

## コミュニカティブ・サーベイ手法によるリスクコミュニケーション

竹内裕希子・徐偉\*・梶谷義雄\*\*・岡田憲夫

\*京都大学大学院工学研究科

\*\*電力中央研究所

### 要 旨

地域住民と交流を重ねつつ地域調査を実施し、その過程において信頼性を確立することを目的としたリスクコミュニケーションの新たな形態を「コミュニカティブ・サーベイ手法」と提案し、避難所計画をテーマとして兵庫県神戸市長田区長田小学校区において試みた。コミュニカティブ・サーベイは、①防災福祉コミュニティのニーズや関心事の抽出、②抽出された意見をもとに防災福祉コミュニティと共同してアンケート調査票を作成、③地域住民へのアンケート調査、④アンケート結果を住民と共有し、今後の取り組みについて討議を行うワークショップの実施という流れを持って行った。

**キーワード:** リスクコミュニケーション, コミュニカティブ・サーベイ, アンケート

### 1. はじめに

自然災害の防止は、ハード対策とソフト対策が併用されて成り立つ。中でもソフト対策を充実させるためには、住民・地域・行政の間において、平常時に防災に関する情報の共有と理解、信頼関係の構築、さらに防災における役割分担が行われるなどのリスクマネジメントが重要である。このリスクマネジメントを支える方法の一つとして、リスクコミュニケーションの手法がある。リスクコミュニケーションは、個人・集団・組織間のリスクに関する情報と意見の相互的な交換過程であり(National Research Council, 1989)、リスクコミュニケーションの効果に影響を与える要因は、送り手・受け手・メッセージ内容・媒体の4つに集約することができる(吉川,1999)。これまでに、受け手とメッセージの内容に関する要因を改善することを目的として、竹内ほか(2005)・川島ほか(2006)が、リスクコミュニケーション支援ツールの開発とその実践を試みてきた。しかし、Hovland, C. & Weiss, W. (1951)が指摘するように、リスクコミュニケーションの成否を左右する最大の要因は、送り手の信頼性である。

そこで本研究では、地域住民と交流を重ねつつ地

域調査を実施し、その過程において信頼性を確立するリスクコミュニケーションの新たな形態を「コミュニカティブ・サーベイ手法」と提案し、避難所計画をテーマとして兵庫県神戸市長田区長田小学校区において試みた。

### 2. コミュニカティブ・サーベイ手法とは

従来のリスクコミュニケーションの形態(吉川,1999)を、Fig. 1 に示す。

コミュニカティブ・サーベイは、従来のリスクコミュニケーションの形態で示しているステークホルダーを、2段階に位置づけているところが大きな特徴である(Fig.2)。研究者などのリスクの専門家は、地域の自主防災会や自治会などに対してリスクコミ

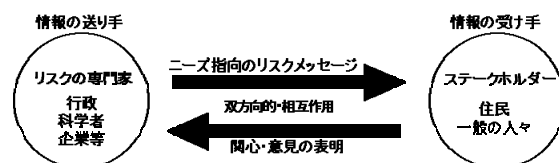


Fig.1 Framework of Risk Communication

(Kikkawa, 1999)

コミュニケーションを実施し、住民へは自主防災会などがリスク情報を伝達する仕組みである。この形態は、リスクコミュニケーションを通じて、地域の防災リーダーの育成をも視野に入れていることも特徴である。

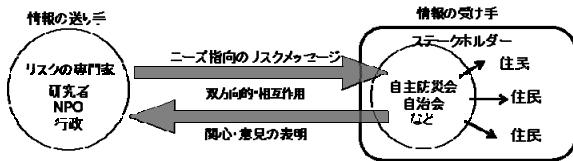


Fig.2 Framework of Communicative survey

また、このリスクコミュニケーションの形態は、ワークショップやアンケート調査などの従来の社会調査手法を多様に組み合わせて、長期かつ継続的に地域調査を実施する過程を通じて、ステークホルダーと専門家間の双方向のコミュニケーションを目指していることも大きな特徴として挙げられる。

