

3.1.2 自治体等の一元的危機管理対応体制の確立

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

- ・災害救助法および生活再建支援法が規定する応急対策を効果的かつ効率的に実施できる体制の標準化を行う。

1) 自治体等の一元的危機管理対応体制の確立

災害発生後の被災者の生活再建や都市機能の復旧・復興に関しては、さまざまな制度が用意されてきているが、統一的な視点でデザインされていないため、実際の運用の現場では多くの混乱が発生している。本研究では、応急・復旧に関わる現行の制度やシステムを前提としつつ、過去の災害対応の事例をふまえて、業務の基本単位、業務の順序、情報の流れ、組織体制などについて分析を行い、災害過程全体を通じた災害対応業務の標準仕様の設計と、それに基づく標準的な危機管理対応業務支援パッケージを開発する。

(b) 平成21年度業務目的

- ・これまで実施されてきた災害対応業務プロセスから自治体職員の災害対応業務研修プログラムの構築と研修の試行を実施する。また、首都直下地震の特殊性を前提とした自治体、保険業界や建設業界など生活再建に関わる利害関係者の地震時の業務分析と役割分担のあり方を検討する。

本年度の具体的な実施内容は、以下のとおりとする。

①自治体職員向け災害対応業務研修プログラムの構築と試行

- a. 災害対応業務研修プログラムの構築
- b. 研修の試行と研修結果分析に基づく効果の検証

②首都直下地震の特殊性を前提とした業務のあり方の検討

③災害対応業務研究会での災害対応現場における研究成果の適用可能性の検証

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名	メールアドレス
富士常葉大学大学院環境防災研究科	教授	重川希志依	
富士常葉大学大学院環境防災研究科	准教授	田中 聡	
富士常葉大学大学院環境防災研究科	准教授	高島正典	

(2) 平成21年度の成果

(a) 業務の要約

1) 自治体職員向け災害対応業務研修プログラムの構築と試行

a) 災害対応業務研修プログラムの構築

- ・新潟県小千谷市および「中越大震災ネットワークおぢや」の協力を得て、被災建物の被害認定業務について、自治体職員向けの研修プログラムを構築した。
- ・研修プログラムは、内閣府防災担当「被害の実態に即した適切な住家被害認定の運用確

保方策に関する検討会」とも連携し、内閣府防災担当からも講師の派遣を得た。

b) 研修の試行と研修結果分析に基づく効果の検証

- ・2009年11月20日、新潟県小千谷市、内閣府防災担当、「中越大震災ネットワークおぢや」の協力のもと、小千谷市にある被災家屋において建物被害認定調査の実地研修を開催した。研修には「中越大震災ネットワークおぢや」会員自治体職員を中心に20自治体（約50名）の自治体職員が参加した。
- ・研修の効果を検証するために、参加者全員を対象とした質問紙調査による効果測定を実施し、その結果から検証を行った。
- ・座学による講義と実習を通し、調査手順や調査の範囲、それぞれの被災程度の分類など、建物被害認定調査の基本的な技能が向上した。
- ・実際の被災建物をつかった研修により、建物被害調査から結果のとりまとめまでの一連の作業が、自分にも実施可能なものであるという自信が蓄積されたことは、本研修に一定の効果があったと評価することができる。

2) 首都直下地震の特殊性を前提とした業務のあり方の検討

- ・首都圏では非木造集合住宅の割合が高く、分譲マンションを対象とした被災規模の概略推定の結果、半壊以上の被害を受けるマンション居住者が東京都区部だけで約10万戸に上るといった結果となった。非木造集合住宅の被害認定調査とその後の再建には、自治体職員のみならず、建築の専門家や保険業界等、多くの専門家を活用することが不可欠であり、近年発生した地震被災地での対応とは異なる特殊性を有している。
- ・被災者の生活再建プロセスに密接に関わる地震保険制度を運用する保健業界に焦点を当て、被害認定調査業務との関係を分析し、調査人員や情報の活用・共有の可能性について検討を行った。
- ・マンションに代表される非木造建物を対象に地震保険の損害査定結果を活用する方法およびそのメリットが明らかとなった。
- ・このような方法を採用する場合には、①一括認定地域に関する情報共有化、②損害割合情報の共有化、③損害割合の換算方法、④業務委託の実現可能性、⑤損害査定要員の動員可能性の検討が優先課題となる。
- ・今後、損害保険業界と自治体が協力した検討体制の整備を行っていくことが重要な課題と指摘される。
- ・さらに、防災対策全体から地震保険制度や被害認定業務の役割を明確にして、総合的な制度設計を行うことが両者の運用面においても効果的と考える。

3) 災害対応業務研究会での災害対応現場における研究成果の適用可能性の検証

災害対応業務研究会メンバーならびに、メンバーの所属する組織職員を加えた自治体職員を対象として、本研究成果の一つである「エスノグラフィー教材による災害対応業務プロセスの理解」が災害対応現場における対応能力向上にもたらす効果測定を実施し、災害対応現場における研究成果適用の可能性を検証した。検証の対象とした災害対応業務は、①建物被害認定調査業務、②避難所運營業務、③救援物資と食料配給業務、④仮設住宅の維持管理業務、⑤災害廃棄物処理業務、⑥災害時の財政業務の6つの業務である。研究成果の効果は以下のとおり検証された。

- ・全般的に災害対応能力の向上に資する効果が見られた。

しかしその効果の現れ方は、知的技能や認知的方略を立てるといふ分野では高い効果が得られ、逆に態度を選択する・対応を実施するといふ分野では効果が現れにくいという特徴がある。

- ・建物被害調査業務や仮設住宅維持管理業務など技術的な色合いの強い業務内容では効果が現れやすく、避難所運営や物資配給など、通常の行政業務にはない多様な業務が伴う業務では比較的効果が現れにくい。

- ・本トレーニングは災害対応業務プロセスの理解を目的としており、災害現場における対応能力を向上させるためには、業務内容に応じさらに知識や技術を体得するためのトレーニングが必要である。

