

# 災害リスクシナリオ作成型避難所 運営ワークショップを用いた地域の リスクガバナンス構造再編の試み

坪川 博彰\*・長坂 俊成\*・臼田 裕一郎\*・永松 伸吾\*・岡田 真也\*・池田 三郎\*

## A Trial on Restructuring Local Risk Governance via Evacuation Shelter Workshops with Preparation of Disaster Risk Scenarios

Hiroaki Tsubokawa\*, Toshinari Nagasaka\*,  
Yuichiro Usuda\*, Shingo Nagamatsu\*,  
Shinya Okada\* and Saburo Ikeda\*

### Abstract

To improve the resilience of society and facilitate an effective response in case of an unforeseen disaster, it is desirable to transform the existing risk governance system into a flexible structure that is capable of dealing with a wide range of uncertain circumstances. In this study, we have designed a workshop for residents of the communities to manage evacuation shelters, since this social unit is capable of the greatest cooperation at times of disasters. The workshop involves the preparation of scenarios as a way to promote a better understanding of the managing evacuation shelter and elicit the restructuring of local risk governance. In the process of scenario preparation, residents were assigned the roles of various parties related to the evacuation center. The resulting scenarios were used to compile both pre-disaster and post-disaster measures, organized among the three categories of local residents, government, and the market. This led to the emergence of proposals on revising the existing governance structure, as well as a compilation of measures that provides a starting point for voluntary local disaster prevention activities.

キーワード：災害リスクシナリオ，避難所，リスクガバナンス，ワークショップ，自主防災組織

Key words: disaster risk scenario, evacuation shelter, risk governance, workshop, voluntary disaster prevention organizations

\* 独立行政法人 防災科学技術研究所  
National Research Institute for Earth Science and Disaster  
Prevention (NIED)

本論文に対する討論は平成22年8月末日まで受け付ける。

## 1. はじめに

兵庫県南部地震を契機として、ハード中心の防災対策の限界が認識され、地域防災力を高めるためには、地域の共助や自助意識の高揚が必須であるとの認識が広まった。その結果、各地で町内会等を母体とする自主防災組織が結成され、各種防災訓練、避難所への参集訓練等が行われるようになったが、このような防災活動が実際の災害時にも効果を上げるためには、災害リスク自体の性格や特徴についての十分な理解と、関係者の共通認識の形成が不可欠である。ここでいう災害リスクとは、自然災害によりもたらされる負のインパクトの総体を指している。すなわち生命の損失や建物の物理的な被害だけでなく、その後の経済的あるいは精神的影響をも含んだ、現在のシミュレーションなどでは評価しにくい事象全体を指している。自然災害は地域によるリスク差が著しく、個々の地域が直面しているリスクを適切に把握し理解することなくして、効果的な防災訓練を行うことは難しい。しかし住民が防災活動を行う上で拠り所とする自治体の被害想定や各種ハザードマップは、一般市民が現場で求めるほどの高い精度を持つものではなく、またそれら資料には災害の具体的なイメージが描かれていないため、事にあたって何をすればよいのか見当がつかないまま、定式化された集団的な行動訓練だけが行われているという実態をしばしば目にすることになる。

大規模震災など、既存の防災資源では対応に限界があるような状況においては、平時の社会関係に基づき、協働のネットワークが柔軟かつ多様に創発されることが望ましい。長坂・池田（2008）はこれをリスクガバナンス構造の見直しという概念で表現し、地域の災害耐性を高める上で重要な要素であると指摘した。すなわち災害リスクガバナンスを「多様な主体の社会的な相互作用（災害リスク情報に基づくリスクコミュニケーション）と社会ネットワークの形成による協働を通じて、災害リスクを協治すること」と定義し、災害リスクガバナンスを地域に実装するための要件として、次の3点を挙げている。①災害リスク情報の

多元性と横断的共有、②多様な利害関係者による熟慮ある対話と討議に基づく社会的意思決定、③社会関係や私的インセンティブを活用した水平的かつ非制度的な協働の仕組みの構築。この種の働きが地域に生み出されるためには、地域の各ステークホルダーが災害への認識を事前に共有することが特に重要である。

以上のような背景から、災害リスクの理解を促進し、地域での平時の社会資源を活用したネットワーク型の協働を高めることを目標に、地域住民主体で災害リスクシナリオを作成することを通じて、災害や地域の課題を理解し、リスクガバナンス構造が創発・再編されることを促進するワークショップ手法を開発することを試みた。地域力が顕在化する状況は様々な場面が考えられるが、本研究では災害後に被災地に設置され、地域住民主導で運営しなければならなくなる「避難所」を取り上げ、この運営を中心課題として議論するものとした。本稿は手法開発の過程で神奈川県藤沢市鶴沼地区において社会実験を行った結果を中心に分析したものである。

## 2. 避難所の状況と課題の設定

災害時に設置される避難所は、災害の種類や状況によりその役割や運営方法が異なってくる。たとえば気象予報に基づき風水害の発生が懸念される際に事前開設される避難所は、災害を避けるための一時的な収容施設となることが多く、市民の生命安全を第一に管理運営されることが使命である。これに対して地震や集中豪雨のような突発型の災害後に設置される避難所では、被災者を収容するとともに、災害による被害の連鎖拡大を防ぎ、さまざまな地域情報の拠点ともなり、さらには仮設住宅や復興住宅につなげるための前段階としての生活支援機能までが求められることとなる。その意味で大規模災害発生後の避難所は、地域のさまざまな特性、取り分け住民特性が凝縮された形で表出することとなる。本研究では広域に多数の被災者が突発的に発生し、地域で住民が主体となって管理・運営しなければならない状況で設置される避難所を舞台として、そこで生じる課

題を抽出し、解決してゆく過程を通じてリスクを理解することを目標にした。

災害時に避難所に生じる課題については、すでに多くの先行研究があり、たとえば松井ら(1998)は兵庫県南部地震の際に各地で開設された避難所の特徴について、網羅的で定量的な整理と分析を行っている。兵庫県南部地震は、都市型災害における避難所の意味や役割を抜本的に見直すための大きなきっかけとなったが、すでに発生からかなりの年月が経過し、情報通信技術の進展やさまざまな防災技術の進歩、さらには災害に対する社会制度の進展から、避難所に生じる事態も大きな変化が生じている。このような先行研究を参考にしつつも、本研究では2007年に発生した能登半島地震(3月25日発生)と新潟県中越沖地震(6月17日発生)に関して現地調査を行い、実際に避難所運営に携わったスタッフに聞き取り調査を行なうなど、最近の災害において現場で問題となった出来事や課題も収集・整理し、避難所課題検討のための素材とした。このうち新潟県中越沖地震に関しては、柏崎市内のコミュニティ、町内会、市民、行政職員に対しそれぞれアンケートを行い、災害対応がどのようになされたか、避難所運営でどのようなことが問題となったかを調査し報告書を作成した。(防災科学技術研究所, 2009)

