

# 地震災害を対象とした住民・行政協働による 地域防災力向上に関する取り組み

大山 勲<sup>1</sup>・秦 康範<sup>2</sup>・鈴木 猛康<sup>3</sup>・佐々木 邦明<sup>4</sup>・三井 あゆみ<sup>5</sup>

<sup>1</sup>正会員 山梨大学大学院准教授 医学工学総合研究部 (〒400-8511 山梨県甲府市武田4-3-11)  
E-mail: ooyama@yamanashi.ac.jp

<sup>2</sup>正会員 山梨大学大学院准教授 医学工学総合研究部 (〒400-8511 山梨県甲府市武田4-3-11)  
E-mail: yhada@yamanashi.ac.jp

<sup>3</sup>正会員 山梨大学大学院教授 医学工学総合研究部 (〒400-8511 山梨県甲府市武田4-3-11)  
E-mail: takeyasu@yamanashi.ac.jp

<sup>4</sup>正会員 山梨大学大学院教授 医学工学総合研究部 (〒400-8511 山梨県甲府市武田4-3-11)  
E-mail: sasaki@yamanashi.ac.jp

<sup>5</sup>非会員 山梨中央銀行小淵沢支店 (〒408-0044 山梨県北杜市小淵沢町796-1)

災害に強い地域をつくるためには、住民・行政が協働して地域防災力の向上に取り組む必要がある。各地で取り組みがされているものの、持続的・自立的に地域防災力を向上させていくことは難しく、その事例分析も少ない。本研究は地震災害を対象として住民・行政協働による地域防災に関する取り組みを実践し、その過程を詳細に記述することで、地域防災力を向上するための方法の提示とその評価を試みたものである。取り組みの結果、地域における安否確認や救援の方法が確立でき、その体制が機能することを実証できた。そして他地域へ波及展開する際の知見を整理した。

**Key Words :** *disaster risk communication, coproduction partnership, local community*

## 1. はじめに

大災害に対して公的防災力には限界があり、地域防災力の向上には自助・共助の推進が不可欠である。しかしながら、地域のコミュニティ力の低下が叫ばれているように、少子高齢社会、核家族化、共同体意識の低下が進行する中で、持続的・自立的な地域防災力の向上の方策は困難かつ重要な課題となっている。

そこで、本研究は、地域住民と行政が協働して地域の防災力を向上させるための取り組みを企画・支援・実践し、住民による個人情報の共有と、それをういた安否確認・救援・避難方法の確立・検証に至った2年半の取り組み内容を詳細に記述することで、持続的・自立的に地域防災力を向上させるための1つのプロセスを明らかにすることを目的とする。

どの地域へも適用可能な支援マニュアルを作成することは難しく、発災時には臨機応変に判断し行動することが求められる点ではマニュアル化は効果が疑わしい。住民の協働に対する意識の熟度や日常的なコミュニティー

の特徴や年齢層や居住地の物理的特性など様々な状況によって、取り組みの進め方は様々であり、また、住民の気づきや合意の変化などによって取り組みの進め方を臨機応変に工夫していくことが求められる。研究態度としてはその中に潜む普遍性を追求することが必要である。加えて実践事例を丁寧に読み解き、多くの事例情報を蓄積し実践と評価を重ねていくことが望まれる。本研究の対象は1つの事例にすぎないが、成功例だけでなく失敗例も含めて、取り組んだ実践の成果を評価することで、他地域へ波及させていく際に考慮すべき点を考察したい。

なお、本研究は、来るべきユビキタス社会<sup>(1)</sup>の到来を見据え、ユビキタス環境を防災に活用するために求められる地域の減災体制とその実現方策を明らかにすることを念頭において実施したものである<sup>(2)</sup>。

地域住民の主体的な防災意識形成を試みるものとして、片田・金井<sup>(1)</sup>が尾鷲市で実施した住民の津波避難促進に関する研究、片田・金井<sup>(2)</sup>の土砂災害対策として住民主導型の自主避難体制を確立するためのコミュニケーション手法の開発がある。また、地域防災活動をPDCAサイ

クルとして捉え実践したものとして、川端<sup>3)</sup>が実施した大地震の被害軽減のための住宅耐震化や家具固定の推進に関する取り組みや、山田ら<sup>4)</sup>の水害リスクコミュニケーションの実践がある。筆者らの取り組みはこれら既往の実践的取り組みと大きく異なるものではないが、特に a) 住民の主体的な自助・共助意識を促すことを目指して、住民・行政が協働した持続性のある地域防災力向上のための取り組みを実施している、b) 地域防災力向上の支援プロセスの内容を丹念に記述している、c) 有益だった内容だけでなく失敗も含めて整理している、d) ユビキタス減災情報システムを活用できる地域の体制づくりを目指している、という点に特徴がある。

## 2. 対象

A県A町のA地区防災会を対象とした。対象とする災害は、防災会との話し合いによって「地震災害」に限定した。2008年9月から2011年3月までの取り組みを研究対象とする。

A防災会は、他町で不要になった可搬消防ポンプをもらい受けたことを契機に15年前に6つの組が共同で立ち上げた。毎月、防災会役員が当番制でポンプのメンテナンスをおこない、9月の防災訓練ではポンプによる放水訓練などをおこなってきた。本研究の取り組みがスタートした2008年時点では4組、49世帯、140人で構成されていた。防災会を立ち上げた2名は防災に対する意識が高く、住民は彼らに賛同して組の組織として防災会の活動を続けているという点で、本地区は周辺の地区に比べて防災意識が高い地区であると言える。

A防災会のあるA地区は、江戸期に栄えた歴史のある町で、空間的には狭隘な道が多く老朽化した低層木造住宅の密集市街地であり、接道不良による既存不適格建築物も少なくない。江戸期には大火によって町のほとんどが焼失した。それ以降は大きな災害に見舞われていない。町内には水路が多かったが近年は廃止や暗渠化が進んでいる。

防災会に所属する4つの組の区域の大きさは約200m四方であり、区域のほぼ中央に暫定的な1次避難所（銀行の駐車場）があり、そこから北へ約400mの所に暫定的な避難所（町の公民館建物）がある。

歴史のある町ゆえに古くからの地縁が残り、組の中は顔を知らない関係ではない。しかし近年は日常の付き合いが低下しており、組の活動に参加しない世帯もある。子育て世代は町外に出てしまい、高齢世帯が多く、独居の高齢世帯も少なくない。平成の市町村合併前は区が無く、様々な活動を組単位でおこなってきた。そのため他の組との交流が少ない。

