

### 3.1.3 危機管理業務及びシステムの一元化標準仕様の開発

#### (1) 業務の内容

##### (a) 業務の目的

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。

##### (b) 平成23年度業務目的

非木造集合住宅に居住する世帯が過半数を占める首都圏の特殊性を踏まえ、膨大な数の非木造集合住宅の被害認定調査を円滑に進めるために必要となる建設関連企業および建設分野の人材活用と体制のあり方について提言をまとめる。

###### 1) プロジェクトの総合推進

サブテーマ研究グループの定例研究会、九都県市協議会、サブプロ③研究成果報告会に参加し、他のサブテーマグループが進めている内容等から、被害認定調査スキームなどに反映、活用できるものがあれば協力しプロジェクトを推進する。

###### 2) 非木造集合住宅の被害認定調査における建設業界等専門家活用体制の最適化の検討

平成23年度は、これまでの各種の類似調査との情報共有および自己申告方式の導入を前提とした建設分野の人材活用体制についての検討とワークショップ等により抽出された課題をふまえ、市区町村（東京都等の代表的な区市等）、住宅関連機関、建設関連企業等による研究会に参加し、以下の事項について検討を行い、首都の特殊性を考慮した非木造集合住宅の被害認定調査の現実的な方法と制度について提言を行う。

① 非木造建物（特に集合住宅）の被害認定調査の実施方法

② 被害認定調査から災証明発行までを迅速に行うための現実的な制度

##### (c) 担当者

所属機関	役職	氏名	メールアドレス
株式会社イー・アール・エス	リスクマネジメント部部長	中嶋洋介	
株式会社イー・アール・エス	リスクマネジメント部副部長	鱒沢 曜 <sup>※1</sup>	
株式会社イー・アール・エス	テクニカルスタッフ	水越 熏 <sup>※2</sup>	
株式会社インターリスク総研	研究開発部主任研究員	堀江 啓 <sup>※2</sup>	

※1 平成23年10月以降の所属は鱒沢工学研究所 ※2 業務協力者

#### (2) 平成23年度の成果

## (a) 業務の要約

### 1) プロジェクトの総合推進

サブテーマ研究グループの定例研究会、九都県市協議会、サブプロ③研究成果報告会に参加し、他のサブテーマグループが進めている内容等から、被害認定調査スキームなどに反映、活用できるものがあれば協力しプロジェクトを推進した。

### 2) 非木造集合住宅の被害認定調査における建設業界等専門家活用体制の最適化の検討

市区町村（東京都等の代表的な区市等）、住宅関連機関、建設関連企業等による研究会に参加し、以下の事項について検討を行い、首都の特殊性を考慮した非木造集合住宅の被害認定調査の現実的な方法と制度について提言を行った。

① 非木造建物（特に集合住宅）の被害認定調査の実施方法

② 被害認定調査から災証明発行までを迅速に行うための現実的な制度

## (b) 業務の成果

### 1) プロジェクトの総合推進

サブテーマ研究グループの定例研究会に4回（5/20, 9/16, 10/21, 11/18）参加し、グループ内の情報共有を図った。また、九都県市協議会に4回（7/1, 8/26, 9/16, 11/14）参加し、他のサブテーマ研究グループとの情報共有を図るとともに、中間成果の発表を行った。今後開催されるサブプロ③研究成果報告会に参加の予定である。

### 2) 非木造集合住宅の被害認定調査における建設業界等専門家活用体制の最適化の検討

#### a) 非木造建物（特に集合住宅）の被害認定調査の実施方法

非木造建物に対する自治体の被害認定調査の効率性と信頼性を高めるために、専門家による調査資源を活用した調査の実施方法を検討した。具体的には、全国の分譲マンションの約9割の管理会社を会員に持つ高層住宅管理業協会を中心に実施される地震時の被災状況調査手法を分析し、この調査内容や専門家を自治体の被害認定調査へ活用するための仕組みを検討した。検討方法は、まず同協会による「マンション被災状況調査マニュアル」と、内閣府による「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」を比較し、調査項目と評価基準における共通点および相違点を抽出した。その上で同協会による調査内容を被害認定調査に活用するための要件を整理し、非木造集合住宅（分譲マンション）を対象とした調査のフレームワークを構築するとともに、フレームワークを具現化する調査マニュアルを検討した。

