

## 4-2 メンバー国との協力プロジェクト

アジア防災センターでは、メンバー国とのネットワークを活かし、アジア各国からの要望を踏まえて当該国政府あるいは、国際機関が実施するプログラムに対し、協力プロジェクトとして財政支援および技術協力を行っている。

これにより、当該国政府の防災力向上を図るとともに、プロジェクトを通して得られた成果や教訓をメンバー国はじめ世界に向けて発信している。

現在まで、下記の協力プロジェクトを行ってきた。

表 4-2-1 協力プロジェクト一覧

年 度	対象国	内容
1999	パプアニューギニア	津波防災啓発プロジェクト
2000	カンボジア	地方政府職員防災研修プロジェクト
2000	ネパール	草の根リーダー防災普及啓発プロジェクト
2000	インドネシア	コミュニティベース洪水軽減プロジェクト
2001	インド	被災地へのメンバー国調査団派遣プロジェクト
2001	スリランカ	地方政府防災研修プロジェクト
2001	シンガポール	都市型搜索救助トレーニングプロジェクト
2001	フィリピン	学校防災教育プログラム
2002	シンガポール	都市型搜索救助トレーニングプロジェクト
2002	バングラデッシュ	早期警報システム研修プロジェクト
2002	ラオス	メディア関係者防災研修プロジェクト

### 4-2-1 シンガポール都市型搜索救助トレーニングプロジェクト

#### 1) 趣旨

シンガポール政府では、毎年搜索救助関係者を対象にした訓練を実施しているが、3年前より海外の専門家に対しても都市搜索救助における方策と技術を学ぶための研修コース参加への門戸を開いている。研修を実施する市民防衛学院（CDA、Civil Defence Academy）の研修施設は、アジア域内でもトップレベルの搜索救助訓練用の施設であり、メンバー国のこのようリソースを活用すべく、昨年度よりアジア防災センターからもメンバー国に呼びかけ、参加者を募集している。今年度は、カンボジア、ラオス、モンゴル、フィリピン、ヴェトナムから搜索救助関係者等が参加し、アジア防災センターで旅費、研修費等を負担した。

#### 2) 実施期間

2002.11.11～11.23（2週間）

### 3) 内 容

#### (1) 対象者

捜索救助関係者 10 名（うち、カンボジア、ラオス、モンゴル、フィリピン、  
ヴェトナムからの 5 名について、アジア防災センターで経費を負担）

\*今年度は、10 月に起こったインドネシア・バリ島でのテロ事件の影響で参  
加のキャンセルがあり、全体の人数が少なかった。

#### (2) 講師陣

シンガポール市民防衛庁スタッフ

#### (3) 訓練内容例

##### ① 講 義

- ・ 被害状況把握
- ・ 閉鎖的空間での捜索救助
- ・ 救助活動
- ・ 倒壊建築物のタイプ
- ・ 捜索救助携行機材
- ・ 大惨事・小規模災害それぞれでの行動管理
- ・ 救助犬

##### ② 実戦訓練

- ・ 閉鎖的空間での捜索訓練
- ・ 穀物貯蔵タンク（シミュレーション施設）での捜索訓練
- ・ 崩壊ビル（シミュレーション施設）での捜索訓練
- ・ 地下スペース（シミュレーション施設）での捜索訓練
- ・ 軍の廃舎施設での捜索訓練

#### 1) 解説

シンガポールの捜索救助訓練施設には、シミュレーション施設として、10 階建て  
の火災用ビル、化学プラント・石油精製所モデル、瓦礫捜索訓練スペース、閉鎖空間  
スペース等がある。このほか、講義施設、宿舍・食堂施設、事務局等からなる（図  
4-2-1-1 参照）。



図 4-2-1-1 シンガポール市民防衛学院のシミュレーション施設（左：火災救助、右：瓦礫搜索）

トレーニングコースでは、第1週目は講義と訓練、第2週目は主にシミュレーション施設を用いた搜索救助の訓練を実施した。

シンガポール市民防衛学院では、さまざまな目的で、年間に約20種類のコースの訓練を行っており、海外の専門家向けには、火災救援・救助と都市型搜索救助の2コースがある。都市型搜索救助トレーニングも年間にASEAN専門家向けと一般海外専門家向け、特定国専門家向けなどのコースがあり、講師も経験を積んでいる。