## 3. 方法

### (1) 取り組みの方法

地域防災力の具体的な目標を「自分と家族の生命を守る手だて（自助）の実行」「住民同士が助け合う仕組み（共助）の構築」「住民同士および住民と行政が情報を共有し行動の判断に役立てる体制の構築」とする。本研究は、地域SNS (Social Networking Service) を主軸としたユビキタス減災情報システムを活用できる地域体制づくりを念頭においている。地域SNSはすでにシステムとしては確立していると言えるが、各地の地域SNSは、災害時の利活用を期待しているものの、地方自治体が災害時にホームページで提供する情報を、行政機関が運用するのが一般的である。地域住民が必要とする情報コンテンツを、住民と行政が協働で構築したり、災害時の地域SNSの利活用を住民自らが考えたりすることは行われていない。発災時に使える道具とするためには、単にシステムを導入し、システムを使いこなす訓練をするのではなく、あくまでも地域防災力の向上を目指すことを目標とし、住民自らの気づきと内発的な動機・自発的な実行を促すことを重視して取り組みをおこなう必要がある<sup>5)</sup>。そのために対話型のプロセスによって気づきを引き出す市民参加型まちづくりワークショップの手法<sup>6)</sup>を取り入れる。

取り組みのプロセスを表-1のように設定した。第V・VI段階でユビキタス環境の利用を想定した。

本取り組みは、大学が企画したものであり、行政や住民にはこれを行う動機が乏しい。住民と行政が主体的かつ協働で取り組むことが地域防災力の向上と持続性には欠かせないので、本取り組みの意図の説明と主体的な参加の要請を慎重におこなう(第I段階)。次に、住民に対し

表-1 プロセス（取り組み開始時の大枠設定）

段階	内容	Plan	Do	Check	Act
第I段階(住民・行政協働の体制づくりの準備)	I-1県への要請 I-2町への要請 I-3地区への要請 I-4住民への説明				
第II段階(災害リスクに気づき理解を深める)	II. 学習会の実施	II-1. 学習会の計画	II-2. 学習会の実施	II-3. 学習会前後の理解度や意識の変化をチェック	II-4. 次回の要望・学習会の効果を検討
第III段階(災害イメージの構築と課題の抽出)	III. まち歩きによる防災点検マップの作成・課題の抽出・解決策検討	III-1. まち歩きの予備調査・役員会で方法の検討	III-2. まち歩きによる防災点検マップの作成	III-3. 地区の課題を抽出	III-4. 課題解決策の検討
第IV段階(発災時の行動イメージの構築と課題・対策の絞り込み)	IV. 発災時の行動をイメージするための訓練の実施	IV-1. 課題解決に向けた学習会	IV-2. 発災時の行動をイメージするための訓練	IV-3. 訓練の評価	IV-4. 今すぐ取り組むべき対策を絞り込む
第V段階(具体的な対策を決定する)	V. 具体的な対策を住民全員の合意形成により決定	V-1. 合意形成の方法を検討	V-2. 合意形成をはかりながら対策の具体化を検討する	V-3. 対策の内容を評価	V-4. 対策の内容を合意形成をはかりながら修正し決定
第VI段階(具体的な対策を実行・検証する)	VI. 具体的な対策を実行・検証する	VI-1. 訓練方法の計画	VI-2. 対策を訓練によって実行・検証	VI-3. 実行の評価	VI-4. 実行方法の修正・今後の展開を検討

各段階は必要に応じて繰り返す

て地震災害についての正しい知識を与え、その下での危機感を醸成し、本地区で地震が起こったときの被災イメージを高めるための学習会をおこなう(第Ⅱ段階)。次に、本地区の地震災害に対する課題抽出と課題解決のための対策を検討するワークショップをおこなう(第Ⅲ段階)。次に課題解決の内容をさらに深めるために、すぐに行うべき課題を絞り込み、その解決のための具体策を検討するための学習会とワークショップをおこなう(第Ⅳ段階)。地域防災力向上の対策は地区住民の総意で行う必要がある。そこで実行可能な具体策を合意形成を図りながら決定する(第Ⅴ段階)。そして、決定した具体策を訓練によって実行し、その効果を検証し修正していく(第Ⅵ段階)。ここに示したプロセスは進め方の大枠であり、全ての段階はPDCAサイクルによって実施内容を検証し、次回の内容を修正して決定していく。また住民・行政の反応を見ながら必要に応じて各段階を繰り返したり、部分的に省略して進めていく。

## (2) 研究の方法

取り組みの実践(内容・工夫点・効果・課題)を記録・整理し、さらに、住民の意識および実行の変化を捉えるために、2009年6月18日、7月15日、11月20日、12月9日、12月19日～2010年1月26日、2011年2月に調査票による調査をおこなった。また毎回「一言メモ」を配布し、意見の記入を求めた。これらの情報に基づいて地域の防災力を向上させるためのプロセスに関する知見を示したい。

## 4. 住民・行政協働の体制づくりの準備(第Ⅰ段階)

表-2に第Ⅰ段階の実施内容を示す。筆者らは県下全体にユビキタス減災情報システムを構築することを目指している。発災時には県を中心に国省庁・市町村・住民の情報システムが連携していなければ防災力向上には繋がらない<sup>4)</sup>。また市町村にとっては本取り組みは通常業務以外の余計な仕事であり、オーソライズされた理由が無いと庁内の中で主体的に活動しにくい状況もある。そこでまず県総務課長に協力要請し、県消防防災課に、防災に意欲のある、あるいは防災が重要課題と捉えている市町村を選定してもらい、協力の打診をしてもらう(表-2(1))。次に選定された市町村に協力要請し、対象地区の選定を依頼する(表-2(2))。次に選定された地区の役員に対して協力要請し(表-2(3))、続いて住民に対して協力要請と取り組みの主旨説明をおこなう(表-2(4))、という手順をとった。

これ以降は市町村と住民の間での協働が重要になる。

そこで、いくつかの方針を立てた。

住民への通知や日程調整などを大学は行わず、行政と住民の間で行う形とした。また、行政担当者のモチベーションと庁内での認知をはかるため、報道取材に出てもらったり、本取り組みを紹介するシンポジウムを開催してパネリストとして参加してもらったりなど行政が表舞台に出る場をできるだけ設けた。また行政と住民の信頼関係の構築(特に、住民に対する行政の主体的かつ真摯な態度の表出)が重要であることから、毎回のワークショップの司会は行政担当者がおこない<sup>5)</sup>、話し合いの中で質問が出た場合は、行政にも積極的に答えてもらい、即答出来ない場合は次回までに調べてもらうことをお願いした。