今回は、コミュニケーション・サーベイの第一段階として、リスクの専門家と自主防災会との間のリスクコミュニケーションを実施した。

### 3. 対象地域

本研究は、兵庫県神戸市長田区長田小学校区において実施した。長田区は神戸市の中央部よりやや西に位置し、北に高取山、南に大阪湾、新湊川、苅藻川に囲まれた南北に細長い地域である。平成7年1月17日の阪神淡路大震災では、921名の死者、全半焼4,772棟(約30ha)、全半壊23,803棟の被害が発生した。現在103,343人、7,100世帯が生活する(平成18年9月1日現在)。震災後の平成7年度から、

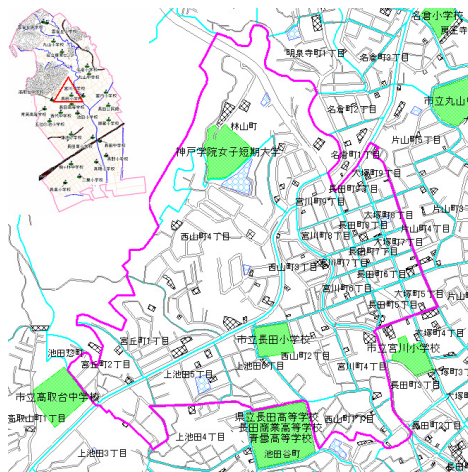


Fig.3 Area of Nagata Elementary school

市民・事業者・市の協働により、地域の福祉活動と防災活動を融合し、地域の助け合いコミュニティの作成と地域の自主防災力を高めることを目的とした「防災福祉コミュニティ・モデル事業」がスタートした。防災福祉コミュニティは、小学校区を単位として結成されている。本研究対象地域である長田小学校区は、地震災害以外にも土砂災害と洪水災害が想定されている。この地域の防災福祉コミュニティでは、平成12年に「コミュニティ安全マップ」を作成・配布し、地域活動の活発な婦人会と連動して防災訓練や運動会などを開催している。

### 4. 長田小学校区におけるコミュニケーション・サーベイによるリスクコミュニケーションの流れ

本研究は、PDCAサイクルに則り実施している。PDCAサイクルは、W・エドワード・デミング博士によって1950年代に提案されたマネジメントサイクルの1つで、計画(Plan)、実行(Do)、評価(Check)、改善(Act)のプロセスを順に実施し、最後のActを次の段階のPlanに結び付け、らせん状に継続していくマネジメント手法である(Fig.4)。本研究ではこのPDCAサイクルを「Check(評価)」から開始し、その中においてさらにPDCAサイクルを実施した。

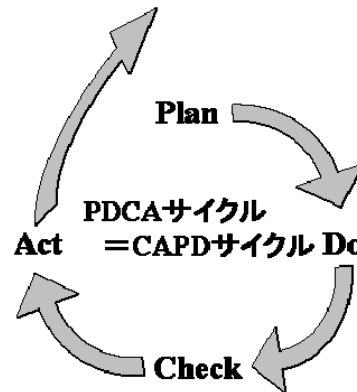


Fig.4 PDCA Cycle

長田小学校区では、避難所計画を目的として、①防災福祉コミュニティのニーズや関心事の抽出、②抽出された意見をもとに防災福祉コミュニティと共同してアンケート調査票を作成、③地域住民へのアンケート調査、④アンケート結果を住民と共有し、今後の取り組みについて討議を行うワークショップの実施という流れを持って行った(Fig.5)。

