

韓国高校生を対象とした三段階システム技法による参加型災害シナリオワークショップ

羅貞一*・岡田憲夫

*京都大学大学院工学研究科

要 旨

三段階システムは防災教育において地域コミュニティのリスクコミュニケーションを向上させる参加型ワークショップの技法として活用されている。既存の参加型ワークショップ手法では、個人レベルを対象にした災害リスクの認識や災害時の行動判断などへの気づきに重点を置いていた。コミュニティの減災を目的として、参加者の協働作業で行動計画づくりを実施する三段階システムは、「災害状況の設定」、「三段階図の作成」、「協働会議」、「災害シナリオと行動計画案の発表」から構成されている。三段階図は、災害発生後の一日・一週間・一ヶ月の三段階の時間系列で分かれている。韓国、三陟市の三陟高校の事例研究では、2002年水害を経験した地域の高校生を対象に三段階システムを活用した災害状況シミュレーションワークショップが行われた。参加者達は、地域コミュニティの復旧・復興を目指して、自ら災害シナリオと対策行動計画案を作成した。

キーワード：三段階システム，災害シナリオ，防災教育，参加型ワークショップ，行動計画，住民防災活動

1. はじめに

近年、地域コミュニティの地域防災力と防災意識の向上のために参加型ワークショップという体験学習のリスクコミュニケーション技法がよく活用されている。自助・共助に代表される地域コミュニティの災害リスクの取り組み能力を平常時から防災活動の備えにつなぐためには災害の特殊性や地域コミュニティの特性を考慮した上に、個人と地域コミュニティの両方の視点を持っている参加型ワークショップは有効である。しかし、既存の参加型ワークショップ手法では、災害後の将来的な地域コミュニティの復旧・復興の行動計画の議論より、災害発生直後の個人レベルの行動判断を学習することが多かった(Na et al, 2009)。つまり、個人の気づきを促すリスクコミュニケーションに重点を置いていたため協働的な行動計画づくりの学習体験までには至らなかった。

また、ワークショップの進行においても、参加者はファシリテーターが事前に設定したシナリオと役割に沿って、個人レベルの災害発生直後の行動判断を行うなど、地域コミュニティの視点は入れなかつ

たため、災害状況の設定においても地域特性を反映することは難しかった。

地域コミュニティの救援・復旧・復興の過程を向上させるためには、現実的な災害シナリオの設定と協働的な行動計画の作成が必要な要素の一つである。災害に対するリスク認識は地域コミュニティの取り組み能力の向上のために実践可能な行動につながらなければならない。参加型ワークショップの手法は地域コミュニティの救援・復旧・復興を目的に、住民間のリスクコミュニケーション技術を含む、より効果的な地域コミュニティの行動計画を開発するために活用されることができる。

本研究で紹介する三段階システムは、このような問題意識から2008年に岡田(羅・岡田, 2009)により着想・提案された。地域コミュニティの現状を参加者自ら診断と設定しながら、個人と地域コミュニティの両方の視点を持っている実行可能な行動計画案を共同の協働作業で立てるツールやプロセス技術として開発され2008年12月鳥取県智頭町の山郷地区にはじめて導入された(Photo1)。



Photo 1 Sandankai system in Yamasato area of Chizu-cho (2008, 12, 23)

三段階システムは、二つの目的を持っている。一つ目は、地域のリスク現状を理解するために各参加者からの知識と情報の習得、二つ目は地域コミュニティレベルの災害シナリオと協働行動計画案の開発である。

日本の隣国である韓国では、2002・2003年に発生した台風RUSA（2002）と台風MAEMI（2003）で246名と117名が犠牲になった。RUSAの場合、経済的被害も記録的で、自然災害としては韓国歴史上の最大である約6000億円の被害が発生した。全国的な被害を与えた2002・2003年の水害をきっかけに韓国では2004年6月、中央政府機関として消防防災庁が開庁された。国レベルの防災計画・防災対策と共に、地域自律防災団（2005年から）を中心にする住民向けの防災活動も実行されている。しかし、まだ、地域コミュニティの減災を目的とする防災教育のプログラムが体系的に出来ていないため、地域自律防災団の活動は構成員の災害経験に依存する救助活動を主に行っている。また、青少年を対象にする学校の防災教育分野ではリスク認識の向上のための参加型ワークショップは、まだ行ったことがない。