#### i) マンション被災状況調査と被害認定調査の比較

地震時に分譲マンションの管理組合から要請があった場合に、管理会社によりマンション被災状況調査（以下、被災状況調査）が行われる。この調査は、マンションの復旧に向けた第1ステップとして、補修での修復の可能性、居住者や通行人に対する安全確保などを示唆することを目的に実施される。調査は原則として、高層住宅管理業協会が整備した調査マニュアルに従い、協会の講習を受けた1級・2級建築士、マンション維持修繕技術者などの専門家が実施する。

被災状況調査の項目は、(1)建物の傾斜、(2)建物の主要構造部、(3)主要構造部以外の躯体部分、(4)建物の使用にあたっての安全性である。その結果に基づき、詳細

調査の要否の判断や、補修・補強等の助言、管理組合への報告を行う。この調査と、高度な知識を有する専門家が必要な被害認定・第2次調査の項目と評価基準を比較し、両者の共通点と相違点を抽出した（表1）。

表1 マンション被災状況調査と被害認定調査の比較

共通点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的に共用部分を調査し、棟単位で判定する。</li> <li>・傾斜、柱、梁、耐力壁、床、階段、雑壁は共通の調査項目。</li> <li>・各調査部位について被災程度を分類する。</li> </ul>
相違点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被害認定調査における最大沈下量や内部仕上げ・天井、建具、設備などの調査項目が被災状況調査では対象外となっている。</li> <li>・被害認定調査における各調査部位の被害量の判定は被災状況調査では行わない。</li> <li>・被災状況調査では落下物や人の転落などの危険性をあわせてチェックする。</li> <li>・被災状況調査の調査結果は詳細調査（被災度区分判定、構造調査）の要否を判定する。</li> </ul>

## ii) 非木造集合住宅を対象とした調査フレームワークの提言

上記の比較分析の結果、被災状況調査の項目は被害認定調査と共通する部位が多いことが明らかとなった。一方で、各部位の評価の仕方や調査結果の活用に異なる点がみられた。したがって、被災状況調査内容を被害認定調査に活用するためには、各調査部位について被災状況調査時に被害量を判定することや、被害認定特有の調査項目を実施するなど、現状の調査手法を拡張することが求められる。

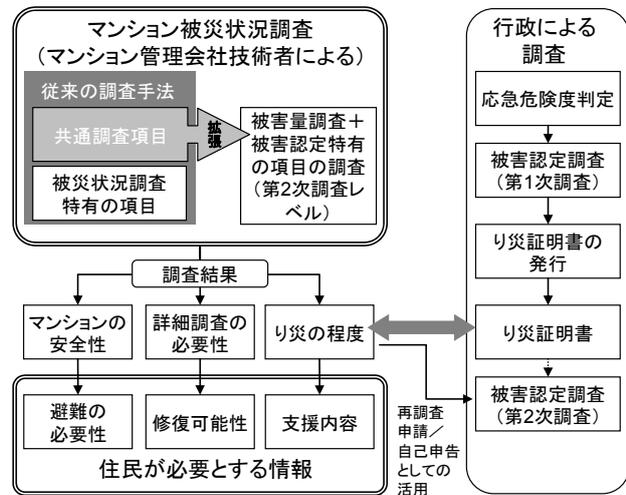


図1 分譲マンションを対象とした調査のフレームワーク

以上の検討結果を踏まえて、分

譲マンションを対象とした調査のフレームワークを構築した（図1）。このフレームワークでは、マンション管理会社の専門家を活用し、従来の被災状況調査の範囲を拡張することにより、業務負担が大幅に増加することなく、被害認定の基準に沿った第2次調査を実施することができる。このフレームワークに従って管理会社に所属する専門家と被災状況調査の内容を被害認定における第2次調査に活用した場合には以下の効果が期待できる。

- ・ 建築士などの専門家による調査のため判定結果に対する信頼性を向上できる。
- ・ 調査結果を自己申告方式で活用することにより、自治体の業務負担を軽減できる。
- ・ 世帯単位ではなく、管理組合単位での対応となり、業務効率を改善できる。
- ・ マンション管理会社は住民（管理組合）が必要とする(1) 安全性、(2) 修復可能性に加えて、(3) どの程度の支援が受けられる見込みかに関する情報を提供することにより、復旧の見通しを早期に説明することができる。
- ・ 住民は管理会社による調査結果を通して被害認定の第1次調査結果が妥当かどうか、再調査を申請するかどうかを判断するための情報を得ることができる。