住民への協力要請では、役員(特に組長)の協力が当初の想像以上に要となることが次の段階の実施過程で分かり、本地区では役員は持ち回り制で1年交代する事情も踏まえて、年度が変わる毎に役員に対して改めて協力要請と取り組みの意義を丁寧に説明することとした。住民説明会(表-2(4))において、阪神淡路大震災の経験者が専門的知識を筆者らに試す場面や、何をしたら防災力が高まるのか先に答えを教えるべきだといった意見がみられた。それらの意見に対しては共感した上で専門的な立場から十二分にこの取り組みの意義を説明し、答えは1つではないことを具体事例を示しながら説明し、今後も同様の意見には同様の対応をすることとした。

## 5. 災害リスクに気づき理解を深める(第Ⅱ段階)

表-2に第Ⅱ段階の実施内容およびその効果と課題を整理する。まず、自助を促すために、家具固定・耐震補強の重要性を映像や模型実験によって説明した。さらに、被災地の映像や調査資料によって共助の重要性と公助の限界を説明した(表-2(5))。映像、特に動画は危機感を高めるために効果があり、「参加できなかった人にも是非見せたい」という参加者からの要望から毎回映像を見せることとした(表-2(8)(10))。役員は、前段階で「関心が無い住民への説得」を心配していたが、この会に参加してくれれば説得できそうだという感触を得たようだ。また、そのためにはこの会への参加率を上げることの必要性も認識できたようだ。住民の主体性を引き出すことをねらい2回目以降の学習会の内容は住民の要望を踏まえて決定した(表-2(7)(9))。2回目(表-2(8))は消防と消防団について、3回目(表-2(10))は本地域の過去の災害履歴および耐震補助制度と家具固定の方法について、専門家を呼び学習した。ただし専門家の話は内容が良いにもかかわらず資料やプレゼン方法が分かり難かったため、例えば「大震災時には消防車が火災現場に駆

けつけることは困難である」という説明があったにもかかわらず、事後調査では「駆けつける；23%」「分からない；31%」と理解されていなかった。分かりやすい説明方法に対する企画側の打ち合わせが十分でなかった。

参加率の高かった2009年6月18日は学習会の前後で意識調査をおこなった。「本地区で想定されている大地震に危機感を感じる」が学習会の前後で46%から78%に上がり、「災害時に何が起こるかイメージできる」が同じく50%から79%に、「家具固定を近いうちに行いたい」が33%から84%に上がるなど学習会の効果を確認できた。さらに、この期間中の学習会や役員会において「家具固定ができない高齢者世帯には組の人が手伝おう」「組長が参加の声かけをして参加率を上げよう」「役員会を月1回開いて本取り組みと連携しよう」等の前向きな発言を得た。災害リスクに対する理解は概ね深まったと判断

し、3回の学習会の後、次の段階に進むこととした。

## 6. 災害イメージの構築と地域防災力向上の課題と対策の検討（第Ⅲ段階）

表-3に第Ⅲ段階の実施内容およびその効果と課題を整理する。対象地区における具体的な災害イメージの構築と、本地区の防災上の課題の抽出、防災力を高めるための課題解決方法の検討のため、まち歩きワークショップをおこなう（表-3 (3)(4)(5)）。これは、参加型まちづくりにおけるまち歩きや防災マップづくりの一般的な手法と大きく異なるものではないが、次のような工夫をした。

従来、まち歩きワークショップに参加する人は意識の高い希望者のみが参加する例が殆どであるが、ここでは、例年行われている組の行事である防災訓練の内容を代え

表-2 第Ⅰ段階・第Ⅱ段階の実施内容とその効果と課題

段階	内容	内容の詳細	効果	課題
第Ⅰ段階	Ⅰ-1 県への要請 Ⅰ-2 町への要請 Ⅰ-3 地区への要請 Ⅰ-4 住民への説明準備	(1) ■08. 8 県総務部・消防防災課へ協力依頼・対象町選定依頼 (2) ■08. 9 県から町防災担当へ協力依頼・地区選定依頼 町長への協力依頼 (3) ■08. 11. 17 19:00-21:00 防災会 役員への協力依頼 (4) ■09. 1. 15 19:00-21:00 住民(組役員)への趣旨説明(住民12名)		
第Ⅱ段階 (災害リスクに気づき理解を深める)	 08.11.17  09.3.25  09.5.14  09.6.18  09.7.15	(5) ■09. 3. 25 19:30-21:30 学習会-1(住民16名) ・プロジェクトの説明 ・将来の想定地震の県内の被害想定 ・震度6の被害映像、公助の限界 ・家具固定の効果を示す映像 ・耐震補強の効果(模型実験)	・映像・模型は分かりやすく、危機感が高まったという評価 ・家具固定ができない高齢者等は組の人たちで手伝おうという提案	・組長が声かけをおこなっていない組は参加率が低い。 ・参加率が悪いことと組長によって熱意が異なるため、旧組長から新組長への引き継ぎでは本プロジェクトへの理解と協力要請は十分に伝わらないと判断し4月の役員交代の後、プロセスを仕切り直すこととした
		(6) ■09. 5. 14 19:30-21:30 防災会と組の新役員への協力依頼と趣旨説明	積極的な提案があった ・組長は積極的に声かけすべき ・前回参加率が低かったため、再度映像を見せたい ・月1回役員会を開いて本プロジェクトと連携しよう ・9月の定例の防災訓練は参加率が高いので、まち歩きをその日にすると良い	役員は不安も感じている ・関心の無い人を説得できない ・最終的にどうなるのか見えない →大学側が答えを与えることはできず、皆さんが考えることが大事だという説明に、役員は不安を感じている
		(7) ■09. 5 組の会合で次に学習したいことの要望を考えてもらう(住民(役員)と一緒に学習会の内容を作っていく形にする)	「本町の消防のことを知りたい」という要望	
		(8) ■09. 6. 18 19:30-21:30 学習会-2 住民26名 ・プロジェクトの説明 ・将来の想定地震の県内の被害想定 ・震度7の被害映像、公助の限界 ・家具固定の効果を示す映像 ・耐震補強の効果(模型実験) ・本町の消防の実態・消防団の実態を、町防犯係主任と消防署長が説明(前回より動画を多く取り入れる)	・組長の直接声かけによる参加率向上を確認 ・災害への危機感が高まったという評価(事前事後アンケートで危機感46%→78%、イメージできる50%→79%) ・事前には家具固定の効果を意識していなかったが事後では重要性を認識(近いうちに行う33%→84%) ・耐震診断を受けたい13%→48% ・一言メモへの前向きな感想15名	・説明者への事前の指導が不十分だったため、資料等の無い口頭での説明であり、住民は十分内容を理解できていない(事後アンケートで確認:例=大震災時でも消防車は駆けつける23%、分からない31%)
		(9) ■09. 6 組の会合で次に学習したいことの要望を考えてもらう	「この町の過去の災害を知りたい」「家具固定や耐震診断の具体的な方法を知りたい」「地震被害の動画をもう一度見たい」	
(10) ■09. 7. 15 19:30-21:30 学習会-3 住民15名 ・プロジェクトの説明 ・前回のアンケートの結果説明 ・A町の災害履歴 ・他地域の地震被害(動画) ・耐震補強の仕組みと効果(模型) ・A県の耐震補強助成制度(県担当者) ・家具固定の方法(県担当者)	・参加して良かった10名 ・もっと多く参加して聞いてほしい4名	・開催の回覧が遅くなり、参加率が下がる ・前回から家具固定を新たにを行った:0名 ・夜遅くまでの会は辛い:1名		