(b) 業務の成果

1) 自治体職員向け災害対応業務研修プログラムの構築と試行

a) 災害対応業務研修プログラムの構築

自治体の災害対応業務には多くの平常業務に全くない新種の業務が発生する。中でも被災建物の被害認定業務は、被災者の生活再建に直接関わりがある業務であるため、災害が発生する度に多くの課題が報告されており、自治体からの研修プログラム構築の要請が高い業務の一つである。首都直下地震においても、大量の被災建物に対する被害認定業務をどのように実施するのか、多くの自治体で検討が始められているが、過去の被害写真を参考に、あるいは経験者の体験談を聞くなど、いずれも机上のプログラムが主体となっている。

一方、新潟県小千谷市を中心に自治体の災害対応経験のネットワーク化を推進している団体「中越大震災ネットワークおぢや」では、数年前より新潟県中越地震の際に被災し、そのまま保存されている被災家屋を利用して、建物被害認定調査の現地研修をおこなっている。この「中越大震災ネットワークおぢや」の活動には、富士常葉大学も幹事として関わっている。

そこで本年度は、新潟県小千谷市および「中越大震災ネットワークおぢや」の協力を得て、被災建物の被害認定業務について、自治体職員向けの研修プログラムを構築し、実際の研修を試行し、その結果の分析をおこなった。さらに本年度の研修プログラムは、内閣府防災担当「被害の実態に即した適切な住家被害認定の運用確保方策に関する検討会」とも連携し、内閣府防災担当からも講師の派遣を得た。

研修プログラムの構成

研修プログラムは実際の被災建物を使って実施することを特長とし、図1に示すように、1) まなぶ、2) ならう、3) ためす、4) ふりかえる、の4段階の研修プロセスによって構成される。

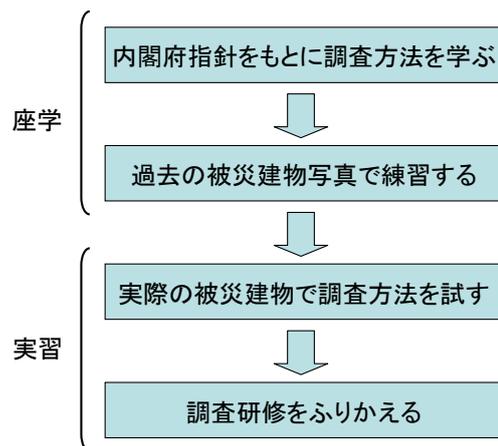


図1 研修プログラムの構成

1) 被害認定調査の方法を“まなぶ”

建物被害認定調査の基本的な方法は、内閣府「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」によって公開されており、この指針に則って調査が実施されることが推奨されている。そこでまず、この指針の調査方法を解説するとともに、指針の背景にある考え方、過去の被害認定調査の事例の紹介、ビデオ教材を用いた調査のポイントなどについて講義をおこなう。さらに調査票の使い方や記入方法についても解説をおこない、建物被害認定調査に関する一連の流れを学ぶ。

2) 被害認定調査の方法を“ならう”

次に過去の地震災害における被災建物の写真を用いて、1) で学んだ調査方法の練習をおこなう。被災建物の写真は、過去の地震災害において被災度が確定している被災建物写真を用い、建物の傾斜などの写真では判断できない部位を除いて、反復練習をおこなう。特に、壁や屋根など目視で判断しやすい部位の被害を中心に、反復した判定練習によって習熟度の向上を目指す。

3) 実際の被災建物で調査方法を“ためす”

2004年新潟県中越地震において被災した住宅（木造2階建）をつかって、調査方法を実際に試す。実際の活動と同様に、2-3人で1班を構成し、役割を分担しながら調査をおこなう。調査時間としておおむね、1次（外観目視）調査、2次（外観+内観目視）調査あわせて、1時間45分を目安とし、実測、図面の作成、被害状況の調査票への記入、判定結果の算出までの一連の作業をおこなう。

4) 調査活動を“ふりかえる”

調査活動終了後、参加者全員で疑問点の解消や課題の抽出、あらたな提案など調査活動のふりかえりをおこなう。この際講師には、過去に建物被害認定調査業務に従事した自治体職員を招き、受講者と同じ目線での質疑応答をおこない、調査への理解を深める。

b) 研修の試行と研修結果分析に基づく効果の検証

i) 研修の試行

2009年11月20日、新潟県小千谷市、内閣府防災担当、「中越大震災ネットワークおぢや」の協力のもと、小千谷市にある被災家屋において建物被害認定調査の現地研修を開催した。研修には「中越大震災ネットワークおぢや」会員自治体職員を中心に20自治体（約50名）の自治体職員が参加した（表1）。研修参加者のなかには、過去に被害認定調査を経験した職員もいたが、その多くは初めて経験する職員であった。

表1 研修会参加自治体一覧

東京都	杉並区	新潟県	十日町市	三重県	松阪市
	国分寺市		見附市	長野県	飯田市
	多摩市		燕市	石川県	輪島市
神奈川県	小田原市		妙高市	愛知県	田原市
千葉県	浦安市		川口町		
山梨県	上野原市		湯沢町		
静岡県	裾野市		小千谷市		
	御殿場市		柏崎市		

当日はまず小千谷市役所において、内閣府の運用指針をもとに調査方法に関する講義、および過去の被害写真を用いて、被害調査方法の練習をおこなった（写真1）。



写真1 小千谷市役所における調査方法の講義の様子

これらの座学を終了後、小千谷市東山地区に保存されている被災住宅に移動し、実際の建物を利用した実習をおこなった（写真2）。



写真2 小千谷市東山地区の被災住宅における被害調査実習の様子

調査実習は内閣府の調査指針に則り、まず、外観目視調査による被害判定を実施した。使用した調査票は、a)これまで小千谷市・輪島市・柏崎市などで使用されてきた調査票、b)内閣府が新たに提案する調査票案#1、c)内閣府が新たに提案する調査票案#2、の3種類である。次に内部調査は、建物各階の平面図を描き、その上に被害箇所および被災程度をプロットする方法で実施された。調査時間は、外観・内観あわせて1.5時間程度を予定していたが、特に内観調査はどの班も時間が足りない様子であった。

これらの現地調査終了後、小千谷市役所においてデータのとりまとめ、被害量の評価、被災度判定をおこなった。その後、調査方法、データのとりまとめ方法についての解説をおこなうとともに、内閣府担当者、小千谷市、柏崎市、輪島市など、被害調査経験自治体からの調査のコツ・ポイントに関するアドバイスを得た。