避難所で生じるさまざまな事態に対処するため、自治体では避難所運営マニュアルの整備を進めている。これを調査したところ、平成20年6月現在、全国の自治体で避難所運営マニュアルの雛形を整備しかつ公表しているのは、都道府県では22県(ウェブ公開しているのはそのうち15県)、政令市では17市のうち8市(ウェブ公開しているのは1市)であった(表1)。本研究では公表されているこれらのマニュアルを全て集め、そこでルール化されている情報から、前提となっている問題を推察し、避難所に生じる課題を検討するための基礎素材とした(図1)。

これらを用いて、避難所運営マニュアルがあってもなお、関係者間で議論や調整が必要となると思われる避難所の具体的な課題について、27種類を案出した。本研究ではこれらを「付与された状

表1 避難所運営マニュアルの整備・公表状況(平成20年9月現在)

状況	都道府県	政令市
作成し、かつWEBで公開	福島県, 千葉県, 石川県, 福井県, 山梨県, 長野県, 静岡県, 愛知県, 三重県, 大阪府, 和歌山県, 鳥取県, 山口県, 香川県, 佐賀県	神戸市
作成しているが非公開	宮城県, 神奈川県, 富山県, 岐阜県, 兵庫県, 島根県, 鹿児島県	仙台市, さいたま市, 千葉市, 名古屋市, 京都市, 北九州市, 福岡市
作成中	奈良県, 広島県, 徳島県, 高知県, 大分県	横浜市, 大阪市, 広島市, 浜松市

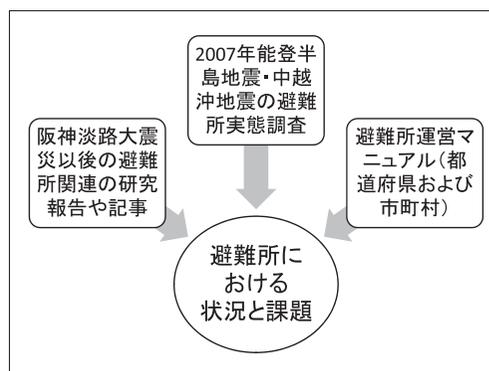


図1 避難所の状況と課題設定のための基礎情報

況」と呼び、これを所与とした上で、関係者が協働で役割を演じながら事態解決のための議論を行うというスタイルのワークショップを設計した。このワークショップの設計開発過程については別途研究を取りまとめて発表した(坪川ほか, 2008b)。

### 3. 災害リスクシナリオの作成方法

行政が作成する被害想定の中には災害後の事態の展開を表現したものをシナリオと呼び、リスク理解の一つの手段としている。その形式は大別して以下の4種類である(表2)。①表形式によるもの、②フローチャートによるもの、③グラフ形式によるもの、④ストーリー(物語)形式によるもの。

表形式のものは最も広く採用されており、一定の時間枠の中に発生するであろう事態や、それに対する行政対応が箇条書きでまとめられているス

表2 都道府県および政令市の地震被害想定で用いられている災害シナリオの表現形式（平成20年10月現在）

シナリオの表現形式・採用している主な都道府県	特徴
表形式・岩手県、宮城県、石川県、群馬県、山梨県、長野県、静岡県、鳥取県、愛媛県、長崎県、京都市	災害の発生から対応や復旧まで、全体の時間に沿った流れがわかるように表現。俯瞰的な整理ができる。行政機関向け。
フローチャート形式・石川県、神奈川県、静岡県、愛知県、高知県、愛媛県	発生する事象の関係性がわかるように表現。個々の出来事同士のつながりが理解でき、予測対応に役立てられる。行政機関向け。
グラフ形式・宮城県、川崎市	量的な変化がわかるような表現。避難者数予測やライフライン影響などの表現に適している。
ストーリー形式・宮城県、神奈川県、東京都、愛知県、三重県	ストーリー形式で記述。被災者目線で表現。一般住民向け。

タイルである。静岡県をはじめ、戦略的な防災対策を採用しているところではこの形式をとっている。フローチャートによる表現は、事態の展開に因果関係が明確なものの表現には適しているが、災害全体の事態を表すのにはやや難がある。採用している自治体はあまり多くない。グラフ形式のものは電力やガス、水道などライフラインの途絶や供給のような量的変化を表現するのに適している。最後のストーリー形式のものは、被災地におけるある特定の被災者目線で災害に直面した際の混乱や対応が一般住民にもわかりやすく描かれている。

認知科学分野の知見によれば、人はものごとを理解する過程において固有のメンタルモデルを形成し、それに則った「心の中のシナリオ」と呼ぶべきものを作り出しているという。ストーリー形式で話をするのと理解することの共通性については、人工知能分野の研究でも検討が行われている。例えばシャンク（1996）は、演劇や映画の台本や脚本で用いられる「スクリプト」という概念を導入し、人の理解プロセスにおいては全く新しいことを考え出すよりも、過去の経験に照らし合わせた形で状況を理解し、記述する方法が自然に行われていると述べている。この具体的な形がストーリーという形で自然に表現され、人間にとっ

て理解しやすいコミュニケーション形態となっていることから、災害においてもストーリー形式に従って記述するほうが非日常的な事態の理解を容易にすると考えられる。これは事実関係を単に示すよりも、より物語的な表現に基づくもののほうが、人々の意識に馴染みやすく、問題を把握しやすくなるという説である。