ておこなうので、参加者はほぼ全世帯が参加する。しかも参加者はこのようなワークショップは未体験であり、高齢者も多く、例年の行事である消防ポンプ放水に比べて時間も手間も負担が大きい。さらに住民自らの気づきと主体性を期待してまち歩きのリリーダーを各組長にお願いすることとしたが、組長もこのようなワークショップは初めてである。そこで、組長を含む役員に筆者らが行ってきたまち歩きの様子やマップの例を見せながら主旨を十分に説明する会を設け(表-3 (2))、まち歩きと作成するマップを具体的にイメージしてもらった。また、まち歩きで気づいたことの記録や撮影は住民には難しいと考え、学生を数人同行させ、住民の指示で記録や撮影をおこなった。また、必要ならば気づきを促す問いかけをするために、筆者らも各班に同行した(結果として住

民は多くのことに気づき問いかけは不要だったが)。その対応のために、筆者らは役員2名と事前に地区を点検しマップを作成し準備した(表-3 (1))。さらにマップの作成においては、従来の方法では自らマップに書き込み作り上げることを重視しているが、ここではできるだけ負担を少なく短時間で作成することを重視して筆者らや学生が住民の指示を受けながらマップ作成をサポートした。また、防災マップの作成(表-3 (4))に続けて記憶の新鮮なうちに課題の整理と解決策の提案までワークショップを進めることが理想であるが、時間と負担を重視して、課題の整理と解決策の提案は次週(表-3 (5))に行うこととした。

効果としては、今まで参加の多かった人が初めて参加する人に対して教えたり問いかけるなど、住民間での指

表-3 第III段階の実施内容とその効果と課題

段階	内容	内容の詳細	効果	課題
第III段階 (災害イメージの構築と課題の抽出)	III. まち歩きによる防災点検マップの作成・課題の抽出・解決策検討	(1) ■09.8.1 10:00-12:00 まち歩きの方法検討のための現地調査(役員協力者2名):建物・ブロック塀・消火栓・独居老人宅・要介護者宅・抜けられる空き地など・防災点検マップのサンプル作成する		
		(2) ■09.8.17 19:00-21:00 役員に対してまち歩きの趣旨説明と班編成・リリーダーの役割分担・コースを相談:	・役員からの提案により、参加者を増やすため9月第1日曜日の定例の防災訓練(例年は消火ポンプをみんなで動かす)の内容を変えて実施することになった。 ・組長がリリーダーとなって地区の点検をおこなうことになった。	・不安の意見は無かった。
		(3) ■09.9.6 8:20-10:00 住民43名まち歩き防災点検:地震が起こった時のことを想像しながらまちを歩き「危ないと感じたもの・こと」「役立つと感じたもの・こと」を発見・記録する ・各班(組毎)に専門家を配置し気づきを促す(誘導はしない) ・各班に写真係・記録係の学生を配置し、住民の指示で撮影・記録する	・今まで参加の多い人が、はじめて参加した人に危険性を説明するなど、住民同士が防災について話し合う場になっていた。住民が住民を引っ張る形ではじめての参加者も積極的に発言していた。 ・ハードのみでなく、独居老人の安否、倒壊した家屋からの救出、火災時の対応などソフト面への気づきもみられた ・消火器・消火栓、防火水槽、防災倉庫のほかに、開渠の水路、井戸、空き地、などの今まで気づけなかった防災に役立つものを認識した	・本防災会の境界付近を点検していたとき、防災会に属していない隣の組の住民から苦情があった。 ・はじめて参加した人が、自分の家のブロック塀の危険を指摘され、嫌な思いをしたことが後日分かった。
		(4) ■09.9.6 10:00-12:00 住民35名まちの点検結果を地図上に整理し、発表して情報を共有する(時間の制約で、課題の抽出は後日とする:できるだけ日を開けずに開催する) ・住民が意見を述べやすくマップづくりが負担にならないように、教員と学生がマップへの写真貼り付けや記載をサポートする	・安否確認の問題が大きく取りあげられた ・それに対して、日頃の近所づきあいが大事という気づきがあり、現在、奥さんたちが行っている「おかずの交換」は強いコミュニティにつながっているという気づきを得た ・一方、組の外になると誰が住んでいるか全く分からないという指摘があった	・住民自ら議論しながらマップをつくる時間をかけたいが、参加者が減らないよう短時間で仕上げられることを重視した。
		(5) ■09.9.10 19:30-21:30 住民17名 まちの課題抽出とその解決策の検討 ・プロジェクトの説明 班毎に ・防災点検マップの確認と加筆 ・KJ法による課題抽出 ・KJ法による課題解決方法の検討 ・発表 をおこなう。 ・班毎にファシリテーター1名、カード記入のサポート学生2名を配置 課題と解決策を誘導しないように注意:住民の気づきを得待つ ・質問に対しては町も回答に加わる	<ソフト面の気づき> ・日中は高齢者だけになる。高齢者・要介護者のリストをつくり、安否確認が行えるようにしたい ・当たり前だと思っていた近所の日常のコミュニケーションが貴重な財産である。これを伸ばしたい。 ・危機感の継続は困難(勉強会の時は高まるが、終わると薄れてしまう)だから日常のコミュニケーションが大事だ。 ・参加者をどうしたら増やせるか?組の全員が参加しないと防災力は向上しない <ハード面の気づき> ・老朽家屋・家屋の密集が問題だが耐震補強は資金問題から長期対策になろう。 ・老朽空家は持ち主の連絡先が分からない→行政からの情報必要。 ・消火設備の点検や訓練を行う必要。 ・ブロック塀は、フェンスや生垣へ変えていく→行政に補助策を期待。 ・空き地や駐車場は一時避難に使える。	参加率がやや低かった→組長からの直接の声かけが少なかった(まち歩きが好評だったため油断した)。 ・課題の絞り込みのために12月に発災対応訓練(IV-2)を予定していたが、今回の課題解決方法の検討で安否確認のための情報共有の必要性に課題が絞られたと判断し、発災対応訓練はやめ、安否確認方法と救援方法に関する図上訓練に変更することにした。またそれに先立つ勉強会(IV-1)も省略することとした。

