

# 地域診断を利用した大規模地震に備えるためのリスク・コミュニケーション技法\*

Proactive risk communication for earthquake disaster in application of urban diagnosis\*

松田曜子\*\*

By Yoko MATSUDA\*\*

## 1. はじめに

リスク・コミュニケーションは、リスク要因の専門家や行政機関と、リスクを享受する住民との情報共有に基づくリスクマネジメント手法としてある程度その方法論を確立させており<sup>1), 2)</sup>、近年では実務として行政機関がリスク情報を一般に公開する例も珍しくない<sup>3)</sup>。ハザードマップの作成や防災教育など、自然災害に対する防災施策としても、リスク・コミュニケーションの考え方は注目されている。

しかし、自然災害に対する事前対応的な備えをリスク・コミュニケーションとして捉えた際に、あらゆるリスク事象の発生前・発生後の情報公開を対象とする既存の方法論が直裁に適用できるかは十分に検討されておらず、その点を適切に整理した研究は見られない。本稿ではまず防災の特殊性を踏まえ、その違いを整理する。

その上で本研究では、地域コミュニティにおいて防災 NPO が主導し、災害対応能力レベルにおける事前の防災活動を取り上げる。コミュニティ防災活動の「専門家」である NPO と地域の事情に詳しい住民が各々の知識を交換し知識共有を助けるために、研究者が分析の技術を提供する、多主体による知識共有を促進する技術として、地域診断が用いられる。

さらにこの一連の概念の有効性の検証として、診断に必要な情報を収集する「地域防災力診断アンケート」を設計し、著者らと協働する地域において実施した上で、この地域に示す診断結果として専門家と住民の認識の差を提示する方法について考察を行った。アンケートで得られた情報を手掛かりに地域の弱点が発見され、それを克服することで結果的に地震への備えが向上するような活動を地域が実践できれば、これは災害リスク・コミュニケーション

の成功とみなせると考える。

## 2. 事前対応型の災害リスク・コミュニケーション

### (1) 災害に対する備えのリスク・コミュニケーション

現在のリスク・コミュニケーションの基本的な考え方は、米国の National Research Council (NRC) による定義<sup>1)</sup>に従うとよい。NRC の定義の特徴は、リスク・メッセージの「受け手」から「送り手」に対し、意見や反応といった形で何らかの情報が送られるという意味においてコミュニケーションが双方向的であるという点、また、リスクにさらされる可能性のある人々に対しては、十分に情報を提供し、その問題に対する理解を深めてもらうことが重要であるとしている点が挙げられる<sup>4)</sup>。

この定義に従う一般的なリスク・コミュニケーションにおいては、専門家とはリスクアセスメントの役割とその技術を持つ者のことであり、専門家は「送り手」として住民に情報を発し、住民のフィードバックを待つ。ところが、コミュニティ防災においてはこの構造は成り立つことがない。それは、専門家として想定する防災 NPO が持つ専門的知識とは、主として現場経験に基づいた活動の進め方や具体的な防災対策に関する実務知(practical knowledge)であり、多くの場合リスクアセスメントを実行する知識や技術は十分に持たないからである。そこで、これを補う別の立場の専門家として、分析的知識・科学的手法(analytical knowledge)を用いたリスクアセスメントの実施が可能な研究者(分析者)を、リスク・コミュニケーション過程に加えなければならない。

### (2) 多主体による知識開発

前節で述べたように、住民は地域における事前対応の防災活動の重要性は認識しているものの、成功例の少なさや経験の乏しさからそれを進める方法に

\*キーワード： 計画手法論，意識調査分析，防災計画

\*\*学生員，工修，京都大学大学院工学研究科

(〒611-0011京都府宇治市五ヶ庄，

TEL 0774-38-4038, matsuda@drs.dpri.kyoto-u.ac.jp)