今回アジア防災センターから参加者を派遣した一般海外専門家向けコースでは、参加者のレベルやニーズが多様であったが、講師がこれまでの経験を生かし、うまく調整したため、参加者全員が全体的に最終的に満足いくトレーニング内容となった（表4-2-1-1参加者へのアンケート結果参照）。



図 4-2-1-2 倒壊ビル搜索時の仮支柱作成訓練

表 4-2-1-1 コース終了後のアンケート結果

第13回国際都市型捜索救助トレーニングコース評価（2002年）

1 コースの目的

a. コースの目的は十分に達成されたか？

4	5	50%	非常に満足のいくものだった
3	5	50%	十分に達成された
2			達成された
1			少し達成できなかった 達成できなかった

2 訓練の目的

a. 訓練の目的は十分に達成されたか？

4	5	50%	非常に満足のいくものだった
3	5	50%	十分に達成された
2			達成された
1			少し達成できなかった 達成できなかった

3 コースの構成と内容

a. 現在の仕事や所属組織の仕事との関連

4	4	40%	非常に関連がある
3	5	50%	関連がある
2	1	10%	ある程度関連がある
1			あまり関連がない 全く関連がない

b. コース全体の組立と準備は満足のいくものだったか？

4	2	20%	非常に満足
3	5	50%	満足
2	3	30%	よかった
1			まあまあ 不満足

c. コースの長さはどうだったか？

3			長すぎた
2	10	100%	ちょうどよかった
1			短すぎた

d. コースの進行具合は？

3			早すぎた
2	10	100%	ちょうどよかった
1			遅すぎた

e. 配布資料は適切で読みやすいものだったか？

4	4	40%	すばらしかった
3	4	40%	とてもよかった
2	2	20%	よかった
1			まあまあ 悪かった

f. コースで利用した器材等は役に立つものだったか？

4	4	40%	非常に役立った
3	5	50%	役立った
2	1	10%	まあまあ役立った
1			ほとんど役立たなかった 全く役立たなかった

4 講師について

a. 訓練の目的や方法の指導は明確だったか？

4	2	20%	非常に明確だった
3	6	60%	明確だった
2	2	20%	よかった
1			まあまあ わかりにくかった

b. 講師は講義の準備を十分におこなっていたか？

4	2	20%	非常によく準備できていた
3	4	40%	よく準備できていた
2	4	40%	準備できていた
1			まあまあだった あまり準備できていなかった

c. 講師は理解をたすけるために実践的な例をあげたりデモンストレーションを十分におこなっていたか？

4	4	40%	非常に満足のいくものだった
3	4	40%	十分行っていた
2	2	20%	行っていた
1			まあまあ あまり行っていなかった

d. 参加者と講師の相互関係はよかったか？

4	3	30%	非常によかった
3	4	40%	とてもよかった
2	3	30%	よかった
1			まあまあ 悪かった

シンガポールは、捜索訓練に対する設備と人材を有している。本プログラムは、メンバー国が有するリソースを活用してニーズの解決を図るもので、アジア防災センターでは今後もこうしたタイプのプロジェクトを推進していきたい。

## 4-2-2 バングラデッシュ早期警報システム研修プロジェクト

### 1) 実施機関

国立行政管理トレーニングセンター (Bangladesh Public Administration Training Centre (BPATC))

共催：アジア防災センター、国連人道問題調整事務所神戸

### 2) 趣 旨

バングラデッシュは、世界で最も災害に脆弱な国の一つである。北部と南東の丘陵地を除けば、海拔 20 m は以下であり、サイクロン、高潮などの被害が毎年起こっており、モンスーンによる洪水では、国土の 1/3 が影響を受ける。

現在まで、国際赤新月社の支援などにより、コミュニティレベルでの早期警報システムを確立し、一定の成果を収めてきた。

しかしながら、2002 年 5 月に起こったサイクロン時にフェリー沈没による 400 名もの死者が出た事故の例に見るように、気象関係者とエンドユーザー間の（早期警報の）情報伝達が十分に機能していない状況である。また、地震災害が多発する地域であるが、近年大きな地震災害に見舞われていないため、地震に対する備えも全くない状況にある。このような中、災害に関連するあらゆる機関がいかに機能的に連携し、災害に備えていくかが課題となっている。

こういった背景のもと、バングラデッシュ国内の国、地方、公共機関職員、NGO などに対するトレーニングを行っている国立行政管理トレーニングセンターは、国から地方までの防災関連の職員および NGO に対し、早期警報（的確でタイムリーな情報の伝達のありかた）や防災教育について 6 日間の集中トレーニングを行った。特に関係機関間の連携のあり方について、日本からもリソースパーソンを招いたトレーニングとした。



