

3 人材育成

3-1 防災セミナー・研修

3-1-1 JICA トルコ災害抑制研修（講師）コース

アジア防災センター（ADRC）は、国際協力機構（JICA）からの受託事業として、2006年8月21日から8月26日にかけて、「トルコ災害被害抑制研修（講師）コース」を実施しました。この研修は、JICA トルコ事務所が実施している「災害被害抑制プロジェクト」の一環として、



図 3-1-1 消防署での訓練風景

現地で行われる防災担当行政官および技術者研修の講師を日本へ招聘し、日本の防災システムや技術を学び、現地研修に必要な情報を収集してもらうことを目的として実施されました。

このような目的の下、今回の研修では、現地でエンジニア研修を担当する講師4名を招聘し、地盤・構造工学、都市計画、消防防災、自治体の防災システムなどについての講義を各専門家から行っていただきました。研修員は日本の防災についての高い技術や意識の高さに関心を示し、どの講義に対しても大変熱心に取り組んでいました。

研修の最終日には、現在姫路市にある高校で行われている耐震補強工事の現場を視察し、耐震補強の技術について実際に学ぶことができました。地震国であるトルコでは、耐震補強の重要性が認識され始めており、大変貴重な機会となりました。

3-1-2 JICA 中央アジア・コーカサス防災行政コース

アジア防災センター(ADRC)は、国際協力機構(JICA)からの受託事業として、2006年8月21日から9月15日にかけて、中央アジア・コーカサス地域の防災行政官を対象とした防災行政研修（今年度は第3回目）をロシア語で実施しました。同地域では洪水、干ばつ、地滑り、地震と



図 3-1-2-1 消防署での訓練風景

いった災害が多く発生し、複数の国に被害が及ぶことも稀ではありません。また、冬季は積雪も多く、雪解け時期に山岳氷河が洪水を発生させることもあり、これらの国々は共通の防災課題を抱えています。

参加国は、中央アジア地域のカザフスタン、キルギス、タジキスタン、ウズベキスタン、及びコーカサス地域のアルメニア、グルジア、アゼルバイジャンの計7カ国で、中央または地方政府の防災行政担当官計14名が参加しました。研修員は防災関連機関・施設での視察を交えながら講義を受け、中央政府・地方自治体・防災基地・ライフライン・研究機関・予報機関・メディア・医療・NPO等の役割、GIS技術、国際支援協力、防災教育など広範囲にわたって、日本の防災について学びました。六甲山系での地滑り対策や砂防の現場、淡路の野島断層、大阪地区防災総合訓練の視察など、屋外での活動も行いました。

また、コミュニティレベルでのハザードマップの作成を目的としたタウンウォッチングの実習を行い、防災意識向上に効果があることを研修員自ら実感しました。

今年度の研修から新しく取り入れたカリキュラムにPCM手法を用いたアクションプランの作成のワークショップがあります。3日間をかけ、PCMの基礎知識・



図 3-1-2-2 ハザードマップ作成風景

実習・まとめ・発表まで行うもので、研修員はこのワークショップに精力的に取り組みました。帰国後、彼らがリーダーとなって、この手法をいろいろなプロジェクトに応用することが期待されます。

3-1-3 JICA 防災教育コース

アジア防災センター（ADRC）は、国際協力機構（JICA）からの受託事業として、2006年8月28日から9月15日にかけて、「防災教育研修」を実施しました。この研修は、今年度より新たに行われた研修で、インド洋津波被災国から学校教育関係者を日本へ招聘し、日本の防災教育について学び、自国における学校防災教育を推進していくことを目的として実施されました。



図 3-1-3 学校での訓練風景

今回の研修では、インドネシア、スリランカ、タイ、マレーシア、モルディブの5カ国から、文部科学省等の防災教育担当者や学校長など15名を招聘し、日本の防災システム、防災教育教材、学校防災マニュアルなどについての講義を受けました。

また、講義のみならず、兵庫県教育委員会による教員研修の見学や、県内の三田市立三田幼稚園、芦屋市立潮見中学校、兵庫県立淡路高等学校、兵庫県立舞子高等学校、静岡県の下田市立浜崎小学校など様々な学校を訪問し、防災教育の現場を実際に見学しました。

