地域の統計データの分析に基づく地震防災対策の現状と課題

名古屋大学工学部社会環境工学科建築学コース
福和研究室　山本　亜矢子

１．はじめに

近年の様々な災害の多発により、人々の災害に対する興味・関心は高まっている。一つの指標として東海地方で最も購読されている中日新聞の地震関連記事数の変化を図 1 に示す。地震関連の記事が全体的に増え、その内容は東海地震中心から、東南海地震に関連するもの、直下型といったものに関するものへと広がりをみせている。図から東海地域住民の地震に対する関心が高まっていることが明らかである。

しかし、愛知県が平成 16 年行った住民の防災意識調査によると、地震に対して建物に不安はあるが実際には何もしていない人は 63%におよぶ。行政側が耐震化の補助政策をとってはいるが、実際に耐震化を行えている住民の割合は少ない。このような問題点を踏まえ、現在の東海地域、特に愛知県の地域特性を把握した上で、防災対策の課題や今後のあり方に関して考察する。

２．近年における地震災害の比較と考察

本節では、近年発生した地震災害の被害状況を表 1 に示す。個々に被害発生状況が異なり地域特性の影響を大きく受けている。

1）兵庫県南部地震と新潟県中越地震

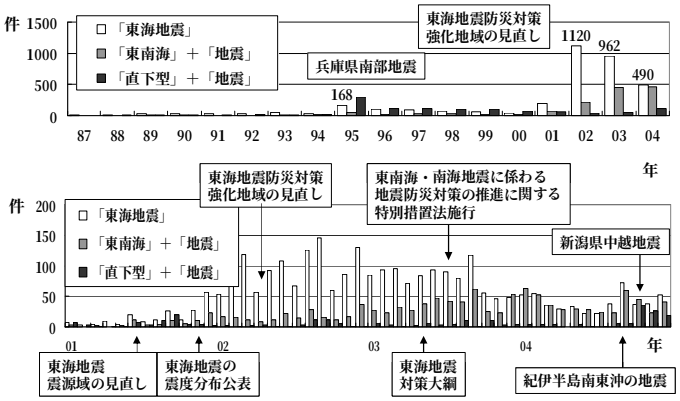

図 1　地震関連記事数の推移

表 1　近年の地震被害

	兵庫県南部地震 (1995/1/17)	新潟県中越地震 (2004/10/23)	十勝沖地震 (2003/9/26)	スマトラ沖地震 (2004/12/26)	東海・東南海・南海地震 (想定)
発生時刻	午前5時46分	午後5時56分	午前4時50分頃	午前 7時58分頃 (現地時間)	午前5時を想定
マグニチュード	7.3	6.8	8.0	9.0	8.7
最大震度	7	7	6弱		7
死者・行方不明者数	6,436人	41人	2人	約30万人	28,300人
直接死者数	5,502人	16人	2人		
直接死者数割合	85%	39%	-		
主な被害内容	建物倒壊	土砂災害	津波＋土砂災害	津波＋建物倒壊	建物倒壊＋津波
全壊棟数　A	104,906棟	2,867棟	116棟	約960,000棟	約940,000棟
全被害建物棟数 B	約51万棟	約10万棟	約0.2万棟		約1,000万棟
全壊率（A/B）	約20%	約3%	約6%		約10%
被害総額	約10兆円	約3兆円	約25億円	約1兆円	約80兆円
避難者数	約35万人	10万3178人	928人		
被災対象人口	149万人	41万人	16万人		4000万人

兵庫県南部地震では建物倒壊による被害、新潟県中越地震では土砂災害が大きかった。神戸の都市域が被災の中心で建物密度が高い一方、新潟県は山間の斜面が多く、豪雪に備えた建物の耐震性が全壊率を減じた。人的被害の差は建物倒壊数及び倒壊の仕方、人口密度が約 10 倍もあることも影響する。

2）十勝沖地震とスマトラ沖地震

十勝沖地震とスマトラ沖地震では、その規模の差から人的被害は大きく異なる。また、避難に対する住民の意識が被害に大きく影響する。東南海・南海地震では規模と震源距離を考えるとスマトラ沖地震規模の被害も予想され、その被害想定では住民の避難意識の高低によって、被害者を約 8600 人から 6300 人減ずることができるとされている（午前 5 時想定）。住民の避難意識は十勝沖地震での対応に学ぶものが大きい。