最後に全体討論をおこない、職員研修方法など自治体職員への導入に関する課題の抽出をおこなった。

ii) 研修結果の分析

研修の効果を検証するために、参加者全員を対象とした質問紙調査による効果測定を実施し、その結果から検証を行った(表2)。この調査は、K. Takemoto, Y. Motoya and R. Kimura (2010)によって開発された方法を適用し、「知的技能」「認知的方略」「態度」「運動技能」の4項目について(図2)、研修開始前・終了後の2回の測定をおこなった。

表2 質問紙の質問項目

問1. 以下の各項目について、あなたのお考えに最も近いと思われる番号1つに○をつけてください。

災害対応に関して、	1 そう 思う	2 どちらかと いえば そう思う	3 どちらとも いえない	4 どちらかと いえば そう思わない	5 そう 思わない
1. 「災害対応が必要な事象だ」と認識することができる	1	2	3	4	5
2. 災害状況に沿って対応すべき課題を定義できる	1	2	3	4	5
3. 対応すべき課題について、いままでのルールや知識と照らしあわせることができる	1	2	3	4	5
4. 災害状況や被害程度を分類することができる	1	2	3	4	5
5. 対応で困った時、新しいルールを作り出すことができる	1	2	3	4	5
6. 対応のための計画を立てることができる	1	2	3	4	5
7. 限られた人的・物的資源のなかで体制を構築できる	1	2	3	4	5
8. 構築した災害対応体制を維持することができる	1	2	3	4	5
9. 組織体制の設置と撤収のタイミングを判断できる	1	2	3	4	5
10. 対応のために、関係者間で協議することができる	1	2	3	4	5
11. 対応のために、組織内・組織間で役割分担できる	1	2	3	4	5
12. 災害対応に参画することができる	1	2	3	4	5
13. 対応において、自分の任務を遂行することができる	1	2	3	4	5
14. 実際に災害対応をすることができる	1	2	3	4	5
15. 災害対応で成果・成果物を供給することができる	1	2	3	4	5
16. 災害対応に関する運営管理ができる	1	2	3	4	5
17. 個人、組織間を調整することができる	1	2	3	4	5

知的技能	同定する (Identify)	Recognize	事象を課題だと認識する
		Define	課題を定義する
		Match	課題をフレームに照合する
分類する	分類する	Classify	状況や程度を分類する
		Generate	新しいルールを生み出す
認知の方略	方略をたてる (Adopt)	Plan	計画を立てる
		Establish	体制を構築する
		Maintain	体制を維持する
		Develop	展開する
態度	態度を選択する (Choose)	Discuss	話し合う
		Involve	役割を担う
		Participate	参画する
		Complete	自分の使命を遂行する
運動技能	対応を実施する (Execute)	Implement	行動を起こす
		Provide	成果物を供給する
		Manage	運営管理する
		Coordinate	個人、組織間を調整する

図2 研修における測定項目と質問項目の対応関係

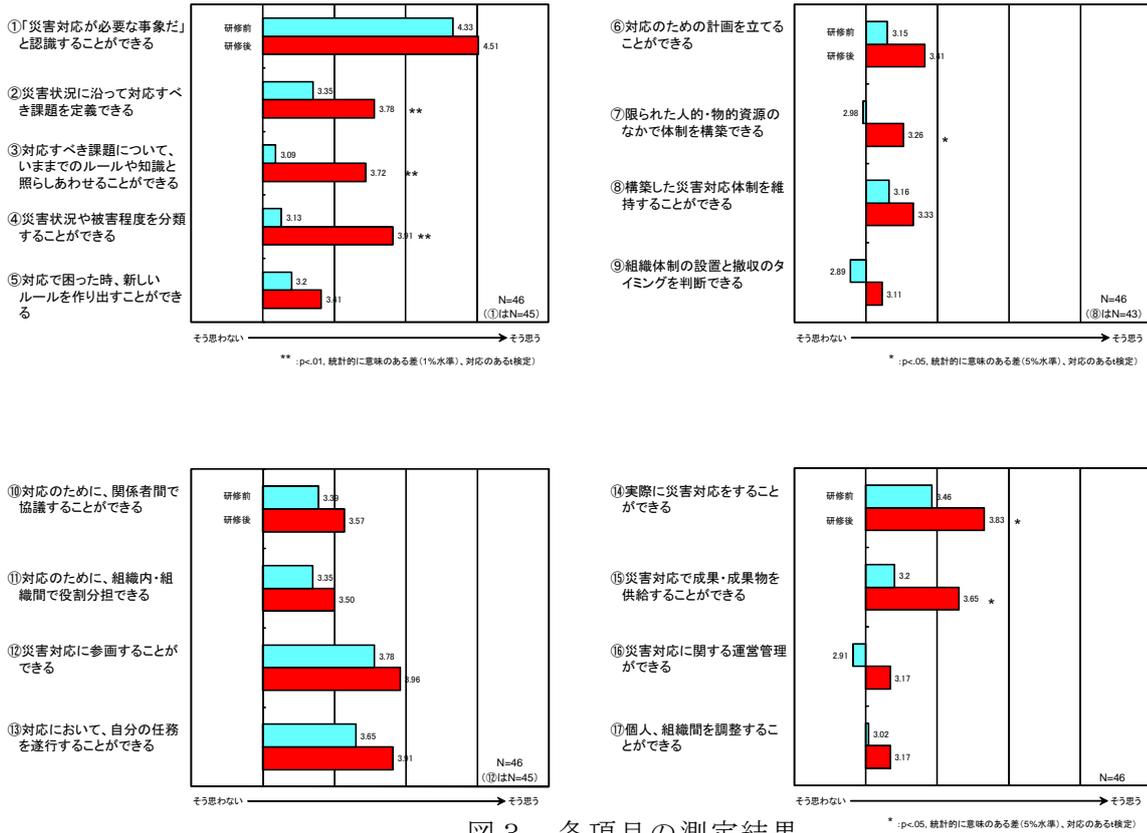


図3 各項目の測定結果

iii) 効果測定の結果

・ 知的技能の測定結果

知的技能の測定では、統計的に有意な差が見られたのは、②災害状況に沿って対応すべき課題を定義できる、③対応すべき課題について、いままでのルールや知識と照らしあわせることができる、④災害状況や被害程度を分類することができる、の項目であった。

