

# 地域診断型防災活動支援手法の開発：三段階システム

A participatory workshop method for disaster reduction in the local community  
diagnosis: The Sandankaigi System

○羅 貞一<sup>1</sup>, 岡田憲夫<sup>2</sup>  
Jong-il NA<sup>1</sup> and Norio OKADA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>京都大学大学院都市社会工学専攻

Graduate School of Urban Management Engineering, Kyoto University

<sup>2</sup>京都大学防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

This paper introduces a new type of participatory workshop method to improve disaster response capacity in local communities. This type of implementable action plan is required in order to enable participants from a local community to collaborate together. A method called the Sandankaigi system, originally developed by the co-author, is presented for this purpose. The Sandankaigi system method is designed to consist of the three time zone charts: one day, one week, and one month after disaster situation. As demonstrated in a case study carried out in the Yamasato community, Tottori Prefecture, this method shows its effectiveness in learning to develop collaborative action plans for disaster reduction in a community.

**Key Words :** Disaster prevention, participatory workshop method, the Sandankaigi system method

## 1. はじめに

災害発生後の対応体勢を平常時の防災活動に備えていくことは地域防災力の向上に直結する。たとえば岡田<sup>1)</sup>は、地域防災力の向上には、自助・共助・公助のネットワーク化と相互補完による多様で包括的な戦略対策が重要であることを指摘している。特に「自助」・「共助」では、地域コミュニティの住民参加は、地域防災力の向上のために欠かせない重要な要素のひとつである。

このような住民参加を支援する方法の一つとして、ワークショップという参加型体験学習法を活用することが有用である。「自助」・「共助」の住民参加に必要な取り組み能力向上が求められているが、現状のワークショップ手法では、①防災の専門家や防災行政的視点からの一方的な送り手の情報の伝達や緩やかな誘導が中心となりがちである、②情報や知識伝達の共有レベルに止まってしまって、住民の視点もふまえた具体的な計画や実践行動に結びつかない、などの問題点<sup>2)</sup>があった。

また Matsuda and Okada<sup>4)</sup>は、様々な主体が参加しているリスクコミュニケーション過程においては、地域についての現状認識(初期状態)について各主体間の情報の共有がなされていないことが問題であると指摘している。つまり計画過程のPDCAサイクルはむしろ地域コミュニティの現状診断(C)から始めるべきだということである(Cから始めるなどを強調するためにCAPDサイクルと呼ぶ)。

従って地域コミュニティの現状を診断しながら、実行可能な計画を共同の協働作業で立てるツールやプロセス技術の開発が必要である。このような観点から、本研究で紹介する三段階システムは着想・提案されたものである。2008年に岡田は、鳥取県智頭町の実フィールドを対象に、特定の大災害が発生したという想定のもとで、地域がどの程度それに対して取り組む能力を持っているかを参加者全員で診断することを目的に開発され、実際

に導入した。これは、地域コミュニティを対象に災害発生後の「直後」、「暫く後」、「さらに後」という三つのステージ(期間)ごとの問題として分かれてグループでブレーンストーミングする。このようにして相互に役割分担をしながら、各発生しうる状況の吟味と、取りうる対応策を議論する。その後に、相互に役割を取り換えて、他のグループが作成した案を検証し、改善点を提案しあう。

以下では、このような問題意識の下に開発された地域診断型防災活動支援手法を取り上げ、鳥取県智頭町の実際の適用事例に基づいて、その特徴と有用性ならびに今後の課題について議論する。

## 2. 三段階システム

### (1) 三段階システムの特徴

災害という非常時の状況を想定して、災害発生後の一 日・一週間・一ヶ月の三段階の時間系列で参加者の地域コミュニティにはどんな状況が起こるか、及びその状況を乗り越えるためには、何が出来るかを個人の視点から、地域コミュニティの視点まで拡大して相互補完的な対策案を議論する「三段階システム」は、参加者に対しても対策案の行動計画づくりと地域コミュニティの実践可能な資源の潜在的価値を認識共有するリスクコミュニケーション技法である。