筆者らは2007年に藤沢市鶴沼地区において、住民参加型で作成したストーリー型のシナリオ（坪川ほか、2008a）を用いて、地域のリスク理解を促進することを試みた。この手法は読み手の感情に訴える効果が大きく、災害による事態への想像力が膨らみ、さまざまなアイデアが創発されるという大きなメリットがあった。しかし一方で作成に手間がかかるうえ、誰にでも容易に表現できる形式ではない。さらに表現が主観的になるため、シナリオを記述する主体による表現の差異を排除できないなどの特徴がある（坪川、1997）。ストーリータイプのシナリオを分解すると、場面の状況説明、登場人物の感情表現、事態の進行描写など、さまざまな表現要素が混在しながらストーリーを作り読者の理解を助けていることがわかる。これらの要素をすべて盛り込んだシナリオ作成手法を汎用化するのには現時点では困難である。そこで今回は関係者が避難所にかかわるさまざまな立場を演じる形で、意見や行動意思を言葉によって積極的に表明するという形式を考案した。与えられた状況に応じて臨機応変に対応する方式は、あたかもドラマのシーンを演じるような形であり、これをセリフの形でそのまま記録する過程で、課題を理解し、問題解決方法を探る手法の開発を試みることにした。

## 4. ワークショップの設計と開発

### 4.1 愛知県における2度の試行

本研究で提案するシナリオ作成型のリスクコミュニケーション手法は、災害時に実際の避難所の運営単位となる学校区程度の地理的広がりの中で、さまざまな関係者が一堂に会して意見を交換することを契機に地域のリスクガバナンス構造の見直しが起きることを狙ったものである。その意

味で現実に避難所となる区域で関係者が集まってワークショップを行うのが基本となるが、実際に行政や学校関係者、災害ボランティアなど、すべての関係者が一堂に会して議論できる機会を設けるのは容易ではない。このような折、プログラムの開発を始めた平成19年度に、愛知県において、2度にわたりワークショップを試行する機会を得た。

最初の機会は愛知県西三河地区の自主防災組織の研修活動として企画された一泊二日のプログラムの中で採用された。研修の実施主体は(財)日本防火協会と愛知県である。西三河地区の約10の市町村より40名の防災リーダーが参加して行われた。次いでこの研修参加者の中から、自らの地域でワークショップの展開を希望する意見が寄せられ、ワークショップ体験者と、地元住民、行政職員の協力のもと、愛知県幡豆郡吉良町において2度目のワークショップを試行することができた。吉良町でのワークショップにおいても参加者はほぼ40名であった(表3)。

ワークショップでは10名を1班として、4組のグループワークが実施された。参加者はあらかじめ用意された状況に対し、避難所に関係した数種類の「役割」を割り振られ、それを演じる形で課題解決のシナリオを作成する作業を行った。役割を演じることにしたのは、①本人ではなく他人(役割)を演じることで、言いにくい意見も率直に発言できること、②参加者がロールプレイの中で立場を変えたものの見方ができ、視野が広がることを企図したからである。ロールプレイによる一般的な効果に加えて、ここでは特にこの過程を通じて参加者が持っている既存の役割に基づいたガバナンス構造そのものを見直すきっかけとなることも期待しており、その効果は別途検討する必要を認識している。ここで役割としたものは、避難所となる施設の管理者(一般的には学校長)、町内会・自治会の役員、地域のボランティア、民生委員、そして一般被災者である。

役割を明確にし、かつ関係者の多様性を理解するため、参加者には役割の書かれたボードを持つ(あるいは首からタグをかける)形で発言してもらう形式をとり、このボード(タグ)を順次隣にま

表3 愛知県における2回のワークショップ

WS名	西三河 WS	吉良町 WS
年月	2008年1月	2008年3月
対象者	西三河地区自主防災組織のリーダー(全員男性、40名)	幡豆郡吉良町の住民で西三河WS参加者+一般市民計40名
場所	愛知県青年の家	吉良町保健福祉センター
時間	1泊2日(ワークショップの所要時間は約11時間)	1日(ワークショップの所要時間は7時間(途中約1時間半のまち歩きを含む))
課題数	27	15

わして役割を後退してゆく「ロールプレイング方式」を採用した。すなわち、ある場面(課題)については町内会役員の立場で発言する参加者も、次の場面(状況と課題)では、一避難者の立場として意見するというような進行方式を用いた。これにより参加者が避難所にかかわる多様な主体の立場を順次経験し、相互理解が促進されると考えた。場面に応じた参加者の発言は、記録係により書き留められ、課題ごとに、それらをまとめたストーリーシナリオを作成することにした。完成したストーリーシナリオについては、その要約を最後に各班の代表者による読み上げで発表する形式をとった。

プログラム開発の初期段階では、避難所が開設され閉鎖されるまでをおよそ3か月と設定し、この間に避難所に生じる27の状況を用意した。これらの状況はいずれも避難所運営に際し節目となる課題で、避難所が開設されるための施設の安全確認を行う場面から始まり、避難者名簿を作成する場面や、避難所に来たくても来られない地域住民がいることがわかり、支援に行く場面)、避難所に町内会に未加入の新しい住民が支援物資を取りに来る場面、運営が軌道に乗りボランティアが活動する場面、さらにはライフラインが復旧し、避難所が統合されてゆく場面など、避難所関係者が直面する事態が未経験者にもわかりやすいよう、箇条書きの文章で表現したものを作成した(坪川ほか、2008b)。

1課題あたりの検討時間は、西三河でのワークショップでは10分間、吉良町でのワークショップ

でも20分という短いものを設定した。西三河地区では参加者のほとんどが地域の自主防災リーダーであったためポテンシャルが非常に高く、かなりの速度で課題に対する検討が進められ、多様性に富んだストーリー作成が展開された。一方で吉良町では防災リーダーだけではなく、一般市民も参加したため、状況の理解にやや時間を要し、設定された課題やワークショップのプログラムに多くの改善の余地があることがわかった。

#### 4.2 ワークショップの改善

2度のワークショップの経験と反省から、参加者がよりストーリーに入り込みやすくするため、ワークショップの設計を抜本的に改善することとした。まず演ずる側の参加者と、それを記録する側の参加者とをペアにすることが考案された。これはシナリオが「語り」という様式をとるため、記録を確実にすることで、思考過程を明確にするための改善措置である。同時に、与えられた役割についてペアで相談することができるため、発言がより慎重かつ思慮に富んだものになるという効果も期待した。

また課題の検討の前に、直面している状況について参加者間で十分な認識の共有を行う必要が指摘された。そこで発言・議論に入る前に、十分な時間を確保し、参加者間で状況認識を共有することが望ましいことがわかった。