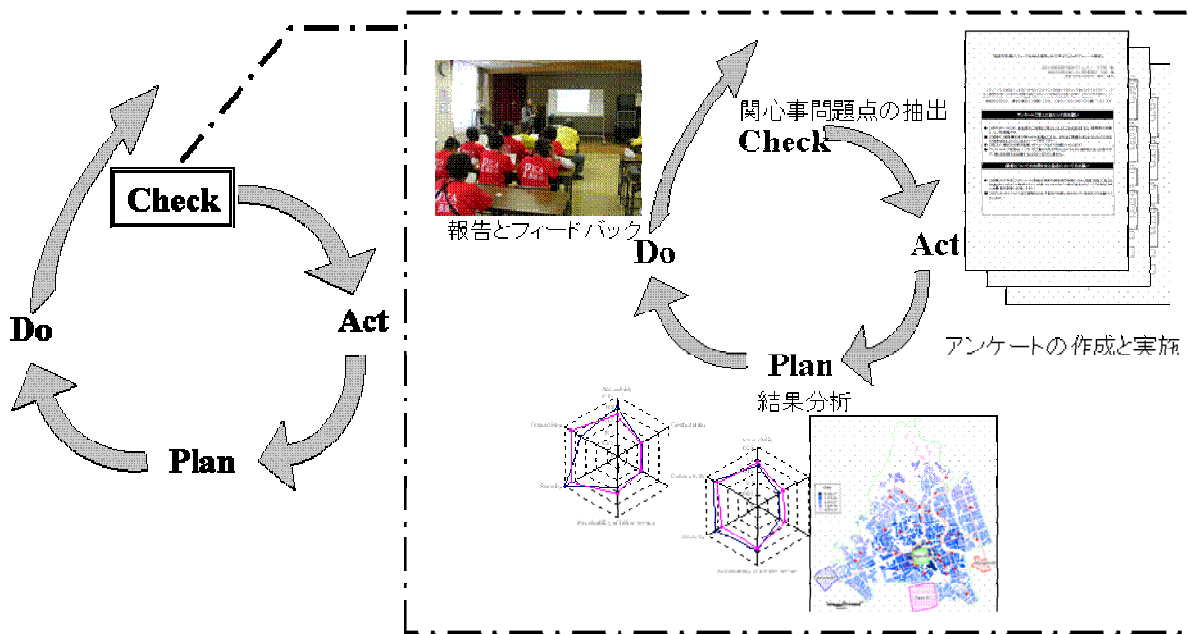


Fig.5 Flow chart of Communicative Survey in Nagata Elementary school

## 5. アンケート調査

### 5.1 実施概要

調査テーマ:「避難所計画について地域の皆様と共に学ぶためのアンケート調査」

実施日時: 2006年7月21日～8月4日

実施場所: 神戸市長田区 長田小学校区

実施者: 長田小学校区防災福祉コミュニティ・婦人会・民生委員会・京都大学防災研究所

対象者: 防災福祉コミュニティ・婦人会・民生委員・長田小学校区住民

配布・回収方法: 訪問配布・訪問回収

配布数・回収数: 50部/50部(回収率100%)

調査項目: 被災経験・防災対策状況・避難所に関して・コミュニティ安全マップに関して

### 5.2 結果

#### 5.2.1 災害の経験について

被災経験に関しては、平成7年の阪神淡路大震災を9割の人が経験しているという特性が見られた。洪水の経験は、最も古いもので昭和12年6月が記載され、全部で12件であった。全て兵庫県内での記録であった。昭和42年7月の経験を記載した人が4人と最多であった。

阪神淡路大震災の経験者は9割であったが、避難所での生活経験は、18%であった。避難所生活での問題点としては、「トイレ」、「水」、「食事」、「子供」、「迷惑な人」、「ペット」などが挙げられた。

#### 5.2.2 長田小学校区における自然災害発生の可能性について

地震災害は、「わからない」が最も多く、次いで「やや高い」となった。洪水災害は、「非常に低い」が最も多く、次いで「やや低い」「わからない」となった。がけ崩れに関しては、「非常に高い」が最も少なく、他の項目は似た傾向を示した。

#### 5.2.3 地震災害に対する備え

携帯ラジオや懐中電灯を用意している人が最も多く、防災コミュニティマップを確認している人も半数を超えた。どの項目も2割程度の人は実施していた。

#### 5.2.4 地震災害時の行動

地震災害が発生したと仮定した場合の行動は、「家族と一緒に逃げる」が最も多かった。「一人で逃げる」。「隣の人と一緒に逃げる」は5～6%であった。「逃げない」と回答した人が3割いた。

「どのタイミングで逃げるか」という質問に対しては、「2回目のゆれがあったら」、「家が壊れたら」、「ゆれがおさまったら」、「状況によって」などが挙げられた。「どのような情報をもとに逃げるか」という質問に対しては、「ラジオ」、「消防などの呼びかけ」、「自己判断」、「周りの人の呼びかけ」が挙げられた。「どこへ逃げますか」という項目に関しては、19名が回答したが、「学校・避難場所」と答えた人は12名であり、残りの7名は「長田小学校」や「西山公園」と具体的に場所を述べた。