既存の、住民を対象にする防災教育ワークショップ手法の多くが、災害発生後の直後に対する個人の生存問題の行動判断対策案を中心に、災害状況などを設定したことに対して<sup>3)</sup>、本三段階会議システムは、時間系列では、災害発生後の直後(一日)の生存領域から、暫く後(一週間)・さらに後(一ヶ月)の災害後の生活復旧領域まで扱っている。また、行動主体として考慮されているのは、状況の行動判断をする個人レベルから地域コミュニティレベルの相互協働の行動計画づくりまで及ぶ。

また、既存の手法では、災害時の多様な状況設定をファシリテーターが事前に決めたが、本手法では、専門的な知識を持ったファシリテーターが災害の発生状況のシナリオの概略を事前に用意するとともに、具体的な詳細(特に自分たちの近隣での具体的地勢・地理的条件をふまえた発生の仕方や利用可能な地域資源)については必要に応じて参加者に想像させ、明記させるとともに、不明な点についてはファシリテーターが参加者の質問に応じて追加的に特定するやり方をとる。これにより最終的には参加者が地域コミュニティにある利用可能な地域資源の存在と潜在的な価値について改めて認識を共有することにつながる。このような特徴を持つ参加型ワークショップ手法である。

本手法の最終的な狙いは、このワークショップの場を住民が一過性で設けるのではなく、持続的な住民参加活動として続けることである。そのため、参加者は災害発生後の対策案づくりではなく、それができるためには、普段から体勢を整えるためには、事前に何を行っておけばよいかについてを議論する。

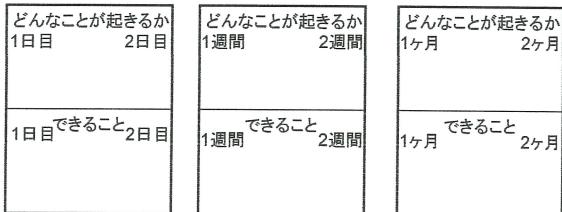


図1. 三段階システムチャート

## (2) 三段階システムの進行

三段階システムの進行は、次のようにある。

- 1) ファシリテーターは、対象地域コミュニティの災害状況・被害状況の概略がどのように設定されているかについて説明する。以降必要に応じて随時参加者からの質問に答える。具体的な状況の特定は、ファシリテーターの裁量とする設定する。
- 2) 参加者は、対象地域の地図上に防災対策において地域コミュニティの資源(物的・人的含め)の強点・弱点を中心にマーキングする。
- 3) 災害後の状況を三つのステージに分け、それぞれを担当するグループを決める。
  - ・直後(災害発生後の1日目～2日目)
  - ・暫く後(災害発生後の1週間～2週間)
  - ・さらに後(災害発生後の1ヶ月～2ヶ月)
- 4) 各グループは、模造紙2枚と付箋紙を用意する。
- 5) 模造紙1枚には、災害時に地域コミュニティでどんなことが起こるかを個人的視点か地域コミュニティ視点まで考慮して状況カード(付箋紙)を作成する(図1)。
- 6) 他の1枚には、そのような状況から出来ることや対策案を、付箋紙を使って対策カードとして行動計画案を作成する。
- 7) ほぼ概要形できあがった段階で、視点と発想を変える目的で、途中で意見交換と調整のためにグループメンバーを入れ替える。
- 8) 各グループは、グループの行動計画案を発表し、他のグループとディベートを行う。
- 9) もう一度、元のグループの配置に戻って、ディベートで議論したことを反映し、状況カードと対策カードを修正して参加者の署名をもらう。

参加者の署名をもらうのは、ワークショップツールにおいて参加者の真剣さと行動計画案へのコミットを明確にさせるためである。



写真1. 三段階システムの様子  
(2008.12.23.智頭町山郷地区)