## iii) 調査の運用に向けた課題

上記のフレームワークを具現化する管理会社向けの調査マニュアルを検討した。

技術的には被害認定の第2次調査レベル程度の調査であり、建築士等の専門家であれば十分な技量を有しているため、管理会社においても大きな問題なく調査の実施が可能と考えられる。しかし、実際の運用にあたっては、行政の調査をどのように外部機関に委託するか、あるいは自己申告を採用する場合には仕組みをどのようにするか等の運用体制や、運用のためのマネジメント方法を検討していく必要がある。

## b) 被害認定調査からり災証明発行までを迅速に行うための現実的な制度

### i) 東日本大震災における非木造集合住宅を対象とした被害調査等対応事例

現実的な制度を検討する上で、2011年3月11日の東日本大震災において非木造集合住宅の被害認定調査を実施した行政機関、さらに分譲マンションの被害調査を実施した民間管理会社および関連団体における対応についてヒアリング調査を行った。調査対象者および調査日は以下のとおりである。

【行政機関】	・浦安市役所	2011年8月1日
	・千葉県船橋県税事務所	2011年10月4日
	・京都市役所	2011年10月25日
【管理会社】	・A社	2011年9月15日
	・B社	2011年9月22日
【関連団体】	・高層住宅管理業協会	2011年8月2日

#### 行政機関の対応

浦安市の液状化被害に対する第2次調査を担当した市職員に対するヒアリングでは、調査人員の確保および調査結果の公平性の確保が課題として挙げられた。また、大規模建物になると建築専門家の協力が不可欠であることも指摘された。浦安市の第1次調査を実施した千葉県税事務所の税務職員に対するヒアリングでは、今回の地震より被害が大きくなった場合の対応の難しさが指摘された。仙台市宮城野区における非木造集合住宅の第2次調査を担当した京都市職員に対するヒアリングでは、調査結果の公平性の問題が挙げられた。特に壁の被害評価における建築知識の必要性から、建築職の調査と事務職の調査とでは調査結果に大きな差異が生じる危険性が指摘された。また、応急危険度判定調査結果と被害認定調査がリンクしていないことも調査の効率性の問題から解決すべき課題であることが指摘された。第2次調査実施率はヒアリング時点で3割に上り増加傾向にあることから、外観目視のみの第1次調査による被害程度の判断が容易ではないことが示唆される。一方、大規模地震災害時は行政の建築職員だけでは数に対応できないため、民間の建築専門家の活用と自己申告による被害認定スキームは有効であるとのコメントが得られた。

#### 民間管理会社および関連団体の対応

民間管理会社に対するヒアリングでは、被害調査の初動において現地の管理人による情報収集が有効であったことが確認された。また、社員または関連会社の建築専門家を活用して迅速かつ網羅的に被害調査が実施されていることがわかった。上記2社が加入する高層住宅管理業協会では、東日本大震災を受けて実施した会員受託マンションの被害状況ヒアリング調査により、4月20日時点で全国の84,667棟および東北6件の1,642棟のマンション被害状況を確認しており、全国の分譲マン

ションの被害情報の一元集約が迅速になされていることがわかった。

## ii) 研究会における新たな調査スキームの検討

東京都区市の防災担当職員の参加を得て「東日本大震災における非木造集合住宅の被災と被害認定調査」をテーマに研究会を開催した。

日時：2011年11月14日（月） 14：30～17：30

場所：中央区立産業会館 第1集会室

参加者：28名（東京都区市職員19名、話題提供者・主催者・事務局9名）

進め方：下記の3題の話題提供の後、ディスカッションを行った。研究会の開始前と終了後に参加者を対象としたアンケート調査を行った。研究会の進行は富士常葉大学 重川希志依が行った。

- ① マンションの被災状況と管理会社の対応事例（高層住宅管理業協会 江田三男）
- ② 被災地における被害認定調査の実態と課題（富士常葉大学 田中聡）
- ③ 首都直下地震を想定した場合の課題とスキーム案（イー・アール・エス 水越熏）

成果の概要：研究会における話題提供及びディスカッションを通じて以下のことがわかった。

- マンションの管理会社を束ねる高層住宅管理業協会では、東日本大震災の直後に会員会社の管理物件に対する網羅的な被災状況調査を実施し、結果を国交省や東京都に報告している。（江田氏の話提供）
- 被災自治体による非木造集合住宅の被害認定調査は、被災地外自治体からの建築職員の応援を得て進められているが、雑壁の損傷の扱いや被災建物の棟区分の扱いによって判定結果にばらつきが生じたり、住民との対立が生まれるケースもあり、全体として必ずしもうまくいっているとは言えない。（田中氏の話提供）
- 首都直下地震を想定すると調査対象棟数が膨大となり、非木造建物の特殊性を考慮すると従来の被害認定調査の枠組みでは対応できない。そこで、類似調査との情報共有や建築専門家の活用を前提とした自己申告方式を採用した新しい調査スキームを提案した。（水越氏の話提供、図2参照）

