ＩＳＳＮ　０３８６－５８７８
土木研究所資料　第 4137 号

ICHARM Publication No.12J

JICA 研修「洪水ハザードマップ作成」実施報告書

平成 21 年 3 月

United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

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（ICHARM）

Copyright © (2009) by P.W.R.I
All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Chief Executive of P.W.R.I.
　この報告書は、独立行政法人土木研究所理事長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複製は、独立行政法人土木研究所理事長の文書による承認を得ずしてこれを行ってはならない。

土木研究所資料
第４１３７号　2009年3月

JICA研修
「洪水ハザードマップ作成」
実施報告書

国際普及チーム　　上席研究員　田中茂信
主任研究員　栗林大輔

水災害・リスクマネジメント国際センター（ICHARM）は、（独）国際協力機構（JICA）の協力の下、アジアの8カ国を対象に2004年度から5ヶ年計画でJICA研修「洪水ハザードマップ作成」を実施した。研修対象者は、主として中央政府や地方自治体などの公共機関に所属し、かつ国あるいは地方レベルの地域洪水や河川管理に従事する技術管理者や担当技師であり、5年間での研修参加者は計78名に及ぶ。

ICHARMは3本柱の活動の一つに「研修活動」を掲げており、本研修をICHARMの主要活動の一つと位置づけて毎年研修内容の改善に努めてきた。また、一過性の研修にとどめないよう、計3回のフォローアップセミナーを開催し、ICHARMの3本柱の活動の一つである「情報ネットワーク」活動にも貢献してきた。

本報告書は、5ヶ年の研修の内容及び成果について報告するとともに研修に対する評価を行い、次期研修の検討に資するものである。

キーワード：研修、防災、洪水災害、洪水ハザードマップ、フォローアップ

JICA 研修「洪水ハザードマップ作成」実施報告書

－目次－

第 1 章　研修の背景と目的　・・・1

1.1　研修の背景と目的　・・・1

1.2　洪水ハザードマップとは　・・・2

第 2 章　研修開設準備　・・・3

2.1　研修割当国の決定　・・・3

2.2　本研修生に期待される成果の設定　・・・3

2.3　General Information の作成　・・・4

2.4　対象国事前調査　・・・5

2.4.1　フィリピンでの調査概要

2.4.2　ラオスでの調査概要

2.4.3　国際機関での調査概要

2.4.4　調査結果の今後への活用・全体所感

第 3 章　研修概要　・・・9

3.1　基本事項の比較　・・・9

3.2　カリキュラム　・・・9

3.2.1　「講義」

3.2.2　「演習」

3.2.3　「現地視察」

3.2.4　「議論・発表」

3.3　スケジュール　・・・21

3.4　研修参加者　・・・23

第 4 章　各年度の実施報告並びに評価　・・・29

4.1　2004 年度　・・・29

4.1.1　実施内容

4.1.2　1 年目研修後の評価

4.2　2005 年度　・・・34

4.2.1　実施内容

4.2.2　2 年目研修後の評価

4.3　2006 年度　・・・40

4.3.1　実施報告

4.3.2　3 年目研修後の評価

4.4　2007 年度　・・・48
4.4.1　実施報告
4.4.2　4 年目研修後の評価
4.5　2008 年度　・・・55
4.5.1　実施報告
4.5.2　5 年目研修後の評価
4.6　5 年間を通して行った研修の主な改善点　・・・67

第 5 章　フォローアップ活動　・・・69
5.1　1st seminar in Malaysia　・・・71
5.1.1　経過報告
5.1.2　セミナーから得られた成果
5.2　2nd seminar in China　・・・73
5.2.1　経過報告
5.2.2　セミナーから得られた成果
5.2.3　今後求められる課題
5.3　3rd seminar in Philippines　・・・77
5.3.1　経過報告
5.3.2　セミナーから得られた結果
5.3.3　結論及び今後求められる課題

第 6 章　結論　・・・85
6.1　本研修の成果　・・・85
6.2　過去の研修生に対するレスポンス調査　・・・85
6.3　次期新規研修に向けて　・・・86
6.4　最後に　・・・86

～謝辞～

【資料】

資料 1-1～5　　2004～2008 年度の General Information

資料 2-1 ～5　　2004～2008 年度のカリキュラム一覧

資料 3-1 ～5　　2004～2008 年度のスケジュール一覧

資料 4-1 ～5　　2004～2008 年度の研修生の所属・氏名一覧表

資料 4-6　　研修生一覧表

資料 5-1　　2004 年　郡山市現地視察新聞記事
資料 5-2　　2005 年　伊勢市タウンウォッチング新聞記事
資料 5-3　　2006 年　伊勢市タウンウォッチング新聞記事
資料 5-4　　2007 年　伊勢市タウンウォッチング新聞記事

資料 6-1　　第 1 回セミナープログラム
資料 6-2　　第 1 回セミナー参加者リスト
資料 6-3　　第 1 回セミナーについての現地新聞記事
資料 6-4　　第 2 回セミナープログラム
資料 6-5　　第 2 回セミナー参加者リスト
資料 6-6　　第 3 回セミナープログラム
資料 6-7　　第 3 回セミナー参加者リスト

DVD 参考資料 1　“Country Report”
DVD 参考資料 2　”Concluding Report”
DVD 参考資料 3　“Progress Report”

第 1 章　研修の背景と目的

1.1　研修の背景と目的

東南アジアを始めとするアジアモンスーン地域では、毎年のように洪水が頻発し、多くの人命・資産が失われている。このような洪水被害を軽減させるためには、堤防等の洪水対策施設の整備が有効であるものの、住民に対して浸水実績・予想区域及び避難経路・場所等に係る情報を「洪水ハザードマップ」といった形で予め提供し、住民自身が洪水に備えることができるようにすることも重要である。特に、予算や人的能力が乏しいことから洪水対策施設の整備が遅れている発展途上国においては、このようなソフト対策を早急に講じることが有効であり、かつ必要とされている。

2006 年 3 月に設立された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（ICHARM）は、『研究』・『研修』・『情報ネットワーク』の三つの活動を柱として種々の活動を実施しているが、センター設立以前から、センターの前身であるユネスコセンター設立推進本部において、2004 年度から独立行政法人国際協力機構（JICA）の協力を得て、東・東南アジア地域別　『洪水ハザードマップ作成』研修を実施してきた。実施期間は 2004 年度から 2008 年度までの 5 年間である。

本研修の実施によって、東南アジア各国における洪水対策技術水準の向上を図るとともに、各国において洪水ハザードマップの普及促進を図り、それによって洪水被害の軽減を目指すこととしている。5 年間の本研修の概要を表 1-1 に示す。

表 1-1　東・東南アジア地域別「洪水ハザードマップ作成」研修の概要

名称	東・東南アジア地域別「洪水ハザードマップ作成」研修 Region-focused Training Course “Flood Hazard Mapping”		
実施機関	（独）国際協力機構(Japan International Cooperation Agency: JICA) （独）土木研究所　水災害・リスクマネジメント国際センター(ICHARM)		
研修対象国	8 カ国（中国、カンボジア、インドネシア、ラオス、ベトナム、タイ、フィリピン、マレーシア）		
研修者数	基本的に各国から 2 名		
期間・参加者数		期間	参加者数
	2004 年度	2005/1/31-2/18(3 週間)	16
	2005 年度	2005/11/7-12/2(4 週間)	16
	2006 年度	2006/10/30-12/1(5 週間)	16
	2007 年度	2007/10/29-11/30(5 週間)	20（ｶｳﾝﾀｰﾊﾟｰﾄ研修の 2 名含む）
	2008 年度	2008/10/27-11/28(5 週間)	10
研修対象者	中央政府や地方自治体などの公共機関に所属し、かつ国あるいは地方レベルの地域洪水や河川管理に従事する技術管理者や担当技師		
使用言語	英語		

1.2　洪水ハザードマップとは

洪水ハザードマップとは、河川堤防の破堤などによる、河川のはん濫時における人的被害を軽減することを主な目的として作成され、想定される浸水範囲や浸水深さ、あるいは避難所の場所や電話番号などが記載されている地図を言う（図 1-1　参照）。我が国では、国土交通省が作成した想定浸水区域図をもとに市町村がハザードマップの作成を行い、住民へ配布している。2007 年 2 月現在では、全国 875 自治体で洪水ハザードマップを作成・公表している（国土交通省　ハザードマップポータルサイト「ハザードマップ実態調査(2007 年 2 月)」による）。

しかしながら、せっかく全戸配布されたハザードマップが有効に活用されていない事例が多く見られ、今後の大きな課題となっている。

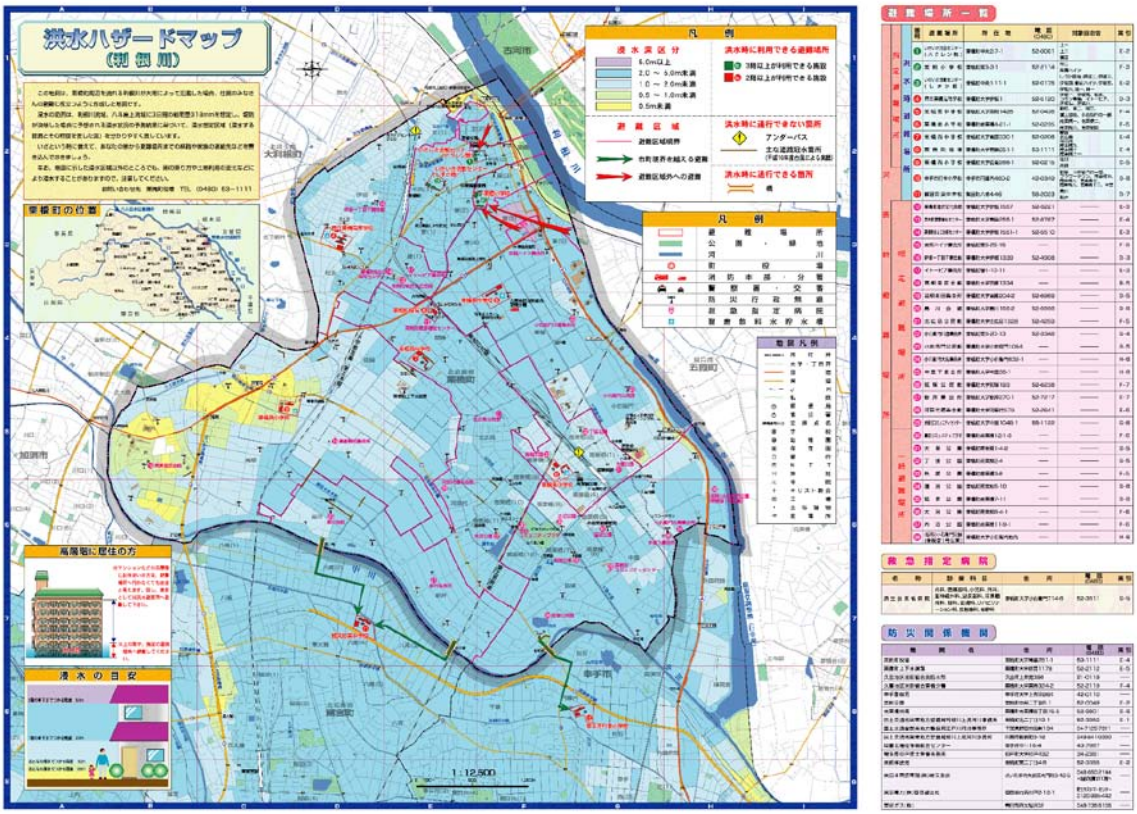


図 1-1　洪水ハザードマップの例（埼玉県栗橋町）

第 2 章　研修開設準備

2.1　研修割当国の決定

本研修の割当国（対象国）としては、研修で学んだ洪水ハザードマップの知識を効果的に自国の洪水対策に活用可能な、現在洪水被害で多大な損失を受けている国とした。JICA 現地事務所からの要望を受け、関係機関と調整の結果、以下の 8 カ国を研修対象国として設定した。研修生は各国 2 名ずつとした。

中国、カンボジア、インドネシア、ラオス、ベトナム、タイ、フィリピン、マレーシア

2.2　本研修生に期待される成果の設定

本研修実施後に、研修生が帰国後に効果的に研修の成果を活かしながら洪水被害軽減に貢献出来るよう、以下の 4 項目を研修生に期待される成果として設定した。すなわち、研修生は以下の内容を習得されるよう求められている。

A) Professional knowledge on hydrology, hydraulics and river engineering necessary to produce flood hazard map　（洪水ハザードマップ作成に必要な水文学、水理学並びに河川工学の専門的知識）

B) Understanding of the effectiveness of flood hazard map and the way to disseminate and utilize it for the people　（住民に対する洪水ハザードマップの効果的な配布・活用方法の理解）

C) Methods to enhance people's capability and promote public awareness to mitigate flood damage　（洪水被害軽減のために、住民の対処能力と意識をいかに向上させるかの方法論）

D) Understanding of the way of producing and applying the flood hazard map for his/her own country/region　（洪水ハザードマップを自国において以下に作成し適用するかの方法の理解）

研修生が以上の内容を理解しているかどうかについては、研修中に実施する小テストや議論への貢献度を考慮して客観的に判断するよう努めた。

なお、上の 4 項目は初年度のものであり、研修を実施するに従い毎年若干の修正を加えている。Course Output は次項で述べる General Information にも記載している。

2.3　General Information の作成

General Information (GI)は、研修割当国の JICA 現地事務所を経由して当該国の関係機関に配布し、研修生を募集するための募集要項である。

GI には以下の事項が記載されている。

- 研修の概要（期間、目的、カリキュラム）
- 応募要項
- 応募手続き
- 日本滞在時の条件
- その他（研修当初に行う”Country Report”の内容、研修で持参すべきデータについてなど）

研修割当国決定後の 2004 年 9 月、JICA と調整の上 GI（資料 1-1）を作成し、関係機関に配布した。

なお GI については、毎年研修の実施後に研修の改善点を検討し、次年度の GI の内容に反映できる点については修正を行い、研修の向上に努めてきた。2005 年度から 2008 年度までの GI を資料 1-2～5 に示す。

2.4　対象国事前調査

土木研究所・JICA 並びに関係機関との調整の結果、本研修の実施決定後、2004 年 11 月 10 日から 18 日にかけて、土木研究所職員並びに JICA 職員からなる調査団を構成し、フィリピン・タイ・ラオスの 3 国に派遣した。

フィリピン・ラオスにおいては研修割当国として当該分野関係者との協議を行うとともに関係施設、被災箇所の視察や関連資料の収集を行い、当該国の現状と研修ニーズの把握を行った。また、タイにおいては、関係機関として United Nations Economic and Social Commission for Asian and the Pacific (UNESCAP)との打ち合わせを行った。

本調査の詳細は平成 17 年 1 月に発行された『東・東南アジア地域別研修「洪水ハザードマップ作成」事前報告書』（独立行政法人国際協力機構　筑波国際センター）に詳しく記述されているが、本稿ではその調査概要の一部を抜粋する。

調査団員は以下の 3 名である。（役職は当時）

総括／団長	西尾　久光	JICA 筑波　業務第一チーム　主査
技術指導	池田　鉄哉	土木研究所　ユネスコセンター設立推進本部　主任研究員
研修計画	坂元　芳匡	JICA 筑波　業務第一チーム　担当職員

調査団の派遣目的は、本研修の立ち上げにあたり以下の項目について調査することである。

(1)　研修割当国（調査対象 2 カ国）における治水及び河川管理の現状

(2)　具体的な研修ニーズ

(3)　研究の効果的な実施のため必要な情報

2.4.1　フィリピンでの調査概要

フィリピンにおける洪水被害のほとんどが台風起因であり、2004 年 8 月にもその影響によりパンパンガ川流域で破堤するなど大規模な被害が発生している。

洪水施策は、主に気象天文庁（Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Service Agency: PAGASA）と公共事業道路省（Department of Public Works and Highways: DPWH）が関与している。 PAGASA は洪水予警報の実施、洪水レポートの発行、洪水後の調査及び評価も実施している。DPWH は公共土木施設整備等インフラ面や洪水被害の復旧活動等を担当しており、JICA プロジェクトに呼応して、治水砂防技術センター（FCSEC）も設立されている。

具体的な洪水対策としては、災害後の救助活動や応急復旧活動が中心で、洪水被害予防に関する対策はほとんど講じられていない。近年、ようやく海外からの援助を通じて洪水防御計画策定が進みつつある。

洪水ハザードマップの作成状況としては、サンファン川やミンダナオ島で実施しているものがある。その他、主要な水系で浸水実績図は作成されつつあるが、緊急時の避難路や

避難場所などの情報は十分に盛り込まれていない。

住民インタビューでは、しばしば発生する洪水に適応しているようであったが、大規模な洪水に対する備えや適切な街づくりに向け、住民等の意見を踏まえ洪水発生予測及び避難情報を盛込んだ洪水ハザードマップ作成が必要である。

フィリピンにおいては、非構造物対策の充実、早急な洪水ハザードマップ作成の必要性を認識しており、本研修参加による取組みの充実を期待している。また、日本の経験・事例に関する知識を深め、フィリピンの状況を勘案した洪水ハザードマップ作成、必要な施策の推進・向上を期待している。それにより、住民意識向上、将来的な地域・街づくりへ反映していくことも期待される。

PAGASA は、今後 5 年間研修への応募を予定しており、フィリピン全体としては定員増についての要望も高い。 PAGASA、DPWH の他の機関から参画する可能性もある。

2.4.2　ラオスでの調査概要

ラオスではメコン河及びその支流における洪水被害がほぼ毎年のように発生し、農業に対する被害が深刻である。メコン河における洪水は、その水位上昇が緩やかで避難のための十分な時間がとれることから人的被害は比較的少ない。

洪水管理については、農地に対する洪水防御は農林省（MAF)、都市部については通信交通郵便建設省（MCTPC）が行っている。治水に関しては法律でもそれほど重点が置かれていないのが現状である。

MAF 潅漑局では農地防御のためのインフラ整備を担当している。フィージビリティ・スタディにより、作物の耕作時期やパターンを変えること、早期警報の充実などにより被害軽減に努めている。 MAF 気象水文局では水位・降雨データの収集、解析及び気象予報、洪水予測を行っている。 MCTPC ではメコン河本流を管轄し、その他の支流は MAF が担当している。

道路整備が優先される傾向にあり、洪水対策には十分な予算が手当てされておらず、主に外部援助に依存する傾向にある。また、計画的な治水事業は進められておらず、ケースバイケースの対応となっている。関係省庁が参画する国家災害管理委員会は組織されているが、全体的な長期計画に基づく事業の進捗、政府レベルでの調整等は十分ではない模様である。

ラオスでは本研修に対し、洪水ハザードマップの普及啓発、必要となるデータや洪水地形図作成などの基礎情報整備の必要性について認識が進むことを期待している。さらに、将来的に洪水被害軽減に向けてどのような措置を優先的に講じるべきかについてヒントが得られることも期待している。一方、政府内部で研修参加可能な人材層の薄さも懸念されており、特に若年層の育成が急務とされる。

2.4.3　国際機関での調査概要

調査中、台風委員会事務局、国連アジア太平洋経済社会委員会（UNESCAP）専門家、メコン川委員会（Mekong River Commission: MRC）とそれぞれミーティングを行う機会が得ら

れた。

台風委員会では洪水ハザードマップ作成を水文分野での主要な取り組み事項に位置づけて、その重要性を十分認識しており、本研修について関係地域へ広報してもらえるとのコメントがあった。また、各専門分野間のギャップを埋めることの重要性が強調された。

UNESCAP の Dr. Le は、JICA 研修が住民の洪水に対する認識を高める呼び水となること、地域各国が洪水ハザードマップ作成を優先課題として受け止めるきっかけとなってほしいこと、特にカンボジア、ラオスでは人材育成が必要とのコメントがあった。また研修員帰国後、台風委員会のワークショップを活用してはどうか、との意見もあった。将来的にはフラッシュ洪水、土石流に関するハザードマップ研修にも取り組み、地域的にはカリブや大洋州、フィジーなどへの展開に対する期待があった。

MRC では洪水ハザードマップ作成について 1997 年より取り組んでおり、レーダーサットデータやシミュレーション及び現地調査の結果を踏まえて浸水図を作成しているが、避難に関する情報は盛り込まれていない。MRC からは今回の研修に参画したいとの希望が出され、今後、JICA で検討を行う必要がある。講師として参画してもらうことも一案としてある。 MRC と土木研究所とでワークショップなどの機会を通じて情報交換していくことなども考えられる。

2.4.4 調査結果の今後への活用・全体所感

事前調査の目的の一つは、日本の洪水特性・社会経済的状況下での洪水ハザードマップ作成と、研修対象国との違いを調査・把握することであった。日本の河川は一般に勾配が急であり流路長も短いことから、比較的速い速度で洪水被害が発生するため、洪水ハザードマップについても一刻を争う避難への活用が重視されている。しかし、研修対象となる国の河川、例えばメコン河の場合では水位上昇・浸水被害は緩やかに進行することが多いなど、日本と同様の用途での洪水ハザードマップが必要とされないケースもある。

今回の調査中、実際に被害を受けた地区の現地視察及び一般住民に対するインタビューの機会が得られたが、現地における防災を念頭に入れない集落の形成や十分とは言えない洪水への備えなどを認識することができた。これらの国においては避難への活用に加え、例えば洪水ハザードマップ作成過程を通じた住民の意識向上、住民参加プロセスを経た避難場所の特定、洪水ハザードマップを生かした街づくり・地域づくりへの活用、更には重要な資産である水田の防御や家畜の避難など、各国における洪水特性や社会経済的状況の相違を踏まえた様々な洪水ハザードマップの活用方策が調査により示唆されている。本研修においては実施側がこれらの認識を持つと同時に、各国の状況に十分配慮したカリキュラム設定を行うことが重要である。

関係機関とのミーティングでは、浸水実績図または浸水想定区域図等の作成は比較的行われているものの、日本側の意図する避難経路等も網羅した完全な洪水ハザードマップ作成についての取組み事例は少なく、治水を専門に担当している部局においてさえもその認識は十分とは言えないことが感じられた。また、これらのミーティングでは 5 年間の研修実施後の計画についても議論が展開された。JICA においては研修のフォローアップ調査の

実施などが考えられるのに加え、土木研究所においても、研修終了後の継続的な研修員とのコンタクト、フォローアップの実施や、関係国際機関（台風委員会、MRC 等）との間で研修の実施状況などに関する情報交換を行っていくことが可能性として考えられている。特に MRC からは関係者が研修へ関与していきたい旨の要望が出されている。講師招へいという案も含め今後検討していく必要はあるが、研修による国際機関との新たな連携の可能性も出てきたものと思われる。

さらには、研修の成果としてシミュレーションができることが一つのステータスとなることから、研修カリキュラムにコンピューターを用いた解析などを盛り込めないか、また、研修参加によりソフトウェア（具体的には氾濫解析ソフトのようなもの）が提供されると良い、といった要望があった。（水理水文ソフトは土木研究所にある。）ソフトウェア等の提供に限らず、研修をより効果的なものとするためにも、研修参加により当該国にどのような利点があるかを明確にすることは重要である。

今回の調査において各国関係機関からそれぞれ研修参加候補者も紹介された。いずれも組織の中堅技術者として業務に対する熱意も強く、本研修を通じて洪水被害軽減に向けた一層の活躍が期待される。全般的に現地の JICA 専門家の支援等を受け、候補者の選定が適切に進められ、事前レポートの作成などにも熱心に取り組んでいる模様であった。このように本研修の実施・成果に対しても、大いに期待していることが窺えた。また、現在候補者を出していない機関についても、調査中にミーティングを行ったラオス農林省濯漑局や、フィリピンの OCD、MMDA、PHIVOLCS など将来的に研修参加の可能性のある機関も存在し、その他の潜在的なニーズも確認することができた。

調査としては 8 泊 9 日間に 3 ケ国を訪問するという余裕の少ないスケジュールであったが、JICA 事務所、現地専門家・カウンターパート職員の尽力もあり要点を絞った密度の濃い内容になったのではないかと思う。8 カ国の研修割当国のうちで詳細な調査を行ったのはフィリピンとラオスのみであったため、その他の 6 ケ国（中国、インドネシア、タイ、カンボジア、ベトナム、マレーシア）について同様の状況、ニーズがあるとの判断を下すことはできないが、島嶼国及び内陸国をそれぞれ調査したことによりある程度の傾向、方向性は示すことができたものと思われる。調査結果と同時に、今後の研修実施により収集される各国の情報を活用しながら、効果的な研修計画・運営を行っていくことが必要である。

（ここまでが抜粋）

本研修の実施にあたっては、以上のような調査内容を出来るだけ反映させながら、かつ毎年の反省内容を次年度の研修内容に反映させるよう努めた。

第 3 章　研修概要

本研修は 2004 年度から 2008 年度まで 5 ヶ年間実施したが、毎年、その前年度の反省を踏まえながら研修期間、1 日の時間割構成、スケジュール、カリキュラムおよび現地見学箇所の修正・変更などを行ってきた。以下にそれらの比較を示す。

3.1　基本事項の比較

表 3-1 に各年度の研修期間、1 日の時間割構成及び技術研修の実時間数の比較一覧表を示す。

表 3-1　技術研修実時間比較表

年度	実施期間	技術研修の実日数※	1 コマ (分)	1 日 (コマ)	1 日 (時間)	技術研修の実時間数
2004	2005/1/31-2/18 (3 週間)	13	120	3	6	**78**
2005	11/7-12/2 (4 週間)	18	100	3	5	**90**
2006	10/30-12/1 (5 週間)	22	100	3	5	**110**
2007	10/29-11/30 (5 週間)	21	90	4	6	**126**
2008	10/27-11/28 (5 週間)	21	90	4	6	**126**

※各年度とも研修最終日は研修評価会や閉講式のみのため技術研修の日数に含めず。
2007 年 11 月 6 日に実施した”ICHARM　Symposium”は 2007 年度の日数に含めず。

研修実施時期については、2004 年度実施後の研修評価会において、研修生から時期を変更して欲しい（2 月の厳冬期なので現地見学などの野外活動に支障を来す）との意見があり、2005 年度から比較的過ごしやすい 11 月の実施に変更した。

また、研修期間についても、2004 年度は 3 週間の実施で技術研修の実時間数は 78 時間であったが、研修生の要望により 2005 年度に 4 週間に、2006 年度以降は 5 週間に延長した。これと 1 日の時間割の見直しに伴い、各研修における技術研修の実時間数も 90 時間→110 時間→126 時間と増加することとなり、演習にもっと時間を充てて欲しいとの研修生の要望にも応えることが出来たと思っている。

3.2　カリキュラム

各年度のカリキュラムは基本的に、「講義」・「演習」・「現地視察」・「議論・発表」の４つから構成されている。担当講師を含めたカリキュラム一覧を資料 2-1～5 に示す。

ここで、ICHARM が過去 5 年間で、どの程度研修実施機関として成長してきたかを客観的に明らかにするため、表 3-2 と図 3-1,2 に各年における講義・演習の合計時間のうち、内部講師（ICHARM に所属する研究員）と外部講師の延べ担当時間比較表を示す。

表 3-2　内部講師と外部講師の延べ担当時間数比較

年度	内部講師数	（分）	外部講師数	（分）	合計	（分）	**内部講師が担当した時間の割合**
2004	4	660	10	1500	14	2160	**30.6%**
2005	2	200	22	2580	24	2780	**7.2%**
2006	3	2100	12	1130	15	3230	**65.0%**
2007	6	3420	12	1110	18	4530	**75.5%**
2008	5	2970	10	1020	15	3990	**74.4%**

※タウンウォッチングを担当頂いた小川教授は、外部講師数にはカウントしているが、時間は含めていない

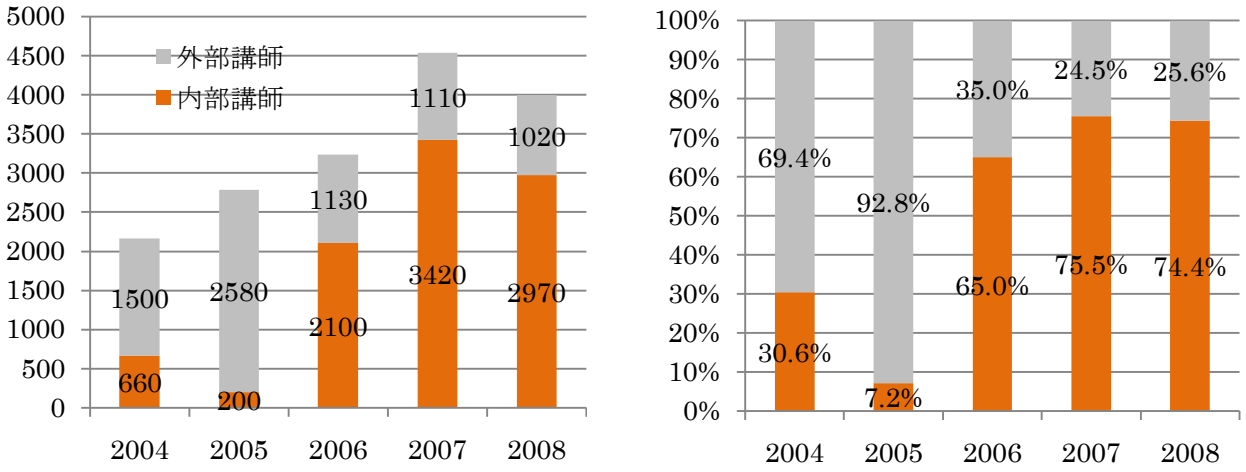


図 3-1,2　内部講師と外部講師の延べ担当時間数比較（左：時間比較、右：割合比較）

この表からは ICHARM が研修実施機関として着実に成長を遂げてきたことが読み取れる。

ICHARM 設立は 2006 年 3 月であるが、設立以前は、部内に講義・演習を担当できる研究員が少なく、外部講師による講義・演習が多かったが、ICHARM 設立以降 ICHARM での研究・研修体制を充実させたため、2006 年度は ICHARM の研究員が直接講義・演習を指導する授業数が大幅に増加した。これにより、内部講師が担当した時間の割合は前年度と比較し大幅に増加した（7.2%→65.0%）。2007 年度にはさらにそれを推し進め、割合は 5 年間で最大の 75.5%となった。

内部講師を増加させて外部講師を減少させることの、研修に対する効果は以下のように考えられる。すなわち、少人数の内部講師が直接講義・演習を行う機会が増えることで、講義・演習内容が重複なく行えること、また、講師と研修生間の心理的距離が縮まり、ICHARM 棟内で研修を実施していることから、研修生と講師の空間的距離も近く、研修生

による講義後の質問も容易に行えて研修生の理解が深まることなどが挙げられる。また、各講師はどうしても授業の最初に日本の治水についての概要や洪水対策の歴史などの導入部分を講義しがちであり、重要な内容ではあるものの、研修生にとっては必ずしも効率的でなかった面がある。外部講師の減少に伴って、これらの内容の重複が少なくなり、我々の意図に沿った効率的な研修を実施することが可能になった。

2006 年 7 月 20 日には、研修内容のさらなる向上のために熊本大学　鈴木克明教授を招待し「効果的な教材作成について」の講演を頂いた。この中で、重要なことは複数回教えることの重要性、講義前・後で同じテストを実施して学習効果を計ることの重要性などを教わり、これを受けて 2006 年度のタウンウォッチング演習を 2 回実施したり、講義前後で同じテストを課して研修生の理解度を測定したりするなどの改善を行っている。なお、講演には JICA 関係者も参加し、その後 JICA 内部でも鈴木教授の講演会を実施するなど、関係者を巻き込んで研修の改善に努めてきていると聞いている。

以下、「講義」・「演習」・「現地視察」・「議論・発表」の 4 項目それぞれについての内容について述べる。

3.2.1　「講義」

研修において、最も核となる部分であるため、各年度の研修期間の前半に重点的に実施した。具体的な講義内容としては、

- ハザードマップに関する日本の法制度及び体制
- ハザードマップの概論（重要性、歴史など）
- ハザードマップの作成方法（必要なデータなど）
- ハザードマップの効率的な利活用方法
- 避難計画

などハザードマップに関する基礎的な講義はもちろん、メコン川や中国、アジア各国、ヨーロッパでのハザードマップの事例についてもメコン川委員会や中国水利水電科学研究院、UNESCO-IHE などから海外講師を招待し、講義を実施した。

また、その他ハザードマップに関する応用講義として、2005 年度から毎年、京都大学 林春男教授による「災害時の人間行動と社会心理」の講義（講義名は毎年変更しているが内容はほぼ同一）を頂き、研修生からの評価も高い。

また、「土砂災害に対するハザードマップ」の講義も 2005 年度から実施しており、洪水ハザードマップとの違いを認識させることで、洪水ハザードマップの効果的な利活用や課題などを考察させることに貢献している。

同じく 2005 年度から毎年、三重県伊勢市での現地見学を実施しているが、その際には、2004 年の宮川洪水で多大な被害を受けた後に防災意識が向上した好事例として、伊勢市円座地区を訪問し、コミュニティリーダーから当時の活動について写真を用いながら説明を頂いている。この訪問は、日本の防災の基本である「自助」「共助」「公助」を研修生に考えさせる上で貴重な機会となっており、研修生の評価も高い。

2006 年度からは、洪水ハザードマップの意義をより幅広い観点から考えさせるために、「統合洪水マネジメント(Integrated Flood Management)」に関連した講義を実施している。また、同じく 2006 年度から名古屋大学 海津正倫教授に「河川と沖積平野の地形学」の講義を頂き、浸水実績図の重要性について述べられるとともに、ハザードマップの重要性についても講義頂いている。

2007 年度からは、伊勢市訪問の際に、三重県の危機管理部局にもおられた伊勢市 亀井秀樹副市長から「緊急時の復旧と復興」において自治体の防災への役割を直接説明頂き、円座地区訪問と同様「自助」「共助」「公助」を研修生に考えさせる貴重な講義となっている。

同じく 2007 年度から、寒地土木研究所 吉井厚志グループ長による「防災教育」の講義を取り入れ、たとえハザードマップを作成しても住民にそれをいかに活用してもらうかが重要であるかを、北海道有珠山噴火時の事例をもとに講義頂いている。

2008 年では、洪水ハザードマップの作成・普及に関するほぼ全ての内容（法制度・作成方法・利活用など）を ICHARM 田中茂信上席研究員が担当し、基礎的な講義、演習は ICHARM が直接指導し、個別の応用的な講義は外部講師が受け持つという理想的な分担になった。

なお、ハザードマップに関する最新技術として「動くハザードマップ」や「最新の洪水シミュレーション」の紹介を行ったが、研修後の研修生のアンケート結果などから見ると、残念ながら必ずしも評価は高くなかった。これは、用いるデータの精度や量などから考えて、自国への適用性があまりないと判断されたためかも知れず、次期研修に向けて大いに考慮すべき点と言える。

3.2.2 「演習」

「演習」としては、ハザードマップ作成に欠くことの出来ない技術として、

- 地形図作成・GIS 演習
- 氾濫解析演習
- 流出解析演習
- 水文学・水文統計演習

などを実施してきた。3.3 でも後述するが、毎年研修生から、演習時間を増やして欲しいとの要望に応えて演習に充てる時間を増加させている。特に 2006 年度からは、研修で学んだ知識・技術の応用として、伊勢市のサンプルデータを用いたハザードマップ作成演習を実施し、研修生の学習効果を高めている。また、2008 年では、それに加えて自国における水文・地形データをもとに自国流域におけるハザードマップを作成させており、日本で机上の技術を学ぶだけでなく、自国へいかにして適用するかについて考えさせるために、大いに役立ったと思われる。

また、この研修の特徴として、初年度から「タウンウォッチング（現地詳細調査）」演習を実施している。「タウンウォッチング」とは、街中を実際に歩き、防災施設（防災無線など）や洪水時の避難において危険となる可能性のある箇所（狭い通路や側溝、障害物など）などをチェックし、後に参加者間で議論してそのような危険箇所等や避難箇所が記入され

た地図を作成する作業である。住民が自らこのような点検活動を行うことで、普段気がつかなかったような危険箇所等があぶり出されるとともに、地図作成の過程でコミュニティ意識が醸成され、その後の防災活動が円滑に行われるといった利点がある。

本研修においては、栗橋町や伊勢市などの日本の町を研修生に実際に歩かせて「タウンウォッチング」演習を行っている。もちろん、各町は研修生にとって初めて訪れる場所であり、防災施設や危険箇所を全てチェックできるわけではないし、そのような目的では実施していない。この演習によって、洪水ハザードマップを作る際に注意・着目すべき事柄をよりよく認識させ、併せて防災の基本となるコミュニティレベルでの意識啓発・向上の重要さを習得させることを主眼としている。

各年度のタウンウォッチング実施箇所は、表 3-3 のとおりである。

表 3-3　タウンウォッチング実施箇所

年度	場所	実施日
2004	栗橋町(1 回)	2005 年 2 月 8 日（火）
2005	伊勢市(1 回)	2005 年 11 月 24 日（木）
2006	小貝川、伊勢市(2 回)	2006 年 11 月 2 日（木）、2006 年 11 月 17 日（金）
2007	栗橋町、伊勢市(2 回)	2007 年 11 月 1 日（木）、2007 年 11 月 15 日（木）
2008	栗橋町、伊勢市(2 回)	2008 年 10 月 30 日（木）、2008 年 11 月 13 日（木）

2005 年度までは 1 回のみの実施であったが、2006 年度からは 2 回実施するようにした。1 回だけでは研修生はどのような点に注目して町を歩けば良いかがなかなかわからないが、2 回実施することで、研修生の理解もより深まると考え、2 回実施に踏み切った。

また、タウンウォッチングでは 2004 年度から 2007 年度まで 4 年間、富士常葉大学の小川雄二郎教授に講義ならびに現地での指導を行って頂いた。タウンウォッチングは毎年研修生の評価が高いが、それは小川教授の指導のわかりやすさや丁寧さにも起因するものと考えており、他の研修等でも機会があれば実施しようと考えている。

3.2.3　「現地視察」

本研修中、日本の洪水対策を学ぶべく現地視察を実施している。これは、洪水ハザードマップの作成・普及だけで洪水被害が減少するわけではなく、堤防やポンプ場などのハード面での整備もある程度必要であるということを研修生に認識させるためである。

あわせて、洪水対策の知識に直結するものではないが、日本の防災の考え方の基礎にもつながる過去の著名な日本人の思想などを理解してもらうため、2006 年度以降は栃木県二宮町にある『二宮尊徳記念館』を訪問し、二宮尊徳の思想がいかに日本の防災の基礎をなしているかの説明を行っている。これに加えて、研修生の学習効果を高めるため、2006 年度には記念館の尊徳説明ビデオを ICHARM で英訳し、本研修生訪問時以外でも活用して頂いている。

また、2005 年度から伊勢市役所を訪問しているが、訪問の際には伊勢市役所職員の皆様

が玄関ホールに集まって拍手で歓迎して頂き、かつ伊勢市長からも歓迎のご挨拶を頂いている。拍手の歓迎は研修生にとって思いがけないことであり、彼らや我々にとっても大変嬉しく思うとともに、市役所の皆様に大変感謝している。

各年度の見学先一覧は表 3-4 の通りである。また、各箇所の現場写真を表 3-5 に示す。

表 3-4　現地見学先一覧

年度	見学日	場所（カッコ内は協力事務所あるいは役所）
2004	2005.2.14-15	阿武隈川（福島河川国道事務所）、 郡山市役所、 関東地方整備局広域水管理司令室、 荒川スーパー堤防（荒川下流河川事務所）など
2005	11.21-22	庄内川（庄内川河川事務所）、 宮川（三重河川国道事務所）、 三瀬谷ダム（三重県）、 伊勢市円座地区・辻久留地区（伊勢市）など
2006	11.7 11.14-16	国土地理院 NHK、 庄内川（庄内川河川事務所）、 国営木曽三川公園（木曽川下流河川事務所）、 宮川（三重河川国道事務所）、 三瀬谷ダム（三重県）、 伊勢市円座地区・辻久留地区（伊勢市）など
2007	11.13-14	雲出川、宮川（三重河川国道事務所）、 伊勢市円座地区・辻久留地区（伊勢市）など
2008	11.11,12,14	豊川（豊橋河川事務所）、 国営木曽三川公園（木曽川下流河川事務所）、 伊勢市円座地区（伊勢市）・辻久留地区（三重河川国道事務所）、 琵琶湖疏水　など

表 3-5　見学先現場写真

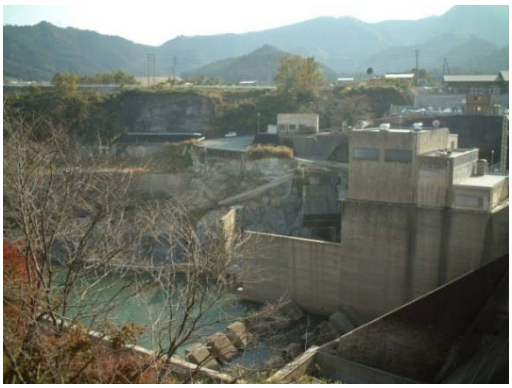
<table>
<tr><td rowspan="2">2004
年度</td><td>阿武隈川の概要説明
（福島河川国道事務所）

 </td><td>郡山市における洪水ハザードマップの取り組み
（郡山河川防災センター）

 </td></tr>
<tr><td>災害時の情報伝達説明
（関東地方整備局広域水管理司令室）

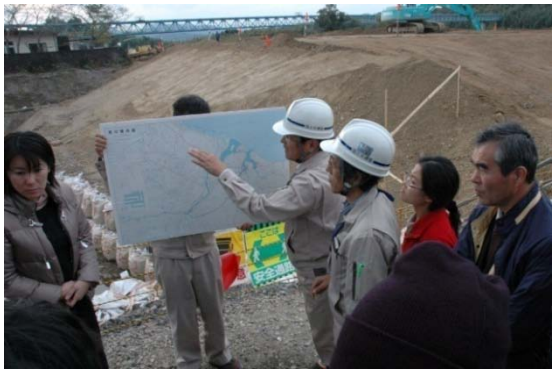
 </td><td>荒川　スーパー堤防事業概要説明
（荒川下流河川事務所）

 </td></tr>
</table>

2005	庄内川流域の治水対策説明 （庄内川河川事務所） 	宮川上流での災害復旧事業 （三重河川国道事務所）
	三瀬谷ダムにおける被災状況説明 （三重県） 	伊勢市円座地区での災害対応説明 伊勢市辻久留地区での被災状況説明 （伊勢市役所）

2006	国土地理院 	NHK
	庄内川流域の治水対策説明 （庄内川河川事務所） 	国営木曽三川公園にて三川分派事業の説明 （木曽川下流河川事務所）
	宮川事業概要及び上流の災害復旧事業 （三重河川国道事務所） 	

<table>
<tr>
<td></td>
<td>伊勢市円座地区での災害対応説明

辻久留地区での堤防事業説明
（三重河川国道事務所）
  </td>
<td>伊勢市役所訪問

森下隆生　市長によるご挨拶</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>雲出川の霞堤

 </td>
<td>宮川上流での災害復旧事業

辻久留地区での堤防事業説明
（3 箇所とも三重河川国道事務所）
 </td>
</tr>
</table>

伊勢市円座地区での災害対応説明

二宮尊徳記念館見学

豊川の霞堤

（豊橋河川事務所）

国営木曽三川公園にて三川分派事業の説明

（木曽川下流河川事務所）

かつての輪中での生活スタイルの見学

（写真は「水屋」）

伊勢市役所訪問

玄関ホールでの歓迎風景

講義室の様子

森下隆生　市長によるご挨拶

伊勢市円座地区での災害対応説明

辻久留地区での堤防事業説明

伊勢市大湊地区振興会長（右）による
防災活動紹介

3.2.4　「議論・発表」

研修当初には、各国における洪水状況を報告させる「Country Report」の発表会、研修の最後には、研修で得られたことや帰国後の活動について「Concluding Report」として発表させている。研修生各自の「Country Report」を DVD 参考資料 1 に 「Concluding Report」を DVD 参考資料 2 に収録している。

また、2007 年度からは研修中盤にそれまでの研修内容についてのディスカッションを行う機会を設け、研修生の意識向上へ貢献している。

3.3　スケジュール

各年度のスケジュール一覧を資料 3-1～5 に示す。

基本的に各年度とも、研修の前半には基礎的な講義・演習を集中的に配置し、知識や技術の習得に努めさせている。また、研修生からの意見も取り入れ、講義を午前中に行ってそれに関連する演習を午後に行うなど、効果的なスケジュールになるよう配慮した。

研修の中盤には主に現地見学を行い、日本の洪水対策についても理解を深めることが出来るよう配慮した。

研修後半では、各自が研修で学んだ知識・技術を活かして、各自のハザードマップやアクションプランの作成を行った。

図 3-3,4 に、年度ごとの「講義(Lecture)」「演習(Exercise)」「タウンウォッチング(Town Watching)」「現地見学(Field Survey)」「発表・議論(Presentation & Discussion)」「その他(Others)」の時間数の比較図を示す。

これらの図からは、前述の通り技術研修の実時間数が毎年増加するに従い、特に演習の時間数を増加させていることがうかがえる。毎年、研修後には研修生を交えた研修評価会を実施しているが、その中では毎年のように演習の時間を長くして欲しいとの要望があり、それに毎年対応してきた結果とも言える。

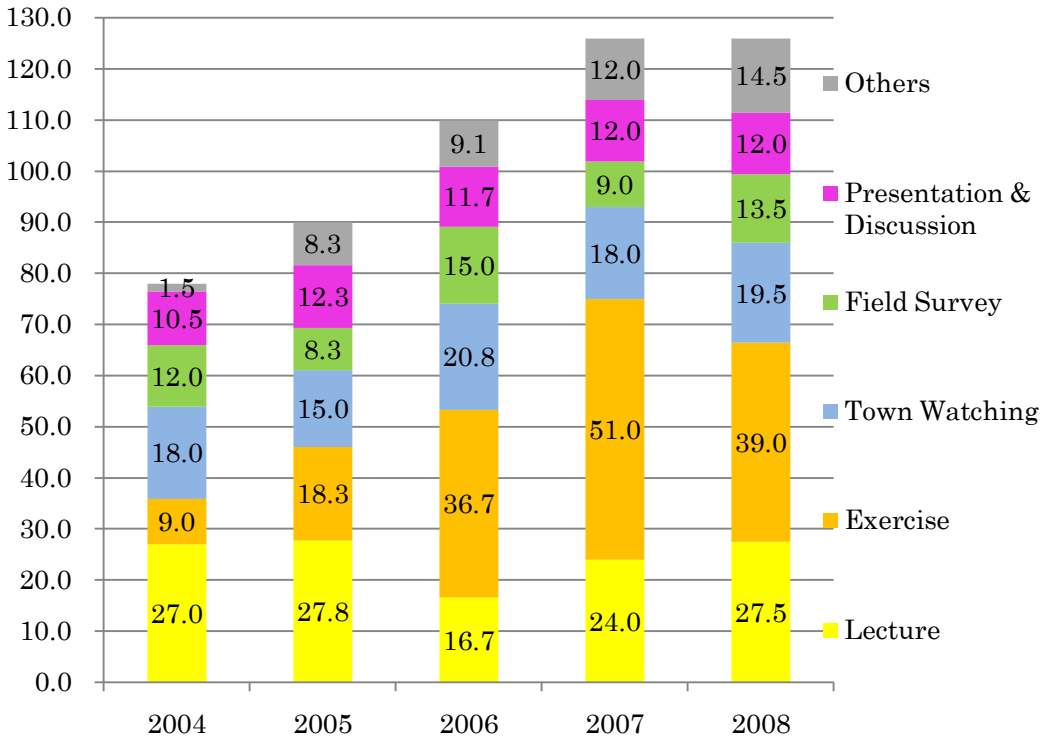


図 3-3　年度ごとの時間数比較図（時間）

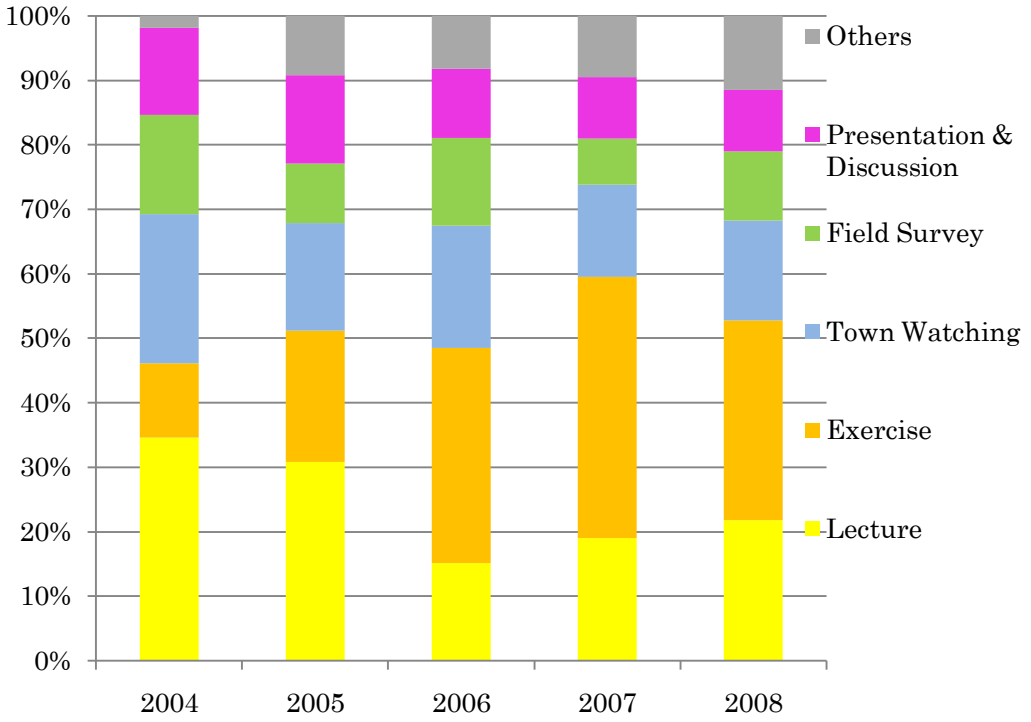


図 3-4　年度ごとの時間数比較図（割合）

3.4　研修参加者

前述の通り、基本的に各年度の研修の参加者は、研修対象国 8 カ国（中国、カンボジア、インドネシア、ラオス、ベトナム、タイ、フィリピン、マレーシア）から各 2 名の計 16 名であるが、年度により若干の増減がある。

また、2007 年度は下表以外にスリランカ 1 名とタイ 1 名をカウンターパート研修として受け入れている。

加えて、2007 年度と 2008 年度は、ICHARM が別途実施している修士課程『防災政策プログラム　水災害リスクマネジメントコース』の「ハザードマップと避難計画」の講座を兼ねて実施しており、2007 年度は 10 名、2008 年度は 9 名の学生がほぼ同じスケジュールで研修に参加している。

各年度の研修生数一覧を表 3-6 に示す。また、各年度の研修生の所属・氏名一覧表を資料 4-1～5 に示す。また、5 ヶ年でまとめた一覧表を資料 4-6 に示す。次ページ以降には各年度の開講式写真と研修生氏名を併せて示す。

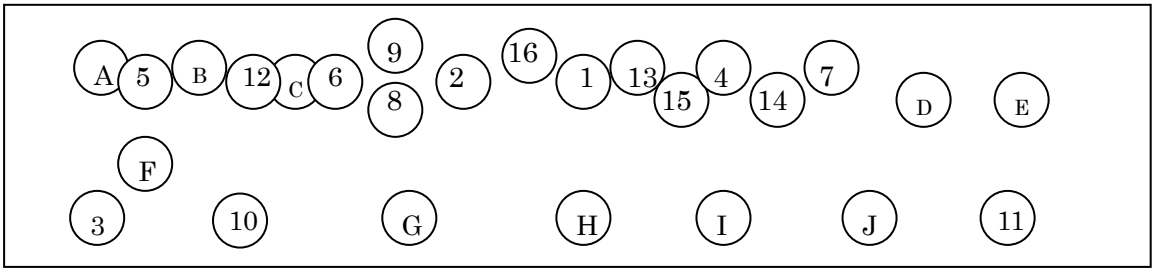
表 3-6　各年度の研修生数

年度	カンボジア	中　国	インドネシア	ラ オ ス	マレーシア	フィリピン	タ　イ	ベトナム	合計
2004	2	2	2	3	2	2	2	1	**16**
2005	2	2	2	2	2	3	1	2	**16**
2006	2	2	2	2	2	2	2	2	**16**
2007	2	2	3	2	3	2	2	2	**18**
2008	1	2	0	2	2	1	1	1	**10**
合計	**9**	**10**	**9**	**11**	**11**	**10**	**8**	**8**	**76**

資料 4 から参加者の所属機関をみると、カンボジアは 9 名中 8 名が水資源気象省(MOWRAM)、中国は 10 名中 8 名が水資源省、インドネシアは 9 名中 4 名が公共事業省、ラオスは 11 名中 5 名が農業森林省、マレーシアは 11 名全員が天然資源環境省、フィリピンは 10 名中 4 名が公共事業省(DPWH)で 3 名が気象天文庁(PAGASA)、タイは 8 名中 7 名が農業協同省の王立灌漑局(RID)、ベトナムは 8 名中 7 名が農業・地方開発省をそれぞれ所属機関としており、各国における洪水担当機関から研修生を派遣されていることがうかがえる。また、同一組織から研修生が参加することにより、帰国後に研修生間のネットワークが広がり、洪水ハザードマップに関する活動が促進されることが期待される。

また、各国における現地調査やフォローアップセミナー（後述）開催に際しても、彼らのネットワークにより効率的な実施が行えたため、このような研修を実施することでのネットワーキングも ICHARM にとって大きな財産であると考えている。