・ 認知の方略の測定結果

認知の方略の測定では、統計的に有意な差が見られたのは⑦「限られた人的・物的資源のなかで体制を構築できる」の項目であった。

・ 態度の測定結果

態度に関する項目については、特に統計的に有意な項目はなかった。これは本研修が「建物被害認定調査」ということを目的としており、調査を実施する上で協議・役割分担などについては目的としていなかったことがあげられる。

・ 運動技能の測定結果

統計的に有意な項目は⑭「実際に災害対応をすることができる」⑮「災害対応で成果・成果物を供給することができる」であった。

以上をまとめると、座学による講義と実習を通して、調査手順や調査の範囲、それぞれの

被災程度の分類など、建物被害認定調査の基本的な技能が向上したことがわかる。さらに実際の被災建物をつかった研修によって、建物被害調査から結果のとりまとめまでの一連の作業が、自分にも実施可能なものであるという自信が蓄積されたことは、本研修に一定の効果があったと評価することができる。

・調査作業に関する感想

最後に建物被害認定調査を9つの作業に分解し、それぞれの作業についての感想をまとめた(図4)。「そう思う」「どちらかといえばそう思う」を足しあわせると、④「1次(外観目視)調査ができる」について86.9%の人が「そう思う」「どちらかといえばそう思う」と答えていたことがわかった。次に、①「調査票に被害を記入できる」が81.5%で、これら2項目について参加者の8割以上の人が「できるようになった」と回答した。

一方で2次調査(特に内観調査)に関連する項目については、「そう思う」「どちらかといえばそう思う」を足しあわせても、⑤「内壁の損害割合を算定できる」56.5%、⑥「床の損害割合を算定できる」53.5%、⑦「天井の損害割合を算定できる」52.2%、⑧「建具の損害割合を算定できる」52.2%、⑨「設備の損害割合を算定できる」50.0%、などいずれも5割前後であり、建物内部の被害調査は1回の研修だけでは、技術を習得したという自信が持てないという側面もあきらかになった。

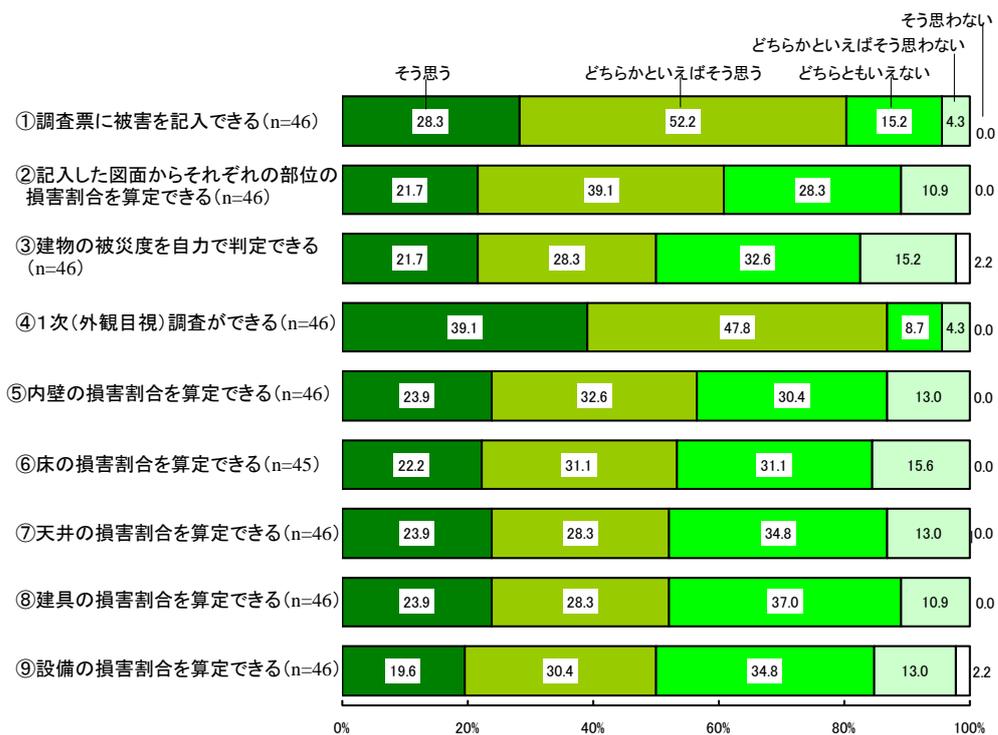


図4 調査作業に対する感想

2) 首都直下地震の特殊性を前提とした業務のあり方の検討

首都直下地震の特殊性を前提とした自治体、保険業界や建設業界など生活再建に関わる利害関係者の被災後の業務分析と役割分担のあり方を検討する。今年度は被災者の生活再

建プロセスに密接に関わる地震保険制度を運用する保健業界に焦点を当て、被害認定調査業務との関係进行分析し、調査人員や情報の活用・共有の可能性について検討を行った。そこで、大規模地震災害を想定した場合における損害保険業界全体や各社の損害査定体制を把握するために、関係機関に対してヒアリング調査や資料・情報収集を行った。その結果、得られた知見や課題を以下に示す。