関する知識が不足している。一方、防災 NPO にとっての課題は、その地域にとって必要な対策は、NPO から一方的に与えられるのではなく、地域住民と共同でコミュニケーションする中から発見されるのが望ましい。しかしそのためには地域固有の事情や地域住民の意見、態度を明らかにする必要があるという点であった。

これらの課題を克服するためには、両者に潜在的知識を形式化し、かつそれを双方が共有できるようになる地域のマネジメントシステムが必要である。そのシステムには、各主体が持つ知識（意見、態度、提案を含む）を表明する場と、知識を集約し客観的に評価するツールが含まれなければならない。本研究では、この知識の「形式化」と「共有」を促すシステムの運営の役割を研究者が担うこととする。この過程は図 - 1 に示すように、住民、NPO、研究者三者（多主体）による知識開発 (Multilateral knowledge development) と呼ぶことができる。

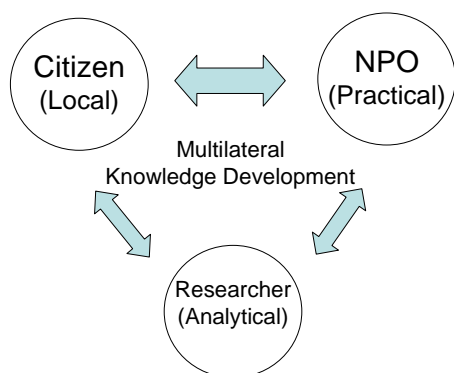


図 - 1 多主体による知識開発

### (3) 地域診断が果たす役割

多主体による知識開発の過程で、地域診断は社会調査を通じ、地域の社会的問題に関して各主体が潜在的に持つ知識（態度や意見を含む）の形式化を進め、知識開発を促進させる技術であると定義される。

地域診断では、診断時に必要なコミュニケーションは双方向に行われ、“専門家が住民の支援を受けて地域の防災力を診断する”だけでなく、“住民が専門家の支援を受けて地域の防災力を診断する”ことも同時に行われる「相互診断」であるといえる(図 - 2)。

この概念を本研究に則して理解すると、地域において異なる立場の住民と NPO が災害発生時の対応能力の向上という目標に向け、地域の現状や災害へ

の備えに関する知識の形式化を促すための技術であると言える。

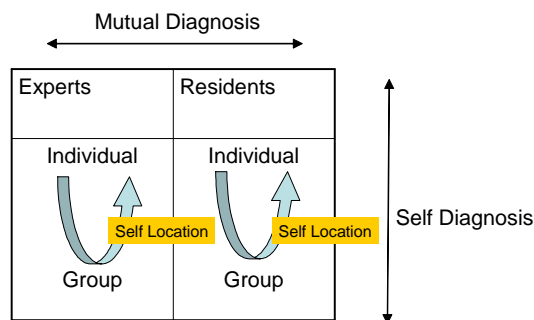


図 - 2 地域診断

地域診断のための情報を取得する手段として、本研究ではアンケート調査を利用した。以下のケーススタディでは、東海・東南海地震への対応能力を地域防災力の診断結果として地域住民や防災 NPO に公開する。

### 3. 東海・東南海地震に対する備えを対象とした地域診断型アンケート調査

#### (1) 概要

以上のような地域診断を用いたリスク・コミュニケーション技法の有効性は、実社会における実験的取り組みによって検証されなければならない。本研究では、東海・東南海地震の発生が懸念されている名古屋市域のコミュニティにおいて、NPO と著者らが地域住民に対し「地域防災力診断アンケート」という調査を実施した。

名古屋市千種区東山小学校区（東山学区）は、約 7,000 戸で構成され、地区ごとに 24 の町内会組織に分かれている。東山学区では、この地域に拠点を持つ防災 NPO と協力して、家具止めワークショップや地震の備えに関する講演会などの一貫した取り組みを 2002 年から進めている。防災 NPO は本地域における自分達の活動についてある程度の手ごたえを感じており、現時点で地域の現状と自分たちの活動の効果を把握する必要性を感じていた。この点が「地域防災力診断シート」アンケート実施構想の発端となった。