## 3. 2008年12月鳥取県智頭町山郷地区の事例

### (1) 地域紹介: 鳥取県智頭町と1/0村おこし運動<sup>5)</sup>

鳥取県智頭町は中国山地に囲まれた鳥取県東南部に位置し、かつては全国でも指折の杉の産地として知られている。典型的な中山間地域の小盆地で、面積は224.61km<sup>2</sup>(東西22.8km、南北16.0km)、町面積の93%を山林が占めている。現在、基幹産業は農林業であるが、過疎と高齢化(人口8,425人、高齢化率33.98%、2009年4月現在、住民基本台帳法による人口)の振興が町の大きな課題となっている。10年を活動期間として住民参加ベースのボトムアップ方式の運動である中小山間地域集落の「日本1/0村おこし運動」(以下ゼロイチ)は、1996年に計画策定、1997年に供用された。それ以来2009年現在、既に13年が経過している。智頭町にある全89集落中15集落(約17%)が集落単位でゼロイチ活動を続けているが、これ以上ゼロイチを新しく立ち上げる集落はない。それは、いくつかの原因があるが、1997年以前からも進んでいた高齢化や少子化や過疎化の速度が、最初の予想よりも早くも進んでいることがあげられる。それに伴って集落単位で独立的にすべての集落活動をできるための人口の数や年齢にも限界に近づいたのである。それでゼロイチが持っているゼロからイチへの活動に対する住民側の重みも大きくなっているのが現状である。今まで様々な形で作っていた各集落の住民自治・地域経営・文化交流に対する地域のイチを守るか、ゼロに戻るかの岐路に立たされている。それで、集落の集合である地区(旧村にほぼ対応する)と行政が互いに協働・補完しながら地域課題の解決を図りつつ、智頭町独自の地域づくりを目指して地区単位のゼロイチ運動を推進することが目下試みられている。地区単位のゼロイチ運動は以前のゼロイチ運動と以下のよう違います。実施する地域は地理的に拡大されて、行政の積極的な協働としての人的・物的な支援が入る。地区ゼロイチの議会的な性格を持つ意思決定組織である地区振興協議会には、智頭町役場の課長に相当する職員が副会長として参画する。それは、地区と行政がお互いに事業に対して検討と議論が可能な体制づくりである。また、地域の問題解決のために大学の研究者やまちづくり計画専門家などの外部の有識者の派遣もできる。実施主体は地区振興協議会

で助成期間は従来のゼロイチと同じに 10 ヶ年にするが、初年度には、「地区活性化計画」を策定・認定することになる。なお、変化が速い現状に対応するために計画は 3 年ごとに見直しすることにした（智頭町役場の地区ゼロイチ資料から整理）。なお以上の活動の結果、2008 年 2 月に山郷地区が協議会を設立している。



写真 2. 新山郷開村祭 (2008.7.12. 山郷地区)

## (2) 山郷地区の三段階システムワークショップ

以上の活動の結果、2008 年 7 月には、「新山郷開村祭」が実行された（写真 2）。山郷地区のゼロイチ運動が始まっている。12 月 23 日には、「年の瀬セミナー in 山郷」という題目で協議会役員会の勉強会が開かれた（参加者延べ 27 名）（写真 1）。三段階システムは、このセミナーで山郷地区はどんな地域コミュニティであるかを、災害状況で協議会役員が新たに認識・発見して、これからゼロイチに生かすための体験学習手法として応用された。

山郷地区の三段階システムワークショップの進行は、表 1 のように 3 時間 30 分を実施した。三段階会議システムワークショップの事前設定は次のようにあった。

- ・災害時を想定して、都市にはない山郷地区(山間地域)だけの潜在的資源（衣・食・住）を探す
- ・平常時に（みそ、つけもの、米などの）余裕をもって作ることは、非常時の備蓄になる
- ・余剰物の消費をコミュニティビジネスの展開に活用する
- ・自給自足と地産地消を結びつける



図 2. 山郷地区の6つの集落と道路の遮断

このような目的と前提を基に災害（地震）の被害状況を次のように設定した。

- ・災害発生は、冬の平日の午前
- ・道路の遮断は、一日から一週間にするが、山郷地区で

は大丈夫、また、徒歩では行ける

- ・電気は、一週間以内には回復
- ・水道は、一週間は断水、一ヶ月間
- ・ガスは、都市ガスではないので影響なし
- ・家は住める状態が、避難所の生活をするかもしれない（一週間）
- ・死亡者はないが、怪我人はいる。
- ・地区外からの不足物資の補給は 2 週間まで不可能である。