a) 地震保険制度の現状分析

- ・地震保険制度は、「地震等による被災者の生活の安定に寄与すること」を目的として創設されており、住宅の建替えや改修を直接の目的とはしていない。
- ・地震保険は「法律制度保険」と呼ばれるように、商品を構成する主な基本項目が地震保険法をはじめとした各種法制度に規定されている。
- ・1995年阪神・淡路大震災以降、地震保険の普及率は高まっており、2008年度末時点では、地震保険の契約件数は、1,184万件、火災保険への付帯率は45.0%、世帯加入率は22.4%となっている。
- ・首都圏1都3県（東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県）に契約物件が集中し、総保険金額の約35%が集積している。
- ・首都圏1都3県の木造建物の契約件数は136万件（全国450万件の約30%）、非木造建物は156万件（全国375万件の約42%）に達しており、特に非木造建物の契約が多く集積されている傾向がある。
- ・JA共済の建物更生共済と比較すると、現時点の世帯加入率は同等程度であり、地震保険と合わせた世帯加入率は約45%を占めている。
- ・建物更生共済は、契約分布が全国に分散されており、地震保険制度とは制度理念が異なることを背景として、地震危険に対する担保内容の充実化に関しては幅広い変革・発展を遂げることができた。
- ・地震保険の場合は、民間が運営する限りにおいて提供可能なサービスの枠を超えることは難しく、共済のような助け合いの理念が先行するよりも、法的制限の中で経済的妥当性の観点から収支相当の原則（純保険料は支払保険金に見合うように設定する）などの保険理論を基礎と置く商品設計にならざるを得ない背景がある。

b) 地震保険制度の変遷と現状課題の整理

- ・地震保険制度は1966年6月の創設以来、社会・経済情勢の変化や、数度の地震災害を経験から多様化した保険契約者のニーズに応えるべく、改善が図られてきた。
- ・地震保険制度の主な改定項目は、①補償範囲の拡大と、②支払限度額の引き上げや、③保険料の見直しおよび④割引制度の導入などの補償内容の拡充を図るものであり、普及率の向上を目指したものであった。
- ・既往研究によると、①地震保険制度単体としての課題とその改善を目指したものだけでなく、近年では②防災対策の全体フレームにおける地震保険の位置づけを再定義し、耐震化策などと連動して両者の普及を図るような新たな提案がなされている。
- ・地震保険制度単体として議論されている項目は、保険料率水準の引き下げ、補償金額の引き上げなどの商品内容の充実化や、政府や民間の担保力強化、地震保険の強制付帯化、免責金額の設定、地震保険の単体販売等である。
- ・防災対策の全体フレームにおける地震保険の位置づけの再定義に関連して、以下の課題

や提案がなされていた。

①自助、共助、公助の3つの視点からバランス良く各種制度を位置づけていく必要がある。

②被災者生活再建支援制度との役割・機能重複の問題が指摘される。

③他の支援策との連携を強め、相互に役割や機能を補完するようなバランスの良い制度作りが必要である。

④リスクマネジメントの処理類型からの観点からは、個人の対策は耐震改修・補強や地震保険が主体となる。

⑤新耐震基準を満たす住宅のみの保険を引き受けるなど、地震保険を耐震改修・補強のインセンティブと位置づけるような防災インセンティブを機能させて制度普及を図る必要がある。

⑥耐震改修・補強と地震保険の役割を明確化するとともに、その認識を社会に広めていかなければ、相互に普及を阻害する要因となる可能性がある。

⑦住宅再建が可能な水準までを補償するためには、地震保険では担保できていない領域部分を対象として新しい制度を創設していくことも考える必要がある。

・以上の地震制度改訂の変遷や、各種課題に対する議論、および改善策の提案は、地震保険の普及率向上に焦点が当てられているが、普及率向上にともなう地震保険制度の運営負担の増大の観点からはこれまでに十分な検討がなされていない。

c) 大規模災害時の損害査定処理体制の把握

i) 損害保険業界全体の体制

・地震保険は極めて公共性・公益性が高く、大規模災害時でも各社ともに同じ査定内容で損害処理を迅速・的確・公平に行うことができるように、損保業界標準として金融庁の認可を受けた地震保険損害査定要綱が定められている。

・その要綱には「損害認定基準」と「損害査定処理体制」が対策の2つの柱として体系化されている。

・損害保険業界の損害処理体制には大きく「大規模地震損害処理体制」と「中小規模地震損害処理体制」の2つがある。

・損害保険業界では、独自の被害想定結果に基づき、「首都圏直下型地震損害処理計画」を検討・策定し、業界全体で連携した損害処理体制を準備していた。

・損害処理計画の中では、共同調査団による一括認定地域の調査や、一元的な地震保険損害処理システムの構築など、人的資源および情報資源の共有の仕組みが整備されていた。

ii) 損害保険各社の事例

・損害保険各社では、阪神・淡路大震災の教訓や、近年の一連の保険金不払い問題を背景として損害査定体制の強化に努めていた。

・各社はBCM、BCPの枠組みの中で、首都直下地震を対象とした被害想定結果に基づく損害査定体制を築き、調査員の動員を含む計画を策定していた事例が認められた。

・業務継続の観点からの損害保険会社にとっての重要機能には、①統括機能、②情報・インフラシステム維持機能、③保険金の支払機能（損害査定を含む）、④保険引受機能、⑤資金手当・支払機能の5つが挙げられた。

・損害査定時には保険契約を引き受けた各損害保険会社の社員や、損害保険会社の委託を

受けた鑑定人やアジャスターなどの専門家が損害査定を実施する。

- ・鑑定人は平常業務において、損害保険会社からの委託を受けて、財物の保険価額の評価や火災・地震が発生した場合の損害額の算定、および事故状況・原因の調査を行う専門家であり、専門性が高いため、非木造を中心に損害査定を実施してもらうケースが多い。
- ・ヒアリングからは損害査定動員要員の大半を鑑定人等の社外要員に期待しているが、専門家数は限られており、損保各社で奪い合いとなる可能性が高いとの意見が出された。
- ・認定結果に不公平が生じないように業界として損害認定基準を規定し、損害認定基準に従った認定が実施できるように、平時より研修を損保協会や各社が実施している。

d) 被害認定業務との資源・情報共有上の課題の抽出

i) 損害査定と被害認定調査の比較（法制度、基準、調査方法）

- ・地震保険制度が各種法制度に規定されているのに対して、自治体の被害認定業務において罹災証明書の発行根拠となる法制度は不明確であった。
- ・地震保険損害査定と自治体による被害認定調査との関係进行分析した結果、2001年の国の災害認定統一基準改定により、基準調査の視点や損害割合算定の考え方が乖離するなど、両者の基準は整合していない部分が認められた。
- ・2004年に被災者生活再建支援法が改正され、「大規模半壊」が定義されたが、相当する区分が地震保険制度にはなく、両者の基準において整合しない要素の一つとなった。
- ・調査方法を比較した結果、居住者立ち会いの必要性や、調査項目や損害割合の算定方法において相違がみられた。
- ・損害割合の算定方法の考え方に従うと、地震保険の損害査定では損傷の程度を明確に評価していないことや、修復工事費が新築工事費よりも高額となることを考慮して、最終的な損害割合には割増率が乗じられるため、「地震保険の損害割合」は、「被害認定調査の損害割合」よりも大きくなる要素が含まれていることが指摘された。