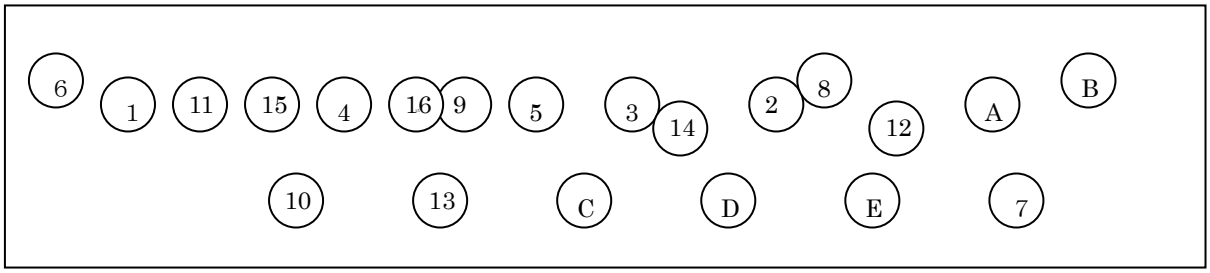
【2004 年度開講式 (2005.1.31)】



No.	研修生名	Country	No.	研修生名	Country
1	Mr. So Im Monichoth	Cambodia	9	Mr. Adb Jalil Hassan	Malaysia
2	Mr. Tong Sneg	Cambodia	10	Ms. Paridah Anun Binti Tahir	Malaysia
3	Ms. Yumei Deng	China	11	Mr. Grecile Christopher R. Damo	Philippines
4	Mr. Chunpeng Sun	China	12	Mr. Socrates F. Paat Jr	Philippines
5	Mr. Heru Setiawan	Indonesia	13	Mr. Yuhttana Kantong	Thailand
6	Mr. Wisnu Subarkah Dwiwibowo	Indonesia	14	Ms. Pacharee Ongchotiyakul	Thailand
7	Mr. Bounphet Phommachanh	Lao PDR	15	Ms. Pham Hong Nga	Vietnam
8	Mr. Manoloth Soukhanouvong	Lao PDR	16	Mr. Sounthaly Mountha	Lao PDR

A:栗林研究員(PWRI)、B:池田主任研究員(PWRI)、C:JICA 職員、D:西尾主査(JICA)、E:坂元職員(JICA)、F:柴田研修監理員(JICA)、G:永井所長(JICA)、H:坂本理事長(PWRI)、I:寺川本部長(PWRI)、J:鈴木チーム長(JICA)

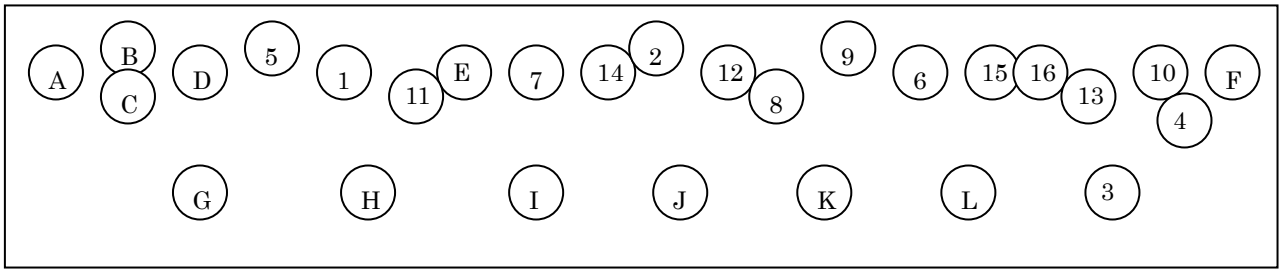
【2005 年度開講式 (2005.11.7)】



No.	研修生名	Country	No.	研修生名	Country
1	Mr. PREAP Sameng	Cambodia	9	Mr. Miklin Bin ATIONG	Malaysia
2	Mr. PHENG Seangmeng	Cambodia	10	Ms. HAZALIZAH Binti Hamzah	Malaysia
3	Mr. LUO Xiaoqing	China	11	Mr. FABIA Brigildo Miranda	Philippines
4	Mr. WANG Jinxing	China	12	Mr. ESPERANZA Hilario de	Philippines
5	Mr. Thomas Firdaus LAROSA	Indonesia	13	Ms. JIMENEZ Elda Gerada	Philippines
6	Mr. SUBEJO	Indonesia	14	Mr. AMNATSAN Somchit	Thailand
7	Mr. Chanthachith AMPHAYCHITH	Laos	15	Mr. Nguyen Huu Phu	Viet Nam
8	Mr. Anousone SISA-AD	Laos	16	Mr. Nguyen　Thanh Phuong	Viet Nam

A:西尾主査（JICA）、B:服部職員（JICA）、C:寺川本部長（PWRI）、D:永井所長（JICA）、E:鈴木チーム長（JICA）

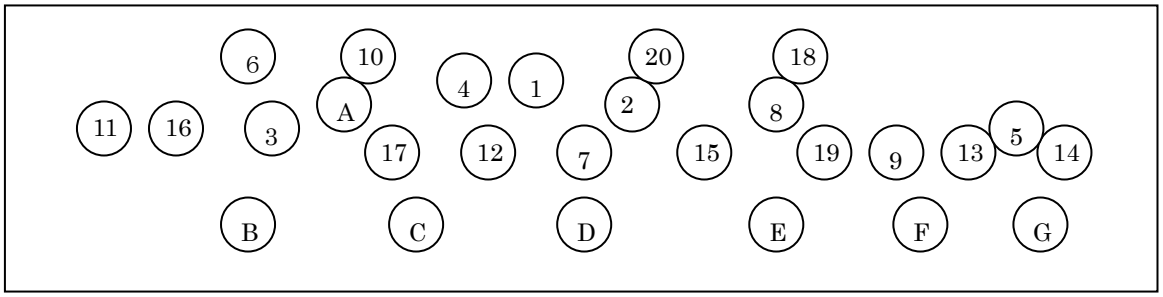
【2006 年度開講式 (2006.10.31)】



No.	研修生名	Country	No.	研修生名	Country
1	Mr. LONG Saravuth	Cambodia	9	Mr. ARIFFIN Mahamud	Malaysia
2	Mr. HORN Sovanna	Cambodia	10	Mr. ANUAR Md. Ali	Malaysia
3	Ms. XU, Jing	China	11	Ms. ABAGAO Ma.Luisa Obusan	Philippines
4	Ms. DU Xiaohe	China	12	Mr. LIM Richelieu Felipe Irisari	Philippines
5	Mr. DJUHARTONO Agung	Indonesia	13	Mr. HOMKASORN Boonchob	Thailand
6	Mr. Surendo Andi Wibowo	Indonesia	14	Mr. Kunpote Buatone	Thailand
7	Mr. VISAYSONGDETH Soulignet	Lao PDR	15	Mr. LAI Tuan Anh	Vietnam
8	Mr. THIANGTHAMMAVONG Sangkhane	Lao PDR	16	Mr. NGUYEN Hiep	Vietnam

A:時岡研究員（ICHARM）、B:オスティ専門研究員（ICHARM）、C:齋藤職員（PWRI）、D:鶴田研修監理員（JICA）、E:澤野氏（WMO）、F:服部職員（JICA）、G:田中上席研究員（ICHARM）、H:寺川グループ長（ICHARM）、I:竹内センター長（ICHARM）、J:坂本理事長（PWRI）、K:青木所長（JICA）、L:鈴木チーム長（JICA）

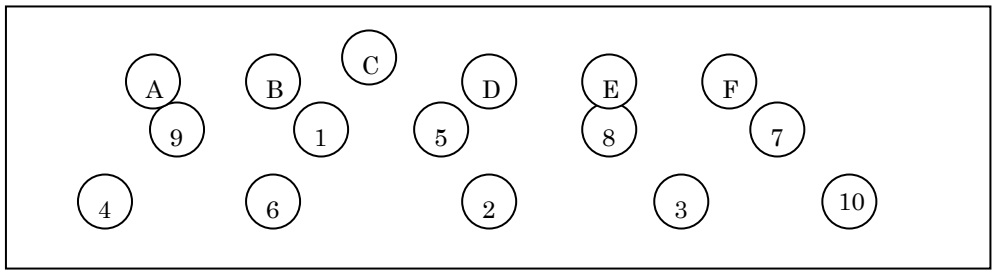
【2007 年度開講式 (2007.10.30)】



No.	研修生名	Country	No.	研修生名	Country
1	Mr .Sovann SUY	Cambodia	11	Mr.WAMZAH Bin Mord	Malaysia
2	Mr. Sasel LENG	Cambodia	12	Ms. SITI KHADIJAH Abd. Rashid	Malaysia
3	Mr. HUANG Xiaolong	China	13	Mr. Jayson Wong BAUSA	Philippines
4	Mr. XU Xianbiao	China	14	Mr. Glenn Villanueva. REYES	Philippines
5	Mr. Ｔｒｉ Djoko Srimargianto	Indonesia	15	Ms. Pilailak AKSORNRAT	Thailand
6	Mr. Dudi Gardesi ASIKIN	Indonesia	16	Mr. Phadungsak PHACHAROEN	Thailand
7	Ms. NOVI Widyastuti	Indonesia	17	Ms. DANG Tuyet Minh	Viet Nam
8	Mr. Khamphad SOURINPHOUMY	Laos	18	Mr. VU Thanh Liem	Viet Nam
9	Mr. Oudomsack PHILAVONG	Laos	19	Mr. R. M. S. A. B. RAJAPAKSE	Sri Lanka
10	Mr.WAN AZINUDDIN Bin W. Ibrahim	Malaysia	20	Mr. Paitoon NAKTAE	Thailand

A:金子チーム長（JICA）、B:松本職員（JICA）、C:青木所長（JICA）、D:ジャヤワルデナ研究・研修指導監（ICHARM）、E:坂本理事長（PWRI）、F:田中上席研究員（ICHARM）、G:齋藤職員（PWRI）

【2008 年度開講式 (2008.10.28)】



No.	研修生名	Country	No.	研修生名	Country
1	Mr. CHUM Sophy	Cambodia	9	Mr. URAIWONG Piriya	Thailand
2	Ms. LIAO,Hong-Zhi	China	10	Mr. PHAM Tien Viet	Viet Nam
3	Ms. LIN,He-Juan	China			
4	Mr. KOUMPHONH Boualaythong	Laos			
5	Mr. INTHAPATHA Bounseuk	Laos			
6	Ms. AZAH AZURA Ali Amran	Malaysia			
7	Mr. ROSLY Aman	Malaysia			
8	Mr. DE LEON Efren Mariano	Philippines			

A:一之瀬職員（JICE）、B:藤井参事役（JICA）、C:大石理事（PWRI）、D:田中上席研究員（ICHARM）、E:ジャヤワルデナ研究・研修指導監（ICHARM）、F:瀬戸下課長（PWRI）

第 4 章　各年度の実施報告並びに評価

本章では、2004 年度から 2008 年度までの年度毎の実施内容と、各研修後に研修生から出された要望や改善点、あるいは研修実施者から見た研修への評価について述べる。

なお、各年度における評価は、各年度の研修後に ICHARM から JICA に提出している「業務完了報告書」の内容をもとにしている。

また、添付 DVD には、各年度において研修生から発表された”Country Report”（参考資料 1）と”Concluding Report”（参考資料 2）を収録している。

4.1　2004 年度

4.1.1　実施内容

初年度となる 2004 年度の研修は 2005 年 1 月 31 日（月）から 2 月 18 日（金）まで 3 週間にわたり実施した。

第 1 週目は洪水ハザードマップの作成に必要となる水理水文及び河川工学に関する講義を中心に行い、第 2 週目では、1947 年 9 月にカスリーン台風により甚大な被害を受けた、利根川沿いの埼玉県栗橋町と茨城県五霞町においてタウンウォッチングを実施した（写真 4-1）。さらにそれらをグループ内で議論し、グループ発表・討議を行った（写真 4-2）。

写真 4-1　タウンウォッチングの様子

第 3 週目では、2 月 14 日に洪水ハザードマップ作成に係る先進地域である阿武隈川流域を訪れ、国土交通省福島河川国道事務所と福島県郡山市役所では洪水対策の現状と洪水ハザードマップの活用方法について講義を受けた（写真 4-3）。また、翌 15 日には関東地方整備局を訪問し、災害対策室や広域水管理司令室で、我が国の洪水管理の現状や情報伝達のしくみについての講義を受け（写真 4-4）、さらに荒川下流河川事務所においては洪水管理の現状とともに河川管理に対する住民参加の現状とありかたについて講義を受けた。

写真 4-2　グループ討論の様子

今回の研修は 5 カ年計画の第 1 年目で手探り状態で始めたところもあり、また研修期間が 3 週間と短い中で出来るだけ多くの内容を盛り込もうとしたので、研修生からはゆとりのあるカリキュラムを求める声や、講義よりも水文演習といった実務的なカリキュラムを充実してほしいといった意見が寄せられた。

なお、14 日の郡山市内における現地視察の様子は、翌日の現地新聞（「福島民友」と「福

島民報」）朝刊に紹介された。（資料 5-1）

4.1.2　1 年目研修後の評価

研修終了後に JICA が実施・取りまとめたクエスチョネイア、研修員が作成した取りまとめレポート、及び土研が実施・集計した評価シートを基として、以下の通り、1 年目の研修に対する評価を取りまとめた。

写真 4-3　郡山河川防砂センターにおける郡山市職員による説明

（1）　総括的評価

研修員から得られた意見から、今回の研修は全体的に概ね満足しているとの評価であった。

（2）　プログラム

研修カリキュラムには、洪水ハザードマップ作成に必要な技術的知見や日本国内及び世界的な状況等について広範に網羅するものであったことから、技術的な研修期間（3 週間）が短かったといった意見があった。

また、研修の実施時期が真冬であり、今後は時候の良い季節に実施してほしい、また、講義終了が 17 時半と遅かったため、もう少し早い時間に繰り上げてほしいとの要望があった。

写真 4-4　関東地方整備局広域水管理司令室見学

（3）　研修設備・施設

研修設備・施設等の改善に関する要望は見当たらず、総体的に概ね満足のいくものであった。

（4）講義ごとの評価

研修生から各講義に対して、それぞれ 5 点満点で 5 つの項目「内容(Substance/Content)」「講義/発表(Lecture/Presentation)」「講義材料/テキスト(Text/Material)」「議論(Discussion)」「全体(Overall)」で評価してもらった。

「内容(Substance/Content)」の平均点は、4.45 点であり、各講義の内容は概ね研修生の要望・期待に沿ったものであったと理解している。

「講義/発表(Lecture/Presentation)」の平均点は、4.27 点であり、流暢な英語で話されなかった講義や、内容が複雑で時間内には理解が難しかったであろう講義の得点が低い傾向がある。

「講義材料/テキスト(Text/Material)」の平均点は、4.45 点で、おおむね合格点と言え、研修終了後も各自で自習や復習が出来る教材の整備が望まれる。

「議論(Discussion)」の平均点は、4.25 点であり、多くの講義において講義内容の説明に時間をとられて研修生との質問や議論の時間にあまり時間を避けられなかった状況が垣間見られ、次年度以降の反省事項でもある。

「全体(Overall)」の平均点としては、4.44 点であり、研修全体への評価としては概ね合格点であったと認識している。図 4-1 に、各講義に対する評価の平均点を示す。Town Watching が突出しており、研修生がいかにこの講義を高く評価しているかがうかがえる。また、演習に対する評価が比較的低いが、初年度ということでどの程度演習時間を割り当てれば良いか研修実施者が図りかねていたのが実情であり、おそらく研修生には理解を深めるための演習時間が足りないと感じられたためと思われる。次年度以降の重要な改善点になると思われる。

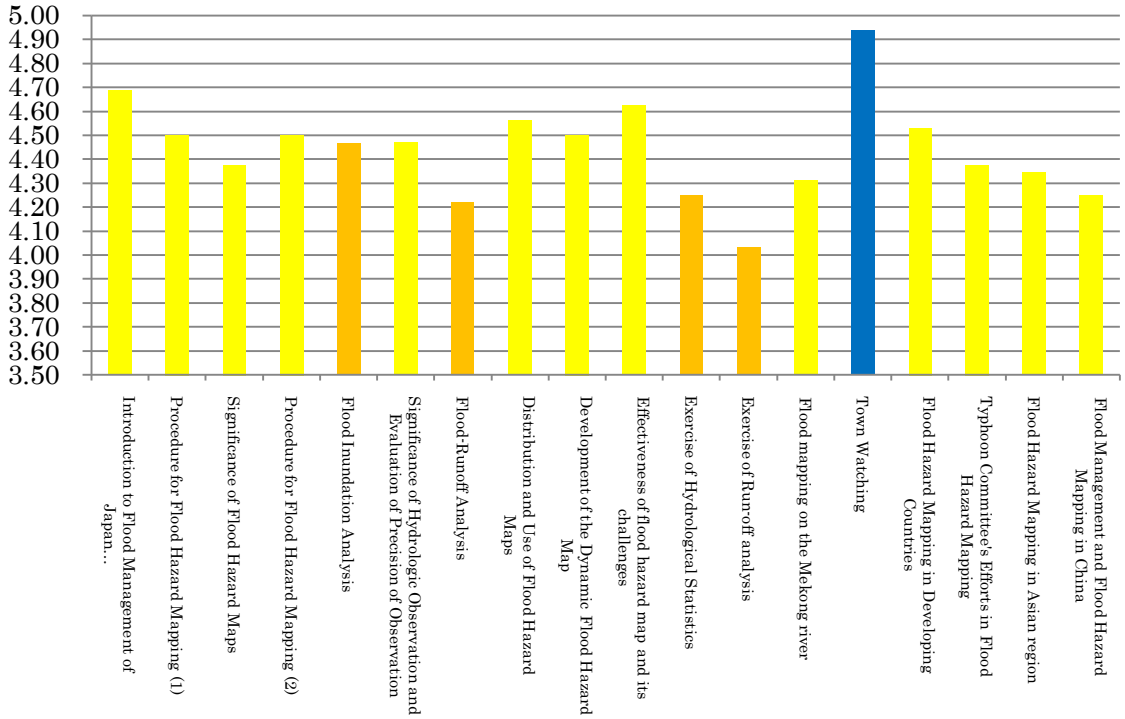


図 4-1　各講義に対する評価（「全体(Overall)」の平均点）

研修生へのアンケートにおいては、水文に係る演習、簡単な洪水ハザードマップの作成演習などを充実すべきとの意見や、一部の講義時間が短かったこと、時間を有効に活用すべく講義を全て英語で行うこと、更に講義に使用するスライド枚数の絞込みなど、講義の質的向上を求める意見もあった。

また、講義内容として全体的に包括的な内容が多く、洪水ハザードマップに関する知識は得られたものの、実際に洪水ハザードマップを作成するにあたって必要な専門的な知識、技術の習得ができる科目が不十分との意見があった。

研修員の経験レベルやニーズに応じて、研修内容・期間等を 2 段階に分けるなどきめ細やかな研修の実施を求める提案もなされており、今後のあり方を検討する上で参考となる。

（５）次年度に向けての反省点・改善点

今年度は初年度であり、様々な面で反省点や改善すべき点が見られた。以下、それらを箇条書きで列挙する。

- 研修期間中に教材の復習等の自習時間を設けたほうが良い。
- イスラム教への配慮（食事、部屋の確保）が必要。特に現地演習や研修旅行期間中も。
- どのようにして事前に研修生のやる気を評価するか？（一言も質問・コメントしていない研修員も 2-3 人位いた。）
- 研修員を評価するシステムが必要ではないか？（良い人はいいが、悪い人をどうするか？）
- プログラムとして、盛り沢山過ぎて時間が足りなかったか？もう少し、基礎的な部分（水文演習等）に時間を割く必要があったか？
- 冒頭に日本の洪水管理についてもう少し丁寧な説明が必要ではないか？（洪水予警報の仕組み、国と地方の役割分担、各種警報の内容とその受・発信者等）
- 講義内容の重複がいくつかあった。
- 既に収集している情報と今回得られた情報を統合して、世界のハザードマップということで整理する必要があり。
- もっと実務的な作業が必要。（水文に関する机上・現地演習、実際にハザードマップを作ってみること　など）
- 3 週間を 4 週間以上に延長してほしいとの意見が多かったが、仮に 1 週間、追加できるのであれば、その分、机上・現地演習を強化できないか。例えば、
  - 水理水文演習（机上及び裏筑波等の現場演習）
  - ハザードマップを一から最後まで作成してみる。
- 研修生はパワーポイントをほしがるので、各講師に確認の上、CD-ROM なりにして提供できるような体制を確保。
- 収集されたテキスト原稿については、専門的な見地から用語の統一・校正等を行うため、編集委員会のようなものが必要。
- タウンウォッチングでは、ほとんどの班で航空写真・図表をパソコンに入力していた。次回からは図面作業ではなく、電子情報で作業しても良いかも？しかしながら、班内で図面作業をすることで一体感が高まるとの案もある。
- タウンウォッチングを行った利根川についての解説が断片的であった。タウンウォッチングと研修旅行を一体化して、もっと現場の事情を説明してもらい、ある程度把握した上で演習に移行する必要がある。

  例えば、木曽川について下記のスケジュールではどうか。
  - 1 日目：移動　→　中部地整で講義
  - 2 日目：現地事務所、自治体で講義　→　班別討論
  - 3 日目：現地演習（自治体、コミュニティへのインタビュー）

    場所的には、中流部の輪中、東海豪雨の被災地など。4 班で 2 班ずつに分かれても良いのでは？

- 4 日目：移動　→　班別作業
- 5 日目：発表会（場合によっては地整・自治体にも参加してもらう。）

（6）研修員の評価

今年度が第 1 回目ということもあって、各国から推薦された研修員の経験・能力レベルは比較的高かったものの、一部の研修員について、発表・討議を行うに十分な英語力を有していない、或いは専門知識が十分ではないものが見受けられた。そのような研修候補者をどのような視点で事前審査・選定していくかが今後の課題といえる。

また、研修員の資格要件について、経験年数として博士課程の期間も考慮してほしいとの要望も出されており、今後、検討が必要とされる。

4.2　2005 年度

4.2.1　　実施内容

2005 年度の研修は、2004 年度から期間を 1 週間延長し、かつ時期も冬から秋に行うよう変更し、2005 年 11 月 7 日（月）から 12 月 2 日（金）まで 4 週間にわたり実施した。

写真 4-5　伊勢河崎商人館での集合写真

研修 1 週目には、国内の講師だけではなく、メコン川委員会や中国水利水電科学研究院および西インド大学といった海外の講師により、洪水ハザードマップの概要と、世界各国における現状などについて講義を行った。2 週目には、洪水ハザードマップ作成に必要となる、GIS や流出解析の演習を行い、さらに浸水想定区域図や避難計画の作成に関して講義を行った。3 週目には、11 月 21 日から 24 日にかけて国土交通省庄内川河川事務所と三重河川国道事務所、伊勢市役所の協力のもと、庄内川での遊水地や雨水貯留施設などの治水施設や、2004 年の台風で被害にあった地区の現地視察を実施した。また、30 年前に大きな浸水被害を受けた伊勢市内において、洪水ハザードマップを作成する際に、どのような観点で臨めばよいかを研修生に自ら考えさせる「タウンウォッチング（現地調査演習）」を実施した。演習中では、インタビューを通じて洪水ハザードマップに対する住民の意識調査も行った。最終週では、研修生が自国に帰ってからの「行動計画（アクションプラン）」を含めたレポートを発表し、それぞれが洪水ハザードマップに関して高い意識を持ちながら無事に研修を終了することが出来た。

写真 4-6　庄内川遊水地現地見学

2005 年度の研修は、2004 年度の研修生の「研修の期間を長くして、演習の時間を充実して欲しい」との要望に応え、1 週間延長して 4 週間実施したが、GIS 演習や流出解析演習などの時間はまだ不足気味であるとの声が寄せられた。

写真 4-7　閉講パーティーにて

なお、11 月 24 日の伊勢市におけるタウンウォッチングの様子は、翌日の現地新聞（「中日新聞」と「毎日新聞」）朝刊に紹介された。（資料 5-2）

4.2.2　2 年目研修後の評価

研修終了後に JICA が実施・取りまとめたクエスチョネイア集計、及び JICA と土研が共同で実施・集計した研修評価シートを基として、以下の通り、今回の研修に対する評価を取りまとめた。

（１）　研修期間

研修カリキュラムには、洪水ハザードマップ作成に必要な技術的知見や日本国内及び世界的な状況等について広範に網羅するものであったことから、技術的な研修期間（4 週間）が短かったといった意見があった。特に、演習に関しては時間を延長して欲しい旨の要望が高かった。

（２）　研修設備・施設

研修員が使用するパソコンに関して英語版にして欲しいとの意見が出たものの、その他の研修設備・施設等の改善に関する要望は見当たらず、総体的に概ね満足のいくものであった。

（３）　到達目標達成度

研修前の General Information に記載した以下の到達目標１）～５）に対して、達成度はいずれにおいても研修実施前より実施後の方が高くなった。また、それぞれにおける研修生からの意見の一部を示す。

1）　洪水ハザードマップ作成のために必要となる水文、水理、河川工学の専門知識の習得

- ■　洪水ハザードマップに基づく治水プロジェクトを優先させる。浸水想定区域図を基に、効果的な洪水予報警報を行う。（フィリピン）
- ■　洪水予報に使用する流量の評価をする際に GIS と流出解析が役立つ。（タイ）

2）　世界やアジア、日本における洪水ハザードマップに関する一般的な知識の習得

- ■　自分の担当する地域に独特な洪水ハザードマップを作り出すための基本となる知識として活用する。（マレーシア）
- ■　洪水被害の危険性に関しては、諸外国、国際、地域機関との協力を強化する。（中国）

3）　洪水ハザードマップの有効性及びその普及・活用手法の習得

- ■　洪水は毎年起こる。洪水ハザードマップがあれば使用されるだろう。（カンボジア）
- ■　避難経路・避難所・高齢者・障害者の避難の危険性を示すために、水文流域境界に関する GIS を利用する。（インドネシア）
- ■　住民は自力で災害から身を守ることができ、地域の被害を軽減できる。（ベトナム）
- ■　住民の意識が高まれば、洪水対策は非常に効果的になる。（フィリピン）

4）　洪水被害軽減に向けた市民の危機管理能力・意識向上手方法の習得

- 消防士として火災による被害軽減のための住民の能力を高め、意識を高める義務があり、これは洪水についても同じである。（インドネシア）
- 避難訓練や地域住民と地方自治体職員との会合といった、日本で行われている方法を職場で適用あるいは提案したいと思う。（マレーシア）

5） 研修生の自国への洪水ハザードマップの作成・適用方法に関する理解

- 第一段階では洪水リスクマップを作成し、過去の浸水と想定浸水区域を載せる。このマップは公務員や技術者の間で使用され、基本データや洪水情報を提供する。第二段階では住民のために洪水ハザードマップを作成し、どのように使用するか説明する。（中国）
- 構造物による被害軽減対策という意味でどの区域が優先されるべきか特定することが容易になる。（フィリピン）

（４）講義ごとの評価（評価シートから）

研修生から各講義に対して、それぞれ５点満点で４つの項目「研修コースへの適合度(Suitability for the Training Purpose)」「講義材料（テキストなど）(Lecturer/Materials)」「講義への理解度(Your Understanding of the Contents)」「全体(Overall)」で評価してもらった。

「研修コースへの適合度(Suitability for the Training Purpose)」の平均点は、4.6 点であり、各講義の設定は概ね本研修コースの目的に沿ったものであったと理解できる。特に浸水実績図の講義、GIS 演習、浸水想定区域図の講義、タウンウォッチングにおいては平均点が 4.8 点を超えており、研修生に評価が高かった講義と言える。

「講義材料（テキストなど）(Lecturer/Materials)」の平均点は、4.2 点であり、特に GIS 演習とタウンウォッチングにおいては平均点が高かった。

「講義への理解度(Your Understanding of the Contents)」の平均点は、4.0 点である。ここで、図 4-2 に各講義の「研修コースへの適合度」と「講義への理解度」の平均点を併せて示す。すなわち、研修コースへの適合度の高い講義でも、研修生の理解度が低い講義に対しては時間を延長したり内容の改善を行ったりするなど何らかの対応が必要と考えられるからである。0.8 ポイント程度の開きがある講義、例えば、「日本における洪水の現状と治水対策」、「想定浸水区域図」の講義・演習、「洪水ハザードマップの効果と課題」、「動くハザードマップ」の講義などに関しては改善が必要と思われる。

「全体(Overall)」の平均点は、4.2 点であり、研修を通じた結果は概ね合格点と言える。図 4-3 に各講義の比較を示す。4.5 点を超えた講義は GIS 演習、タウンウォッチングであり、この 2 つの科目は特に本年度の評価が高かったと言える。「浸水区域図演習」や「動くハザードマップ」については、逆にやや評価が低くなっており、何らかの改善が必要である。

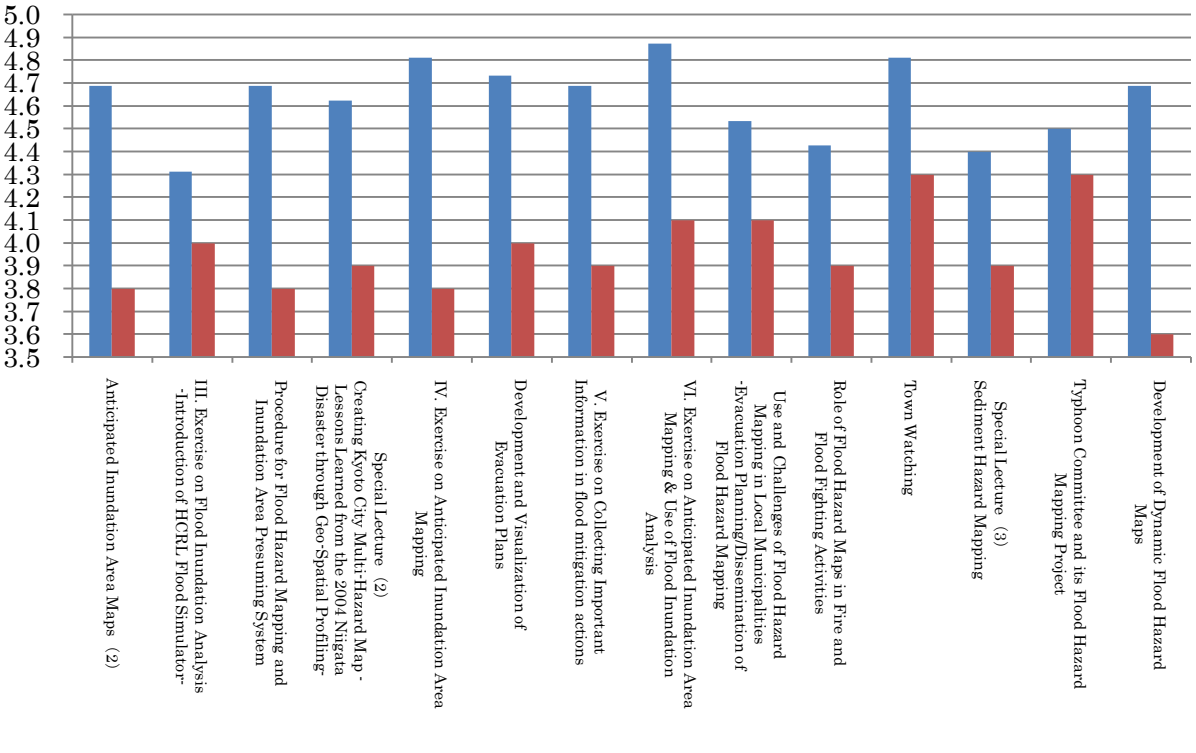
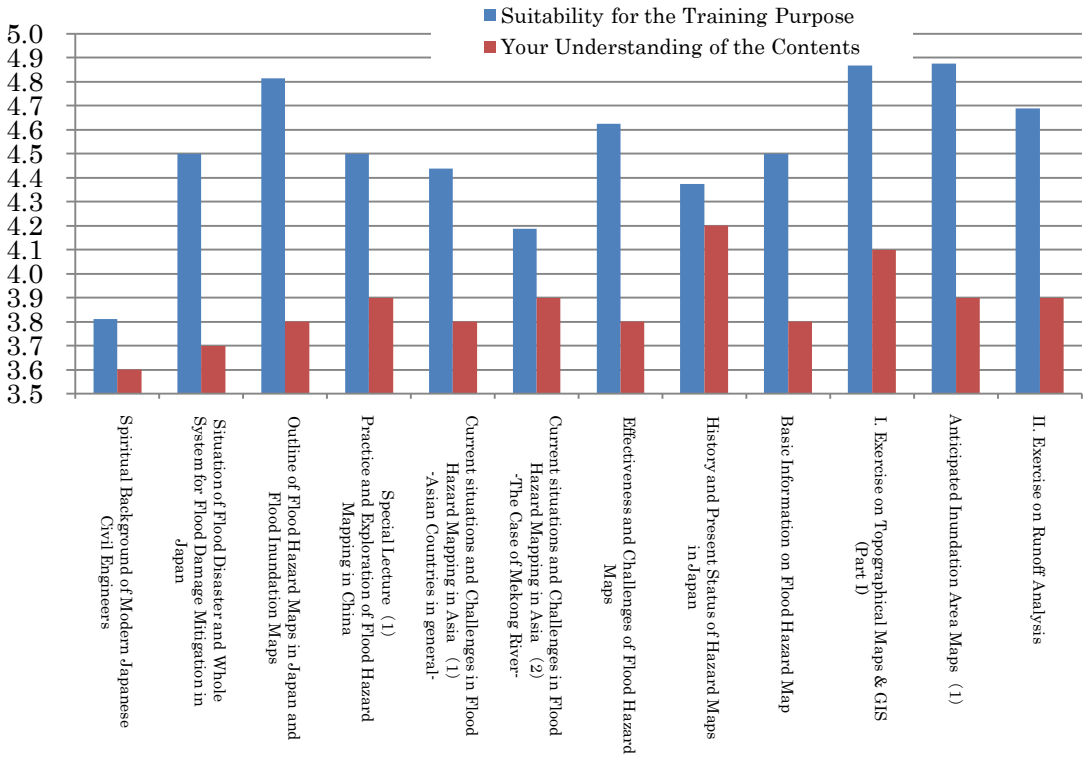


図 4-2（上下とも）　各講義の「研修コースへの適合度」と「講義への理解度」の平均点



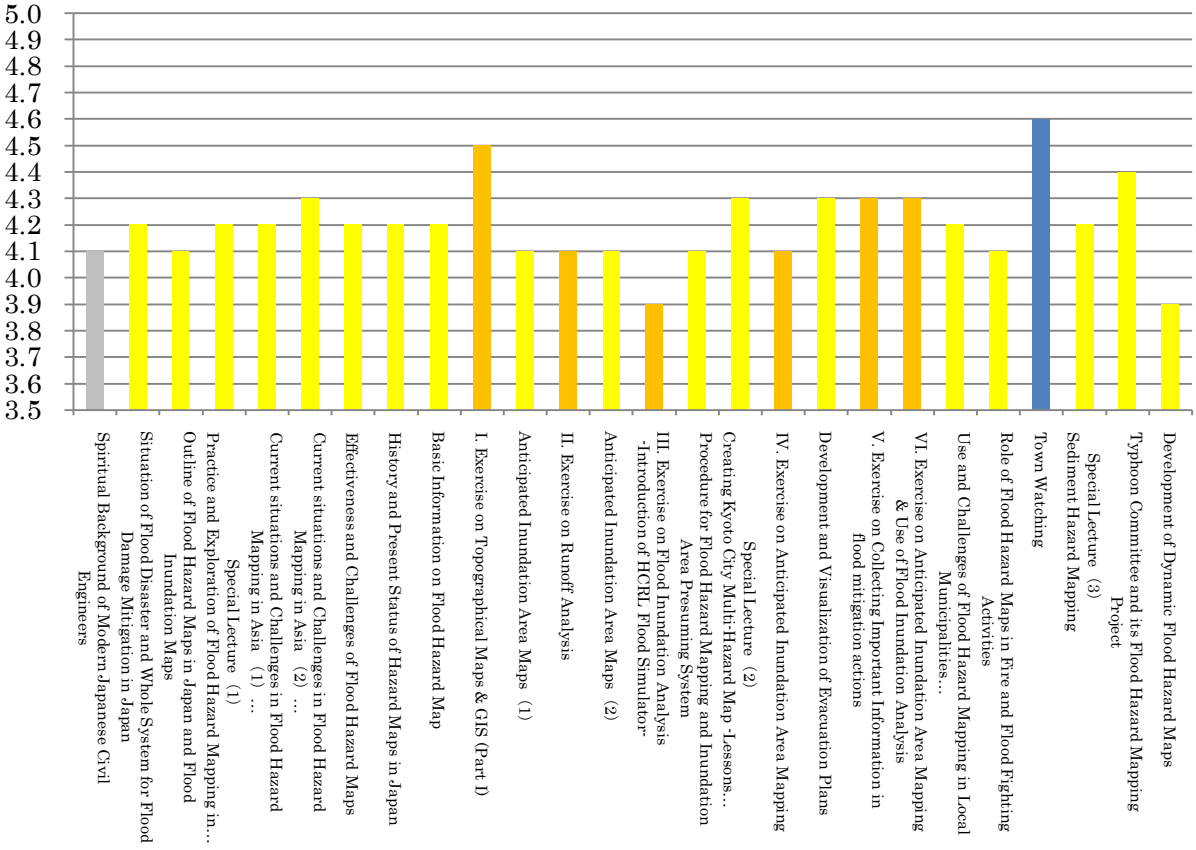


図 4-3　各講義の「全体(Overall)」の平均点比較

（5）次年度に向けての反省点・改善点

2005 年度は前年度から研修の実施期間を 3 週間から 4 週間に、併せて技術研修の実時間数を 78 時間から 90 時間に増やした（表 3-1 参照）。

その増加分は主に演習時間の増加に充て、マップの図化に必要な GIS の技術を学ぶための科目も取り入れ、GIS ソフトウェア（Arc View 3.1）を用いた演習を行った。講義についても洪水ハザードマップの概要の他に日本以外の様々な事例紹介や避難計画、情報収集等の講義も取り入れるなど、前年度に比べ全体的に内容の濃いカリキュラムとなった。また、これらに加え、専門的な知識、技術習得のための科目も取り入れたことにより、実際に洪水ハザードマップを作成するイメージをつかむことができたと思われる。しかし、流出解析、GIS 以外の演習は紹介程度の内容であり、流出解析、GIS の知識、技術習得のために十分な時間が取れたとは言えなかった。

また、講義については、内容を充実させたものの、講義内容の重複もあり、さらなるカリキュラムの改善が必要と思われる。研修員からのコメントでも、洪水ハザードマップに関する概論部分が重複している講義や、時間を有効に活用すべく講義を全て英語で行うこと、更に講義に使用するスライド枚数の絞込みなど、講義の質的向上を求める意見もあった。

さらに、外部講師に依存する部分が非常に多く（表 3-2 参照）、講義・演習の内容とも必ずしも効率でなかった面があるのは否定できない。

（６）研修員に対する評価

本研修は、今年度が第２回目ということもあって、各国から推薦された研修員の経験・能力レベルは比較的高かったものの、一部の研修員について、発表・討議を行うに十分な英語力を有していない、あるいは専門知識が十分ではないものが見受けられた。そのような研修候補者をどのような視点で事前審査・選定していくかが今後の課題といえる。

4.3　2006 年度

4.3.1　　実施報告

2006 年度は、10 月 30 日から 12 月 1 日にかけて実施した。

講義では、日本や世界における洪水の現状や洪水ハザードマップの現状や、洪水ハザードマップ作成に必要なデータ取得のための技術について、日本のみならず海外の研究機関等から講師を招いてご講義いただいた。また、演習では、洪水ハザードマップ作成に必要な流出解析や氾濫解析、GIS の技術を習得するため、タンクモデル、貯留関数法を用いた流出解析演習、米国工兵隊提供の HEC-RAS、HEC-Geo RAS を用いた氾濫解析演習、Arc GIS9.1 を用いた GIS 演習を行った。自主作業では、各演習で習得した技術を用いて、サンプル地域における洪水ハザードマップを研修生自身が作成した。

写真 4-8　小貝川でのタウンウォッチング

写真 4-9　演習風景

また、2006 年度も 11 月 15 日から 17 日にかけて、現地見学として庄内川河川事務所、三重河川国道事務所の協力のもと、庄内川、宮川流域の洪水被災箇所とその復旧状況を見学した。さらに、伊勢市役所の協力のもと、4 グループに分かれて伊勢市の洪水ハザードマップを持って街を歩き、住民へのインタビューを行うことにより危険箇所の指摘やマップの有効性などを認識する「タウンウォッチング」を行った。なお、この「タウンウォッチング」は研修開始直後にも茨城県にある小貝川で行っており、様々な講義や演習を受ける前と受けた後にタウンウォッチングを行うことにより研修で得た知識や技術の確認ができるように配慮した。その後、グループディスカッションを行い、タウンウォッチング終了後に各班で気がついた問題点の整理や解決策の提案等について議論を行った。

写真 4-10　タウンウォッチング発表

研修の最後には各自がプレゼンテーションを行い、本研修のまとめと自国における洪水ハザードマップ作成についてのアクションプランについて各研修生から発表を行った。

なお、11 月 17 日の伊勢市におけるタウンウォッチングの様子は、翌日の現地新聞（「中日新聞」）朝刊に紹介された。（資料 5-3）

4.3.2　3 年目研修後の評価

研修終了後、JICA が実施・取りまとめたクエスチョネイア集計、及び JICA と ICHARM が共同で実施・集計した研修評価シートを基として、以下の通り、今回の研修に対する評価を取りまとめた。

（１）　研修期間

研修カリキュラムには、洪水ハザードマップ作成に必要な技術的知見や日本国内及び世界的な状況等について広範に網羅するものであったことから、技術的な研修期間（5 週間）が短かったといった意見があった。特に、演習に関しては時間を延長して欲しい旨の要望が高かった。

（２）　研修設備・施設

本年度、研修員の使用するパソコンがコンピューターウイルスに感染し、ウイルス対策ソフトを入れて欲しいとの意見があった。そのほかの設備、施設については概ね良い評価が得られた。

（３）　到達目標達成度

研修前の General Information に記載した以下の到達目標１）～５）に対して、達成度はいずれにおいても研修実施前より実施後の方が高くなった。また、研修生からの意見の一部を示す。

1）　洪水ハザードマップの有効性及びその普及活用方法が習得され、説明できる

- 過去の洪水被災地に氾濫解析演習を適用し、私の職場に普及させ、後の洪水ハザードマップ作成に適用できる。（タイ）
- わが国は毎年洪水が起こり、そのために最も災害被害を受けやすい国のひとつとなっている。洪水のために多くの人命や財産が失われ、社会経済にも打撃を与えてきた。カンボジアでは洪水ハザードマップに深い関心がある。（カンボジア）

2）　洪水被害軽減に向けた市民への危機管理能力･意識向上手法が習得され、説明できる。

- 地方自治体に対して洪水ハザードマップ作成の必要性を説く。（インドネシア）
- 洪水予測と警報は洪水監視課の私の主な仕事なので、ここで学んだことを活用できる。（マレーシア）

3）　洪水ハザードマップ作成のために必要となる水文及び氾濫解析の専門知識を理解し、説明できる。

- 日本に来る前は基礎的な知識しかなく、ソフトに関する知識も無かったが、研修後はより簡易な方法を身につけたので有用であった。（フィリピン）
- 貯留機能モデルとタンクモデルという二つの流出モデルについて学んだ。これらは降雨データから流量データを得る簡単な手法である。私の仕事でも活用し、同僚にも教授する。（タイ）

4）　世界やアジア、日本における洪水ハザードマップに関する一般的な知識が習得され、説明できる。

■ 各自の状況、需要に合わせた洪水ハザードマップを作成しなくてはならない。洪水ハザードマップは効果的な災害軽減に有用だが、オールマイティーではない。（中国）

■ 世界の洪水ハザードマップについての知識を得たことを踏まえ、ベトナムでの洪水ハザードマップ作成の目標と結果を設定する。（ベトナム）

5） 研修員の自国への洪水ハザードマップの作成・適用方法に関する知識が理解され、それに基づいた帰国後のアクションプラン（案）が作成される。

■ ベトナムでの洪水ハザードマップ作成の草案として重要です。帰国後この草案を元に地図を作成します。（ベトナム）

■ 洪水ハザードマップ作成のスケジュールと事業計画を立てることが出来る。（インドネシア）

また前述の通り、2006 年度は講義前後に同じ内容のテストを課し、研修生の理解度を測定するようにした。具体的には、GI に記載されている 5 つの単元目標（表 4-1）を研修生毎に出来るだけ客観的に把握するために、表 4-2 に挙げる簡単なテストを講義前及び講義に実施した。

表 4-1　GI に記載されている 5 つの単元目標

Course output	**Participants are expected to produce the following outputs by the end of this course:**
(1)	*Understanding the effectiveness of flood hazard maps and acquiring the way to disseminate and utilize them for people*
(2)	*Acquiring Methods to enhance people's capability and promote public awareness to mitigate flood damage*
(3)	Acquiring the professional knowledge of hydrology and inundation analysis necessary to produce flood hazard maps
(4)	*Acquiring the general knowledge of flood hazard maps in the world/ in Europe/ in Asia/ in Japan*
(5)	Understanding the ways of producing and applying flood hazard maps for their own countries/regions, and making the action plan (draft) along which they promote Flood Hazard Mapping after they go back to their country

表 4-2 Pre & Post Test 問題一覧表

	Questions
Pre & Post Test (1)	1. What is the Flood Hazard Map? 2. Why is the Flood Hazard Map effective for flood disaster mitigation? 3. Describe the outline of how to disseminate and utilize.
Test (2)	1. Describe the method in Japan to enhance people's capability and promote public awareness. 2. What is the best way to enhance people's capability and promote public awareness in your country?
Pre & Post Test (3)	1. Describe the outline of the situation of flood disaster and outline of flood hazard map in **Europe/world** utilizing range of knowledge that you have. 2. Describe the outline of the situation of flood disaster and outline of flood hazard map in **Japan** utilizing range of knowledge that you have. 3. Describe the outline of the situation of flood disaster and outline of flood hazard map in **Asia** utilizing range of knowledge that you have.
Pre & Post Test (4)	1. Describe briefly the situation of flood disasters and flood hazard mapping in Japan utilizing range of knowledge that you have. 2. Describe briefly the situation of flood disasters and flood hazard mapping in the world utilizing range of knowledge that you have.