表 1. 山郷地区の三段階システムの進行

時間	内容
13 : 30	挨拶、2008 年活動を紹介
13 : 35	今回の WS の説明。背景、狙い、目標など
13 : 45	朱八防災会メンバーによる防災活動の紹介
14 : 15	山郷地区の聞き取り調査の発表
14 : 35	テーマ説明：「生き残るために」から「生き生きするために」へ どんな状況に置かれているのか及び 何ができるのか（何をするか）： 1 日 ・ 1 週間 ・ 1 ヶ月へ再構成
15 : 20	1 日 ・ 1 週間 ・ 1 ヶ月の行動計画案
15 : 30	グループのメンバーの変わり
16 : 00	各グループ発表とディベート、署名
16 : 55	講評

参加者の議論をしやすくするために、京都市中京区朱雀第八学区自主防災会の技術専門委員から災害時の被害状況や対応策などの説明があった。これは、2008 年 11 月の自主防災会の総合防災避難訓練で山郷地区振興協議会の事務局長が視察に行った人的交流の延長である。

また、振興協議会の役員である参加者以外の山郷地区的住民の考え方や意見を行動計画案に反映するために山郷地区の 6 つの集落の中で尾見集落を除く 5 つの集落を対象にして、2008 年 12 月 22 日に、著者による聞き取り調査（8 戸の訪問調査、男性：7 名、女性：6 名、年齢は 12 歳～82 歳）を行った。調査内容としては、山郷地区で予想される災害と災害時に生き残るために必要なものと自分は、いつまで生き残ることができるかなどをインタビュー形式で聞いた。その結果を地図に上にマーキングして参加者に見せた。

山郷地区の聞き取りの総合としては、次のことが挙げられる。

- ・最近は、災害による被害はあまりない。
- ・食料に限っては 1 ヶ月から 1 年間は大丈夫：山の水は飲める、野菜、つめもの、米、みそなどがあるし、ガスもプロパンなので 1～2 ヶ月は持つ。
- ・懐中電灯は、すべての家が備えている：手回し電灯または、乾電池を用意
- ・電気中心の生活様式の変化により、照明・暖房・調理・冷蔵・通信などが心配である。
- ・高齢者の移動、医療関係の問題
- ・災害時の避難所を知らない（集落の避難所はない）、まだ、集落で災害・防災の話しをしたことがないが、山郷小学校、山郷公民館に避難したらいいと思う。
- ・生き残るために一番大事なことはお互いに「助け合

い」することである。：食糧分け、高齢者の手伝い  
山郷地区の地域特性、事前説明、聞き取り調査などを前提に、参加者は三段階図の行動計画案を作成した。

・1日後の行動計画案（37枚）には、個人・家族範囲の生存問題解決や山郷地区の避難所（公民館）の整備や行政と各集落間の連絡（通信）に関する項目が中心になっている。

・1週間後の行動計画案（33枚）には、避難所の運営、仮設トイレ、地域コミュニティのお風呂、高齢者問題、食糧の分けなどの地域コミュニティとしての対策体勢の項目が中心になっている。

・1ヶ月後の行動計画案（28枚）には、生存問題から普段の生活に戻るためのインフラ整備だけではなく、災害後の個人のストレスや好み、教育問題、地域コミュニティ活性化の対策まで広がっている。

このような結果（表2）から、山郷地区の参加者は災害被害発生の事前に各集落の連絡体制や炊き出し班の編成、備蓄（米、味噌、つけるもの、薪など）などを備えることが重要であることを認識した。参加者は、災害の被害状況を乗り越えるためには個人と集落間の相互的「助け合い」を基に協働することの有効性が体験学習できた。

表2. 三段階図の結果(カード数)