ii) 人的資源・情報共有へのニーズと課題

- ・損害保険業界へのヒアリング結果から、業界には自治体調査の結果を利用したいというニーズがあることが確認された。
- ・自治体調査の結果を地震保険制度に利用する場合には、法制度の見直しや査定システムの大幅な改善をとまなう可能性が高いため早期の実現は難しく、今後は、防災対策全体から地震保険制度の役割を明確にして、総合的な制度設計を行うことと併せて、損害査定基準や損害処理体制のあり方が検討されることが望ましい方向性と考えられる。
- ・反対に、地震保険損害査定の結果を被害認定業務に活用するにあたり、法制度上の障害は少なく、両者の効果的連携に向けて今後検討していくべき事項と考えられる。
- ・また、地震保険損害査定の結果を活用する場合には、被害認定基準や内閣府指針との整合性を説明できる方法の採用が望ましく、両者の関係や結果の対応を十分に検証していく必要がある。
- ・被害認定調査の損害保険業界への業務委託する場合に、以下が検討課題として挙げられる。

①大規模地震発生直後は、鑑定人などの専門家は不足し期待できないが、自治体調査における再調査のタイミングなど、一定の時間経過後は活用できる可能性がある。

②首都直下地震の場合、災害規模にもよるが首都圏外の余剰人員の活用が期待できる。

③地震保険の損害要員に自治体の調査を加えて実施する場合には、査定要員の負荷が増えることや、査定方法が異なるため両者の結果が整合しない可能性がある。

④自治体から業務を委託することは前例もあり可能だが、損害保険業界の引き受けについては、被害認定調査業務は保険事業の範囲外となる可能性がある。

・地震保険損害査定結果を利用する場合には、以下の点において損害査定が被害認定調査と異なることを考慮する必要がある。

①調査項目は主要構造部を対象としている。

②時価をベースとして物理的損傷割合と損害割合の関係が検討されている。

③損害割合の算定にあたり、修復工事費が新築工事費よりも高額となることを考慮した割増率が乗じられている。

④物理的損傷度の算出にあたり、損傷の割合は算定するが、損傷の程度は評価しない。

⑤調査時には居住者の立ち会いが必要とされる。

⑥調査結果は全損、半損、一部損、無責の4区分であり、被害認定基準にある「大規模半壊」に相当する区分が含まれていない。

⑦地震保険の調査は契約物件のみを対象としている。

・情報共有上の課題として、損害保険業界の共同調査団による一括認定地域に関する情報は、自治体の被害認定業務においても有益であり、このような情報の共有化方法を今後検討していく必要がある。

・また、地震保険の損害査定を積極的に活用していくためには、例えば、損害割合をに関する情報を共有し、地震保険の損害割合を換算して被害認定に利用できる方法や仕組みを検討する必要がある。

・応急危険度判定に対するニーズも損害保険業界および自治体の両者にあり、相互の効果的な連携について検討を進める必要がある。

以上の課題や活用可能性を考慮して、本研究では、マンションに代表される非木造建物を対象に地震保険の損害査定結果を活用する方法およびそのメリットを示した。このような方法を採用する場合には、①一括認定地域に関する情報共有化、②損害割合情報の共有化、③損害割合の換算方法、④業務委託の実現可能性、⑤損害査定要員の動員可能性の検討が優先課題となる。したがって、今後は、損害保険業界と自治体が協力した検討体制をまず整えていくことが大きな課題と指摘される。

さらには、先に指摘したように防災対策全体から地震保険制度や被害認定業務の役割を明確にして、総合的な制度設計を行うことが両者の運用面においても効果的と考えるが、その実現のためには、関連する各省庁機関の関与形態についても考慮していく必要がある。

3) 災害対応業務研究会での災害対応現場における研究成果の適用可能性の検証

a) 検証の方法

過去に発生した災害時における対応経験を有する行政職員を中心とした災害対応業務研究会メンバーならびに、メンバーの所属する組織職員を加えた自治体職員を対象として、本研究成果の一つである「エスノグラフィー教材による災害対応業務プロセスの理解」が災害対応現場における対応能力向上にもたらす効果測定を実施し、災害対応現場における

研究成果適用の可能性を検証した。

検証の対象とした災害対応業務は、①建物被害認定調査業務、②避難所運営業務、③救援物資と食料配給業務、④仮設住宅の維持管理業務、⑤災害廃棄物処理業務、⑥災害時の財政業務の6つの業務である。

これらの災害対応業務プロセス理解のために、新潟県中越地震時において被災した自治体の災害対応業務に関し、業務担当者を対象としたエスノグラフィー調査を実施した成果に基づき、一連の業務遂行プロセスを示す教材を作成した。今回は、その教材(テキスト形式)を使用し、以下の流れでトレーニングを実施し、その前後での災害対応に関する意識調査を行い、効果の検証を行った。なお、96人の被験者を13班に分け、班ごとのワークショップ形式で進めた。

- ・オリエンテーション(トレーニングの目的の理解)
- ・災害エスノグラフィーテキストを読み、初めて知った事実、改めて納得した事実等を抽出する
- ・得られた知見をグループで整理する
- ・災害対応の教訓を抽出し発表する

本トレーニングが、災害対応現場(自治体災害対応実務者)における災害対応能力の向上に資する度合いを測定するために、研修の前後において意識調査を実施し、研修前後の能力の差を見ることにより、その効果を検証した。

b) 効果の検証

i) 知的技能向上に関する効果

災害対応能力向上の度合いを検証するため、以下に示す知的技能、認知的方略、態度、運動技能の4つに大別される17の質問項目ごとに、研修の前後において、「そう思う」、「どちらかと言うとそう思う」、「どちらともいえない」、「どちらかというと思わない」、「そう思わない」の5段階評価で回答をしてもらい、「そう思う」と「どちらかというと思おう」の回答を選択した場合に、その能力を有していると判断した。表3に、研修前、研修後に「そう思う」と「どちらかというと思おう」と回答した人の割合と、研修前と比較し研修後に「そう思う」と「どちらかというと思おう」と回答した人の割合がどの程度変化したかを記す。

