

3.3 効果的な行政対応態勢の確立：効果的な研修・訓練システムの確立

3.3.1 事業概要

災害時における対応はもとより、災害の事前対策に関しても自治体等の災害対応従事者の能力が重要なファクターとなる。しかしながら、自治体においては人事異動等により数年で人員が交代してしまい、災害対応に関する知識やスキルは蓄積されないのが現状である。このため、本研究では能動的な学習の枠組みに従って、首都圏での地震被害低減に貢献する自治体等の災害対応従事者の知識とスキルの向上を目的とした研修・訓練システムを構築する。

具体的には、本プロジェクト全体の研究成果からインストラクショナル・デザインの枠組みに従って学習すべきコンピテンスを明確化し、それを踏まえて学習すべきコンテンツを整備し、それらを伝えるコミュニケーション手法の多様化を図り、研修・訓練効果の評価体系を構築し、資格認定制度の導入を目指す。

この目標を達成するために、平成 21 年度は以下の 4 つの研究項目を実施した。①研修・訓練のための社会システムの構築、②過去の災害事例等を基にした研修・訓練システム研究、③災害対応従事者として有すべき業務遂行能力を数量的に評価する用具の開発、④災害対応業務におけるマネジメント能力向上のための研修プログラムの開発、である。

① 研修・訓練のための社会システムの構築

「効果的な研修・訓練システムの確立」全体の成果を統合する総括班的機能を持つ課題として、平成 21 年度は以下の研究を行った。

- a) 首都直下地震の発生が持つ問題構造の全体像を解明し、研究者間で問題認識の統一を図るための全体会議を 2 回実施した。2009 年 7 月 28・29 日に「ウォーターフロント」ワークショップを、2010 年 3 月 29・30 日に「東扇島」ワークショップを実施し、ボトルネックとなる中核課題の同定を行った。
- b) 「8 都県市首都直下地震対策研究協議会」を有明の丘基幹的防災拠点施設において、4 月 17 日、5 月 15 日、6 月 19 日、9 月 18 日、10 月 16 日、11 月 20 日、12 月 18 日、3 月 19 日に開催し、各研究チームの成果を研究者間および 8 都県市の防災担当実務者と共有した。
- c) 能動的な学習の実践方法の開発と普及のため、各種研修・訓練事例のベストプラクティスを収集し、学習環境デザインの原則を踏まえて実践方法の体系化を行い、データベース化した。
- d) 研修・訓練用コンテンツの充実と体系化のため、既存の優れた教材を収集し、インストラクショナル・デザインの原則を踏まえた教材分析手法の研究者への普及を図った。
- e) 大都市大震災軽減化特別プロジェクトの研究成果を活かして、研究者の情報交換と研究支援を行う首都直下地震ハザードプラットフォームの安政直下地震版の取り込みを行い、災害対応実務者の訓練を行う災害対応シミュレータの首都圏直下版への防災計画編の取り込み機能を開発した。
- f) 大規模災害からの復興過程をモニタリングするためニューヨークローワーマンハッタンでの 9/11 からの復興及びハリケーンカトリーナからの復興の現地調査を 3 月に予定していたが、急遽ニューオーリンズ市前復興局長のブレイクリー博士の来日がきまり、4 月に開催した災害対応研究会において講演並びに協議し、渡航の目的を十分に代替・達成できる情報収集並びに協議を行うことができたため渡航を中止した。また、補足

されるべき情報については、5月には2008年四川大地震からの復興に関する国際会議に参加し災害過程を比較検討する上で重要な知見が得られた。7月にはアメリカ・サンティエゴのESRI会議に参加し、復興過程の可視化について情報収集を行い、Natural Hazard WSでは、ニューヨークでの共同研究者David Mammen氏からニューヨークにおける復興状況について情報を入手し、これらの情報と文献等をもとに、長期的な復興過程についてとりまとめた。

