

# 大学の地震防災計画に関する研究

## —総合大学と医学部の地震防災対策の実態調査—

### A Study on Earthquake Disaster Mitigation Plan in University

### —Questionnaire Research into both University and Medical School—

○川畠 達哉<sup>1</sup>, 大西 一嘉<sup>2</sup>  
Tatsuya KAWABATA<sup>1</sup> and Kazuyoshi OHNISHI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 神戸大学大学院工学研究科博士前期課程

Graduate School, Kobe University

<sup>2</sup> 神戸大学大学院工学研究科 准教授・工博

Assoc.Prof., Graduate School of Engineering, Kobe University, Dr. Eng.

This study aims to clarify how university developed earthquake disaster mitigation plan through questionnaire research against administration office staff in charge of disaster prevention or general issues. An additional research was carried out on hospitals in affiliation with university. We compared each result upon earthquake countermeasure to find what is critical issues on such hospitals, as these are expected to play an important role in affected areas caused by big earthquake.

**Key Words :** BCP, University, Hospital, Earthquake Mitigation, Campus Defense, Historical Study

#### 1. 研究の概要

戦後の震災記録を遡ると、大学が講義・演習等が行われている平日昼間の時間帯に震度6以上以上の地震に見舞われた事例はない。日本で発生した最大震度6弱以上の地震は26ある。その内大学が実際に震度6以上を記録した地震は7あり、どれも平日の9時～17時に起きたものではない。新潟県中越沖地震は月曜日だが祝日であった。

表1 震度6以上の揺れを大学が受けた地震

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| 1993年01月15日（金）20時06分 | 釧路沖地震         |
| 1994年10月04日（火）22時22分 | 1994年北海道東方沖地震 |
| 1995年01月17日（火）05時46分 | 兵庫県南部地震       |
| 2004年10月23日（土）17時56分 | 新潟県中越地震       |
| 2005年03月20日（日）10時53分 | 福岡県西方沖地震      |
| 2007年07月16日（月）10時13分 | 新潟県中越沖地震      |
| 2008年07月24日（木）00時26分 | 岩手県沿岸北部地震     |

大学は講義室や研究室の他にも、大地震といえども漏洩が許されないR I等を扱う高レベル実験施設があり、安全管理面からも十分な地震防災対策が必要とされる。しかし、大学に被災経験がなければ災害イメージも形成されにくいのは当然である。

そこで、4年制の総合大学を対象に本部所在地のあるキャンパス（事業所及び地区）の地震防災の担当者宛に調査票を郵送配布した。また大学の附属病院は、医学部学生の教育研究現場であるとともに病院診療機能を併せ持ち、さらに高い防災性が求められることから、別途、単科大学も含め対象を拡げて調査を実施した。（表2）

表2 調査の配布・回収状況

|        | 有効対象数 | 回収数 | 有効回収数 | 有効回収率 |
|--------|-------|-----|-------|-------|
| 総合大学本部 | 687   | 226 | 223   | 32.5% |
| 医学部    | 80    | 25  | 25    | 31.3% |

#### 2. アンケート調査結果の分析

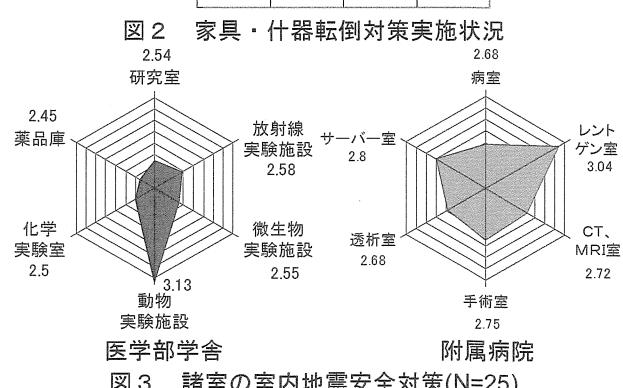
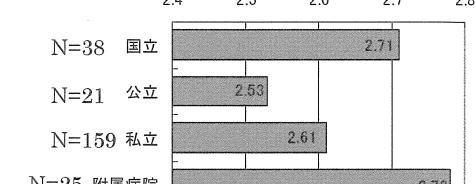
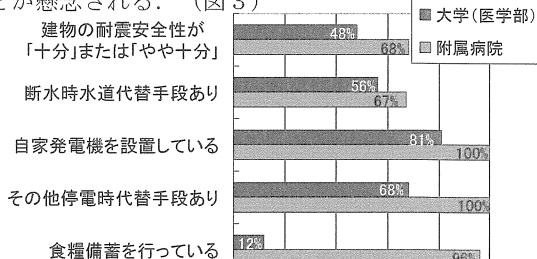
##### (1) 各種地震防災対策

