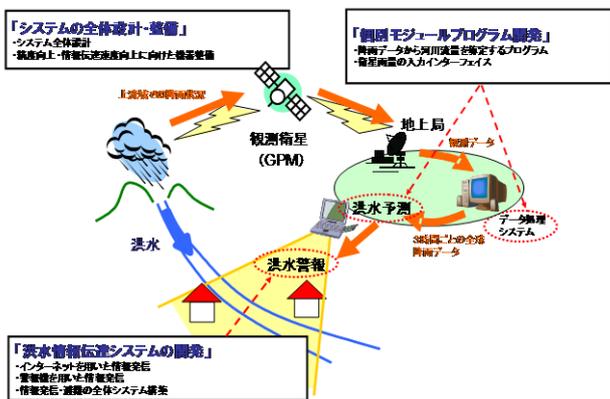


図-1 地上での観測データが十分に得られない発展途上国の洪水予測には、人工衛星情報の活用が効果的である

また、2007年度より、文部科学省の競争的資金により、地球規模の気候変化に伴う、流域レベルでの洪水リスク評価と対応方策に関する研究を開始した。気象研究所の開発した全球大気大循環モデル（GCM）による大気中の炭酸ガス濃度増大に伴う将来の気候変化予測計算結果に基づいて、降水量変化のインパクトが大きいと想定される流域を抽出し、当該国、地域と共同で必要な適応策の検討に取り組む予定である。

研修（人材育成）活動に関しては、研修が一過性のものにならないよう研修生の帰国後の活動をフォローアップする仕組みを取り入れることが重

要だと考えている。フォローアップ活動としては、例えば、自国の所属組織内でのワークショップ開催等により研修で得た知識を組織内で共有することを促すこと、研修成果レポートとして作成した自国での活動計画を実施するうえで直面している課題について、一緒に解決策を探るための意見交換の場を設けること及び必要に応じて課題解決のための共同研究を行うこと等を想定している。2007年2月には、洪水ハザードマップ研修第一回フォローアップセミナーをマレーシアのクアラルンプールにおいて開催し、第二回目を2008年2月に中国で予定している。またJICA集団研修の枠組み等を活用し、修了者に政策研究大学院大学との連携により修士の学位を授与する1年間の長期研修（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2007年10月に開講した。初年度は、JICA研修生6名を含め10名を受け入れている。自国での実務経験を通じて現実に解決すべき課題を抱えた研修生が、1年間の講義、演習、研究等を通じて自ら解決策を提案するプロセスに重点を置いている点で、これまではないユニークな人材育成の場として機能することが期待される。

ICHARM活動方針の3本柱の一つである情報ネットワーク活動は、ICHARMが水関連災害に関する情報（当面は洪水関連災害）の国際的なクリアリングハウスとして、各国、地域の情報を収集・発信する役割を果たしていくための基盤となる重要な活動である。そのために必要な信頼における人的ネットワークの形成・維持のために、ユネスコやWMO等国际機関やその実施するプログラム及び研修やそのフォローアッププログラムの参加者等を有効に活用することとしている。情報ネットワーク活動の成果は、例えば災害発生時の緊急援助隊に必要なローカル情報を提供することに役立てたり、またウェブサイトや世界洪水年鑑（仮称）等を通じて情報発信する。

5. 関連機関やプログラムとの連携

研究、研修、情報ネットワークの3本柱の活動をバランスの取れた形で推進し、「世界の水関連災害の防止・軽減に貢献する」という所期の目的を効果的に達成するためには、関連機関やプログラムとの連携・協力が不可欠である。このため、次のような取り組みを積極的に推進する。

1) ユネスコが事務局となり水関連の24の国際機関が共同で実施しているWWAP (World Water Assessment Programme: 世界水アセスメント計画)、ユネスコと世界気象機関 (WMO) が関連国際機関とともに推進するIFI (International Flood Initiative: 国際洪水イニシアティブ) 及びアジア太平洋水フォーラムなどの国際的なプロジェクトに事務局やプレーヤーの立場で参画し、情報の収集や成果の発信に活用する。

2) 既存のユネスコ水センター間の横の連携を強化し、情報収集、災害事例等の共同調査・研究及びセンター間の共同取り組みに対する外部資金獲得等のチャンネルとして活用する。

3) 中国水利水電科学研究院、韓国建設技術研究院、メコン河委員会、カリフォルニア大学デービス校、米国陸軍工兵隊水資源研究所等これまで協定を締結 (ICHARM設立前からの継続も含む) して研究協力をすすめてきている諸機関と、**人的交流や共同研究の実施等**を通じて良好な相互協力関係を維持・強化するとともに、新たなパートナー機関の開拓にも努める。

4) 2003年の世界水フォーラムの日本開催を契機として取り組みが進められている国際洪水ネットワーク (IF-Net)、日本水フォーラム (JWF)、アジア流域管理機関ネットワーク (NARBO) 等、関連するさまざまな国際的な取り組みとの密接な**連携と適切な役割分担**により相乗効果を発揮できるよう努める。

5) 国際協力機構 (JICA)、アジア開発銀行 (ADB)、世界銀行等の**資金援助機関と連携した研究・研修プロジェクト**を企画・実施する。

6. まとめ

以上、2006年3月の設立後1年10ヶ月を経過し、研究、研修、情報ネットワーク活動の本格化させつつあるICHARMの活動状況のあらましを紹介した。活動報告については、順次ウェブサイト等を通じて情報発信に努めているので、関心のある方は参照いただければ幸いである。

(<http://icharm.pwri.go.jp>)

2007年12月3、4日に大分県別府市で開催された第一回アジア太平洋水サミット (アジア太平洋水フォーラムの活動の一環として、2~3年に1回の頻度で継続的に開催予定) において、3つの主

要テーマのひとつとして設定された「水関連災害管理」の分野でICHARMは幹事役 (Leading Agency) として当該テーマセッションを企画・開催し提言書をまとめたところである。



写真-1 アジア太平洋水サミットの閉会式において、ICHARM主催セッションのまとめを各国首脳等の前で報告する竹内センター長。壇上左から4人目がサミット運営委員長の森元総理

政府の総合科学技術会議 (議長: 福田康夫首相) では、科学技術分野での研究協力や技術協力を戦略的に外交と連携させる「科学技術外交」の強化が重要なテーマとして取り上げられて議論が進められている。人類共通の課題ともいえる水災害の防止・軽減に向けて、日本がこれまで長年にわたって蓄積してきた知恵や経験を生かしていくこと、またそのプロセスを通じ各国の関連組織や人との連携・協力の輪を構築し維持していくことは、わが国が国際社会の一員として一定の役割を分担し、世界の平和と安定に貢献していく上で格好のテーマといえるだろう。ユネスコ憲章の前文にはこう唱われている。「戦争は人の心の中に生まれるものであるから、人の心の中に平和のとりでを築かなければならない。」

寺川 陽*



独立行政法人土木研究所
水災害・リスクマネジメント国際センター
水災害研究グループ長
Akira TERAKAWA