図 4-2-2-1 バングラデッシュ 防災担当大臣の挨拶

## 3) 実施期間

2002 年 12 月 19 日(木)～24 日 (火)

## 4) 参加者

バングラデッシュ政府、地方政府、NGO および早期警戒に関連する機関より  
約 40 名

## 5) 内 容

## 12 月 19 日(木) 第 1 日 (テーマ : 地震管理)

## 1. バングラデッシュの地震に関する地学構造

Dr. Md. Shamsul Alam、ジャンジナガール大学教授

## 2. 地震の予測、予報、準備と普及啓発

Dr. Md. Hossain Ali、バングラデッシュ工科大学教授

## 3. 日本の地震観測、地震情報、津波警報と地震予測

西前 祐司 (気象庁地震火山部地震津波監視課強震解析係長)

## 4. 地震リスク、脆弱性評価 日本の事例と教訓

鵜殿 俊昭 (株式会社パスコ)

## 12 月 20 日 (金) 第 2 日 (テーマ : サイクロン予報と管理)

## 1. サイクロン、洪水予測・警報システム、情報伝達

中谷 洋明 (気象庁予報部予報課防災係長)

## 2. ハザードマッピング、リスク・脆弱性分析

鵜殿 俊昭 (株式会社パスコ)

## 3. 総合的災害リスクマネジメント政策 (日本の教訓)

泉 貴子 (国連人道問題調整事務所 (OCHA) 神戸)

## 4. バングラデッシュでのサイクロンの準備と管理

M.H. Khan Chowdhury, バングラデッシュ政府防災局コンサルタント

## 12 月 21 日 (土) 第 3 日 (テーマ : 地震管理)

## 1. 阪神・淡路大震災の教訓と日本の地震防災体制整備

吉村 文章 (アジア防災センター)

## 2. 地震防災教育と学校でのトレーニング (日本の事例)

伊藤進二 (兵庫県教育委員会教育企画室)

## 3. バングラデッシュでの地震警報開発と管理システム (全体討議)

## 12 月 22 日 (日) 第 4 日 (テーマ : サイクロン予報と管理)

## 1. 1991 年のサイクロンについて

Md. Monjurul Hoque, バングラデッシュ行政管理トレーニングセンター

2. サイクロン予報、警報システム、情報伝達方法 バングラデッシュの見通し

Mr. Akram Hossain, バングラデッシュ気象局長官

3. 全体セッション バングラデッシュの警報システムの開発

12月23日（月）第5日（テーマ：洪水予報と管理）

1. 洪水の予報と管理

Dr. Aninun Nishat, 国際自然保護連盟バングラデッシュ代表

2. コミュニティベースの普及・準備のアプローチ

Mr. Syed Shamsul Alam, バングラデッシュ行政管理トレーニングセンター

12月24日（火）第6日（テーマ：洪水予報と管理）

1. 全体セッション バングラデッシュの洪水予報、警報、準備、管理の開発

2. ラップアップ



図4-2-2-2 セミナーの様相

## 6) セミナーの提言

セミナーの結論として、下記の提言をとりまとめた。

バングラデッシュは、活動が活発な地震帯に隣接しており、地震時に被害を最小とするため次のような備えが必要である。

### (1) 地震対応システム

- ① ハザードや脆弱性評価を踏まえた地震対応管理システムの構築
- ② マクロおよびマイクロ地震ハザードマップの作成と避難計画の作成
- ③ 関連機関協力体制の確立による組織的な対応力の向上

- ④ 多機関の連携による地震研究機関の設立
  - ⑤ 地震多発国間の地域連携と情報・教訓の共有
- (2) 地震災害予防システム
- ① 地震観測体制の確立
  - ② 近隣諸国との観測情報の交換
  - ③ ロジスティック支援体制の確立
- (3) 地震後の緊急対応
- ① 重機等救援、復旧活動に必要な設備の準備
  - ② 早期被害評価システムの確立
  - ③ 政府、地方政府、NGO の情報交換、ネットワークおよび協力
  - ④ 災害無線システム、衛星電話システム等の整備
- (4) 復旧対応
- ① ライフライン、公共施設、建築物などの復旧の技術的支援
  - ② 情報バンクの設立および管理の技術的支援
- (5) 地震対応に関する国内のシステム確立
- ① 普及・啓発活動
  - ② 建築基準の更新
  - ③ 避難訓練の実施
  - ④ 土地利用、建築基準の監督
  - ⑤ 適切な設備を備えた屋外病院の設立
  - ⑥ 地震防災教育の実施

