

# 建築系大学院生による建物被害認定調査の支援について

## Support for the Building Damage Assessment by architectural students

○岡村 健太郎<sup>1</sup>, 築瀬 亜沙子<sup>2</sup>  
 Kentaro OKAMURA<sup>1</sup> and Asako YANASE<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>東京大学大学院 工学系研究科 建築学専攻

Department of Architecture, Graduate School of Engineering, the University of Tokyo

Sendai city was hit by the Great East Japan Earthquake, and many houses were damaged. But the number of the Sendai city staff was not enough for completing the Building Damage Assessment throughout the whole city. So we Muramatsu Lab's members who are major for architecture, supported the Assessment in Sendai city from 2<sup>nd</sup> to 5th May. This paper shows how we supported the Building Damage Assessment in Sendai city, and analyzes the problems which we confronted.

**Keywords** : the Great East Japan Earthquake, Building Damage Assessment, Support for stricken areas by architectural students

### 1. はじめに

#### (1) 論文の背景

建物被害調査とは、地震や水害をはじめとする自然災害による建物の被害を、自治体が内閣府が示す基準に基づき調査するもので、災害時における重要な自治体業務の一つである。しかし、今回は災害規模が大きかったこともあり、自治体職員のみでは調査に必要な人員が不足しており、調査が遅れがちであった。そうした背景を受け、東京大学生産技術研究所村松研究室は、富士常葉大学の田中教授の指導の下、地域安全学会の一員として2011年5月2日から5日にかけて、仙台市宮城野区において区の建物被害認定調査のサポート活動を行った。

#### (2) 論文の目的

本稿の目的は、これまでほとんど行われてこなかった建築系大学院生による建物被害認定調査の支援実態を紹介するとともに、支援の過程で浮かび上がった問題点や課題を整理し、その解決策を提示することである。将来の災害時に同様の取組みが増えることを期待したい。

### 2. 活動概要

#### (1) 活動の経緯

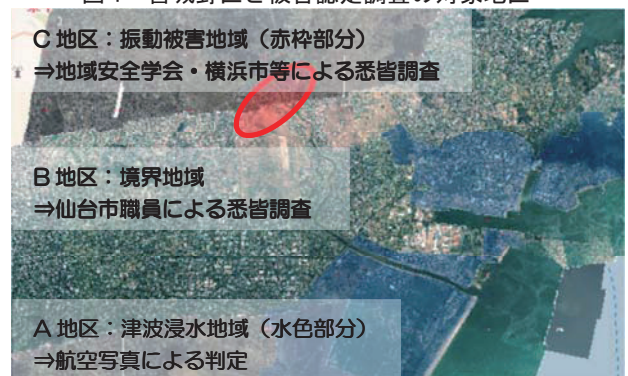
筆者が被害認定基準に関する内閣府の委託業務に従事していた関係で、被災直後から建物被害認定調査を通じた被災地支援の可能性を検討していた。そこで、4月上旬に村松教授および研究室メンバーに支援の可能性について説明し参加の意向を確認したうえで、4月中頃に建物被害認定調査の研究者である富士常葉大学田中聡教授に相談した。その後、田中教授が被災地との調整を行ってくださり、今回の活動が実現することとなった。田中教授によれば、当初岩手県内の三陸地方沿岸の自治体にも支援を打診していたが調整がつかず、仙台市宮城野区内において活動を行うこととなったとのことである。

#### (2) 活動場所

仙台市宮城野区は市の北東部に位置し仙台湾に面する地域で、面積約 65 km<sup>2</sup>、人口約 18.8 万人である。今回の震災においては、津波により沿岸部は大きな被害を受け

た。そうした沿岸部の津波被災地域は、内閣府の資料に基づき航空写真をベースに一括で被害認定が行われ、仙台市ではそれを A 地区と称していた。さらに A 地区の境界線付近に帯状に位置し、津波被害を受けたがどうか航空写真のみでは判定しづらい地域を B 地区と称し、区役所職員が悉皆調査を行うこととした。そして、今回我々が支援を行ったのが、津波ではなく地震による振動被害が多数発生した C 地区と呼ばれる地区である。C 地区は A 地区・B 地区とは異なり、地盤や地形条件等により被害が離散的に発生するために場所の特定に時間がかかるという特徴がある。岩切地区についても、被災後引災証明書発行依頼が多いということで被害が面的に広がっていることが被災後しばらくたってから判明し、悉皆的に被害認定調査を行うこととなった。

図1 宮城野区と被害認定調査の対象地区



資料) EMT 作成地図をもとに筆者作成

#### (3) 事前準備

研究室のメンバーで、建物被害認定調査に関する知識を有するのが筆者のみであったため、メンバーを募集する段階と、メンバーが確定した段階で1回ずつ簡単なレクチャーを行ったほか、事前に内閣府による関連資料を配布した。また、持ち物については、内閣府「大規模災害時における住家被害認定業務の実施体制整備のあり方について—事例と例示—」を参照にリストを作成し持参した。内閣府の持ち物リストにないもので持参したもの

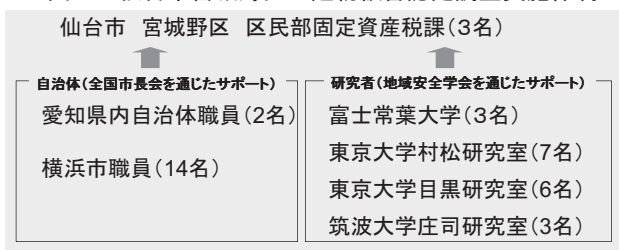
としては、ノート PC、USB メモリースティック、カードリーダー等が挙げられ、いずれも調査後のデータ整理の際に重宝した。