この研究では、韓国の江源道三陟市の三陟高校を対象に地域コミュニティの災害シナリオと行動計画案を作成する三段階ワークショップを行った。そのため、三段階システムワークショップの実施は、参加者の防災分野への関心と防災意識の向上はもちろん、韓国の学校防災教育において、参加型ワークショップの初めての試みの意味を持っている。

2. 三段階システム

本章では、三段階システムの基本的事項や特性について説明する。

2.1 三段階システムの概要

「三段階システム」は、災害の状況を想定して、災害を災害発生後の一日・一週間・一ヶ月の三段階

の時間系列で分けて、参加者の地域コミュニティにはどのような状況が起きるか、またその状況をお互いに乗り越えるためにはどのような対策が必要で参加者は何が出来るかを、個人の視点と地域コミュニティの視点の両方で相互補完的な対策案を議論する参加型リスクコミュニケーションの技法である（Table 1）。

既存の、防災教育向けの参加型ワークショップ手法の多くが、災害状況などを災害発生直後に限定した個人行動の判断を中心に設定したことに対して、本三段階システムは、時間系列では、災害発生直後の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、行動主体としては、個人から地域コミュニティまでの相互協働の行動対策までを考慮している。さらに、既存の手法の大抵では、参加者はファシリテーターが事前に決めた状況設定だけに従ったが、本手法では、ファシリテーターが災害発生状況のシナリオの概略を用意するとともに、具体的状況の設定は、参加者に想像させ、ファシリテーターと参加者間の質疑応答を通して特定するやり方をとる特性を持っている。これにより参加者の地域コミュニティにあう状況設定と実現可能な行動対策により近づくことができる。

Table 1 Basic characteristics of the Sandankai system method

Application	Disaster scenario workshop
Objective	Develop disaster scenarios and action plans for enhancing the local community's post disaster coping capacity
Who Decides Scenarios	A facilitator suggests guidelines and participants determine scenarios and planned actions
Participants	Residents from the local community
Facilitator	Specialists
Typical Size	One Team (6 to 30 people); Three Groups (2 to 10 people each)
Outcomes	Disaster scenarios and action plans for the local community

2.2 三段階システムのプロセス

三段階システムは、「災害状況の設定」、「三段

階図の作成」, 「協働会議」, 「災害シナリオと行動計画案の発表」から構成されている (Fig.1)。

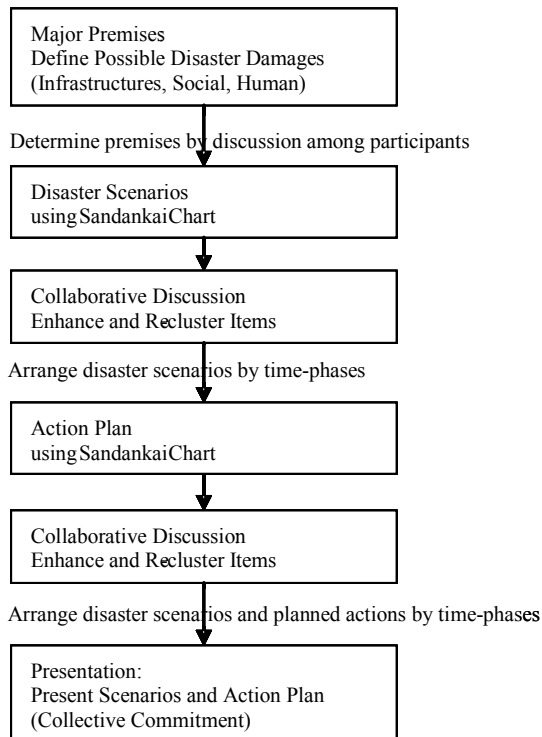


Fig. 1 Process of the Sandankai system method

三段階システムワークショップは、最初「災害状況の設定」から始まる。「災害状況の設定」のアクティビティは、参加者に対象になる地域コミュニティの潜在的災害リスクに対して、参加者間の経験と情報を共有できる機会を与える。参加者は災害規模を定義して、インフラ・人的被害・家屋被害と各被害から回復に必要な期間などを含む災害状況の設定を行う (Table 2)。

Table 2 Major premises of the disaster situation

Contents	Damage Situation and Necessary Time to Recover
When	Around the end of Summer (Typhoon Season)
Electricity	Within two weeks
Water Supply	From one week to one month
LNG Gas	Rural Area uses LPG (not LNG)
Communication	Within two weeks
Roads	Within two days (two months for some roads)
Human Injury	Some people injured
Houses	Shelters (within one week, could last more than one year)