さらにゲーム感覚で課題をたくさんこなしてゆくよりも、限定された課題であっても既存のさまざまな社会的資源や関係の見直しなど、地域のガバナンス構造の変化を生み出すような気づきとともに、それを発展させた具体的な防災行動につながるようなアイデア（行動計画）が豊かに創出されるよう、課題そのものを根本から見直すこととした。

このような検討を経て、実際の運営時間の視点、課題のガバナンスに及ぼす影響などを中心にワークショップの基本設計を見直した結果、ほぼ1日の日程で住民中心に実施できるプログラムとして、8つの課題によるモデルを開発した（表4）。ひとつの課題の検討時間を20分とし、最初の5分

間を状況と課題の理解（認識の共有）にあて、続く15分間をシナリオの発言と記録にあてることとした。ワークショップ全体のタイムテーブルを表5

表4 8つのシナリオ作成課題（状況と課題）

番号	状況と課題
1	<p><b>避難所施設の安全確認</b>  <b>状況</b>：停電して暗いため、体育館をはじめとして施設の安全性がよくわからない。懐中電灯で照らすと壁や柱に亀裂が入っているようにも見える。集まった関係者の中には、まだ建築の専門家はいない。  <b>課題</b>：施設の安全性を判断するために、それぞれの立場で何をするか発言してください。</p>
2	<p><b>避難者名簿の役割とその意味</b>  <b>状況</b>：避難所入り口にマニュアル指定の名簿用紙を用意した。しかし全員の名前を記入することもないだろうという意見をいう人も出てきた。市役所の担当者が避難所に着し、市としては外部からの問い合わせや、物資の配分などの関係で、マニュアル通りに避難者名簿を作ってほしいという。  <b>課題</b>：避難者名簿は書式通りに書くよう徹底しますか。また避難所としては名簿をどう活用しますか。  <b>エピソード</b>：2007年新潟県中越沖地震において柏崎市内の避難所で起きた出来事を参考にした。</p>
3	<p><b>避難所に来られない住民の存在</b>  <b>状況</b>：学校の裏手の住宅地で自宅から動けないお年寄りがいるという話が伝わった。怪我はないものの、足が悪くひとりでは表には出られないらしい。まだ停電が続いているため、地域全体の被害状況がわからない。  <b>課題</b>：さまざまな事情で避難所に来られない人たちが存在することがわかった時、どうしますか。  <b>エピソード</b>：2007年新潟県中越沖地震において柏崎市内の避難所で起きた出来事を参考にした。</p>
4	<p><b>近隣飲食店からの差し入れ</b>  <b>状況</b>：近所のすし屋が、停電で冷蔵庫が停まってしまったので、鮮魚が傷んで捨ててしまうくらいなら、皆で食べてもらいたいと、避難所に刺身を運んできた。避難所にはまだ僅かな水と、乾パンなどの非常用食料しかない。  <b>課題</b>：地域の商店や事業所には、災害時に役立つものがあるかもしれません。何かアイデアはありますか。</p>
5	<p><b>外国人避難者とのコミュニケーション</b>  <b>状況</b>：みんなが休んでいる体育館の中で深夜になっても外国人が大きな声で話していて眠れないという苦情が出てきた。地震の経験がないため、おびえているようでもある。  <b>課題</b>：平時にはあまりコミュニケーションのない外国人と避難所でどう理解しあいますか。  <b>エピソード</b>：1995年阪神淡路大震災の避難所で起きた出来事を参考にした。</p>
6	<p><b>新しい住民への対応</b>  <b>状況</b>：最近できたばかりでまだ町内会に加入していないマンションの住民が避難所にやってきて、支援物資を分けてほしいという。一夜明けて避難所に届いた水やおにぎりなどは、避難所外の人たちに配布するには足りないようだ。  <b>課題</b>：避難所で寝泊まりはしないけれども支援物資が必要な人たちとは、どう調整すればよいでしょうか。  <b>エピソード</b>：2007年新潟県中越沖地震で柏崎市の避難所で起きた出来事を参考にした。</p>

7	<p><b>域外ボランティアの到着と利用</b>  <b>状況</b>：市のボランティアセンターから紹介を受けてやってきたある青年が、被災者の自宅に行ったところ、地域の人に相手にされなかったという。避難所にも他県からのボランティアが徐々に到着し始めた。  <b>課題</b>：避難所としてはボランティアにどう対応しますか。ボランティアセンターとの調整はどのようにしたらよいでしょう。  <b>エピソード</b>：2007年新潟県中越沖地震で柏崎市の避難所で起きた出来事を参考にした。</p>
8	<p><b>要介護者家族を抱えた被災者への支援</b>  <b>状況</b>：高齢者で介護の必要な人と一緒に避難していた家族が、そろそろ家の片付けも始めなければならなくなった。平時であれば、ヘルパーや介護施設が対応してくれるが、どちらも被災していて、今すぐは受け入れが難しいという。  <b>課題</b>：避難所内で障害のある人や、高齢者など、特別な配慮を必要とする人の一時対応を話しあってください。  <b>エピソード</b>：2007年新潟県中越沖地震で柏崎市の避難所で起きた出来事を参考にした。</p>

表5 シナリオ型避難所運営ワークショップのプログラム（1日型）

時間	作業
午前の部 10時から 10時半 (30分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ イントロダクション</li> <li>・ 避難所の概要説明</li> <li>・ ワークショップの目的説明</li> <li>・ アイスブレイキング (グループ内のメンバー理解)</li> </ul>
10時半から 11時 (1時間半)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 課題#1から課題#4</li> <li>各課題について5分間の状況認識の共通化と15分間のシナリオ作成議論 (20分×4題)</li> </ul>
休憩(昼食)	
13時から 14時半	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 課題#5から課題#8</li> <li>各課題について5分間の状況認識の共通化と15分間のシナリオ作成議論 (20分×4題)</li> </ul>
休憩	
14時45分から 15時	重要課題の選出(投票)
15時から 16時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各選択課題に対する予防策、軽減策のための行動計画の策定</li> <li>・ 行動計画のステークホルダー・トライアングルへの整理</li> </ul>
16時から 16時半	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 成果発表(グループ毎)</li> <li>・ 終了</li> </ul>