一方、著者らのグループと防災 NPO とは、2003 年からワークショップなどで共同作業を行っており、双方の信頼関係が築かれていた。研究者は RSY 側の要望により、同アンケートの東山学区での実施

に協力することとなった。

著者らと連携して活動する防災 NPO が上述のような活動を支援する中で浮上した課題は、その地域にとって必要な対策は地域住民と共同でコミュニケーションする中から発見されるのが望ましく、それを現実にどのように達成するかという点であった。

地域防災力診断アンケートは、2004 年 12 月に学区連絡協議会から町内会を通じて 6646 全世帯に配布、同様に町内会を通じ回収した。有効回答数は 3613 票であり、有効回答率は 54.4%であった。

## (2) 調査の設計

「地域防災力診断シート」と題したアンケートは以下の調査項目から構成される。自分の家族（自助）と自分の地域（共助）に関する地震に対する備えの主観的達成度の自己採点であり、10 点満点とする。地域の防災力指標（Community Preparedness Index, CPI）を構成する 7 項目（家具・家屋の安全、備蓄、避難・避難所、災害時要援護者、地域のつながり、火災、連絡方法）計 43 問の質問とする。

の防災力指標に関する質問の内容は、東海・東南海地震の発生に備え、対策の実施の有無、あるいは備えに対する態度を尋ねるものである。地域の防災力指標は、各質問の回答を得点化した後、7 項目別の全住民の平均点として算出した。7 項目は防災 NPO の過去のワークショップやコミュニティ防災活

動のなかから経験的に抽出されたものである。質問の例を以下に示す（括弧内は 10 点満点の得点）。

・【家屋・家具の安全】自宅の家具の転倒防止などをしましたか？ - した(10)・していないが検討している(5)・していない(1)

・【火災】地域の道路に消防車などの緊急自動車が入れますか？ - ない(10)・ほとんどない(7)・たまにある(5)・よくある(1)

## (3) 地域診断としての分析結果

地域防災力を構成する 7 要素に関して住民と地域防災の専門家である NPO が想定する重要度のギャップを明示化して表すこととした。住民に関しては、地震に対する備えの主観的達成度（自己採点）への寄与度が高い要素が重要度が高い要素であると規定した。外的基準を自己採点得点，説明変数をそれぞれの質問に対する回答とし，数量化 I 類を用いて寄与度を算出した。さらに有意に説明変数への寄与が認められる質問項目を，その質問が属する要素によって分類し，図 - 3 に示す。