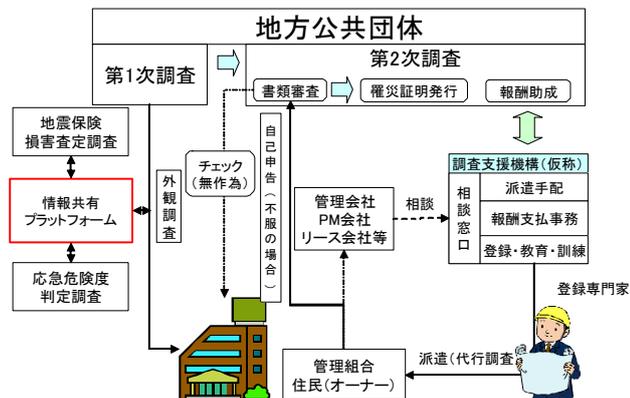


図2 新たな被害認定調査スキーム案

- ディスカッションでは自治体職員から以下のような意見が出された。
  - ・被害認定調査のほかに応急危険度判定、応急修理、地震保険の調査もあり、相互の情報共有を含む効率化・省力化が不可欠で、自己申告方式も有効である。
  - ・高層住宅管理業協会による調査結果は基礎自治体(区市)にとっても有用であり、活用する方法を検討すべきではないか。
  - ・被害認定調査の仕組みの改善については、国や都からの指示を待つより基礎自治体(区市)が連携して主体的に取り組むべきである。

アンケート調査結果：研究会の参加者に対する事前事後のアンケート調査結果から以下のことが言える。

- ① 被害認定調査の調査方法に関する理解が深まった。
- ② 首都直下地震を想定した場合、非木造集合住宅の被害認定調査は現状の体制では円滑に行えず、改善が必要であるとの認識が深まった。
- ③ 非木造集合住宅の被害認定調査においては建築専門家の関与が必要であるとの認識が深まった。

### iii) 被害認定調査制度に関する提言

首都直下地震を想定した非木造集合住宅の被害認定調査制度に関し、以下のことを提言する。

- ① 膨大な数の非木造集合住宅を迅速かつ公平に判定するには、税務職員のみによる調査ではなく建築専門家を適切に活用することが必要不可欠である。
- ② 震災後に相前後して行われる各種の建物被災調査の結果を相互に活用できるような情報共有の仕組みづくりが必要である。
- ③ 被害認定調査の現行の仕組みを前提としつつ、行政職員の負担軽減、業務の長期化の抑制、被災者支援の迅速化を図るためには、本研究で提案した第2次調査に自己申告方式を採用した新調査スキームが有効である。

### (c) 結論ならびに今後の課題

首都圏に数多く集積する非木造集合住宅の被害認定調査を円滑に進めるための方法と制度について検討した。方法については分譲マンションの管理会社による既往調査との連携を想定した調査フレームワークを構築し、制度については自己申告方式を取り入れた新たなスキームを提案した。そして、ヒアリングや研究会を通じてその実現性の検証を行った。今後は被害認定調査の実施主体である市区町村が中心となって本研究で提案した新たなシステムの具現化に向けた実践的な取り組みが進むことを期待する。

### (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
Examining the Scheme for Damage Inspection of Non-Wooden Apartment Buildings for Issuing Disaster Victim Certificates	Kaoru Mizukoshi, Yosuke Nakajima, Yoe Masuzawa,	Journal of Disaster Research, Vol.7 No.2	2012年2月	国際

	Satoshi Tanaka, and Kishie Shigekawa			
災害対応としての建物被害調査における情報共有化手法の提案, (その1) 応急危険度判定と被害認定調査結果の比較	久下康太郎, 堀江啓, 浦川 豪, 田村圭子	日本建築 学会大会	2011年8月	国内
災害対応としての建物被害調査における情報共有化手法の提案, (その2) 応急危険度判定情報を活用するための調査支援ツールの開発	堀江啓, 久下 康太郎, 浦川 豪, 田村圭子	日本建築 学会大会	2011年8月	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