研修員は日本の学校における防災の取り組みに高い関心を示し、どの講義、見学に対しても大変熱心に取り組んでいました。

3-1-4 JICA トルコ災害被害抑制研修（市長）コース

アジア防災センター（ADRC）は、国際協力機構（JICA）からの受託事業として、一週前に行われた講師研修に引き続き、2006年8月29日から9月5日にかけて、「トルコ災害被害抑制研修（市長）」を実施しました。この研修は、JICA トルコ事務所が実施している「災害被害抑制プロジェクト」の一環として、現地で



図 3-1-4 タウンウォッチング風景

行われた防災研修に参加した地方自治体の長を中心に日本へ招聘し、日本の防災システムや取り組みについて学び、トルコの地方自治体に必要な防災情報を収集してもらうことを目的として実施されました。

このような目的の下、今回の研修では、トルコ市長18名、内務省職員2名を招聘し、国／自治体の防災システム、阪神・淡路大震災時の対応、復興、都市計画、防災意識啓発などについての講義を各専門家から行っていただくとともに、関係施設の視察を行いました。

具体的には、兵庫県、神戸市、芦屋市を訪問し、防災担当者から防災対策や震災からの復興について学んだり、また住民の意識啓発の方策として利用されているタウンウォッチングを実際に体験したりしました。

研修で学んだことは、工夫すればトルコ国でもうまく生かすことができるものが多く、トルコのそれぞれの自治体において行ってみたいという意見が多く聞かれました。

3-1-5 平成18年度中央アジア・コーカサス諸国青年招聘防災研修 (外務省主催)

アジア防災センター（ADRC）は、外務省主催の「平成18年度中央アジア・コーカサス諸国青年招聘防災研修」を2006年10月30日から11月5日にかけて実施しました。この研修は、旧ソ連崩壊以降、様々な困難に直面しながら災害予防など国造りに取組んでいる中央アジア・コーカサス諸国の青年を、外務省（担当部局：

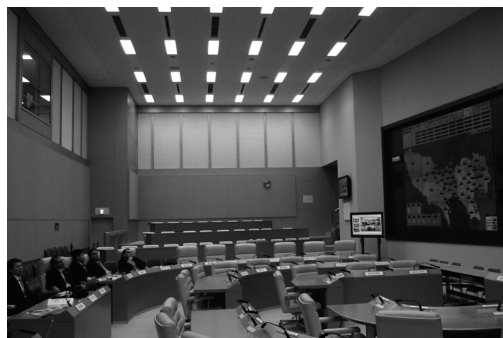


図 3-1-5 東京都庁での講義風景

欧州中央アジア・コーカサス室）が日本に招聘し、国内各方面との人的交流の機会を通じて対日理解を促進すると共に、防災対策等の各国国造りへの努力を支援することを目的としたものです。

今回の研修では、アゼルバイジャン、アルメニア、ウズベキスタン、カザフスタン、キルギス、グルジア、タジキスタン7カ国の非常事態省など防災部門に従事する若手幹部職員7名が参加しました。

研修員は、内閣府、国土交通省、アジア防災センター、神戸市危機管理室、人と防災未来館、野島断層記念館、金閣寺、銀閣寺、東京ガス、東京電力、外務省、東京都庁、竹中技術研究所と国、地方自治体や防災関連企業及びその他の防災関連機関と多岐にわたる訪問先を訪れ、研修を受け、それぞれの役割や相互の役割分担・連携等について学びました。

研修員は日本の防災の取り組みに高い関心を示し、どの講義、見学に対しても大変熱心に取り組んでいました。

3-1-6 平成18年度 JICA「防災行政管理者セミナー」及び 「南東欧防災対策」研修

アジア防災センター（ADRC）では、2000年度より国際協力機構（JICA）の委託を受けて実施している「防災行政管理者セミナーⅡ」の第7回目および、「南・東欧防災対策コース」を実施しました。

（1）コース概要

コース名称：「防災行政管理者セミナーⅡ」並びに「南・東欧防災対策コース」

技術研修期間：平成19年1月15日～2月23日

実施機関名：独立行政法人国際協力機構兵庫国際センター（JICA-HIC）アジア防災センター（ADRC）

受入人数：14ヶ国19名

国名：コロンビア、クック諸島、ザンビア、シリア、ジャマイカ、スリランカ、タジキスタン、タイ、トルコ、フィリピン、ベネズエラ、メキシコ、セルビア、マケドニア

（2）目的

自然災害の多発するわが国の防災体制をモデルケースとして災害対策について学ぶと共に、研修参加各国の経験・意見交換等を通じて研修員自身が自国及び周辺地域の災害対策に関する現状・問題点・課題・解決策等を明確に把握し、改善のためのアクションプランを検討することにより、災害対策を改善し、もって自然災害による被害の軽減を図ることを目的としています。