表3 効果測定結果

知的技能(同定する,分類する,生成する)

	災害対応が必要な事象だと認識することができる	災害状況に沿って対応すべき課題を定義できる	対応すべき課題について今までのルールや知識と照らし合わせる事ができる	災害状況や被害程度を分類することができる
研修前の評価	88.5%	39.1%	34.0%	34.4%
研修後の評価	90.7%	70.4%	58.2%	55.7%
《前後の変化》	+2.2%	+31.3%	+24.2%	+21.3%
研修の効果評価	2.4%	79.9%	71.0%	61.9%

認知的方略（方略をたてる）

	対応で困った時新しいルールを作り出すことができる	対応のための計画を立てることができる	限られた人的・物的資源の中で体制を構築できる	構築した災害対応体制を維持することができる
研修前の評価	30.9%	38.1%	25.8%	25.5%
研修後の評価	56.7%	56.7%	47.9%	50.5%
《前後の変化》	+25.8%	+18.6%	+22.1%	+25.0%
研修の効果評価	83.3%	48.6%	86.0%	97.9%

態度（態度を選択する）

	組織体制の設置と撤収のタイミングを判断できる	対応のために関係者間で協議することができる	対応のために組織内・組織間で役割分担できる	災害対応に参画することができる
研修前の評価	32.0%	55.7%	47.4%	68.4%
研修後の評価	51.0%	72.2%	64.9%	73.7%
《前後の変化》	+19.0%	+16.5%	+17.5%	+5.3%
研修の効果評価	59.6%	29.6%	37.0%	7.7%

運動技能（対応を実施する）

	対応において自分の任務を遂行することができる	実際に災害対応をすることができる	災害対応で成果・成果物を供給することができる	災害対応に関する運営管理ができる	個人、組織間を調整することができる
研修前の評価	67.0%	50.5%	33.3%	28.9%	36.0%
研修後の評価	77.3%	62.9%	55.7%	49.5%	60.8%
《前後の変化》	+10.3%	+12.4%	+22.4%	+20.6%	+24.8%
研修の効果評価	15.4%	24.5%	67.0%	71.4%	68.6%

被験者全員の能力向上に関しては、全ての項目において「〇〇ができる」と判断する人の割合は研修前に比べ研修後に高くなっており、その効果が検証された。ただし、効果の伸び率には項目間でかなりの差があり、本トレーニングによって災害対応能力の向上に大きく資するものと、他の研修を組み合わせる等の工夫が不可欠なものが明らかになった。

研修前後での伸び率が高かったのは、①構築した災害対応体制の維持、②限られた人的・物的資源で体制を構築できる、③対応で困った時新しいルールを作り出すことができるという能力であり、いずれも認知的方略に関わるものであった。逆に伸び率が低かったのは、①災害対応が必要な事象と認識できる、②災害対応に参画することができる、③対応において自分の任務を遂行することができる、④実際に災害対応をすることができるという能力であり、“態度の選択・対応の実施”に関わる能力については、トレーニングによる効果が発揮されにくいといえる。

さらに、6つの災害対応業務ごとに、研修前と比較し、研修後に「そう思う」と「どちらか」というと「そう思う」と回答した人の割合がどの程度変化したかを表4に示す。

研修による災害対応能力向上に効果が高いものは、知的技能や認知的方略に関わる能力に多く見られ、一方向上にあまり効果が見られない、あるいはかえって低下したものは運動技能に関わる能力(自分の任務を遂行できる、実際に災害対応をすることができる)で多く見られた。また建物被害調査担当グループでは、多くの項目で効果が高く見られ、仮設住宅維持管理や災害時の財政業務を担当したグループにおいても、効果が高まったものが多かった。逆に避難所運営、物資配給、廃棄物処理を担当したグループでは、効果が殆ど見られない、あるいは効果後に能力が低くなった項目がいくつか存在している。

これらのことより、本トレーニングを用いた自治体職員の災害対応能力向上に関わる効果は、①全般的に災害対応能力の向上に資する効果が見られた、②しかしその効果の現れ方は、知的技能や認知的方略を立てるという分野では高い効果が得られ、逆に態度を選択する・対応を実施するという分野では効果が現れにくいという特徴がある、③建物被害調査業務や仮設住宅維持管理業務など技術的な色合いの強い業務内容では効果が現れやすく、避難所運営や物資配給など、通常の行政業務にはない多様な業務が伴う業務では比較的效果が現れにくい、④本トレーニングは災害対応業務プロセスの理解を目的としており、災害現場における対応能力を向上させるためには、業務内容に応じさらに知識や技術を体得するためのトレーニングが必要である、などの効果と課題が検証された。

表4 災害対応業務ごとに見たトレーニング効果

	建物被害調査	避難所運営	物資配給	仮設住宅	廃棄物処理	財政
災害状況に沿って対応すべき課題を定義できる	+180.0%	+92.9%	+50.0%	+66.7%	+42.9%	+166.7%
対応すべき課題について、いままでのルールや知識と照らしあわせることができる	+233.3%	0.0%	+50.5%	+80.0%	+57.1%	+133.3%
対応で困った時新しいルールを作り出すことができる	+200.0%	+50.0%	+75.0%	+300.0%	+14.3%	+100.0%
対応のための計画を立てることができる	+200.0%	-14.3%	+66.7%	+33.3%	0.0%	+28.6%
限られた人的・物的資源の中で体制を構築できる	+57.1%	+115.4%	+57.1%	+600.0%	0.0%	+200.0%
組織体制の設置と撤収のタイミングを判断できる	+71.4%	0.0%	+22.2%	+200.0%	+60.0%	+133.3%
対応のために関係者間で協議することができる	+40.0%	+16.7%	+25.0%	+57.1%	+22.2%	+25.0%
対応のために組織内・組織間で役割分担できる	+50.0%	+75.0%	+18.2%	+25.0%	+100.0%	+25.0%
対応において自分の任務を遂行することができる	0.0%	+12.5%	+25.0%	+9.1%	+44.4%	+11.1%
実際に災害対応をすることができる	+20.0%	-14.3%	-9.1%	+42.9%	+22.2%	+150.0%
災害対応に関する運営管理ができる	+100.0%	+42.9%	+50.0%	+100.0%	+25.0%	+100.0%
個人、組織間を調整することができる	+116.7%	+50.0%	+40.0%	+166.7%	+33.3%	+75.0%