対象地域コミュニティの災害状況・被害状況を考慮して、参加者とファシリテーターは現実的な状況を想像する。参加者は、災害状況の時間区分に沿って三つのグループに分かれる。その後、各グループの参加者は与えられた時間区分に合う災害シナリオを模造紙 (1091mm×788mm) の上に作成する (Fig. 2)。グループ間の協働会議を通して作成した災害シナリオカードは、設定した災害被害状況に合わせて各三段階図に移動させる。

また、参加者は設定した災害状況の中で地域コミュニティの救援・復旧・復興の過程を考慮した行動計画案を作成して三段階図の上に完成させる。一般的には、三段階図の上部には災害シナリオが、下部には行動計画案が配置される。



Fig. 2 Standard pattern of the sandankai chart

各グループの災害シナリオと対策行動計画案の三段階図が一旦完成できたら、より現実的な災害状況と行動計画案を立てるために各グループの参加者間の協働会議を行う。

Table 3 Features of the Sandankai system

Current Methods		Sandankai System
Relief activities at one point of time within one or two days after a disaster event.	Disaster Scenarios and Actions	Relief, response, and recovery processes after a disaster event: · within 1 to 2 days, · within 1 to 2 weeks, and · within 1 to 2 months
Mainly personal view for relief actions	Viewpoint for Actions	Both personal and local community views for relief, response, and recovery actions
Disaster situation proposed by facilitator	Who determines disaster situation?	Disaster situation determined by participants and facilitator

最後に「災害シナリオと行動計画案の発表」を通して参加者は全体的計画案を採択するとともに、その協働的な実践を宣言する。

三段階システムは、災害発生後の地域コミュニティが直面する復旧・復興の脅威に対して個人と地域コミュニティの両方の視点を持っている。参加者はファシリテーターのガイダンスによって地域の災害状況を決定する。このような既存の参加型ワークショップの手法と比較した三段階システムの異なる特性を Table 3 に説明している。

3. 韓国，三陟高校の研究事例

3.1 江原道三陟市と自然災害の被害

韓国，江原道三陟市は、江原道の最南部に位置した高地帯山間地域である。面積は、1185.8km²（東西45.75km，南北48.60km）で、町面積の89%は、山林で構成されている。人口は、平成22年1月現在、71,453名である。

最近の自然災害に対する被害としては、2002年の台風RUSA(8.30-9.1)で、降雨量 479.8mm（最大819mm）から、人名被害は、45名で財産被害が約483億円に至った。また、2003年の台風MAIMI(9.11-9.13, 降雨量 401mm（最大 540mm））からは、5名の人名被害と約16億円の財産被害が発生された。

三陟市の行政は、災害被害経験があるため防災計画には関心を持っている。また、2006年から地域自律防災団の組織が設立されているが、実際の防災活動はまだ行っていない。三陟高校の三段階ワークショップの実施には、現地の大学で防災分野の博士過程を履修している三陟高校の先生から協力をもらった。

3.2 三陟高校の三段階ワークショップ

2009年12月23日に韓国，江原道三陟市の三陟高校で高校2年生のークラス（30名）が参加する災害状況シミュレーションワークショップが2時間の計画で実施された。ファシリテーターは、本論文の第一著者が行った。

参加者は、災害シナリオと対策行動計画案の作成を行うために10名ずつ三つのグループに分かれた。

「災害状況の設定」の過程を通して、参加者は2002年の台風の被害状況に対して地域コミュニティにどのような災害状況が起きたのを記録したことがなかったことに気付いた（Table 2）。従って、参加者はワークショップのテーマを「地域コミュニティの復旧・復興づくり」にして、災害被害状況の設定とそれに対する災害発生後の一日・一週間・一ヶ月の三段階の時間系列で行動計画案を作成した。

三陟高校の三段階ワークショップの時間構成は、Table 4 のように実施された。三段階の時間軸は、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）にした。

Table 4 Timeline of the Samcheok high school sandankai workshop

Time actually spent	Contents
10:45～10:50	Greetings - Open the Workshop
10:50～11:05	How to use the Sandankai method?
11:05～11:10	Divide into groups and determine group leaders
11:10～11:30	Premises of disaster situation (based on personal experience)
11:30～11:50	Create disaster scenarios using the Sandankai Chart (What is our situation?)
11:50～12:30	Develop action plans using the Sandankai Chart (What should we do?)
12:30～12:40	Present and determine components that can be done in an action plan
12:40～12:50	Complete a questionnaire
12:50	Commitment and taking of photos