（3）背景

わが国は、台風の常襲地帯に位置し、毎年豪雨・洪水などの災害に見舞われているほか、地震・火山活動の活発な環太平洋地震・火山帯に位置しており、特に阪神・淡路大震災以降、鳥取県西部地震に見られるような地震活動の活発化や、北海道有珠山、三宅島雄山の火山噴火のように火山活動の活発化もみられるところであり、また歴史上津波災害も数多く、気象的にも地質的にも、まれに見る災害多発国といえます。

このような地勢的状况にある我が国ですが、過去幾多の自然災害による被害の経験と教訓を踏まえ、防災政策の推進と災害対策の向上に努めてきた結果、今日世界においてトップクラスの防災先進国となりました。一方国際社会においては、増大する自然災害のために、多くの開発途上国が極めて甚大な人的・物的被害を強いられており、このためこれらの国の持続的な社会経済発展が妨げられていま

す。

多くの災害を経験し、その教訓から進んだ防災体制を備えるわが国にとって、これらの国と防災力向上のための知識及び経験を共有することは今日最も必要かつ重大な責務であり、またそれは1990年以降国際防災協力を推進してきた国際連合など各国各層の努力とも符合するものです。このような協力は、地球規模の気候変動や急速な都市化により多くの国で災害脆弱性の増大が懸念される21世紀においても引き続き強化する必要があります。

本コースは、わが国の国際防災協力の一環として、諸外国の災害対策担当者と共にこれら知識及び経験を共有し、自然災害の被害軽減を図ることにより、国際社会に貢献しようとするものです。

(4) 到達目標

わが国の防災体制をモデルケースとして災害対策の概要を理解すると共に、研修参加国の防災に関する現状を把握し、自国の災害対策について必要なアクションプランを検討することにより、参加国の災害対策を改善し、もって自然災害による被害の軽減を図ります。

- 1) わが国政府及び各地方自治体の災害対策の仕組み、現状、方向性と課題などの理解を通じて、自国の災害対策改善のための課題を理解する。
- 2) マスコミや民間セクター等非政府部門による防災の役割について、意義、現状、方向性と課題等の理解を通じて、自国の災害対策改善のための課題を理解する。
- 3) 実際に運用されている国際防災協力のシステムを理解し、自国及び周辺地域の災害被害の軽減に役立てる方法を検討する。
- 4) 自国及び周辺地域の災害被害の軽減を達成するため、災害対策の改善のためのアクションプランを作成し、実施を検討する。

(5) 研修項目

- 1) 研修員は、各国の災害対策につき報告すると共に意見交換し、各国の災害対策の現状を把握する。
- 2) 日本政府の災害対策につき現状・課題を理解する。
- 3) 阪神・淡路大震災の経験を始めた地方自治体の災害対策につき現状・課題を理解する。
- 4) 防災に対するマスコミ・民間セクターの役割につき現状・課題を把握する。
- 5) 国際防災協力の現状と課題につき現状・課題を理解する。

6) 災害別テーマに沿って実習・演習を行い、考察する。

7) アクションプランを作成し、報告する。

(6) 研修員

14カ国19名

(7) 研修運営機関

1) 研修実施機関

国際協力機構兵庫国際センター（JICA-HIC）の委託を受け、アジア防災センター（ADRC）が研修実施の総合調整を担当した。

2) 研修監理業務委託機関

研修監理業務については、財団法人日本国際協力センター（JICE）の協力を得た。

(8) 研修実施内容

1) 各国の自然災害の現状と課題

①研修項目(実施機関)

- ・カントリーレポートの発表

②概要と評価

研修の始まりとして、様々な機関を訪問する前に各国の災害状況と防災対策についてカントリーレポートの発表を行い、研修員間で情報を共有した。



図3-1-6-1カントリーレポートの発表

2) 日本政府の防災対策

①研修項目

- ・国の防災対策
(内閣府災害予防担当)
- ・DISについて
(内閣府地震・火山担当)
- ・災害時の応急対策
(消防庁防災課)
- ・立川広域防災基地
- ・立川災害対策本部
(立川施設内 内閣府立川予備施設)