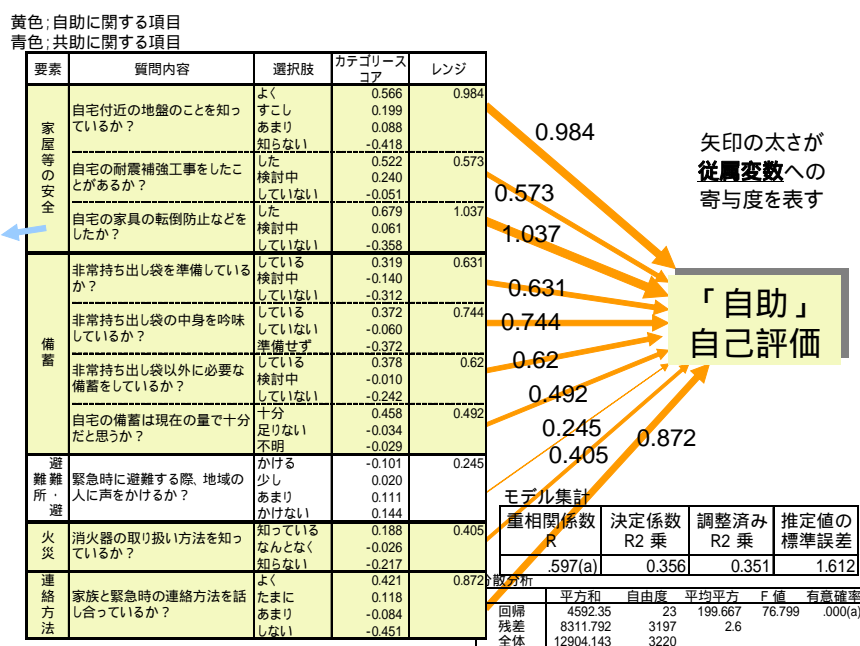


図 - 3 自己採点(自助)に対し有意な寄与度を示す質問項目

次に、国内でコミュニティ防災を主導する立場である防災 NPO の活動家 10 人に対し、7 要素を地域防災にとって重要な順番に並べてもらう調査を行った。以上の分析を元に、NPO と住民の両者が認識する重要度順の違いを示したのが表 - 2 である。

この表より、自助に関して防災 NPO は【避難・避難所】の重要度を住民よりも大きく評価しており、逆に【備蓄】、【連絡方法】に関しては住民よりも低い評価をしていることがわかる。1 位の【家屋等の安全】と 4 位の【火災】に関しては両者の評価が同じ順位となった。

表 - 2 NPO と住民の防災に関する認識の乖離

自助(自分の家の防災)			
H学区民		防災NPO	
重要度	項目	重要度	
1	家屋等の安全	1	→
2	備蓄	7	↘
3	連絡方法	6	↘
4	火災	5	→
5	避難・避難所	4	↗
---	災害時要援護者	3	
---	地域のつながり	2	

#### 4. おわりに

本稿では、災害の発生以前から地域が災害への対応能力の向上を目指すとき、リスク・アセスメントを行う能力のある主体が存在しない。よって地域診断型の社会調査を通じ、互いの知識を共有することで、リスク・コミュニケーションにおける「専門家」の役割を分担できることを指摘した。

次いで、地域防災の専門家である NPO と住民が知識共有を促進する手段として地域防災力診断アンケートを設計し、その分析結果を診断結果として開示する方法について考察した。しかし、これらの分

析結果は必ずしも住民に知識が不足していることを示す目的ではなく、両者が互いの態度や意見を知識として共有するプロセスが災害に対する対応能力の向上につながると考える。

これらの結果を公開することにより、住民だけでなく防災 NPO にとっても新しい知識を獲得する機会となる。よって本研究の次のプロセスは、他の主体の分析結果に対するフィードバックの収集であると考えられる。現在、本取組みはフィードバックの段階にあるため、以後の詳細については、発表時に譲る。

#### 参考文献

- 1) Stallen, P.J.M. and Coppock, R: About risk communication and risky communication, Risk Analysis, 7, pp. 413-414, 1987.
- 2) Morgan, M.G., Fischhoff, B., Bostrom, A. and Atman, C: Risk Communication: A Mental Models Approach: Cambridge Univ. Press, 2001.
- 3) 林裕造・関沢純（監訳）、National Research Council（編）：リスクコミュニケーション 前進への提言，化学工業日報社，1997。
- 4) 吉川肇子：リスク・コミュニケーション - 相互理解とよりよい意思決定を目指して - ，福村出版，1999。
- 5) 岡本浩一・今野裕之：リスク・マネジメントの心理学 事故・事件から学ぶ，新曜社，2003。
- 6) 糸谷友宏：専門家と住民のリスクコミュニケーションを想定した災害軽減のための地域診断に関する基礎的研究，京都大学工学部卒業論文，2005。
- 7) 岡田憲夫・梶谷義雄ら：計画論的に見た都市診断の役割と DiMSIS の有効性に関する研究，京都大学防災研究所年報，Vol. 44 B-2，pp. 23-34，2001。
- 8) 田中正吾・岡田憲夫・松田曜子：大規模地震に対するプリアドネス向上のための地域コミュニティ帰属型人的ネットワーク形成過程のモデル化，土木計画学研究・論文集 No.22（投稿中），2005。