各研修生のテスト結果を比較すると、研修生により多少のばらつきはあるものの、おおむね講義の内容は理解されていることがわかった。また、研修生自身にとっても、自分の理解度を測ることが出来て、効果的な学習が促進されるため、このようなテストを行ったことは、ICHARM・研修生双方にとって良い試みであったと思われる。

（4）講義ごとの評価

前年度と同様、研修生から各講義に対して、それぞれ 5 点満点で 4 つの項目「研修目的への適合度(Suitability for the Training Purpose)」「講師・テキスト(Lecturer/Materials)」「講義への理解度(Your Understanding of the Contents)」「全体(Overall)」で評価してもらった。

「研修目的への適合度(Suitability for the Training Purpose)」の平均点は、4.5 点であり、各講義の設定は概ね本研修の目的に沿ったものであったと理解している。特に「地形図作成と GIS 演習」、「想定浸水区域図演習」、UNESCO-IHE による講義、タウンウォッチングにおいて研修生に評価が高かった。

「講師・テキスト(Lecturer/Materials)」の平均点は、4.4 点であった。特に、ICHARM のオスティ研究員が講義した「日本における洪水災害とハザードマップ概要」と「想定浸水区域図演習」、同じくハプ研究員の「地形図作成と GIS 演習」、UNESCO-IHE 講師による講義、タウンウォッチング、京都大学林教授による「京都市の多目的ハザードマップ」などの評価が高かった。

「講義への理解度(Your Understanding of the Contents)」の平均点は、4.1 点であり、ここで、図 4-4 に各講義の「研修目的への適合度」と「講義への理解度」の平均点を併せて示す。すなわち、研修目的への適合度の高い講義でも、研修生の理解度が低い講義に対しては時間を延長したり内容の改善を行ったりするなど何らかの対応が必要と考えられるからである。しかしながら、前年度は 0.8 ポイント程度の開きがある講義が見受けられたが、2006 年度はそれほどのポイント差がある講義はなく、授業内容の改善が進められた結果と受け止めている。

「全体(Overall)」の平均点は、4.2 点であり、研修を通じた結果は概ね合格点と言える。図 4-5 に各講義の一覧図を示す。

特に、演習に対しては前年度と比較して高い評価が得られている。理由として考えられることは、2006 年度では研修期間を前年度から増加させたことを受け、増加分の大半を演習時間増に充てた（約 18 時間増）ことが挙げられる。さらに、演習時間を充実させるために、前年度まで多くの時間を割いていた洪水ハザードマップの概要、作成・普及方法、事例等の講義をテキスト配布のみに切り替え、重要な部分のみ講義を行った。また、演習はすべて ICHARM 研究員が担当して講義内容の充実に努め、かつ時間外の質問や補講にも対応することができた。研修の終盤には、演習で得た氾濫解析と GIS の技術を使って、日本のサンプル流域における独自の洪水ハザードマップが各研修生により作成されたことも、今年度の大きな進歩である。

しかしながら、まだ演習時間の延長を望む意見も多く、演習に必要な基本的な水文学、水理学の知識が十分でない研修員も見受けられた。

各講義に関しては、日本での技術や事例を紹介するだけでなく、過去の偉人の業績や各地域の治水にまつわる話で古来より日本人がどのような考え方で洪水被害軽減に努めてきたかを紹介し、洪水対策を行う際の予算や技術よりもまず先に心得ておくべき事についても学ぶための科目を取り入れた。

また、「最新の氾濫解析シミュレーション」の講義・演習に対する評価が低い。このシミュレーションの実行には多くの水文・地形データが必要なのはもちろん、専門ソフトも必要なため、研修生の自国では適用が難しいと思われたものと考えられる。前年度の「動くハザードマップ」に対する評価が低かったのも同じ理由と思われ、研修カリキュラム作成時には、あまり高度すぎる講義を入れすぎないなど、ある程度の配慮が必要である。

また、2006 年度は現地見学での説明を除くすべての講義、演習を英語により行うことにより、効率的な研修運営を行った。

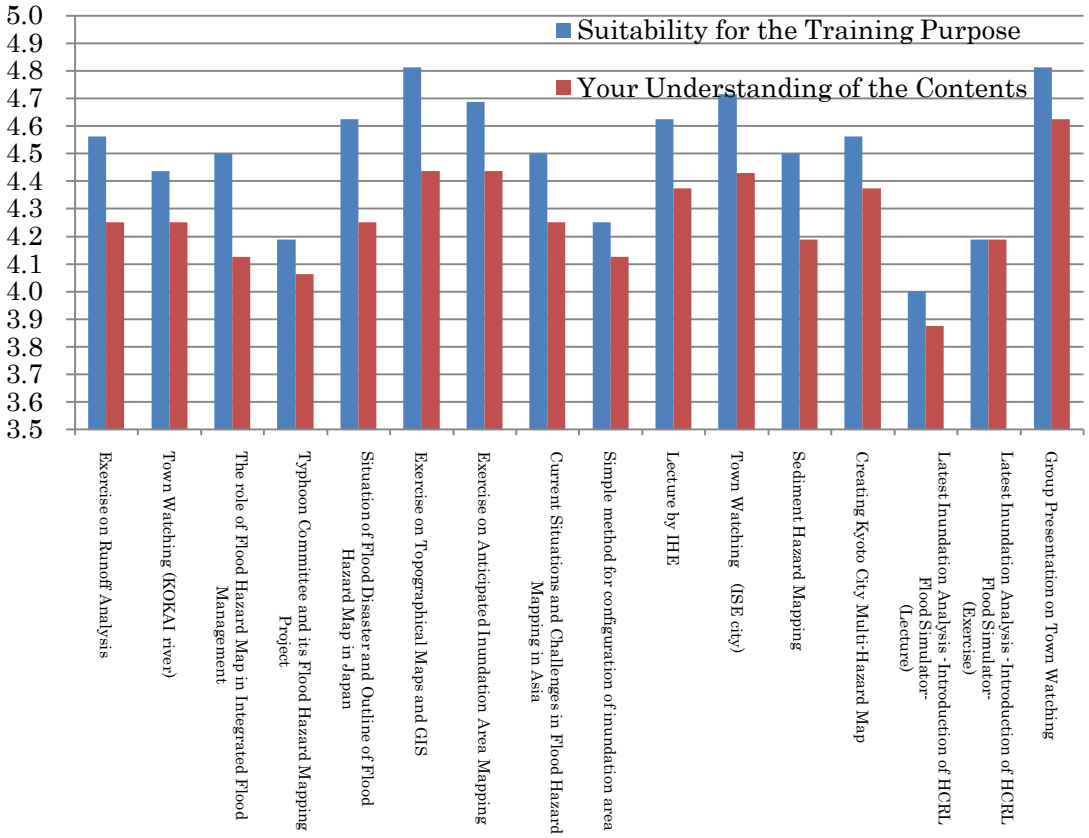


図 4-4　各講義の「研修目的への適合度(Suitability for the Training Purpose)」と「講義への理解度(Your Understanding of the Contents)」の平均点比較

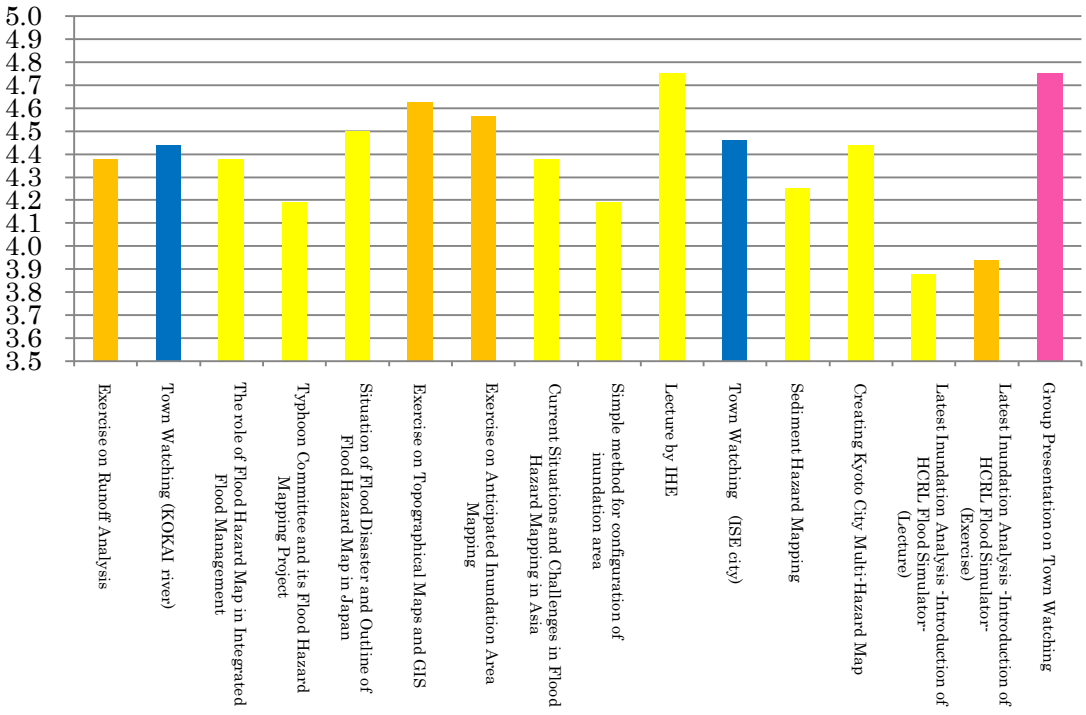


図 4-5　各講義の「全体(Overall)」の平均点比較

（５）次年度に向けての反省点・改善点

演習の充実により、洪水ハザードマップを作成するための知識、技術の習得度合いは前回までの研修に比べ格段に向上したと考えている。しかし、実際に各国において洪水ハザードマップを作成、普及させるには各国の現状を考慮してそれに適した洪水ハザードマップを作成する必要があり、日本の技術、事例をそのまま適用させることはできない。よって、次回以降はいかに各国、各地域に適した洪水ハザードマップを作成し、効率的に普及させて行けば良いかを検討し、議論するような科目を取り入れる必要がある。

以下、研修実施中に気がついた点を箇条書きで述べる。

【講義】

・ 達成度目標 2 の「住民への自覚の促進」に関する講義内容が少なかった（研修生からも意見があった）。

【演習】

・ 流出解析演習については、研修生にバックグランドとなる知識が無く、内容が難しかったか？

→来年は研修前にテキストや文献を HP で見られるようにし、予習してきてもらうのが良いか。

→計算用のソフト（エクセルマクロ程度）を作ってはどうか。

・ 各国から持参した水文データが酷かった。

→サンプルデータを HP に公開し、まともなデータを作って持ってこられるようにする。

・ 研修前に、GIS について何を学びたいかアンケートが出来れば演習計画が立てやすい。

【タウンウォッチング】

・ タウンウォッチングでは、各班がチェックポイントを時間内に回ることばかり考え、議論が足りなかった。

→来年はチェックポイントを無くし（もしくは 1 つか 2 つにする）、インタビューポイントも廃止して自由にインタビューできるようにする。

→歩く範囲も決められた場所ではなく、ハザードマップや航空写真を見て事前に各班が調査エリアを決めてもらう。そして、なぜそのエリアを選んだか、どこに着目して調査を行うかを事前に発表してもらい、講師のアドバイスを受ける。

【カントリーレポート、コンクルーディングレポート】

・ 内容に具体性、定量性が欠けていた。書き方が分かっていないと思われる。

→来年は、カントリーレポート、コンクルーディングレポートの見本（日本での事例）を最初に配り、このようなレポートを最後に書かなければ成らないことを認識してもらった上で研修を受けてもらう。

→アクションプランの期間（within 5 years）は指定しない方が良い。

【その他】

・ 時間不足を補うために通常 10:10-16:30 のところを毎日 9:00-17:30 に延長しては？

・ 「発展途上国における洪水ハザードマップ」というような総合討論形式の講義を入れて

みては？8 カ国の研修生同士で洪水ハザードマップ作成・普及についての問題点と解決策を議論することによって自国でどのようにすれば良いか明確になる。

（6）研修員に対する評価

今年度が第 3 回目ということもあって、各国から推薦された研修員の経験・能力レベルは比較的高かったものの、一部の研修員について、専門知識が十分ではないものが見受けられた。そのような研修候補者をどのような視点で事前審査・選定していくかが今後の課題といえる。

4.4　2007 年度

4.4.1　実施報告

4 年目となる 2007 年度は 10 月 30 日から 11 月 29 日にかけて実施した。特に本年度からは、2007 年度から開始された修士課程「防災政策プログラム水災害リスクマネジメントコース」と合同で本研修を実施した。そのため、13 カ国からの 30 名の研修員数となり、これほど多くの国籍の学生が一堂に会して授業や演習を行うことは、両コースの研修生・学生にとって大いに繁樹になったと思われる。

講義では、日本や世界における洪水の現状や洪水ハザードマップの現状や洪水ハザードマップ作成に必要なデータ取得のための最新技術についても学習した。さらに、防災教育や総合防災対策などの総合的な分野についても学習した。

演習では、洪水ハザードマップ作成に必要な流出解析や氾濫解析、GIS の技術を習得するため、タンクモデル、貯留関数法を用いた流出解析演習、ソフトウェアを用いた氾濫解析演習、GIS 演習を行った。

現地調査では、研修生自身が洪水ハザードマップを持って街を歩き、住民へのインタビューを行うことにより危険箇所の指摘やマップの有効性、住民の意識などを認識する「タウンウォッチング」を行った。今年度も埼玉県栗橋町と三重県伊勢市で 2 回実施した。1947 年にカスリーン台風により大きな被害を受けている栗橋町では、栗橋町担当者から現在の町の防災活動について講義頂いた。また伊勢市では、タウンウォッチング終了後に各班で調査エリアの問題点の整理や解決策の提案等について議論を行い、対象エリアの防災体制や現状の洪水ハザードマップに対する改善案の提案を、副市長に直接プレゼンテーションを実施する形で行った。また、研修の最後には、母国においてどのように洪水ハザードマップ作成・普及を進めていくかというアクションプランを国ごとに作成した。

第 4 回目となる今回の研修でも演習の分量を増やし、内容もより効果的になるように改良を加えた。研修の成果としてグループ毎に伊勢市のサンプル

写真 4-11　30 名での授業風景

写真 4-12　栗橋町役場での講義

写真 4-13　伊勢市でのタウンウォッチング風景

写真 4-14　伊勢市副市長に対する
プレゼンテーション

データを用いて氾濫シミュレーションを行い、洪水ハザードマップを自分達で作成できたことは大きな進歩である。この演習により、研修生が帰国後に母国の洪水危険エリアのデータを用いて洪水ハザードマップを作成するための技術を身に付けることが出来た。

なお、11 月 15 日の伊勢市におけるタウンウォッチングの様子は、翌日の現地新聞（「中日新聞」）朝刊に紹介された。（資料 5-4）

写真 4-15　ハザードマップ作成演習中

4.4.2　4 年目研修後の評価

研修終了後、JICA が実施・取りまとめたクエスチョネイア集計、及び JICA と ICHARM が共同で実施・集計した研修評価シートを基として、以下の通り、今回の研修に対する評価を取りまとめた。

また、2007 年度からは、研修員に対する個別の評価を行ったうえで単元目標（アウトプット）の達成度を出来るだけ客観的に把握するよう努めた。本報告書では研修員個別の評価については記載しないが、JICA への業務完了報告書には記載されている。

達成度の評価結果は表 4-3 のとおりである。

表 4-3　単元目標（アウトプット）の達成度評価

単元目標	指標：	達成度：
1)：世界や日本における洪水ハザードマップの一般的な知識が習得され、説明できる。	小テストの実施	研修員全員、洪水ハザードマップの一般的な知識はおおむね理解していた。
2)：想定浸水エリア図作成のための流出解析・氾濫解析の専門知識および技術が習得され、説明できる。	演習中にサンプルデータを用いた解析を行う	数名は理解度がやや足りなかったが、おおむね講義・演習の内容は理解していた。
3)：日本における洪水ハザードマップの作成・普及・活用方法に関する知識が習得され、説明できる。	タウンウォッチングへの貢献度	タウンウォッチングにおいては、グループ単位で行動させてレポートを作成させたが、研修生により、貢献度にある程度の差が出る結果となった。
4)：日本の状況を参考にし、各研修員が自国における効果的な洪水ハザードマップ作成・普及・活用方法について検討し、帰国後のアクションプランが作成される。	アクションプラン（案）の発表を行い、研究者や他の研修員との議論を行う。	ほとんどの研修生は本研修の趣旨を理解し、国別のアクションプランを作成していた。ただし、プレゼンテーションへの貢献度については、ややばらつきがあった。

以下では、研修に関する所見（アウトプット達成に貢献した要因、または阻害した要因、工夫した内容および結果、過年度との変更点など）について記述する。

（1）デザイン（研修期間・カリキュラムの構成）

全体の研修期間は昨年度と同じく 5 週間と設定したが、1 コマの時間を昨年度の 100 分から 90 分に短縮するとともに、1 日のコマ数を昨年度の 3 コマから 4 コマに増加させた。このため、1 日あたりの授業時間数は 100×3=300 分から 90×4=360 分へと 2 割増しとなった。これにより、研修生の集中力を授業中持続させると同時に、全体の講義時間の増加につながり、効率的かつ効果的な研修が可能になった。

全体カリキュラムの構成は、前年度と同様、講義・演習、現地視察、アクションプラン作成の 3 段階とした。特に、研修生全員が洪水ハザードマップ作成のための技術を取得したかを確認するために、三重県伊勢市の実際の地形・水文データを用いて、グループ単位で洪水ハザードマップを作成させたことは昨年度との大きな違いである。

（2）コンテンツ（カリキュラム内容・研修教材）

昨年度と比較して増加させた授業時間は、おもに演習の増加に充てた（図 3-3 参照）。演習の時間数は 2006 年度の約 37 時間から約 51 時間に増え、洪水ハザードマップの作成に必要な「氾濫解析演習」に十分な時間を割くように配慮した。また、洪水ハザードマップ作成に必要な技術だけでなく、今年度から「多様な主体による地域防災力の向上」「防災教育」など、防災に関する講義を取り入れたことが特徴である。

本コースでは、初年度から「Town Watching（現地詳細調査）」を実施しているのが特徴の一つである。実施回数は 2006 年度と同様 2 回実施（埼玉県栗橋町、三重県伊勢市）であったが、改善点として、1 次計画⇒議論⇒Town Watching（栗橋町）⇒議論⇒反省⇒２次計画⇒議論⇒Town Watching（伊勢市）⇒議論⇒取りまとめ、というプロセスを踏むことにより、昨年度の課題であった「各地域に適した洪水ハザードマップ作成・普及手法の議論」が十分になされた。また、帰国後に母国において同様のタウンウォッチングを企画・実施する技術も身に付いたと思われる。

伊勢市内における Town Watching でも、改善点として、昨年度は出発地点、到着地点、途中経由すべきチェックポイント、そして歩く経路も指定した上で実施したが、単なるスタンプラリーに終始してしまった可能性があった。そのため、本年度は研修生を主に国別に 6 グループに分けた上で主体的にコースを選択させ、さらに歩く前に各自で見るべきポイントを議論させた上で行った。このため、Town Watching の必要性や内容の理解度は昨年度に比べて格段に向上したと思われる。

（3）研修員（資格要件の妥当性、専門性･理解力･意欲）

資格要件に外れた研修生はおらず、また全体的に研修員の英語力は高かった。しかしながら、研修当初に研修の趣旨を説明するオリエンテーションの時間を設けたにもかか

わらず、若干名その趣旨を完全に理解しないまま研修を受講している者が見受けられ、研修当初だけでなく、中盤でも時間を割いた上でしっかり研修について理解させることが今後の課題といえる。

（４）事前活動

研修生には、国としての洪水対策の紹介である“Introduction about Policies, Activities and Progress of Flood Risk Management”と、研修中に演習で使用する”Data for run-off exercise”を提出させた。前者については、来日前に自国の洪水対策の分析をさせることで問題意識を養い、研修中に何を学ぶべきかについて強い目的意識を持たせることを目的とし、全ての国が提出した。後者については詳しい説明を GI に添付したと認識していたが、データの内容について理解が不足している研修生も見られた。

（５）その他の特記事項

本コースは、同時期に JICA 研修「洪水関連災害専門家育成コース」が行われており、全ての講義・演習・現地視察を合同で実施した。「洪水～コース」では、JICA、政策研究大学院大学（GRIPS）そして土木研究所の 3 者が連携して実施している 1 年間の修士コースであり、バングラデシュ・ネパール・中国・インドそして日本から計 10 名が学んでいる。

「洪水～コース」と合同で実施することにより、総勢 30 名、研修員の国の数はバングラデシュ・カンボジア・中国・マレーシア・インド・インドネシア・ネパール・ラオス・マレーシア・フィリピン・タイ･スリランカ・ベトナムそして日本の計 14 カ国で研修を行うこととなった。

そのため、非常に国際色豊かな研修となって研修生間での交流が深まるとともに、講義・演習において活発な議論が行われた反面、演習などでは一人の講師では目が届かない場面が生じ、その際は ICHARM からもう一人の講師を充てた。

また、今年度の研修の実施において三重県伊勢市においては、亀井副市長による「多様な主体による地域防災力の向上」講義の実施、タウンウォッチングでのグループ単位の職員の同行およびタウンウォッチング発表会における会場提供と副市長に同席頂けるなど、多大なご協力を頂いた。この場を借りて厚くお礼申し上げます。

以下では、評価会及び反省会における研修生からの指摘事項、並びに ICHARM の今回の研修に対する評価を取りまとめた。

（１） 研修期間

研修カリキュラムは、洪水ハザードマップ作成に必要な技術的知見や日本国内及び世界的な状況等について広範に網羅するものであったことから、技術的な研修期間（5 週間）が短かったといった意見があった。特に、演習に関しては時間を延長して欲しい旨の要望が高かった。

（２）単元目標達成度

研修生の自己分析になるが、研修前の General Information に記載した単元目標に対して、達成度はいずれも研修実施前より実施後の方が高くなった。特に、「2）想定浸水エリア図作成のための流出解析・氾濫解析の専門知識および技術が習得され、説明できる。」については実施前平均 2.6 から実施後平均 4.1 に向上した。

（３）　講義ごとの評価

研修生から各講義に対して、それぞれ５点満点で４つの項目「講義の有用性(Usefulness)」「講師・テキスト(Lecturer & Materials)」「理解度(Understanding)」「全体(Overall)」で評価してもらった。

- 「講義の有用性(Usefulness)」の平均点は、4.3 点であり、各講義の設定は概ね本研修コースの目的に沿ったものであったと理解している。特に「地形図と GIS 演習 、「氾濫解析演習」、「洪水ハザードマップ作成演習」、「タウンウォッチング」の評価が高かった。他の演習で得られた知識を利用して実際に洪水ハザードマップを作り上げる演習は、やはり研修生の評価も高く、次年度も継続して実施したいと考えている。
- 「講師・テキスト(Lecturer & Materials)」の平均点は、4.0 点であった。特に京都大学林教授による「人間行動と社会心理」、ICHARM 田中上席研究員による「ハザードマップの概要」などは高評価であった。
- 「理解度(Understanding)」の平均点は、3.9 点であり、ここで、図 4-6 に各講義の「講義の有用性」と「理解度」の平均点を併せて示す。すなわち、研修生がその有用性を高く認識している講義の理解度が低いということは、時間を延長したり内容の改善を行ったりするなど何らかの対応が必要と考えられるからである。2007 年度は「地形図と GIS 演習」、「降水と流出」講義と演習の開きが大きかった。前述の通り、2007 年度は他コースと併せて研修員数が 30 名となり、演習面で細かな指導が行き届かなかったことも考えられる。また、「降水と流出」講義と演習の内容が研修生にとってやや難解であったことも考えられる。
- 「全体(Overall)」の平均点は、3.9 点であり、研修を通じた結果は概ね合格点と言える。図 4-7 に講義毎の比較図を示す。ただし、前年度と比較して全体的に得点は低めである。研修生の数が前年度から 2 倍近くなり（16 名→30 名）、講義・演習の両面で一人の講師が一名の生徒にかけられる時間が少なくなり、結果的に研修生の総合的な満足度が低くなってしまった可能性がある。

  しかしながら、前年度と比較して技術研修の実時間としては増加させており（110 時間→126 時間）、併せて演習時間も増加している（約 37 時間→51 時間）ため、研修生の演習時間は十分確保している。特に 2007 年度は 5 年間の研修の中でも演習の割合が最も高い年度となっている。今年度も演習の講師をすべて ICHARM 研究員が担当し、講義内容の充実に努めた。しかしながら、毎年のこ

とであるが、演習に必要な基本的な水文学、水理学の知識が十分でない研修員も見受けられ、流出解析演習では授業の理解度が必ずしも高くなかった。

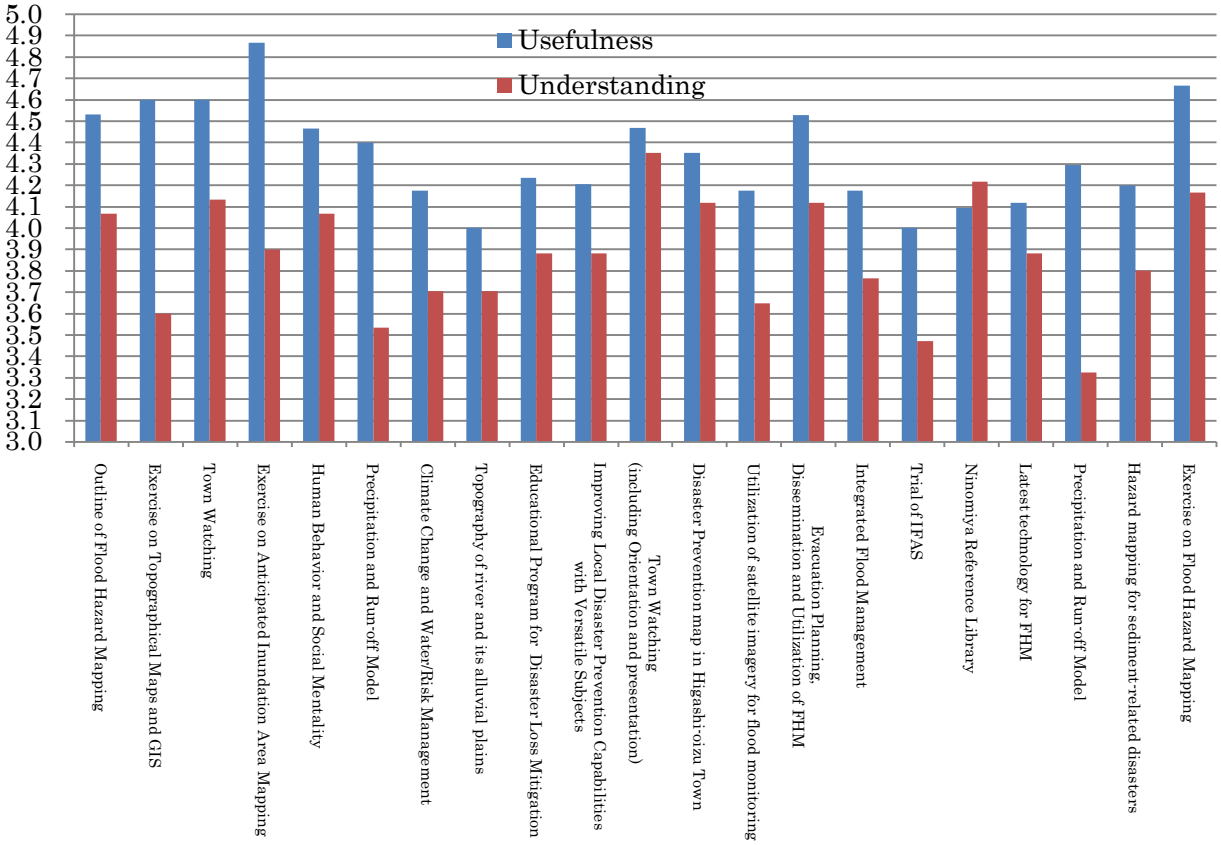


図 4-6　各講義の「講義の有用性(Usefulness)」と「理解度(Understanding)」の平均点比較

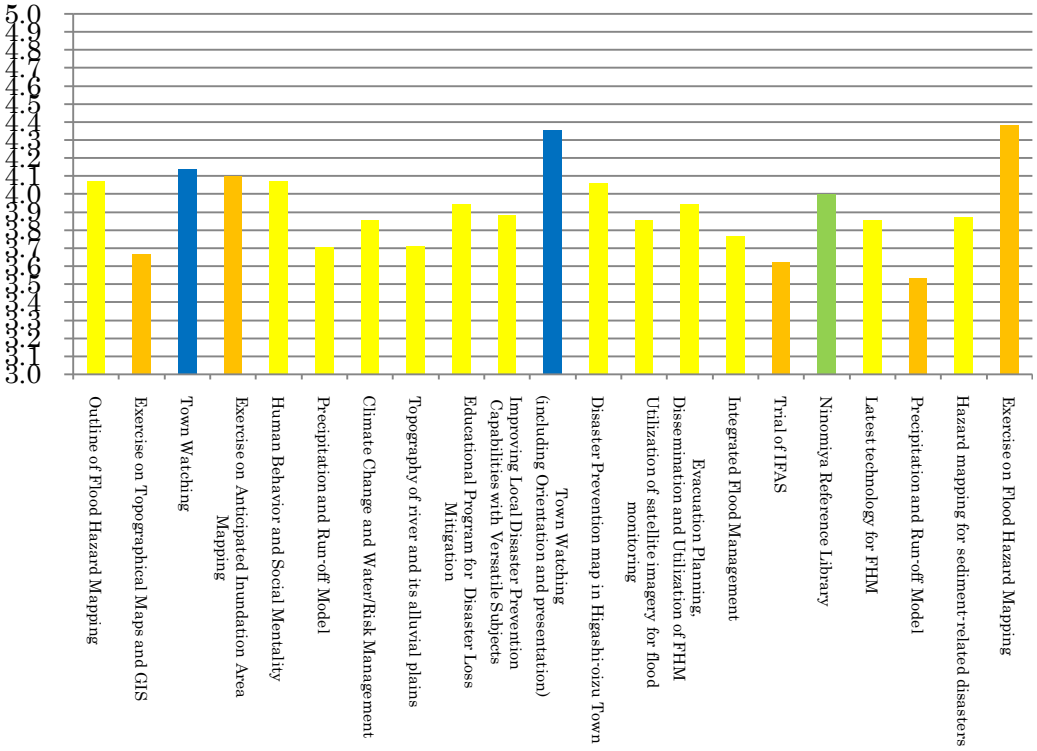


図 4-7　各講義の「全体(Overall)」の平均点比較

（4）次年度以降の改善点

演習については、ボリュームを大幅に増やしたおかげで研修員の理解度や技術習得度は高かったが、それ以外の科目では必ずしもこちらが期待した程の理解度が得られていないものもいくつかあった。洪水ハザードマップ作成・普及を進めるために習得すべき知識・技術は非常に多いが、全てを薄く・広くカリキュラムに反映させると、結局研修員が十分理解しないまま帰国してしまう。研修員の理解のために、あえて必要な項目でもカリキュラムから削除し、項目を絞ってそれらに時間を集中投資する（削除した項目についてはテキスト配布など各自で勉強してもらう）ことも必要である。

4.5　2008 年度

4.5.1　実施報告

5 カ年計画の最終年度となる 2008 年度は 10 月 28 日から 11 月 28 日にわたり実施した。

なお本年度も、ICHARM が実施中の修士課程「防災政策プログラム　水災害リスクマネジメントコース」の学生も併せて、総勢 18 名が本研修に参加した。

まず研修の前半において、ICHARM を含む土木研究所の研究員をはじめ、大学教授、UNESCO-IHE 教授、宇宙航空研究開発機構（JAXA）などから講師を招へいし、ハザードマップに関する日本の法制度や地域防災計画、防災教育、人工衛星データの最新技術や災害時の人間行動についての講義を行った。また、洪水ハザードマップ作成に必要な演習として、GIS 演習と氾濫解析演習を行った。現地見学先である三重県伊勢市においては、以前に三重県危機管理部門の担当であった亀井副市長から地域防災力の向上に関する講義を受けるとともに、伊勢市大湊地区において大湊小学校の教頭先生や大湊振興会長から防災への取り組みを直接お話し頂けた。研修生は、日本の防災の基本である「自助」「共助」「公助」の考え方が住民組織に深く浸透していることを知って驚いていた。

埼玉県栗橋町や三重県伊勢市においては、研修生自身が洪水ハザードマップを持って街を歩き、住民へのインタビューを行うことにより危険箇所の指摘やマップの有効性、住民の意識などを認識する「タウンウォッチング」演習を行った。特に、伊勢市においては、グループ毎に市役所職員に同行して頂くなど多大なご協力を頂いた。

併せて日本の治水対策を学ぶため、1947 年にカスリーン台風により多大な被害を受けた地域である埼玉県大利根町における現在の防災対策についての講義、また国土交通省中部地方整備局　豊橋河川事務所・木曽川下流河川事務所・三重河川国道事務所の協力の下で現地見学を実施した。今年

写真 4-16　オスティ研究員による演習風景

写真 4-17　大利根町における講義

写真 4-18　栗橋町役場前の水位表示板

写真 4-19　栗橋町内の浸水表示板
（大利根町内でも整備されている）

は、豊川の霞堤や木曽川・揖斐川・長良川三川合流付近、並びに宮川の洪水対策事業の見学を行った。宮川に接する伊勢市円座地区においては、2004 年の洪水時にいかに自治会が活動を行ったかについて自治会長からお話しを伺った。また、コミュニティの重要性や災害を通じてその結束が強まったことなど、貴重なお話しを聞くことが出来た。

写真 4-20　豊橋市役所での豊川霞堤説明

写真 4-21　国営木曽三川公園での事業概要説明

写真 4-22　田中上席研究員による伊勢市辻久留地区での宮川事業概要説明

写真 4-23　伊勢市円座地区での 2004 年洪水に関するヒアリング

写真 4-24　説明に熱心に聞き入る研修員

写真 4-25　伊勢市大湊地区での
タウンウォッチング

続いて、伊勢市でのタウンウォッチングから学んだことや、ハザードマップの作成・活用方法について、グループ毎にディスカッションを行い、発表を行った。

写真 4-26　伊勢市大湊振興会長による地区での活動紹介

また、今年度も研修の成果として、実際の水文・地形データを用いて洪水ハザードマップを作成する演習を行った。昨年度は、伊勢市のサンプルデータを用いてグループ毎に作成させたが、今年の研修生には、伊勢市のサンプルデータを用いた洪水ハザードマップと、研修生各自が持参した水文・地形データを用いた洪水ハザードマップの 2 種類を、グループ毎ではなく各自に作成させた。このことは、彼らにとって大きな自信になったと思われる。

最後に、研修生が帰国後に各地域においてハザードマップを活用した洪水対策を行うためのアクションプランを作成し発表を行った。

写真 4-27-30　各グループでのディスカッション及び発表の様子

4.5.2　5 年目研修後の評価

研修終了後、JICA が実施・取りまとめたクエスチョネイア集計、及び JICA と ICHARM が共同で実施・集計した研修評価シートを基として、以下の通り、今回の研修に対する評価を取りまとめた。

また、2007 年度から、研修員に対する個別の評価を行ったうえで単元目標（アウトプット）の達成度を出来るだけ客観的に把握するよう努めている。本報告書では個別の評価については 2007 年度と同様に記載しないが、JICA への業務完了報告書には記載されている。

達成度の評価結果は表 4-4 のとおりである。

以下では、研修に関する所見（アウトプット達成に貢献した要因、または阻害した要因、工夫した内容および結果、過年度との変更点など）について記述する。

（1）デザイン（研修期間・カリキュラムの構成）

研修期間は昨年度と同じく 5 週間とし、全体カリキュラム構成も昨年度と同様、講義、演習、現地見学、発表・議論の 4 区分とした。

毎年、研修生から要望がある演習時間の十分な確保については、研修の前半で集中的に GIS 及び氾濫解析等の演習を実施することで時間を確保した。

また、タウンウォッチングを研修 1 週目及び 3 週目の計 2 回行うことで、タウンウォッチングの理解も深まり、自国でタウンウォッチングを行うための予行演習の役割を果たすことができたと思われる。

表 4-4　単元目標（アウトプット）の達成度評価

単元目標	指標	達成度
1)　日本及び世界の洪水ハザードマップに関する広範な知識と、そのマップの持つ意味を説明できる能力を獲得する。	○　研修前後における小テストの実施	研修前後に行った小テストの成績が研修生全員について上がり、ハザードマップに関して概ね理解できていた。
2)　流出解析、GIS、氾濫解析の技術・知識を習得し、氾濫予想区域マップを作成できるようになり、その解説ができる。	○　伊勢市のサンプルデータを用いたハザードマップ作成 ○　自国の流域におけるハザードマップ作成	自国のデータに制約がある研修員もおり、数名は理解度がやや足りなかったが、全員講義・演習の内容はおおむね理解していた。
3)　日本でハザードマップがどのように作られ、普及し、利用されているかの知見を獲得し、説明できる。	○　タウンウォッチングへの貢献度	タウンウォッチングはグループ単位で行動させたが、研修生により貢献度にある程度の差が出る結果となった。
4)　日本に事例を学び、ハザードマップの効果的な作成・普及・利用法を考慮して、帰国後の活動を含めたアクションプランを作成する。	○　プロポーザルレポート（案）の内容	ほとんどの研修生は本研修の趣旨を理解し、自国の対象流域へ適用するプロポーザルレポートを作成していた。

（２）コンテンツ（カリキュラム内容・研修教材）

各単元目標の達成のため、各専門分野の先生方によるご講義や、ICHARM スタッフによる演習、地方自治体や国の出先機関と連携して行う現地見学など、多彩なカリキュラムを構成した。

単元目標 1 に関しては、ICHARM スタッフによるハザードマップの法制度や洪水管理に関する講義の他、大学や他機関からの講師による河川・土砂災害・水文データ及び地形データの最前線・世界のハザードマップの状況など様々なテーマの講義を行った。各専門分野の講師から最新の情報を交えた詳しい講義を受けることにより、研修生が広範な知識を得る上で非常に有用であったと思われる。

その反面、講義の内容とハザードマップとの関連性がわかりにくい講義があったという研修生の意見もあり、この点に関しては、研修生に対して事前に講義に関するオリエンテーションを行うなどにより、より高い問題意識をもって講義に参加できるようになると思われる。

単元目標 2 に関しては、過年度の経験から演習に十分に時間をとることにより、研修生がハザードマップ作成のために必要な知識や技術が身につけられるよう配慮した。特に、GIS 及び氾濫解析においては、ソフトウェアに不慣れな研修生も多い中、専門のスタッフが十分に時間をとって教えられたことは非常に効果的であったと思われる。特に本年度は、昨年度にも作成した伊勢市の宮川流域の氾濫想定区域図に加えて、自国の流域についての氾濫想定区域図も作成できたことは大きな進歩である。それらは、それぞれ伊勢市でのタウンウォッチングやプロポーザルレポートに活かされた。

気づいた点として、演習を PC 及びソフトウェア等のセッティングをすませた状態からスタートしたので、研修生が自国において最初から始める際に同じ環境を再現できるかという懸念が挙げられる。また、洪水修士コースと合同で行った関係で受講生の数が多くなり、講師が一人一人に操作を教えるのに時間がかかる場面があった。研修生の間で班を構成してうまく進んだ研修生の事例を同じ班で共有できるような体制があればより効率的に演習を進めることができたと思われる。また、今回 GIS 演習と氾濫解析演習は別々の講師が担当し同時並行で行っていたが、教えているレベルや進捗状況に若干隔たりが見受けられ、講師間の連携及びカリキュラム構成において改善の余地があるように思われた。

単元目標 3 に関しては、ハザードマップを作成して住民に配布する担当組織である国土交通省現地事務所や市町村を訪問し、ハザードマップに関する現場での課題や問題点について講義を頂いた。また、中部地方の河川の現地見学を実施し、現地の防災担当者から防災の現場について、実際に洪水被害に遭われた住民の方から当時の状況と対応について、また大湊地区振興会長からは行政に頼らず住民が自ら主体となって防災に取り組んでいく姿勢について講義を頂き、他では代えられない非常に貴重な経験になった。

毎年実施しているタウンウォッチングは、今年も伊勢市の職員の方々の全面的な協力のもとで伊勢市大湊地区において行った。大湊地区は住民の防災意識が高く電柱に標高を記すなどの積極的な取り組みが見られ、コミュニティをベースにした防災体制を自分

の目で見て学ぶことができたのは研修生にとって非常にいい経験だったと思われる。

反省点としては、研修生の中には、タウンウォッチング中に現在の居場所やサイレンや防火槽などの防災設備の位置の確認に意識をとられ、避難時に注意すべき危険箇所や指定避難場所の適切さ、推奨される避難ルートの検討などの検討には至っていない者がいたことが挙げられる。地図を片手に自分の居場所を確かめながら町を歩くのはその土地を初めて訪れる研修生にとって相当な困難が伴うものであるが、事前の簡易ウォッチングにおいて自分の班が通るルートを確認し本番では着目すべき点に集中するようにする、あるいは時間を十分にとって同じルートを二周するなどの改善策も考えられる。また、タウンウォッチングの前に予定していた講義の時間が延長になり、タウンウォッチングの時間が短くなってしまったことも反省点として挙げられる。

また、今回は研修生に対してハザードマップに関するアンケートを実施し、各国において現在作成可能なハザードマップと将来目標とするハザードマップのレベルを調査した。この調査により、今まで分からなかった各国の状況をつかむことができたのは大きな成果であった。

単元目標 4 については、本研修で学んだことの成果の一つとして、ハザードマップ作成・普及を進める計画をまとめたアクションプランを作成したが、本年度は研修生が自国において財政担当者に提案することを念頭におきながら作成することを指示し、より実質的な政策への反映につながるものになるようにした。研修生は、氾濫解析演習において自らが作成したハザードマップを載せながら、より実現可能な政策提案の発表を行った。

（３）研修員（資格要件の妥当性、専門性･理解力･意欲）

研修の趣旨にあった研修生が参加していたが、何人か英語のコミュニケーションに困難をともなう者が見受けられた。理解力は研修生間である程度ばらつきが見られたが、全員がハザードマップに関する理解を深めることができた。研修生の意識は高く、集中して各講義に臨んでいる様子であった。

（４）事前活動

研修生には、準備として所属や役職などの基本的な情報や、現在の職務や対象流域の紹介などを記載した”Format of Preparatory Questionnaire and Report”、（研修中に行う流出解析に必要な）流量・雨量データを整理した”Data for Run-off Exercise”、及び洪水被害管理に関する政策及び活動を報告するカントリーレポートの作成を指示した。なお、このカントリーレポートの発表会を研修の前半に実施した。

（５）その他の特記事項

本年度は、2007 年度と同様、同時期に JICA 研修「洪水関連災害専門家育成コース」が行われており、全ての講義・演習・現地視察を合同で実施した。「洪水～コース」と合同で実施することにより、総勢 19 名、研修員の国の数はバングラデシュ・中国・エチオピ

ア・インドネシア・ネパール・タイ・カンボジア・ラオス・マレーシア・フィリピン・ベトナムの計 11 カ国で研修を行うこととなった。合同で実施することで、様々な国の研修生が交流を深めながら情報を交換し、研修を活性化することができた点は非常によかったと思われる。

研修の進め方に関する改善点として、前年度までは議論の進行役や発表のタイムキーパーなどを ICHARM スタッフが担当していたが、本年度はそれらを研修生自身で行わせた。それにより、研修生が積極的に議論に参加するようになって内容も濃くなり、互いに協力しようとする意識が芽生えて発表時間を守り、研修の効率的な運営にも資することができた。

また、「日直制度」を導入し、講義室における黒板消しや窓閉めなどはもちろん、講師への挨拶や現地視察の人数確認なども行わせるようにして、研修生が研修の運営にも積極的に関わらせるようにしたことは大きな前進であった。

本年度は 5 ヶ年計画の最終年度であるが、次期新規研修に向けた改善点及び提案は以下の通りである。

（1）JICA が実施したアンケート結果から

研修生に対して、主に「単元目標達成度」「各単元の重要性」「講義の質」「講義テキスト・教材」の 4 つの項目についてアンケートを実施し、以下の通り今回の研修に対する評価を取りまとめた。

集計結果　（各項目とも 4 点満点で評価）

	単元目標達成度	各単元の重要性	講義の質	講義テキスト
平均値	3.2	3.7	3.6	3.4

各項目とも平均で 3 点以上であり、おおむね研修に対する評価が高いことがうかがえる。

上記の質問に関連して寄せられた主なコメントや提言などは以下の通り。

＜GIS 及び氾濫解析演習について＞

・GIS と氾濫解析は学んだが、流出解析は習っていない。HEC RAS を使い流出計算で河道容量を設計できると考えていた。流出解析も研修に含めるべきである。

・氾濫解析を行って浸水想定区域図及びハザードマップの作成を自分の手で迅速に行うため、GIS や HEC RAS に関する段階的で簡単な操作マニュアルがほしい。

・GIS 等の演習はプログラムに習熟し洪水ハザードマップ（洪水ハザードマップ）を作成するのに必要だが、使ったことがないものにとっては時間がかかってしまう。

＜その他＞

・研修員が既に水理学の原理を学んでいれば研修で再度教わる必要はないし、逆に学んだことがない内容は数時間で理解できるようなものではない。

＜新規科目の提案＞

「代替財源」

地方政府に知識があっても財源不足のために防災計画を実施できない場合に、現実的に人命や財産を救うためにどんな代替方法があるか。

「代替策」

洪水ハザードマップは人命救助を優先するが経済損失を防ぐ目的はないので、経済損失についても考えなければならない。住居を移動したり、土地利用を見直したりすることも必要となる。スーパー堤防などの構造物などで対応するのは途上国には不可能だ。

「早期警報システムと洪水ハザードマップの関係」

早期警報システムと組み合わせれば洪水ハザードマップも利用価値が大きくなる。

「先進国の災害管理状況」

先進国の災害管理の傾向を知り長所を学ぶことが、我々の国の災害管理能力を高めることに役立つ。

「土地利用図と DEM の作成方法」

土地利用図と DEM は氾濫解析に必要である。

「洪水ハザードマップ作成の全工程」

研修では、土地利用などの様々な GIS レイヤーを作り水理モデルを構築して洪水ハザードマップの作成方法を学んでいるが、白紙の状態から作成する練習をしないと帰国してから自分で洪水ハザードマップを作ることができない。

「各国での洪水ハザードマップ作成実行に関する討論」

国によって政治、財政、行政システムは異なる。各国でどのように洪水ハザードマップのプロジェクトを実施するのか学ぶことができるので、各国での洪水ハザードマップ作成実行に関する討論をしてほしい。

以上のことから、演習については、必要性は研修生に十分認識されているものの、全くの初心者からある程度使える者まで習熟度がばらばらの研修生にいかに効率的に教えるのか、また自国で一から始めて最終的にハザードマップが作成できるかということに課題が残る結果となった。

また、演習の効率的な進め方の工夫や、PC やソフトウェアのセッティング及び水文・地形データの準備に関する説明、自国で使用するための総括的な作成マニュアルが求められている。

洪水ハザードマップ自体に限らず、早期警報や土地利用の改善などのソフト対策に関する講義に対するニーズがあることがわかった。洪水ハザードマップを通して洪水管理について学ぶことは効果的であり、来年度の新規研修に生かしたいと考えている。

（２）ICHARM が実施したアンケート結果から

前述のとおり、研修生に対してアンケートを実施し、各講義・演習・現地見学に対してそれぞれ 5 点満点で 3 つの項目「講師及び教材(Lecturer & Material)」「理解度(Understanding)」「全体(Overall)」で評価させた。結果を図 4-8 に示す。

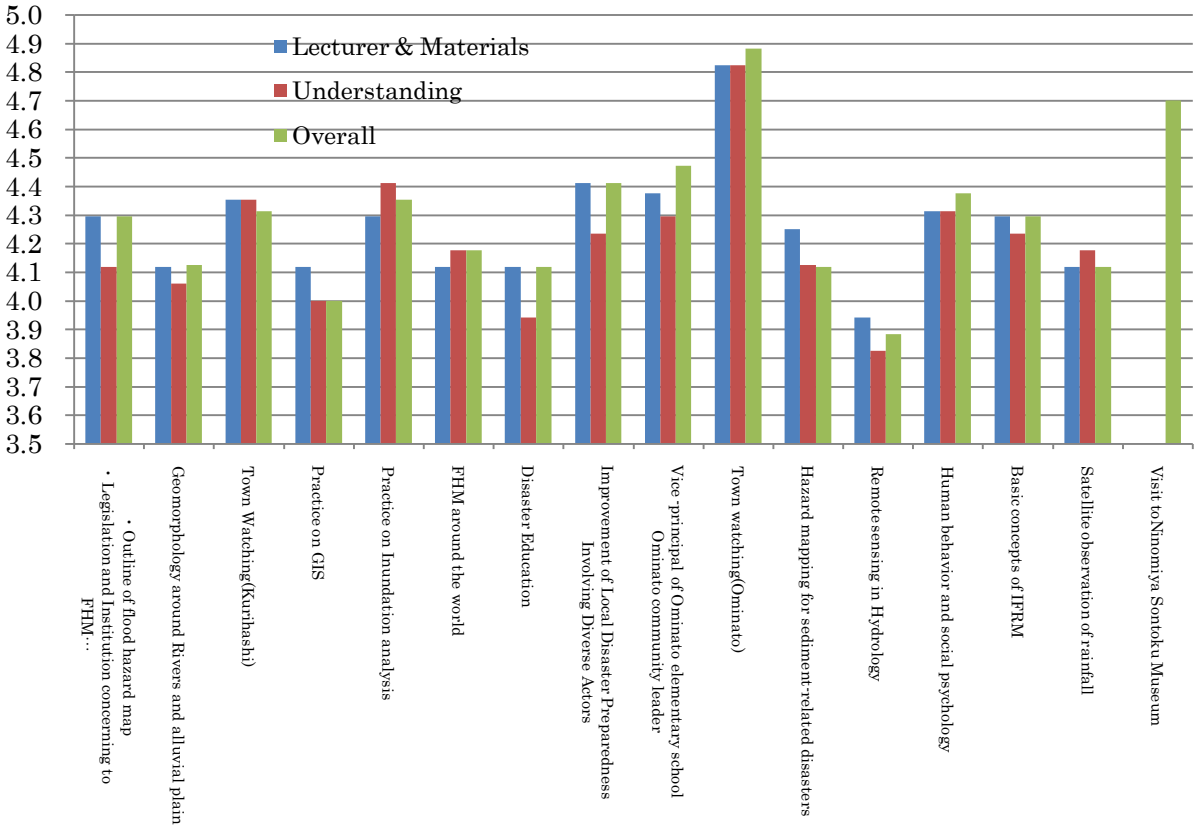


図 4-8　各講義「講師及び教材(Lecturer & Material)」「理解度(Understanding)」「全体(Overall)」の評価比較

「講師及び教材(Lecturer & Material)」の平均点は 4.3 点となった。中でも、毎年高評価である「タウンウォッチング」や「氾濫解析」演習はもとより、伊勢市において副市長に講義頂いた「多様な主体による地域防災力の改善」や、大湊地区で行った振興会長と小学校教頭先生による防災への取り組み紹介などの評価が高かった。

「理解度(Understanding)」の平均点は 4.2 点となり、「講師及び教材(Lecturer & Material)」と同様の傾向であった。

「全体(Overall)」の平均点は 4.3 点となり、特に、大湊地区でのタウンウォッチングや、「多様な主体による地域防災力の改善」や、大湊地区で行った振興会長と小学校教頭先生による防災への取り組み紹介、あるいは伊勢市円座地区での住民ヒアリングは高評価であり、こちらが研修生に最も理解させたいことが、研修生にもよく伝わったものと思われ満足している。また、京都大学林教授による「人間行動と社会心理」、竹内 ICHARM センター長による「総合洪水リスクマネジメント」なども高評価であり、洪水ハザードマップだけではなく、それを含んだ洪水管理のあり方の学習を研修生が求めている結果だと思われ

る。

また、研修最終週に行った「二宮尊徳記念館」訪問も高い評価であった。一見、洪水ハザードマップには関係ないようだが、二宮尊徳の教えには『他人に献身的に尽くす大切さ』（「至誠」、「一円融合」など）が含まれており、防災の基本概念の一つである「共助」に通じるものがある。この意識なくては、たとえ洪水ハザードマップを作成したとしても効率的な洪水被害軽減には必ずしもつながらない。この重要さを伝えるため、記念館見学を実施したが、研修生にその意図がある程度伝わったと思われ満足している。

他方で、「水文学におけるリモートセンシング」の評価が思わしくなく、次期研修において実施する際は内容の改善等が必要である。

（３）　研修員に対する評価

各研修生の職務はいずれも本研修の趣旨に適したものであり、各カリキュラムに積極的に取り組み、コースの実施にも協力的であった。しかし、全体のディスカッションにおいてはある程度決まった研修生が発言する傾向がある他、何人か英語によるコミュニケーションに多少困難を伴う研修生も見られた。

また、2007 年度には実施できなかったが、今年度は、2006 年度に実施したものと同様、講義前後に同じ内容のテストを課して研修生の理解度を測定した。共通に設定した問題は表 4-5 の 3 問である。それぞれ 10 点配点の合計 30 点満点で採点した結果を図 4-9,10 に示す。

表 4-5　講義前後のテストにおいて共通に設定した設問

	配点
What is FHM?	10
How is FHM useful?	10
How do you use FHM effectively for better Flood Management?	10

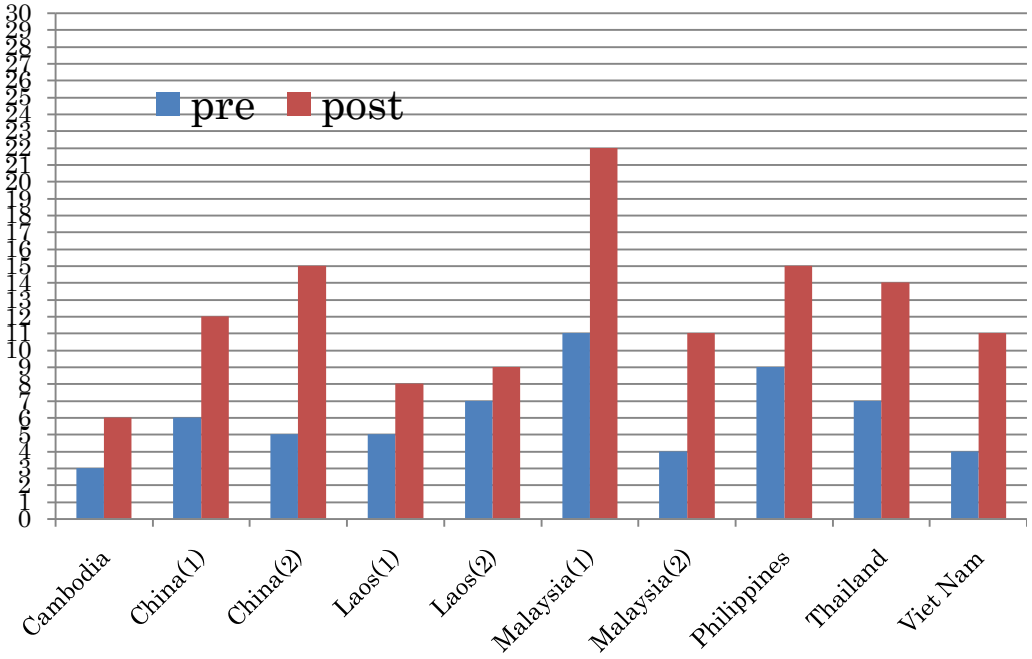


図 4-9　講義前後でのテスト結果（研修生 10 名毎の点数）

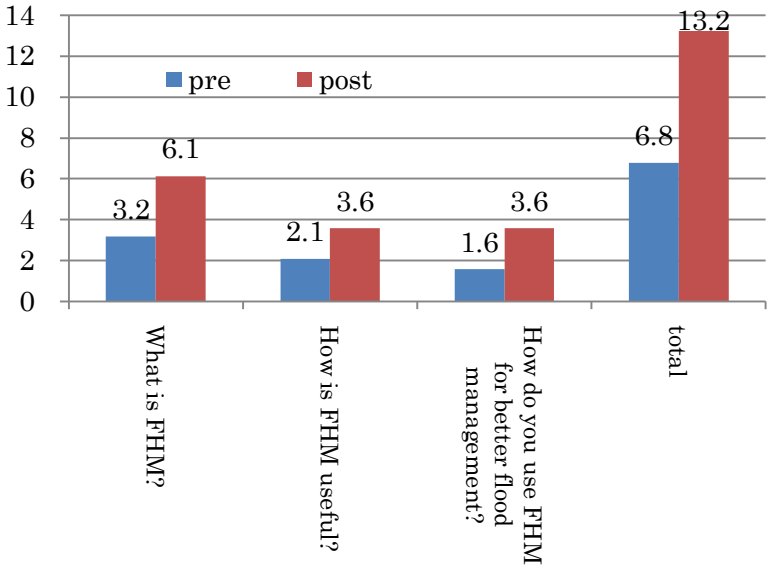


図 4-10　講義前後でのテスト結果（設問毎の 10 名の平均点）

これらの図からは、講義前でのテストでは平均 6.8 点であったのが講義後のテストでは 13.2 点とほぼ倍増し、もちろん理解度には個人差があるものの、研修の結果、講義の内容が研修生に理解されたことがうかがえる。ただ、内訳を見ると、「洪水ハザードマップはどのように有効か？（”How is FHM useful?”）」の設問の得点増加率が他の 2 問と比べて低く、次期新規研修のカリキュラム構成においても考慮すべき結果となっている。

（４）　次期研修に向けての改善点

本研修は 2008 年度で最終年度であり、次年度以降は新たに「洪水ハザードマップを活用した地域防災計画」研修を実施する予定である。この研修では、今年までの研修成果を生かして、アジア地域のみならず世界の洪水災害に苦しむ地域を対象に、防災施設、洪水ハザードマップ並びに洪水予警報システムを組み合わせて、地域の災害予防と応急対策に資する計画（地域防災計画）作成に向けたキャパシティデベロップメントに取り組むこととしている。

これまでの本研修で対象としていた洪水ハザードマップでは、“どこ”が危ないかを示すだけで、“いつ”危なくなるのかについての情報がなく、具体的な避難行動につながらない懸念がある。新規研修では、洪水ハザードマップと予警報を組み合わせて、より実効的な災害対応システムの構築を目指すものであり、このためのアクションプラン作成を通じて、洪水関連災害対策所管組織及び地域の洪水に対する抵抗力を高める計画である。

4.6　5 年間を通して行った研修の主な改善点

本研修は、毎年 1 度、過去 5 回行ったが、毎年研修生の意見を活かして改善に取り組んできた。以下にそれらをまとめて列挙する。

○　研修期間の変更・延長

前述の通り、1 年目の研修は 2 月に 3 週間で行ったが、毎年の研修生の要望に応え続ける形で研修時期を変更し（2 月→11 月）、かつ研修期間を延長し（2004 年度：3 週間→2005 年度：4 週間→2006 年度以降：5 週間）、1 日の時間割を見直すなどして実研修時間数も増加させてきた（2004 年度：78 週間→2005 年度：90 週間→2006 年度：110 週間→2007 年度：126 時間）。増加させた時間はおもに演習の拡充にあて、研修生の要望にも対応してきた。

○　ICHARM 担当講義・演習の増加

研修開始当初の 2 年ほどは外部講師が多く、特に 2 年目は講義・演習時間の 9 割以上が外部講師であった。そのためスケジュールの変更に柔軟に対応しにくい（例：都合が悪くなった、演習を追加で行えない　など）状態であったが、ICHARM 設立以後の 3 年目以降は、ハザードマップの基礎知識部分や演習部分を ICHARM 研究員が行うことによって、研修生の要望や能力に応じた柔軟なスケジュール構成が可能になった。

また、外部講師が授業をする場合、どうしても授業の内容に重複が生じるが、ICHARM 研究員が複数の講義を受け持つことで、無駄なく一貫した講義を行うことが出来た。

○　演習の量・質の向上

2005 年度までは、ハザードマップ作成に必要となる GIS 演習や氾濫解析演習を行うことまでで手一杯であったが、2006 年度から質・量ともに大幅に演習を拡充した。

すなわち 2006 年度からは、2005 年までの演習内容に加え、研修で得られた成果を総合的に実践する『ハザードマップ作成演習』を取り入れ、伊勢市のサンプルデータを用いて研修生毎あるいはグループ毎に、伊勢市の洪水ハザードマップを作成させた。2008 年度ではさらにそれを押し進め、研修生毎に伊勢市のハザードマップを作成させるとともに、各自に持参させた自国の水文・地形データを用いて各国の流域における洪水ハザードマップを作成させた。もちろん、作成された地図は、データの精度や不足等もあってそのまま使えるものではないが、『自国のデータを用いて自国の流域の洪水ハザードマップを作成する』という、本研修が当初目指した目標に到達することが出来、研修実施者として満足している。

5 年間で演習の改善点を簡単にまとめると表 4-6 のようになる。

表 4-6　各年度での演習の改善点

年度	改善点	演習時間 全時間	演習時間の割合(%)
2004	（本研修立ち上げ）	9.0 78.0	**= 11.5**
2005	○　外部講師を活用した講義の質・量の拡充 （外部講師比率（時間比率）は 5 年間で最も高い）	18.3 90.0	**= 20.3**
2006	○　ICHARM 内部講師を活用した演習の大拡充 （演習割合は倍増し、全ての演習を ICHARM 研究員が担当） ○　伊勢市のサンプルデータを用いた『ハザードマップ作成演習』を開始	36.7 110.0	**= 33.4**
2007	○　前年に引き続き演習の拡充 （5 年間で演習時間の割合は最も高い(40.5%)） ○　前年に続き伊勢市のサンプルデータを用いた『ハザードマップ作成演習』を実施	51.0 126.0	**= 40.5**
2008	○　前年に続き伊勢市のサンプルデータを用いた『ハザードマップ作成演習』を実施 ○　研修生各国のデータを用いた『ハザードマップ作成演習』を実施	39.0 126.0	**= 40.0**

