

3.3.6 まとめ

平成 20 年度は能動的な学習の枠組みにしたがって、首都圏での地震被害低減に貢献でき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指した研修・訓練システムの構築することを目的として、以下の 4 つの研究項目にわたって検討を実施した。①研修・訓練のための社会システムの構築（新潟大学復興科学研究センター 田村圭子）、②過去の災害事例等を基にした研修・訓練システム研究（名古屋大学災害対策室 木村玲欧）、③災害対応従事者として有するべき業務遂行能力を数量的に評価する用具の開発（同志社大学 立木茂雄）、④シナリオ作成形災害リスクコミュニケーション手法に関する研究開発（防災科学技術研究所 長坂俊成）、である。

① 研修・訓練のための社会システムの構築

本研究では、TOC の論理思考プロセスに従って、4 回の全体ワークショップと 3 回のファシリテーターワークショップを経て、首都直下地震の問題構造に関するエンティティが順次増え、問題構造が明かになってきた。当初はエンティティ数も少なく、作成された問題構造も妥当性と信頼性が不十分だった。ファシリテーターワークショップを通して、問題構造の解明の進め方を検討し、その結論を次回の全体ワークショップに運用させて、最後は専門家の活躍により、首都直下地震の問題構造を解明するという一連の問題解決フローが定着できた。TOC 論理思考プロセスを用いてワークショップを通した首都直下地震の問題構造解明手法として、1) TOC 論理思考プロセスは災害に関する全体像の作成において、どのように使うべきかの手続きが明らかになった。2) 数回のワークショップを通して、問題構造の作業を繰り返して、問題構造のプロセスが見えてきた。その結果として、3) 首都直下地震について 22 カテゴリーの問題構造が作成され、その中 14 個の対立を明かにさせた。これらの問題構造と対立に基づいて、効果的な首都直下地震防災・減災対策の策定が期待できる。本研究により精度化した手法により、首都直下地震における 22 カテゴリーの問題構造と 14 個対立図が作られた。今後は、完成度の高い首都直下問題構造をもとに、効果的な対策の導出を目指してこれをどのように有効に運用できるかが課題である。現時点で明らかになった首都直下問題構造問題構造を今後もさらに精緻化しながら、量の推定を行い、定性のみならず定量的にも、首都直下地震の問題構造の中核的な課題について、具体的な解決策を検討する方向に今後は進んでいくことが期待できる。

② 過去の災害事例等を基にした研修・訓練システム研究

本研究では、既存の防災訓練の実施・継続に関する問題に対して、心理学・教育学における学習理論の立場から「参加者の対応能力を継続的に向上させる」ための理論的枠組みとしてインストラクショナルデザイン理論で活用される ADDIE モデルについて論じたあとに、「体系的な防災訓練」が可能となるように ADDIE モデルを適用して防災研修・訓練モデルを提案した。次に、そのモデルをもとに災害エスノグラフィーを活用した災害対応の問題点の発見と状況認識の統一のための情報処理訓練を核とする「災害対応従事者対象の防災訓練プログラム」について概要を述べ、参加者に対して行ったプログラムの教育効果測定をもとに研修プログラムおよびモデルの効果について評価・検証を行い、本研究で提案した研修・訓練モデルが「危機対応力の継続的な向上」のために有効なプログラム・

モデルの1つであることを検証した。

今後の課題として、本研究で提案したインストラクショナルデザインを基礎とする研修・訓練モデルをもとに、他の災害対応の課題についても研修・訓練プログラムを設計・実施し、プログラムとモデルの有効性についても検証を行うことを期待したい。とくに、現在の研修訓練が抱える数時間の以上にわたる業務に関する研修・訓練のあり方についても検討することで、研修・訓練を通じた危機対応力の効果的な向上のための方策を明確化することが期待される。

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

本研究では、災害対応従事者が有すべき機能に関する一般モデルの妥当性を検討するため、能登半島地震災害時における災害時要援護者対応を事例にした確認的エスノグラフィインタビュー調査を実施し、各組織の各時期における具体的な好業績者の発揮した知識・技能・態度を系統的に類型化することができた。その結果、地域在住の要援護者について、本人自身の状況、いざという時に頼りになる家族や近隣のキーパーソンとの社会関係に関する情報、本人宅の地理情報などを担当行政職員が平時より把握しておくことにより、抜け・洩れ・落ちなく避難支援計画を策定し、発災時には一人ひとりの対象者の安否・所在確認が実施できることが明らかとなった。このような課題が達成できるためには具体的にどのような知識・技術・態度が必要となるのかについては、さらに検討を進めていく必要があるという結論にいたった。

災害対応従事者が持つべき特性の妥当性の検討にあたって、特に消防・救急隊員を対象を限定して、それぞれの災害対応能力を①指揮調整機能、②指揮支援機能、③次案処理機能と具体化し、これら3つの具体的機能の卓越度を測定する尺度として災害対応コンピテンシープロファイル検査紙(DRCPI, Disaster Responder Competency Profile Indices)を開発した。さらに、この尺度が災害対応従事者の持つべき特性を測定する尺度の予測的妥当性を持つことを実証した。

これまでの成果から災害対応従事者が持つべきコンピテンスの同定とその測定についての一般的な手順がある程度構築できたといえるので、今後は一般行政職員を中心に、核時間フェーズで必要となるコンピテンスの明確化とその測定法の確立を期待したい。

④ シナリオ作成型災害リスクコミュニケーション手法に関する研究開発

本研究は、地域コミュニティの災害リスクガバナンスを再編・高度化するリスクコミュニケーションのさまざまな手法を開発してきた。第1は「シナリオ型避難所運営ワークショップ」の実証実験である。その結果、この手法の有効性が確認されるとともに、いくつかの運用上の課題が抽出された。これらの課題を踏まえ、ワークショップの準備段階を含めた一連の手法を改善し、普及のためのガイドブック等を作成してゆくことが今後の課題となる。第2は、首都圏における被災者の中長期的な生活再建リスクをシミュレーションするためのリスクコミュニケーション手法としてのリスクシナリオの設計である。本年度は、5つのモデル世帯のリスクシナリオを作成した。利用者は、これらのリスクシナリオを評価する過程で自己のリスク観や現状の対策レベルを意識化、相対化した上で、ライフイベントやライフステージに応じた防災対策のオプションを検討することを支援する基礎

的な手法の有効性が確認された。今後はこれらのモデルをプロトタイプとして、社会的属性やリスク観が異なるモデルを開発し、より幅広い利用者がリアリティをもって自己のリスクをプロファイルする手法に発展させることが今後の課題となる。第3は、中長期的な生活再建リスクをシミュレーションするためのリスクコミュニケーション手法を支援するシステムの開発として、被害想定事例データベースを設計及び構築し、被害想定事例を参照しながら生活再建リスクシナリオ（「シナリオ作成型災害リスクコミュニケーション手法」における災害リスクシナリオのひとつで、被災後の生活再建に被災者のリスクに焦点を絞ったシナリオ）を作成する作業を支援する機能を実装したことである。今後、インターネット環境で同システムの有効性を評価し手法と支援システムの高度化に取り組むことが課題となる。これらの研究は今後とも防災科学技術研究所の研究として継続されることが期待される。