に示した。

この新しいデザインのワークショップについて藤沢市立鶴沼中学校区の防災連絡協議会に提案したところ、同中学校を二次避難所とする9つの町内会住民の参加で実施することが了解され、災害時には実際の避難所となる藤沢市立鶴沼中学校の図書室を会場に、避難者となる住民と、学校教職

員、市役所職員、地元NPOなど、避難所運営にかかわるほぼすべての関係者が参加するワークショップが2008年7月20日に開催された。

### 4.3 改善したプログラムを用いた藤沢市立鶴沼中学校地区での実践

鶴沼中学校で開催したワークショップでは、地域住民だけではなく、ほぼすべての関係者(ステークホルダー)が参加する形となったが、ワークショップの核であるシナリオ作成や行動計画を検討するグループワークについては、住民と教職員だけで行うこととした。すなわち市役所の防災担当者、NPOメンバーはオブザーバーという形でワークショップを観察する形式をとった。グループワークに参加した人数は34名で、ほぼ10名ずつ3班に分けてグループワークを行った。

最初は「役割を演じる」ということになかなか馴染めない参加者がほとんどだったが、進行してゆくうちに次第に慣れ、与えられた役を徐々に理解し、登場人物にさまざまな属性を付与するようになった。この登場人物の特性付与については今回特に制限を設けず、参加者が自分の身近にいる人や、想像できる範囲で個性を付与することを奨励した。これにより話が膨らみ、事態の展開に厚みが出ると考えたからである。また参加者の身近にいる人を思い浮かべることで、災害時に支援が必要な人、支援ができる人などの具体的な話題の展開も可能になった。さらに役を演じることには副次的な効果があり、実在の人物ではなく仮想の人物であることが、意思表示や発言を大胆にするという効果も認められた。各グループ参加者の年齢層や性差、地域の住居特性の違いにもかかわらず、付与された状況に対する思考の道筋や、課題解決方法への手順には共通する部分が多く、関係者がそれぞれの立場で課題にどのようにかかわってゆくのかを理解する上で、リスクシナリオは強力な手段となることが認められた。

シナリオ議論終了後に、グループ毎に重要だと思われる課題を3題選出してもらった。その課題について、①そのような事態に至らないようにするための事前対策(予防策)と、②そのような事

態に至っても解決が容易になるような対応策（軽減策）について、自由に意見を出してもらった。この意見を「行動計画」と呼び、グループごとに集約して整理した。

この整理には、コミュニティ、行政、企業（事業所・商店）という3つのステークホルダー・トライアングルの中に、一つ一つの提案を落とし込む形を採用した。防災対策を整理する場合にしばしば用いられるのが、いわゆる自助・共助・公助のフレームである。以前筆者らが鶴沼地区において作成したストーリーシナリオを用いたリスクコミュニケーションでは、この枠組みを利用した。しかしこの3者の枠組みは、対策を強引に3区分させる印象が強く、その結果として、ある種の責任の譲り合いが生じているように感じられた。たとえば片田（2007）は自助・共助・公助を一体化させ、住民自身がすべての力を持つ「民助」と、行政による「官助」とに区分することを提案している。これは住民自身がすべての対策に積極的にかかわることで、結果的に無責任構造を生じにくくさせるための考え方と見ることもできる。

我々は地域のリスクガバナンス構造の再編という視点に立ち、地域防災力を構築するには、「民」と「官」の他に「産」すなわち市場メカニズムが大きな役割をすると考えた。この市場という機能は住民サイドからも、また行政サイドからも連携が可能な役割であり、大規模災害時のようにあらゆる資源を利用して災害に立ち向かう場合には、欠くべからざるものと言える。ただし、市場という表現は一般市民にはあまり馴染みがないと考えられたので、今回は「事業者・商店」という表現を採用した。事業者や商店という問題解決軸を置くことで、住民と行政という対立構図とは別の視点が広がることも考えられた。これをまとめたものをステークホルダー・トライアングルと名付けた（図2）。

このステークホルダー・トライアングルはベストフの福祉トライアングル（2000）に想を得たものである。ベストフのトライアングルは中央にボランティアな非営利組織が位置し、市場のセクターと接する部分ではコミュニティビジネスが、

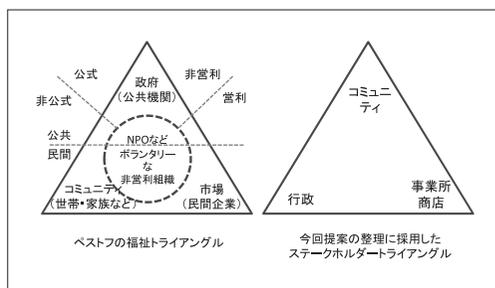


図2 ステークホルダー・トライアングル

行政との接点では第3セクターなどが表現できる形になっている。今回修正を加えたのは、3者の位置関係と中央のNPOなどの表記の削除である。位置関係を変えたのは、上部に行政が来ると、やはり最後は行政頼みという印象が強くなることを避けたかったからである。むしろ2つ、あるいは3つのステークホルダー間で、協働が働く位置を探す感覚で、提案を整理することに主眼を置いた。またベストフの原図に含まれている営利・非営利、公式・非公式、公共・民間などの含意のある表現も外し、参加者の作業を簡素化することにした。この結果、形の上ではベストフの福祉トライアングルに類似したものとなっているが、ステークホルダー・トライアングルは3つのステークホルダーの関係性を意識しつつ、さまざまな防災対策や防災資源を発掘するためのツールとなっている。図のどの位置に提案を落とし込むかは、参加者のセンスにゆだねられている。

## 5. ステークホルダー・トライアングルに整理された各行動計画の特徴

8つの課題を用いたグループワーク終了後に、参加者が重要性の観点から投票により選んだ4つの課題について、行動計画をまとめたものを以下で紹介する。

### 5.1 避難所施設の安全確認（課題1）

この課題については、コミュニティと行政との間で行うべきネットワーク型の解決方法と、コミュニティと事業者との間で行うべきネットワーク型の解決方法の2つが提案された（図3）。前者

はいわゆる避難所に用意されている避難所運営マニュアルに基づく構造物の安全性チェックが、災害時にも実際に可能かどうか事前のために見るという提案から、行政による建物のわかりやすい耐震性能表示を求めるものまで提案された。参加者の多くはワークショップの舞台となった鶴沼中学校が既に耐震補強工事が完了していることを知っていたが、実際に被災した際には、たとえ壊れていなくても、立ち入ることにある種の心理的バリアーがあることがシナリオ議論の中にはあらわれていた。