以上から、地域特性が被害の出かたに大きく影響していることがわかる。次節では地域特性を考察する。

3. 国内における防災力の地域格差の現状分析

各都道府県の防災力の地域特性の差を考察する。図 2 に高齢者割合・建物の特徴・財政状況・備えの状況・耐震診断・改修状況などの違いを示す。

図 2 を比較検討した結果、以下がいえる。

①高齢者割合が高く財政的に豊かでない過疎地域で、耐震化が進んでいない。（B・C・D）

②補助制度のない都道府県では各家庭の所得も低い傾向があり、耐震化の遅れに拍車をかけている。（C・D・E）

③上記地域では、自主防災組織率も低い。（F）

このような問題点は、既存不適格建物が多い地域（A）や、想定東海・東南海・南海地震の強化地域・推進地域を含む都道府県でさえ当てはまる。

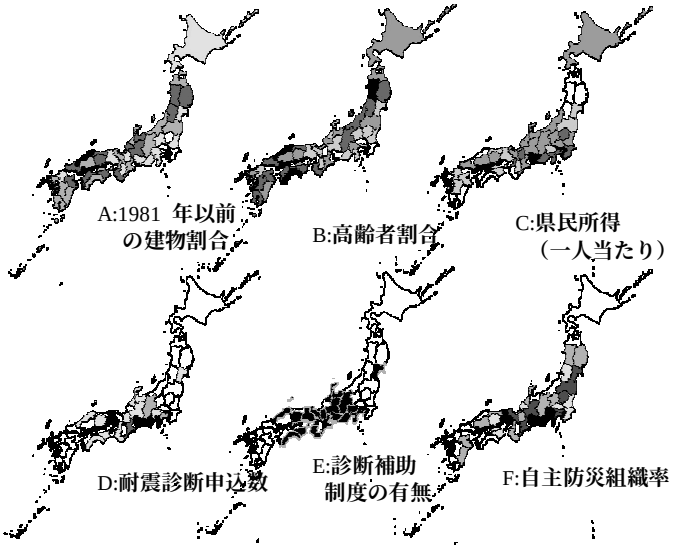

図 2　統計データによる地域特性分布（全国）

４． 愛知県の地震防災現状分析

4.1 統計データからわかる愛知県の現状

第 3 章の問題に関して、比較的防災対策が進んでいる愛知県についてその現状と課題について詳細に検討する。図 4 より、耐震化は既存不適格建物の多い地域・高齢化の進んでいる地域であまり進んでいない傾向が見られる。これに対し、耐震化が進んでいる地域では、個別に状況を調べて見たところ、以下のようなパターンで耐震化が進んでいることが推測された。

・住民の意識が高く、推進を促すリーダーが存在する
・財政が豊かで行政の後押しが大きい
・過去の教訓に学んでいる

他にも関連する要因はあり、今後さらに検討を進める必要があるが、ここでは、住民の意識が耐震化に実際的な影響力を持つことに注目し、愛知県における防災意識啓発事例の現状・課題を把握・検討する。

4.2 愛知県の防災意識啓発事例

アクションプランの基本方針の中の一つに、地域防災リーダーの育成や啓発活動の促進がうたわれており、平成 14 年度より 5 ヵ年で 1250 名の防災リーダーを養成すべく「あいち防災カレッジ」が開講されている。

＊「あいち防災カレッジ」

地域や職場での意識啓発活動を推進する防災リーダーの養成を目標とする、年間 12 日（4 実習・35 講義）の講座で、参加者は 50 歳以上が全体の 70%を越えた。実習よりも講義に対する不満が多く、講師による差は大きい。全体構成の中での位置づけの認識不足・最重要メッセージの不明・受講者の講座への姿勢の理解不足、不明といった問題が講師によって見られた（講座参加経験とアンケート結果より）。図 3 に、名古屋大学関係の受講者 4 名による各講義（A-X）への評価を５つの指標を用いて示す。各項目 5 段階評価の平均値を良い順に表した。聞き手への配慮が見られる講義ほど、参加者からも支持が高いことがわかる。啓発活動においても相手への配慮なしには心に響かせ動かすことはできない。この結果は、今後県へ提言としてまとめ、来年度の講座の改善に役立てる。

愛知県では、他にも「高校生防災セミナー」「親子で学ぶ地震防災教育」「災害ボランティアコーディネーター養成講座」といった事例があり、全国に先駆けて精力的な啓発活動を行っている。

