

## 途上国地震防災における国際援助機関の役割—国連プロジェクトRADIUSの一都市の分析事例

What International Aid Agencies can do To Reduce Deaths from Earthquake -Implication from Case Study on Tashkent City-

# 下野 暁生 [1], 須藤 研 [2]

# Akio Shimono [1], Ken Sudo [2]

[1] 東大・生研・災軽減セ, [2] 東大・生研・INCEDE

[1] INCEDE, IIS, U-Tokyo, [2] INCEDE, IIS, Univ. of Tokyo

<http://prelude.iis.u-tokyo.ac.jp/~sudolab/>

地震災害軽減にはさまざまな局面が存在するが、その中で死傷者の低減という項目は大きな位置を有していることに疑いの余地はない。この目的のための国際技術協力のあり方を国連プロジェクトRADIUSの一都市の事例分析を通して論ずる。

### -背景

我々が地震という自然現象を分析し研究する大きな動機の一つに、それが時に大災害をもたらすという事実が挙げられる。地震災害軽減にはさまざまな局面が存在するが、その中で死傷者の低減という項目は大きな位置を有していることに疑いの余地はない。さて、悲惨な地震災害といえば日本では神戸が記憶に新しいところであるが、世界に目を向ければ発展途上国を中心として各地で定期的に多くの死者を伴う地震災害が発生している。国際技術協力の一環として、途上国都市での地震危険度評価を行うことが本研究の目的である。

### -国連プロジェクトRADIUS

国連のプロジェクトRADIUSは、世界9都市において地震災害危険度評価を国際チームで行い、その結果を各国各都市政策担当者に還元するものである。このRADIUSへの貢献を念頭に置き指定都市Tashkent（ウズベキスタン共和国）に置ける地震危険度評価を行った。

### -危険度評価手法

1. 歴史地震をもとにいくつかの断層とその変位量を仮定
2. 任意の地点での基盤岩変位および最大加速度の算出
3. MSK震度階の定義に基づき構造物破壊確率を仮定
4. 分布構造物および2で得た推定PGA分布から各種構造物被害を積算
5. これを基に最終的な死傷者数をおおまかに見積もる

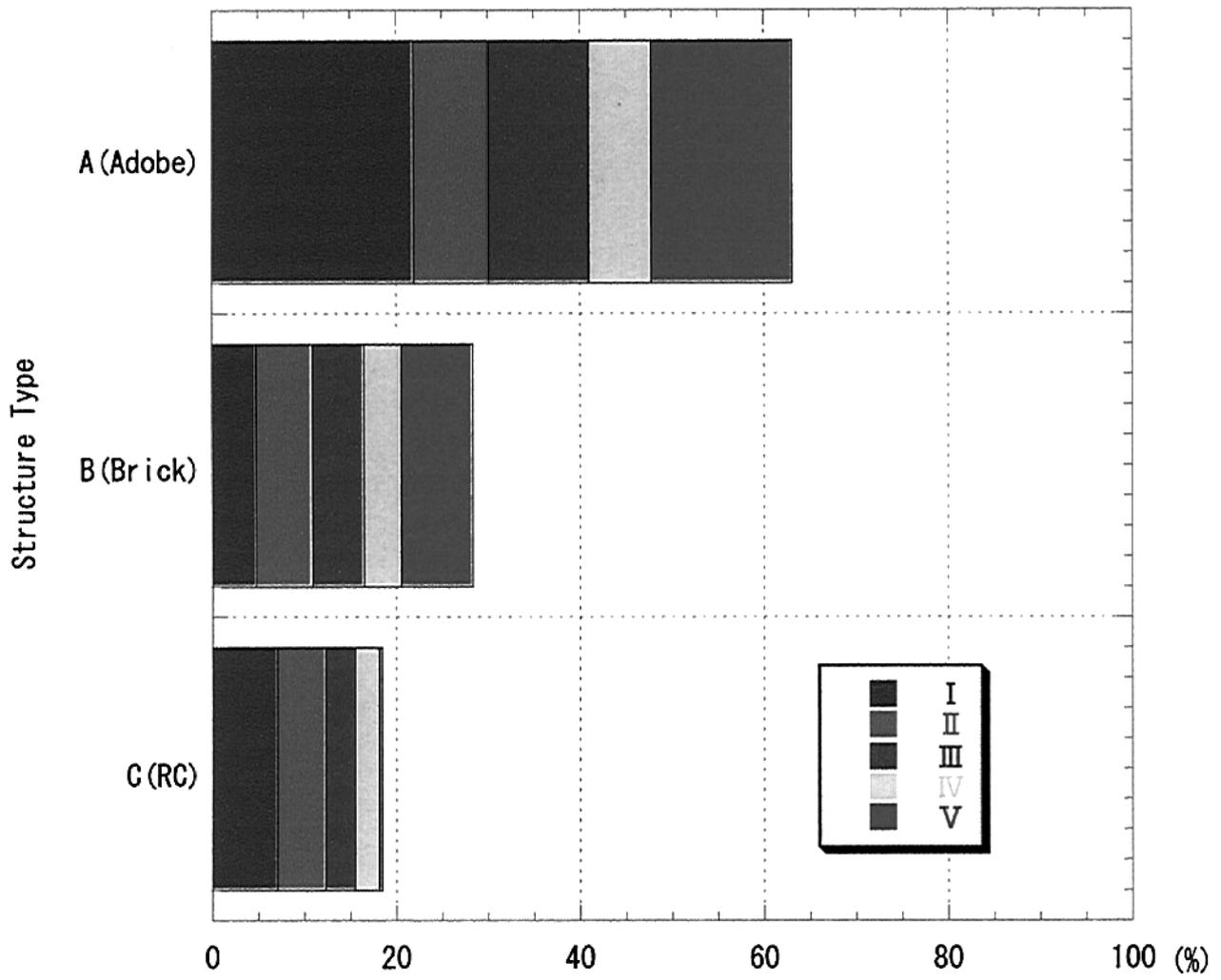
### -Tashkent市への適用

以上の手法をTashkent市に適用した結果、<図1>に示したような構造物被害評価を得た。また、それに基づく大まかな試算として200名から1000名程度の死傷者がでることが予測されることが判った。この数値は当然、かなりおおまかな概算値であるが、ある程度の目安になるといえよう。

### -提言

本研究で得られた最も有用な知見は、地震災害の死者は住宅で発生するという点である。また、現時点での国際協力がこの死傷者低減に必ずしも効率的に作用していないということも指摘したい。日本ではJICA等の行っている防災向けODAは微々たる量であり、それらも死者を減らすのに決して有用でない発災後対応に限られているのが現状である。また、発災前の防災投資が実現しても、それが社会基盤施設建造に偏ってしまい死傷者が実際に出る住宅の改善に当てられないことが憂慮される。最後に、

1. 発災前の防災投資の実現
2. その投資が社会基盤施設建造に偏らず住宅の改善に充てられること



<図1> 日干しレンガ、石積み、コンクリート構造物の被害評価

が、途上国地震災害死傷者の低減に不可欠であろうという見解を述べて本研究の結論としたい。