一方、地域の人的資源を積極的に利用し、自ら問題解決をするという視点では、避難者の中から人材発掘をするのは当然として、地域に居住する建築の専門家を事前登録しておくという提案や、その多重化（複数の専門家との関係づくり）まで提案された。これは後に述べる課題8と類似した解決方法の提案である。

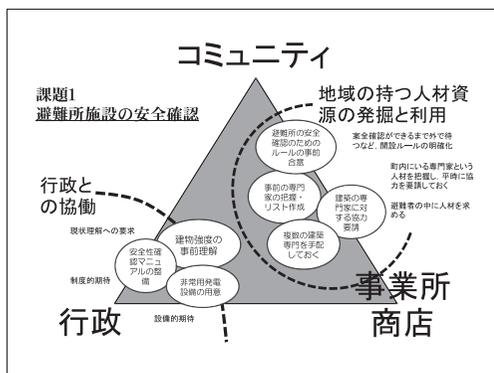


図3 課題1「避難所施設の安全確認」で出された提案

### 5.2 避難者名簿の役割とその意味（課題2）

避難者名簿は多くの避難所運営マニュアルにおいて基本書式が作られている代表的なものである。藤沢市においても書式が定められており、世帯単位で家族全員の氏名や年齢、健康状態などを記入するようになっている。参加者の一部にはこの書式を知っているものもいたが、ほとんどの参加者が知らなかったため、この書式を議論の場で提供した。書式を見た参加者の多くは、既存のマ

ニュアルに定められた項目を全部記入することに抵抗がある印象であった。また、この課題は個人情報問題にも抵触するテーマであったために、議論がそちらに展開したグループもあった。

結果的にこの課題については、行政側に現状改善を望むもの（名簿書式の簡素化）から、個人情報の取り扱いの難しさも踏まえた上で、既存の地域名簿を有効活用するもの、被災者に個人カードを持たせるものまで、多様な提案が出された（図4）。この課題の特徴は事業者の利用に係るものが一つもないことである。いずれも地域住民と行政との間で名簿の書き方や管理を調整することで、改善できるのではないかとする意見であった。

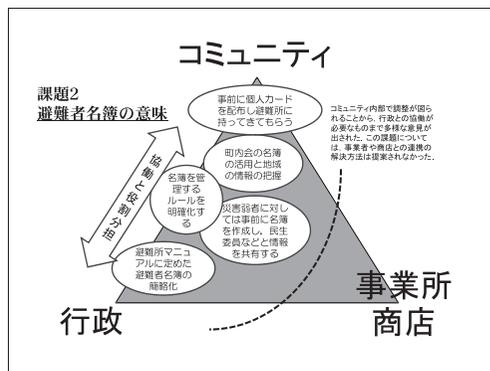


図4 課題2「避難者名簿の役割とその意味」で出された提案

### 5.3 避難所に来られない被災者への支援（課題3）

この課題は、避難所が避難所に来た人たちだけのものではなく、地域全体の支援機能も持つものであり、状況によっては地域の災害対策本部的機能も持つことを考えるための課題である。

グループの一つにマンション居住者の含まれる地区があり、ここでは高層集合住宅特有の対策として、要援護者を抱える世帯では被災後に無事であることを示す黄色いハンカチを窓に掲示するというアイデアが出された（図5）。民生委員や町内会役員が全戸を確認するための手間を軽減するための提案である。このテーマは今回の参加者から出された意見のほとんどが、コミュニティ内部、

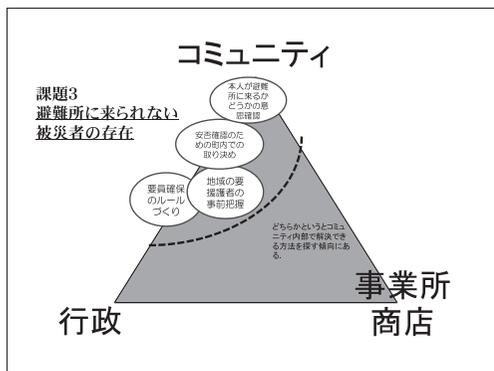


図5 課題3「避難所に来られない被災者の存在」で出された提案

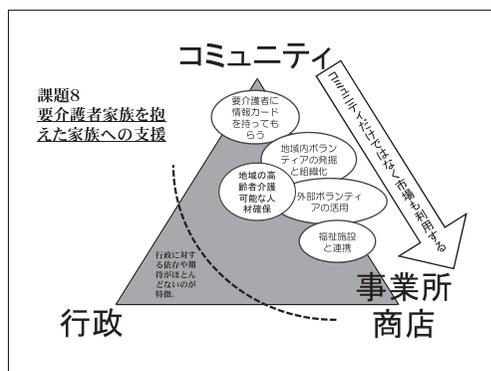


図6 「要介護者家族を抱えた被災者への支援」の課題で出された提案

とりわけ町内会レベルでの支援や安否確認の問題が中心に議論された。行政や事業者を巻き込んだネットワーク型解決が登場しない提案となった。

### 5.4 要介護者家族を抱えた被災者への支援 (課題8)

この課題に対する予防策、軽減策の提案は、課題2（避難者名簿の役割とその意味）と対照的に、コミュニティと事業所・商店との協働のネットワーク型解決が提案されている。全要援護者が個人情報カードを持つものから、地域の介護経験者、有資格者のネットワークづくり、域内・域外のボランティアや、介護事業者の利用まで、幅を持った提案がなされた(図6)。その後、一部の町内会では実際にカード作りを開始したという連絡があった。

### 5.5 ガバナンスから見た問題解決のスキーム

共通して選択された4つの課題について提案された予防策、軽減策としての行動計画をまとめて整理したものが、図7である。これを見ると主体が複数で協力した活動を通じて解決する課題と、単独で内部的な活動の深化を通じて解決する課題とが存在していることがわかる。ここでは前者を「ネットワーク型の解決」、後者を「スタンドアロン型の解決」と呼ぶこととする。