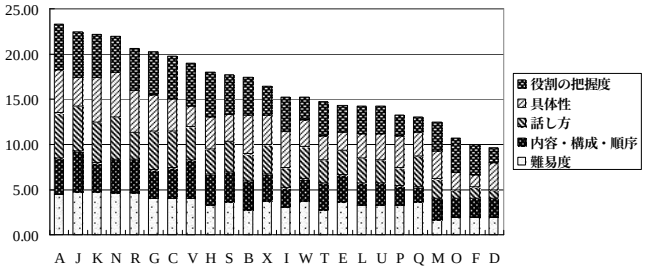

図 3 「あいち防災カレッジ」各講義の数値評価

5 まとめ

愛知県の地震防災はまだまだ不十分であり、現状の対策にも数々の課題が見られる。研究を通し、地震被害に対する地域特性の影響は大きいことが明らかになった。防災対策は、背景となる地域特性によって有効な方法は変わってくる。今後は、地震被害を最大限減らすために地域に応じた対策をとり、それを十分に機能させるためにも、住民の意識啓発こそが最も必要であることがわかった。このことは、政府の発表した基本方針にもうたわれ、今後重要視されていくことは明らかである。しきりに叫ばれている津波早期警報システムの構築なども、その根底に住民の防災に対する高い意識がなければ意味を成さず、住民意識の重要さがあらためて浮き彫りになった。

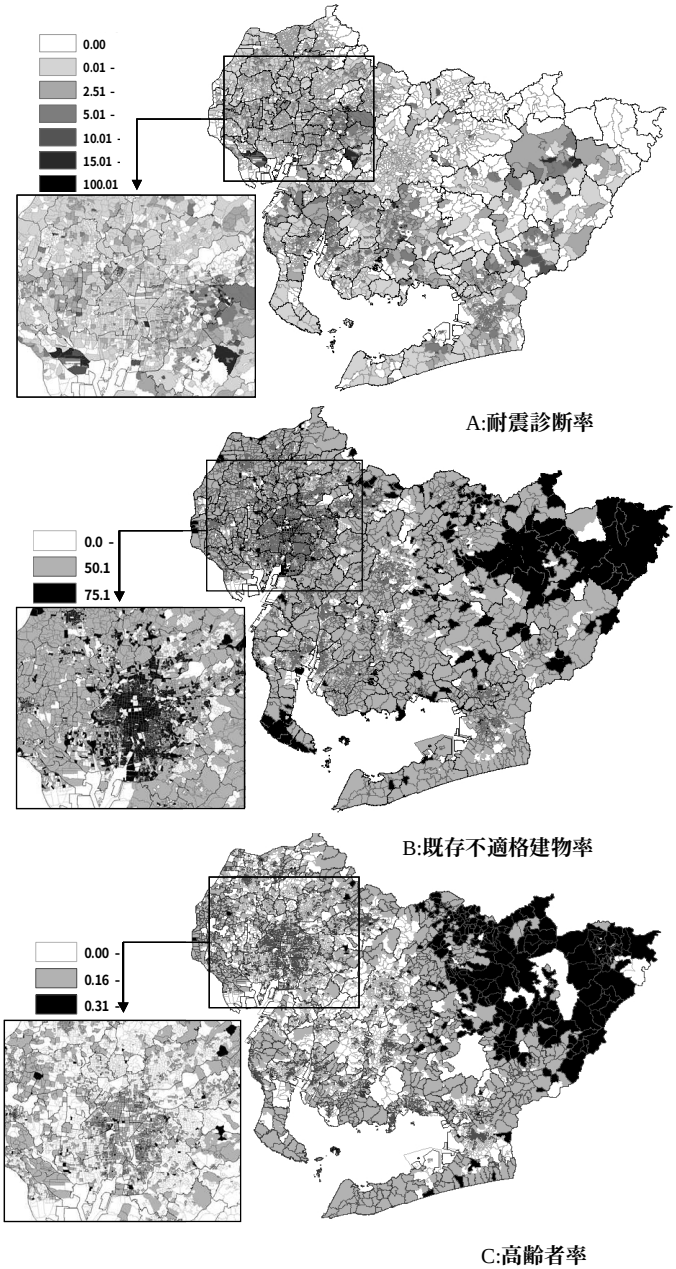

図 4 統計データによる地域特性分布（愛知県）