建物の耐震安全性、ライフライン対策は総合大学の対策が附属病院よりも遅れている。阪神大震災時の病院で苦労の多かった断水対策は附属病院でもあまり進んでおらず、教訓はいかされていない。（図1）

家具・什器転倒対策度を1～4点の評点を与えた平均値により判断した。附属病院と国立大学がほぼ同等、私

立や公立の対策度は低い。（図2）

ところで、医学部学舎と附属病院の室内地震安全対策を比較した所、前者では薬品庫が、後者では病室の対策度が低い。在館者の負傷危険性や、薬品庫の出火危険性などが懸念される。（図3）



##### (2) 地震防災計画等の作成状況

消防法が一部改正されて、大学を含む防火対象物は従来は消防計画に含まれていた地震防災計画を独立として

作成する事が求められた。その作成状況を経営主体別に比較すると、旧国立大学で8割が作成を始めているが、公立大で6割、私立大では4割と明らかな差が認められた。(図4)

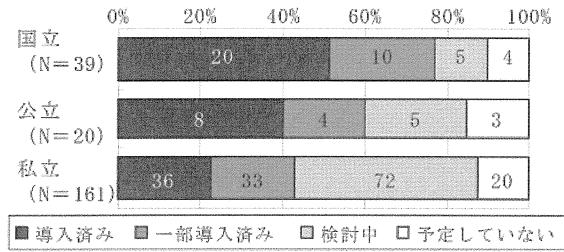


図4 地震防災計画等の作成状況

### (3) 緊急地震速報導入状況

海溝型巨大地震に対して有効とされる緊急地震速報の導入は進んでおらず、総合大学の10.3%、附属病院の8.0%に止まる。(表3)

導入をためらう理由で最も多かったのは「具体的な検討が不十分」であり、サービス開始から日が浅いため効果を見極めかねていると考えられる。次いで多かった理由は、総合大学で「費用負担」、附属病院で「多数の在館者の混乱」が挙げられている。多数の学生や患者・病人の集団行動への悪影響を懸念する声も無視できないが、緊急地震速報の利用法として在館者への情報提供に限定するPRにも問題があると考える。地震速報をエレベーターや大型実験装置などの自動停止システムと連動することにより、無用のトラブルや人的被害等を軽減できる効果にもっと着目すべきである。ところで、東京で震度5の揺れにより首都圏一帯でエレベーター閉じ込めが多数発生した教訓から、エレベーターの地震時管制運転が備わっていても、閉じ込めは起こり得る事が示された。発生確率が高い海溝型地震への対策として緊急地震速報による停止システムとの併用は費用対効果が高い。しかし、閉じ込めは直接人命に関わる危険性が低く、軽視されがちであるためその有用性の認知度が低いのではないか。(図5)