ガバナンス的な視点で個々の解決策を見てゆくと、スタンドアロン型の解決策と言っても、コ

行動主体	行政	コミュニティ	事業所・商店
課題1 避難所施設の安全確認 (地域資源活用)	避難所の耐震安全性が住民にもわかるような仕組みを作る	地域の棟梁の専門家や専門業者を活用した、安全確認システムを作る	
課題2 避難者名簿の意味と役割 (相互理解と協働)	行政や民生委員などと情報を共有しておく	町内会名簿の活用・カード化	
課題3 避難所に来られない住民の存在 (地域情報把握)		地域団体の安否確認のルール作り、調査員や役員による確認からハンカチによる安否確認まで	
課題8 要介護者を抱えた避難者への支援 (弱者支援への取組)		民間事業者や域外のボランティアが協力して助ける仕組みを作る	地域でボランティアを養成しておく
	ネットワーク型の問題解決策		スタンドアロン型の問題解決策

図7 課題別の行動計画の分類

ミュニティ内のさまざまな関係者が既存の組織や制度を変えないと実際には実を結ばない対策がほとんどである。その意味では、3つの行動主体の内部のガバナンス構造の変化についても、分析し整理できる表現方法を考案する必要がある。

これを端的に表す一例として、ワークショップ終了後の反省会において、参加した住民から地域内で災害に「面」で対処することの重要性、すなわち町内会組織を超えた連携の重要性に関する意識変化が述べられた。今回ワークショップを行った鶴沼地区は、藤沢市の13地区（藤沢市は市内を13のブロックに区分し、それぞれに市民センターを設け、行政サービスと市民自治を推進させる活動の核にしている。）で最も自主防災組織の結成率が低い所である。戸建て中心の閑静な住環境と引

き換えに、道路は狭く、建物は古く、住民の高齢化も進んでいる。ワークショップに参加したある町内の住民は、町内会単独では防災対応に限界があるという認識と不安を強く示した。これは2007年新潟県中越沖地震に際して、住民による積極的な避難所運営で注目された比角コミュニティ（柏崎市の「コミュニティ」は、概ね旧集落単位を母体とした地域単位で、複数の町内会を包含する住民主体の活動集団である）でさえ、小さな町内会に対してコミュニティでのサポートがなければ立ち行かないだろうという認識を示していることと共通した見解である。このようにシナリオ型ワークショップを通じて、ガバナンス構造の組み換えに向けた動きが出たことは、本手法の狙った目的の一つが達成されたといえよう。

表6はワークショップ参加者に行ったアンケート結果である。ワークショップ参加者のほぼ全員が災害時に起きる各種事態の具体的な理解にシナリオが効果的であるという点で、肯定的な評価が下された。最も肯定的な評価だったのは、「ひとのつながりが大事」という意見と、「事前準備が大切」という点であった。「災害時の避難所のイメージ」については、あまりイメージが湧かなかったとい

表6 ワークショップ参加者アンケート結果

<p>●ワークショップは楽しかったですか？</p> <p>①楽しかった (29%) ②まあ楽しかった (62%) ③あまり楽しくなかった (9%) ④つまらなかった (0%)</p>
<p>●災害時の避難所のイメージはわかりましたか？</p> <p>①よくわかった (21%) ②なんとなくわかった (71%) ③あまりイメージがわからなかった (9%) ④わからなかった (0%)</p>
<p>●災害につよい地域を作るには地域の人のつながりが重要だと思いますか？</p> <p>①重要だ (88%) ②まあ重要だ (12%) ③あまり重要ではない (0%) ④重要でない (0%)</p>
<p>●避難所は地域で自主的に運営できますか？</p> <p>①自主的に運営できる (12%) ②なんとか運営できる (71%) ③あまり運営する自信がない (0%) ④難しい (0%)</p>
<p>●災害前のいろいろな準備は大切ですか？</p> <p>①事前準備は大切だ (91%) ②まあ大切だと思う (9%) ③あまり大切ではない (0%) ④事前準備は関係ない (0%)</p>
<p>●現在の自主防災活動を見直したいですか？</p> <p>①見直したい (38%) ②やや見直したい (32%) ③あまり見直す必要はない (21%) ④現状のままでよい (9%)</p>
<p>●地域の防災資源を把握することは可能ですか？</p> <p>①できると思う (29%) ②なんとかできると思う (50%) ③やや難しいと思う (21%) ④無理だと思う (0%)</p>

う意見もあり、今後状況や課題の表現方法として文章以外のもの、たとえば映像によるものなども検討する必要があるかもしれない。

## 6. まとめ—今後の課題と展開

地域の防災力を高めるアプローチとして、各種の組織的防災活動など制度的なものを確立しておくことは重要である。しかしそれだけでは十分ではなく、最近の災害現場においても非制度的な活動によって被災者が支えられた多数の事例がある。それは必ずしもボランティア活動だけでなく、地域が本来持っている潜在力が、災害時に顕在化したものであると見ることもできる。本研究はそのような地域の自主的な働きが創発される仕組みとして、シナリオ型のワークショップが地域のリスクガバナンス構造の見直しにどのように効果があるかを確かめるための実験を行ったものである。今回報告した藤沢での社会実験の流れを簡単に図化したものを図8に示した。

藤沢の事例を通じてわかったことは、災害理解においてシナリオ化の過程を通じたワークショップにより、災害時に望ましくない事態に追い込まれてゆく切迫感が生じ、グループワークでは現実的な問題解決の議論が生み出されやすいという結果が得られたことである。DIGやクロスロードのようなアプローチとは違った意味で、地域固有のシナリオを作成するために、役割を演じるという

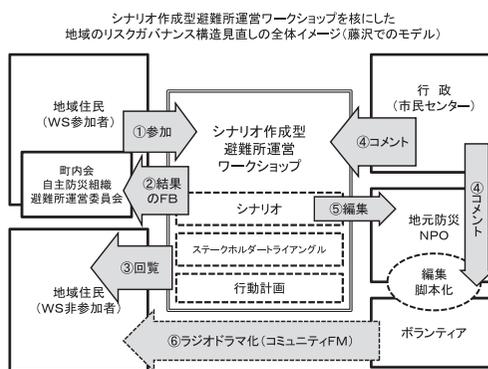


図8 シナリオ型避難所運営ワークショップを核にした地域のリスクガバナンス構造見直しの全体像（藤沢でのモデル）

形も効果があることが認められた。これは渥美(2008)のいう即興という要素が、シナリオ作成過程で役割を演じることに含まれていた結果と見ることもできる。本稿ではこのようなロールプレイング手法が防災の理解においてどのような役割や効果があるかについては、これ以上深く考察しないが、この問題はまた別途検討を要するものと考えている。