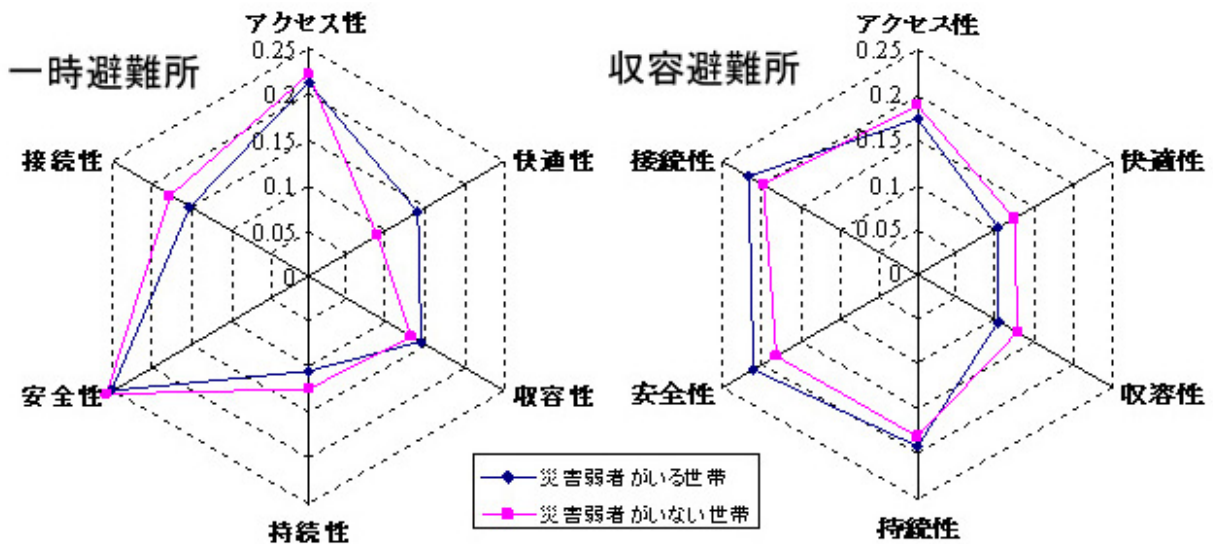


Fig.6 Difference of a choice condition of Temporary disaster shelter and Accommodation disaster shelter

### 5.2.5 避難所について

9割近くの人が、「長田小学校」を収容避難所として認識していた。避難所までの距離は「500未満」と認識している人が最も多く、その所要時間は10分以内と考えている人がやはり9割近かった。災害後の「一時避難所」には、どの災害種に関しても「収容避難場所」を考えている人が多かった。このときの理由として、「安全だから」、「近いから」、「他に無いから」、「広いから」、「阪神淡路の経験から」などが挙げられた。「考えていなかった」という回答もみられた。次に問5-4で、1~5を回答した人のみに、「一時避難所」の次の避難場所を聞いたところ、「最寄りの公園」が最も多かった。

一時避難所と収容避難所それぞれの選択条件をみると、一時避難所では、安全性や近接さ、コミュニティを重視する傾向がみられ、収容避難所では、食事や情報の提供など生活環境に関する項目を重視する傾向がみられた (Fig. 6)。

### 5.2.6 コミュニティ安全マップについて

平成12年に配布された防災福祉コミュニティ発行の「コミュニティ安全マップ」に関しては、7割以上がその散在を認知しており、6割が更新を希望していた。更新の際に費用負担が必要な場合は、半数の人が負担を受け入れており、その額は100円から5000円まで幅がみられた。

コミュニティ安全マップに追加して欲しい情報としては、アンケート票に示した項目以外に、「危険箇所」、「公園・広場」、「薬局」、「車両通行止め区間」、「ガソリンスタンド」、「掲示板」、「コンビニ」、

「介護支援センター」、「水の供給場所」、「駐車場」が挙げられた。

### 5.2.7 地域や社会、災害に関する意識について

「地域での避難訓練に参加する時間を作るのは困難だ」という項目以外は、「ややそう思う」がもっとも多く全体的に同様な傾向がみられた。全体的に地域活動に関しては積極的な傾向があるが、「災害に備えて地域で活動するのは大変だと思う」、「地域で防災活動に取り組むには、時間や手間がかかる」という項目においても「ややそう思う」が半数近くを占めた。