表3 緊急地震速報導入状況

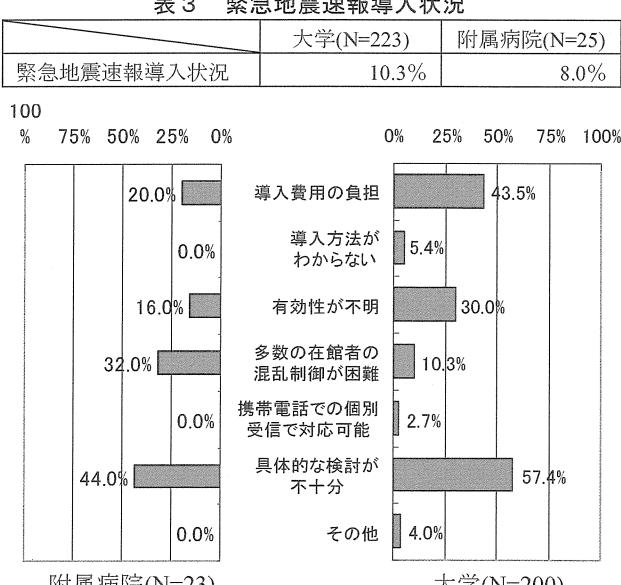


図5 緊急地震速報導入状況

### (4) 今後の地震防災対策の課題

今後の課題については、具体的な「行動計画の策定」や

「責任の明確化」の必要性を感じる大学が多い。総務部等の部署が防災業務を兼務しており①担当者や上司に地震防災の基礎的知識や経験が欠けている点、②防災投資コストや手間がかかる割に効果が目に見えにくく人事評価に直結しない点、③地震対策業務は消防法の防火管理者制度に基づく防火安全対策に比べても、本来業務として意識されづらい点などが背景にあるものと推測される。

地震保険加入率は、旧国立大で10.3%、公立大で14.3%、私立大で26.4%と開きがある。国公立大の建物の耐震化率は私立より進んでいるとはいえるが、リスク管理面での自立意識が低いと考えざるを得ない。

他に課題として「予算の確保」「教員の理解」が挙がっている。職員側が防災への取り組みを提案しても相対的に教員中心の運営の気風が根強い大学の現状では、職員側の意欲が空回りするケースもあると考えられる。教員側の意識啓発と訴求力の高い防災アピールが必要とされよう。(図6)

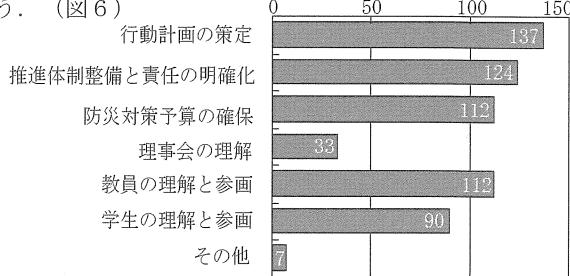


図6 今後の地震防災対策の課題(N=223)

### (5) 地震防災対策充実度評価

地震防災対策に関する質問は総合大学では23項目、附属病院では11項目に及ぶ。順位尺度である各回答に重み付け得点を与えて「地震防災対策度」を求め、総合評価を行った。

総合大学では対策が進んでいる所と遅れている所がほぼ同数存在するが、中位の所が圧倒的に多い分布となった。一方附属病院は、対策の進んだ所がより多く存在し、総合大学に比べて二極化の傾向が強い。大地震時には

「守り」の防災対策が中心となる総合大学に比べて、地域の災害医療の中心的役割を期待される事もある。附属病院はレベルの高い防災への取り組みが求められるが、意外にも防災に熱心な所ばかりではない現状が示されており、興味深い結果となった。(図7)

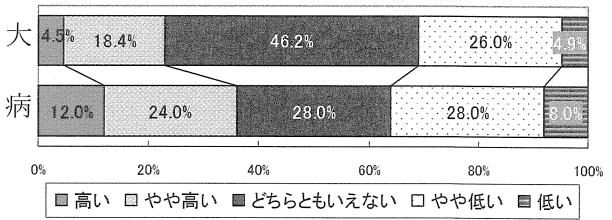


図7 地震防災対策充実度評価分類

### 3.まとめ

耐震化といったハードな対策も重要だが、ソフトな計画づくりも急務とされる中で、大学により、計画の進展度に大きな開きがあることが明らかとなった。地域の地震防災対策づくりで最も基礎的資料となる昼間断面人口でさえ、満足に把握していない大学が多い現状で、地震時の被災イメージが共有されにくいのは無理もない。各種の資料をもとに災害像を明確化し、一つ一つの対策を積み重ねていくことが必要とされよう。