鶴沼中学校区のワークショップから10日後、参加者、関係者約20名によるワークショップの振り返りと反省会を行った。参加者から一番期待されたのは、このワークショップで議論された成果が、整理されて後日参加者はむろんのこと、参加していない住民も含めた地域全体に提供されるという点である。これまでの防災ワークショップでは体験者の感想や参加報告が中心で、それによって地域がどう変わるのかというのが見えないものが多かった。このワークショップでは、成果を地域(参加者の各町内会)にフィードバックしたいという意見が多数寄せられた。ワークショップへの参加者の数は限定されており、地域住民が広くその成果を理解する機会は少ない。ワークショップで作成されたシナリオは具体的に記録されたテキストが残されるので、これを地域住民に回覧などを通じて告知し、共通認識を形成させることが可能である。現在、記録されたシナリオをまとめたものを、参加した各町内会を通じて地域住民に回覧しているところである。

前章で整理したように、議論の過程において、地域が持つ既存のガバナンス組織である町内会や自治会などの枠組みを越えた働きや、それ自体が持つ機能の再編に関する議論が自由に創発されたことは、このワークショップがガバナンス構造の再編に効果的であることの表れであると考えられる。一方でハザードマップや被害想定などと異なり、シナリオは結果だけではなく途中の検討過程が意味を持つてくるため、避難所のような限られた場面において展開する事態すら、その全体を分析するには膨大な記録と整理事業が必要となる。これをどのように記録し、また地域の防災資源として活用してゆくかが、この手法の最大の課題で

あるともいえる。実際、今回のシナリオ作成を通じて参加者から寄せられた行動計画についても、整理分析を行ったのは筆者らの研究者グループであり、まだ住民主導で整理できるようなツールが開発できていない。この課題を解決するため、「災害リスク情報プラットフォーム開発に関する研究プロジェクト」では作成されたシナリオをウェブ上に展開し、地域住民、専門家、被災経験者などさまざまな関係者がシナリオを媒介し、それを素材に自由に議論できるシステムを設計、構築しているところである(長坂・白田, 2008)。

今後は上記課題を改善する方法を開発すると同時に、この結果を発展させ、成果をさまざまな形で地域に還元し、より多くの関係者、とりわけ一般市民に広く議論に参加できるようなWeb環境への展開が重要であると考えている。これはワークショップで作成されたシナリオに対して、ワークショップ非参加者、さらに行政や専門家からの意見、コメントを出しやすくし、リスクコミュニケーションの参加者を拡大する効果が期待できるからである。同時にボランティアセンターや福祉施設など、避難所以外の舞台におけるシナリオを作成するワークショップも企画し、課題の精度向上と汎用性のあるプログラム開発を計画している。

リスクガバナンス構造を地域に実装するための要件として、本稿の最初に述べたように我々は3つの点を挙げた。そのうち「①災害リスク情報の多元性と横断的共有」と、「②多様な利害関係者による熟慮ある対話と討議に基づく社会的意思決定」については、シナリオを作成する過程のみならず、その後の関係者のリスクコミュニケーションにより、研究者や行政からの専門知、防災NPOによる経験知、地域住民による地域知が融合され、避難所運営にかかわる多様な主体がリスクコミュニケーションを行うことが可能になったと考えている。「③社会関係や私的インセンティブを活用した水平的かつ非制度的な協働の仕組みの構築」については、この結果を受けて、今後地域でどのような形に発展してゆくか、参与観察も含めて引き続き取り組んでゆく必要があると考えている。

## 謝 辞

本研究は政府の長期戦略指針「イノベーション25」における科学研究成果の社会還元加速プロジェクトの一つとして実施中の「災害リスク情報プラットフォーム (BOSAI-DRIP) 研究プロジェクト」の一環として行われたものである。研究を遂行するにあたり、愛知県、吉良町、藤沢市総務部災害対策課、藤沢市鶴沼市民センター、藤沢市立鶴沼中学校、鶴沼地区町内会自治会連合会、藤沢災害救援ボランティアネットワークおよびNPO あいちネットの関係者の方々には、会場の提供をはじめとして多大なご協力をいただいた。シナリオに取り入れた課題の検討には、新潟県中越沖地震を契機にコミュニティによる避難所の自主的運営に携わった柏崎市の関係者より沢山の知見をいただいた。ここに記して謝意を表す。

## 参考文献

- 渥美公秀：即興としての災害救援，ネットワークングー結び合う人間活動の創造へ，pp. 207-230，新曜社，2008。
- 防災科学技術研究所：平成19年新潟県中越沖地震災害調査報告ー災害リスクガバナンスの視点から見た地域防災力の検証ー，主要災害調査第42号，103p.，2009。
- 片田敏孝：近年の災害に学ぶこれからの地域防災のあり方，自然災害科学，Vol. 26，No. 1，pp. 18-22，2007。
- 長坂俊成・池田三郎：災害リスクガバナンス研究の戦略と方法，日本リスク研究学会誌，Vol. 17，No. 3，pp. 13-23，2008。
- 長坂俊成・白田裕一郎：災害リスク情報プラットフォームに関する研究開発ーリスクガバナンスの確立を目指して，行政&情報システム，vol. 44，No. 10，pp. 23-26，2008。
- ペストフ，V.A.：福祉社会と市民民主主義ー協同組合，日本経済評論社，2007。
- シャンク，R.C.：人はなぜ話すのかー知能と記憶のメカニズム，白揚社，1996。
- 坪川博彰：地震被害想定におけるシナリオの活用，建築防災232号，pp. 24-31，1997。
- 坪川博彰・田中美乃里・長坂俊成：災害リスクシナリオ作成を通じたリスクコミュニケーション研究ー藤沢市における住民参加型の地震災害シナリオ作成事例ー，日本リスク研究学会誌，Vol. 17，No. 3，pp. 43-52，2008a。
- 坪川博彰・長坂俊成・白田裕一郎：災害リスクシナリオを用いて避難所運営を理解する試みー災害リスクガバナンス構造の再編を目指したリスクコミュニケーションに関する研究ー，地域安全学会論文集，No. 10，pp. 511-519，2008b。

(投稿受理：平成20年10月24日)

(訂正稿受理：平成21年10月15日)