### 5.2.8 回答者属性

50歳以上が100%であり、女性が70%をしめた。世帯人数は2人家族が最も多く、次いで3人家族であった。56%で災害弱者はいないと回答した。家屋に関しては、74%が一戸建てであり、ほぼ同率で木造家屋である。90%が自己所有であった。居住年数は30年以上が全体の64%を占めた。防災福祉コミュニティや婦人会などの地域活動へは、9割以上が参加していた。

## 5.3 考察

回答者属性に年齢的偏りが発生したのは、アンケート票を配布した防災福祉コミュニティと婦人会を組織する年齢構成を反映したものと考えられる。

9割近くの人が収容避難所に長田小学校を挙げていることから、災害時に長田小学校に避難する人が集中することが予測される。長田小学校区では、他に

も3箇所指定収容避難所があることから、長田小学校以外への戦略的な配分計画を行う必要がある。また、これらの配分計画は広く長田小学校区の住民に認知される必要があると考えられる。コミュニティ安全マップに関する質問項目では、コミュニティ安全マップの更新希望が6割であることから、避難所計画に関する情報をコミュニティ安全マップに取り入れることも有用な手段であると考えられる。

#### 5.4 報告会

アンケート調査の報告会を2006年10月22日に長田小学校にて開催した。参加者は、防災福祉コミュニティ8名と婦人会12名の計20名であった。

アンケート結果とその結果を用いた避難所シミュレーションの結果(Wei et al.,2007)を基に議論が行われ、コミュニティ安全マップの更新と活用に関して今後取り組むことが確認された。

#### 6. おわりに

本研究では、「コミュニケーション・サーベイ手法」と題した新たなリスクコミュニケーションの新たな形態を提案し、避難所計画をテーマとして兵庫県神戸市長田区長田小学校区においてアンケート調査を実施した。このアンケート調査では、地域住民の避難所への認識に関する問題点を明らかにし、その結果を基に行った避難所設計のシミュレーション結果から、地域特有の問題点が明らかにした。今後は、これらの問題点を具体的に話し合うためのツール

開発と避難シミュレーションへのコラボラティブモデリングの開発を目指して、PDCA サイクルを次のステップへと進める計画である。

#### 参考文献

- 吉川肇子 (1999) : リスク・コミュニケーションー相互理解とよりよい意思決定をめざしてー, 福村出版.
- 竹内裕希子・高尾堅司・下川信也・佐藤照子・福園輝旗・池田三郎 (2005) : 水害リスクリテラシー支援ツールの検証, 防災科学技術研究所研究報告, 防災科学技術研究所, No.67, pp. 63-71.
- 川寫健一・多々納裕一・畑山満則 (2006) : 自律的避難のための水害リスクコミュニケーション支援システムの開発, 土木計画学研究・論文集, Vol.23, pp. 309-318.
- Hovland, C. and Weiss, W. (1951) : The influence of source credibility on communication effectiveness
- National Research Council (1989) : Improving risk communication, National Academy Press. Public Opinion Quarterly, Vol. 151, pp. 635-650.
- Wei XU, Norio OKADA, Yukiko TAKEUCHI and Yoshio KAJITANI: A Diagnosis Model for Disaster Shelter Planning from the Viewpoint of Local People---Case Study of Nagata Ward in Kobe City, Hyogo Prefecture, Japan, Annuals of Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University, in press.

## **Investigating Risk Communication with "the Communicative Survey Method"**

Yukiko TAKEUCHI, Wei XU\*, Yoshio KAJITANI\*\* and Norio OKADA

\*Graduate School of Engineering, Kyoto University

\*\*Civil Engineering Research Lab, Center Research Institute of Electric Power Industry

### **Synopsis**

In this paper, we address the need for a new type of social survey characterized by a two-way communication approach between investigators and respondents. We propose to name this approach as "Communicative Survey". We carried out following activities: 1. to find needs and concern of community, 2. to design a questionnaire sheet with community, 3. to carry out Questionnaire survey to local residents, and 4. to hold a workshop. We propose a systematic procedural of Communicative Survey based on urban diagnosis.

**Keywords:** risk communication, communicative survey, Questionnaire survey