○　5 年目の集大成

最終年度の 2008 年度では 5 ヶ年の研修の集大成として、研修を効果的かつ効率的に実施し、研修生が最大限に研修の成果を得られるよう、様々な改善を行った。

講義では、応用講義のみを外部講師が担当し、基礎講義はほとんどを ICHARM 研究員が担当する体制で研修を実施した。

また、演習では前年に続き、そのほとんどを ICHARM 内部講師が担当するとともに、各自に持参させた自国の水文・地形データを用いて、各国の流域における洪水ハザードマップを作成させた。このことにより、研修生に自らの研修達成度を確認させるとともに、ハザードマップを作成する上で自国にどのようなデータが不足しているのかを直接的に把握でき、研修後の各自の活動の指針に貢献したはずである。

また、講義前後に小テストを課し、研修の効果を客観的に把握するよう試みた。その結果、「洪水ハザードマップはどのように有効か？（”How is FHM useful?”）」の設問の得点増加率が他の 2 問と比べて低く、ハザードマップの作成方法だけではなく、その普及についてもっと時間を割くべきであったかと思慮している。

まだまだ改善点はあるものの、5 年を経てようやく、当初思い描いていた『洪水ハザードマップ作成』研修の理想型に近づき、研修運営だけでなく研修実施機関としての責任を果たすことが出来たとも自負している。

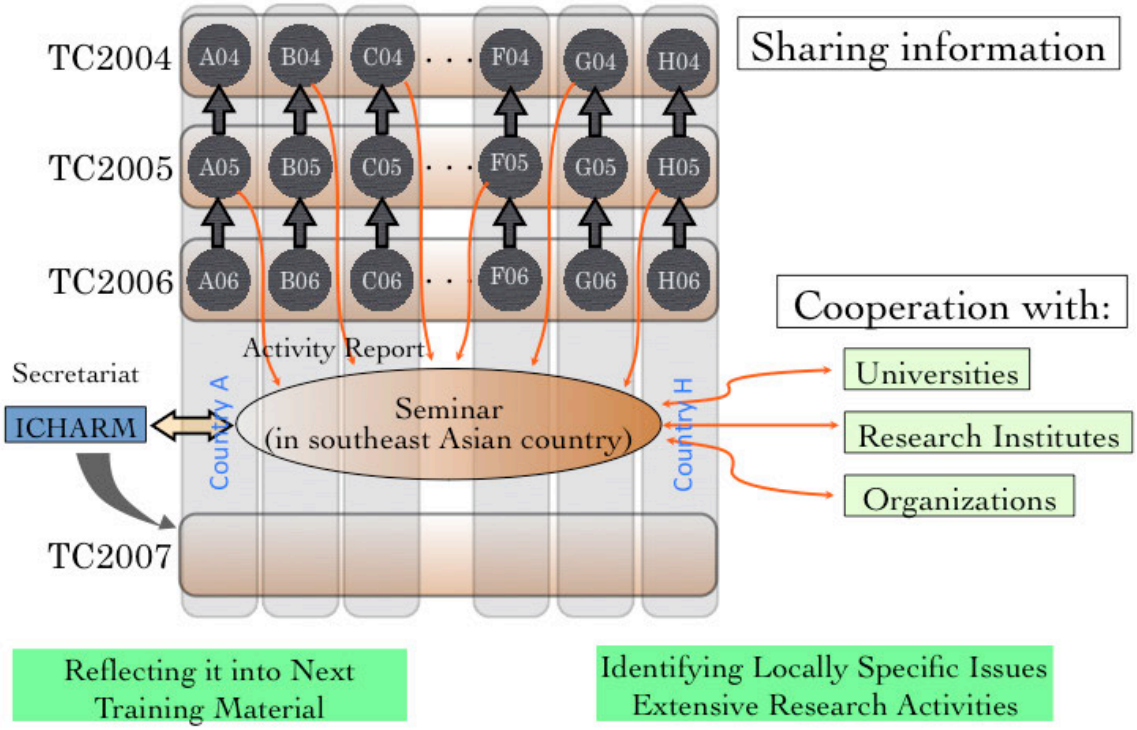


図 5-1　研修とフォローアップセミナーの関係図

本研修においては、各研修終了時に各研修員がアクションプランを策定し、帰国後それを実行することで各国での洪水ハザードマップの作成と普及が推進され、洪水多発地域の被害が軽減されることを上位目標としている。

しかしながら、各国において洪水ハザードマップを作成し、普及させていく過程においては、帰国研修員はさまざまな課題（より効率的・効果的な洪水ハザードマップ作成計画の立案、自国に適合した技術の導入・改善、住民の支援と参加促進等）に直面することが予測される。これを解決するためには、同じような課題・問題を持つ者と情報を共有し、議論を行いながらそのような障害を取り除いていく必要がある。

各年度には 16 名程度の参加者がおり、日本で培った研修生同士の関係を継続し、洪水ハザードマップに関する情報交換などを行って欲しいのはもちろん、年度が異なる同じ国の研修生同士での関係も深められれば、その国での洪水ハザードマップに関する活動がより効率的に促進される可能性がある。

そこで、図 5-1 に示すように、各国における過去の帰国研修員を中心とした「フォローアップセミナー」を開催し、異なる年度の研修生同士や洪水ハザードマップ作成・普及に係る関係者が一堂に会し、他国の成功事例や新たな問題分析等について発表・情報交換し、帰国研修員等の知識・技術の向上を図り、研修生同士や研修生と ICHARM とのネットワークをより強固なものにすることとした。

フォローアップセミナーは表 5-1 に示すとおり、計 3 回開催した。

表 5-1　フォローアップセミナーについて

	開催場所	開催日
第 1 回セミナー	クアラルンプール（マレーシア）	2007.2.7-9
第 2 回セミナー	広州（中国）	2008.1.30-2.1
第 3 回セミナー	マニラ（フィリピン）	2009.2.17-19

以下、それらの開催報告を記述する。

5.1　　1st seminar in Malaysia

5.1.1　経過報告

第 1 回目のフォローアップセミナーは、2007 年 2 月 7 日～2 月 9 日に、マレーシア・クアラルンプールの「Renaissance Hotel」において、国際協力機構（JICA）及び Department of Irrigation and Drainage(DID), Malaysia との共催で開催した。セミナーのプログラムを資料 6-1 に示す。

参加者としては、第 1 回セミナー前の 2004 年度、2005 年度及び 2006 年度に参加した研修員のうち、積極的に自国で洪水ハザードマップに関する活動を行っている者とし、研修終了後の洪水ハザードマップ作成・普及に関する活動報告と、各研修員が業務を実施していく中での成功事例や直面している問題点等について知識・経験の共有と問題解決のためのディスカッションを行った。また、本研修に対する意見や要望も取り集め、次回からの研修をより効果的なものに改善することも併せて目的とした。

写真 5-1　マレーシア天然資源環境省 副大臣 Y.B.Datok S.Sothinathan 氏による挨拶

セミナーへは、本研修参加国であるカンボジア、中国、ベトナム、インドネシア、ラオス、マレーシア、フィリピン、タイから計 17 名の研修生の他、共催機関である DID からも 10 数名の技術者が参加した。参加者リストを資料 6-2 に示す。さらに、Asian Institute of Technology(AIT) から Manzul Hazalika 氏、International Centre for Integrated Mountain Development(ICIMOD) から Arun B. Shrestha 氏を講師として招いた。

写真 5-2　JICA マレーシア事務所次長　井倉義伸氏による挨拶

セミナー冒頭の開会式では、マレーシア天然資源環境省副大臣の Y.B.Datok S.Sothinathan 氏、JICA マレーシア事務所次長の井倉義伸氏、DID 局長の Keizrul 氏から歓迎の挨拶および祝辞を頂いた。開会式には 20 人以上の現地報道陣が集まり、熱心に取材をしていた。

写真 5-3　発表・議論の様子

開会式後に行われた副大臣を囲んでの記者会見で、副大臣から「洪水対策には毎年少しずつではなく一度に投資した方が将来の費用は安くなる(Instead of spending RM 1.5 billion every year, it

is better to spend a big amount one time to save on future expenses.)」との発言があった。マレーシアではマレー半島南部のジョホール州において、2006 年 12 月から 2007 年 1 月にかけて大洪水が立て続けに起こったことから、国内での洪水被害軽減に対する関心が高まっており、副大臣のこの発言は翌日の現地新聞「THE STAR」、「NEW STRAITS TIMES」等に記事が掲載された（資料 6-3）。この発言は、マレーシアの洪水対策に対する認識が相当高いレベルまで達していることの現れであり、構造物対策を補完する役割の洪水ハザードマップの普及も期待できる。

写真 5-4　発表・議論の様子

5.1.2　セミナーから得られた成果

各研修生からの活動報告によると、中国、タイ、マレーシアではすでに洪水ハザードマップの試験地区が選定され、実際にシミュレーションによる浸水想定区域図および洪水ハザードマップが作成されている。また、フィリピンでは災害危険区域に住む住人へのインタビューや会合を通して、地域住民と共に住民のニーズにあったコミュニティーベースの洪水ハザードマップ作りが試みられていた。同様の試みはマレーシアにおいても実施されている。一方、氾濫計算を行うための地形データが未だ整備されていない地域や、住民の災害に対する意識が低い地域も多く、洪水ハザードマップ作成に当たって依然多くの課題が残っていることが明らかとなった。また、洪水ハザードマップが作成されている地域においても、住民や地主の反対、法の未整備により普及はおろか公表することすら難しい場合があり、フィリピンやマレーシアで行われているような、地域住民と共に適切な洪水ハザードマップを作成していく方法も有効な手法の 1 つであると考えられる。また、マレーシアにおいては、住民へのアンケートにより 52%の人々が洪水時に最優先で守るべきものとして人命ではなく自家用車を挙げるなど、日本との考え方の違いも浮き彫りとなった。

研修生からの ICHARM に対する意見として、氾濫計算や GIS 等、洪水ハザードマップ作成のための技術的なサポートを望む声が多数寄せられた。これらの意見を取り入れ、2007 年度の研修において講義・演習内容の改善を行い、また、2007 年 6 月には ICHARM の Web サイト内に、“Flood Hazard Map Help Desk”を開設し、ハザードマップについての質問を受け付けられるようにした。

写真 5-5　Welcoming Dinner での記念写真

5.2　2nd seminar in China

写真 5-6　全参加者による集合写真

5.2.1　経過報告

第 2 回目のフォローアップセミナーは、2008 年 1 月 30 日～2 月 1 日の 3 日間、中国・広東省広州の「Fontaine Bleau Hotel」において、国際協力機構（JICA）の支援のもと、中国国家治水旱魃救援本部（Office of State Flood Control and Drought Relief Headquarter, China）との共催で開催した。セミナーのプログラムを資料 6-4 に示す。

本セミナーの参加者は、資料 6-5 に示すように、2007 年度までの本研修の参加者のうち、カンボジア、中国、インドネシア、ラオス、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナムの 7 カ国から招待した 12 名である（ベトナムは都合により欠席）。

セミナーの目的は 1 回目と同様、研修終了後の自国での洪水ハザードマップ作成・普及に関する活動報告と、各研修員が業務を実施していく中での成功事例や直面している問題点、各国で求められている洪水ハザードマップの利活用方法等について知識・経験の共有と問題解決のためのディスカッションを行うことである。また、研修に対する意見や要望も取り集め、次回からの研修をより効果的なものに改善することも併せて目的とした。

初日、セミナー冒頭の開会式では、中国国家治水旱魃救援本部副長の田以堂氏、中国広東省水利丁副長の王建成氏、JICA 中国事務所次長の岡田実氏から歓迎の挨拶および祝辞を頂いた。引き続き、参加者による発表と議論を行った。

2 日目では、1 回目のセミナーに続いて Asian Institute of Technology(AIT)の Manzul Hazalika 氏から特別講演を行った後、現地視察として会場近くを流れる珠河の堤防・水門・ダム等の視察を行った。

最終日には、中国水利水電科学研究院の Li Na 氏による特別講演の後、参加者によるラウンドテーブル・ディスカッションを行った。午後からは中国におけるハザードマップのパイロットスタディの紹介を中国水利水電科学研究院から行い、参加者からハザードマップ

に関する質問をICHARM職員が答える時間を設けた。閉会式では、中国水利水電科学研究院長程暁陶氏から閉会の挨拶を頂き、参加者に参加証が授与された。

写真 5-7　セミナー開会式の様子

5.2.2　セミナーから得られた成果

第2回目のセミナーでは、第 1 回のセミナーで報告された帰国研修員による各国の現状からどの程度プロジェクトが進行し、どのような問題に直面しているかというのが大きな焦点の一つであった。

写真 5-8　議論風景

昨年度から大きく進展していたのは中国とマレーシアであった。昨年と比べ、洪水ハザードマップが作成された地域が増え（中国：36 の地域で 200 カ所以上、マレーシア：2 つの地域で数種類）、想定浸水区域図を作成するための洪水氾濫シミュレーションも現地の状況や過去の洪水災害を踏まえ、より現実的な条件設定がなされていた。また、洪水ハザードマップ作成のために必要なデータ作成・収集も進んでいる。ただし、どちらの国においても、洪水ハザードマップは行政機関向けに作成されており、広く住民に公表するには至っていない。

写真 5-9　発表風景

カンボジア、インドネシアでは外国の研究機関と共同で試験地域における洪水ハザードマッププロジェクトが進んでおり、浸水想定区域図が作成されている。自国だけでは予算面でも技術面でも洪水ハザードマップ作成が難しい状況では、この様な方法も有効だと考えられる。

タイにおいては、帰国研修員が非常に熱心に洪水ハザードマップ作成に取り組んでいる。試験地域における浸水想定区域図は既に作成されており、2009 年度には洪水ハザードマップが掲載された大きな看板を街中に設置する予定である。

フィリピンでは、引き続きコミュニティーベースの洪水ハザードマップ作成が続けられている。洪水氾濫シミュレーション等はまだ行われていないが、地域住民と共に住民のニーズに合ったマップの作成が期待される。

ラオスでは、具体的な成果はまだ出ていないが、洪水ハザードマップ作成のためのデータ作成・収集が進んでいる。

最終日のラウンドテーブル・ディスカッションでは、全出席者により洪水ハザードマップの利活用に関する議論が行われた。そこで議論された内容を以下に示す。

写真 5-10　中国水利水電科学研究院
程所長による閉会挨拶

1. 現在洪水ハザードマップ開発に最も不可欠なニーズ（不十分な地理的データ以外）
   - GIS トレーニング
   - 制度的課題
   - 予算と専門知識
   - ガイドライン/マニュアル/水文学(的)データ
   - 地域密着型もしくは技術的な洪水ハザードマップを選択
   - 地域密着型アプローチにより、(ある程度の)データ不足は解決できる
   - 地域レベルでの意識向上の方法
   - 関係者/組織間の協力
   - 洪水ハザードマップの実現、政策と法律制定、法的動機付けの方法、政策立案者などの管理的側面
   - 洪水ハザードマップのニーズを分類し、特定ニーズに応じ開発する
   - 避難計画
   - Flash flood 関連ガイドライン/ハザードマップ

2. 必要な参考資料ツール
   - (国際的)基準/知識の供給
   - 政策立案者のための参考資料としての洪水ハザードマップの基礎知識
   - 降雨流出解析/浸水のモデル化についての応用研究結果/論文
   - 指導者向けトレーニング
   - 少なくとも、さまざまなモデルの結果を比較することは不可欠である

3. どのような技術的アドバイスが必要か
   - GIS データ/情報源/要件等を取得する方法についての提案
   - 数値モデル

- 地滑りや土石流/Flash flood の予測方法/トレーニングコース
- 現地調査により実行可能な既存データの改善が必要であり、GPS はひとつの答えとなり得る。
- ある浸水/氾濫の再現期間の定義方法

4. その他討議すべき議題
- 多くの関係者間で共通の理解/洪水ハザードマップの考えの一般化
- 洪水ハザードマップの多様な利用と潜在的問題
- その他の洪水ハザードマップもしくは技術について

5.2.3　今後求められる課題

洪水ハザードマップ作成における各国の今後の課題として、データ整備、技術習得に加え、洪水ハザードマップ作成マニュアルのようなガイドラインの作成が必要との意見が多くの国から出され、今後 ICHARM として取り組むべき課題である。

写真 5-11,12　現地見学の様子

5.3 3rd seminar in Philippines

5.3.1 経過報告

2009 年 2 月 17 日から 19 日にかけて、フィリピン・マニラの Edsa Shangri-la ホテルにて、ICHARM・国際協力機構（JICA）・PAGASA（Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration (PAGASA)：フィリピン気象庁）共催で表記セミナーを開催した。セミナーのプログラムを資料 6-6 に示す。今回で 3 度目となる本セミナーは、参加者数は資料 6-7 に示すように過去 5 回の研修参加者を中心に 31 名、また参加国はバングラデシュ・中国・インドネシア・ネパール・ラオス・マレーシア・フィリピン・タイ・ベトナムおよび日本の 10 カ国にのぼり、それぞれ異なった立場から活発な議論が行われた。

なお、本セミナーで大変お世話になった PAGASA の Prisco D. Nilo 長官と、Susan R. Espinueva 氏には、2004 年 11 月に実施した対象国事前調査（第 2 章参照）において面会しており、本研修の締めくくりとなる本セミナーに、二人に参加頂けたことには感慨深いものがある。

1 日目は、各来賓臨席のもと開会式を行った。フィリピン国歌を全員で斉唱し、Prisco D. Nilo PAGASA 長官、Jayawardena Amithirigala ICHARM 研究・研修指導監、松田教男 JICA フィリピン事務所長、吉野広郷日本大使館二等書記官および Estrella F. Alabastro　大臣閣下の皆様から挨拶をいただいた。なお、初日のセミナーの様子は現地の TV ニュースで放映された。

写真 5-13　挨拶を行う
Estrella F. Alabastro　大臣閣下

開会式の後、PAGASA の Susan R. Espinueva 氏から特別講演「コミュニティレベルの早期警報システム（Community-Based Early Warning System）」を頂き、講演の最後で触れられた”The success of an EWS is implicit in the operative capability and the response of the community which operates it.（早期警報システムがうまくいくかどうかは、それを運営するコミュニティの能力にかかっている）”というコミュニティ重視の姿勢は、ICHARM の認識と軌を一にするものであり、防災におけるコミュニティの重要性を再認識した。

写真 5-14　特別講演を行う
Susan R. Espinueva 氏

引き続き、各国の参加者から各国における洪水ハザードマップの現状と課題について 15 分ずつ発表し、議論を行った。（各国の報告内容は後述）

写真 5-15,16 現地のテレビニュースの映像
（左：Susan 氏特別講演、
右：開会式後の記者会見を行う Jayawardena Amithirigala ICHARM 研究・研修指導監）

写真 5-17 グループ毎の Problem Analysis

2 日目は、午前中では参加者の洪水ハザードマップに対する問題意識を明らかにするために、参加者を 4 つのグループに分けて「Project Cycle Management 演習」の一部である、Problem Analysis を行った。午後は Metro Manila 南部に位置する Cavite 県の Kawit 市を訪れ、JICA が主導して行ったコミュニティベースの洪水ハザードマップ作成活動について Anabelle L. Cayabyab 氏から報告を受けた。報告では洪水ハザードマップを作成するだけでなく、作成過程でタウンウォッチングを実施し、コミュニティベースで防災意識向上に努めた活動について触れられた。この場には Orange 副市長も出席され、洪水ハザードマップの取り組みを含めて挨拶された。また、各バランガィ（集落の意味）の住民の代表者がこの活動に非常に感謝している様子がうかがわれ、予想よりもフィリピンでの洪水ハザードマップ活動が進んでいることがわかった。

現地見学後は、PAGASA にて PAGASA 長官直々に歓迎パーティを開いていただき、参加者間の交流を一層深めることができた。

写真 5-18　活動報告を行う
Anabelle L. Cayabyab 氏

最終日は、ICHARM が作成を進めている「洪水ハザードマップガイドライン」について説明の後、各国の洪水ハザードマップの現状と目標とするレベルを再確認した。続いて、洪水ハザードマップに関する 5 つのテーマについて総合議論を行い、各自の理解を深めることができた。（議論の内容については後述）

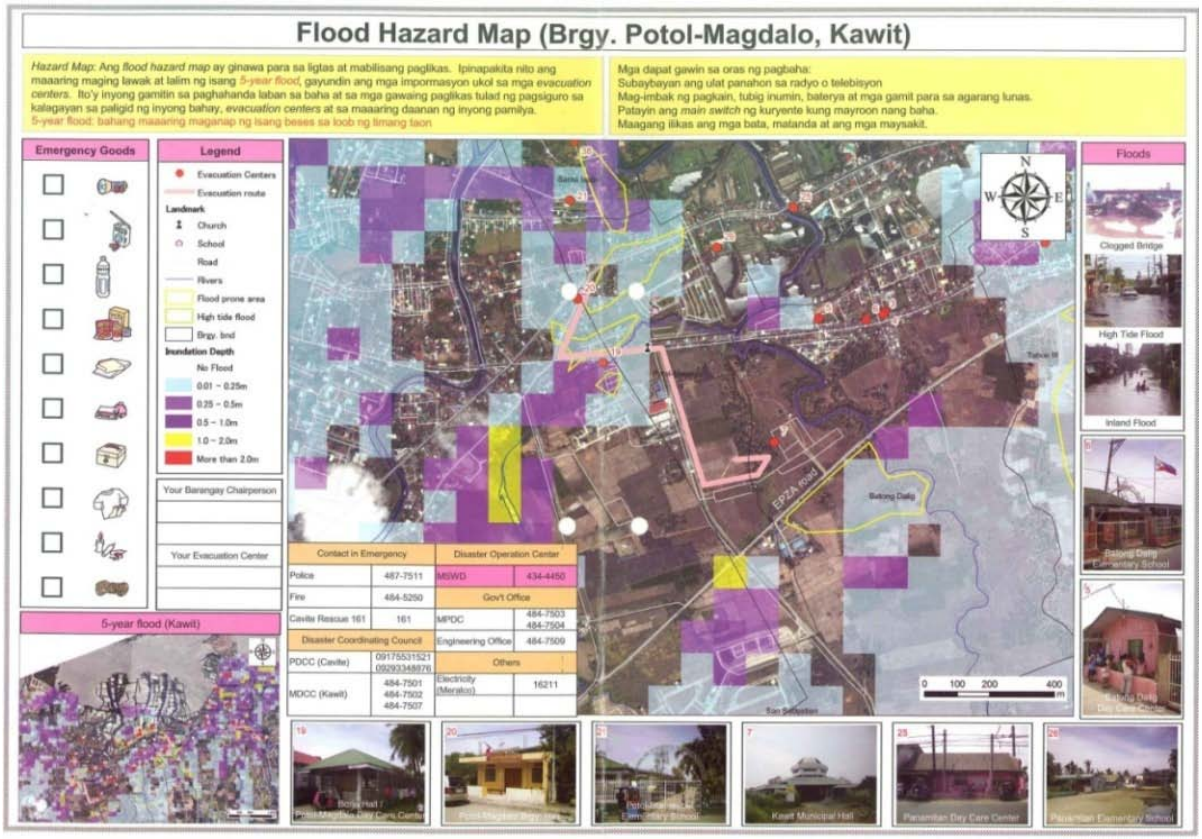


図 5-2　現地で住民とともに作成された洪水ハザードマップ

写真 5-19　総合議論の様子

写真 5-20　Jayawardena 研究・研修指導監と Paridah 氏

セミナーの最後には閉会式を行い、Nilo PAGASA 長官、Jayawardena ICHARM 研究・研修指導監ならびに田中茂信 ICHARM 上席研究員から参加者それぞれに修了証が手渡され、また特に総合議論のモデレーターとして貢献した Li na 氏と Paridah 氏に対して、ICHARM から記念品が贈られ、セミナーは無事に閉幕した。

5.3.2　セミナーから得られた結果

各国の洪水ハザードマップに関する諸状況を把握するために、事前に参加者に“Progress Report”と題するレポート作成を依頼し、その一部をセミナーで発表して頂いた。発表では、各国での洪水ハザードマップの現状と求められているレベル、洪水ハザードマップの事例並びに洪水ハザードマップに関する課題等を紹介してもらった。なお、DVD 参考資料 3 に、各参加者のレポートを収録している。

5.3.2(1)　各国での洪水ハザードマップの現状と求められているレベル

まず、各国での洪水ハザードマップの現状と求められているレベルを把握して議論の一助とするために、参加者に表 5-2 を配布し、7 つのタイプ（タイプ A～G）の洪水ハザードマップの中から現状と求められるレベルについてヒアリングを行った。結果を表 5-3 に示す。

バングラデシュを除いては、既にある程度のレベルの洪水ハザードマップが何らかの流域で作成されている。求められるレベルについては、氾濫解析を行う必要のあるタイプ F やリアルタイムで住民に情報提供するタイプ G が多いものの、住民が作成可能なタイプ B（標高あり、浸水深なし）や既往最大浸水深を示すのみのタイプ C も必要とされていることがうかがえる。

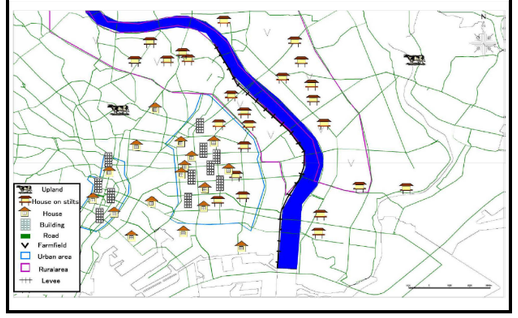
表 5-3　各国の洪水ハザードマップのレベルと求められるニーズ

Country	Current	Target
Philippines	B, C, E	C, D, E (combined)
China	D, E, F	(A), G
Thailand	A, B, C,　E, F, G	F, G
Bangladesh	G (large scale)	C, E
Malaysia	C	F, G
Lao	F	B
Viet Num	A (communities),　G (pilot project), C, E, F	B, D, F
Indonesia	C, G (Jakarta)	E, F; G (large cities)
Nepal	E; F (9 basins)	A, B, C, D, E, F, G

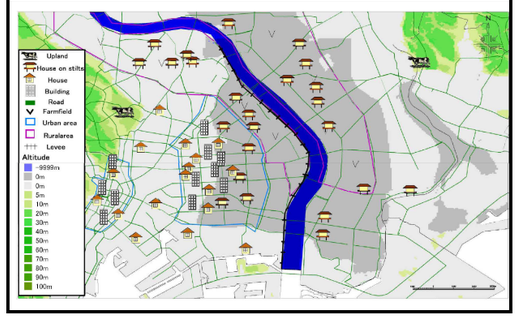
表5-2　作成レベル別洪水ハザードマップ

Map without inundation area

A: Location map not including elevation data



B: Location map including elevation data

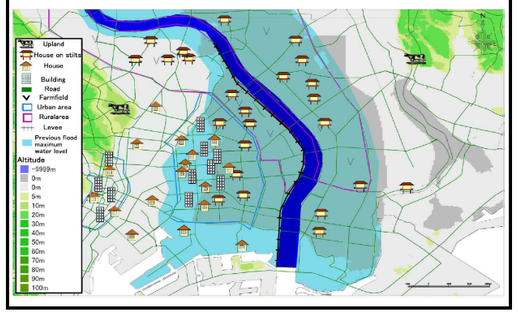


Map showing past inundation areas

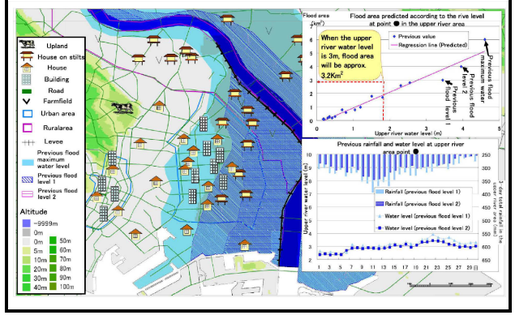
Map predictable inundation area

Map without inundation analysis but including past inundation area

C: Past inundation area of a single past flood (ex: maxinum flood)

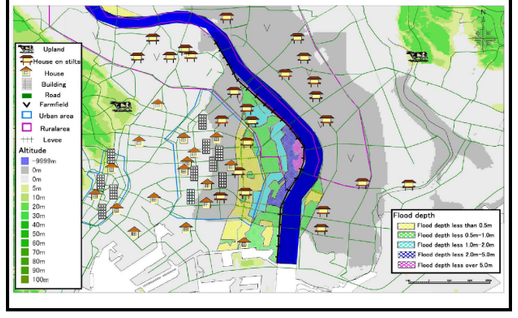


D: Past inundation areas of several large floods with corresponding rainfall

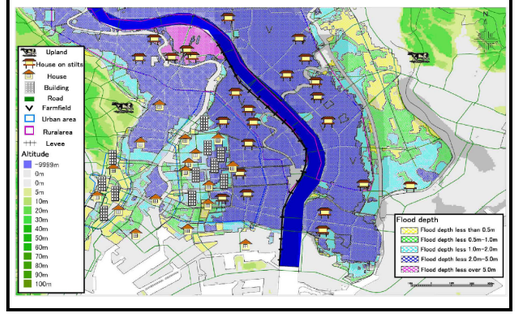


Map based on inundation analysis

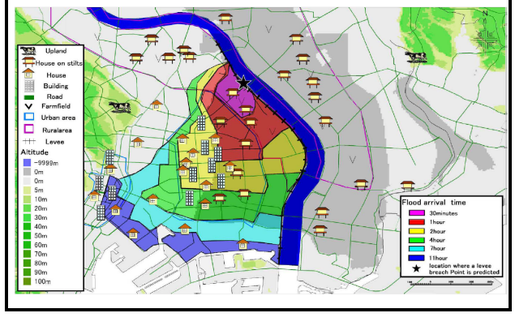
E: Past inundation area based on simulation (ex; design flood is the biggest past flood)



F: Inundation area of the design flood bigger than past floods



G: Indication forecast by real time analysis



5.3.2(2)　　各国の洪水ハザードマップ活動状況

以下、各参加者からの報告を以下に国別に簡単に記載する。

毎年国土の22%、ひどい場合には60%以上の国土が洪水で覆われるバングラデシュでは、まだ洪水ハザードマップに関する活動は行われておらず、現在洪水ハザードマップに関する法律はない。

中国では、2004年からOffice of State Flood Control and Drought Relief Headquarters (OSFCH)がパイロットワークとして取り組みを開始し、2004年から2007年までを洪水ハザードマップ作成の第一段階、2008年から2010年までを第二段階として洪水ハザードマップの作成に取り組んでいる。第一段階においてはすでに300以上のタイプEやタイプFの洪水ハザードマップが作成され、2回のセミナーも開催された。しかし、住民に配布されているわけではない。

マレーシアでは、過去の浸水実績に基づいた洪水ハザードマップは全土において作成されているが、浸水深を示したものはコタティンギ州以外ではない。水理シミュレーションに基づいた洪水ハザードマップはDAMANSARA流域において作成されており、ほか6つの流域において作成中である。また2010年までに30の洪水ハザードマップを作成することになっている。

インドネシアでは、2007年にジャカルタで洪水が発生後、タイプGの洪水ハザードマップ作成が進められた。1・2・5・10・25・50・100年の計画洪水に対応する洪水ハザードマップが作成されている。しかし、これも住民に配布されていない。

ラオスでは、洪水は時間的にゆっくりと発生するため死者は少ないが、6流域のうち1流域ですでに洪水リスクマップが作成され、2流域で進行中である。2007年のXedoneにおける洪水ののち、同流域で洪水ハザードマップの作成が行われた。

ネパールでは、1999年からJICAの主導で開始され9流域で存在する。しかし住民に配布されるレベルではなく、またそもそも洪水ハザードマップの効用に対する認識は高くない。

フィリピンでは、PAGASA（Department of Science and Technology）とMGB（Mines and Geo-sciences Bureau of Department of Environment and Natural Resources）が、全土を236に分けて1/50,000縮尺の洪水ハザードマップの作成が進めている。すでに165地区で完成した。また、1/10,000縮尺の洪水ハザードマップも”PAGASA-UNDP READY PROJECT”として10以上の地区で進められている。

タイでは、Dタイプを除くすべてのタイプの洪水ハザードマップが作成されており、効果的な洪水警報を出すためには少なくともタイプFの洪水ハザードマップが必要とされている。また、洪水ハザードマップ作成に必要とされる水文データは全ての流域で揃っており、全土のDEMデータも作成中である。知識や技術ではタイはすでに十分なレベルに達していますが、唯一の課題は”Policy”がないことである。タイにも洪水ハザードマップに関する法制度はなく、責任官庁もない。

5.3.2(3)　議論の内容

最終日には、5つのテーマのもとに総合議論を行った。それぞれの発言の抜粋を以下に示

す。

Theme 1:　What kind of “Flood Hazard Map” do you need?

- できる限り読みやすく理解しやすい簡単な洪水ハザードマップを作成するべきだ。（フィリピン）
- 異なる頻度解析に基づいた氾濫範囲や、過去のいくつかの洪水の浸水深を示す地図を必要としている。（フィリピン）
- 目的や作成機関に応じて違うタイプの洪水ハザードマップが必要。タイプ A や C のような簡単に作れる洪水ハザードマップ。（中国）
- 県や市レベルでは過去の実績やシミュレーション計算による地図の双方を使うが、ローカルレベルでは簡単なものが効果的だ。（インドネシア）
- 地域住民のニーズによる。同じ地域でも目的が違えば一つ以上の洪水ハザードマップが作成されるだろう。（タイ）
- GIS 解析はコミュニティレベルでも機能する。
- 同じ場所で多くの地図があるが、それらは統合するべきだ。
- 地方のように多くの人がいないところではタイプ B や C が望ましいが、都市ではより科学的なタイプ G や F が必要（ラオス）
- タイプ C はシンプルで現状では満足できる。早期予警報にはタイプ G が必要。

Theme 2:　Why do you need such FHM?

- 通常は洪水の影響を低減させたいため。またある程度までは開発計画・土地利用計画に利用できる。（フィリピン）
- （洪水ハザードマップは）構造物対策と統合させるべきだ。計画洪水はたった 25 分の 1 の再現確率であるため、構造物対策は安全に対する間違った認識を関係者やコミュニティに与える。（フィリピン）
- 洪水ハザードマップは廉価で入手可能だからである。我々は政策立案に必要だし、ドナー機関はプロジェクトの履行のために洪水ハザードマップの情報が必要。（ネパール）
- 我々の洪水対策施設は古く、補助的なツールが必要。（インドネシア）
- 人々に対してクリアで信頼できる洪水予警報を提供する必要がある。洪水ハザードマップはその一部である（タイ）。
- 洪水ハザードマップは全ての流域や全ての洪水脆弱地域のコミュニティレベルで、人々が洪水の被害の範囲を知るために必要である。政府に対しては開発計画を立案するために必要である。（ベトナム）

Theme 3:　How do you use FHM?　How do you improve the use of FHM?

- 洪水が起こりやすい地域において、どこにどんな建物があるかを特定する。（フィリピン）
- 土地利用計画のため。（ラオス）

- 水防活動とリンクする必要がある。台風時期に監視されるべき地域を特定するために利用する。
- どんな地区で、誰が最も影響を受けるか知るために利用する。
- 住宅地域や農地などの適切な土地利用・配置のために活用する。
- 既存のインフラの利活用に対する脆弱性評価。バングラデシュには多くの堤防があるが、河岸浸食に非常に敏感である。
- 政府とコミュニティは（開発が環境に及ぼす）結果を知っておく必要がある。洪水ハザードマップは開発と環境保護の調和のために活用するべきだ。
- コミュニティリーダーは洪水ハザードマップを洪水避難訓練の運営に必要とする。

Theme 4: What kind of information should be included in a training material?

- 河川に関する基本的な情報。フィールド調査の実施方法。等高線入り地図の解読方法。HEC-HMS などの基本的な技術知識。
- トレーニングはコミュニティ向けのものや途上国向けのものなど、異なるタイプに分けられるべき。もちろん、データがある場合や足りない場合なども。
- データの準備・向上・修正方法など。
- 洪水ハザードマップを作成する方法だけではなく、住民に効果的に配布する方法。
- 利用者のレベルに応じて研修モジュールを選択できる。
- 前もって利用者には洪水ハザードマップ配布のネガティブな影響も知らせるべきである。

Theme 5: About “Community-based activities”

- （水文）データが足りない場合、コミュニティベースのアプローチは適切である。しかし、技術面についてはしっかり専門家がアドバイスする必要がある。
- 我々は住民のために働いているのだから、この方法をしっかりと認識するべきだ。
- 技術的に（しっかりした）洪水ハザードマップを作成するには時間もかかる。コミュニティベースで作られる洪水ハザードマップは安上がりで迅速な解決法であることを考えるべき。
- 多くの場合、住居が分散して位置する地域においてはコミュニティベースの洪水ハザードマップは難しい。
- 若い住民はそのような活動に参加したがらない。年寄りや退職した人間だけが参画できる。
- 中国では、地域の人々が洪水ハザードマップ作成におけるフィールド調査に参加する。特に、洪水とともに生きている経験を持つ高齢者は技術者にアドバイスすることができる。我々はコミュニティを巻き込むべきである。全てのコミュニティには異常時に人々に警報を出すボランティアがいる。例えば、もし台風が来て警報が出されれば、漁師がメッセンジャーの役割を果たしてくれる。
- 関係者の協力を得るためには、災害の直後に住民にインタビューをして情報を収

集することが一番である。彼らがハザードや洪水によるリスクをよく認識しているのならば、コミュニティは、そのような活動に大抵参加しサポートするものである。

5.3.3　結論及び今後求められる課題

今回のセミナーは、5 カ年計画で実施した本研修の総仕上げとして開催し、参加者の熱心な議論の結果、非常に有用な成果を得ることができた。洪水の状況がそれぞれ異なる各国においては、歴史や社会的背景ももちろん異なるため、統一的な洪水ハザードマップの作成・利活用方法をまとめ上げるのではなく、むしろ各国間での洪水ハザードマップに対する違いを認識し、今後の自国における洪水ハザードマップ活動のヒントになれば幸いであると考えている。

今回のセミナーを通じてわかったことの一つに、各国とも洪水ハザードマップ作成に関しては、JICA などのサポートを受けながらも一応のレベルに達していることがある。今後は、作成した洪水ハザードマップをどのように活用し、洪水被害軽減に役立てていくかが課題と言える。その意味では、本セミナー中に実施した Susan 氏によるコミュニティ防災についての特別講演や現地見学によって、洪水ハザードマップと洪水予警報システムを組み合わせた、コミュニティを巻き込んだ避難計画体制の必要性が、より具体的に研修参加者に理解されたと思われ、このような活動が各国で広がることを期待するばかりである。

最後になりましたが、本セミナー開催に多大なご協力を頂いた PAGASA 関係者、JICA 関係者の方々に深くお礼申し上げます。

写真 5-21　開会式後の集合写真

第 6 章　結論

6.1　本研修の成果

ICHARM において、「研修活動」は「研究活動」「情報ネットワーク活動」と並ぶ三本柱の一つであり、本研修は ICHARM（厳密にはその前身であるユネスコセンター設立推進本部）が初めて立ち上げて主体的に実施してきた研修である。そのため、研修当初はいろいろ不慣れな点が多く、反省すべき非効率的な点も多々見られたが、様々な関係者の努力により毎年着実に改善が進められ、2008 年度はほぼ理想的な形で本研修を実施し、無事に 5 ヶ年の研修を終了することが出来た。

本研修により、得られた成果は以下のように認識している。

○研修生にとっての成果

研修の成果としては、研修生が洪水ハザードマップ作成に関する知識・技術を習得したのはもちろん、他の重要な成果として、

- 国内だけではなく、海外からも洪水ハザードマップに関する一流の講師陣を集めて研修を実施できたこと
- 研修生が帰国後、洪水被害を軽減するためには、どのような具体的行動（アクションプラン）を行うべきかの提案を引き出したこと
- 講師と研修生との間で、各国の最新の洪水の現状とその対策に関して意見交換・議論する機会が生まれたこと
- 研修生相互の間にネットワークが形成されたこと

などが挙げられる。

研修員には、本研修で身につけたハザードマップに関する知識や技術を自国の所属組織で共有し、ハザードマップの作成・普及に役立てるだけでなく、ハザードマップ作成が法律化されていない国においてもハザードマップの意義を理解し、ハザードマップ普及のための活動を始めることが求められる。

○ICHARM にとっての成果

本研修を実施することで、ICHARM が研修実施機関としてのノウハウを蓄積できたことの意義は非常に大きい。また、研究目的で実施した他の現地調査においても、研修生のネットワークを活かすことで効率的な調査が行えたり、過去 3 回実施したフォローアップセミナーでは、ICHARM 含めて研修生同士の交流が深まったりするなど、ICHARM の「情報ネットワーク活動」にも大きく資することが期待され、このような研修活動を実施することで構築される人的ネットワーキングは ICHARM にとって大きな財産であると考えている。

6.2　過去の研修生に対するレスポンス調査

5 ヶ年の研修が終了したのを期に、過去の研修生に対して現在でも連絡が可能な研修生の

数はどのくらいであるかのレスポンス調査を行った。方法は、2009 年 1 月 28 日に電子メールで彼らにレスポンス調査の趣旨を伝え、その回答を待つ方式を採った。その結果を表 6-1 に示す。

表 6-1　過去の研修生に対するレスポンス調査

過去の参加者数 （2007 年度のｶｳﾝﾀｰﾊﾟｰﾄ研修も含む）	電子メールを受信した 参加者数	何らかの返信があった 参加者数
78 名	70 名	21 名（返信率 27%）

今回の調査だけの返信率は 3 割弱であったが、過去 1,2 回目のセミナーに参加したものの今回の調査には返信しなかった者を含めると、34 名（34/78＝44%）となり、単に研修に参加しただけではなく、その後何らかの形で ICHARM に連絡を取った者は 4 割以上となる。彼らに ICHARM から適宜有用な情報を提供して、綿密にコンタクトをとり続ければ、ICHARM の活動全体にも好影響を及ぼすことが期待される。

6.3　次期新規研修に向けて

ICHARM では、5 年間実施した本研修に代わり、2009 年度から新たに『洪水ハザードマップを活用した地域防災計画』研修に改称し、更に洪水多発地域の災害軽減に貢献するコースに改良し、実施する予定である。この 3 ヶ年計画の研修は、洪水ハザードマップと洪水予警報システムを組み合わせた「地域防災計画案」を策定するための方向性やスケジュール等を作成する目標を有し、アジア地域各国の洪水関連災害対策を所管する組織をあらかじめ設定して、研修生だけではなくその組織としての防災能力向上を図っていくことが最大の特徴である。第 3 回のセミナーの結果を踏まえると、次期研修は誠に時宜を得たものと思われ、途上国の期待に応えられる十分な検討が必要である。

そのためには、事前にその国の状況をよく理解する必要があり、また、研修に参加したい人間が参加できる仕組みにするため、JICA 現地事務所における候補者選抜システムの改善とあわせて、ICHARM のような研修実施機関が選考に携わり、選考のための時間を十分確保する必要がある。

6.4　最後に

「洪水ハザードマップ」と一口には言うものの、各国においては洪水の状況をはじめ、歴史や社会的背景ももちろん異なるため、洪水ハザードマップに求められるものも自ずと違いが生じる。

ICHARM としては、各国横断的な統一的洪水ハザードマップの作成・利活用方法をまとめ上げるのではなく、この研修やフォローアップセミナーから、各国の参加者が各国間での洪水ハザードマップに対する違いを認識し、今後の彼らの国における洪水ハザードマッ

プ活動のヒントになれば幸いであると考えている。

洪水ハザードマップ作成研修は過去 5 回実施したが、当初の 3 回程度は洪水ハザードマップ作成の技術面を重視しており、利活用についてはあまり研修中に触れることができなかった。また、過去 1,2 回目のフォローアップセミナーにおいても同様の傾向であった。しかし、ICHARM がこの研修以外にも『UN/ISDR 総合津波防災研修』などの研修を実施するにつれて、防災におけるコミュニティの役割についての認識を深めることができ、ひいては洪水ハザードマップ作成技術だけではなく、コミュニティが主体となって洪水ハザードマップを作成することができれば、防災の面で非常に効果的かつ効率的であることを認識した。

つまり、コミュニティベースで洪水ハザードマップを作成することができれば、洪水ハザードマップの一般的手順ともいえる　①水文・地形データ収集→②氾濫シミュレーション実施→③想定浸水図作成→④住民に配布・説明　のプロセスを経ることなく、全てをほぼ同時に行うことができ、かつ住民の防災意識も格段に向上する可能性がある（図 6-1）。特に 3 回目のセミナーにおいては、そのような観点をもとにプログラムや現地見学を計画し、実際に参加者は、フィリピンでのコミュニティベースでの洪水ハザードマップ活動を目の当たりにし、途上国における洪水ハザードマップの活用について改めて考えさせられたことと思われる。

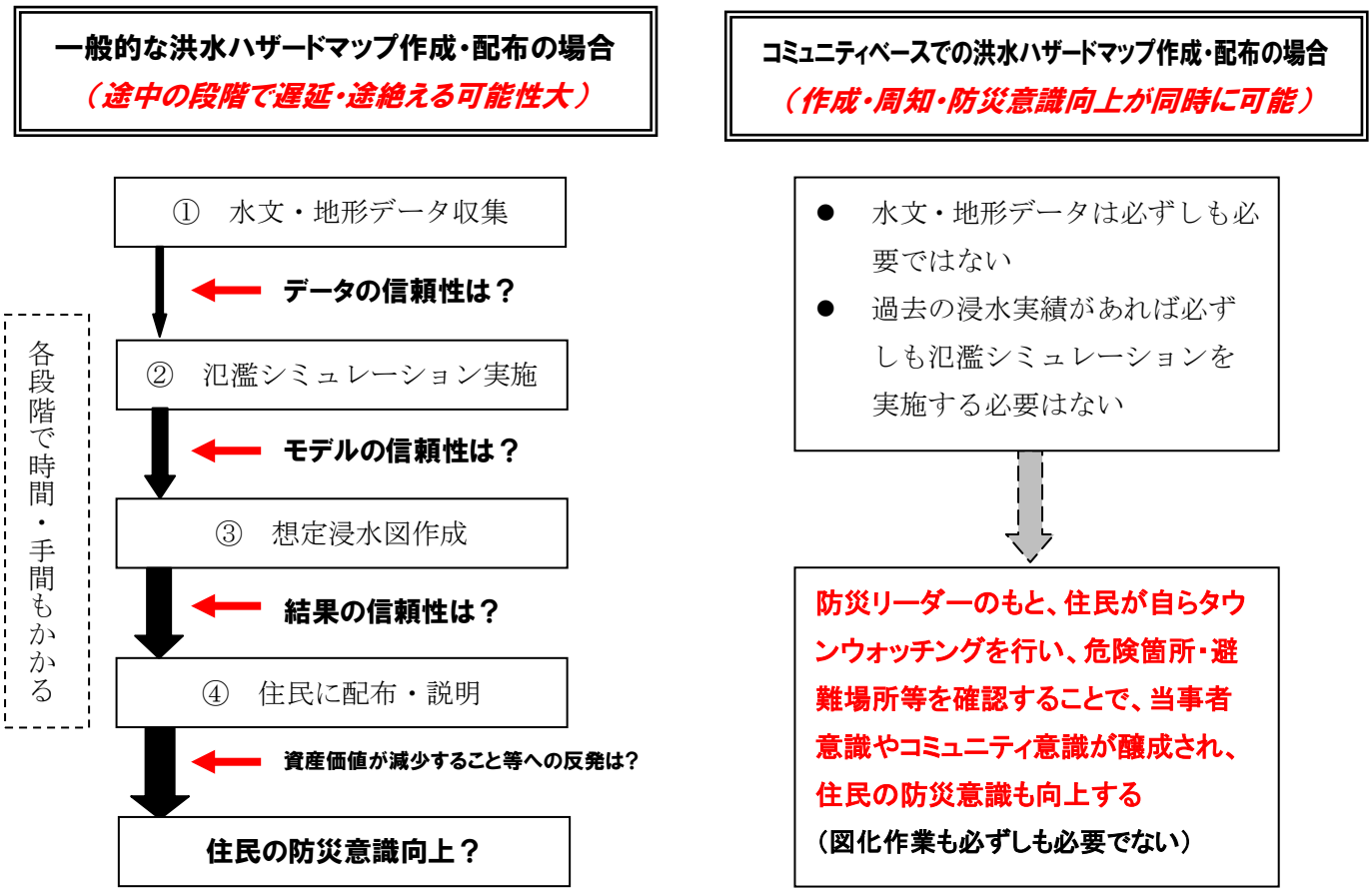


図 6-1　一般的に考えられる方法で洪水ハザードマップ作成・配布を行う場合とコミュニティベースで行う場合との比較

災害時のような非常時においては、最後に自分を守るのは政府でもなく自治体でもなく自分でしかない。しかし、個人でできることにはおのずと限界があり、ここに、防災においてコミュニティを重視する意味がある。ICHARM は今後も、コミュニティを軸にした洪水ハザードマップ活動についての研究を続け、次期研修『洪水ハザードマップを活用した地域防災計画』や、途上国でも有用な「洪水ハザードマップガイドライン」作成に活かしていく所存である。

～謝辞～

本研修におきまして、お忙しいところ時間を割いて講義・演習の指導を頂いた講師の皆様、現地見学において種々のご協力を頂いた国土交通省各事務所並びに市町村の皆様、またタウンウォッチングにおいて快く協力頂いた住民の皆様に対し、この場をお借りして厚くお礼申し上げます。

特に、三重県伊勢市においては、亀井副市長による講義の実施をはじめ、タウンウォッチングでのグループ単位の職員の同行並びにタウンウォッチング発表会における会場提供など、多大なご協力を頂きました。重ねて厚くお礼申し上げます。

資料 1-1～5　　General Information

INFORMATION ON THE REGION-FOCUSED TRAINING COURSE

FLOOD HAZARD MAPPING

JFY 2004

東・東南アジア地域別：洪水ハザードマップ作成

COURSE NO.: J-04-04064

January 26, 2005 ～ February 18, 2005

THE GOVERNMENT OF JAPAN

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Preface

The Government of Japan extends official development assistance (ODA) to developing countries to support self-help efforts that will lead to economic progress and a better life for the citizens of those countries.

Since its foundation in 1974, the Japan International Cooperation Agency（JICA) has implemented Japan's technical cooperation under the ODA program.
Currently, JICA conducts such activities as training, dispatch of experts, provision of equipment, project-type technical cooperation, development studies, dispatch of cooperation volunteers (JOCV), and survey and administration of capital grant aid programs.

The training program for overseas participants is one of JICA's fundamental technical cooperation activities for developing countries. Participants come from overseas in order to obtain knowledge and technology in a wide variety of fields.

The objectives of the JICA training program are:

(1) to contribute to the development of human resources which will promote the advancement of developing countries, and
(2) to contribute to the promotion of mutual understanding and friendship.

This training course “Flood Hazard Mapping” starts for the first time in fiscal 2004, as a regional-focused training course for the East and Southeast Asian countries, and will be accepting 16 trainees (2 from each country) at maximum each year until fiscal 2008. It is aimed at contributing to mitigate flood disasters in the Asia monsoon region by providing the practical techniques on producing flood hazard map and enhancing the understanding on how effective this map is in mitigating flood damages to the technical managers and engineers who are engaged in flood or river management in the public sectors.

I. ESSENTIAL FACTS

COURSE TITLE	Flood Hazard Mapping (J-04-04064)
DURATION	January 26, 2005 – February 18, 2005
DEADLINE FOR APPLICATION	November 22, 2004 * for acceptance at the JICA Office or the Embassy of Japan
NUMBER OF PARTICIPANTS	16 (2 from each country) at maximum
LANGUAGE	English
TARGET GROUP	Technical managers or engineers who are engaged in flood or river management at national or local level in the public sectors such as governmental / provincial ministries or municipalities.
COURSE OBJECTIVES	Trainees are expected to acquire: (a)Professional knowledge on hydrology, hydraulic and river engineering necessary to produce flood hazard map, (b)Understanding on the effectiveness of flood hazard map and on the way to disseminate and utilize it for the people, (c)Methods to enhance people's capability and promote public awareness to mitigate flood damage, (d) Understanding on the way of producing and applying the flood hazard map for his/her own country/region
TRAINING INSTITUTION	(1) Public Works Research Institute (PWRI) **Address**: 1-6, Minamihara, Tsukuba, Ibaraki, 305-8516, Japan **Tel**:+81-29-879-6809, **Fax**:+81-29-879-6709, **URL**:http://www.pwri.go.jp (2) National Institute for Land and Infrastructure Management (NILIM), MLIT **Address**: 1 Asahi, Tsukuba, Ibaraki, 305-0804, Japan **Tel**:+81-29-864-2211, **Fax**:+81-29-864-4322, **URL**:http://www.nilim.go.jp
ACCOMMODATIONS	Tsukuba International Center (JICA TSUKUBA) **Address**: 3-6, Koyadai, Tsukuba-shi, Ibaraki-ken, 305-0074, Japan **Tel**: 81(*)-29(**)-838-1111, **Fax**: 81(*)-29(**)-838-1119, **URL**:http://www.jica.go.jp/ *Incase no rooms are available at the JICA TSUKUBA or in case participants must stay in other cities, JICA will arrange accommodations for participants and other appropriate places.
ALLOWANCES & EXPENSES	The Government of Japan provides the following allowances and covers the following expenses through JICA in accordance with relevant laws and regulations. <u>Details</u>: Round-trip air ticket between an international airport designated by JICA and Japan, accommodation allowance, living allowance, outfit allowance, book allowance, shipping allowance, expenses for JICA study tours, free medical care for participants who become ill after arrival in Japan (costs related to pre-existing illness, pregnancy and dental treatment are not included), etc.