導が見られたことである。また、まち歩きはハード面だけに目が向きがちであるが、隣近所の安否確認や要介護者の情報共有といった発災時の行動を想像したソフト面の課題が強く出された。学習会を通じたイメージトレーニングの成果があったと思われる。

次の段階は、「課題解決のための学習会と発災時の行動をイメージする発災訓練をおこない、今すぐに取り組むべき課題を絞り込むこと」を考えていたが、「安否確認」がすぐ取り組むべき課題であるという意見が強かったため、安否確認方法に絞った図上訓練をおこなうこととした。

## 7. 発災時の行動イメージの構築と課題・対策の絞り込み（第IV段階）

表-4に第IV段階の実施内容およびその効果と課題を整理する。「大地震が発生し怪我人がある」という想定で、家族や近隣住民の安否確認の方法と怪我人の救出対応を検討した。検討の結果、「安否確認のために事前に共有しておくべき情報」が多数挙げられた。しかし、情報の収集方法・管理方法等の具体策の提案には至らなかった。

発災時の様々な状況によって必要情報の内容や安否確認の方法は変わるため、住民からは「イメージするのが難しい」という意見があった。「情報」に限定しない発災訓練を挟むべきであった。しかし、共有すべき情報についてある程度の議論が深まったので、次回は個人情報管理等の安否確認方法の合意形成に議論を進めることとした。また、住民が情報共有の必要性を実感しはじめたことから、今まで概念的な説明に止めていた地域SNSについて、どのようなものか実演して見せた。その結果、この会の前後で、地域SNSは「使えそう・ある程度使えそう」と答えた人は、36%から80%に増えた。

## 8. 対策の合意形成と実行（第V段階）

表-5に第V段階の実施内容およびその効果と課題を整理する。

この段階は住民全体での合意形成が必要なため、組長は積極的に各戸に参加を呼びかけた。しかし、年度末で参加率が悪かった（表-5 (1)）。安否確認は組毎におこなうという方針のみを決め、後日、組毎の会合の場を設けて議論することとした。

組毎の会合（表-5 (2)(3)(4)(5)）では、今まで参加の少なかった人は「個人情報を知りたくない」「個人情報の流出が心配」といった理由で否定的であり、今まで参加の多かった人が情報共有の必要性を訴えて彼らを説得するという形になった。

また組毎の会合に筆者らは日程の都合で参加できなかったが、議論が紛糾する状況の中で、行政担当者が自身の作成した資料を用いて熱心に説明・説得をした。これより後の住民（特に熱心な参加者）の「彼は良くやってくれている」「彼が異動したら取り組みが継続できるか心配」等の言動を多く見たことから、行政担当者と住民の間の信頼関係を高めることに繋がったと思われる。

結論は組によって温度差が見られた。熱心な組長が事前に根回しをした組はこの会合に全世帯が参加し、「携帯メールアドレスまで入力」「名簿は組長が保管」「さらに各自の判断で自分の情報を近所に配る」という比較的オープンな取り扱いの形になった。今までの参加者が少ない組は「メールアドレスまでは入力しない」「名簿は組では保管しない」という形になった。

その後、2010年1月26日に地域SNSへの入力会を開催し、この時点で世帯の55%が情報を入力するに至った（表-5 (6)）。

入力会の際、防災情報を携帯メールで受け取るデモをおこなったが、この時BCCで送るべきところをCCで送ってしまい個人のメールアドレスが他者に見えてしまった。特に今まで熱心に組の住民を説得していた人から強い苦情が寄せられた。後日、謝罪する場を設け、入力した情報は一旦破棄し、改めて個人情報を入力することで合意した。住民からは「住民同士に信頼関係があれば問題にはならなかった。信頼関係を構築していく必要がある」と前向きな意見があった。

表-4 第IV段階の実施内容とその効果と課題

段階	内容	内容の詳細	効果	課題
第IV段階 (発災時の行動イメージの構築と課題・対策の絞り込み)	IV. 発災時の行動をイメージするための訓練の実施	<p>■09.11.20 19:30-21:30 住民12名 安否確認のためにはどのような情報を住民同士が共有しておく必要があるか検討</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの説明</li> <li>図上訓練（平日の午後2時、大きな地震が発生、震度6弱の揺れ、ブロック塀が倒壊、2軒の家屋が倒壊で人がいる模様という状況想定において、家族・住民の安否確認の方法、ブロック塀倒壊によるけが人への対応、倒壊した家屋の住人救出の対応を検討）</li> <li>地域SNSの実演</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要な情報として11種が挙げられた（氏名、住所、生年月日、家族構成、勤務先や学校の連絡先、家族の連絡先、性別、携帯番号、血液型、持病、家に居る時間帯）。</li> <li>名簿管理の検討には至らなかった</li> <li>隣近所での日頃の情報共有、出かける時の声かけ、情報はみんなが持っている必要、しかし日頃の信頼関係が課題、組長が全体の名簿を持つべき、地区外の家族に電話番号を近所の人に教える了解をとる必要、等の意見。</li> <li>救出では建設業者との協定の提案。</li> <li>地域SNSは「ある程度使えそう」と思った人36%→80%に増加</li> </ul>	<p>組長が直接の声かけをしたので30名程度の参加者を予想していたが参加率は少ない。期間が2ヶ月空いてしまったのが原因ではないかという意見。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一言メモへの記入率が落ちている。</li> <li>アンケートに無回答の人が増えている＝アンケート調査も負担になっている様子。→次回から修了時間を早める。</li> <li>図上訓練は「発災時の様々な状況のイメージ」を想像する時間が十分で無いため、「必要な情報は何か？」という課題に絞ったため、住民から難しいとの声があった。→やはり情報に限定しない図上訓練をささむべきだった</li> </ul>