- g) 収集分析された研修・訓練システムに関する知見を研究者間で広く共有できるよう、情報発信用ホームページを定期的に更新するとともに、内容を充実させた。
- h) これまでの研究成果を *Journal of Disaster Research*, Vol.5 No.1 に “Effective Emergency Management: A Geographic Approach”の特集号 13 篇の論文を 2010 年 2 月に英文で刊行した。
- i) 7 月 15 日から 18 日に米国コロラド州ボルダーで開催された *Natural Hazard Workshop* に出席し、“Effective Emergency Management: A Geographic Approach”と題したワークショップを開催し、当プロジェクトの報告し、国際的な研究協力を獲得・促進した。

② 過去の災害事例等を基にした研修・訓練システム研究

- ・過去の災害事例を収集して災害対応と地域における生活再建過程を分析し、その普遍性・一般性について明らかにした。
- ・効果的な災害対応記録 (After Action Report) の構築方法について、内閣府 (防災担当) の AAR を分析することで AAR の作成手順について提案をした。
- ・AAR をもとにした人間行動の立場から災害対応業務を支援するような危機対応業務マニュアルの標準的な表現方法と策定・改定手順について明らかにした。
- ・研修訓練をとおした生の災害対応データをもとにした効果的な状況付与方法について「情報処理訓練」として具体的に提案をした。
- ・内閣府が実施した 2009 年度国家公務員防災担当者研修において、実際に情報処理訓練を行い参加者の効果測定を行い、災害対応能力向上を実証した。

③ 災害対応従事者として有すべき業務遂行能力を数量的に評価する用具の開発

- ・災害対応業務において必要とされる業務遂行能力に関する文献解析を行い、指揮調整・指揮支援・事案処理が、文献上も災害対応業務の中核的業務遂行能力であることを確認した。
- ・災害対応業務の卓越性に関する調査データベースを整備し、神戸市および中部・西日本の 10 消防組織における災害対応業務遂行のための「指揮調整・指揮支援・事案処理」能力 (コンピテンシー) の平均的プロフィールを求めた。
- ・文献解析の理論的整理と災害対応従事者調査データベースの実証的検討をすりあわせることにより「指揮調整・指揮支援・事案処理」コンピテンシーの外的妥当性のうち、「指揮調整」はどの消防組織でも共通に出現すること、「指揮支援」は消防組織の分業度と関連すること等を発見した。
- ・地方公共団体の職員を対象として災害対応従事者として有すべき業務遂行能力の向上を目的とする研修・訓練の効果が、行政職員版災害対応コンピテンシー・プロフィール検査紙 (DRCPI) によって数量的に評価できることを実証した。

④ 災害対応業務におけるマネジメント能力向上のための研修プログラムの開発

- ・被災者支援業務にかかる政策法務の標準化を行うための一環として、災害時要援護者の避難支援に係る、市町村が行うべき政策法務のあり方について検討を行った。
- ・地震直後に発表される震源位置、マグニチュード、各地の震度分布といったリアルタイムの地震情報を用いた防災関係機関の初動体制確立や初期被害推定など行われているが、その精度は必ずしもよくなく、また、ユーザーである自治体職員の活用レベルも改善の余地が残されている。本研究では情報の精度向上と高度活用のための基礎的検討を行った。
- ・災害発生後被災自治体では、本部長や災害対応に係わる主要な実務者が出席する災害対策本部会議が開かれ、現在被災地が直面している主要課題の対応方策等の意思決定が行われる。災害時の意志決定支援する主題図作成のための情報処理手法を確立した。
- ・本年度の研究では「被災者生活再建支援に関する標準的な業務手順パッケージの構築」を目指し、各業務を構成する仕事の明確化とそのフローを明らかにした。また、効果的な運用を実現するために各業務の関係性と、それを支える情報処理基盤の構築を行った。
- ・首都直下地震における広域連携の課題を抽出するための図上訓練モデルの開発のために、基本的枠組みとして「図上訓練モデル」を構築し、「国家公務員防災担当職員合同研修（内閣府）」を対象として、具体的な防災研修・訓練プログラムの設計を行った。
- ・実務者が記述可能な手法として開発された **Business Flow Diagram**(以下、**BFD**)で作成した危機対応業務フローを用いて、業務量を算定し、業務遂行能力を数量的に評価するためのシミュレーションを簡便に実現できる「データベース型 **BFD** のスタンドアローン型プロトタイプ」の構築のために必要な要件について、自治体における職員のマニュアル策定の現場から得られた知見を反映しながら定義した。