* : country code of Japan, ** : area code for Tsukuba

<Training Institution: Public Works Research Institute (PWRI) >

The Public Works Research Institute (PWRI) has been carrying out multidisciplinary research and development for enhancing civil engineering technologies and providing quality infrastructure for more than 80 years, such as hydrologic and hydraulic engineering, erosion and sediment control engineering, water environment, earthquake disaster prevention and others. Many large-scale testing facilities, a wealth of research literatures and abundant experiences support our activities effectively. PWRI has close connection with national organizations, which construct and manage infrastructures, often cooperating with academic organizations and private companies. The fruit of efforts have significantly been utilized through improving practical standard specifications and manuals, and providing technical guidance and training for infrastructure managers in Japan as well as developing countries.

In addition, under the circumstance that the importance of taking appropriate actions to mitigate water related disasters such as floods and droughts which has been emphasized at numerous international events and conferences, PWRI is currently preparing to establish an international centre on water related hazard and its risk management under the auspices of UNESCO in coordination with the agencies and research institutes concerned. The Centre is planned to conduct research, training and information networking activities focusing on water related hazard and its risk management.

II. CURRICULUM

1. **Presentation on the "Report on flood situation": introducing the flood occurrences and its management policies in his/her own country/ region**
2. **Meaning of flood hazard map**
3. **Scope and contents of flood hazard map**
4. **Procedure of producing flood hazard map**
    (1) Gathering the basic information
    (2) Setting up the basic condition
    (3) Drawing the basic geographic map
    (4) Gathering and examining the historical inundation information
    (5) Conceiving the evacuation plan
    (6) Drawing the preliminary flood hazard map
    (7) Producing the flood hazard map
5. **Dissemination and utilization of flood hazard map**
6. **Effectiveness of flood hazard map**

7. **Fundamental analyzing method necessary to produce flood hazard map**
    (1) Hydrologic and hydraulic analysis
    (2) Runoff simulation
    (3) Inundation simulation
8. **Progress and challenges in producing flood hazard maps in other countries/ regions**
9. **Field study, its presentation and discussion**
10. **Site visit for typical municipality and river management office**
11. **Producing the concluding report, and its presentation and discussion**

At the end of the course, all trainees are required to produce and present 2-3 pages concluding report for discussion on how to produce and utilize the flood hazard map in his/ her own country. This report should include the problems involved in its implementation and the possible solutions.

III. REQUIREMENT FOR APPLICATION

Applicants should be:

(1) nominated by their government in accordance with the procedures mentioned in IV,
(2) technical managers or engineers currently engaged and experienced for more than 5 years in river or flood management issues in the public sector,
(3) university graduates or equivalent,
(4) competent in English,
(5) under 40 years of age,
(6) in good health (both physically and mentally fit for the training), and
(7) non-military personnel.

ATTENTION

Participants are required:

(1) not to change course subjects or extend the course period,
(2) not to bring any members of their family;
(3) to return to their home country at the end of their seminar according to the international travel schedule designated by JICA,
(4) to refrain from engaging in political activities or any form of employment for profit or gain; and
(5) to observe the rules and regulations of their place of accommodation and not to change accommodations designated by JICA.

IV. PROCEDURE FOR APPLICATION

1. The governments desiring to nominate applicants for the course should fill in and forward one (1) original and three (3) copies of the Nomination Form (Form A2A3) and the "Report on Flood Situation" for each applicant as described below to the JICA Office (or the Embassy of Japan) **by November 22, 2004**.

2. The JICA Office (or the Embassy of Japan) will inform the applying government whether or not the nominee's application has been accepted **not later than December 20, 2004**.

3. **"Report on Flood Situation" to be submitted together with the Nomination Form and sent by E-mail**

   All applicants for this training course are required to prepare and submit 5-10 pages-typewritten "Report on Flood Situation" to introduce flood occurrences and its management policies in his /her own region or country as described in the ANNEX I. It is requested to send this Report by E-mail (whrm@pwri.go.jp) in the digital/ electronic form.

4. **Preparation of presentation on "Flood Situation"**

   At the beginning of the course, all accepted applicants are required to make 10-minutes presentation on the above report by using the presentation material such as Power-point slides or OHP, which includes some photos and figures. Therefore, the accepted applicants are as well requested **to prepare and bring this presentation material with them. In case making the Power-point presentation, it is requested to include and bring it in the digital/ electronic device such as Floppy disk or CD-ROM**.

V. OTHER MATTERS

1. Pre-departure orientation will be held at JICA overseas offices (or Japanese diplomatic missions) to provide the selected candidates with details on travel to Japan, conditions of training, and other matters. Participants will see a video,"TRAINING IN JAPAN", and will receive a textbook and cassette tape,"SIMPLE CONVERSATION IN JAPANESE".
   A brochure,"GUIDE TO TRAINING IN JAPAN"will be handed to each selected candidate before (or during) the orientation.

2. Participants who have successfully completed the training course will be awarded a certificate by JICA.

ANNEX I

Format of "Report on Flood Situation"

< Cover Page >

REPORT ON FLOOD SITUATION
in < YOUR REGION >, < YOUR COUNRTY >

JICA region focused training course on flood hazard mapping

JFY 2004

Prepared by < YOUR NAME >
< YOUR POSITION >, < YOUR ORGANIZATION>
< YOURCOUNTRY >

<Main Pages>

I. ORGANIZATION (Maximum 3 pages)

1) Name of your organization

Please describe the name of your organization, contact address, telephone & fax number, and website address.

2) Outline of your organization

Please describe the role, objective, mission and main activities of your organization.

3) Organization chart

Please include your organization's chart and describe the mission of each section as well as its number of staffs.

4) Your recent work

Please describe your position and role in your organization, and your main works that you have done for the past 5 years.

II. Overview of national policies on flood management (Maximum 2 pages)

Please introduce the flood management policy and flood control works (structural and non-structural) in your country as well as institutional and legislative framework.

Ⅲ. Specific conditions of the target area for which report will be prepared (Maximum 4 pages)

1) Selection of the target area (local, municipality, province/ prefecture or country level) to be covered in this report, and a brief introduction on its geographic and hydro-meteorological perspectives.
2) Introduction of the policies and institutional framework in this area on flood management, damage mitigation, and emergency response measures such as early warning systems
3) Hydro-meteorological characteristics of the flood occurrences, and their social and economical damages recorded at least in last 5 years for this area
4) Way of evacuation characterized in this area during flood events
5) Challenge and problems to be solved in order to mitigate flood damage and to facilitate people's smooth evacuation in light of past experiences in this area

Ⅳ. Expectation to this training course (Maximum 1 page)

<Notes>

- Use single spacing on A4 size paper (210mm X 297mm) with MS-Word
- Strongly requested to send the Report by E-mail (whrm@pwri.go.jp) in the digital/ electronic form
- Type about 500 words for each page
- The number of pages shall be 5-10 pages.
- Effective use of photos, figures and graphs is recommendable.

CORRESPONDENCE

For enquiry and further information, please contact a JICA office or Embassy of Japan, or address correspondence to:

Program Team Ⅰ,
Tsukuba International Center (JICA TSUKUBA),
Japan International Cooperation Agency (JICA)

Address: 3-6, Koyadai, Tsukuba-shi, Ibaraki-ken 305-0074, JAPAN
Tel.: (+81-29)-838-1117 Fax.: (+81-29)-838-1790
URL: http://www.jica.go.jp/ E-mail: tbictp1@jica.go.jp

INFORMATION ON THE REGION-FOCUSED TRAINING COURSE

FLOOD HAZARD MAPPING

JFY 2005

東・東南アジア地域別：洪水ハザードマップ作成

COURSE NO.: J-05-04064

October 31, 2005 ～ December 3, 2005

Preface

The Government of Japan extends official development assistance (ODA) to developing countries to support self-help efforts that will lead to economic progress and a better life for the citizens of those countries.

Since the founding of the Japan International Cooperation Agency（JICA) in 1974, JICA has implemented Japan's technical cooperation under the ODA program.

Currently, JICA conducts a broad range of activities, including training, dispatch of experts, provision of equipment, project-type technical cooperation, development studies, dispatch of cooperation volunteers (JOCV), and survey and administration of capital grant aid programs.

Training programs for overseas participants are one of JICA's fundamental technical cooperation activities for developing countries. Participants come from overseas in order to obtain knowledge and technology in a wide variety of fields.

The objectives of JICA training programs are:

(1) to contribute to the development of human resources which will promote the advancement of developing countries, and

(2) to contribute to the promotion of mutual understanding and friendship.

This “Flood Hazard Mapping” training course first started in fiscal 2004 as a region-focused training course for East and Southeast Asian countries. The goal of this course is to contribute to the mitigation of flood disasters in the Asian monsoon region. The course is specifically designed for technical managers or engineers who are involved in flood or river management in the public sector. Every year until fiscal 2008, sixteen trainees (two from each country) will be accepted into the program, and they are expected to acquire general understanding of the effectiveness of flood hazard maps in mitigating flood damage and to learn practical techniques for producing them.

I. ESSENTIAL FACTS

COURSE TITLE	Flood Hazard Mapping (J-05-04064)
DURATION	October 31, 2005 – December 3, 2005
DEADLINE FOR APPLICATION	September 2, 2005 * Applications must be sent to the JICA Office or the Embassy of Japan
NUMBER OF PARTICIPANTS	16 (2 from each country) maximum
LANGUAGE	English
TARGET GROUP	Technical managers or engineers who are engaged in flood or river management at the national or local level in the public sector such as governmental / provincial ministries or municipalities.
COURSE OBJECTIVES	Trainees are expected to acquire: (a) Professional knowledge and practice on hydrological, hydraulic and river engineering necessary to produce flood hazard maps, (b) General knowledge of flood hazard maps in the world/ in Asia/ in Japan, (c) Understanding of the effectiveness of flood hazard maps, and ways to disseminate and utilize them for people, (d) Methods to enhance people's capability and promote public awareness to mitigate flood damage, (e) Understanding of ways of producing and applying flood hazard maps for their own countries/regions
TRAINING INSTITUTION	(1) Public Works Research Institute (PWRI) **Address**: 1-6, Minamihara, Tsukuba, Ibaraki, 305-8516, Japan **Tel**:+81-29-879-6809, **Fax**:+81-29-879-6709, **URL**:http://www.pwri.go.jp (2) National Institute for Land and Infrastructure Management (NILIM), MLIT **Address**: 1 Asahi, Tsukuba, Ibaraki, 305-0804, Japan **Tel**:+81-29-864-2211, **Fax**:+81-29-864-4322, **URL**:http://www.nilim.go.jp
ACCOMMODATIONS	Tsukuba International Center (JICA TSUKUBA) **Address**: 3-6, Koyadai, Tsukuba-shi, Ibaraki-ken, 305-0074, Japan **Tel**: +81-29-838-1111, **Fax**: +81-29-838-1119, **URL**:http://www.jica.go.jp/ *In case no rooms are available at the JICA TSUKUBA or in case participants must stay in other cities, JICA will arrange other appropriate places to accommodate participants.
ALLOWANCES & EXPENSES	The Government of Japan provides the following allowances and covers the following expenses through JICA in accordance with relevant laws and regulations. Details: Round-trip air ticket between an international airport designated by JICA and Japan; allowances for accommodations, living, outfits, books, and shipping; expenses for JICA study tours, medical care. Note that medical costs will be only covered for participants who become ill after arrival in Japan and that costs related to pre-existing illnesses, pregnancy and dental treatment are not included.

<Training Institution: Public Works Research Institute (PWRI) >

The Public Works Research Institute (PWRI) has been carrying out multidisciplinary research and development for enhancing civil engineering technologies and providing quality infrastructure for more than 80 years, covering a wide range of fields such as hydrologic and hydraulic engineering, erosion and sediment control engineering, water environment, earthquake disaster prevention and others. Many large-scale testing facilities, a wealth of research literatures and abundant experiences effectively support JICA's activities. PWRI has a close connection with other national organizations in charge of the construction and management of infrastructures, often cooperating with academic organizations and private companies. The fruit of these efforts has been utilized significantly through improving the practical standard specifications and manuals, and providing technical guidance and training for infrastructure managers in Japan as well as in developing countries.

The importance of taking appropriate actions to mitigate water-related disasters such as floods and droughts has been emphasized at numerous international events and conferences. Aware of that, PWRI is currently preparing to establish an international centre on water-related hazard and risk management under the auspices of UNESCO in coordination with the agencies and research institutes concerned. The Centre is designed to conduct research, training and information networking activities, focusing on water-related hazard and risk management.

II. CURRICULUM

1. **Presentation of the flood situations and current countermeasures in the participants' countries or regions**
2. **Flood situations and countermeasures to reduce flood damages in Japan**
3. **Outline of flood hazard maps in the world/ in Asia/ in Japan**
4. **Effectiveness of flood hazard maps - a case of Japan-**
5. **Procedure for producing a flood hazard map**
   (1) Collect and classify information
   (2) Set-up basic conditions
   (3) Draw up a historical flood map
   (4) Draw up a flood-prone area map
   (5) Draw up evacuation scenarios
   (6) Produce a flood hazard map
   (7) Distribute and educate the use of flood hazard maps

6. **Methods for fundamental analysis necessary to produce a flood hazard map**
    (1) Drawing up a historical flood map
    (2) Runoff simulation
    (3) Using a global information system
    (4) Inundation simulation
7. **"Town Watching": a group field study in flood-prone area**
    (1) Investigation on site
    (2) Discussion in group and making a map
    (3) Presentation and discussion on the map
8. **Flood hazard mapping in group**
9. **Producing, presenting and discussing concluding reports**

At the end of the course, all participants are required to produce and present a three-page concluding report for discussion on how to produce and utilize flood hazard maps in their countries. A report should include problems involved in their implementation and possible solutions for them.

III. REQUIREMENT FOR APPLICATION

Applicants should be:

(1) nominated by their government in accordance with the procedures mentioned in IV
(2) technical managers or engineers with at least five years experience (two years for Doctor holders) and currently engaged in river or flood management issues in the public sector
(3) university graduates or equivalent
(4) be proficient in spoken and written English (Inadequate command English will hinder training as well as their dairy life)
(5) under 40 years of age
(6) in good health (both physically and mentally fit for the training)
(7) non-military personnel

ATTENTION

Participants are required:

(1) not to change course subjects or extend the course period
(2) not to bring any members of their family
(3) to return to their home country at the end of the course according to the international travel schedule designated by JICA
(4) to refrain from engaging in political activities or any form of employment for profit or gain
(5) to observe the rules and regulations of their place of accommodation and not to change

accommodations designated by JICA

IV. PROCEDURE FOR APPLICATION

1. Governments desiring to nominate applicants for the course should fill in and forward one (1) original and three (3) copies of the Nomination Form (Form A2A3), and the "Report on Flood Situations and Countermeasures to Reduce Flood Damages" for each applicant, as described in ANNEX I, to the JICA Office (or the Embassy of Japan) **by September 2, 2005**.

2. The JICA Office (or the Embassy of Japan) will inform the applying government whether or not the nominee's application has been accepted **no later than September 30, 2005**.

3. "Report on Flood Situations and Countermeasures to Reduce Flood Damages" to be submitted together with the Nomination Form and sent by E-mail

All applicants for this training course are required to prepare and submit a report under the title of "Report on Flood Situations and Countermeasures to Reduce Flood Damages " to introduce flood occurrences and flood management policies in their own regions or countries as described in ANNEX I. The report must be 11-13 pages and typed, and sent by E-mail (whrm@pwri.go.jp).

4. Preparation of presentation of "Report on Flood Situations and Countermeasures to Reduce Flood Damages"

At the beginning of the course, all participants are required to make a ten-minute presentation of the above report by using Power-Point slides, which should include some photos and figures. Therefore, the participants are requested **to prepare and bring those presentation materials with them in digital/electronic devices such as a floppy disk or CD-ROM**.

V. OTHER MATTERS

1. A pre-departure orientation will be held at JICA overseas offices to inform the selected candidates of details on travel to Japan, conditions of training, and other matters. Participants will watch a video, "TRAINING IN JAPAN", and will receive a textbook and cassette tape, "SIMPLE CONVERSATION IN JAPANESE".
   A brochure, "GUIDE TO TRAINING IN JAPAN" will be handed to each selected candidate

before (or during) the orientation.

2. Participants who have successfully completed the training course will be awarded a certificate by JICA.

ANNEX I

Format of "Report on Flood Situations and Countermeasures to Reduce Flood Damages"

< Cover Page >

Report on Flood Situations and Countermeasures
to Reduce Flood Damages
in < YOUR COUNRTY >

JICA region-focused training course on flood hazard mapping

JFY 2005

Prepared by < YOUR NAME >
< YOUR POSITION >, < YOUR ORGANIZATION>
< YOUR COUNTRY >

<Main Pages>

Ⅰ. Organization (Maximum two pages)

1) Name of your organization

Please describe the name of your organization, contact address, telephone & fax number, and website address.

2) Outline of your organization

Please describe the role, objective, mission and main activities of your organization.

3) Organization chart

Please include your organization's chart and describe the mission of each section as well as the number of staff.

4) Your recent work

Please describe your position and role in your organization, and your main work that you have done for the last five years.

Ⅱ. Overview of national policies on flood management (Maximum four pages)

1) Information on flood management policies in your country

Please introduce the outline of flood management policies and flood control works

(structural and non-structural) in your country as well as institutional and legislative frameworks including flood hazard maps.

2) Information on countermeasures to reduce flood damages including laws and regulations

Please fill in the following two tables using SAMPLE Table 1 and 2.

Table 1: Disaster mitigation program/practice entry form:

		Individual initiatives	Community Initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction			
	Damage Mitigation			
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management			
	Rehabilitation and Restoration			

Table 2: Law and legislation entry form:

		Individual initiatives	Community initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction			
	Damage Mitigation			
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management			
	Rehabilitation and Restoration			

[SAMPLE] See the following sample tables for reference:

Table 1: Disaster mitigation program/practice in Japan

		Individual initiatives	Community Initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction	- resettlement to safer area - elevate housing land	- ring levee - drainage pump	flood control project (levee rising, levee set-back, dredging and widening river channels, divergence and by-pass channels, and flood control dams, etc.)

	Damage Mitigation	- flood insurance - flood proofing: e.g. mizuya (water proof house) - emergency provision	- flood fighting corps - flood fighting materials - designation of shelters and evacuation routes - safety check of levees before rainy season and reporting to government authorities.	- water level and rainfall observation; - precipitation forecast, flood forecasting system, weather information system; - evacuation drill - risk communication workshops - flood forecasting dissemination - hazard maps - dissemination systems and support for evacuation - official communication system for transmission of disaster information - emergency drainage pump - organization of rescue teams
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management	- collection of information (weather broadcasting and internet) - raising household goods - self-initiated evacuation	- flood fighting (patrolling of river and levees, flood control construction work), - dissemination of information - group efforts for voluntary evacuation, enquiring into safety conditions, - designation of shelters and distribution of emergency food	- informing real-time rainfall and water level - announcement of flood forecasting and of warning - announcement of evacuation order and evacuation directives - multi-channel alert dissemination - sending rescue teams - procurement and offer of emergency provisions and shelter goods
	Rehabilitation and Restoration	- disposal of rubbish - removing mud - restoration of household goods	- collecting and distributing relief funds - learning and reporting lessons from the disaster.	- restoration of affected facilities (business restoration) - inspection of the cause of disaster - reevaluation of disaster prevention works and their implementation

Table 2: Related law and legislation:

		Individual initiatives	Community initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction		- Flood Prevention Association Law	- Disaster Countermeasures Basic Law - River Law - Specific-Multipurpose Dam Law
	Damage Mitigation		- Flood Fighting Law - Fire Organization Law	Flood Fighting Law Meteorological Services Law
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management		- Flood Fighting Law - Flood Prevention Association Law	- Disaster Countermeasures Basic Law - Flood Fighting Law - Meteorological Services Law - Disaster Relief Law
	Rehabilitation and Restoration	- Law for Socio-economic Rehabilitation Aid for Victims		- Disaster Countermeasures Basic Law - Law on Disaster Recovery for State Funding of Public Infrastructures Projects

3) General discussion and analysis (personal opinions are welcome)

☆ analysis of the people's response to flood alerts (e.g. reasons for ignoring or slighting alerts);

☆ applicability of advanced technologies such as radars or satellites in flood forecasting (e.g. prospects and limitations of these technologies to effectively improve flood risk reduction);

Ⅲ. Introduction of the target area to which you want to apply a flood hazard map (Maximum five pages)

1) Selection of one target area (municipality, province/prefecture, country, etc.) to which you want to apply a flood hazard map
2) Introduction of the policies and countermeasures for flood management, damage mitigation, and emergency response measures in the area.
3) Introduction of its geographic, demographic and hydro-meteorological characteristics by using base maps.
4) Introduction of the past flood disasters, and their social/economical damages in this area, based on the record of the last 10 years or more.
5) Introduction of the number and the types of candidate evacuation center such as primarily schools, nursing homes.
6) Introduction of the number and the types of disaster prevention centers, including police offices and fire stations.
7) Your ideas on how to prepare and distribute flood hazard maps in the area

IV. Report on the Activities by the Last Participant of This Training Course (Maximum two pages)

Please report the activities by the last year's participants from your country (after the training ～ present). If there are two of them, please report the activities respectively. The names of the last year's participants, the organizations they belong to, and their concluding reports of the training course are available on the website (http://www.unesco.pwri.go.jp/).

<Notes>

i) A report must be written on A4 size papers (210mm X 297mm) in single spacing.
ii) A report must be sent as a PDF file by e-mail (whrm@pwri.go.jp).
iii) Each page should contain about 500 words.
iv) Photos, figures and graphs should be effectively used.

CORRESPONDENCE

For enquiry and further information, please contact a JICA office or Embassy of Japan, or address correspondence to:

Program Team Ⅰ,
Tsukuba International Center (JICA TSUKUBA),
Japan International Cooperation Agency (JICA)

Address: 3-6, Koyadai, Tsukuba-shi, Ibaraki-ken 305-0074, JAPAN
Tel.: (+81-29)-838-1117 Fax.: (+81-29)-838-1790
URL: http://www.jica.go.jp/ E-mail: tbictp1@jica.go.jp

INFORMATION ON THE REGION-FOCUSED TRAINING COURSE

FLOOD HAZARD MAPPING

JFY 2006

東･東南アジア地域別:洪水ハザードマップ作成

COURSE NO.: J-06-04064

October 29, 2006 - December 2, 2006

JAPAN
Official Development Assistance

THE GOVERNMENT OF JAPAN
JAPAN INTERNATION COOPERATIONAL AGENCY

JICA

Ⅰ. Course Background and Overall Goal

In the Asia Monsoon areas, especially East and Southeast Asia, there are many floods every year, and much human life and property are lost by flood. In order to reduce the damage caused by flood, Hardware-type infrastructures like an embankment for river or a reservoir are very effective. On the other hand, Soft-type infrastructures like “Flood Hazard Map”, which can offer the information including the past flood track record, flood anticipation, evacuation route, evacuation place, etc to the residents, are also important. Especially in developing countries which behind in Hardware-type infrastructure, it is effective to take the measure of a software-type immediately.

Under such a situation, we have been implementing this training course “Flood Hazard Mapping” for 8 countries in East and Southeast Asia since JFY2004. The course is specifically designed for technical managers and/or engineers who are involved in flood or river management in the public sector.

The overall goal is that an original flood hazard map is created in each region, and the flood damage in the area concerned is mitigated.

Ⅱ. Course Description

1. Course Title (No.):

Flood Hazard Mapping (J0604064)

2. Course Objective/Outcome:

The technology, knowledge and experience, which the participants acquired and experienced in Japan, are shared among the officials and engineers who engage in the flood and river management.

3. Course Outputs:

To achieve the above mentioned objective, participants are expected to produce the following outputs by the end of this course:

(1) Understanding the effectiveness of flood hazard maps and acquiring the way to disseminate and utilize them for people

(2) Acquiring Methods to enhance people’s capability and promote public awareness to mitigate flood damage

(3) Acquiring the professional knowledge of hydrology and inundation analysis necessary to produce flood hazard maps

(4) Acquiring the general knowledge of flood hazard maps in the world/ in Europe/ in Asia/ in Japan

(5) Understanding the ways of producing and applying flood hazard maps for their own countries/regions, and making the action plan (draft) along which they promote Flood Hazard Mapping after they go back to their country

4. Duration:

29 October, 2006 – 2 December, 2006

5. Total Number of Participants and Candidate Countries:

(1) Number of Participants;

16 participants from listed below 8 countries

Each country is expected to nominate:

- One is technical manager who engaged in flood or river management
- One is engineer who engaged in flood or river management

(2) Candidate Countries;

Cambodia, China, Indonesia, Lao PDR, Malaysia,
Philippines, Thailand, Vietnam

6. Eligible/Target Organization:

Organization concerning to Flood or River Management at the national or local level in the public sector such as government/provincial ministries or municipalities

7. Language to be used in this Course:

English

8. Course Program:

This program consists of the following three phase.

(1) Preparatory Phase; *(29 September, 2006 – 28 October, 2006)*

1) Preparatory Questionnaire (refer to ANNEX **I**)

All applicants are requested to fill and submit the "Preparatory Questionnaire".
If there are any participants who want electronic copy of this format, please contact to JICA Tsukuba (tbictp1@jica.go.jp).

2) Preparation on the Report (refer to ANNEX **II**)

After "Notice of Acceptance" as mentioned in **III**4.3, the participants in each country are required to prepare and submit a report under the title of "Review on Policies and Activities of Flood Risk Management" in cooperation as described in ANNEX **II** .
The report must be 10-12 pages and typed, and sent to JICA Tsukuba (tbictp1@jica.go.jp) by 20, October, 2006.

3) Preparation on the data for run-off exercise (refer to ANNEX**III**)

The participants in each country are requested to collect the data for run-off exercise and submit this data to JICA Tsukuba (tbictp1@jica.go.jp) by 20, October, 2006.
If there are any participants who want electronic copy of this format, please contact to JICA Tsukuba (tbictp1@jica.go.jp).

(2) Program in Japan; *(29 October, 2006 – 2 December, 2006)*

In order to obtain the above-mentioned 5 outputs, the following items are carried out.

*FHM: Flood Hazard Map

Outputs	***Theme***	***Training Subject***	***Type***
(1)	General knowledge of *FHM	The effectiveness and the subjects of *FHM	Lecture
		Basic information on *FHM	Lecture
	Practical use example	The practical use and the subject of *FHM in a local government	Lecture
		The role of *FHM in fire fighting and prevention of floods activity	Lecture
	Practical use Method of *FHM	The role of *FHM in integrated Flood Management	Lecture
	Others	Hazard Map for Sabo	Lecture
(2)	Information collecting	Collection of the important information in flood mitigation actions	Exercise
	Information Exchange with people in Japan on Town Watching	Town Watching	Observation
		Group presentation o Town Watching	Observation
(3)	GIS	Exercise on the Topographical Maps and GIS	Exercise
	Run off Analysis	Lecture of Run off Analysis	Lecture
		Exercise on Run off Analysis	Exercise
	Flood Inundation Analysis	Lecture for Flood Inundation Analysis	Lecture
		Exercise on Flood Inundation Analysis	Exercise
	Anticipated Inundation Area Mapping	Procedure for Flood Hazard Mapping & Inundation Area Presuming System	Lecture
		Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Exercise
		Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping & Use of Flood Inundation Analysis	Exercise
(4)	Example in Japan	Situation of Flood Disaster and whole system for Flood Damage Mitigation in Japan	Lecture
		Outline of *FHM in Japan and Flood Inundation Maps	Lecture
		History and Present status of Hazard Maps in Japan	Lecture
		Creating Kyoto City Multi Hazard Map -Lessons Learned from the 2004 Niigata Disaster Geo Spatial Profiling-	Lecture
	Example in Asian Countries	Practice and Exploration of Flood Hazard Mapping in China	Lecture
		Current situations and challenges in Flood Hazard Mapping in Asia -Asian countries in general-	Lecture
		Current situations and challenges in Flood Hazard Mapping in Asia -Mekong River	Lecture
	Example in Europe	under planning -Lecturer from UNESCO-IHE	Lecture
	Typhoon Committee	Typhoon Committee and its Flood Hazard Mapping Projects	Lecture
(5)	Evacuation Plan in each country	Development & Visualization of Evacuation Plans	Lecture
	Concluding Report	Making Concluding Report	Exercise
		Presentation on Concluding Report	Exercise

(3) Developing Phase; *(3 December, 2006 – 11 January, 2007)*

1) In order to share the technologies, knowledge and experience they obtained from this training course, all participants should share the outputs of this training program in Japan within their organization in 40 days after going back to home country.
2) All participants should submit the report on the above-mentioned activity to JICA Tsukuba (tbictp1@jica.go.jp). The instruction of the above activity will be explained in Japan.

III. Conditions and Procedure for Application

1. Responsibility of the Participating Countries/Organizations:

(1) It is strongly requested for the government of the participating country and organizations concerned to nominate the applicants who fulfill the requirements for this course and have high motivation and strong commitments to address the current problems in your country/organization.

(2) If any of the applicants are accepted, the organizations to which the applicants belong are required to support them to focus on making report under the title of "Review on Policies and Activities of Flood Risk Management" as described in ANNEX II.

(3) After the program in Japan, the organizations are desired to facilitate the participants to spread what they learned in the course to the people and organizations concerned and/or to realize the action plans they prepared in the course.

2. Qualifications of Applicants:

Applicants should:

(1) be nominated by their governments in accordance with the procedures mentioned in the chapter IV

(2) be the technical managers or engineers with at least five years experience (two years for Doctor holders) and currently engaged in river or flood management issues in the public sector

(3) be university graduates or equivalent

(4) be proficient in spoken and written English (Inadequate command of English will hinder training as well as their dairy life)

(5) have the experience using "Microsoft Word" and "Microsoft Excel"

(6) be in good health both physically and mentally to undergo the training (as training for long periods and many field trips may pose risks to pregnant women, pregnancy is regarded as a disqualifying condition for this training course)

(7) be non-military personnel

3. Required Documents:

Following 2 items should be submitted to JICA Office (or the Embassy of Japan) by **September 8, 2006**.

(1) Nomination Form: One (1) original and three (3) copies

(2) Preparatory Questionnaire (refer to ANNEX Ⅰ)

Note: Applications without these items will be out of the selection process.

After "Notice of Acceptance", the participants in each country must prepare the following reports and data before coming to Japan. And, following items should be submitted to JICA Tsukuba (tbictp1@jica.go.jp) directly by 20, October, 2006.

(3) Review on Policies and Activities of Flood Risk Management (refer to ANNEXⅡ)

(4) The data for run-off exercise (refer to ANNEX**III**)

4. Procedure for Application and Selection:

(1) Submission of the Documents for Selection:

Governments desiring to nominate applicants for the Course should submit (1) original Nomination Form and (2) Preparatory Questionnaire by **September 8, 2006**.

(2) Selection:

JICA Office (or the Embassy of Japan) accepts the documents for selection, carries out the pre-screening, and send the documents to JICA Center in charge of this course. The JICA Center in charge will hold a selection meeting with organizations concerned in Japan and decide the applicants to be accepted among those who fulfill the set requirements described in III.2 above. In case the number of applicants is more than the capacity of this course, some applicants may not be accepted due to the limited number of seats even though they fulfill the requirements.

(3) Notice of Acceptance:

The JICA office (or Embassy of Japan) will inform the applying government of acceptance or non-acceptance of nominees' application **no later than September 29, 2006.**

5. Rules for Attendance:

Participants are requested to observe the following rules for attending the course:

(1) to observe strictly the course schedule
(2) not to change course subjects or extend the course period
(3) not to bring any members of their family
(4) to return to their home country at the end of the course according to the international travel schedule designated by JICA
(5) to refrain from engaging in political activities or any form of employment for profit of gain
(6) to observe the rules and regulations of their place of accommodation and not to change accommodations designated by JICA

*Participants who have successfully completed the course will be awarded a certificate by JICA.

IV. Administrative Arrangements

1. Travel to Japan:

(1)Air Ticket:

Round-trip ticket between an international airport designated by JICA and Japan will be borne by JICA.

(2) Travel Insurance:

Travel insurance is not insured by JICA.

2. Accommodation:

JICA will arrange the following accommodations for the participants in Japan:

Tsukuba International Center (JICA TSUKUBA)
Address: 3-6 Koyadai, Tsukuba-Shi, Ibaraki, 305-0035, Japan
TEL: +81-29-838-1117, FAX: +81-29-838-1790

*If no room is available at JICA TSUKUBA, JICA will arrange alternative accommodations for the participants.

3. Living Expenses:

Following expenses will be provided for the participants by JICA:

(1) Allowances for accommodation, living expenses, outfits and shipping
(2) Expenses for study tours; basically paid in the form of train ticket(s) or chartered bus.
(3) Free medical care for participants who become ill after arrival in Japan (costs related to pre-existing illness, pregnancy or dental treatment are not included)
(4) Expenses for program implementation including materials

For more details, please see p. 9-16 of the brochure for participants titled "KENSHU-IN GUIDE BOOK", which will be given to the selected participants before (or at the time of) the pre-departure orientation.

4. Course Implementing Organization:

(1) Public Works Research Institute (PWRI)
International Centre for Water Hazard and Risk Management under the auspices of UNESCO (ICHARM)
Address: 1-6, Minamihara, Tsukuba, Ibaraki, 305-8516, Japan
Tel: +81-29-879-6751, Fax: +81-29-879-6752
URL: http://www.icharm.pwri.go.jp

(2) National Institute for Land and Infrastructure Management (NILIM)
Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
Address: 1 Asahi, Tsukuba, Ibaraki, 305-0804, Japan
Tel: +81-29-864-2211, Fax: +81-29-864-4322
URL: http://www.nilim.go.jp/english/eindex.htm

5. Pre-Departure Orientation:

A pre-departure orientation will be held at JICA Office (or Embassy of Japan) to provide the selected candidates with details on travel to Japan, conditions of the program in Japan, and other matters. Participants will see a video "Training in Japan," and receive a textbook and cassette tape, "Simple Conversation in Japanese." A brochure, the KENSHU-IN GUIDE BOOK, will be handed to each selected candidate before (or at the time of) the orientation.

ANNEX:

ANNEX Ⅰ: Preparatory Questionnaire
ANNEX Ⅱ: Review on Policies and Activities of Flood Risk Management
ANNEXⅢ: The data for run-off exercise

Reference

Founded in 1974, the Japan International Cooperation Agency is an implementation agency for technical assistance, focusing on systems building, organization strengthening and human resource development that will enable developing countries to pursue their own sustainable socio-economic development.

The training program for overseas participants is one of JICA's main cooperation programs. Under this program, JICA invites professionals in various fields including administrative officials, engineers and technicians from developing countries to Japan and provide them with skills and technology needed in their countries as well as the chance to share knowledge and experience with participants from other countries. Through this program, participants are expected to acquire skills and technology or create knowledge, bring them back to their countries, and apply them in their workplaces or societies with necessary modifications according to their own conditions to achieve their specific objectives.

JICA's Mission

We, as a bridge between the people of Japan and developing countries, will advance international cooperation through the sharing of knowledge and experience and will work to build a more peaceful and prosperous world.

Oath of Service

With passion and pride, as professionals in development cooperation, we will perform our work responsibly and energetically with love and a sense of duty; we will encourage and support the participation of the Japanese people in our work; we will work as partners to those in need of assistance; and we will strive to fill the world with hope and happiness by promoting peace and sustainable development.

CORRESPONDENCE

For enquires and further information, please contact the JICA office, or the Embassy of Japan. Address any other correspondence to:

Tsukuba International Center
Japan International Cooperation Agency
(JICA TSUKUBA)
Address: 3-6 Koyadai, Tsukuba, Ibaraki, 305-0035, Japan
TEL: +81-29-838-1117, FAX: +81-29-838-1790

ANNEX I

JICA Region-Focused Training Course
"Flood Hazard Mapping, JFY2006"

Preparatory Questionnaire

(To be submitted with A2A3 Form)

Note:

(1) The Preparatory Questionnaire should be submitted with A2A3 Form.
(2) Applicant without Preparatory Questionnaire will be out of the selection.
(3) This Questionnaire should be prepared by the applicant himself/herself.

Request:

(1) If available, please send us directly this questionnaire to tbictp1@jica.go.jp by E-mail.
(2) It is strongly requested to bring the data recorded on FD, CD or other media to Japan.

---< Applicant information >----------

Q1. Please fill your following information.

(1) Name:
(2) Organization:
(3) Present Post:
(4) Country:
(5) E-mail: <If available, please indicate your E-mail address>

---< Your organization and department/unit >----------

Q2. Please answer the following questions about your organization and department briefly.

(1) What is the Role of your organization and department/unit?

(2) What is the Objective of your organization and department/unit?

(3) What is the Mission of your organization and department/unit?

(4) Please describe the Main Activities of your organization and department/unit.

(5) Please show your Organization Chart and indicate your position.

---< Your work >----------

Q3. Please answer the following questions in detail as much as possible.

(1) What is your role in your department/unit?

(2) What is your main work?

(3) Please describe briefly about your past work for last 5 years.

---< Problems on your work and expectation for this training course >----------

Q4. Please answer the following questions.

(1) Do you have any issues which you have to solve on your work? If so, please describe in detail.

(2) Do you think how this training course will help to solve the above mentioned issues on your work or in your organization?

(3) In the field of flood mitigation, what topics are you interested in? Please describe the topics and the reason why you are interested in that topics

(4) If you have any request, please write down the following box.

Thank you for your cooperation

ANNEX Ⅱ

Format of "Review on Policies and Activities of Flood Risk Management"

Notes:

1) A report should be prepared by the participants in each country in cooperation.
2) A report must be written on A4 size papers (210mm X 297mm) in single spacing.
3) A report must be sent as a PDF or WORD file by e-mail (tbictp1@jica.go.jp).
4) Each page should contain about 500 words.
5) Photos, figures and graphs should be effectively used.

<Cover Page>

"Review on Policies and Activities of Flood Risk Management"
in
<Your Country>

JICA Region-Focused Training Course
on
Flood Hazard Mapping
JFY 2006

Prepared by
< Your Name >
< Your Name >

<Main Pages>

1. Overview of national policies on flood management

(Maximum four pages)

Note: refer to the report of the last participants in your country

(1) Information on flood management policies in your country

Please introduce the outline of flood management policies and flood control works (structural and non-structural) in your country as well as institutional and legislative frameworks including flood hazard maps.

(2) Information on countermeasures to reduce flood damages including laws and regulations

Please fill in the following two tables using Attachment 1, SAMPLE Table A and B.

Table 1: Disaster mitigation program/practice entry form:

		Individual initiatives	Community Initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction			
	Damage Mitigation			
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management			
	Rehabilitation and Restoration			

Table 2: Law and legislation entry form:

		Individual initiatives	Community initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction			
	Damage Mitigation			
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management			
	Rehabilitation and Restoration			

(3) General discussion and analysis (personal opinions are welcome)

1) Analysis of the people's response to flood alerts (e.g. reasons for ignoring or slighting alerts);

2) Applicability of advanced technologies such as radars or satellites in flood forecasting (e.g. prospects and limitations of these technologies to effectively improve flood risk reduction);

2. Introduction of the target area to which you want to apply a flood hazard map

(Maximum four pages)

(1) Selection of one target area (municipality, province/prefecture, country, etc.) to which you want to apply a flood hazard map

(2) Introduction of the policies and countermeasures for flood management, damage mitigation, and emergency response measures in the area.

(3) Introduction of its geographic, demographic and hydro-meteorological characteristics by using base maps.

(4) Introduction of the past flood disasters, and their social/economical damages in this area, based on the record of the last 10 years or more.

(5) Introduction of the number and the types of candidate evacuation center such as primarily schools, nursing homes.

(6) Introduction of the number and the types of disaster prevention centers, including police offices and fire stations.

(7) Your ideas on how to prepare and distribute flood hazard maps in the area

3. The Activities by the Ex-Participant of This Training Course

(Maximum four pages)

Please introduce the activities by ex-participants in your country (2004～2005).

If you want to know about the training course implemented in 2004, 2005, please visit to the website (http://www.icharm.pwri.go.jp/).

(1) Name, Position and Organization

Please fill the following table about ex-participants.

No.	Name	Position	Organization	participated in
1				2005
2				2005
3				2004
4				2004

(2) Brief report on the activities of each ex-participant

Please describe on the activities of each ex-participant briefly. And do you think how does he/she apply the output from this training course in his/her activities?

(3) Detail report on the activities of the participant who are most related deeply to your work

Please choose one participant who is most related deeply to your work, and describe his/her recent activities in detail as much as possible.

(4) Network Activities

If there are some networks related to flood management among ex-participants or the officials to share the information, please report such network activities in detail as much as possible.

Attachment 1

[SAMPLE] See the following sample tables for reference:

Table A: Disaster mitigation program/practice in Japan

		Individual initiatives	Community Initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction	- resettlement to safer area - elevate housing land	- ring levee - drainage pump	flood control project (levee rising, levee set-back, dredging and widening river channels, divergence and by-pass channels, and flood control dams, etc.)
	Damage Mitigation	- flood insurance - flood proofing: e.g. mizuya (water proof house) - emergency provision	- flood fighting corps - flood fighting materials - designation of shelters and evacuation routes - safety check of levees before rainy season and reporting to government authorities.	- water level and rainfall observation; - precipitation forecast, flood forecasting system, weather information system; - evacuation drill - risk communication workshops - flood forecasting dissemination - hazard maps - dissemination systems and support for evacuation - official communication system for transmission of disaster information - emergency drainage pump - organization of rescue teams
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management	- collection of information (weather broadcasting and internet) - raising household goods - self-initiated evacuation	- flood fighting (patrolling of river and levees, flood control construction work), - dissemination of information - group efforts for voluntary evacuation, enquiring into safety conditions, - designation of shelters and distribution of emergency food	- informing real-time rainfall and water level - announcement of flood forecasting and of warning - announcement of evacuation order and evacuation directives - multi-channel alert dissemination - sending rescue teams - procurement and offer of emergency provisions and shelter goods
	Rehabilitation and Restoration	- disposal of rubbish - removing mud - restoration of household goods	- collecting and distributing relief funds - learning and reporting lessons from the disaster.	- restoration of affected facilities (business restoration) - inspection of the cause of disaster - reevaluation of disaster prevention works and their implementation

Table B: Related law and legislation:

		Individual initiatives	Community initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction		- Flood Prevention Association Law	- Disaster Countermeasures Basic Law - River Law - Specific-Multipurpose Dam Law
	Damage Mitigation		- Flood Fighting Law - Fire Organization Law	Flood Fighting Law Meteorological Services Law
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management		- Flood Fighting Law - Flood Prevention Association Law	- Disaster Countermeasures Basic Law - Flood Fighting Law - Meteorological Services Law - Disaster Relief Law
	Rehabilitation and Restoration	- Law for Socio-economic Rehabilitation Aid for Victims		- Disaster Countermeasures Basic Law - Law on Disaster Recovery for State Funding of Public Infrastructures Projects

ANNEXⅢ

JICA Region-Focused Training Course
"Flood Hazard Mapping, JFY2006"

Preparatory the date for run-off exercise

(To be submitted as the Electronic data)

Note:

(1) Each participant must prepare the following data for an analysis.
(2) These data must be sent as the "Microsoft Excel" file by E-mail. (tbictp1@jica.go.jp)
(2) If you need the electronic data of the data format for an exercise, please do not hesitate to contact to JICA Tsukuba (tbictp1@jica.go.jp).

Request:

(1) Please send the "Excel File" of these data to JICA Tsukuba (tbictp1@jica.go.jp) by 20, October, 2006.
(2) If there are some needs for modification, we will inform and request you to modify.
(3) Please bring the "Map".

Definition:

One Flood Event means the period from following A to following B.
A; The time that it was just beginning to rain, which caused Flood
B; The time of the amount of the river being the same before Flood

The image of One Flood Event is shown as Figure1.

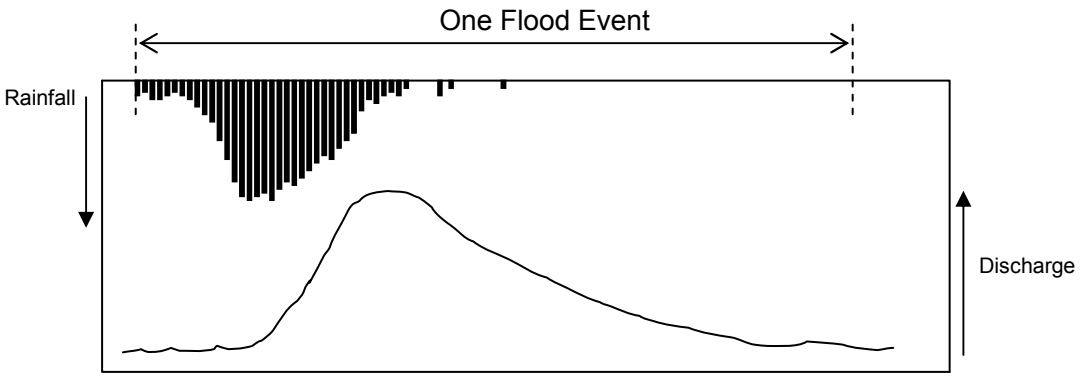


Figure1. The image of One Flood Event

1. Time series data of *Discharge* (necessary)

Please prepare the Time series data of Discharge as follow.

1) Time Interval: 1 hour
2) Duration: One Flood Event containing at least a flood peak
3) Number of Floods: 5 Floods
4) The observation points: 1 – 3 points
*It is better to choose observation point of which basin is not so large.

The format of time series data of Discharge is shown as Table1.

Table1. The format of time series data of Discharge

	discharge1(m^3/s)	discharge2(m^3/s)	discharge3(m^3/s)
m/d h:mm			
m/d h:mm			
m/d h:mm			
m/d h:mm			
m/d h:mm			
m/d h:mm			
m/d h:mm			
m/d h:mm			
m/d h:mm			
m/d h:mm			
m/d h:mm			
m/d h:mm			

2. Time series data of *Rainfall* (necessary)

Please prepare the Time series data of Rainfall at Rainfall Observatory in the above catchments area containing an above observation point as follow.

1) Time Interval: 1 hour
2) Duration: One Flood Event
3) Number of Floods: 5 Floods

The format of time series data of Rainfall is shown as Table2.

Table2. The format of time series data of Rainfall

	rain gauge1 (mm/h)	rain gauge2 (mm/h)	rain gauge3 (mm/h)	rain gauge4 (mm/h)	***
m/d h:mm					
m/d h:mm					
m/d h:mm					
m/d h:mm					
m/d h:mm					
m/d h:mm					
m/d h:mm					
m/d h:mm					
m/d h:mm					
m/d h:mm					
m/d h:mm					
m/d h:mm					

Remark:

mm is usually 00

3. Information data of the target area

(1) Catchments area (m^2) of each observation point (necessary)
(2) Elevation of discharge observation point (m)　(if possible)
(3) The highest elevation (m) (if possible)
(4) Average of gradient (°) of Catchments area (if possible)

Table3. The format of the information of the target area

		discharge1	discharge2	discharge3
(1)	Catchment Area (m2)			
(2)	Elevation of discharge observation point (m)			
(3)	The highest elevation (m)			
(4)	Average of gradient (°)			

4. Map of the target area (necessary)

Please bring the Map containing each observation point and catchments area.

Remark:

The area map is made by each participant or is the existing one.

Thank you for your cooperation

INFORMATION ON THE REGION-FOCUSED TRAINING COURSE

FLOOD HAZARD MAPPING

JFY 2007

東･東南アジア地域別:洪水ハザードマップ作成

COURSE NO.: J-07-04050
(Program NO: 0704064)

October 28, 2007 – December 1, 2007

THE GOVERNMENT OF JAPAN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

d

Ⅰ. Course Background and Overall Goal

In the Asia Monsoon areas, especially East and Southeast Asia, there are many floods every year, and much human life and property are lost by flood. In order to reduce the damage caused by flood, Hardware-type infrastructures like an embankment for river or a reservoir are very effective. On the other hand, Software-type infrastructures like “Flood Hazard Map”, which can offer the information including the past inundation record, flood anticipation, evacuation route, evacuation place, etc to the residents, are also important. Especially in developing countries with undeveloped hardware-type infrastructure, it is effective to take the measure of a software type immediately.

Under such a situation, we have been implementing this training course “Flood Hazard Mapping” for 8 countries in East and Southeast Asia since JFY2004. The course is specifically designed for technical managers and/or engineers who are involved in flood or river management in the public sector.

The overall goal is that an original flood hazard map is created in each region, and the flood damage in the area concerned is mitigated.

Ⅱ. Course Description

1. Course Title (No.):

Flood Hazard Mapping (J0704050)

2. Course Objective/Outcome:

The technology, knowledge and experience, which the participants acquired and experienced in Japan, are shared among the officials and engineers who engage in the flood and river management.

3. Course Outputs:

To achieve the above mentioned objective, participants are expected to produce the following outputs by the end of this course:

(1) Acquiring general knowledge on the flood hazard map in Japan and the world and capability of explanation.

(2) Acquiring professional knowledge and techniques of run-off analysis, GIS and inundation analysis to make an anticipated inundation area map and capability of explanation.

(3) Acquiring knowledge on how to make, disseminate, and utilize the flood hazard map in Japan and capability of explanation.

(4) Considering the way to effectively make, disseminate, and utilize the flood hazard map through studying Japan’s cases, and making action plans which include activities after returning to their countries.

4. Duration:

October 28th, 2007 – December 1st, 2007

5. Total Number of Participants and Candidate Countries:

(1) Number of Participants;

16 participants from below-listed 8 countries (2 participants each country)

Each country is expected to nominate:

- One technical manager engaging in flood or river management
- One engineer engaging in flood or river management

(2) Candidate Countries;

Cambodia, China, Indonesia, Lao PDR, Malaysia,
Philippines, Thailand, Vietnam

6. Eligible/Target Organization:

Organization concerning to Flood or River Management at the national or local level in the public sector such as governmental/provincial ministries or municipalities

7. Language to be used in this Course:

English

8. Course Program:

This program consists of the following three phase.

(1) Preparatory Phase; *(September 28th, 2007 – October 27th, 2007)*

1) Preparatory Questionnaire (refer to ANNEX I)

All applicants are requested to fill and submit the "Preparatory Questionnaire" to JICA Tsukuba (email: tbictp1@jica.go.jp, fax: +81-29-838-1790) **by August 24**th, 2007 (Friday) with A2A3 Form.

2) Progress Report (refer to ANNEX II)

After "Notice of Acceptance," the selected participants in each country are required to cooperate in preparation and submission of a progress report titled "Introduction about Policies, Activities and Progress of Flood Risk Management". The report must be within 10 pages of A4 pages in PDF or Microsoft Word and sent to JICA Tsukuba by email (tbictp1@jica.go.jp) by October 19th 2007 (Friday). Please note that each country will make one progress report.

3) Review and analysis paper (refer to ANNEX III)

Each selected participant is required to make a paper by him/herself under the title of "Review and analysis of Flood Risk Management" presenting problems and solutions based on his/her own evaluation of Policies, Activities and Progress presented in the Progress Report (ANNEX II). The report must be within 5 pages of A4 pages in PDF or Microsoft Word and sent to JICA Tsukuba by email (tbictp1@jica.go.jp) by October 19th 2007 (Friday).

4) Data for run-off exercise (refer to ANNEX IV)

All participants are requested to prepare data for run-off analysis exercise. It is advisable to consult with the participant of 2006 in order to collect data adequately. The data must be in Microsoft Excel format and sent to JICA Tsukuba(tbictp1@jica.go.jp) by October 9th(Tuesday).

(2) Program in Japan; *(*October 28th, 2007 – December 1st, 2007*)*

In order to obtain the above-mentioned 4 outputs, the following items are carried out.

Outputs	***Training Subject***	***Type***
(1)	General knowledge of FHM	Lecture/Text
	Case example in Japan and foreign countries	Lecture/Text
(2)	Run-off analysis exercise (Tank Model, Storage Function Method)	Exercise
	GIS exercise (ArcGIS)	Exercise
	Inundation analysis exercise (Hec-RAS)	Exercise
	Flood Hazard Mapping exercise (Ise city, Mie prefecture, Japan)	Exercise
	Town Watching	Field survey
	Interview for residents and officials	Field survey
(3)	History of Flood Hazard Mapping in Japan	Lecture/Text
	Process of Flood Hazard Mapping in Japan	Lecture/Text
	Case example in Japan	Lecture/Text
	Town Watching	Field survey
	Interview for residents and officials	Field survey
(4)	Group Discussion	Discussion
	Making Action Plan	Self study/Presentation

*FHM: Flood Hazard Map

Prior to the above program, the Progress Report Presentation will be held. The presentation should be made in Power Point by each country like the progress report making. Accordingly it is advisable that each participant will cooperate with another participant in the same country in preparation of the presentation before coming to Japan. About 20 minutes will be allotted for the presentation of each country.

(3) Developing Phase; *(*December 2nd, 2007 – *January 10th, 2008)*

1) In order to share the technologies, knowledge and experience they obtained from this training course, all participants should share the outputs of this training program in Japan within their organization in 40 days after going back to home country.
2) All participants should submit the report on the above-mentioned activity to JICA Tsukuba (tbictp1@jica.go.jp). The instruction of the above activity will be explained in Japan.

III. Conditions and Procedure for Application

1. Responsibility of the Participating Countries/Organizations:

(1) It is strongly requested for the government of the participating country and organizations concerned to nominate the applicants who fulfill the requirements for this course and have high motivation and strong commitments to address the current problems in your country/organization.

(2) If any of the applicants are accepted, the organizations to which the applicants belong are required to support them to focus on making report under the title of “Review on Policies and Activities of Flood Risk Management” and collecting data for run-off

analysis exercise as described in ANNEX II and IV.

(3) After the program in Japan, the organizations are desired to facilitate the participants to spread what they learned in the course to the people and organizations concerned and/or to realize the action plans they prepared in the course.