表-5 第V段階の実施内容とその効果と課題

段階	内容	内容の詳細	効果	課題
第V段階（具体的対策の合意形成と実行）	V. 具体的対策の方法を決定し実行	(1) 09.12.9 19:15-21:00 住民8名 安否確認を行うための個人情報の管理者と名簿取り扱い方法を検討  ・プロジェクトの説明 ・班毎に安否確認名簿の管理者と取り扱い方法を検討 ・地域SNSに個人情報を入力する実演  ・負担軽減のため終了時刻を21時にする  ・情報システムに登録することのメリットや、システムの安全性について丁寧に説明した ・登録が強制的でないことを強調した。	組単位で今後検討していくことは決まったが、内容について意見はまとまらない ・「役場、組長、近所の人」の誰が管理するかとまらない。←組長は交代制なのでいずれみんなが知ることになる ・組長に知られたくない・隣3軒くらいがよい・個人が情報を管理するのは嫌なので役場で管理してほしい。 ・電話番号までなど最低限の情報は全員入力してもらおう、いや強制したくない  ・地域SNS実演によって、「情報システムは難しいと考えていたが、簡単で自分たちでも使えるものだと分かった」という意見（使えらと思う8名中7名）	参加者減は年末の行事と重なったため。5名が声かけで参加  ・オレオレ詐欺や訪問販売などへの個人情報の流出を心配する住民がみられ、他の住民が説得するが、理解は得られなかった ・今回の参加者が少ないこと、管理は組毎に行う方針が出されたことから、1/26までに組毎に会合を持って検討してもらおうこととした（説明役として大学教員が対応することが日程的に困難なので、町職員が「対応する」と申し出てくれた）  ・一言メモへの回答0名（関心が薄れている）
	 09.12.9			
		(2) 09.12.19 19:30-21:00 A組12名 (3) 10.1.12 19:30-21:00 B組7名 (4) 10.1.13 19:30-21:00 D組9名 (5) 10.1.10 C組（組長が各戸を回る） 安否確認を行うための個人情報の管理者と名簿取り扱い方法を検討（組毎に開催）  ・プロジェクトの説明 ・災害時の情報について住民と行政が協働で検討することが地域防災力向上に繋がることを説明 ・地域内のつながりを強くするきっかけとなることを本プロジェクトの目的であることを説明  ・減災情報システムへの個人情報の登録について検討をしてもらう 1. 世帯別登録用紙の内容 2. システムを使ってどんな情報を受け、どんな情報を発信し、自分たちの行動にどう反映させるか 3. 登録する個人情報の内容 4. 個人情報の用紙は誰がどのように管理するか (町職員自らが配布資料を用意し、説明を行った。)	●A組の結論 ・個人情報の入力項目：メールアドレスまでは入力必須 ・入力方法：入力出来る人へ依頼 ・紙媒体での保管：組長へ預ける・各自の判断で近所に配る ●B組の結論 ・個人情報の入力項目：基本的にはメールアドレスまでの登録 ・入力方法：入力できる人へ依頼 ・紙媒体での保管：組長・副組長が保管 ●D組の結論 ・個人情報の入力項目：氏名と生年月日までは入力必須 ・入力方法：各家庭で行う・出来ない人だけ依頼 ・紙媒体での保管：各家庭に返却  ・A組は熱心な組長が、この会合の前に組の住民への説明を行い、事前に振り返りをしていった。 ・会合では、今まで参加の少ない人から「難しい」との声があったが、今まで参加の多い人が説明や説得に回る場面が見られた。  町職員が熱心に説明したことは、これより後の住民の言動から、この職員と住民の間の信頼関係を高めたと推察	・今まで不参加の住民から、「将来、大地震は発生しないのでは?」「個人情報登録の必要性が不明」などの質問がでた。（今までの学習の重要性が確認できる） ・今まで参加が無かった人は情報共有に対して否定的な意見  ・D組は他の組に比べ若い人や女性の参加が多く、個人情報保護に対する危機感が強い。個人情報を預かる側の責任の重さが議論になった。
	 10.1.12			
		(6) 10.1.26 19:30-21:30 住民27名 地域SNSへの世帯情報登録を実施  マンツーマンの指導体制でパソコンに登録する	●減災情報システムへの登録結果：27世帯（49世帯中27世帯＝55%の世帯が入力）。メールアドレスの登録者は23名。  普段パソコンに慣れていないような高齢者も、楽しんでパソコンに入力していた。実際に体や手を動かすことが、住民の参加の負担を和らげていた。	入力した人に防災情報を携帯電話に送信するデモをしたが、BCGで送るべきところをCCで送ってしまい、個人のメールアドレスが見えてしまった。住民から苦情が寄せられた。 →後日、謝罪の場を設けて、メールを破棄してもらおうようお願いした。入力した個人情報はSNSから全て破棄し、改めて入力の場を設けることにした。 →謝罪に対して、住民からは批判だけでなく、「住民同士の信頼関係構築の方が大事だ」という意見があった。
	 10.1.26			
		(7) 10.6.30 19:30-21:30 役員へ個人情報再入力会の相談  ・新年度になって組長が交代したので、今までの活動内容を説明し、引き続き今年度の協力を要請した。		防災会を構成していた4つの組のうちの1つの組が防災会を脱会（脱会は新組長と組内の新役員との判断であり、組住民全員の合意では無い） →組の仕事として町が位置づける、防災会役員の任期を組と別に設定する等の課題が、役員から挙げられた
	 10.6.30			
		(8) 10.7.20 19:30-21:30 (9) 10.7.23 19:30-21:30 (10) 10.7.30 19:30-21:30 組毎に個人情報をとりまとめ、各組の入力担当者がシステムに情報を入力した  入力内容は各組で合意した内容で：全員が「氏名・ふりがな」「血液型」「誕生日」「固定電話」を、「携帯電話」「メール」は使いこなせる人が、「職場名、学校名」「持病」「かかりつけ医」「常備薬」は該当する人が入力した。	この段階で、地域外の家族を含む96人のうち87人が個人入力を入力した（90%に相当）。世帯数の比では28世帯のうち24世帯が入力した（86%に相当する）：28世帯は、入力が困難な3世帯3人の高齢独居世帯（90歳代）を除く（この世帯については近所の人が入力することとした） 今まで活動の成果として、この活動の重要性を理解し、積極的に取り組もうとするリーダーが各組に2-3人育ち、その人たちが、各家を回って個人情報の記入をお願いした。その結果昨年度末は世帯数の比で55%だった入力率は86%に上がった。	入力の無かった世帯は ・4世帯は今まで1度も活動に参加しなかった世帯（ふだん組の行事にもあまり参加しない世帯）
	 10.7.20			