また、アジア防災センターに対し、「人材育成」「最新技術の移転」「アジア地域での相互協力」などについての協力要請があった。

#### 7) セミナーの評価

参加者全員がセミナーの評価を行い、94%の参加者が今回と同様のトレーニングプログラムをバングラデッシュ国内の様々なレベルで行うべきと回答した

今後、セミナーの提言に沿った新たな支援のあり方をバングラデッシュ政府とともに検討していきたい。

### 4-2-3 ラオスメディア関係者防災研修プロジェクト

#### 1) 実施機関

ラオス国家防災会議事務局

共催：アジア防災センター、国連人道問題調整事務所神戸

#### 2) 趣 旨

ラオスは、世界で最も開発の遅れている国であり、国土の 9 割がメコン川流域に属している。このため、洪水、干ばつ等の自然災害による被害は、人的のみならず、国の主産業である農業にも大きな影響を及ぼしている。

災害に関連するあらゆる機関がいかに機能的に連携し、災害に備えていくかが課題となっており、例えば気象関係者とエンドユーザー間の（早期警報の）情報伝達が十分に機能していない状況にある。

こういった背景のもと、災害担当部局とコミュニティをリンクするメディアの役割にスポットを当て、ラオス国家防災会議の事務局であるラオス国家防災会議事務局が主催で、政府関係者およびテレビ、ラジオ、新聞などのメディア関係者を集め、4 日間の集中トレーニングを行ったものである。

特にメディアの防災に対する役割のあり方について、日本からもリソースパースンを招いたトレーニングを行った。

#### 3) 実施期間

2003 年 2 月 4 日(火)～7 日 (金)



図 4-2-1-3 ラオス 防災担当大臣の挨拶

#### 4) 参加者

ラオス政府、テレビ、ラジオ、新聞等メディア関係者 約40名

#### 5) 内容

セミナーの主な内容は以下のとおり

- ① 防災の用語と定義(Mr. Vilayphong Sisomvang : Training Manager, NDMO, Laos)
- ② リスクアセスメント（ハザード・脆弱性・対応力）(Mr. Vilayphong Sisomvang : Training Manager, NDMO, Laos)
- ③ OCHA の役割と TDRM（泉貴子：OCHA 神戸人道問題担当）
- ④ 総合的な防災へのアプローチ：日本の教訓（吉村文章：アジア防災センター主任研究員）
- ⑤ 災害予防・軽減のためのマスメディアの役割（水上裕章：日本気象協会海外調査課）
- ⑥ 気象予報と早期警報(Mr. Nithalath Somsanith : ラオス気象局長)
- ⑦ ラオスの洪水からの教訓(Mr. Bounchanh Sinthavong : ビエンチャン県副知事)
- ⑧ メコン河流域の洪水管理の戦略(Mr. Oudomsack Philavong : メコン川委員会)
- ⑨ ラオスの防災のサイクル(Mr. Phetsavang Sounnalath : NDMO Laos 事務局長)
- ⑩ ラオスにおける土地、森林、水資源管理(Ms. Vilaykham Lasaad : Training Manager Assistant, NDMO, Laos)
- ⑪ 緊急対応(Mr. Phetsavang Sounnalath : NDMO Laos 事務局長)
- ⑫ 持続可能な開発(Mr. Phetsavang Sounnalath : NDMO Laos 事務局長)
- ⑬ 早期警報システム(Mr. Vilayphong Sisomvang : Training Manager, NDMO, Laos)
- ⑭ 防災におけるリーダーシップ(Mr. Phetsavang Sounnalath : NDMO Laos 事務局長)
- ⑮ 普及・啓発 (Ms. Bouasi Thamasack : Information Manager Assistant, NDMO, Laos)

ほか

#### 6) セミナーの評価

参加者全員がセミナーの評価を行い、下記の意見を得た。

- ・ 81%の参加者がセミナーの内容、準備ともに素晴らしいと回答。

主催者のラオス NDMO およびアジア防災センターに対し謝意が表された。

- ・ 今後は座学のみでなく、フィールド演習も入れるべき。
- ・ 期間(4日間)が短すぎた。2週間程度の研修とすべき。

今後も引き続きラオスの防災対応能力向上のために、支援をしていく必要がある。



図 4-2-1-4 セミナーの参加者