2. Qualifications of Applicants:

Applicants should:

(1) be nominated by their governments in accordance with the procedures mentioned in the chapter IV

(2) be the technical managers or engineers with at least five years experience (two years for Doctor holders) and currently engaged in river or flood management issues in the public sector

(3) be university graduates or equivalent

(4) be proficient in spoken and written English (Inadequate command of English will hinder training as well as their dairy life)

(5) have the experience using “Microsoft Word” and “Microsoft Excel”

(6) be in good health both physically and mentally to undergo the training (as training for long periods and many field trips may pose risks to pregnant women, pregnancy is regarded as a disqualifying condition for this training course)

(7) be non-military personnel

3. Required Documents:

Following 2 items should be submitted to JICA Office (or the Embassy of Japan) by **August 24th (Friday)**.

(1) Nomination Form: One (1) original and three (3) copies

(2) Preparatory Questionnaire (refer to ANNEX I)

Note: Applications without these items will be out of the selection process.

After “Notice of Acceptance”, the participants must prepare the following reports and data before coming to Japan. And, following items should be submitted to JICA Tsukuba (tbictp1@jica.go.jp) directly .

(3) Progress Report (refer to ANNEX II) 1 report/country by October 19th (Friday)

(4) Review and Analysis Paper (refer to ANNEX III) 1 report/participant by October 19th (Friday)

(5) Data for Run-off Exercise (refer to ANNEX IV) 1 report/participant by October 9th (Friday)

4. Procedure for Application and Selection:

(1) Submission of the Documents for Selection:

Governments desiring to nominate applicants for the Course should submit (1) original Nomination Form and (2) Preparatory Questionnaire by August 24th (Friday).

(2) Selection:

JICA Office (or the Embassy of Japan) accepts the documents for selection, carries out the pre-screening, and send the documents to JICA Center in charge of this course. The JICA Center in charge will hold a selection meeting with organizations concerned in Japan and decide the applicants to be accepted among those who fulfill the set requirements described in III.2 above. In case the number of applicants is more than the capacity of this course, some applicants may not be accepted due to the limited number of seats even though they fulfill the requirements.

(3) Notice of Acceptance:

The JICA office (or Embassy of Japan) will inform the applying government of acceptance or non-acceptance of nominees' application **no later than September 14th (Friday).**

5. Rules for Attendance:

Participants are requested to observe the following rules for attending the course:

(1) to observe strictly the course schedule
(2) not to change course subjects or extend the course period
(3) not to bring any members of their family
(4) to return to their home country at the end of the course according to the international travel schedule designated by JICA
(5) to refrain from engaging in political activities or any form of employment for profit of gain
(6) to observe the rules and regulations of their place of accommodation and not to change accommodations designated by JICA

*Participants who have successfully completed the course will be awarded a certificate by JICA.

IV. Administrative Arrangements

1. Travel to Japan:

(1)Air Ticket:

Round-trip ticket between an international airport designated by JICA and Japan will be borne by JICA.

(2) Travel Insurance:

Travel insurance is not insured by JICA.

2. Accommodation:

JICA will arrange the following accommodations for the participants in Japan:

Tsukuba International Center (JICA TSUKUBA)
Address: 3-6 Koyadai, Tsukuba-Shi, Ibaraki, 305-0074, Japan
TEL: +81-29-838-1117, FAX: +81-29-838-1790

*If no room is available at JICA TSUKUBA, JICA will arrange alternative accommodations for the participants.

3. Living Expenses:

Following expenses will be provided for the participants by JICA:

(1) Allowances for accommodation, living expenses, outfits and shipping
(2) Expenses for study tours; basically paid in the form of train ticket(s) or chartered bus.
(3) Free medical care for participants who become ill after arrival in Japan (costs related to pre-existing illness, pregnancy or dental treatment are not included)
(4) Expenses for program implementation including materials

For more details, please see p. 9-16 of the brochure for participants titled "KENSHU-IN GUIDE BOOK", which will be given to the selected participants before (or at the time of) the pre-departure orientation.

4. Course Implementing Organization:

(1) Public Works Research Institute (PWRI)
International Centre for Water Hazard and Risk Management under the auspices of UNESCO (ICHARM)
Address: 1-6, Minamihara, Tsukuba, Ibaraki, 305-8516, Japan
Tel: +81-29-879-6751, Fax: +81-29-879-6752
URL: http://www.icharm.pwri.go.jp

(2)

5. Pre-Departure Orientation:

A pre-departure orientation will be held at JICA Office (or Embassy of Japan) to provide the selected candidates with details on travel to Japan, conditions of the program in Japan, and other matters. Participants will see a video "Training in Japan," and receive a textbook and cassette tape, "Simple Conversation in Japanese." A brochure, the KENSHU-IN GUIDE BOOK, will be handed to each selected candidate before (or at the time of) the orientation.

ANNEX:

ANNEX Ⅰ: Preparatory Questionnaire
ANNEX Ⅱ: Progress Report; Introduction about Policies, Activities and Progress of Flood Risk Management
ANNEXⅢ: Review and Analysis Paper
ANNEXⅣ: Data for Run-off Exercise

Reference

Founded in 1974, the Japan International Cooperation Agency is an implementation agency for technical assistance, focusing on systems building, organization strengthening and human resource development that will enable developing countries to pursue their own sustainable socio-economic development.

The training program for overseas participants is one of JICA's main cooperation programs. Under this program, JICA invites professionals in various fields including administrative officials, engineers and technicians from developing countries to Japan and provide them with skills and technology needed in their countries as well as the chance to share knowledge and experience with participants from other countries. Through this program, participants are expected to acquire skills and technology or create knowledge, bring them back to their countries, and apply them in their workplaces or societies with necessary modifications according to their own conditions to achieve their specific objectives.

JICA's Mission

We, as a bridge between the people of Japan and developing countries, will advance international cooperation through the sharing of knowledge and experience and will work to build a more peaceful and prosperous world.

Oath of Service

With passion and pride, as professionals in development cooperation, we will perform our work responsibly and energetically with love and a sense of duty; we will encourage and support the participation of the Japanese people in our work; we will work as partners to those in need of assistance; and we will strive to fill the world with hope and happiness by promoting peace and sustainable development.

CORRESPONDENCE

For enquires and further information, please contact the JICA office, or the Embassy of Japan. Address any other correspondence to:

Tsukuba International Center
Japan International Cooperation Agency
(JICA TSUKUBA)
Address: 3-6 Koyadai, Tsukuba, Ibaraki, 305-0074, Japan
TEL: +81-29-838-1117, FAX: +81-29-838-1790

ANNEX I

JICA Region-Focused Training Course
"Flood Hazard Mapping, JFY2007"

Preparatory Questionnaire
(To be submitted with A2A3 Form)

Note:
(1) The Preparatory Questionnaire should be submitted with A2A3 Form.
(2) Applicant without Preparatory Questionnaire will be out of the selection.
(3) This Questionnaire should be prepared by the applicant himself/herself.

---< ***Applicant information*** >----------

Q1. Please fill your following information.

(1) Organaization:
(2) Name:
(3) Present Post:
(4) Country:
(5) E-mail: <If available, please indicate your E-mail address>

---< ***Your organization and department/unit*** >----------

Q2. Please answer the following questions about your organization and department briefly.

(1) What is the Role and Objective of your organization and department/unit?
(2) Please describe the Main Activities of your organization and department/unit.
(3) Please show your Organization Chart and indicate your position.

---< ***Your work*** >----------

Q3. Please answer the following questions in detail as much as possible.

(1) Please describe briefly about your past work for last 3 years.
(2) Please describe briefly about your expected work for 3 years in the future.

---< ***Problems on your work and expectation for this training course*** >----------

Q4. Please answer the following questions.

(1) Do you have any issues which you have to solve on your work? If so, please describe in detail.
(2) Do you expect how this training course will help to solve the above mentioned issues on your work or in your organization?
(3) In the field of flood disaster mitigation, what topics are you interested in? Please describe the topics and the reason why you are interested in that topics
(4) If you have any request, please write down.

Thank you for your cooperation.

ANNEXⅡ

Format of "Progress Report on Policies and Activities of Flood Risk Management"

Notes:

i) A report should be prepared by the participants in each country in cooperation.
ii) A report must be typed in single spacing on A4 size paper (210mm X 297mm).
iii) Photos, figures and graphs should be effectively used.

<Cover Page>

"Introduction about Policies, Activities and Progress
of Flood Risk Management"
in
<Your Country>

JICA Region-Focused Training Course
on
Flood Hazard Mapping
JFY 2007

Prepared by
< Your Name >
< Your Name >

<Main Pages>

1. Overview of national policies on flood management

(Maximum four pages)

Note: refer to the report of the ex-participants in your country

(1) Information on flood risk management policies in your country

Please introduce the outline of flood risk management policies and flood control works (structural and non-structural) in your country as well as institutional and legislative frameworks including flood hazard maps.

(2) Information on countermeasures to reduce flood damages including laws and regulations

Please fill in the following two tables using Attachment 1, SAMPLE Table A and B.

Table 1: Disaster mitigation program/practice entry form:

		Individual initiatives	Community Initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction			
	Damage Mitigation			
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management			
	Rehabilitation and Restoration			

Table 2: Law and regulation entry form:

		Individual initiatives	Community initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction			
	Damage Mitigation			
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management			
	Rehabilitation and Restoration			

2. Introduction of the target area to which you want to apply a flood hazard map

(Maximum four pages)

(1) Selection of one target area (municipality, province/prefecture, country, etc.) to which you want to apply a flood hazard map

(2) Current policies and countermeasures for flood risk management, damage mitigation, and emergency response measures in the area.

(3) Geographic, demographic and hydro-meteorological characteristics using base maps with quantitative information such as average gradient, number of population, rain gauge data and so on as much as possible.

(4) Past flood disasters, and their social/economical damages in this area, based on the record from 1990 to 2006 with quantitative information such as number of victims, economic loss, inundation area and so on as much as possible.

(5) Number and the types of candidate evacuation center such as primarily schools, nursing homes.

(6) Number and the types of disaster prevention centers, including police offices and fire stations.

(7) Your ideas on how to prepare and distribute flood hazard maps in the area

3. Activities by the Ex-Participant of This Training Course

(Maximum four pages)

Please introduce the activities by ex-participants in your country (2004～2006).

If you want to know about the training course implemented in 2004, 2005, 2006, please visit to the website (http://www.icharm.pwri.go.jp/).

(1) Name, Position, Organization and E-mail

Please fill the following table about ex-participants.

No.	Name	Current Position	Current Organization	E-mail
2004-1				2005
2004-2				2005
2005-1				2004
2005-2				2004
2006-1				2006
2006-2				2006

(2) Brief report on activities of each ex-participant

Please describe on the activities of each ex-participant briefly.

(3) Detailed report on activities of an ex-participant who is most deeply related to your work

Please choose one participant who is most deeply related to your work, and describe his/her recent activities in detail as much as possible.

(4) Network Activities

If there are some networks related to flood management among ex-participants or the

officials to share the information, please report such network activities in detail as much as possible.

Attachment 1

[SAMPLE] See the following sample tables for reference:

Table A: Disaster mitigation program/practice in Japan

		Individual initiatives	Community Initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction	- resettlement to safer area - elevate housing land	- ring levee - drainage pump	flood control project (levee rising, levee set-back, dredging and widening river channels, divergence and by-pass channels, and flood control dams, etc.)
	Damage Mitigation	- flood insurance - flood proofing: e.g. mizuya (water proof house) - emergency provision	- flood fighting corps - flood fighting materials - designation of shelters and evacuation routes - safety check of levees before rainy season and reporting to government authorities.	- water level and rainfall observation; - precipitation forecast, flood forecasting system, weather information system; - evacuation drill - risk communication workshops - flood forecasting dissemination - hazard maps - dissemination systems and support for evacuation - official communication system for transmission of disaster information - emergency drainage pump - organization of rescue teams
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management	- collection of information (weather broadcasting and internet) - raising household goods - self-initiated evacuation	- flood fighting (patrolling of river and levees, flood control construction work), - dissemination of information - group efforts for voluntary evacuation, enquiring into safety conditions, - designation of shelters and distribution of emergency food	- informing real-time rainfall and water level - announcement of flood forecasting and of warning - announcement of evacuation order and evacuation directives - multi-channel alert dissemination - sending rescue teams - procurement and offer of emergency provisions and shelter goods
	Rehabilitation and Restoration	- disposal of rubbish - removing mud - restoration of household goods	- collecting and distributing relief funds - learning and reporting lessons from the disaster.	- restoration of affected facilities (business restoration) - inspection of the cause of disaster - reevaluation of disaster prevention works and their implementation

Table B: Related law and legislation:

		Individual initiatives	Community initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction		- Flood Prevention Association Law	- Disaster Countermeasures Basic Law - River Law - Specific-Multipurpose Dam Law
	Damage Mitigation		- Flood Fighting Law - Fire Organization Law	Flood Fighting Law Meteorological Services Law
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management		- Flood Fighting Law - Flood Prevention Association Law	- Disaster Countermeasures Basic Law - Flood Fighting Law - Meteorological Services Law - Disaster Relief Law
	Rehabilitation and Restoration	- Law for Socio-economic Rehabilitation Aid for Victims		- Disaster Countermeasures Basic Law - Law on Disaster Recovery for State Funding of Public Infrastructures Projects

ANNEX III

Format of "Review and analysis of Flood Risk Management"

Notes:

iv) This report should be prepared by each participant, based on each country's present situation of the flood risk management, which was presented in the Progress Report (ANNEX II).

v) It is advisable that this report will be composed not only of each participant's own opinions but of opinions extracted from discussion in each participant's affiliating division.

vi) A report must be typed in single spacing on A4 size paper (210mm×297mm).

vii) Photos, figures and graphs should be effectively used.

<Cover Page>

"Review and analysis of
Flood Risk Management"
in
<Your Country>

JICA Region-Focused Training Course
on
Flood Hazard Mapping
JFY 2007

Prepared by
< Your Name >

<Main Pages>

1. ***Problems in the Flood Risk Management of my country (Extract/Organize Problems)***
   （1）Technical problems
   （2）Organizational problems
2. ***Factors which cause those problems (Cause Analysis)***
3.
4. ***Proposal of solutions against the problems(Problem Solution/Response)***

ANNEX IV

Data for Run-off Exercise

(To be submitted as electronic data)

Note:

(1) Select a target area, which, if possible, includes the area proposed in ANNEX Ⅱ, and prepare hydrologic data concerning to the area.

(2)If there are some needs for modification, we will inform and request you to modify after checking your data.

Definition:

One flood event means the period from the following A to the following B.

A; The time when the rain just began to fall

B; The time when river discharge became the same level as one before the flood

The image of one flood event is shown as Figure1.

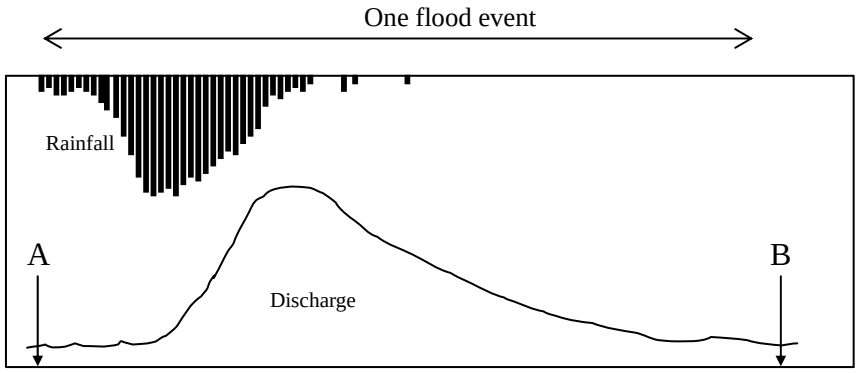


Figure1 The image of one flood event

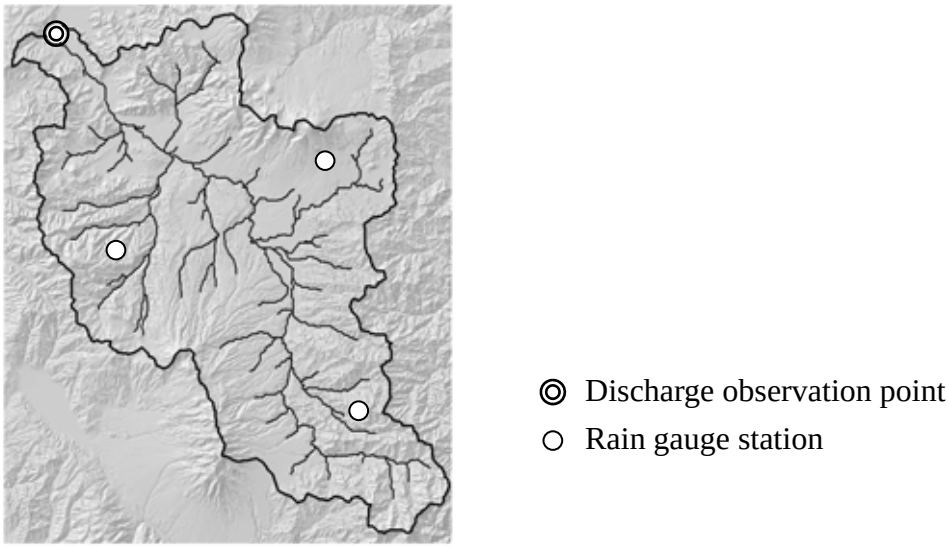


Figure2 The image of target area

1. Time series of Rainfall and Discharge data (necessary)

Please prepare time series of Rainfall and Discharge data of your target area and fill in the Excel Format shown as table 1. You can download it from ICHARM website (http://www.icharm.pwri.go.jp/html/training/index.html)

1) Time Interval: 1 hour or shorter is recommendable (if not available, 1 day is OK).
2) Duration: One flood event containing at least a flood peak
3) Number of Floods: 5 floods (please fill in individual sheet)
4) Observation points: 1 or 2 points for discharge, all rain gauges in the catchment area.

2. Information of the target area

Please prepare information of your target area and fill in the Excel Format shown as table 1. You can download it from ICHARM website (http://www.icharm.pwri.go.jp/html/training/index.html)

(1) Catchments area (m^2) of each discharge observation point (necessary)
(2) Location (latitude, longitude) of each discharge observation point and rain gauge station (if possible)
(2) Elevation of each discharge observation point and rain gauge station (m) (if possible)
(3) The highest elevation (m) (if possible)

3. Map of the target area (necessary)

Please bring the Map which shows each discharge observation point, its catchment area and all rain gauges with you.

Remark:

The area map is made by each participant or is the existing one.

Thank you for your cooperation.

data, time	discharge point1	discharge point2	rain gauge station 1	rain gauge station 2	rain gauge station 3	rain gauge station 3	
Cartchment Area (m^2)							
Latitude							
Longitude							
Elevation							
Highest elevation							
m/d h							
m/d h							
m/d h							
m/d h							
m/d h							
m/d h							
m/d h							
m/d h							
m/d h							

Table 1 Time series of discharge and rainfall data and

TRAINING AND DIALOGUE PROGRAMS

GENERAL INFORMATION ON

FLOOD HAZARD MAPPING FOR ASIAN COUNTRIES
「アジア地域：洪水ハザードマップ作成」
JFY 2008
<Type: Solution Creation / 類型：課題解決促進型>
NO. J-08-04163 / ID. 0884064
From September 2008 to January 2009
Phases in Japan: From Oct. 26, 2008 to Nov. 29, 2008

This information pertains to one of the Training and Dialogue Programs of the Japan International Cooperation Agency (JICA), which shall be implemented as part of the Official Development Assistance of the Government of Japan based on bilateral agreement between both Governments.

I. Concept

Background

In the Asia Monsoon areas, especially East and Southeast Asia, there are many floods every year, and much human life and property are lost by flood, and it is predicted that population in urban area will rapidly increase in the near future and vulnerability to flood also increase.

In order to reduce the damage caused by flood and vulnerability, structural countermeasures like an embankment for river or a reservoir are very effective. On the other hand, non-structural countermeasures like “Flood Hazard Map (FHM)”, which can offer the information including the past inundation record, anticipated inundation area, evacuation route, evacuation place, etc. to the residents, are also important. Especially in developing countries with undeveloped structural countermeasures, it is helpful to take non-structural countermeasures immediately.
Under such a situation, we have been implementing this training course “Flood Hazard Mapping” for 8 countries in East and Southeast Asia since JFY2004.

For what?

To reduce flood damages and promote sustainable development in developing countries in Asia, this program is designed to promote human resources who are familiar with FHM and able to make plans to solve flood-related problems in developing countries through sharing the technology and knowledge obtained in Japan within their organizations.

For whom?

The course is offered specifically to technical managers and/or engineers who are involved in flood or river management in the public sector.

How?

Participants shall have opportunities in Japan to acquire general/professional knowledge on the flood hazard map to solve flood-related problems. Participants will also formulate an action plan describing what the participant will do after they go back to their home country applying the knowledge and ideas acquired and discussed in Japan among others into their on-going activities.

II. Description

1. Title (J-No.): Flood Hazard Mapping for Asian Countries (J0804163)

2. Period of program

Duration of whole program:	September 2008 to January 2009
Preliminary Phase:	September 15 to October 17, 2008
(in a participant's home country)	
Core Phase in Japan:	October 26 to November 29, 2008
Finalization Phase:	December 2008 to January 2009
(in a participant's home country)	

3. Target Regions or Countries:

China, Malaysia, Philippines, Cambodia, Lao PDR, Thailand, Vietnam

4. Overall Goal:

An original flood hazard map is created in each region, and the flood damage in the area concerned is mitigated.

5. Objective:

The technology, knowledge and experience, which the participants acquired and experienced in Japan, are shared among the officials and engineers who engage in the flood and river management.

To achieve the above mentioned objective, participants are expected to produce the following outputs by the end of this course:

(1) To acquire general knowledge on the flood hazard map in Japan and the world and capability of explanation.
(2) To acquire professional knowledge and techniques of run-off analysis, GIS and inundation analysis, and be able to make an anticipated inundation area map and capability of explanation.
(3) To acquire knowledge on how to make, disseminate, and utilize the flood hazard map in Japan and capability of explanation.
(4) To consider the way to effectively make, disseminate, and utilize the flood hazard map through studying Japan's cases, and make action plans which include activities after returning to their countries.

6. Eligible / Target Organization :

Organization concerning to Flood or River Management at the national or local level in the public sector such as governmental/provincial ministries or municipalities

7. Total Number of Participants：

(1) Number of Participants;

10participants from below-listed 7 countries

Each country is expected to nominate the technical manager engaging in flood or river management and/or engineer engaging in flood or river management.

(2) Candidate Countries;

China(2), Malaysia(2), Philippines(2), Cambodia, Lao PDR, Thailand, Vietnam

8. Language to be used in this project： English

9. Contents:

This program consists of the following components. Details on each component are given below:

(1) Preliminary Phase in a participant's home country (September 15 to October 17, 2008) *Participating organizations make required preparation for the Program in the respective country.*	
Modules	Activities
Preparatory Questionnaire and Report (see ANNEX I)	- Formulation and submission of Questionnaire and Report **(by each participants)**
Data for Run-off Exercise (see ANNEX II)	- Preparation and submission of Data for Run-off Analysis **(by each participants)**
Progress Report on Policies and Activities of Flood Disaster Management (see ANNEX III)	- Formulation and submission of Progress Report **(by each country)**

(1) Preliminary Phase

1) **"Preparatory Questionnaire and Report"** (refer to ANNEX I)

All applicants are requested to fill and submit the "Preparatory Questionnaire and Report" to JICA Tsukuba (email: tbictp1@jica.go.jp, fax: +81-29-838-1790) **by August 22th, 2008 (Friday)** with A2A3 Form.

2) **"Data for Run-off Exercise"** (refer to ANNEX II)

All participants are requested to prepare data for run-off analysis exercise in the training course. It is advisable to consult with the participant of 2007 in order to collect data adequately. The data must be in Microsoft Excel format and sent to JICA Tsukuba (Matsumoto.Akihiro@jica.go.jp) **by August 22th, 2008 (Friday)**.

3) **"Progress Report on Policies and Activities of Flood Disaster Management"** (refer to ANNEX III)

After "Notice of Acceptance," the selected participants in each country are required to cooperate in preparation and submission of the "Progress Report on Policies and Activities of Flood Disaster Management". The report must be within 9 pages of A4 pages in PDF or

Microsoft Word and sent to JICA Tsukuba by email (Matsumoto.Akihiro@jica.go.jp) **by October 17th, 2008 (Friday)**. Please note that each country will make one progress report.

(2) Core Phase in Japan
(October 26 to November 29, 2008)
Participants dispatched by the organizations attend the Program implemented in Japan.

Modules	Subjects/Agendas	Methodology
To acquire general knowledge on the flood hazard map in Japan and the world and capability of explanation	- General knowledge of FHM - Case example in Japan and foreign countries	Lecture/ Text
To acquire professional knowledge and techniques of run-off analysis, GIS and inundation analysis, and be able to make an anticipated inundation area map and capability of explanation.	- Run-off analysis exercise (Tank Model, Storage Function Method) - GIS exercise (ArcGIS) - Inundation analysis exercise (Hec-RAS) - Flood Hazard Mapping exercise (Ise City, Mie Prefecture, Japan) - Town Watching - Interview for residents and officials	Exercise and Field survey
To acquire knowledge on how to make, disseminate, and utilize the flood hazard map in Japan and capability of explanation.	- History of Flood Hazard Mapping in Japan - Process of Flood Hazard Mapping in Japan - Case example in Japan - Town Watching - Interview for residents and officials	Lecture/ Text and Field survey
To consider the way to effectively make, disseminate, and utilize the flood hazard map through studying Japan's cases, and make action plans which include activities after returning to their countries.	- Group Discussion - Making Action Plan	Discussion and Self study /Presentation

*FHM: Flood Hazard Mapping

(2) Core Phase in Japan; (October 26th, 2008 – November 29th, 2008)

In order to achieve the above-mentioned 4 objectives, the following items are carried out.

Object	***Training Subject***	***Type***
(1)	General knowledge of FHM	Lecture/Text
	Case example in Japan and foreign countries	Lecture/Text
(2)	Run-off analysis exercise (Tank Model, Storage Function Method)	Exercise
	GIS exercise (ArcGIS)	Exercise
	Inundation analysis exercise (Hec-RAS)	Exercise
	Flood Hazard Mapping exercise (Ise City, Mie Prefecture, Japan)	Exercise
	Town Watching	Field survey
	Interview for residents and officials	Field survey
(3)	History of Flood Hazard Mapping in Japan	Lecture/Text
	Process of Flood Hazard Mapping in Japan	Lecture/Text
	Case example in Japan	Lecture/Text

	Town Watching	Field survey
	Interview for residents and officials	Field survey
(4)	Group Discussion	Discussion
	Making Action Plan	Self study/Presentation

*FHM: Flood Hazard Mapping

Prior to the above program, the presentation of **"Progress Report on Policies and Activities of Flood Disaster Management"** will be held by each country. The presentation should be made in Power Point. Accordingly it is advisable that each participant will cooperate with another participant in the same country in preparation of the presentation before coming to Japan. About 30 minutes will be allotted for the presentation of each country.

(3)Finalization Phase in a participant's home country
Participants produce final outputs by making use of results brought back by participants. This phase marks the end of the Program.

Modules	Activities
To share the technologies, knowledge and experience they obtained from this training course	- Sharing the outputs of this training program in Japan within their organization in 40 days after going back to home country
Activity Report	- Formulation and submission of the report on the above-mentioned activity

(3) Developing Phase;

1) In order to share the technologies, knowledge and experience they obtained from this training course, all participants should share the outputs of this training program in Japan within their organization in 40 days after going back to home country.
2) All participants should submit the report on the above-mentioned activity to JICA Tsukuba (Matsumoto.Akihiro@jica.go.jp). The instruction of the above activity will be explained in Japan.

III. Conditions and Procedures for Application

1. Expectations for the Participating Organizations:

(1) This program is designed primarily for organizations that intend to address specific issues or problems identified in their operation. Participating organizations are expected to use the project for those specific purposes.

(2) This program is enriched with contents and facilitation schemes specially developed in collaboration with relevant prominent organizations in Japan These special features enable the project to meet specific requirements of applying organizations and effectively facilitate them toward solutions for the issues and problems.

(3) As this program is designed to facilitate organizations to come up with concrete solutions for their issues, participating organizations are expected to make due preparation before dispatching their participants to Japan by carrying out the activities of the Preliminary Phase described in section Ⅱ-9 .

(4) Participating organizations are also expected to make the best use of the results achieved by their participants in Japan by carrying out the activities of the Finalization Phase described in section Ⅱ-9.

2. Nominee Qualifications:

Applying Organizations are expected to select nominees who meet the following qualifications.

(1) Essential Qualifications:

Applicants should:

1) be nominated by their governments in accordance with the procedures mentioned in the chapter IV
2) be the technical managers or engineers with at least five years experience (two years for Doctor holders) and currently engaged in river or flood management issues in the public sector
3) be university graduates or equivalent
4) be proficient in spoken and written English (Inadequate command of English will hinder training as well as their dairy life)
5) have the experience using “Microsoft Word” and “Microsoft Excel”
6) be in good health both physically and mentally to undergo the training (as training for long periods and many field trips may pose risks to pregnant women, pregnancy is regarded as a disqualifying condition for this training course)
7) be non-military personnel

3. Required Documents for Application:

The following 2 items should be submitted to the respective country's JICA office (or the Embassy of Japan) by the date mentioned in "4. Procedure for Application and Selection".

NOTE: Applications without these items will be out of the selection process.

(1) Nomination Form: The Nomination Form is attached to this General Information. Applicants should submit one (1) original and three (3) copies.

(2) Preparatory Questionnaire and Report: Applicants should fill out the Preparatory Questionnaire and Report (refer to ANNEX I).

4. Procedure for Application and Selection:

(1) Submitting the Application Documents and Report:

Closing date for application to the JICA Center in JAPAN: **August 22th, 2008 (Friday)**

Note: Please confirm the closing date set by the respective country's JICA office or Embassy of Japan of your country to meet the final date in Japan.

And applicants should submit "Preparatory Questionnaire and Report" (refer to ANNEX I) and "Data for Run-off Exercise" (refer to ANNEX II) by **August 22th, 2008 (Friday)**

(2) Selection:

After receiving the documents through due administrative procedures in the respective government, the respective country's JICA office (or Japanese Embassy) shall conduct screenings, and send the documents to the JICA Center in charge in Japan, which organizes this project. Selection shall be made by the JICA Center in consultation with the organizations concerned in Japan based on submitted documents according to qualifications. *The organization with intention to utilize the opportunity of this program will be highly valued in the selection.*

(3) Notice of Acceptance:

Notification of results shall be made by the respective country's JICA office (or Embassy of Japan) to the respective Government by **not later than September 12th, 2008 (Friday).**

5. Documents to be submitted by accepted participants:

Before coming to Japan, only accepted participants are required to prepare the following 1 report. This should be sent to JICA by closing date, preferably by e-mail to Matsumoto.Akihiro@jica.go.jp

(1) Progress Report on Policies and Activities of Flood Disaster Management (refer to ANNEX III) : 1 report / 1country

-- to be submitted by **October 17th, 2008 (Friday)**

6. Conditions for Attendance:

(1) to observe the schedule of the program,

(2) not to change the program subjects or extend the period of stay in Japan,

(3) not to bring any members of their family,

(4) to return to their home countries at the end of the program in Japan according to the travel schedule designated by JICA,

(5) to refrain from engaging in political activities, or any form of employment for profit or gain,

(6) to observe the rules and regulations of their place of accommodation and not to change the accommodation designated by JICA, and

(7) to participate in the whole program including a preparatory phase prior to the program in Japan. Applying organizations, after receiving notice of acceptance for their nominees, are expected to carry out the actions described in section Ⅱ-9 and section Ⅲ-5.

IV. Administrative Arrangements

1. Organizer:

(1) Name: JICA Tsukuba

(2) Contact: Mr. MATSUMOTO Akihiro (Matsumoto.Akihiro@jica.go.jp)

2. Implementing Partner:

(1) Name: Public Works Research Institute (PWRI)
International Centre for Water Hazard and Risk Management under the auspices of UNESCO (ICHARM)

Contact: icharm@pwri.go.jo

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

3. Travel to Japan:

(1) Air Ticket: The cost of a round-trip ticket between an international airport designated by JICA and Japan will be borne by JICA.

(2) Travel Insurance: Travel insurance is not insured by JICA.

4. Accommodation in Japan:

JICA will arrange the following accommodations for the participants in Japan:

Tsukuba International Center (JICA TSUKUBA)
Address: 3-6 Koyadai, Tsukuba-Shi, Ibaraki, 305-0074, Japan
TEL: +81-29-838-1117, FAX: +81-29-838-1790
(where “81” is the country code for Japan, and “29” is the local area code)

If there is no vacancy at JICA TSUKUBA, JICA will arrange alternative accommodation for the participants.

5. Expenses:

The following expenses will be provided for the participants by JICA:

(1) Allowances for accommodation, living expenses, outfit, and shipping

(2) Expenses for study tours (basically in the form of train ticket(s) or chartered bus)

(3) Free medical care for participants who become ill after arriving in Japan (costs related to pre-existing illness, pregnancy, or dental treatment are not included)

(4) Expenses for program implementation, including materials

For more details, please see p. 9-16 of the brochure for participants titled “KENSHU-IN GUIDE BOOK,” which will be given to the selected participants before (or at the time of) the pre-departure orientation.

6. Pre-departure Orientation:

A pre-departure orientation will be held at the respective country's JICA office (or Japanese Embassy), to provide participants with details on travel to Japan, conditions of the program in Japan, and other matters. Participants will see a video "Training in Japan," and receive a textbook and cassette tape, "Simple Conversation in Japanese." A brochure, the KENSHU-IN GUIDE BOOK, will be handed to each selected candidate before (or at the time of) the orientation.

V. ANNEX:

ANNEX I Format of "Preparatory Questionnaire and Report"

ANNEX II Data for Run-off Exercise

ANNEX III Format of "Progress Report on Policies and Activities of Flood Disaster Management"

ANNEX I

"Flood Hazard Mapping for Asian Countries, JFY2008"

Format of Preparatory Questionnaire and Report
(To be submitted with A2A3 Form)

Notes:

i) This "Preparatory Questionnaire and Report" should be submitted with A2A3 Form.

ii) Applicant without this report will be out of the selection.

iii) This report should be prepared ***by each participant.***

iv) This report must be typed in single spacing on A4 size paper (210mm X 297mm).

v) Photos, figures and graphs should be effectively used.

<Cover Page>

"Preparatory Questionnaire and Report"
by
<Your Name>

JICA Region-Focused Training Course
on
Flood Hazard Mapping
JFY 2008

Prepared by

< Your Name >

---< Q1.*Applicant information* >----------

(1) Organization:
(2) Name:
(3) Present Post:
(4) Country:
(5) E-mail: <If available, please indicate your E-mail address>

---<*Q2. Your organization and department/unit* >*(Maximum two pages)*----------

(1) Please describe the Role, Objective and Main Activities of your organization and department/unit.
(2) Please show your Organization Chart and indicate your position.

---<*Q3. Your work* >*(Maximum two pages)* ----------

(1) Please describe briefly about your past work for last 3 years.
(2) Please describe briefly about your present work.

---< *Q4. Issues/Problems on your work* >*(Maximum two pages)*----------

(1) What issues/problems related to flood disaster mitigation are you engaged now?
(2) In the field of flood disaster mitigation, what topics are you interested in? Please describe the topics and the reason.

---< *Q5. Introduction of the target area* >*(Maximum four pages)* ----------

(1) Selection of one target area (municipality, province/prefecture, country, etc.) of which you want to make a flood hazard map in your country.
(2) Current policies and countermeasures for flood risk management, damage mitigation, and emergency response measures in the area.
(3) Geographic, demographic and hydro-meteorological characteristics using base maps with quantitative information such as average gradient, number of population, rain gauge data and so on as much as possible.
(4) Past flood disasters, and their social/economical damages in this area, based on the record from 1990 to 2007 with quantitative information such as number of victims, economic loss, inundation area and so on as much as possible.
(5) Number and the types of candidate evacuation center such as primarily schools, nursing homes.
(6) Number and the types of disaster prevention centers, including police offices and fire stations.
(7) Your ideas on how to prepare and distribute flood hazard maps in the area.

---< *Q6. Your expectation* **for this course**>*(Maximum two pages)*----------

(1) What and how do you expect does this training course will help to solve the above mentioned issues/problems?
(2) If you have any request, please write down.

Thank you for your cooperation.

ANNEX II

"Flood Hazard Mapping for Asian Countries, JFY2008"

Data for Run-off Exercise

(To be submitted with A2A3 Form as electronic data)

Note:

(1) Select a target area, which, if possible, includes the area proposed in ANNEX II, and prepare hydrologic data concerning to the area.

(2)If there are some needs for modification, we will inform and request you to modify after checking your data.

Definition:

One flood event means the period from the following A to the following B.

A; The time when the rain just began to fall

B; The time when river discharge became the same level as one before the flood

The image of one flood event is shown as Figure1.

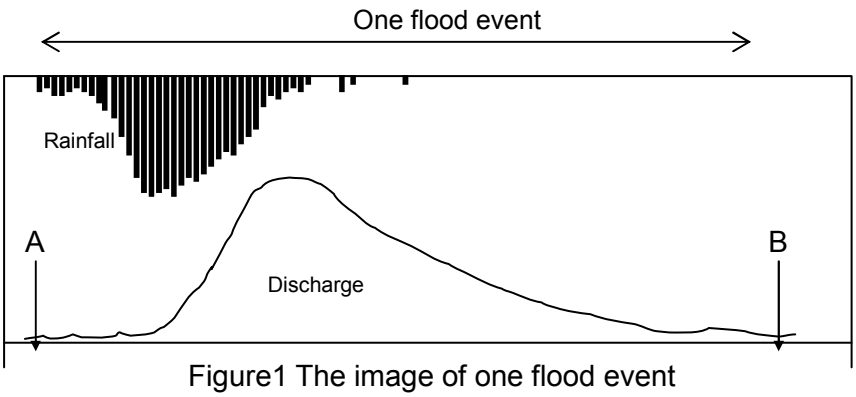
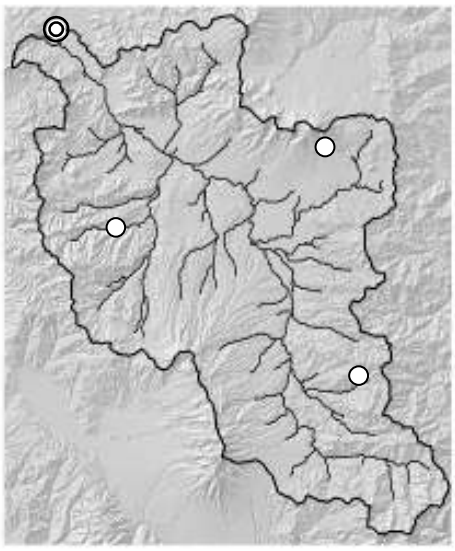


Figure1 The image of one flood event



◎ Discharge observation point

○ Rain gauge station

1. Time series of Rainfall and Discharge data (necessary)

Please prepare time series of Rainfall and Discharge data of your target area and fill in the Excel Format shown as table 1. You can download it from ICHARM website (http://www.icharm.pwri.go.jp/html/training/index.html)

1) Time Interval: 1 hour or shorter is recommendable (if not available, 1 day is OK).
2) Duration: One flood event containing at least a flood peak
3) Number of Floods: 5 floods (please fill in individual sheet)
4) Observation points: 1 or 2 points for discharge, all rain gauges in the catchment area.

2. Information of the target area

Please prepare information of your target area and fill in the Excel Format shown as table 1. You can download it from ICHARM website (http://www.icharm.pwri.go.jp/html/training/index.html)

(1) Catchments area (m^2) of each discharge observation point (necessary)
(2) Location (latitude, longitude) of each discharge observation point and rain gauge station (if possible)
(2) Elevation of each discharge observation point and rain gauge station (m) (if possible)
(3) The highest elevation (m) (if possible)

3. Map of the target area (necessary)

Please bring the Map which shows each discharge observation point, its catchment area and all rain gauges with you.

Remark:

The area map is made by each participant or is the existing one.

Thank you for your cooperation.

Table 1 Time series of discharge and rainfall data

data, time	discharge point1	discharge point2	rain gauge station 1	rain gauge station 2	rain gauge station 3	rain gauge station 4	
Catchment Area (m^2)							
Latitude							
Longitude							
Elevation							
Highest elevation							
m/d h							
m/d h							
m/d h							
m/d h							
m/d h							
m/d h							
m/d h							
m/d h							
m/d h							

ANNEX III

Format of "Progress Report on Policies and Activities of Flood Disaster Management"

Notes:

vi) A report should be prepared *by each country*.

vii) A report must be typed in single spacing on A4 size paper (210mm X 297mm).

viii) Photos, figures and graphs should be effectively used.

<Cover Page>

"Progress Report on Policies and Activities of Flood Disaster Management"
in
<Your Country>

JICA Region-Focused Training Course
on
Flood Hazard Mapping
JFY 2008

Prepared by

< Your Name >

<Main Pages>

1. Information on flood disaster management policies in your country

(Maximum five pages)

(1) Please introduce the outline of flood disaster management policies and countermeasures

- Basic plan and institutional frameworks
- Laws and regulations
- Laws which have articles concerning to FHM
- Structural countermeasure
- Non-structural countermeasure including flood hazard maps.

(2) Please categories the policies and countermeasures you mentioned above (1) and fill in the following two tables using Attachment 1, SAMPLE Table A and B.

Table 1: Disaster mitigation program/practice entry form:

		Individual initiatives	Community Initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction			
	Damage Mitigation			
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management			
	Rehabilitation and Restoration			

Table 2: Law and regulation entry form:

		Individual initiatives	Community initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction			
	Damage Mitigation			
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management			
	Rehabilitation and Restoration			

(3) Please investigate and introduce flood damages from 2000 to 2007 in your country.

(4) Please introduce problems in the field of flood disaster management in your country.

a) Technical problems

b) Organizational problems

(5) Please propose solutions against the problems you mentioned above (4).

2. Activities by the Ex-Participant of This Training Course

(Maximum four pages)

Please introduce the activities by ex-participants in your country (2004～2007).

If you want to know about the training course implemented in 2004, 2005, 2006 and 2007, please visit to the website (http://www.icharm.pwri.go.jp/).

(1) Name, Position, Organization and E-mail

Please fill the following table about ex-participants.

No.	Name	Current Position	Current Organization	E-mail
2004-1				2005
2004-2				2005
2005-1				2004
2005-2				2004
2006-1				2006
2006-2				2006
2007-1				2007
2007-2				2007

(2) Brief report on activities of each ex-participant

Please describe on the activities of each ex-participant briefly.

(3) Network Activities

If there are some networks related to flood management among ex-participants or the officials to share the information, please report such network activities in detail as much as possible.

Attachment 1

[SAMPLE] See the following sample tables for reference:

Table A: Disaster mitigation program/practice in Japan

		Individual initiatives	Community Initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction	- resettlement to safer area - elevate housing land	- ring levee - drainage pump	flood control project (levee rising, levee set-back, dredging and widening river channels, divergence and by-pass channels, and flood control dams, etc.)
	Damage Mitigation	- flood insurance - flood proofing: e.g. mizuya (water proof house) - emergency provision	- flood fighting corps - flood fighting materials - designation of shelters and evacuation routes - safety check of levees before rainy season and reporting to government authorities.	- water level and rainfall observation; - precipitation forecast, flood forecasting system, weather information system; - evacuation drill - risk communication workshops - flood forecasting dissemination - hazard maps - dissemination systems and support for evacuation - official communication system for transmission of disaster information - emergency drainage pump - organization of rescue teams
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management	- collection of information (weather broadcasting and internet) - raising household goods - self-initiated evacuation	- flood fighting (patrolling of river and levees, flood control construction work), - dissemination of information - group efforts for voluntary evacuation, enquiring into safety conditions, - designation of shelters and distribution of emergency food	- informing real-time rainfall and water level - announcement of flood forecasting and of warning - announcement of evacuation order and evacuation directives - multi-channel alert dissemination - sending rescue teams - procurement and offer of emergency provisions and shelter goods
	Rehabilitation and Restoration	- disposal of rubbish - removing mud - restoration of household goods	- collecting and distributing relief funds - learning and reporting lessons from the disaster.	- restoration of affected facilities (business restoration) - inspection of the cause of disaster - reevaluation of disaster prevention works and their implementation

Table B: Related law and legislation:

		Individual initiatives	Community initiatives	Government initiatives
Pro-active response	Risk Reduction		- Flood Prevention Association Law	- Disaster Countermeasures Basic Law - River Law -Specific-Multipurpose Dam Law
	Damage Mitigation		- Flood Fighting Law - Fire Organization Law	Flood Fighting Law Meteorological Services Law
Re-active response (during and after flooding)	Emergency Management		- Flood Fighting Law - Flood Prevention Association Law	- Disaster Countermeasures Basic Law - Flood Fighting Law - Meteorological Services Law - Disaster Relief Law
	Rehabilitation and Restoration	- Law for Socio-economic Rehabilitation Aid for Victims		- Disaster Countermeasures Basic Law - Law on Disaster Recovery for State Funding of Public Infrastructures Projects

For Your Reference

JICA and Capacity Development

The key concept underpinning JICA operations since its establishment in 1974 has been the conviction that "capacity development" is central to the socioeconomic development of any country, regardless of the specific operational scheme one may be undertaking, i.e. expert assignments, development projects, development study projects, training programs, JOCV programs, etc.

Within this wide range of programs, Training Programs have long occupied an important place in JICA operations. Conducted in Japan, they provide partner countries with opportunities to acquire practical knowledge accumulated in Japanese society. Participants dispatched by partner countries might find useful knowledge and re-create their own knowledge for enhancement of their own capacity or that of the organization and society to which they belong.

About 460 pre-organized programs cover a wide range of professional fields, ranging from education, health, infrastructure, energy, trade and finance, to agriculture, rural development, gender mainstreaming, and environmental protection. A variety of programs and are being customized to address the specific needs of different target organizations, such as policy-making organizations, service provision organizations, as well as research and academic institutions. Some programs are organized to target a certain group of countries with similar developmental challenges.

Japanese Development Experience

Japan was the first non-Western country to successfully modernize its society and industrialize its economy. At the core of this process, which started more than 140 years ago, was the *"adopt and adapt"* concept by which a wide range of appropriate skills and knowledge have been imported from developed countries; these skills and knowledge have been adapted and/or improved using local skills, knowledge and initiatives. They finally became internalized in Japanese society to suit its local needs and conditions.

From engineering technology to production management methods, most of the know-how that has enabled Japan to become what it is today has emanated from this "*adoption and adaptation*" process, which, of course, has been accompanied by countless failures and errors behind the success stories. We presume that such experiences, both successful and unsuccessful, will be useful to our partners who are trying to address the challenges currently faced by developing countries.

However, it is rather challenging to share with our partners this whole body of Japan's developmental experience. This difficulty has to do, in part, with the challenge of explaining a body of "tacit knowledge," a type of knowledge that cannot fully be expressed in words or numbers. Adding to this difficulty are the social and cultural systems of Japan that vastly differ from those of other Western industrialized countries, and hence still remain unfamiliar to many partner countries. Simply stated, coming to Japan might be one way of overcoming such a cultural gap.

JICA, therefore, would like to invite as many leaders of partner countries as possible to come and visit us, to mingle with the Japanese people, and witness the advantages as well as the disadvantages of Japanese systems, so that integration of their findings might help them reach their developmental objectives.