(c) 結論ならびに今後の課題

建物被害認定調査に関し、被災建築物を活用した研修プログラムを構築し、自治体職員に対する研修を実施しその効果を検証した。座学による講義と実際の被災建物を使った研

修により、建物被害調査から結果のとりまとめまでの一連の作業プロセスの理解度を高める点で効果があったことが検証された。さらに、具体的な調査手順や調査の範囲、それぞれの被災程度の分類など、建物被害認定調査の基本的な技能の向上が見られた。一方、今後の課題として、建物内部の被害調査については、1回の研修だけでは技術を習得したという自身が持てないという側面が明らかとなり、内部調査の研修プログラムについて、座学と実習を組み合わせた研修プログラムの改善並びに研修効果を高めるための教材の工夫などがあげられる。

また首都直下の特殊性を前提とし、被害建物数の量ならびにマンションに代表される非木造建物の量に対応するため、損害保険業界の地震保険の損害査定結果を活用する方法およびそのメリットを明らかにした。地震保険の損害査定業務分析の結果、非木造集合建物を対象とした地震保険の損害査定結果を建物被害認定調査に活用することが、業務の効率化を図る上でメリットがあることが明らかとなった。一方、今後の課題として、自治体職員による調査、損害保険業界による調査などによる業務の効率化を図るために、①一括認定地域に関する情報共有化、②損害割合情報の共有化、③損害割合の換算方法、④業務委託の実現可能性、⑤損害査定要員の動員可能性の検討が必要であることが明らかとなった。そのために、損害保険業界と自治体が協力した検討体制の整備を行っていくこと、防災対策全体から地震保険制度や被害認定業務の役割を明確にして、総合的な制度設計を行うことが効果的と考えられ、そのための検討が今後の課題として指摘される。

また災害対応現場における研究成果の適用可能性の検証を目的に、自治体職員を対象として、「エスノグラフィー教材による災害対応業務プロセスの理解」が災害対応現場における対応能力向上にもたらす効果測定を実施した。検証の対象とした災害対応業務は、①建物被害認定調査業務、②避難所運営業務、③救援物資と食料配給業務、④仮設住宅の維持管理業務、⑤災害廃棄物処理業務、⑥災害時の財政業務の6つの業務であり、すべての業務項目において、研修が災害対応能力の向上に資する効果が見られた。しかしその効果の現れ方は、知的技能や認知的方法を立てるという分野では高い効果が得られ、逆に態度を選択する・対応を実施するという分野では効果が現れにくいという特徴が見られた。今後の課題として、本トレーニングは災害対応業務プロセスの理解を目的としており、その点に関しては一定の効果が見られたが、避難所運営や物資配給など、通常の行政業務にはない多様な業務が伴う業務では比較的効果が現れにくく、具体的な業務内容の理解とそれを実行する手段等の知識や技術を体得するためのプログラムの検討が必要である。

(d) 引用文献

なし

(e) 学会等発表実績

学会等における口頭・ポスター発表

なし

学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載論文（論文題目）	発表者氏名	発表場所 （雑誌等名）	発表時期	国際・国内の別
首都直下地震における問題構造解明のためのTOC論理思考プロセスの適用	程 潔, 重川希志依, 目黒公郎, 山崎文雄, 中林一樹, 林春男, 田村圭子	地域安全学会論文集, No.11	2009.11	国内

マスコミ等における報道・掲載

なし

(f) 特許出願, ソフトウェア開発, 仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

(3) 平成22年度業務計画案

災害発生後の被災者の生活再建や都市機能の復旧・復興に関しては、さまざまな制度が用意されてきているが、統一的な視点でデザインされていないため、実際の運用の現場では多くの混乱が発生している。特に被害認定調査からはじまる一連の被災者支援業務には未経験のためシステム化されていない部分が多く、これら一連の業務のシステム化と研修プログラムの構築は首都圏直下地震に向けて緊急に解決を要する課題である。本研究では、応急・復旧に関わる現行の制度やシステムを前提としつつ、阪神・淡路大震災や新潟県中越地震などの過去の災害対応の事例をふまえて、業務の基本単位、業務の順序、情報の流れ、組織体制などについて分析をおこない、災害過程全体を通じた災害対応業務の標準仕様の設計と、それに基づく標準的な危機管理対応業務支援パッケージの開発を実施する。さらに首都直下地震の特殊性を前提とし、被災者の生活再建支援に資する対応策のあり方の枠組みを構築し、実現可能性のフィージビリティを検証する。

a. プロジェクトの総合推進

月例研究会(8回)・全体ワークショップ(2回)・研究成果報告会(1回)への参加、ならびに、サブテーマ研究グループの定例研究会(5回)の開催運営を実施する。

b. 応急危険度判定調査等類似業務との情報共有化手法の構築

罹災証明書発行業務に必須の建物被害認定調査業務と、異なる目的で実施される応急危険度判定調査業務の統合あるいは効率化を目指した業務の役割分担のあり方の同定

を目的とし、両調査における調査基準、調査方法、調査体制等の諸条件の比較分析を実施する。

c. 生活再建支援に資する対応策の実現可能性に関するフィージビリティの検証

標準的な危機管理対応業務支援パッケージの開発と、首都直下地震の特殊性を踏まえ、杉並区をモデル都市とした支援策のあり方の枠組みを構築し、首都地域での実現可能性のフィージビリティの検証を実施する。

d. 災害対応業務研究会の実施

過去の災害対応経験を有する自治体職員、東京都区部職員ならびに保険・建設業など被災者の生活再建支援のステークホルダーとなるメンバーで構成する「災害対応業務検討会」を設け、研究成果の災害対応現場での実現可能性の検証を行いながら研究を進める。