図3-1-6-2内閣府での講義

- 東京消防庁
(立川施設内東京消防庁第八方面消防救助機動部隊)



図3-1-6-3立川広域防災基地の見学

- ・ 国の水害対策
(国土交通省河川局)
- ・ 災害救助法
(厚生労働省社会・援護局)
- ・ 防災気象情報
(気象庁)



図3-1-6-4気象庁での講義

② 概容と評価

内閣府では、災害予防担当から災害対策基本法、防災基本計画、他省庁との調整、中央政府と地方政府の権限や調整、災害対策予算などについて講義を受けました。また、DIS（地震防災情報システム）について、地震被害早期評価システム、応急対策支援システム、被害予測システムの具体例を用いた説明がありました。

立川の消防救助機動部隊の見学では、特殊車両、訓練施設、災害救助用ヘリコプターも見学しました。

研修員の多くは日本の防災に関する法体系と組織体制の整備が大変参考になったようです。特に災害発生後の救援・救護中心の災害対応よりも予防防災による被害の軽減が国家経済への負担面ではるかに有利であること、及びそのためには関係機関の緊密な連携が不可欠であることを学んだと述べました。

3) 地方政府の防災対策

① 研修項目

- ・ 阪神淡路大震災
(人と防災未来センター)
- ・ 県の防災対策：兵庫県
(兵庫県災害対策センター)



図3-1-6-5兵庫県広域防災センターでの実習風景

(広域防災センター)

・市の防災対策：神戸市

(神戸市危機管理室)

・町の防災対策：活断層見学、観光資源化、語り部体験談

(野島断層保存館)

・学校防災、避難訓練

(兵庫県立舞子高校)

・消防における防災対策と救急実習

(神戸中央消防での CPR,AED 実習)

② 研修概要と評価

人と防災未来センターで阪神大震災の概要を学んだ後、地方政府の防災対策として、兵庫県災害対策センター、神戸市危機管理室、北淡町野島断層保存館を訪問し、阪神・淡路大震災の教訓とともにその後の防災対策について実情を聞きました。

兵庫県ではフェニックスプランという阪神淡路大震災からの復興計画を策定し、災害情報の収集のみならず被害を予想するシステムを構築し運用しています。また、防災センターが被災した場合のバックアップ機能として、三木市に広域防災センターを建設しています。ここには消防大学校が併設されており、平常時は人材育成施設として研修や訓練が行われているとともに、災害時には物資や人材の集散基地としての機能も有しています。

さらに北淡町では、被災者である語り部の体験談を追加し、災害時のコミュニティの大切さも紹介されました。

また、学校防災教育の例として兵庫県立舞子高校を訪問し、全国で唯一の環境防災科の設置目的等の説明を受けるとともに生徒との交流を図りました。

研修員は学校における防災教育の実施に興味を持ち、カリキュラム等についての質問が相次ぎました。神戸中央消防では、心肺蘇生法実習 (CPR) と AED (自動体外式除細動器) の自習を行いました。

4) マスコミ・民間セクターの役割

① 研修項目

・ライフラインの防災(1)

(大阪ガス株式会社)

・ライフライン防災(2)

(関西電力株式会社本社、中央給電指令所)



図3-1-6-6大阪ガスでの見学

- ・ 通信関係の防災
(NTT 西日本)
- ・ リスクマネジメント、災害保険
(東京海上日動リスクコンサルティング)

② 研修概要と評価

ライフライン防災として今年度は電気およびガス施設の防災対策を研修に取り入れました。関西電力では本社を訪問し阪神淡路大震災経験後の安定電力供給のための防災対策の説明を受け、中央給電制御室を見学しました。

大阪ガスではコントロールセンターを訪問し、センターの建物自体が免震構造であることやガス供給事業における災害時の具体的な対策を学びました。

これらのライフラインは1日も欠かすことのできない生活必需施設であり、これは災害時も同様であることから、途上国の今後の開発に是非とも参考としてほしいところです。

また、東京海上日動リスクコンサルティングからはリスクマネジメントや日本、米国、ニュージーランドの地震災害保険を紹介し、制度の創設経緯から内容まで経済的な復旧・復興の視点から防災が論じられました。