	1日	1週間	1ヶ月
起ること	12	14	19
できること	37	33	28
合計	49	47	47

### (3) 改善するところ

各時間代のグループメンバーが異なることで、対応策の行動計画案の作成初期に状況判断に対する認識差が発生することで重複されている項目（仮設トイレ、食糧、除雪など）が出ている。途中で各グループの意見交換や調整をするために一部のメンバーを入れ替える方法を取っているが、グループ全体の流れを変えることは難しいと考える。また、各グループが独立的に行っている状況や対応策に対して全体的なグループの連係を形成するプロセスが必要である。

## 4. 考察

### (1) 地域診断と潜在資源の発掘

三段階システムを通して参加者は、今まで認識していなかった山郷地区コミュニティの力（強点）を災害という特殊な状況の下で内部的認識と外部視点の地域診断から再発見することができた。また、災害時の状況で、山郷地区の生存と生活の営為のためには自分の集落だけではなく各集落の協力・協働の連携で一つの山郷地区を構築する必要があることを知覚することができた。自然・味噌・米・漬物などの有形資源の活用可能性は勿論、助け合いという地域コミュニティの無形資源の大切さを模擬的に体験学習することができた。

### (2) 三段階システムと四面会議システムとの連携と拡張

四面会議システム<sup>3)</sup>の場合、実践的行動計画案の作成のために戦略的要素としての四つ役割分担と計画実施の予備時間系列の区分があるため、地域コミュニティを対象にする防災計画づくりの行動計画図の作成には適しているが、その前のSWOT分析過程で地域診断を基に参加者の問題意識と問題解決の動機意識の共有することに置いては参加者の意見がどこに視点を置いて行くかによ

って多様な視点からの問題意識を形成する利点もあるが、参加者の理解に混乱が置いたまま進めると全員の理解の認知的齊合性が促進される可能性の問題点<sup>3)</sup>が挙げられた。それで、自主防災組織などのある程度の動機つけが構成されている小グループの行動計画づくりに適している。しかし、三段階システムを、四面会議システムの地域診断過程であるSWOT分析の代わりに行うことで、参加者は明確な設定の中で地域コミュニティに適合した災害状況をシミュレーションすることができる。その上で具現される対応策を平常時から備えるための防災活動計画づくりにより実感させることができると考える。

## 5. 結論

2008年12月鳥取県智頭町山郷地区の事例では、三段階システムを通して参加者は災害状況の中から、自分の地域コミュニティの多様な資源を新たに発見することで地域コミュニティの強点と活用策を認識共有することが示された。また、実践可能な防災行動計画づくりにおいても、個人の視点から地域コミュニティという生存生活共同体の視点まで拡大され、役割分担による協働作業で行動計画する体験学習が出来た。これにより参加者には地域防災力と地域活性化を向上させる学習能力の習得が期待できる。

従って、三段階システムは、地域診断型防災活動支援手法として実践可能な防災行動計画づくりを事前学習体験できるワークショップ手法として有用性が示された。

研究課題としては、時間系列の行動計画案が各グループによって独立的に作成されているため、各時間代の状況や対応策を連係する工夫が必要である。

## 参考文献

- 1) 岡田憲夫：総合防災学へのPerspective、総合防災学への道（荻原良巳・岡田憲夫・多々納一編）、京都大学学術出版、pp. 9-54、2006
- 2) 羅貞一、岡田憲夫、Liping Fang: 地域防災力の向上のための協働的な行動実践化技法に関する研究、第27回日本自然災害学会学術講演会概要集、95-96、2008
- 3) 羅貞一、岡田憲夫、竹内裕希子：減災型地域コミュニティマネジメントのための戦略的リスクコミュニケーション技法に関する研究、京都大学防災研究所年報51号、2008
- 4) Matsuda, Y. and OKADA, N.: Community Diagnosis for sustainable disaster preparedness, Journal of Natural Disaster Science, Vol.28, No. 1, pp. 25-33, 2006
- 5) 岡田憲夫、平塚伸治、杉万俊夫、河原利和：地域からの挑戦—鳥取県・智頭町の「くに」おこし、岩波書店、2000