三陟高校の三段階ワークショップの参加者は、災害当時には小学生であったが、その当時の具体的な事項まで思い出すことができた。その当時の災害などに関する知識は限定されていると思うが、「災害状況の設定」の行う過程の中で、参加者は災害に対する知識と情報をお互いに交換して共有することができた。また、その災害経験以後、災害に対して話したことはないが、三段階ワークショップでは、数多くの災害シナリオと対策行動計画案を作成することができた。

災害被害状況の設定に関しては、2002年・2003年の災害（風水害）の経験を基に、参加者達が、それぞれの被害設定をファシリテーターと質疑応答しながら、自ら行った（Table 2）。三陟市は、市街地と農地が両方存在しているため、自然災害の被害と復旧・復興に関する期間差が存在している。

参加者間の災害状況を共有とまた、災害状況をより具体的に想像させるために、ファシリテーターは参加者の2002年災害の個人体験などを質問した。ファシリテーターと参加者間のこのような相互的なコ

コミュニケーションを通じて、降水量・風速などの統計的なデータだけではなく、三陟市の各地域コミュニティの実際の災害状況のイメージが共有できた。

災害被害の状況の設定の後は、各グループ(A, B, C)は、災害状況に対する「対処」を、個人の視点ではなく、地域コミュニティの視点という両方の視点で地域コミュニティの復旧・復興づくりのためにできる行動計画案を作った。「協働会議」後に、全体的に57項目の災害シナリオカードと58項目行動計画案カードができた。具体的には救援・救急活動を中心にするグループA・復旧活動を中心にするグループB・復興活動を中心にするグループCに、各21, 23, 13項目の災害シナリオと各22, 20, 16項目の行動計画案が三段階図の中でできた(Table 5)。

「災害シナリオと行動計画案の発表」の後に、参加者は地域コミュニティの減災のために自分達ができる行動計画案をさらに選択した。

Table 5 Components of disaster scenarios and action plans of the Samcheok high school sandankai workshop

	Group A: Relief Within 2 Days	Group B: Response Within 2 Weeks	Group C: Recovery Within 2 Months
Disaster Scenarios	21	23	13
Action Plan Components	22	20	16

3.3 地域コミュニティの復旧・復興のための行動計画案

各グループでは、地域コミュニティの救援・復旧・復興のための行動計画が、災害シナリオの時間区分によって行われた。

三陟高校の三段階ワークショップでは、1日～2日の行動計画案では、個人・家族範囲の生存問題解決や健康問題に関する項目が中心。政府主導の支援を求める。1週間～2週間の行動計画案では、外部からの支援が次々入る。それに伴って地域住民も活動の範囲が地域コミュニティに広がる。1ヶ月～2ヶ月の行動計画案では、生存問題から普通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(Table 6)。

Table 6 Summary of action plans of the sandankai chart in the Samcheok high school sandankai workshop

Time-Phase	Action Plan
Group A: Action Plan within Two Days (Relief)	Items relating to survival problems in personal and family areas. Residents demand government support.
Group B: Action Plan within Two Weeks (Response)	Support from outside the area. Residents start recovery activities together with volunteers, government, and military.
Group C: Action Plan within Two Months (Recovery)	Actions include psychological care of victims, solving social problems in the local community. Recovery activities are mainly carried out by local people, not outside volunteers.

体系的に地域コミュニティの復興過程を議論するグループCの災害シナリオと対策行動計画はTable 7とTable 8に書かれている。

Table 7 Disaster scenarios developed by Group C for the recovery process of the local community

Disaster Scenarios	
Within 1 Month To 2 Months	
1	Discovery of the body of an old man who lived alone
2	Unknown condition of the elementary school and the students
3	Medical volunteer group needs to be dispatched
4	Individuals staying in shelters in the local community
5	Buying bottled water for drinking
6	The activities of volunteers from outside (military) end
7	Damage to the government office and the health center
8	Spread of eye disease in the local area
9	Damaged walls and wallpaper
10	Flood victims deceived by a swindler
11	Vehicular traffic blocked by a destroyed bridge
12	An old woman worried about her shelter (container) when it rains
13	A married local woman ran away with a construction laborer who was working on rebuilding the local community

グループCの参加者は、災害シナリオを解決するための行動計画案を提案した。例えば、Table 7の最初の災害シナリオ項目である“一カ月後に孤独死の年寄りの死体発見”を解決するために“隣の年寄りの家を訪問”などを計画した（Table 8の二つ目の項目）。