5) 災害別対策事例

① 研修項目

- ・ 土砂災害対策事例(1) 砂防事業、
砂防計画ワークショップ
(兵庫県土整備部土木局砂防課)
- ・ 土砂災害対策事例(2)砂防現地視察
(兵庫県北播磨県民局県土整備部)
- ・ 道路防災
(兵庫県県土整備部土木局道路保全課)
- ・ 治水対策事例「大阪府の総合治水事業」



図3-1-6-7砂防現地視察

② 研修概要と評価

地震対策については本研修全般を通じて幅広く学習するため、それ以外の土砂災害対策、洪水対策、道路災害対策の代表例の紹介がありました。

土砂災害対策として、砂防について理論1日、現地視察1日の合計2日間のプログラムとしました。研修生は、世界共通語となっている Sabo の理論及

び砂防ダムの容量計算の演習を体験するとともに、地滑り資料館や実際の砂防施設の現場を視察し、土砂災害対策の現状を学びました。

治水対策については、大阪府庁を訪れ大阪府の総合治水事業への取組みと現場視察として、古川取水立坑での地下河川や寝屋川治水緑地の見学を行い大変貴重な経験をすることができました。

道路災害対策については、道路情報ネットワークによる災害情報のリアルタイムでの把握と電光掲示板によるドライバーへの情報伝達、及び最新技術である GPS カメラによる情報管理手法に関する紹介がありました。

6) 国際防災協力

① 研修項目

- ・ 国際津波・地震フォーラムに参加
- ・ JICA 緊急援助隊の役割 (JICA 緊急援助隊事務局)
- ・ 日本赤十字の活動 (日本赤十字社、国際救援課)



図3-1-6-8国際津波・地震フォーラムに参加

② 研修概要と評価

研修日程の第1週に国際津波・地震フォーラムが I R P、ADRC によって神戸で開催された機会を捉え、国際的な防災の現状と課題及び今後の方向性を把握することを目的として、この会議に参加しました。

JICA 緊急援助隊では日本の国際災害援助システム、JICA の組織、緊急援助隊の活動について、スマトラ沖地震とそれに伴う津波被害の具体的な事例を挙げた説明を受けました。

赤十字社からはこれまでに行ってきたさまざまな活動について説明者自身の体験を踏まえて説得力のある説明がなされました。

7) テーマ別防災対策

① 研修項目

- ・ 防災のための最新技術：三次元振動台見学
(実大三次元振動破壊実験施設)
- ・ 文化財防災
(京都市市民防災センター、伝統的建造物群保存地区)

- ・ 防災への住民参画:タウンウォッチング・メソッド
(富士常葉大学環境防災学部)
- ・ 災害医療
(兵庫県災害医療センター)
- ・ GISシステムと災害への応用
(パスコ)



図3-1-6-9タウンウォッチング

② 研修概要と評価

今回、最新の研究技術として三木市にある三次元振動台を見学しました。4階建の実物大のビルで実験が可能という大規模な施設であり、かつ三次元の複雑な地震動が再現できるとのことで、研修生はその高度な技術に感心していました。

タウンウォッチングでは、富士常葉大学環境防災学部小川教授の指導のもと実際に町を歩き、防災マップを作成しました。如何にして住民に防災知識を普及させ、地域防災に参加させることができるかという手段の一例であり、研修員から最も高い評価を得たプログラムでした。

また、株式会社パスコによるGISとその防災への適用については、各国の研修生にとって非常に重要事項であり、熱心に講義に聞き入り質問事項も多くなされました。

(9) アクションプラン報告会、評価会及び閉校式

1) アクションプラン報告会

研修の最後にあたり、各研修生から自国における防災体制の問題点に対して、この研修で学んだことを帰国後どのようにどのように問題解決や整備につなげていくかをまとめて発表しました。発表は、現状問題点、解決策、計画、参考となった研修、の順番になされました。いずれの発表も自国の状況や実情に沿って具体的に防災力向上を目指すもので、研修の成果が見出されました。

2) 評価会

評価会アンケートと共に研修員より全体を通じての意見、感想を求めました。

研修全般として満足している研修生が大半であったが、よりより研修にするために、「日本の防災行政について中央政府、地方政府がどのように動きを調整しているのか等の詳細の説明」「内容の重複を避けてほしい」「早朝の研修や移動時

間少なくしてほしい」等の意見が出ました。運営側として研修効果を高めるため、毎週のテーマを決めこれに沿った研修構成と振り返りの時間を設けることが効果的ではないかと感じられました。