#### (4) 支援体制

村松研究室メンバー7名は支援活動を行うにあたり、田中教授のもとで地域安全学会の一員として、富士常葉大学や東京大学目黒研究室メンバーとともに支援活動を行った。というのも、本来自治体業務である被害認定調査を自治体職員ではない学生が担うことについては、受け入れ側である仙台市の信頼性を担保する必要があるからである。

また、今回の支援活動は横浜市から派遣された職員と協働<sup>ii</sup>で、日々の調査は地域安全学会の学生メンバーと横浜市職員がペアになり行われた。地域安全学会のメンバーは建築系大学院生で建築物に関する基礎的な知識を有するため、調査の円滑な実施に寄与した。一方で、横浜市の職員は、一部の税務課や建築系職員を除き大半が被害認定調査になじみのある職種ではなかったが、住民からの質問等に対し丁寧に細やかな対応を行うなど、双方の強みが生かされた体制であったといえる。

図2 仙台市宮城野区の建物被害認定調査実施体制



#### (5) 活動内容

調査は学生と横浜市職員がペアになり、定められたエリアにある建物を、住家、非住家を問わず悉皆調査する形で行われた。調査自体はそれほど難しいものではないが、見落としがあってはいけないため一軒ずつ住民の許可を得て敷地内に立ち入り被害状況を確認し、住民がいない場合にも敷地外から見える範囲で被害状況を確認した。また、住民から支援金を受け取るまでの流れや支援制度全般に関する質問があった場合には、可能な範囲で対応した。調査期間中の一日のおよその活動スケジュールは以下の通りである。

表1 一日の活動スケジュール

時間	行動
8:30	宮城野区役所に集合
8:30-9:30	区役所内にて調査に使用する調査票や地図の整理事業
9:30-10:00	レンタカーにより調査地に移動
10:00-12:00	建物被害認定調査の実施
12:00-13:00	周辺の飲食店にて昼食・休憩
13:00-16:00	建物被害認定調査の実施
16:00-16:30	レンタカーにて宮城野区役所に移動
16:30-19:00	調査票の記入漏れの確認、写真データの整理等の作業

#### (6) 活動結果

活動結果については、村松研究室メンバー7名が参加した4日間(実働のべ16.5日)で、村松研メンバーと横浜市職員のペアで、計982棟の建物を調査した。ペア1日当たり平均で約60棟調査した計算となる。

表2 日ごとペアごと調査棟数(青色は半日の活動)

	5/2	5/3	5/4	5/5
Aペア	51棟	34棟	66棟	60棟
Bペア	43棟	57棟	74棟	29棟
Cペア	68棟	58棟	56棟	31棟
Dペア	27棟	45棟	—	—
Eペア	—	54棟	51棟	11棟
Fペア	—	43棟	57棟	20棟
Gペア	47棟	—	—	—
合計	236棟	291棟	304棟	151棟

### 3. 今後に向けて

最後に、今回の活動の意義や、将来の地震を見据え、今後の震災対応に向けた課題および改善策を整理する。

#### (1) 建築系大学院生の参加の意義

仙台市における被害認定調査の作業自体は、建築の専門的知識がなくとも十分に実施可能であるが、建築構造の基礎的な知識を有する建築系大学院生が調査に参加したことで、被害程度に関する迅速な判断が可能となりスピーディな調査の遂行につながった。また、日々のミーティング等においても、建築の共通言語をもとに意思疎通が行えるため、調査基準の統一という側面においても、学生が調査に参加したことは有意義であったといえる。

#### (2) 次なる災害時への備え

今回の学生による活動は、学生の持ち出しによるボランティアか、もしくは大学の研究費を使った研究活動の一環として行われており、金銭面で限界があった。日程についても、連休や大学の休暇期間以外であればこれだけの学生を確保することは難しかったといえる。次なる災害時に、これらの金銭面やスケジュール面での制約を排除するためには、大学の建築学科のカリキュラムに被害認定調査を含めた災害教育を組み込み、自治体と協力しつつ事前に被害認定調査を通じた支援体制を構築するなど、積極的に事前準備を整えておくことが必要である。

#### (3) 認知度の向上に向けて

建物被害認定調査に基づき災証明は、国や自治体による各種公的支援を受ける際に使用されるほか、民間の地震保険で使用される場合もあるなど、非常に重要なものである。しかし、被災自治体にとっては、災害発生後膨大な有事業務が発生する中で、建物被害認定調査にまで手が回らないのが実情である。また、支援側についても、過去に大規模な災害を経験した自治体や一部の研究者を除き、建物被害認定調査の実態はほとんど知られていない。このように支援側と被災側双方にとって認知度が低いことが被害認定調査の大きな課題の一つとなっている。一方、今回の東日本大震災を通じ数多くの被災自治体や支援自治体および我々のような大学の研究グループが被害認定調査を行ったことは、貴重な経験であり、それを生かすためにも、今回の活動内容を記録し論文発表等を通じ情報発信することが重要であると考えられる。

謝辞 本活動を行うにあたり、富士常葉大学の重川希志依教授と田中聡教授に大変お世話になりました。記して謝意を表します。

<sup>i</sup> 内閣府「平成23年東北地方太平洋沖地震に係る被害認定迅速化のための調査方法について」

<sup>ii</sup> 横浜市の支援活動については、島広匡「大震災時の建物被害認定調査における地方自治体間支援について—東日本大震災発生時の仙台市に対する横浜市職員派遣を例に一」『地域安全学会秋季梗概集』(2011年掲載予定)を参照