特にTable 8では参加者が自ら実践できる行動計画案には下に線を引いてその実践が宣言されている。

Table 8 Components of the action plan developed by Group C for the recovery process of the local community

Action Plan for the Recovery Process of the Local Community	
Within 1 Month	
To 2 Months	
1	Carry out the special budget of government for the stricken area
2	<u>Visit the homes of elderly men for emotional care</u>
3	School teachers call students
4	<u>Establish volunteer organizations for the local community</u>
5	<u>Get along in a friendly manner with neighbors</u>
6	<u>Local government to restore water service</u>
7	<u>Clean schools</u>
8	Clear destroyed houses
9	Rebuild destroyed houses
10	<u>Manage personal health care</u>
11	Car and electronics companies provide repair services to flood victims
12	<u>Volunteers build new houses</u>
12	<u>Arrest the swindler</u>
14	Build temporary bridges for vehicular traffic
15	Begin reconstruction of bridges
16	<u>Provide ethics education to increase inhabitants' awareness of societal moral</u>

4 結果と考察

4.1 アンケートの結果

三陟高校の三段階ワークショップ後、三段階システムによる災害認識の向上の有用性と三段階システムの理解力を調査するためのアンケートが実施された。

配られた30枚の中で26枚が有効応答として回収された。三段階ワークショップの実施による災害認識の向上を図るためにファシリテーターは、参加者に三段階ワークショップの実施に関する情報を事前に

与えなかった。一般的に災害・防災をテーマにする参加型ワークショップに参加する人々はすでに防災に関する関心や災害認識を持っている場合が多いため、手法自体の有用性を判断することが曖昧なものである。従って、教室に入るまで参加者は三段階ワークショップの実施に関して何も知らなかった。

三段階システムワークショップの参加者は、次のような特性をもっている。

(1) 江原道三陟市三陟高校の2年生（30名）で歳は16才または17才である。2002年の災害時は小学生であった。

(2) 96%の学生は災害経験がある（2002年、2003年）。そのうち、さらに30%の学生は、実際に災害による被害があつて避難生活を経験した。

(3) 参加者が防災に対して議論したのは2002年の水害以来、初めてのことである。

三段階ワークショップに関しては、次のような参加者の意見・感想が出た（自由記述）。

(1) 災害・災難の対処に有用である。

(2) 災害時に地域のために出来ることはなんでもやる。

(3) 自然災害に対する関心が高くなった。

(4) 専門用語などは慣れていないため、はじめの説明は難しかった。

(5) 行動計画案は、とても有益である。

(6) このワークショップの参加は意識向上に役に立った。

「災害発生前の平常時・水害発生後に地域コミュニティのためにあなたが出来ることは何がありますか」という質問に対して参加者は12個の活動を答えた（自由記述）（Table 9）。

参加者の88.5%（有効応答数26）は、三段階ワークショップは災害認識の向上・防災分野への関心・災害知識の向上に有効であると答えた。参加者の57.7%は三段階ワークショップの中で各グループ間の「協働会議」の過程が一番面白いと答えた。参加者の80.8%は、もし機会があれば三段階システムのような参加型ワークショップに参加したいと答えた。アンケートの結果から、三段階ワークショップによる参加者の災害認識向上の有用性が示された。

参加者は三段階ワークショップを通して、災害発生後の対処も重要であるが、1) 災害被害発生の前時に、できることを備えるのが重要であることを認識した。また、2) 災害の被害状況を乗り越えるためには個人と個人間の相互的「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。

Table 9 Action components students determined they can do

We can do the following for our local community	
Cooperate with local people	Ask for assistance, bail out waste water
Do not put trash and dirt on the streets to prevent clogging drains	Look after the needs of those who were emotionally hurt by the disaster
Be volunteers for recovery in the local community	Learn about natural disasters
Help with activities for recovery of the local community	Prepare an emergency pack
Participate in house building projects	Provide candles and flashlights for emergency
Learn correct disaster response processes	Stock bottled water

4.2 災害体験から災害知識・情報へ

2003年の水害時は、参加者は小学生であったが、その後、災害に関して話をしたこともそれを記録に残したことはない。しかし、今回の三段階システムワークショップに参加して、その時の体験を再認識し、参加者みんなと共有することができた。

また、高校生になった今は、災害時の状況で、自分達ができることは何かを議論する場づくりが出来た。三段階システムワークショップの実施後は、参加者の約84%が防災意識の向上・防災への関心・防災知識の向上に効果があったと答えた。