来年も要望を可能なかぎり取り入れ、より良いプログラム構成としていきます。

3) 閉講式

主催者や来賓の挨拶、研修員への修了書の授与、記念撮影等が行われました。

研修員の代表者から、6週間の研修を終え、このコースを通じて得た多くのことを持ち帰り、自国の防災力の強化に努めるとの決意表明がありました。

(10) その他

昨年度同様、遠距離移動も電車・バスを使うなど時間的ゆとりがなく、多忙なスケジュールでした。今後は効果的な研修を実施するためにも、講義は可能な限り JICA 又は ADRC で実施することとして移動時間を減じ、余裕をもった日程を組む必要があります。

昨年同様、当プログラムには ADRC 客員研究員 2 名（タイ、モンゴル）が同行し、日本の防災体制を学ぶと共に研修員との情報交換を行いました。

内容としては、研修員から日本の防災システムの全体像を知りたい、質疑応答の時間を増やしてほしいという希望もあったように、本研修は防災の初期段階であり、全体構成や概論といった基礎知識の習得を充実させる必要があります。

しかしながら、6週間と短期間ではあるが、国レベルのみならず、地方政府、企業、NPO 等あらゆる機関、団体が防災に取り組むことにより総合的な防災政策が可能となり、途上国の持続可能な開発への近道となるというメッセージは研修員に伝わったことを確信しています。

例年同様、1月から2月にかけての最も寒い時期に研修を実施し、かつ現地見学の多いプログラムであるにもかかわらず、当該研修を成功裡に終了させることができたのは、ひとえに JICA-HIC、JICE をはじめ、研修生を快く受け入れ、熱心にご指導いただいた講師の方々のご協力とご支援の賜物と思っております。

3-1-7 JICA 研修「イラン地震災害管理研修」コース

アジア防災センター（ADRC）は、独立行政法人国際協力機構（JICA）と様々な形で、防災面における連携・協力を推し進めているところですが、このたび「JICA イラン地震災害管理者研修」を、2007年2月18日から3月3日までの2週間にわたり、JICA 兵庫との協力のうえ、実施いたしました。



図3-1-7講義風景

今年度は、イランの防災実務者レベルを対象に、行政計画庁や住宅都市開発省、内務省など防災担当省庁から計12名が参加しました。

期間中のプログラムは、日本の防災体制をモデルケースとして学び、自然災害による被害の軽減を目的に生まれ、次のような要素が重点的に取り入れられました。(1)日本政府による防災対策の基本、(2)地震に対する災害予防策、(3)阪神・淡路大震災と復興の経験と教訓、(4)建造物の耐震化。

参加者は、まず自国の防災事情をカントリーレポートとして発表した後、関係省庁や防災機関を訪問し、防災に関する取り組みについて包括的に学びました。日本政府による防災対策としては、内閣府、気象庁等を訪問し、日本の災害予防対策の概要や災害時の応急対応、気象情報の把握・伝達業務について講義を受けました。また、地方自治体の防災対策としては、神戸市危機管理室、人と防災未来センターを訪問し、1995年の阪神・淡路大震災から得た貴重な教訓とその後の復興対策について説明を受け、質疑応答も多く交わされました。また、東京の本所防災館を訪問、イランにはまだこうした施設が存在していないことから、市民向け防災意識啓発施設の重要性について学びました。

各参加者はこれらの知識や経験を各国に持ち帰って、防災行政のリーダーとして自国の防災体制の強化のために活躍することが期待されています。

3-1-8 JICA 研修「イスタンブール災害調整機能強化」コース

アジア防災センター（ADRC）は国際協力機構（JICA）からの受託事業として、2007年3月12日から22日にかけて、「イスタンブール災害調整機能強化」コースを実施しました。この研修は、大地震の発生が予想される大都市イスタンブールにおいて、災害発生後の緊急対応を担う県（Province）の危機管理センター



図3-1-8講義風景

と市の災害調整センター（AKOM）の連携体制の強化を目的とし実施されました。

今回の研修には、防災専門家であるイスタンブール市および AKOM 職員計6名が参加し、日本の防災システム、災害予防や災害対応における各機関の役割、静岡県・静岡市および兵庫県・神戸市における県と市の連携などを中心に講義を受けました。また、講義のみならず、市民の防災意識啓発施設や各機関の施設などの見学も行いました。研修員は日本における防災の取り組みや確立された連携体制に高い関心を示し、どの講義、見学に対しても大変熱心に取り組んでいました。