CORRESPONDENCE

For enquiries and further information, please contact the JICA office or the Embassy of Japan.
Further, address correspondence to:

Tsukuba International Center (JICA TSUKUBA)
Address: 3-6 Koyadai, Tsukuba, Ibaraki, 305-0074, Japan
TEL: +81-29-838-1117, FAX: +81-29-838-1790

資料 2-1～5　カリキュラム一覧

Flood Hazard Mapping Training Course 2004 Curriculum

	(Minute)	Lecture Title	Lecturer	Organization
Basic knowledge on FHM	120	Introduction to Flood Management of Japan and New PWRI's Planning	Mr. Tetsuya Ikeda	Researcher, PWRI
	60	Significance of Hydrologic Observation and Evaluation of Precision of Observation	Mr. Kazuhiko Fukami	Team Leader, PWRI
	120	Significance of Flood Hazard Maps	Mr. Ichiro Narita	Vice Section Chief, River Improvement and Management Division, Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
	360	Procedure for Flood Hazard Mapping	Mr. Tetsuya Nakamura/ Mr. Koichi Mizukusa	Team Leader/Researcher, National Institute for Land and Infrastructure Management (NILIM)
	120	Distribution and Use of Flood Hazard Maps	Mr. Tetsuya Nakamura/ Mr. Koichi Mizukusa	Team Leader/Researcher, National Institute for Land and Infrastructure Management (NILIM)
	240	Effectiveness of Flood Hazard Map and its Challenges	Asso. Prof. Toshitaka Katada	Gunma University
Application of FHM	120	Development of the Dynamic Flood Hazard Map	Mr. Shohshi Yokotsuka	Executive, Foundation of River and Basin Integrated Communications (FRICS)
	120	Flood Mapping on the Mekong River	Ms. Manithaphone MEHAXAY	Image Interpretation and Mapping Specialist, Technical Support Division, Mekong River Commission (MRC)
	120	Flood Hazard Mapping in Developing Countries	Dr. Tadanori Kitamura	Pacific Consultant International (PCI)
	60	Typhoon Committee's Efforts in Flood Hazard Mapping	Mr. Kazuo Umeda	Group Leader, Infrastructure Development Institute (IDI)
	60	Flood Hazard Mapping in Asian Region	Dr. Tomohiko Hatori	Senior Researcher, Asian Disaster Reduction Center (ADRC)
	60	Flood Management and Flood Hazard Mapping in China	Prof. Yicheng WANG	China Institute of Water Resources and Hydrolopower Research
	60	Other Flood Hazard Mapping of the World and Guidance of Concluding Report	Mr. IKEDA/ Mr. KURIBAYASHI	Researcher, PWRI
Exercise	60	Hydrological Statistics	Mr. Daisuke Kuribayashi	Researcher, PWRI
	120	Exercise on Hydrological Statistics	Mr. Daisuke Kuribayashi	Researcher, PWRI
	120	Flood-runoff Analysis	Dr. Tsuyoshi Kinouchi	Researcher, PWRI
	120	Exercise on Run-off Analysis	Dr. Tsuyoshi Kinouchi	Researcher, PWRI
	120	Flood Inundation Analysis	Mr. Tetsuya Nakamura/ Mr. Koichi Mizukusa	Team Leader/ Researcher, NILIM
Town Watching		Town Watching in Kurihashi Town	Prof. Yujiro Ogawa/ Mr. Ikeda/Mr. Kuribayashi/ Ms. Manithaphone MEHAXAY	Fuji-Tokoha University/ PWRI/ MRC
Field Trip		Abukuma River/ Koriyama City	Fukushima River and National Highway Work Office/ Koriyama City Office	Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
		River administration/ Ara river	Kanto Regional Development Bureau/ Arakawa River Downstream Work Office	Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
Presentation		Country Report "Flood Situation"		
		Concluding Report		

Flood Hazard Mapping Training Course 2005 Curriculum

	(Minute)	Lecture Title	Lecturer	Organization
Basic knowledge on FHM	100	Situation of Flood Disaster and Whole System for Flood Damage Mitigation in Japan	Mr. Yoshio Suwa	Senior Researcher, PWRI
	100	Outline of Flood Hazard Maps in Japan and Flood Inundation Maps	Dr. Takekazu Akagiri	KIMOTO
	100	History and Present Status of Hazard Maps in Japan	Dr. Tadahiko Nakao	Executive, Foundation of River and Basin Integrated Communications (FRICS)
	100	Basic Information on Flood Hazard Map	Mr. Hiroyuki Takamatsu	Pacific Consultant International (PCI)
	100	Anticipated Inundation Area Maps（1） ・Design Flood Hydrograph（Precipitation Analysis・Runoff Analysis）	Mr. Hiroyuki Takamatsu	Pacific Consultant International (PCI)
	100	Anticipated Inundation Area Maps（2） ・Flood Analysis（Evaluation on Current Facilities・Flood Simulations）	Dr. Ryoji Hirakawa	Pacific Consultant International (PCI)
	100	Procedure for Flood Hazard Mapping and Inundation Area Presuming System	Mr. Seiichi Tanioka	Group Leader, Foundation of River and Basin Integrated Communications (FRICS)
	100	Development and Visualization of Evacuation Plans	Mr. Hiroto Saeki	KOKUSAI KOGYO
	40	Use and Challenges of Flood Hazard Mapping in Local Municipalities	Ise City Officer	Ise City
	200	Effectiveness and Challenges of Flood Hazard Maps	Mr. Nonaka	Researcher, National Institute for Land and Infrastructure Management (NILIM)
Application of FHM	50	Current situations and Challenges in Flood Hazard Mapping in Asia（1） -Asian Countries in general-	Dr. Tomohiko HATORI	PASCO
	50	Current situations and Challenges in Flood Hazard Mapping in Asia（2） -The Case of Mekong River-	Dr. Chusit Apirumanekul	River Forecasting Expert, Mekong River Commission
	80	Special Lecture（1） Practice and Exploration of Flood Hazard Mapping in China	Prof. Yicheng WANG	China Institute of Water Resources and Hydrolopower Research
	100	Special Lecture（2） Creating Kyoto City Multi-Hazard Map -Lessons Learned from the 2004 Niigata Disaster through Geo-Spatial Profiling-	Prof. Haruo Hayashi	Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University
	110	Special Lecture（3） Sediment Hazard Mapping	Dr. Hideaki Mizuno	NILIM
	30	Energency response to flood in Enza District	Community Leader	-
	60	Role of Flood Hazard Maps in Fire and Flood Fighting Activities, Current situation and Issues on Residents' use of Flood Maps	Flood fighting corp of Ise City	-
	60	Typhoon Committee and its Flood Hazard Mapping Project	Mr. Katsuhito Miyake	Director, Water Resources Environment Technology Center (WEC)
	100	Development of Dynamic Flood Hazard Maps	Mr. Shohshi YOKOTSUKA	Executive, Foundation of River and Basin Integrated Communications (FRICS)
Exercise	200	I. Exercise on Topographical Maps & GIS	Dr. Jacob Opadeyi	Lecturer, Univ. of West Indies
	100	II. Exercise on Runoff Analysis	Mr. Hironori Inomata	Researcher, PWRI
	200	III. Exercise on Flood Inundation Analysis -Introduction of HCRL Flood Simulator-	Mr. Hiroshi Momose/ Mr. Satoshi Yamaguchi	Japan Weather Assosiation/ HITACHI
	100	IV. Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr. Ryoji Hirakawa	Pacific Consultant International (PCI)
	200	V. Exercise on Collecting Important Information in flood mitigation actions	Mr. Nobuo Arai	Japan Weather Assosiation
	300	VI. Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping & Use of Flood Inundation Analysis	Dr. Shirou Makita	Senior Researcher, Foundation of River and Basin Integrated Communications (FRICS)
Town Watching		Town Watching in Ise City	Prof. Yujiro Ogawa	Fuji-Tokoha University
Field Trip		Shonai River	Shonai River Work Office	Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
		Miya River	Mie River and National Highway Office	Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
		PWRI Labolatory		
Presentation		Country Report		
		Concluding Report		
Others	50	Outline of Training Course "Flood Hazard Mapping"	Mr. Daisuke Kuribayashi	Researcher, PWRI
	90	Spiritual Background of Modern Japanese Civil Engineers	Mr.Tetsuro Takasaki	Guest researcher, PWRI
	50	Activities of ICHARM in Water-related Disaster Mitigation	Mr. Shigenobu Tanaka	Team Leader, PWRI

Flood Hazard Mapping Training Course 2006 Curriculum

	(Minute)	Lecture Title	Lecturer	Organization
Basic knowledge on FHM	100	The role of Flood Hazard Map in Integrated Flood Management	Dr.Hisaya Sawano	World Meteorological Organization (WMO)
	100	Situation of Flood Disaster and Outline of Flood Hazard Map in Japan	Dr.Rabindra Osti	Researcher, ICHARM, PWRI
	100	・The remote sensing and ALOS for Flood disaster	Dr. Hiroki Kai	Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)
Application of FHM	100	Typhoon Committee and its Flood Hazard Mapping Project	Mr. Katsuhito Miyake	Director, Water Resources Environment Technology Center (WEC)
	100	Current Situations and Challenges in Flood Hazard Mapping in Asia	Dr. Tomohiko Hatori	PASCO
	30	Energency Response to Flood in Enza District	(Community Leader)	-
	100	Sediment Hazard Mapping	Dr. Hideaki Mizuno	Researcher, National Institute for Land and Infrastructure Management (NILIM)
	100	Creating Kyoto City Multi-Hazard Map	Prof. Haruo Hayashi	Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University
	100	Latest Inundation Analysis -Introduction of HCRL Flood Simulator-	Mr. Yasuhiro Murai	Japan Weather Assosiation
	100	Simple Method for Configuration of Inundation Area	Prof. Masatomo Umitsu	Nagoya University
	100	FHM in Europe, Future Flood Management in the Netherlands	Dr.KLAASJAN Douben	UNESCO-IHE
Exercise	500	Exercise on Runoff Analysis	Mr. Hironori Inomata	Researcher, ICHARM, PWRI
	400	Exercise on Topographical Maps and GIS	Dr.Hapu	Researcher, ICHARM, PWRI
	600	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr.Rabindra Osti	Researcher, ICHARM, PWRI
	200	Latest Inundation Analysis -Introduction of HCRL Flood Simulator-	Mr.Satoshi Yamaguchi	HITACHI
	500	Exercise on Flood Hazard Mapping on Ise City	Dr.Rabindra Osti	Researcher, ICHARM, PWRI
Town Watching		Short Lecture of FHM and Orientation of Town Watching	Mr.Shigenobu Tanaka/ Mr.Toshikazu Tokioka	Researcher, ICHARM, PWRI
		Town Watching around Kokai river	ICHARM staff	
		Town Watching in Ise city	ICHARM staff/ Ise City Office/ Prof. Yujiro Ogawa	Fuji-Tokoha University
Field Trip		Geographical Survey Institute		
		NHK		
		Syonai river	Syonai River Work Office	Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
		Miya river	Mie River and National Highway Work Office	Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
		PWRI Labolatory		
Presentation		Country Report	ICHARM	
		Concluding Report	ICHARM	
Others		Outline of Training Cource ICHARM Orientation		

Flood Hazard Mapping Training Course 2007 Curriculum

	(Minute)	Lecture Title	Lecturer	Organization
Basic knowledge on FHM	90	Outline of Flood Hazard Mapping	Mr. Shigenobu Tanaka	Team Leader, ICHARM, PWRI
	360	Precipitation and Run-off Model	Dr. Jayawardena Amithirigala	Research & Training Advisor, ICHARM, PWRI
	90	Topography of River and Flood Plain	Prof. Masatomo Umitsu	Nagoya University
	90	Dissemination of Flood Hazard Map	Mr. Shigenobu Tanaka	Team Leader, ICHARM, PWRI
	90	Utilization of ALOS Data for Flood Hazard Mapping	Dr. Hiroki Kai	Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)
	90	Evacuation Plan	Mr. Shigenobu Tanaka	Team Leader, ICHARM, PWRI
Application of FHM	90	Integrated Flood Management	Dr. Hisaya Sawano	Sub manager, Japan Institute of Construction Engineering
	90	Education of Disaster Prevention	Dr. Atsushi Yoshii	Group Leader, Civil Engineerring Research Institute for Cold Region (CERI), PWRI
	90	Crisis management of municiparity	Mr. Hideki Kamei	Vice Mayor, Ise City
	30	Energency response to flood in Enza District	(Community Leader)	-
	90	International Activity on Flood Hazard Mapping	Prof. Frank van der Meulen	UNESCO-IHE
	90	Human Behavior and Social Mentality	Prof. Haruo Hayashi	Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University
	90	Debris Flow Hazard Map	Mr. Kazuyuki Takanashi	Executive, Sabo Frontier Foundation
	90	Latest Inundation Analysis (Lecture)	Mr. Yasuhiro Murai	Japan Weather Assosiation
Exercise	540	Exercise on Topographical Maps and GIS	Dr.Hapu	Researcher, ICHARM, PWRI
	990	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr.Rabindra Osti	Researcher, ICHARM, PWRI
	450	Exercise on Precipitation and Run-off Model	Dr. Jayawardena Amithirigala	Research & Training Advisor, ICHARM, PWRI
	630	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr.Rabindra Osti/ Mr. Toshikazu Tokioka	Researcher, ICHARM, PWRI
	270	Latest Inundation Analysis (Exercise)	Mr.Satoshi Yamaguchi	HITACHI
	180	Trial of IFAS	Mr. Tomonobu Sugiura	Researcher, ICHARM, PWRI
Town Watching		Town Watching in Kurihashi Town	ICHARM staff	
		Town Watching in Ise city	ICHARM staff/ Ise City Office/ Prof. Yujiro Ogawa	Fuji-Tokoha University
Field Trip		Kumozu River, Miya River	Mie River and National Highway Work Office	Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
		Ninomiya Reference Library	Mr. Shigenobu Tanaka	Team Leader, ICHARM, PWRI
		PWRI Labolatory		
Discussion		General Discussion	ICHARM	
Presentation		Country Report	ICHARM	
		Proposal Report	ICHARM	
Others	90	Orientation	ICHARM	

Flood Hazard Mapping Training Course 2008 Curriculum

	(Minute)	Lecture Title	Lecturer	Organization
Basic knowledge on FHM	90	Outline of flood hazard map	Mr. Shigenobu Tanaka	Team Leader, ICHARM, PWRI
	180	Geomorphology around Rivers and alluvial plain	Prof. Masatomo Umitsu	Nagoya University
	90	Legislation and Institution concerning to FHM	Mr. Shigenobu Tanaka	Team Leader, ICHARM, PWRI
	90	Disaster management in adminiatration and organization	Mr. Shigenobu Tanaka	Team Leader, ICHARM, PWRI
	90	Local disaster management plan and evacuation planning	Mr. Shigenobu Tanaka	Team Leader, ICHARM, PWRI
Application of FHM	90	International activity on flood hazard mapping	Prof. Frank van der Meulen	UNESCO-IHE
	90	Basic concept of IFRM	Dr. Kuniyoshi Takeuchi	Director, ICHARM, PWRI
	90	Education of disaster prevention	Dr. Atsushi Yoshii	Group Leader, Civil Engineerring Research Institute for Cold Region (CERI), PWRI
	90	Emergency operation and rehabilitation	Mr. Hideki Kamei	Vice Mayor, Ise City
	30	Energency response to flood in Enza District	(Community Leader)	-
	90	Disaster prevention activities in Ominato District	Vice principal, Community leader	
	90	Hazard mapping for sediment-related disasters	Mr. Kazuyuki Takanashi	Executive, Sabo Frontier Foundation
	90	Remote sensing in hydrology	Mr. Kazuhiko Fukami	Team Leader, ICHARM, PWRI
	180	Satellite observation of rainfall	Mr. Shinya Tanaka & Mr. Masato Ohki	Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)
	90	Human Behavior and Social Mentality	Prof. Haruo Hayashi	Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University
	90	Spccial lecture - Flood management in the Netherlands-	Prof. Frank van der Meulen	UNESCO-IHE
	90	Spccial Lecture - Hazard map in developing countries-	Dr.Rabindra Osti	Researcher, ICHARM, PWRI
Exercise	630	Exercise on GIS	Dr. Jun Magome	Researcher, ICHARM, PWRI
	990	Lecture & Exercise on inundation analysis	Dr.Rabindra Osti	Researcher, ICHARM, PWRI
	720	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr.Rabindra Osti	Researcher, ICHARM, PWRI
Town Watching		Town Watching in Kurihashi Town	ICHARM staff	
		Town Watching in Ominato District	ICHARM staff/ Ise City Office	
Field Trip		Toyo River	Toyohashi River Work Office	Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
		Kiso River	Kiso River Downstream Work Office	Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
		Miya River	Mie River and National Highway Work Office	Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
		Lake Biwa	Aqua Biwa Museum	
		Ninomiya Reference Library	Mr. Shigenobu Tanaka	Team Leader, ICHARM, PWRI
		PWRI laboratory	ICHARM	
Presentation & Discussion		Country report	ICHARM	
		Proposal report	ICHARM	
		Discussion on how to make FHM	Mr. Shigenobu Tanaka	Team Leader, ICHARM, PWRI
		Discussion on how to use FHM	Mr. Shigenobu Tanaka	Team Leader, ICHARM, PWRI
Others		Orientation	ICHARM	

資料 3-1～5　スケジュール一覧

Flood Hazard Mapping Training Course 2004 Schedule

Date		Time	Room	Curriculum	Lecturer	Organization
31-Jan	Mon	10:00～11:00	JICA Tsukuba	Opening	Dr. Tadahiko Sakamoto	Public Works Research Institute (PWRI)/ JICA
		13:00～15:00	International Conference Room/ PWRI	Introduction to Flood Management of Japan and New PWRI's Planning	Mr. Tetsuya Ikeda	PWRI
		15:30～17:30		Procedure for Flood Hazard Mapping (1)	Mr. Tetsuya Nakamura/ Mr. Koichi Mizukusa	National Institute for Land and Infrastructure Management (NILIM)
1-Feb	Tue.	10:00～12:00	International Conference Room/ PWRI	Presentation on "Flood Situation"	Participants	
		13:00～15:00				
		15:30～17:30		Significance of Flood Hazard Maps	Mr. Ichiro Narita	River Improvement and Management Division, Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT)
2-Feb	Wed.	10:00～12:00	International Conference Room/ PWRI	Procedure for Flood Hazard Mapping (2)	Mr. Tetsuya Nakamura/ Mr. Koichi Mizukusa	NILIM
		13:00～15:00				
		15:30～17:30		Distribution and Use of Flood Hazard Maps		
3-Feb	Thu.	10:00～11:00	International Conference Room/ PWRI	Significance of Hydrologic Observation and Evaluation of Precision of Observation	Mr. Kazuhiko Fukami	PWRI
		11:00～12:00		Hydrological Statistics	Mr. Daisuke Kuribayashi	PWRI
		13:00～15:00		Flood-runoff Analysis	Dr. Tsuyoshi Kinouchi	PWRI
		15:30～17:30		Flood Inundation Analysis	Mr. Tetsuya Nakamura/ Mr. Koichi Mizukusa	NILIM
4-Feb	Fri.	10:00～12:00	International Conference Room/ PWRI	Development of the Dynamic Flood Hazard Map	Mr. Shohshi Yokotsuka	Foundation of River and Basin Integrated Communications (FRICS)
		13:00～15:00		Effectiveness of Flood Hazard Map and its Challenges	Asso. Prof. Toshitaka Katada	Gunma University
		15:30～17:30				

7-Feb	Mon.	10:00～12:00	International Conference Room/ PWRI	Exercise of Hydrological Statistics	Mr. Daisuke Kuribayashi	PWRI
		13:00～15:00		Exercise of Run-off Analysis	Dr. Tsuyoshi Kinouchi	PWRI
		15:30～17:30		Flood Mapping on the Mekong River	Ms. Manithaphone MEHAXAY	Mekong River Commission (MRC)
8-Feb	Tue.	08:00～10:00	International Conference Room/ PWRI	Orientation for Town Watching	Prof. Yujiro Ogawa/ Mr. Ikeda/Mr. Kuribayashi/ Ms. Manithaphone MEHAXAY	Fuji-Tokoha University/ PWRI/ MRC
		10:00～17:00	Field (Kurihashi Town, Goka Town)	Town Watching		
9-Feb	Wed.	10:00～17:30	International Conference Room/ PWRI	Grouped preparation for presentation	Mr. Ikeda/Mr. Kuribayashi	PWRI
10-Feb	Thu.	10:00～15:00	International Conference Room/ PWRI	Grouped preparation and discussion	Prof. Yujiro Ogawa/ Mr. Ikeda/Mr. Kuribayashi/Ms. Manithaphone MEHAXAY	Fuji-Tokoha University/ PWRI/ MRC
		15:00～17:00		Conclusion and remarks		
14-Feb	Mon.	10:00～17:00	Field (Fukushima City, Koriyama City)	Field Trip on Flood Hazard Mapping	Fukushima River and National Highway Work Office/ Koriyama City Office	
15-Feb	Tue.	10:00～17:00	Field (Tokyo etc.)	Field Trip on River Management	Kanto Regional Development Bureau/ Arakawa River Downstream Work Office	
16-Feb	Wed.	10:00～12:00	International Conference Room/ PWRI	Flood Hazard Mapping in Developing Countries	Dr. Tadanori Kitamura	Pacific Consultant International (PCI)
		13:00～14:00		Typhoon Committee's Efforts in Flood Hazard Mapping	Mr. Kazuo Umeda	Infrastructure Development Institute (IDI)
		14:15～15:15		Flood Hazard Mapping in Asian Region	Dr. Tomohiko Hatori	Asian Disaster Reduction Center (ADRC)
		15:30～16:30		Flood Management and Flood Hazard Mapping in China	Prof. Yicheng WANG	China Institute of Water Resources and Hydrolopower Research
		16:30～17:30		Other Flood Hazard Mapping of the World and Guidance of Concluding Report	Mr. Ikeda/ Mr. Kuribayashi	PWRI
17-Feb	Thu.	10:00～17:30	International Conference Room/ PWRI	Presentation and Discussion	Participants	
18-Feb	Fri.	10:00～12:00	International Conference Room/ PWRI	Evaluation Meeting	JICA staff	
		15:30～17:30	JICA Tsukuba	Closing Ceremony		

Flood Hazard Mapping Training Course 2005 Schedule

	Room	Time		Curriculum	Lecturer
07-Nov (Mon)	[JICA Tsukuba]	10:00～10:30		Opening ceremony	JICA concerned PWRI concerned
	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	13:00～13:50	1	Orientation	Mr. Kuribayashi PWRI
		14:00～15:30	2	Spiritual background of modern Japanese civil engineers	Mr.Takasaki PWRI
		15:40～16:30	3	Activities of ICHARM in water-related disaster mitigation	Mr. Tanaka PWRI
08-Nov (Tue)	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	10:10～11:50 13:00～14:40		Country report presentations by trainees/discussion（1） （10min. presentation/person, 20min. Q&A/country）	
		14:50～16:30	4	Situation of Flood Disaster and Whole System for Flood Damage Mitigation in Japan	Mr. Suwa PWRI
09-Nov (Wed)	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	10:10～11:50	5	Outline of Flood Hazard Maps in Japan and Flood Inundation Maps	Dr. Akagiri KIMOTO
		13:00～15:00		Country report presentations by trainees/discussion（1） （10min. presentation/person, 20min. Q&A/country）	
		15:10～16:30	6	Special Lecture（1） Practice and exploration of flood hazard mapping in China	Prof. Cheng IWHR
10-Nov (Thu)	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	10:10～11:00	7	Current situations and Challenges in Flood Hazard Mapping in Asia（1） -Asian Countries in general-	Dr. Hatori PASCO
		11:10～12:00	8	Current situations and Challenges in Flood Hazard Mapping in Asia（2） -The Case of Mekong River-	Dr. Apirumanekul Mekong River Commission
		13:00～16:30	9	Effectiveness and Challenges of Flood Hazard Maps	Mr. Nonaka NILIM
11-Nov (Fri)	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	10:10～11:50	10	History and Present Status of Hazard Maps in Japan	Dr. Nakao FRICS
		13:00～14:40	11	Basic Information on Flood Hazard Map	Mr. Takamatsu PCI
		14:50～16:30	12	I. Exercise on Topographical Maps & GIS (Part I)	Dr. Opadeyi Univ. of West Indies
14-Nov (Mon)	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	10:10～11:50		I. Exercise on Topographical Maps & GIS (Part II)	Dr. Opadeyi Univ. of West Indies
		13:00～14:40	13	Anticipated Inundation Area Maps（1） ・Design Flood Hydrograph（Precipitation Analysis・Runoff Analysis）	Mr. Takamatsu PCI
		14:50～16:30	14	II. Exercise on Runoff Analysis	Mr. Inomata PWRI
15-Nov (Tue)	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	10:10～11:50	15	Anticipated Inundation Area Maps（2） ・Flood Analysis（Evaluation on Current Facilities・Flood Simulations）	Dr. Hirakawa PCI
		13:00～16:30	16	III. Exercise on Flood Inundation Analysis -Introduction of HCRL Flood Simulator-	Mr. Momose, JWA Mr. Yamaguchi, HITACHI
16-Nov (Wed)	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	10:10～11:50	17	Procedure for Flood Hazard Mapping and Inundation Area Presuming System	Mr. Tanioka FRICS
		13:00～14:40	18	Special Lecture（2） Creating Kyoto City Multi-Hazard Map -Lessons Learned from the 2004 Niigata Disaster through Geo-Spatial Profiling-	Porf. Hayashi DPRI Kyoto University
		14:50～16:30	19	IV. Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Mr. Hirakawa PCI
17-Nov (Thu)	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	10:10～11:50	20	Development and Visualization of Evacuation Plans	Mr. Saeki KOKUSAI KOGYO
		13:00～16:30	21	V. Exercise on Collecting Important Information in flood mitigation actions	Mr. Arai JWA
18-Nov (Fri)	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	10:10～11:50 13:00～16:30	22	VI. Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping & Use of Flood Inundation Analysis	Dr. Makita FRICS

21-Nov (Mon)	Meeting Room/Shonai River Work Office	11:30～12:30	23	Outline of Shonai River Basin（Topography, Environment, Flood History etc.）	Shonai River Work Office
	Nagoya City etc.	13:15～16:30		Field Trip（Shonai River） → Move to Tsu City	
22-Nov (Tue)	Meeting Room/Mie River and National Highway Office	9:00～10:00	24	Outline of Miyagawa River Basin（Topography, Environment, Flood History etc.）	Mie River and National Highway Office
	Miyagawa Town	11:20～11:40		Field Trip (Miyagawa Town was seriously damaged by typhoon No.21 in 2004.)	
	Miyagawa Town	13:00～15:00		Field Trip → Move to Ise, visiting several flooded areas on the way.	
	Meeting Room/ Ise City Hall	15:10～15:50	25	Use and Challenges of Flood Hazard Mapping in Local Municipalities -Evacuation Planning/Dissemination of Flood Hazard Mapping	Ise City Officer
		16:00～17:00	26	Role of Flood Hazard Maps in Fire and Flood Fighting Activities Current situation and Issues on Residents' use of Flood Maps	Flood fighting corp of Ise City
24-Nov (Thu)	Meeting Room/ Ise City Hall	9:00～10:00	27	Orientation for Town Watching	Prof. Ogawa Fuji-Tokoha University
		10:00～10:30		Move to the Start Point of Town Watching	
	Ise City	10:30～16:00		Town Watching（The participants will be divided into 4 Groups.）	
25-Nov (Fri)	[Lecture Hall/PWRI]	10:00～16:30		Preparation for group presentations on Town Watching（self-directed work）	
28-Nov (Mon)	[Lecture Hall/PWRI]	10:10～14:40		Group presentation on Town Watching（45min./group）	Prof. Ogawa Fuji-Tokoha University
		14:50～16:30		Evaluation Discussion	
29-Nov (Tue)	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	10:10～12:00	28	Special Lecture（3） Sediment Hazard Mapping	Dr. Mizuno NILIM
		13:00～14:00	29	Typhoon Committee and its Flood Hazard Mapping Project	Mr. Miyake WEC
		14:00～16:30		Preparation for Concluding Reports（self-directed work）	
30-Nov (Wed)	PWRI, NILIM	10:10～11:50		Tour in PWRI and NILIM	PWRI, NILIM
	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	13:00～14:40	30	Development of Dynamic Flood Hazard Maps	Dr. Yokotsuka FRICS
		14:50～16:30		Presentation of Concluding Reports （25min./person: 20min. presentation+5min. Q&A）4 persons	PWRI
01-Dec (Thu)	[Seminar Room Centre bldg. 2F]	10:10～16:30		Presentation of Concluding Reports （25min./person: 20min. presentation+5min. Q&A）12 persons	PWRI
02-Dec (Fri)	[JICA Tsukuba]	10:00～11:30		Evaluation Meeting	JICA staff
		11:30～12:00		Closing Ceremony	JICA staff PWRI staff

Flood Hazard Mapping Training Course 2006 Schedule

	Place	Time	Title	Lecturer
10/30 (Mon)	JICA		JICA Orientation	JICA
	ICHARM Conference Room	PM3	Outline of Training Course/ ICHARM Orientation	ICHARM
10/31 (Tue)		AM2	Exercise on Runoff Analysis (1) 【11:00-12:40】	Mr.Inomata, ICHARM
		PM1	Exercise on Runoff Analysis (2) 【13:50-15:30】	Mr.Inomata, ICHARM
11/1 (Wed)		AM	Country Report Presentations (1)	ICHARM
		PM1	Country Report Presentations (2)	ICHARM
		PM2	Exercise on Runoff Analysis (3)	Mr.Inomata, ICHARM
11/2 (Thu)		AM1	Exercise on Runoff Analysis (4)	Mr.Inomata, ICHARM
		AM2	Short Lecture of FHM and Orientation of Town Watching	Mr.Tanaka, ICHARM
	Kokai River	PM1	Town Watching (around KOKAI river)	ICHARM
		PM2	Field Tour in Ninomiya Reference Library	ICHARM
11/6 (Mon)	ICHARM Conference Room	AM	The role of Flood Hazard Map in Integrated Flood Management	Dr.Sawano, WMO
		PM1	・The remote sensing and ALOS for Flood disaster ・Introduction of Sentinel Asia and	Dr. Kai, JAXA
		PM2	Typhoon Committee and its Flood Hazard Mapping Project	Mr. Miyake, WEC
11/7 (Tue)	GSI	AM	Tour in Geographical Survey Institute 【9:00-11:50】	GSI
	ICHARM Conference Room	PM1	Situation of Flood Disaster and Outline of Flood Hazard Map in Japan	Dr. Osti, ICHARM
		PM2	Exercise on Topographical Maps and GIS (1)	Dr. Hapu, ICHARM
11/8 (Wed)		AM	Exercise on Topographical Maps and GIS (2)	Dr. Hapu, ICHARM
		PM1	Exercise on Topographical Maps and GIS (3)	Dr. Hapu, ICHARM
		PM2	Exercise on Topographical Maps and GIS (4)	Dr. Hapu, ICHARM
11/9 (Thu)		AM	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping (1)	Dr. Osti, ICHARM
		PM1	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping (2)	Dr. Osti, ICHARM
		PM2	Current Situations and Challenges in Flood Hazard Mapping in Asia	Dr. Hatori, PASCO
11/10 (Fri)		AM	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping (3)	Dr. Osti, ICHARM
		PM1	Simple method for configuration of inundation area - In case of Thailand, Hatyai-	Prof. Umitsu, Nagoya University
		PM2	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping (4)	Dr. Osti, ICHARM
11/13 (Mon)		AM	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping (5)	Dr. Osti, ICHARM
		PM1	FHM in Europe, Future Flood Management in the Netherlands	Dr.Douben, UNESCO-IHE
		PM2	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping (6)	Dr. Osti, ICHARM
11/14 (Tue)		AM	Exercise on Runoff Analysis (5)	Mr.Inomata, ICHARM
	NHK Tokyo	PM1	Tour in NHK 【15:00-16:00】 (Look around Flood Warning System of NHK)	NHK
		PM2		

AM 10:10-11:50

PM1 13:00-14:40

PM2 14:50-16:30

- Presentation & Discussion
- Lecture
- Exercise
- Town Watching
- Field Trip, Field Survey
- Others

11/15 (Wed)	Syonai River	AM	Field Trip (Syonai river)	Syonai River Work Office
		PM1		
		PM2	Outline of Miya river	Mie River and National Highway Work Office
11/16 (Thu)	Miya River	AM	Field Trip (Miya river)	Mie River and National Highway Work Office
		PM1		
		PM2		
11/17 (Fri)	Ise City	AM	Orientation of Town Watching	ICHARM
		PM1	Town Watching （Ise city）	ICHARM staff/ Ise City Officer Dr. Ogawa, Fuji-Tokoha University
		PM2		
11/20 (Mon)	ICHARM Conference Room	AM	Sediment Hazard Mapping	Dr. Mizuno, NILIM
		PM1	Discussion and Prepare of Presentation on Town Watching	Trainees
		PM2	Discussion and Prepare of Presentation on Town Watching	Trainees
11/21 (Tue)		AM	Discussion and Prepare of Presentation on Town Watching	Trainees
		PM1	Creating Kyoto City Multi-Hazard Map	Dr.Hayashi, DPRI Kyoto University
		PM2	Discussion and Prepare of Presentation on Town Watching	Trainees
11/22 (Wed)		AM	Latest Inundation Analysis -Introduction of HCRL Flood Simulator-	Mr. Murai, JWA
		PM1	Latest Inundation Analysis -Introduction of HCRL Flood Simulator-	Mr.Yamaguchi, HITACHI
		PM2		
11/24 (Fri)	ICHARM Conference Room	AM	Group Presentation on Town Watching	Dr. Ogawa, Fuji-Tokoha University
		PM1		
		PM2		
11/27 (Mon)		AM	Exercise on Flood Hazard Mapping on Ise City (1)	Dr. Osti, ICHARM
		PM1	Exercise on Flood Hazard Mapping on Ise City (2)	Dr. Osti, ICHARM
		PM2	Exercise on Flood Hazard Mapping on Ise City (3)	Dr. Osti, ICHARM
11/28 (Tue)		AM	Exercise on Flood Hazard Mapping on Ise City (4)	Dr. Osti, ICHARM
		PM1	Exercise on Flood Hazard Mapping on Ise City (5)	Dr. Osti, ICHARM
		PM2	Making Concluding Report	
11/29 (Wed)		AM	Tour in PWRI and NILIM	Mr. Tokioka, ICHARM
		PM1	Presentation of Concluding Report	ICHARM
		PM2		
11/30 (Thu)	ICHARM Conference Room	AM	Presentation of Concluding Report	ICHARM
		PM1		
		PM2		
12/1 (Fri)	JICA	AM	Evaluation Meeting	JICA
		PM1	Closing Ceremony	JICA , ICHARM

Flood Hazard Mapping Training Course 2007 Schedule

		time	title	lecturer
29-Oct	Mon		JICA Orientation	JICA
		PM2	ICHARM Orientation	ICHARM
30-Oct	Tue	AM1	Outline of Flood Hazard Mapping	Mr. Tanaka ICHARM
		AM2	Exercise on Topographical Maps and GIS	Dr. Hapu ICHARM
		PM1	Exercise on Topographical Maps and GIS	Dr. Hapu ICHARM
		PM2	Exercise on Topographical Maps and GIS	Dr. Hapu ICHARM
		16:30-	Opening Celemony and Opening Party	
31-Oct	Wed	AM1	Exercise on Topographical Maps and GIS	Dr. Hapu ICHARM
		AM2	Exercise on Topographical Maps and GIS	Dr. Hapu ICHARM
		PM1	Presentation of Country Report	ICHARM
		PM2		
1-Nov	Thu	AM1	Orientation for 1st Town Watching	Mr. Tokioka ICHARM
		AM2	Move to Kurihashi Town	-
		PM1	1st Town Watching in Kurihashi Town	ICHARM
		PM2		
2-Nov	Fri	AM1	Group Discussion of 1st Town Watching	ICHARM
		AM2	Exercise on Topographical Maps and GIS	Dr. Hapu ICHARM
		PM1	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr. Osti ICHARM
		PM2	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr. Osti ICHARM
5-Nov	Mon	AM1	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr. Osti ICHARM
		AM2	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr. Osti ICHARM
		PM1	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr. Osti ICHARM
		PM2	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr. Osti ICHARM
6-Nov	Tue		ICHARM Symposium	-
7-Nov	Wed	AM1	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr. Osti ICHARM
		AM2	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr. Osti ICHARM
		PM1	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr. Osti ICHARM
		PM2	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr. Osti ICHARM
8-Nov	Thu	AM1	Exercise on Anticipated Inundation Area Mapping	Dr. Osti ICHARM
		AM2	Human Behavior and Social Mentality	Dr. Hayashi DPRI Kyoto University
		PM1	Precipitation and Run-off Model	Dr. Jaya ICHARM
		PM2	Precipitation and Run-off Model	Dr. Jaya ICHARM
9-Nov	Fri	AM1	Exercise on Precipitation and Run-off Model	Dr. Jaya ICHARM
		AM2	Exercise on Precipitation and Run-off Model	Dr. Jaya ICHARM
		PM1	Precipitation and Run-off Model	Dr. Jaya ICHARM
		PM2	Precipitation and Run-off Model	Dr. Jaya ICHARM
12-Nov	Mon	AM1	International Activity on Flood Hazard Mapping	Dr. Meulen UNESCO-IHE
		AM2	Topography of River and Flood Plain	Prof. Umitsu Nagoya University
		PM1	Tour in PWRI	Mr. Tokioka ICHARM
		PM2	Education of Disaster Prevention	Dr. Yoshii CERI
13-Nov	Tue	AM1	Move to Ise city	-
		AM2		
		PM1	Field Tour in Mie Prefecture	-
		PM2		

AM1	9:00-10:30
AM2	10:45-12:15
Lunch	12:15-13:15
PM1	13:15-14:45
PM2	15:00-16:30

- Presentation & Discussion
- Lecture
- Exercise
- Town Watching
- Field Trip, Field Survey
- Others

14-Nov	Wed	AM1	Field Tour in Ise city	-
		AM2		
		PM1	Crisis management of municiparity	Mr. Kamei Ise city
		PM2	Discussion and Presentation for 2nd Town Waching	ICHARM
15-Nov	Thu	AM1	2nd Town Watching in Ise city	Dr. Ogawa Huji Tokoha Univercity
		AM2		
		PM1		
		PM2		
16-Nov	Fri	AM1	Discussion from 2nd Town Watching	Dr. Ogawa Huji Tokoha Univercity
		AM2	Presentation of 2nd Town Watching	
		PM1	Move to Tsukuba	-
		PM2		
19-Nov	Mon	AM1	Preparation for General Discussion	-
		AM2	General Discussion	ICHARM
		PM1	Utilization of ALOS Data for Flood Hazard Mapping	Mr. Kai and Isoguchi JAXA
		PM2	Evacuation Plan	Mr. Tanaka ICHARM
20-Nov	Tue	AM1	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti and Mr. Tokioka ICHARM
		AM2	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti and Mr. Tokioka ICHARM
		PM1	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti and Mr. Tokioka ICHARM
		PM2	Integlated Flood Management	Dr. Sawano
21-Nov	Wed	AM1	Trial of IFAS	Mr. Sugiura ICHARM
		AM2		
		PM1	Field Tour in Ninomiya Reference Library	Mr. Tanaka ICHARM
		PM2		
22-Nov	Thu	AM1	Latest Inundation Analysis (Lecture)	Mr. Murai and Yamaguchi HITACHI
		AM2	Latest Inundation Analysis (Exercise)	
		PM1		
		PM2		
26-Nov	Mon	AM1	Exercise on Precipitation and Run-off Model	Dr. Jaya ICHARM
		AM2	Exercise on Precipitation and Run-off Model	Dr. Jaya ICHARM
		PM1	Exercise on Precipitation and Run-off Model	Dr. Jaya ICHARM
		PM2	Prepareing Proposal Report	-
27-Nov	Tue	AM1	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti and Mr. Tokioka ICHARM
		AM2	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti and Mr. Tokioka ICHARM
		PM1	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti and Mr. Tokioka ICHARM
		PM2	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti and Mr. Tokioka ICHARM
28-Nov	Wed	AM1	Prepareing Proposal Report	-
		AM2	Prepareing Proposal Report	-
		PM1	Debris Flow Hazard Map	Mr. Takanashi Sabo Frontier
		PM2	Dissemination of Flood Hazard Map	Mr. Tanaka ICHARM
29-Nov	Thu	AM1	Presentaion of Proposal Report	ICHARM
		AM2		ICHARM
		PM1		ICHARM
		PM2		ICHARM
30-Nov	Fri	AM1	Evaluation Meeting	-
		AM2		
		PM1	Closing Celemony and Party	-
		PM2		

Flood Hazard Mapping Training Course 2008 Schedule

		time	title	lecturer
27-Oct	Mon		JICA Orientation	JICA
28-Oct	Tue	AM1	Orientation	ICHARM
		AM2	Outline of flood hazard map	Mr. Tanaka,ICHARM
		PM1	Geomorphology around Rivers and alluvial plain(1)	Prof. Umitsu, Nagoya University
		PM2	Geomorphology around Rivers and alluvial plain(2)	Prof. Umitsu, Nagoya University
29-Oct	Wed	AM1	(for preparation of report)	
		AM2		
		PM1	Legislation and Institution concerning to FHM	Mr. Tanaka,ICHARM
		PM2	Disaster management in adminiatration and organization	Mr. Tanaka,ICHARM
30-Oct	Thu	AM1	Orientation for 1st town watching	ICHARM
		AM2	Move to Kurihashi Town	
		PM1	1st town watching in Kurihashi Town	ICHARM
		PM2		
31-Oct	Fri	AM1	(for preparation of report)	
		AM2	Group discussion on town watching	ICHARM
		PM1	Exercise on GIS(1)	Dr. Magome, ICHARM
		PM2	Exercise on GIS(2)	Dr. Magome, ICHARM
4-Nov	Tue	AM1	Presentation of country report	ICHARM
		AM2		
		PM1	Exercise on GIS(3)	Dr. Magome, ICHARM
		PM2	Exercise on GIS(4)	Dr. Magome, ICHARM
5-Nov	Wed	AM1	Inundation analysis(1)	Dr. Osti ICHARM
		AM2	Exercise on inundation analysis(1)	Dr. Osti ICHARM
		PM1	Exercise on inundation analysis(2)	Dr. Osti ICHARM
		PM2	Tour in PWRI laboratory	
6-Nov	Thu	AM1	Inundation analysis(2)	Dr. Osti ICHARM
		AM2	Inundation analysis(3)	Dr. Osti ICHARM
		PM1	Exercise on inundation analysis(3)	Dr. Osti ICHARM
		PM2	Exercise on inundation analysis(4)	Dr. Osti ICHARM
7-Nov	Fri	AM1	Local disaster management plan and evacuation planning	Mr. Tanaka, ICHARM
		AM2	Exercise on inundation analysis(5)	Dr. Osti ICHARM
		PM1	Exercise on inundation analysis(6)	Dr. Osti ICHARM
		PM2	Orientation of field trip	ICHARM
10-Nov	Mon	AM1	Exercise on GIS(5)	Dr. Magome, ICHARM
		AM2	International activity on flood hazard mapping	Dr. Meulen UNESCO-IHE
		PM1	Education of disaster prevention	Dr. Yoshii CERI
		PM2	Spccial lecture - Flood management in the Netherlands-	Dr. Meulen UNESCO-IHE
11-Nov	Tue	AM1		
		AM2	Field Trip in Toyo River, Kiso River	
		PM1		
		PM2		

AM1	9:00-10:30
AM2	10:45-12:15
Lunch	12:15-13:15
PM1	13:15-14:45
PM2	15:00-16:30

- Presentation & Discussion
- Lecture
- Exercise
- Field Trip
- Town watching
- Others

12-Nov	Wed	AM1	Interview at Enza District	
		AM2	Levee construction site (Tsujikuru District)	
		PM1	Group Discussion on Town watching	
		PM2	Emergency operation and rehabilitation	Mr. Kamei Ise city
13-Nov	Thu	AM1	Disaster prevention activities in Ominato District	Vice principal, Community leader
		AM2		
		PM1	2nd Town Watching in Ominato District	
		PM2		
14-Nov	Fri	AM1	Field Tour in Biwa-Lake Museum	
		AM2		
		PM1	Field Tour in Kyoto	
		PM2		
17-Nov	Mon	AM1	Preparation & Discussion on 2nd Town Watching	ICHARM
		AM2		
		PM1		
		PM2		
18-Nov	Tue	AM1	Hazard mapping for sediment-related disasters	Mr. Takanashi Sabo Frontier
		AM2	Exercise on inundation analysis	Dr. Osti, ICHARM
		PM1	Discussion on Town watching	ICHARM
		PM2	Exercise on inundation analysis	Dr. Osti, ICHARM
19-Nov	Wed	AM1	Remote sensing in hydrology	Mr. Fukami, ICHARM
		AM2	Human Behavior and Social Mentality	Prof. Hayashi, Kyoto Univ.
		PM1	Spccial Lecture - Hazard map in developing countries-	Dr. Osti , ICHARM
		PM2	Basic concept of IFRM	Dr. Takeuchi, ICHARM
20-Nov	Thu	AM1	Exercise on GIS(6)	Dr. Magome, ICHARM
		AM2	Exercise on GIS(7)	Dr. Magome, ICHARM
		PM1	Satellite observation of rainfall (1)	Mr, Tanaka & Mr. Ohki, Jaxa
		PM2	Satellite observation of rainfall (2)	Mr, Tanaka & Mr. Ohki, Jaxa
21-Nov	Fri	AM1	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti, ICHARM
		AM2	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti , ICHARM
		PM1	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti, ICHARM
		PM2	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti, ICHARM
25-Nov	Tue	AM1	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti, ICHARM
		AM2	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti , ICHARM
		PM1	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti, ICHARM
		PM2	Exercise on Flood Hazard Mapping	Dr. Osti, ICHARM
26-Nov	Wed	AM1	Discussion on how to make FHM	Mr. Tanaka,ICHARM
		AM2	Discussion on how to use FHM	Mr. Tanaka,ICHARM
		PM1	Field Tour in Ninomiya Reference Library	Mr. Tanaka, ICHARM
		PM2		
27-Nov	Thu	AM1	Presentaion of proposal report	ICHARM
		AM2		ICHARM
		PM1		ICHARM
		PM2		ICHARM
28-Nov	Fri	PM1	Evaluation Meeting	
		PM2	Closing Celemony and Party	

資料 4-1～5　研修生の所属・氏名一覧表

LIST OF PARTICIPANTS IN "REGION-FOCUSED TRAINING ON FLOOD HAZARD MAPPING"
2004年度　地域別研修：洪水ハザードマップ作成コース　研修員リスト

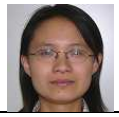
No.	Country （国名）	Photo (写真)	Name （名前）	Present Post (現職・所属先)	Official Address (勤務先住所)
1	Cambodia カンボジア		Mr.SO IM Monichoth ソ・イム・**モニチョト** D-04-10385	Chief, Research and Flood Forecasting Office, Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology 水資源気象省水文河川工事局研究・洪水予報室主任	#576 National Road No.2, Sangkat Chakangre Krom, Phnom Penh, Cambodia
2	Cambodia カンボジア		Mr.TONG Seng **トン**・セン D-04-11123	Vice Chief, Research and Flood Forecasting Office, Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology 水資源気象省水文河川工事局研究・洪水予報室副主任	#576 National Road No.2, Sangkat Chakangre Krom, Phnom Penh, Cambodia
3	China 中国		Mr.SUN Chunpeng スン・チュンペン D-04-10387	The Hydrological Information and Forecasting, Bureau of Hydrology, Ministry of Water Resources Ministry of Water Resources 水資源省水文局水文情報・予報室	No.2 Lane 2 BaiGuang Rd, Xuanwu District, Beijing, P.R.China
4	China 中国		Ms.DENG Yumei **トゥン**・ユメイ D-04-10390	Deputy Director of Yellow River and Taihu Department, Office of State Flood Control and Drought Relief Headquarters Ministry of Water Resources 水資源省国家治水救援本部黄河及び太湖司次長	No.2 Lane 2 BaiGuang Rd, Xuanwu District, Beijing, P.R.China
5	Indonesia インドネシア		Mr.Heru SETIAWAN **ヘル**・セティアワン D-04-11124	Technical Staff of Sub Directorate Hydrology, Directorate of Water Resources Management and Planning, Directorate General of Water Resources,Ministry of Public Works 公共事業省水資源総局水源管理計画局水文課技術スタッフ	JL. Pattimura No.20, Kebayoran Baru Jakarta Selatan, Indonesia
6	Indonesia インドネシア		Mr.Wisnu Subarkah DWIWIBOWO **ウィスヌ**・スバルカ・ドゥウィウィボウォ D-04-11127	System Software Developer, Water Resources Data Center, Sub-Directorate Evaluation, Directorate Technical Guidance Directorate General of Water Resources,Ministry of Public Works 水資源総局技術指導局評価課水資源データセンターシステムソフト開発係	JL. PattimuraNo.20, Jakarta Selatan Indonesia
7	Laos ラオス		Mr.PHOMMACHANH Bounphet フォマチャン・**ブンフェト** D-04-10365	Deputy Director, Waterways Administration Division, Department of Roads, Ministry of Communication, Transport, Post and Construction 通信運輸郵政建設省道路局水路管理課次長	That Luang Road, Vientiane Lao PDR
8	Laos ラオス		Mr.MOUNTHA Sounthaly **モンタ**・ソンサリ D-04-10377	Data Collection & Mapping-GIS Operation and Management Department of Meteorology and Hydrology, Ministry of Agriculture and Forestry, 農林省気象・水文局データ収集・地図作成GIS実施管理担当	Luang Prabang Road, Sikhottabong District, Vientiane Capital City, Lao PDR
9	Malaysia マレーシア		Ms.PARIDAH ANUN Bt. Tahir **パリダ**・アヌン・ビンティ・ タヒール D-04-10068	Senior Assistant Director, Flood Mitigation Section, Department of Irrigation and Drainage Ministry of Natural Resources and Environment, 天然資源環境省灌漑排水局治水課主席課長補佐	Jalan Sultan Salahuddin 50626 Kuala Lumpur Malaysia
10	Malaysia マレーシア		Mr.ABD JALIL Bin Hassan アブドゥール・**ジャリル**・ビン・ ハッサン D-04-10071	Senior Researcher, National Hydraulic Research Institute Malaysia Ministry of Natural Resources and Environment, 国立水理研究所主任研究官	LOT 5377, Jalan Putra Permai 43300 Seri Kembangan Selangor, Malaysia
11	Philippines フィリピン		Mr.PAAT Socrates Jr. FERIDO パート・ソクラテス・ジュニア ・フェリド(**ジュン**) D-04-10378	Hydrologist/Weather Specialist I, PAGASA(Philippine Atmospheric Geophysical & Astronomical Services-Weather Bureau) Department of Science and Technology 科学・技術省地球物理・天文研究所水文気象専門官I	FFB- PAGASA, Agham Road, Diliman Quezon City, Philippines
12	Philippines フィリピン		Mr. DAMO Grecile Christopher Rigodon ダモ・グレシル・クリストファー・リゴドン （**トト**）　D-04-11112	Engineer III, Flood Control & Sabo Engineering Center, Project Management Office, Department of Public Works and Highways 公共事業・道路省事業管理局治水砂防技術センター土木技師	Napindan Hydraulic Control Structure Compound, Lopez Jaena St. cor. E.Santos Av. Brgy. Sta. Rosa, Pasig City
13	Thailand タイ		Ms.ONGCHOTIYAKUL Pacharee オンチョティヤクル・パチャリー （**パ**）　D-04-10484	Civil Engineer, Level 5, Department of Drainage and Sewerage, Bangkok Metropolitan Administration バンコク市庁排水下水道局土木技師	BMA Hall 2, Mitmitre Road, Dindaeng, Bangkok, 10400 Thailand
14	Thailand タイ		Mr.KANTONG Yuhttana カントン・**ユタツナ** D-04-10490	Irrigation Engineer, 191 Regional Irrigation Office Royal Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 農業・協同組合省灌漑局191地域灌漑事務所灌漑技師	191 Petchkasaem Road, Kuanlang Subdistrict, Hat Yai District., Songkhla, 90110,　Thailand
15	Vietnam ベトナム		Ms.PHAM Hong Nga ファム・ホン・**ナ** D-04-09575	Lecturer/Researcher, Hydrological & Environmental Department, Hanoi Water Resources University, Ministry of Agriculture and Rural Development, 農業農村開発省ハノイ水資源大学水文環境学部講師・研究官	175 Tay Son Street, Dong Da, Hanoi, Vietnam
16	Laos ラオス		Mr.SOUKHANOUVONG Manoloth ソウカノウヴォン・**マノロット** D-04-10369	Deputy Chief of Hydrological Division Department of Meteorology and Hydrology, Ministry of Agriculture and Forestry 農林省気象・水文局水文課課長補佐	Luang Prabang Road, Sikhottabong District, Vienetiane Capital City, Lao PDR

List of Participants for Resional-Focused Training Course on Flood Hazard Mapping

2005年度地域別「洪水ハザードマップ作成」コース　研修員リスト

	Photo(写真)	Country(国名)	Name(名前)	Present Post(現職)
1		Cambodia カンボジア	Mr. PREAP Sameng プリープ D-05-07592	Official of Research and Flood Forecasting Office, Department of Hydrology and River Works(DHRW), Ministry of Water Resources and Meteorology(MOWRAM) 水資源気象省水文河川工事局研究・洪水予報室職員
2		Cambodia カンボジア	Mr. PHENG Seangmeng ペイン D-05-07594	Official of Research and Flood Forecasting Office, Department of Hydrology and River Works(DHRW), Ministry of Water Resources and Meteorology(MOWRAM) 水資源気象省水文河川工事局研究・洪水予報室職員
3		China 中国	Mr. LUO Xiaoqing ルオ D-05-07445	Civil Servant, Office of State Flood Control and Drought Relief Headquarters Ministry of Water Resources 水資源省国家治水旱魃救援本部行政官
4		China 中国	Mr. WANG Jinxing ワン D-05-07447	The Hydrological Information and Forecasting, Bureau of Hydrology, Ministry of Water Resources 水資源省水文局水文情報･予報室
5		Indonesia インドネシア	Mr. Thomas Firdaus LAROSA ラロサ D-05-07502	Researcher, Hydrology and Water Resources Laboratory, Research Institute for Water Resources, Agency for Research and Development, Ministry of Public Works 公共事業省研究開発庁水資源研究所水文水源研究室研究員
6		Indonesia インドネシア	Mr. SUBEJO スベジョ D-05-07710	Fire Inspector/Instructor, Fire Training Center, Jakarta Fire Department ジャカルタ消防局消防訓練センター消防検査指導官
7		Laos ラオス	Mr. Chanthachith AMPHAYCHITH チャンタチ D-05-07372	Chief of Division, Water Resources Development Division, Lao National Mekong Committee ラオスメコン河委員会水資源開発部次長
8		Laos ラオス	Mr. Anousone SISA-AD アノソン D-05-07685	Head of Planning Unit, P;anning and Technical Division, Department of Roads, Ministry of Communication, Transport, Post and Construction 通信運輸郵政建設省道路局企画技術課企画係長
9		Malaysia マレーシア	Mr. Miklin Bin ATIONG ミクリン D-05-07545	Engineer, Water Resources Management Section, Department of Irrigation and Drainage, Sabah Ministry of Natural Resources and Environment 天然資源環境省灌漑排水局水源管理課技師
10		Malaysia マレーシア	Ms. HAZALIZAH Binti Hamzah リザ D-05-08037	Civil Engineer, Hydrology and Water Resources Division, Department of Irrigation and Drainage, Malaysia Ministry of Natural Resources and Environment 天然資源環境省灌漑排水局水文･水源部技師
11		Philippines フィリピン	Mr. FABIA Brigildo Miranda ヒル D-05-07374	Engineer II, Regional Office No.5, Planning and Design Division, Department of Public Works and Highways(DPWH) 公共事業･道路省企画設計部第五地方局二級技師
12		Philippines フィリピン	Mr. ESPERANZA Hilario de Guzman ラリ D-05-07376	Weather Specialist I, Philippine Atmospheric Geophysical and Astronomical Services Administration(PAGASA), Department of Science and Technology 科学技術省地球物理･天文研究所気象専門官
13		Philippines フィリピン	Ms. JIMENEZ Elda Gerada エルダ D-05-07378	Municipal Engneer/Building Officer, Engineering Department, Local Government of the Municipality of Pateros パテロス市役所技術部技師･建設官
14		Thailand タイ	Mr. AMNATSAN Somchit ソムチット D-05-07706	Chief of Water Planning and Solution Branch, Regional Irrigation Office 2, Royal Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives 農業･協同組合省灌漑局地方灌漑第二事務所水計画対策支所長
15		Viet nam ベトナム	Mr. Nguyen Huu Phu フー D-05-07385	Specialist, Department of Water Resources, Ministry of Agriculture and Rural Development(MARD) 農業･農村開発省水源部専門官
16		Viet nam ベトナム	Mr. Nguyen Thanh Phuong タン D-05-07386	Flood Control Engineer/Specialist Department of Dike Management and Flood Control, Ministry of Agriculture and Rural Development(MARD) 農業･農村開発省堤防管理･治水部治水専門官

List of Participants for Regional-Focused Training Course on Flood Hazard Mapping
2006年度地域別「洪水ハザードマップ作成」コース　研修員リスト

	Photo(写真)	Country(国名)	Name(名前)	Present Post(現職)
1		Cambodia カンボジア	Mr. LONG Saravuth サラブ	Deputy Director, Department of Hydrology and River Works (DHRW), Ministry of Water Resourses and Meteology(MOWRAM) 水資源気象省水文河川工事局副局長
2		Cambodia カンボジア	Mr. HORN Sovanna ソワナ	Chief Office, Department Hydrology and River Works (DHRW), Ministry of Water Resourses and Meteology(MOWRAM) 水資源気象省水文河川工事局室長
3		China 中国	Ms. XU, Jing シュ	Engineer, Division of Disaster Mitigation, Office of State Flood Control and Drought Relief Headquater, Ministry of Water Resources 水資源省災害緩和局国家治水旱魃救援本部技師
4		China 中国	Ms. DU Xiaohe ドゥ	Engineer, Department of Water Hazard Research, China Institute of Water Resource and Hydropower Research (IWHR) 中国水利水申研究院防洪減災研究所技師
5		Indonesia インドネシア	Mr. DJUHARTONO Agung アグン	Engineer, Ciliwung-Cisadane River Basin Development チリウン-チサダネ河川流域開発事務所技師
6		Indonesia インドネシア	Mr. Surendo Andi Wibowo レンドゥルー	Engineer, Directorate River, Lake and Dam, Ministry of Public Work 公共事業省河川湖沼ダム理事会技師
7		Lao PDR ラオス	Mr. VISAYSONGDETH Soulignet スリ	Head of Technical Unit, Planning and Technical Division (PTD), Department of Roads, Ministry of Communication Transport Post and Construction 通信運輸郵政建設省道路局企画技術課技術ユニット長
8		Lao PDR ラオス	Mr. THIANGTHAMMA VONG Sangkhane サンカン	Director of Secretariat Office, Lao National Mekong Committee Secretariat (LNMCS), Prime Minister's Office 首相府ラオスメコン河委員会事務局長
9		Malaysia マレーシア	Mr. ARIFFIN Mahamud アルフィン	Assistant Director (Engineer), Flood Monitoring Unit, Hydrogy and Water Resources Division, Department of Irrigation and Drainage Malaysia 天然資源環境省灌漑排水局水文・水源部洪水監視課課長補佐(技師)
10		Malaysia マレーシア	Mr. ANUAR Md. Ali アヌア	Civil Engineer, Flood Mitigation Division, Department of Irrigation and Drainage 天然資源環境省灌漑排水局洪水緩和課土木技師
11		Philippines フィリピン	Ms. ABAGAO Ma.Luisa Obusan リサ	Assistance Chief, Engineer II, Planning & Design Division, Flood Control Management Service, Metropolitan Manila Development Authority マニラ首都圏開発局治水管理事業部企画設計課課長補佐、二級技師
12		Philippines フィリピン	Mr. LIM Richelieu Felipe Irisari ボビー	Engineer III, Surveys and Investigation Division, Bureau of Design, Department of Public Works and Highways 公共事業・道路省設計局測量調査課三級技師
13		Thailand タイ	Mr. HOMKASORN Boonchob ブーンチョブ	Irrigation Engineer, Chief, Water Management Branch, Regional Irrigation Office 11, Royal Irrigation Department 灌漑第11事務所水管理支所灌漑技師
14		Thailand タイ	Mr. Kunpote Buatone ブトネ	Senior Civil Engineer, Department of Water Resources 水資源局上席土木技師
15		Vietnam ベトナム	Mr. LAI Tuan Anh アン	Hanoi Water Resources University, Ministry of Agriculture and Rural Development 農業農村開発省ハノイ水資源大学講師
16		Vietnam ベトナム	Mr. NGUYEN Hiep ヒャップ	Specialist/Disaster Management, Department of Dike Management and Flood Control, Ministry of Agriculture and Rural Development 農業農村開発省堤防管理・治水部災害対策専門家