ゲーム技法を取り入れた参加型手法で行ったリスクコミュニケーション過程は、参加者に自然災害に対する興味と関心を与えることができた。また、相互コミュニケーションを通して、自分達の体験を記録して共有することから、防災情報・知識まで発展させることができた。

三段階ワークショップ後、参加者である学生が新しく認識したことは、災害状況発生時に大人-子供で対比される、脆弱者の立場だけではなく自らが地域の復旧・復興のためにできることは何かを認識したことである。

4.3 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 (Na et al, 2009a, 2009b) の場合、実践的行動計画案の作成のために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と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分析過程で参加者の問題意識と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斉合性が促進される可能性の問題点 (羅・岡田, 2009) 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づ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。

このような二つの手法の融合的統合は、地域コミュニティの防災活動において、動機づけと地域現状の把握、潜在的リスクとテーマの設定、具体的な行動計画案の作成までの一連のプロセスが、有機的に構成できると考えられる。

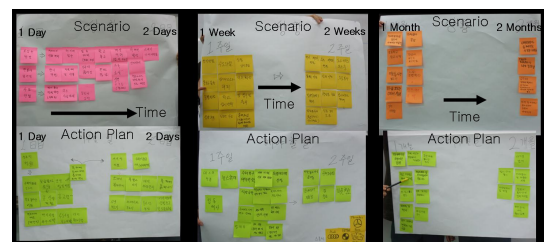


Fig. 3 The sandankai chart in the Samcheok high school sandankai workshop

5. おわりに

本三段階システムワークショップを通して、参加者は災害後の対処行動に関して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。また、参加者の防災意識と防災に関する関心が向上されたことがアンケートで明らかになった。つまり、風化されている災害経験を三段階システムのリスクコミュニケーションで、時間上の区分によって体系的に記録しながら再認識することができたことである。従って、三段階システムワークショップによる防災意識の向上と、韓国防災教育への適用が有効であることが示された。

これからの研究課題としては、学生だけではなく、先生や地域住民を入れた先生・学生・学校・地域という四つの多角的な視点と立場を持っている総合的な行動計画案づくりのワークショップの実施が必要

である。新しいワークショップを通して、三段階システムと四面会議システムの融合補完関係などを明らかにすることができる。さらに、このような防災教育の延長と各主体間の連携は、地域コミュニティに密着した実践可能な持続的な防災活動につながると期待できる。

謝 辞

「水害シナリオの行動計画づくり」ワークショップの場を提供した三陟高校のJong-suk KIM 先生に謝意を表するとともに、ワークショップに参加した韓国、三陟市の三陟高校の学生達に感謝する。

参考文献

内閣府（2006）：平成18年版 防災白書。

羅貞一，岡田憲夫（2009）：地域診断型防災活動支援手法の開発：三段階システム，第24 回春の地域安全学会研究発表会，桑名市，6月5-6日

羅貞一，岡田憲夫，Liping Fang(2008)：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回自然災害学会学術講演会概要集，pp. 95-96。

J. Na, N. Okada, and L. Fang, "A collaborative action development approach to improving community disaster reduction using the Yonmenkaigi system. " *Journal of Natural Disaster Science*, Vol. 30, No. 2, pp. 57-69, 2009A.

J. Na, N. Okada, and L. Fang, "Collaborative action development for community disaster reduction by utilizing the Yonmenkaigi system method," *Proceedings of the 2009 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics*, San Antonio, TX, October 11-14, 2009B, pp. 1929-1934.

Disaster Scenario Development Using the Sandankai System for a High School in Korea

Jongil NA* and Norio OKADA

* Graduate School of Engineering, Kyoto University

Synopsis

This paper introduces the Sandankai system, a new type of participatory workshop method for disaster education to improve the risk awareness of disaster. The Sandankai system method consists of the four steps: definition of the major premises of the disaster situation, development of disaster scenarios and action plans by completion of a Sandankai chart, collaborative discussion among members of each group, and presentation of the disaster scenarios and action plan of each group. The Sandankai chart has three time-phases: within one to two days, within one to two weeks and within one to two months, after a disaster. As demonstrated in a case study carried out in a class of high school in Samcheok city, Gangwon Prefecture, Korea, this method shows its usefulness to improve the risk awareness of disaster reduction in a community.

Keywords: disaster scenario, disaster education, participatory workshop method, the Sandankai System Method, action plan