暫く期間を置き、7月に入力会を開催した（表-5 (8)(9)(10)）。それまで住民は各組毎に話し合いをおこなっており、特に各組の防災会役員や組長を含む今までの取り組みで育ったリーダーが各戸を説明に回っていた。その結果、入力内容・入力者数ともに大幅に増えた。入力者は世帯比で86%に達した。これは「普段から組の活動に参加していない世帯」と「入力ができない高齢独居世帯」を除けば全世帯に相当する。

4月に役員交代があり、防災会を構成していた4つの組のうちの1つの組が防災会から脱会した。この組は今まで参加者が少なかった組で、前年度の組長は組内の協力が少ない中で責任感を感じて活動に参加していた。そのため活動への参加を負担に感じていたようだ。加えて新組長は家庭の事情などで多忙であった。今まで熱心に参加してきたこの組の何人かは引き続き個人的に参加したいと申し出たが、組の取り組みであるという理由で組から参加の許可が得られなかった。組長が持ち回りで1年で交代する組織では防災力向上の取り組みが継続しないことが課題として表れ、役員会では、防災の取り組みを町が公式な仕事として区や組に依頼し、区や複数の組で防災会を立ち上げ、防災会役員の任期は長くして防災の仕事任せの体制づくりに関する議論がされた。

## 9. 対策の検証（第VI段階）

表-6に第VI段階の実施内容およびその効果と課題を整理する。この段階では、組毎に検討した安否確認の方法、救援の方法、避難方法、地域SNSを用いた情報伝達が効果的に実行可能か検証するための防災訓練をおこなうこととした。平日の日中に地震が発生したと想定し、平日家に居る人は組毎に決めた方法に従い避難所まで避難し、平日家に居ない人は避難所の別室（職場や学校と想定）に待機する。安否確認の係が安否確認をおこなう。住民に気づかれないように通行不能箇所のトラップを仕掛け、何人かの住民に「歩行困難で今日透析を受けなければならない」などの状況設定書を渡し、安否確認担当者に口頭で伝えるようお願いした。また、安否確認担当者や住民がどのように行動したかを把握するため学生が住民行動をVTRで記録することとした。

まず組長・役員に対する説明をおこない（表-6 (1)）、各組で安否確認の方法やそのための名簿の作成を考えてもらうよう依頼した（表-6 (2)）。また、地域SNSを用いるために、パソコンと携帯端末の操作方法の練習会を設けた（表-6 (3)）。そして、2010年10月17日に防災訓練のリハーサルを実施した（表-6 (4)）。リハーサルには、ほぼ全世帯が参加した。

参加者には行動判断の難しさの気づきがあった（表-6の効果の欄）。一方、行動記録から、安否確認リストへの記載内容が曖昧で、この内容では救援要請は難しいことが明らかになった。「名簿作成と安否確認方法」について改めてワークショップをおこなう必要があると判断し、実施した（表-6 (5)）。「高齢で1人で歩けず、今日は透析予定の日だった」「建物被害が大きく次の余震で倒壊の恐れ。家の中には高齢寝たきりの老人がいた」「家の下敷きになってかすかに声が聞こえ、住民の力だけでは救出は困難に思える状況」「タンスの下敷き。意識はある。救出には男3名程度が必要と思える状況」という状況設定に対して、どのように行動するか話し合ってもらった。「3人で手分けをして安否確認を考えていたが、もし被害者を見つけても1人では対応できない。1次避難所へ集合後に安否確認に向かうのではなく、自宅から向三軒両隣の安否確認をしながら人を増やす形で1次避難所へ向かうようにしたらどうか。もしその途中で被災者を見つけたら複数人で対応できるので効率的だ」といったリハーサルの経験を踏まえた提案がされた。そして、安否確認リストが完成した。

2010年11月14日に防災訓練の本番を実施した（表-6 (6)）。ほぼ全世帯が参加し、参加人数はリハーサルより増えた。「リハーサルに比べ全てのことがスムーズにできた。発災時の行動イメージが深まった。」という評価と、「改めて日常のコミュニケーションが大事。この取り組みの他の組への波及の必要。共助のためにはまず自助が大事」といった気づきを得た。

2011年2月に本取り組みを終了するにあたり「ふりかえり」の会合を開いた（表-6 (7)）。「行動してみて問題点が見えイメージが深まるので訓練を重ねていきたい。状況によって共助の方法は変わるので誰でもできるように臨機応変に対応できるようにしたい」などの意見を得た。また、今後の継続を心配する声が多くあり、これまでの行政の姿勢（管理職が参加したことがない、この取り組みを広報していない）に対する不満の声があった（これは10月から度々聞かれており、筆者らは行政に対し、「このような意見が出ることは、住民の主体性の強まり・減災体制構築への真剣さの現れである」と説明した）。ふりかえりの会で担当課長から謝罪の言葉と今後の努力の意思表示を得た。住民からは批判だけではなく、区の組織を活かし防災会の立ち上げを指導したらどうか等の、本活動を波及するための具体的な提案がされた。この会合には、町内の他の組長や区長が見学を訪れ、「我々の所でも進めたいが何から手をつければ良いか」という質問に対して、住民たちは防災会の立ち上げ等の例を挙げ回答した。他地区からの見学はもっと早くから実施すべきだった。