List of Participants for Regional-Focused Training Course on Flood Hazard Mapping
2007年度地域別「洪水ハザードマップ作成」コース　研修員リスト

	Photo(写真)	Country(国名)	Name(名前)	Present Post(現職)
1		Cambodia カンボジア	Mr .Sovann SUY ソヴァン	Chief Office, Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology 水資源気象省　水文工事局
2		Cambodia カンボジア	Mr. Sasel LENG サセル	Chief, Chief Office, Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology 水資源気象省　水文工事局
3		China 中国	Mr. HUANG Xiaolong ホワン	Engineer, Office of State Flood Control and Drought Relief Headquater, Ministry of Water Resources 水資源省国家治水旱魃救援本部
4		China 中国	Mr. XU Xianbiao シュー	Senior Engineer, Office of State Flood Control and Drought Relief Headquater, Ministry of Water Resources 水資源省国家治水旱魃救援本部
5		Indonesia インドネシア	Mr. Tri Djoko Srimargianto トゥリージョコ	Chief, Department of Public Works, Government of Special Capitol Territory of Jakarta Province ジャカルタ地域行政府　公共事業局
6		Indonesia インドネシア	Mr. Dudi Gardesi ASIKIN ドゥディ	Department of Public Works, Government of Special Capitol Territory of Jakarta Province ジャカルタ地域行政府　公共事業局
7		Indonesia インドネシア	Ms. NOVI Widyastuti ノヴィ	Agriculture and Plantation Sub Division, Bappeda Musi Rawas District Planning and Development Agency ムシラワス地域行政府　農業局
8		Lao PDR ラオス	Mr. Khamphad SOURINPHOUMY カンパット	Director General, Department of Irrigation, Ministry of Agriculture and Forestry 農林省　灌漑局
9		Lao PDR ラオス	Mr. Oudomsack PHILAVONG ウド	Deputy chief, Modeling unit, Lao National Mekong Committee Secretariat メコン委員会　モデリングチーム
10		Malaysia マレーシア	Mr.WAN AZINUDDIN Bin W. Ibrahim ワン	Senior Assistance Director, Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment 天然資源環境省　灌漑排水局
11		Malaysia マレーシア	Mr.WAMZAH Bin Mord ワンザ	Senior Assistant Director, Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment 天然資源環境省　灌漑排水局
12		Malaysia マレーシア	Ms. SITI KHADIJAH Abd. Rashid シティ	Assistant Director, Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment 天然資源環境省　灌漑排水局
13		Philippines フィリピン	Mr. Jayson Wong BAUSA ジェイ	Assistance Chief, Department of Science & Technology, Philippine Atmospheric Geophysical and Astronominal Services Administration 地形天文科学管理局
14		Philippines フィリピン	Mr. Glenn Villanueva. REYES グレン	Engineer II, Department of Public Works and Highways 公共事業道路局
15		Thailand タイ	Ms. Pilailak AKSORNRAT パウ	Civil Engineer, The Royal Irrigation Department 王立灌漑局
16		Thailand タイ	Mr. Phadungsak PHACHAROEN ドイ	Irrigation Engineer, The Royal Irrigation Department 王立灌漑局
17		Vienam ベトナム	Ms. DANG Tuyet Minh ミン	Lecturer, Hanoi Water Resources University, Ministry of Agriculture and Rural Development 農業地方振興省　ハノイ水資源大学
18		Vienam ベトナム	Mr. VU Thanh Liem リエム	Expert, Department of Dike Management and Flood Control, Ministry of Agriculture and Rural Development 農業地方振興省　堤防洪水管理局
19		Sri Lanka スリランカ	Mr. R. M. S. A. B. RAJAPAKSE ラジャ	Senior Engineer 8, Water Resources and Project Planning Branch, Irrigation Department, Head Office 灌漑局　水資源事業企画課
20		Thailand タイ	Mr. Paitoon NAKTAE パイトゥーン	Senior Engineer 8, Safety Standards Sub-Bureau, Disaster Prevention Measures Bureau, Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of Interior 内務省　防災局

Participants List of Flood Hazard Mapping Training Course 2008

2008年度　地域別研修：洪水ハザードマップ作成コース　研修員リスト

国		名前	現職
CAMBODIA カンボジア		Mr. CHUM Sophy ソフィ	Deputy Director Department Water Resourcesand Meteorology ('05) 課長代理：水資源・気象課
CHINA 中国		Ms. LIAO,Hong-Zhi リャオ	Engineer/Changjiang Water Resources Commission ('06) 技師：水資源省 Changjiang水資源委員会
CHINA 中国		Ms. LIN,He-Juan リン	Deputy Division Chief/Taihu Basin Authority, MWR, P.R.C ('06) 部局主任代理：水資源省Taihu流域公社
LAOS ラオス		Mr. KOUMPHONH Boualaythong ボーアレイトン	Deputy Director of Climate Division / Department of Meteorology and Hydrology, Water Resources and Environmet Administration, PMO ('07) 気候課課長代理：気象・水文局　水資源・環境部
LAOS ラオス		Mr. INTHAPATHA Bounseuk ブンセク	Chief of Hydorological Division / Department of Meteorology and Hydrology, Water Resources and Environment Administration, PMO ('99) 水文部門主任：気象・水文局　水資源・環境部
MALAYSIA マレーシア		Ms. AZAH AZURA Ali Amran アザ	Assistant Director/ Flood Migitation Division, Department of Irrigation & Drainage (DID)('05) 課長補佐：灌漑排水局洪水防災課
MALAYSIA マレーシア		Mr. ROSLY Aman ロスリー	Assistant Director/ Hydrological & Water Resources Division, Department of Irrigation & Drainage (DID)('05) 課長補佐：灌漑排水局水文・水資源課
PHILIPPINES フィリピン		Mr. DE LEON Efren Mariano エフレン	Engineer IV / LGU – City Government of San Fernando Pampanga('04) 技官Ⅳ：ﾊﾟﾊﾟﾝｶﾞ県ｻﾝ･ﾌｪﾙﾅﾝﾄﾞ市LGU
THAILAND タイ		Mr. URAIWONG Piriya ピリヤ	Civil Engineer/ Bureau of Water Resources Development, The Department of Water Resources('98) 土木技官：水資源省水資源開発局
VIET NAM ベトナム		Mr. PHAM Tien Viet ティエン	Head / Technology Development Division, Center for Application of Hydro-meteorological Technology, National Hydro-meteorological Service, Ministry of Natural Resources and Environment ('06) 課長：水資源・環境省国立水・気象庁水・気象技術応用ｾﾝﾀｰ開発課

Participant List of Flood Hazard Mapping Training Course

No.	Country	year	Name of participant	Position	Address/Organization	Participant of the 1st Seminar	Participant of the 2nd Seminar	Participant of the 3rd Seminar	Response	Out of touch	Remarks
1	Cambodia	2004	Mr. So Im Monichoth	Chief	Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology (MOWRAM)						
2	Cambodia	2004	Mr. Tong Sneg	Vice Chief	Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology (MOWRAM)	○	○				
3	Cambodia	2005	Mr. PREAP Sameng	Official	Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology (MOWRAM)		○		2009/1/29 13:51 メール送信1日後		
4	Cambodia	2005	Mr. PHENG Seangmeng	Official	Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology (MOWRAM)	○				○	
5	Cambodia	2006	Mr. LONG Saravuth	Deputy Director	Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology (MOWRAM)						
6	Cambodia	2006	Mr. HORN Sovanna	Chief Officer	Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology (MOWRAM)						
7	Cambodia	2007	Mr .Sovann SUY	Chief	Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology (MOWRAM)						
8	Cambodia	2007	Mr. Sasel LENG	Chief	Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology (MOWRAM)						
9	Cambodia	2008	Mr. CHUM Sophy	Deputy Director	Department Water Resources and Meteorology, Prey Veng Province						
10	China	2004	Ms. Yumei Deng	Deputy Director	Office of State Flood Control and Drought Relief Headquater, Ministry of Water Resources	○					
11	China	2004	Mr. Chunpeng Sun	Technical Staff	Department of Water Resources, Ministry of Public Works						
12	China	2005	Mr. LUO Xiaoqing	Civil Servant	Office of State Flood Control and Drought Relief Headquater, Ministry of Water Resources	○					
13	China	2005	Mr. WANG Jinxing		Bureau of Hydrology, Ministry of Water Resources						
14	China	2006	Ms. XU, Jing	Engineer	Office of State Flood Control and Drought Relief Headquater, Ministry of Water Resources		○	○			
15	China	2006	Ms. DU Xiaohe	Engineer	Department of Water Hazard Research, China Institute of Water Resource and Hydropower Research (IWHR)						
16	China	2007	Mr. HUANG Xiaolong	Engineer	Office of State Flood Control and Drought Relief Headquater, Ministry of Water Resources					○	
17	China	2007	Mr. XU Xianbiao	Senior Engineer	Office of State Flood Control and Drought Relief Headquarter, Ministry of Water Resources						
18	China	2008	Ms. LIAO,Hong-Zhi	Engineer	Changjiang Water Resources Commission, River Management Bureau, Ministry of Water Resourses						
19	China	2008	Ms. LIN,He-Juan	Deputy Division Chief	Flood Control and Drought Relief Office, Taihu Basin Authority, Ministry of Water Resourses						

No.	Country	year	Name of participant	Position	Address/Organization	Participant of the 1st Seminar	Participant of the 2nd Seminar	Participant of the 3rd Seminar	Response	Out of touch	Remarks
20	Indonesia	2004	Mr. Heru Setiawan	Technical Staff	Department of Water Resources, Ministry of Public Works						
21	Indonesia	2004	Mr. Wisnu Subarkah Dwiwibowo	System Software Developer	Department of Water Resources, Ministry of Public Works						
22	Indonesia	2005	Mr. Thomas Firdaus LAROSA	Researcher	Agency for Research and Development, Ministry of Public Works				2009/1/29 17:19 メール送信1日後		
23	Indonesia	2005	Mr. SUBEJO	Fire Inspector/Instructor	Fire Training Center, Jakarta Fire Department	○					
24	Indonesia	2006	Mr. DJUHARTONO Agung	Engineer	Ciliwung-Cisadane River Basin Development						
25	Indonesia	2006	Mr. Surendo Andi Wibowo	Engineer	Directorate River, Lake and Dam, Ministry of Public Work						
26	Indonesia	2007	Mr. Tri Djoko Srimargianto	Chief	Department of Public Works, Government of Special Capitol Territory of Jakarta Province					○	
27	Indonesia	2007	Mr. Dudi Gardesi ASIKIN	Head of Section	Department of Public Works, Government of Special Capitol Territory of Jakarta Province		○	○			
28	Indonesia	2007	Ms. NOVI Widyastuti		Agriculture and Plantation Sub Division, Bappeda Musi Rawas District Planning and Development Agency						
29	Lao PDR	2004	Mr. Bounphet Phommachanh	Deputy Director	Department of Roads, Ministry of Communication, Transport, Post and Construction						
30	Lao PDR	2004	Mr. Manoloth Soukhanouvong	Deputy Chief	Department of Meteorology and Hydrology, Ministry of Agriculture and Forestry					○	
31	Lao PDR	2004	Mr. Sounthaly Mountha	Expert	Department of Meteorology and Hydrology, Ministry of Agriculture and Forestry						
32	Lao PDR	2005	Mr. Chanthachith AMPHAYCHITH	Chief	Water Resources Development Division, Lao National Mekong Committee	○					
33	Lao PDR	2005	Mr. Anousone SISA-AD	Head of Unit	Department of Roads, Ministry of Communication, Transport, Post and Construction						
34	Lao PDR	2006	Mr. VISAYSONGDETH Soulignet	Head of Unit	Department of Roads, Ministry of Communication, Transport, Post and Construction						
35	Lao PDR	2006	Mr. THIANGTHAMMAVONG Sangkha	Director of Secretariat	Lao National Mekong Committee Secretariat (LNMCS), Prime Minister's Office		○				
36	Lao PDR	2007	Mr. Khamphad SOURINPHOUMY	Director General	Department of Irrigation, Ministry of Agriculture and Forestry						
37	Lao PDR	2007	Mr. Oudomsack PHILAVONG	Deputy chief	Modeling unit, Lao National Mekong Committee Secretariat			○			
38	Lao PDR	2008	Mr. KOUMPHONH Boualaythong	Deputy Director	Water Resources and Environmet Administration, Department of Meteorology and Hydrlogy, Ministry of Agriculture and Forestry				2009/1/28 15:51 メール送信2時間25分後		ニュースレター記事掲載に関心
39	Lao PDR	2008	Mr. INTHAPATHA Bounseuk	Chief of Hydorological Division	Water Resources and Environment Administration Department of Meteorology and Hydrology, Ministry of Agriculture and Forestry				2009/2/3 16:37 メール送信6日後		

No.	Country	year	Name of participant	Position	Address/Organization	Participant of the 1st Seminar	Participant of the 2nd Seminar	Participant of the 3rd Seminar	Response	Out of touch	Remarks
40	Malaysia	2004	Mr. Adb Jalil Hassan	Senior Researcher	National Hydraulic Research Institute, Ministry of Natural Resources and Environment	○					
41	Malaysia	2004	Ms. Paridah Anun Binti Tahir	Senior Assistant Director	Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment	○	○	○			
42	Malaysia	2005	Mr. Miklin Bin ATIONG	Engineer	Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment	○					
43	Malaysia	2005	Mr. HAZALIZAH Binti Hamzah	Civil Engineer	Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment	○					
44	Malaysia	2006	Mr. ARIFFIN Mahamud	Assistant Director	Hydrogy and Water Resources Division, Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment	○					
45	Malaysia	2006	Mr. ANUAR Md. Ali	Civil Engineer	Flood Mitigation Division, Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment	○	○	○ (cancel)			
46	Malaysia	2007	Mr. WAN AZINUDDIN Bin W. Ibrahim	Senior Assistant Director	Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment						
47	Malaysia	2007	Mr. WAMZAH Bin Mord	Senior Assistant Director	Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment						
48	Malaysia	2007	Ms. SITI KHADIJAH Abd. Rashid	Assistant Director	Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment						
49	Malaysia	2008	Ms. AZAH AZURA Ali Amran	Assistant Director	Flood Migitation Division, Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment				2009/1/28 15:45 メール送信2時間19分後		
50	Malaysia	2008	Mr. ROSLY Aman	Assistant Director	Hydrological & Water Resources Division, Department of Irrigation and Drainage Ministry of Natural Resources and Environment						
51	Philippines	2004	Mr. Grecile Christopher R. Damo	Engineer III	Project Management Office, Department of Public Works and Highways	○	○	○	2009/1/28 13:48 メール送信22分後		
52	Philippines	2004	Mr. Socrates F. Paat Jr	Hydrologist/ Weather Specialist I	Department of Science & Technology, Philippine Atmospheric Geophysical and Astronominal Services Administration (PAGASA), Department of Science and Technology	○		○	2009/1/28 13:59 メール送信33分後		
53	Philippines	2005	Mr. FABIA Brigildo Miranda	Engineer II	Regional Office No.5, Planning and Design Division, Department of Public Works and Highways						
54	Philippines	2005	Mr. ESPERANZA Hilario de Guzman	Weather Specialist I	Philippine Atmospheric Geophysical and Astronominal Services Administration (PAGASA), Department of Science & Technology	○	○	○	2009/1/28 17:12 メール送信3時間36分		
55	Philippines	2005	Ms. JIMENEZ Elda Gerada	Municipal Engneer/ Building Officer	Engineering Department, Local Government of the Municipality of Pateros		○	○	2009/1/28 17:31 メール送信3時間55分後		
56	Philippines	2006	Ms. ABAGAO Ma.Luisa Obusan	Assistance Chief	Engineer II, Planning & Design Division, Flood Control Management Service, Metropolitan Manila Development Authority				2009/2/6 10:48 メール送信9日後		
57	Philippines	2006	Mr. LIM Richelieu Felipe Irisari	Engineer III	Surveys and Investigation Division, Bureau of Design, Department of Public Works and Highways				2009/2/10 16:30 メール送信13日後		
58	Philippines	2007	Mr. Jayson Wong BAUSA	Assistant Chief	Department of Science & Technology, Philippine Atmospheric Geophysical and Astronominal Services Administration (PAGASA), Department of Science & Technology					○	
59	Philippines	2007	Mr. Glenn Villanueva. REYES	Engineer II	Department of Public Works and Highways					○	
60	Philippines	2008	Mr. DE LEON Efren Mariano	Engineer IV	Construction & Maintenance Division, City Engineer's Office, LGU - City Government of San Fernando, Pampanga				2009/1/29 13:33 メール送信1日後		

No.	Country	year	Name of participant	Position	Address/Organization	Participant of the 1st Seminar	Participant of the 2nd Seminar	Participant of the 3rd Seminar	Response	Out of touch	Remarks
61	Thailand	2004	Mr. Yuhttana Kantong	Irrigation Engineer	Royal Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives						
62	Thailand	2004	Ms. Pacharee Ongchotiyakul	Civil Engineer	Department of Drainage and Sewerage, Bangkok Metropolitan Administration						
63	Thailand	2005	Mr. AMNATSAN Somchit	Chief	Water Planning and Solution Branch, Regional Irrigation Office 2, Royal Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives	○	○	○	2009/1/29 10:22 メール送信1日後		
64	Thailand	2006	Mr. HOMKASORN Boonchob	Irrigation Engineer	Water Management Branch, Regional Irrigation Office 11, Royal Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives						
65	Thailand	2006	Mr. Kunpote Buatone	Senior Civil Engineer	Department of Water Resources, Royal Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives						
66	Thailand	2007	Mr. Paitoon Naktae	Senior Engineering, Chief of Safe	Safety standard sub-bureau, Disaster Prevention Measure bureau Department of Disaster prevention and mitigation, Ministry of Interior			○			
67	Thailand	2007	Ms. Pilailak AKSORNRAT	Civil Engineer	Royal Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives						
68	Thailand	2007	Mr. Phadungsak PHACHAROEN	Irrigation Engineer	Royal Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives						
69	Thailand	2008	Mr. URAIWONG Piriya	Civil Engineer	Department of Water Resources Royal Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives				2009/1/29 12:56 メール送信1日後		レポート送付
70	Vietnam	2004	Ms. Pham Hong Nga	Lecturer/Researcher	Hanoi Water Resources University, Ministry of Agriculture and Rural Development	○					
71	Vietnam	2005	Mr. Nguyen Huu Phu	Specialist	Department of Water Resources, Ministry of Agriculture and Rural Development						
72	Vietnam	2005	Mr. Nguyen Thanh Phuong	Flood Control Engineer/ Specialist	Department of Dike Management and Flood Control, Ministry of Agriculture and Rural Development				2009/1/31 2:34 メール送信3日後		
73	Vietnam	2006	Mr. LAI Tuan Anh	Lecturer	Hanoi Water Resources University, Ministry of Agriculture and Rural Development						
74	Vietnam	2006	Mr. NGUYEN Hiep	Specialist	Department of Dike Management and Flood Control, Ministry of Agriculture and Rural Development			○			
75	Vietnam	2007	Ms. DANG Tuyet Minh	Lecturer	Hanoi Water Resources University, Ministry of Agriculture and Rural Development						
76	Vietnam	2007	Mr. VU Thanh Liem	Expert	Department of Dike Management and Flood Control, Ministry of Agriculture and Rural Development						
77	Vietnam	2008	Mr. PHAM Tien Viet	Head	Technology Development Division, Center for Application of Hydro-meteorological Technology, National Hydro-meteorological Service, Ministry of Natural Resources and Environment						
78	Sri Lanka	2007	Mr. R. M. S. A. B. RAJAPAKSE	Senior Engineer 8	Water Resources and Project Planning Branch, Irrigation Department, Head Office					○	No information of e-mail address

資料 5-1　2004 年　郡山市現地視察新聞記事

ハザードマップの作成を本県で学ぶ

東南アジア技術者

タイやマレーシアなど東南アジアの洪水・河川管理従事者は十四日、福島市と郡山市で洪水ハザードマップの作成研修に取り組んだ。

土木研究所と国際協力機構（JICA）が協力し、洪水対策が遅れている発展途上国の技術者を対象に、約三週間にわたり、ハザードマップの作成手順などを指導している。本県での研修はその一環。全国に先駆けて一九九七（平成九）年に洪水ハザードマップを作製した郡山市、最新の防災体制が整っている同事務所が研修地に選ばれた。

同事務所では、渋谷元所長が九八年夏の水害の被害状況などを英語で紹介。さらに、郡山市では洪水ハザードマップの活用方法、避難基準水位を表示している金山橋などを視察した。

研修生たちは本県での研修後、十八日まで東京都の荒川などで河川管理の現状などを学ぶという。

渋谷所長の話を聞く研修生たち

年月日	平成17年2月15日
新聞名	福島民友
区分	朝刊

逢瀬川堤防など視察

郡山

東南アジアの水防技術者

阿武隈川を視察する参加者

東南アジアの水防技術者は十四日、水害時の人的被害を軽減することを目的とした「洪水ハザードマップ」の作成研修で郡山市の郡山河川防災センターなどを訪れ、水防先進地の防災システムを学んだ。

中国、タイ、マレーシアなど八カ国から十六人が参加した。十六人は一月三十一日から二月十八日までの間、全国各地で研修を行っている。

渋谷元福島河川国道事務所長が「阿武隈川の洪水と洪水情報」と題して講義した。続いて、市内の金山橋や、昭和六十一年の水害で決壊した逢瀬川の堤防などを視察した。

村上和秀市河川課係長が、洪水ハザードマップの意義や郡山市での活用事例などを紹介した。

年月日	平成17年2月15日
新聞名	福島民報
区分	朝刊

資料 5-2　　2005 年　伊勢市タウンウォッチング新聞記事

2005年11月25日　中日新聞

「母国を災害に強く」

アジアの技術者 伊勢で防災対策学ぶ

東南アジアなどの技術者が、洪水時の浸水予想や避難経路を記した「ハザードマップ」の作製法などを学ぶ現地調査演習が二十四日、伊勢市内で実施された。

独立行政法人土木研究所と同国際協力機構（JICA）が協力し、途上国の防災対策の専門家を育成しようと、ことしから始めた取り組み。二月に続き二回目。

参加したのは中国やタイ、マレーシア、ベトナム、カンボジアなど八カ国の十六人。それぞれ各国の行政機関で技師や研究員として防災対策を担当している。

実習では四班に分かれ、同市の洪水ハザードマップを手に市内を巡り、避難経路を確認したり、浸水時の被害を予想したりした。一行は二十二日から同市に滞在し、昨年九月の台風21号で浸水した地区の住民の体験談を聞くなどしている。

参加メンバーの一人は「学んだことを母国で住民と分かち合って、災害に強いまちづくりに生かしたい」と話した。（河原　広明）

洪水ハザードマップを手に勢田川沿いを現地調査する一行＝伊勢市河崎で

2005年11月25日　毎日新聞

洪水ハザードマップ作り学ぶ

東南アの研修生 伊勢市をケースに

独立行政法人国際協力機構（JICA）の招きで訪れた東南アジアの研修生16人が24日、洪水ハザードマップの作り方を学んだ。伊勢市のケースを教材に市内を歩きながらポイントをつかむ手法で、参加者は熱心に学習した＝写真。

訪れたのは、中国やタイ、マレーシアなど8カ国の土木、消防関係の男女。東南アジアは、毎年のように洪水が多く、堤防などの整備が要望されている一方で、住民に対し浸水予測、避難経路などの情報をまとめたハザードマップの作製が重視されている。

このマップ作りのための調査会は、独立行政法人土木研究所（茨城県つくば市）が、JICAと協力して今年2月から研修を開始。特に今回は「洪水時の危険個所はどこか」「避難場所は何をポイントに決めるか」を考えるのが狙い。1974年に七夕水害、04年に台風21号の水害を受け、防災対策に力を注いでいる伊勢市を選んだ。

参加者たちは、伊勢市のハザードマップを手に、伊勢河崎商人館をスタート。近鉄宇治山田駅や同市観光文化会館、伊勢神宮外宮など歩き避難経路や場所を確認。また水害体験者に床上浸水した時の状況を聞き、マップ作製のポイントを確認した。【木村文彦】

資料 5-3　2006 年　伊勢市タウンウォッチング新聞記事

2006 年 11 月 18 日　中日新聞

【伊勢・志摩】

伊勢の水害被災地訪問し体験談聞く

東・東南アジア研修生

東・東南アジア8カ国から、洪水時の浸水予想区域や避難経路などを記した地図「洪水ハザードマップ」の作製研修で来日している16人が、16、17の両日に伊勢市を訪れた。2004年の台風21号で被害を受けた円座地区を見学したり、1974年の七夕水害で被災した住民に話を聞いたりした。

（石川尚里）

竹林孝生さん（右）から七夕水害について聞く研修生たち＝伊勢市の近鉄宇治山田駅で

16人は中国、インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、カンボジア、ラオス、ベトナムの8カ国で河川管理などに従事する公務員。いずれの国も洪水が頻発するため、被害防止・減少に堤防などの施設整備以外に住民の意識向上が欠かせない。被害予想を示す地図は、住民が災害に備えるのに有効とされる。

研修生の受け入れは、独立行政法人土木研究所（茨城県つくば市）と国際協力機構（JICA）が一昨年度から開始。大規模水害を2度経験した伊勢市が現地調査に適しているとされ、昨年度も研修生が訪れた。

17日は同市岩渕の公衆浴場経営、竹林孝生さん（78）に近鉄宇治山田駅で七夕水害の被害を聞いたり、市内の川や道路を見たりした。マレーシアのアリフィン・マハムッドさん（51）は「地図が住民にとって有益だと分かった。母国でも地図を作りたい」と話した。

資料 5-4　2007 年　伊勢市タウンウォッチング新聞記事

中日新聞　2007.11.16（金）　16面　（伊勢志摩版）

母国でも防災地図を

伊勢　12カ国の職員が研修

浸水予想や避難経路などを記した「洪水ハザードマップ」作製のため来日中のアジア各国の研修生が、十三―十六日の日程で伊勢市に滞在している。十五日には市内各地で現地調査を行い、自国でのマップ作製に向けた情報収集をした。

地震や豪雨による災害対策の専門家育成のため、独立行政法人土木研究所（茨城県つくば市）と国際協力機構（JICA）が協力して四年前から受け入れている。伊勢市での調査は三回目。

研修生は中国、インドネシア、フィリピンなど十二カ国の二十九人で、各国の行政機関の職員ら。十四日は二〇〇四年の台風21号で浸水した宮川流域で、住民から体験談を聞くなどした。

十五日は六班に分かれ、市作製の洪水ハザードマップを手に市内を踏査。伊勢湾側に向かったグループは同市神社港で避難経路や防災放送設備などを確認した。

〇四年のスマトラ沖地震で七万人以上の犠牲者を出したスリランカからの研修生は「母国にはまだマップがないので帰国後の作製に役立てたい」と話した。研修生は調査を踏まえ、十六日にプレゼンテーションをする。

（久下悠一郎）

市の洪水ハザードマップを見ながら現地調査をする一行＝伊勢市神社港で

Asian Trainees Learn Flood Hazard Mapping for Home Countries

Asian trainees who are studying flood hazard mapping participated in a on-sight training in Ise City from November 13th to 16th. On the third day, they conducted field surveys in groups and collected information to make flood hazard maps for their home countries.

This on-sight training is part of the "Flood Hazard Mapping" training course jointly organized by ICHARM and JICA four years ago. Ise City has kindly cooperated with the training course three years in a row since 2005.

A total of 29 trainees from 12 countries, mainly governmental officers and engineers, participated in the on-sight training. On the 14th, they interviewed residents along the Miya River, which flooded due to Typhoon No.21 in 2004.

On the 15th, the trainees in six groups conducted field surveys in the city while looking at the city's flood hazard maps. Groups which visited an Ise Bay district confirmed evacuation routes and radio communication facilities for disaster prevention.

A trainee from Sri Lanka said that he wanted to make use of the information he collected when making flood hazard maps in his country, because such maps haven't been produced there yet.

On the 16th, the trainees will make presentations on what they learned based the survey.

 (Chu-nichi Newspaper, November 16th 2007)

資料 6-1　第 1 回セミナープログラム

EAST & SOUTHEAST ASIA REGIONAL SEMINAR ON FLOOD HAZARD MAPPING, KUALA LUMPUR 7 - 9 FEBRUARY 2007

In Function Room 9-10, Renaissance Kuala Lumpur Hotel, Kuala Lumpur

In Opening Ceremony, Presentation, Dinner party and Excursion, facilitated by DID
In Discussion and Cocktail Reception, facilitated by ICHARM

Time	Day 1: Wednesday, 7 February 2007	Participants
08:00 - 09:30	**Registration**	
	Opening Ceremony	
9:30 - 9:45	***Welcoming Address***	VIP Malaysia
	Y.Bhg. Datuk Ir. Hj Keizrul Bin Abdullah, Director General of DID	ICHARM
9:45 - 9:55	***Opening Address 1 by***	DID
	Hiroshi Umezaki, Resident Representative, JICA Malaysia Office	JICA
9:55 - 10:15	***Opening Address 2 by***	Ex-trainees
	Y.B. Datok S. Sothinathan, Deputy Minister of Natural Resources and Environment Malaysia	HTC
10:15 - 10:30	***Coffee Break (Press Conference)***	
10:30 - 11:30	Invited Lecturers: Capacity Building in Applications of Geoinformatics in Flood Hazard mapping	ICHARM, Local &
	Manzul Kumar Hazarika from AIT Thailand	Int. Ex-trainees,
11:30 - 13:00	***Lunch***	14 DID Selectees
13:00 - 13:15	Flood Early Warning System in the Philippine Eastern Seaboard: Province of Surigao del Sur	including HTC, and
	Hilario De Guzman Esperanza from Philippines	Lecturer/s
13:15 - 13:30	Flood Hazard Mapping in Cambodia	
	Tong Seng from Cambodia	
13:30 - 13:45	Presentation by ex-trainees of Flood Hazard Mapping training course	
	Pheng Seangmeng from Cambodia	
13:45 - 14:00	Presentation by ex-trainees of Flood Hazard Mapping training course	
	Chanthachith Amphaychith from Lao PDR	
14:00 - 14:15	Presentation by ex-trainees of Flood Hazard Mapping training course	
	Papon Ruksee from Thailand	
14:15 - 14:30	Flood hazard map of Lampang municipality, Thailand	
	Somchit Amnatsan from Thailand	
14:30 - 15:15	Discussion	
15:15 - 15:45	***Coffee Break***	
15:45 - 16:00	Progress and Pilot Practice of Flood Hazard Mapping in China	
	Luo Xiaoqing from China	
16:00 - 16:15	Flood Hazard Mapping in China	
	Deng Yu Mei from China	
16:15 - 16:30	Presentation by ex-trainees of Flood Hazard Mapping training course	
	Pham Hong Nga from Vietnam	
16:30 - 16:45	Flood Hazard Mapping in the Philippine Eastern Seaboard: Province of Surigao del Norte	
	Socrates Ferido Paat, Jr from Philippines	
16:45 - 17:00	Community Based Flood Warning in Camiguin Island, Philippines	
	Grecile Christopher R.Damo from Philippines	
17:00 - 18:00	Discussion	
19:00 - 20:30	***Cocktail Reception by ICHARM, PWRI, Japan***	

Time	Day 2: Thursday, 8 February 2007	
9:00 - 9:30	Presentation by ICHARM	ICHARM, Local &
	Shigenobu Tanaka, Team Leader of International Technical Exchange Team, ICHARM	Int. Ex-trainees,
9:30 - 10:00	Presentation by Director, HTC Kuala Lumpur	14 DID Selectees
10:00 -10:15	***Coffee Break***	including HTC, and
10:15 - 10:30	Presentation by ex-trainees of Flood Hazard Mapping training course	Lecturer/s
	Subejo from Indonesia	
10:30 - 10:45	Presentation by ex-trainees of Flood Hazard Mapping training course	
	Hj. Jalil bin Hassan from Malaysia	
10:45 - 11:00	Presentation by ex-trainees of Flood Hazard Mapping training course	
	Pn. Paridah Anun and Md. Anuar from Malaysia	
11:00 - 11:15	Presentation by ex-trainees of Flood Hazard Mapping training course	
	Hj. Ariffin bin Mahamud and Cik Hazalizah binti Hamzah from Malaysia	
11:15 - 12:00	Discussion	
12:00 - 13:30	***Lunch***	
13:30 - 18:00	Excursion to the nearest FHM applied area (Taman Tun Dr. Ismail Jaya)	
20:00 - 22:00	***Dinner party by Government of Malaysia***	Depend on DID

Time	Day 3: Friday, 9 February 2007	
9:00 - 10:00	Invited Lecturers: Flash floods in the Himalayas and vulnerability analysis	ICHARM, DID
	Arun B. Shrestha from ICIMOD Nepal	Ex-trainees, HTC
10:00 - 10:30	***Coffee Break***	
10:30 - 11:40	Round Table Discussion & Seminar conclusion and recommendation	
11:40 - 12:00	Closing Address by ICHARM	

資料 6-2　第 1 回セミナー参加者リスト

No.		Country	Sex	FAMILY / First name	No.		Country	Sex	FAMILY / First name
1		Cambodia 2004	Mr.	TONG Seng トン・セン	10		Malaysia 2005	Ms.	HAZALIZA Binti Hamzah リザ
2		Cambodia 2005	Mr.	PHENG Seangmeng ペイン	11		Malaysia 2006	Mr.	ARIFFIN Mahamud アリフィン
3		China 2004	Ms.	DENG Yumei トゥン・ユメイ	12		Malaysia 2006	Mr.	ANUAR Md Ali アヌア
4		China 2005	Mr.	LUO Xiaoqing ルオ	13		Philippines 2004	Mr.	DAMO Grecile Christopher RIGODON ダモ・グレシル・クリストファー・リドゴン （トト）
5		Indonesia 2005	Mr.	SUBEJO スベジョ	14		Philippines 2004	Mr.	PAAT Socrates, Jr. FERIDO パート・ソクラテス・ジュニア・フェリド（ジュン）
6		Laos 2005	Mr.	Chanthachth AMPHAYCHITH チャンタチ	15		Philippines 2005	Mr.	ESPERANZA Hilario de Guzuman ラリ
7		Malaysia 2004	Mr.	ABD JALIL Bin Hassan アブドゥール・ジャリル・ビン・ハッサン	16		Thialand	Mr.	Mr. AMNATSAN Somchit ソムチット
8		Malaysia 2004	Ms.	PARIDAH ANUN Bt. Tahir パリダ・アヌン・ビンティ・タヒール	17		Thialand	Mr.	Papon Ruksee パポン
9		Malaysia 2005	Mr.	Miklin Bin ATIONG ミクリン	18		Vietnam 2004	Ms.	PHAM Hong Nga ファム・ホン・ナ

資料 6-3　第 1 回セミナーについての現地新聞記事

RM3.6b flood mitigation plan

Johor to be divided into six areas for better implementation of measures

KUALA LUMPUR: Better flood mitigation costing at least RM3.6bil is in the works for flood-hit Johor.

Drainage and Irrigation Department (DID) director-general Datuk Keizrul Abdullah said they were dividing the state into six areas to better implement structural and non-structural measures to regulate flood flow, reduce the scale of floods and regulate activities at a river basin.

Keizrul said it would cost between RM600mil and RM1.5bil to carry out these and other measures in each zone and initial plans had been submitted to the Government.

"The six areas are Muar, Batu Pahat, Mersing, Kluang, Iskandar Region and Sungai Johor.

"We are looking at various options including providing new storage dams, widening and deepening rivers and having more flood bypass outlets," he said yesterday after speaking at the three-day East and South-East Asia regional seminar on flood hazard mapping jointly organised with the International Centre for Water Hazard and Risk Management, Japan.

Keizrul said they were still working out a detailed flood protection plan and the cost was not part of the Ninth Malaysia Plan.

"The amount may look big but if we don't do something, the next flood might cause more and more damage resulting in billions of ringgit in losses," he said.

Flood hazard maps, used in many developed countries, show areas frequently inundated by floods as well as additional information such as water depth, relief centres and alternative evacuation routes as means to reduce loss of lives and property.

Deputy Natural Resources and Environment Minister Datuk S. Sothinathan, who opened the seminar, said that although there were some flood hazard maps for some rivers and dams, there was still a need to develop one on a national scale.

"The maps, which show the extent of flooding based on some probabilities, can also assist flood relief machinery in rescue operations and is useful for environmental disaster management," he added.

> »The amount may look big but if we don't do something, the next flood might cause more damage«
>
> DATUK KEIZRUL ABDULLAH

RM3.6b to tackle Johor floods

■ By M.K. Megan
megan@nst.com.my

KUALA LUMPUR: The government is expected to spend at least RM3.6 billion to prevent floods in Johor.

A report on the projects was submitted to the government last week and it is expected to give the go-ahead soon.

Deputy Natural Resources and Environment Minister Datuk S. Sothinathan said Johor had been divided into six zones, and projects for each zone is expected to cost between RM600 million and RM1.5 billion.

The zones are classified under Muar, Batu Pahat, Mersing, Kluang, Iskandar and Sungai Johor.

"We acknowledge it is a huge amount but these measures are long term. In the recent floods, we spent about RM1.5 billion to bring life back to normal in the affected areas. This does not include the personal loss of residents and damage to goods and property.

"Instead of spending about RM1.5 billion every year, it is better to spend a big amount one time to save on future expenses."

Sothinathan said the projects would complement the non-structural approaches, such as mapping and demarcation of flood-prone areas, that were currently being planned by the government.

Sothinathan was speaking after the East and Southeast Asia Regional Seminar on Flood Hazard Mapping here yesterday.

> "Instead of spending RM1.5 billion every year, it is better to spend a big amount one time to save on future expenses."
>
> *Datuk S. Sothinathan, Deputy Natural Resources and Environment Minister*

Also present was director-general of the Drainage and Irrigation Department Datuk Paduka Keizrul Abdullah. More than 40 participants from eight countries are taking part in the three-day seminar.

Keizrul said the flood mitigation projects in Johor would be an extension of existing drainage projects, costing some RM250 million, financed by the World Bank several years ago.

He said the work would include deepening and widening of rivers, constructing flood bypass and building dams.

Keizrul said usually such projects would take between eight and 18 months to get approval from the government.

"But due to the urgency of the matter, we are hoping to start work within the next three months," he added.

資料 6-4　第 2 回セミナープログラム

SEMINAR AGENDA

Tuesday, January 29, 2008

Arrival and registration

Day One- Wednesday, January 30, 2008

Morning

08:00-08:45 - Registration

08:45-09:30 - Inaugural ceremony (Chaired by Mr. YAO, Wenguang):

Salutatory by Mr. WANG, Jiancheng, vice director of the Guangdong Bureau of Water Resource (GBWR);

Opening speech by Mr. TIAN, Yitang, vice director of the Office of the State Flood Control and Drought Relief Headquarters (SFDH);

Salutatory by Mr. YOSHIDA Masaharu, consul general of the Japanese Consulate General in Guangzhou;

Salutatory by Mr. OKADA Minoru, Deputy Director of the Office of the Japan International Cooperation Agency in China

09:30-09:45 - Tea Break: Group photo

09:45-10:00 - Seminar objectives by Mr. ~~TANAKA~~ ~~Shigenobu~~, ICHARM

10:00-12:00 - Presentations on flood disaster statistic and current situation (1 presentation from each country)

10:00-10:15 Malaysia

10:15-10:30 Cambodia

10:30-10:45 Indonesia

10:45-11:00 Lao

11:00-11:15 Philippines

11:15-11:30 Thailand

11:30-11:45 China

11:45-12:00 Discussion

12:00 -13:00 Lunch Break (* Lunch of foreign participants is included in hotel accommodation fee)

Afternoon

13:00-18:00 - Presentation on FHM practices

(Note: Introduction of trainees' current works, progress on their plan, revised plan - if applies, usefulness of training's knowledge, expected additional skill etc).

13:00-13:25 Thailand (Mr. Amnatsan Somchit)

13:25-13:50 Malaysia (Mr. Anuar Md. Ali)

13:50-14:15 Indonesia (Mr. Dudi Gardesi Asikin)

14:15-14:40 Philippines (Mr. Grecile Christopher R. Damo)

14:40-15:05 Philippines (Mr. Hilario De Guzman Esperanza)

15:05-15:25 Tea Break

15:25-15:50 Philippines (Ms. Jimenez Elda Gerada)

15:50-16:15 Malaysia (Ms. Paridah Anun Binti Tahir)

16:15-16:40 Cambodia (Mr. Preap Sameng)

16:40-17:05 Lao PDR (Mr. Thiangthammavong Sangkhane)

17:05-17:30 Cambodia (Mr. Tong Seng)

17:30-17:55 China (Ms Xu Jing)

18:00-20:00 Reception

Day Two - Thursday, January 31, 2008

Morning

09:00-10:00 - Invited Lecture (Dr. Manzul Kumar Hazarika, AIT)

10:00-10:15 - Discussion

10:15-10:30 - Tea Break

10:30-11:30 - Introduction on field survey: Flood control system of

		the North Pearl River by the Research Center on Flood and Drought Disaster Reduction (RCDR)
11:30-12:30		Lunch Break
12:30-12:45	-	Gathering at designated departure place
Afternoon		
12:45-17:00	-	Field survey to Flood control system of the North Pearl River
18:00-20:00	-	Dinner in town of Shanshui Return to hotel

Day Three - Friday, February 1, 2008

Morning		
09:00-10:00	-	Invited Lecture (Dr. Li Na, IWHR)
10:00-10:15	-	Discussion
10:15-10:30	-	Tea Break
10:30-12:00	-	Round Table Discussion: All participants
12:00-13:00		Lunch Break
Afternoon		
13:00-14:00		Two pilot studies on FHM in China 13:00-13:30: Mr. SHEN Zheng 13:30-14:00: Dr. LI Changzhi (IWHR).
14:00-15:00		Q&A: Technical questions from participants on any issue of FHM in their home countries (ICHARM staff will answer their questions)
15:00-15:15		Tea Break
15:15-17:15		Q&A: Technical questions from participants on any issue of FHM in their home countries.
17:15-17:30		Closing Ceremony (including distribution of certificates) Summing-up by the chair of the session; closing speech by Dr. CHENG Xiaotao

資料 6-5　第 2 回セミナー参加者リスト

List of Attendance for the Follow-up Seminar in China

No.	Name of participant	Country	Position	Address/Organization	year
1	Mr. Tong Seng	Cambodia	Vice Chief	Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology	2004
2	Mr. Preap Sameng	Cambodia	Official	Department of Hydrology and River Works, Ministry of Water Resources and Meteorology	2005
3	Mr. Dudi Gardesi Asikin	Indonesia		Department of Public Works, Government of Special Capitol Territory of Jakarta Province	2007
4	Mr. Thiangthammavong Sangkhane	Lao PDR	Director of Secretariat	Lao National Mekong Committee Secretariat (LNMCS), Prime Minister's Office	2006
5	Ms. Paridah Anun Bin. Tahir	Malaysia	Senior Assistant Director	Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment	2004
6	Mr. Anuar Md. Ali	Malaysia	Civil Engineer	Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment	2006
7	Mr. Grecile Christopher R. Damo	Philippines		Department of Public Works and Highways	2004
8	Mr. Hirario De Guzman Esperanza	Philippines	Engineer III	Department of Science & Technology, Philippine Atmospheric Geophysical and Astronominal Services Administration (PAGASA)	2004
9	Ms. Jimenez Elda Gerada	Philippines	Municipal Engneer	Local Government of the Municipality of Pateros	2005
10	Mr. Amnatsan Somchit	Thailand	Chief	The Royal Irrigation Department	2005
12	Mr. Lai Tuan Anh	Vietnam	Lecturer	Hanoi Water Resources University, Ministry of Agriculture and Rural Development	2006
13	Dr. LI Na	China (Lecturer)		China Institute of Water Resource and Hydropower Research	–
14	Dr. MANZUL KUMAR HAZAR	Thailand (Lecturer)		Asian Institute of Technology	–
15	Ms. Yumei Deng	China	Deputy Director	Office of State Flood Control and Drought Relief Headquater, Ministry of Water Resources	2004
16	Mr. Chunpeng Sun	China	Technical Staff	Department of Water Resources,Ministry of Public Works	2004
17	Mr. Luo Xiaoqing	China	Civil Servant	Office of State Flood Control and Drought Relief Headquater, Ministry of Water Resources	2005
18	Mr. Wang Jinxing	China		Bureau of Hydrology, Ministry of Water Resources	2005
19	Ms. Xu Jing	China	Engineer	Office of State Flood Control and Drought Relief Headquater, Ministry of Water Resources	2006
20	Ms. Du Xiaohe	China	Engineer	Department of Water Hazard Research, China Institute of Water Resource and Hydropower Research (IWHR)	2006
21	Mr. Huang Xianlong	China	Engineer	Office of State Flood Control and Drought Relief Headquater, Ministry of Water Resources	2007
22	Mr. Xu Xianbiao	China	Senior Engineer	Office of State Flood Control and Drought Relief Headquarter, Ministry of Water Resources	2007
23	Mr. Akira TERAKAWA	ICHARM	Deputy Director	ICHARM, Public Works Research Institute	-
24	Mr. Shigenobu TANAKA	ICHARM	Team Leader	ICHARM, Public Works Research Institute	-
25	Mr. Toshikazu TOKIOKA	ICHARM	Researcher	ICHARM, Public Works Research Institute	-
26	Dr. Rabindra OSTI	ICHARM	Researcher	ICHARM, Public Works Research Institute	-
27	Mr. Ken Yoneyama	CTI Engineering		CTI Engineering	-
28	Mr. Toshinori MORITA	CTI Engineering		CTI Engineering	-

資料 6-6　第 3 回セミナープログラム

Schedule of "East & Southeast Asia Regional Seminar on Flood Hazard Mapping, 2009"

Veneu: Kamia 1 & 2 of GARDEN WING FUNCTION ROOM, Edsa Shangri-la Hotel

ICHARM

2/17/2008 (Tue) 1st day			2/18/2008 (Wed) 2nd day		2/19/2008 (Thu) 3rd day	
7:30-7:50	**Registration**					
8:00-8:40	**Opening Ceremony: (MC: Ms. Venus Valdemoro, PAGASA)**					
	Philippine National Anthem: PAGASA					
	Welcome Remarks: Dr. Prisco D. Nilo, Administrator, PAGASA, DOST		**8:30-9:00**	Mr. Kuribayashi, ICHARM	**8:30-9:10 Lecture**	Mr. Tanaka, ICHARM
	Welcome Remarks: Dr. Jayawardena Amithirigala, Research & Training Advisor, ICHARM		**Explanation of Project Cycle Management (PCM)**			
	Message: Mr. Norio Matsuda, Chief Representative, JICA		**9:00-10:30**	Participants	**9:10-10:00 Problem analysis**	Participants
	Message: Mr. Hirosato Yoshino, Second Secretary, Embassy of Japan		**Problem analysis using PCM**	(4 groups)		(4 groups)
	Keynote Address: Honorable Estrella F. Alabastro, Secretary, DOST					
	Group Photo				**10:00-10:20 Break**	
8:40-9:10	**Break**				**10:20-11:50**	
9:10-9:35	**Orientation of the Seminar**	Mr. Tanaka, ICHARM			**Explanationon "Guideline of FHM"**	
9:35-10:15	**Invited Lecture**					
	Community-based Early Warning System	Dr. Susan R. Espinueva				
10:15-11:25	**Advanced Example of FHM**					
10:15-10:35	China	Dr. Li Na, IWHR	**10:30-11:00 Break**			
10:35-10:55	Malaysia	Ms. Paridah Anun Bin. Tahir	**11:00 Departure to the Cavite Province**			
10:55-11:25	Discussion				**11:50-13:30 Lunch & Break**	
11:25-13:00	**Lunch** (in the Hotel with local participants) **& Break**		**Excursion in the Cavite Province**	PAGASA	**13:30-15:45 Discussion**	All participants
13:00-17:10	**Presentation on FHM related activities**					Moderator:
13:00-13:15	Bangladesh	Mr. ISLAM MD. AMINUL				Dr. Li Na
13:15-13:30	China	Ms. XU JING				Ms. Paridah Anun Bin. Tahir
13:00-13:45	Indonesia	Mr. Dudi Gardesi Asikin				
13:45-14:00	Lao	Mr. Oudomsack PHILAVONG				
14:00-14:20	Discussion					
14:20-14:40	**Break**					
14:40-14:55	Malaysia	Mr. Anuar B. Md. Ali (absent)				
14:55-15:10	Napal	Mr.Mitra Baral				
15:10-15:25	Philippines	Mr. Oscar D. Cruz				
15:25-15:45	Discussion					
15:45-16:05	**Break**				**15:45-16:00 Break**	
16:05-16:20	Thailand (1)	Mr. Paitoon Naktae			**16:00-16:30**	
16:20-16:35	Thailand (2)	Mr. Somchit Amnatsan			**Closing Ceremony**	Dr. Jayawardena
16:35-16:50	Viet Num	Mr. Nguyen Hiep			Certification	Dr. Prisco D. Nilo
16:50-17:10	Discussion					
17:10-17:25	Introduction of Excursion	PAGASA	**19:00- Reception Party hosted by PAGASA**	PAGASA Science Garden		

資料 6-7　第 3 回セミナー参加者リスト

List of Participant

No.	Name of participant	Country	Position	Address/Organization	
1	Ms. XU JING	China	Vice director of the division	Office of the state flood control headquarters the second flood defending division, Ministry of water resources	Trainee of 2006 FHM course
2	Dr. Li Na	China	Director of Flood management and Disaster Mitigation Policy Research Section	China Institute of Water Resources and Hydropower Research (IWHR), Department of Water Hazard Research	Invited lecturer
3	Mr. Dudi Gardesi Asikin	Indonesia	Head Section of Water Pollution Control	Sub Department of Environmental Engineering and Utility Management Department of Public Works Provincial Government of Special Territory Area of Jakarta	Trainee of 2007 FHM course
4	Mr. Mitra Baral	Nepal	Engineer	Water Induced Disaster Prevention Division Office No.3, Department of Water Induced Disaster Prevention	Trainee of 2007 Master course
5	Mr. Paitoon Naktae	Thailand	Senior Engineering, Chief of Safety standard sub-bureau	Safety standard sub-bureau, Disaster Prevention Measure bureau Department of Disaster prevention and mitigation, Ministry of Interior	Trainee of 2007 FHM course
6	Mr. Somchit Amnatsan	Thailand	Chief of water management branch	Chief of Water Planning and Solution Branch, Regional Irrigation Office 2, Royal Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives	Trainee of 2005 FHM course
7	Ms. Paridah Anun BT. Tahir	Malaysia	Senior Assistant Director	Department of Irrigation and Drainage, Ministry of Natural Resources and Environment	Trainee of 2004 FHM course
8	Mr. Anuar B. Md. Ali	Malaysia	Assistant Director	Flood Mitigation Division Department of Irrigation and Drainage	Trainee of 2006 FHM course
9	Mr. Oudomsack PHILAVONG	Lao	Acting Chief, Date&information Division	Lao National Mekong Committee Water Resources & Environment Administration	Trainee of 2007 FHM course
10	Mr. ISLAM MD. AMINUL	Bangladesh	Assistant Engineer	Design Circle-2, Bangladesh Water Development Board	Trainee of 2007 Master course
11	Mr. Nguyen Hiep	Viet Nam	Director of Dike Management, Flood and Storm Control	Ministry of Agriculture and Rural Development	Trainee of 2006 FHM course
12	Mr. Vu Duc Long	Viet Nam	Typhoon Committee	Department and Ministry: National Center for Hydro-Meteorological, Forecasting	Invited Participant from IDI
13	Ms. Do Quynh Hoa	Viet Nam	Typhoon Committee		
14	Mr. Socrates F.Paat, Jr.	Philippines	PAGASA		Trainee of 2004 FHM course
15	Mr. Hilario G. Esperanza	Philippines	PAGASA		Trainee of 2005 FHM course
16	Mr. Oscar D. Cruz	Philippines	PAGASA, Task Leader for Flood Hazard Mapping Component under the UNDP Ready Project		
17	Ms. Ma. Cecilia Monteverde	Philippines	PAGASA, involved in flood hazard mapping activities		
18	Mr. Grecile Christopher Damo	Philippines	Department of Public Works and Highways		Trainee of 2004 FHM course
19	Mr. Richelieu Felipe Irisari Lim	Philippines	Department of Public Works and Highways		Trainee of 2006 FHM course
20	Ms. Elda Gerada Jimenez	Philippines	LGU Pateros		Trainee of 2005 FHM course
21	Mr. Salvio Lasema	Philippines	Supervising Science Research Specialist		
22	Ms. Annabel L.Cayabyab	Philippines	Provincial Environment and Natural Research Officer - Cavite Province		
23	Mr. Rodelio Cruz	Philippines	LGU, Province of Cavite		
24	Dr. Jayawardena Amithirigala	Japan	Research & Training Advisor	ICHARM	
25	Mr. Shigenobu Tanaka	Japan	Team Leader	ICHARM	
26	Mr. Katsuhito Miyake	Japan	Single	ICHARM	from 17th Feb
27	Mr. Daisuke Kuribayashi	Japan	Senior Researcher	ICHARM	
28	Mr. Hideo Yamashita	Japan	Researcher	ICHARM	
29	Dr. Rabindra Osti	Nepal	Specialist Researcher	ICHARM	
30	Mr. Ken Yoneyama	Japan	Senior Researcher	CTI Engineering Co., Ltd	
31	Mr. Toshinori Morita	Japan	Researcher	CTI Engineering Co., Ltd	