表6 第VI段階の実施内容とその効果と課題

段階	内容	内容の詳細	効果	課題
第VI段階 (具体的対策の検証)	VI. 具体的対策を実行しその効果を検証する訓練を実施	(1) ■10.9.16 19:30-21:30 組長・防災会役員へ防災訓練のお願い・方法相談 ●当日の訓練の概要説明 9時～12時の3時間で実施 平日日中の地震を想定 平日に家にいない人は避難所へ 家にいる人は自宅で待機 各自に設定した紙を渡す(下敷き等) 参加出来ない人の家には玄関に張り紙(留守) 地震発生後、安否確認・必要な救援や救援要請 携帯使用可能者は携帯で救援要請等の情報発信 避難所(町民会館)へ避難。 避難所で地域SNSに安否情報を入力		宿題を出す: どのように安否確認をおこなうか: 各組で安否確認のためのリストを事前に作ってほしい。各組で安否確認の方法を決めておいてほしい(誰が・どんな手順で)
		(2) ■10.9月中 組毎に役員が名簿づくり・確認方法の検討 (3) ■10.10.5 19:30-21:30 地域SNSへの入力担当者向けにパソコン、メールへの入力方法を練習 ・ログイン方法 ・災害情報確認 ・避難情報確認(自分の組、他の組) ・町への報告確認 ・安否情報入力 ・町への報告 : 以上をパソコンと携帯の両方で行う		
		(4) ■10.10.17 9:00-12:00 住民41名 防災訓練のリハーサルを実施 9:00-9:20: 1次避難所で訓練内容の説明 9:20-9:30: 自宅または避難所へ移動し待機(この間に道路閉塞などトラップを仕掛ける) 9:39: 地震発生(拡声器で知らせる) 安否確認・救援・避難行動を実施 11:30-12:00: 町民会館で反省会  トラップの設定>通行不能箇所 3箇所 救助必要者の設定>各組に3〜6名: 「捻挫で歩行困難」「歩行困難で本日透析を受ける予定」「要介護者」「家具の下敷きで救出には男3人が必要」など。 住民のこれらの状況への対応を把握(学生がVTRで追尾して記録、住民の反省材料とする) トラップや救助必要者の内容は事前には知らせない。反省会時にこれらの状況設定を説明し、それに対しておこなわれた行動を評価する	・実際にやってみると「難しいこと」「迷うこと」「気づいたこと」があり、訓練をして良かったという評価。  <気づき> 「行動してみて、安否確認の方法は改善すべき点があることが分かった」 「留守宅、実際には留守かどうか分からないから家の中に入って確認しなければならぬ。そのとき家に入って人がいたら自分たちで救護するのが救護要請をするのか迷う。被害が大きな家の中に入って自分が被災してしまうかもしれない。その判断ができるように今後イメージトレーニングの継続が大事」 「普段から留守にするときに近所に声掛けする習慣のある地域になることが大事」 「平日日中は高齢者と女性しかいない。家を守る女性ももっと防災活動に関わっていく必要」	・安否確認リストの設計が良くない→リストを作り直す必要。 ・リストが不備のため、記入された情報の内容が曖昧で、この内容では救援要請ができない→記入方法も再検討が必要 →そこで安否確認リスト作りのワークショップをおこなうことにする: 役員と日程調整し、11月4日とする。 ・状況設定の紙を渡された人の中には、訓練の内容、その紙の内容をよく理解できず、状況の紙を無視して「無事です」と答えたり、口頭で伝えるのでなく紙を連絡係に渡してしまう場合がみられた →状況設定対象者への事前の十分な説明が必要。
		(5) ■10.11.4 11:30-22:00 住民7名(主に役員) 名簿作成と安否確認方法のワークショップ  ・訓練リハーサルのビデオ映像で自分たちの行動を反省 ・具体的な状況を提示し、具体的に自身の行動をイメージしてもらう それにもとづいて、安否確認のための名簿を作成し、訓練時の安否確認の方法を決定してもらう ファシリテータはその内容について誘導はせず、住民に決めてもらうように注意して議論を進めた。	安否確認リストが完成した。手書きのリストを行政担当者がパソコンで清書し印刷物を組長に後日渡す <気づき> 「3人で手分けをして安否確認を考えていたが、もし被害者を見つけても1人では対応できない。1次避難所に集合後、安否確認に向かうのではなく、自宅から向三軒両隣の安否確認をしながら人を増やす形で1次避難所へ向かうようにしたらどうか。もしその途中で被害者を見つけたら複数人で対応できるので効率的だ」 「実際には誰が安否確認をできるか分からない」 「実際には自分たちで救出するとき、チェーンソー、油圧ジャッキなども防災倉庫に必要だ」 「確認済みの家には紙を貼る。あるいは無事な場合は家の玄関に手ぬぐいを掲げてもらったかどうか」	
		(6) ■10.11.14 9:00-12:00 住民48名 内容はリハーサルと同様だが次の点を修正した ・被災者 携帯の地域SNSサイトにアクセスし、救援要請を必ずおこなってもらう ・救出するのに力のある男3名が必要の状況設定では、実際に3名が現地に行かなければならない ・1人で歩行できず今日透析が必要な高齢者を学生が扮し、担架で運ぶ  救助必要者の設定> 各組に1〜5名: 「捻挫で歩行困難」「歩行困難で本日透析を受ける予定」「要介護者」「家具の下敷きで救出には男3人が必要」など	<評価> 「リハより、自発し一助一連絡がうまくいった」 「今まで炊きだし訓練しかやっていなかった。今回の訓練は防災時よりイメージできてよかった」 「避難所に行かなくても情報伝達の方法を持つことのメリットを理解できた。負傷者が1人なら走って現場に伝えに行けるが、複数箇所・複数人いたら何度も往復できない」  <気づき> 「付き合いのある隣近所はすぐに助けにいがけるが、新しく入った住民など付き合いのない人への判断は大変。やはり日常のコミュニケーションが大事だ」 「この地区だけの減災力が上がっても、周りの地区も上がってこれなければ効果は無い。本取り組みをモデルにして波及させたい: そのためには町が主体になって他の地区に指導していくことが必要。そのためには町の各部署が連携していくことが求められる。」 「区長・組長が交代したときに活動が途切れてしまった。この防災会もはじめて6組あったが、3組になってしまった。継続と波及が課題だ」 「家具固定はだいぶ進んだ。さらに進めたい。家具の転倒で怪我をしたら他人も助けられないし迷惑もかける。まず自助が大事ということを改めて痛感した」	「安否情報や救援情報を情報システムで伝えたが、その結果、行政が何をしたらどう対応したかがよく分からない」← 今回の訓練では、住民からの救援要請に対しては「対策本部が指示を出した」ことを地域SNSの画面上で住民が確認するまでしかできなかった。今後、双方向の情報やり取りやそれに基づく判断の訓練などが必要  大学のプロジェクトが無くなった後「今後の継続」が心配という声があった。  行政はほとんど広報してくれなかったし、管理職の人は1度も参加してくれなかったという住民からの不満の声
		(7) ■11.24 プロジェクト全体のふりかえり(意見交換会) 住民12名(主に役員)	<気づき> ・自分が助からないと人を助けられないと強く思う ・当初頭で考えたやり方(組に集合→点呼→いない人を安否確認担当者が確認に行く)は訓練をやってみて無理だと分かった。今後も訓練を重ねていきたい ・役割を決めておいても、その人が被災して出来ない場合や道が塞がって担当の人が担当の範囲を確認できない場合など様々な状況がある。誰でも出来るようにしておくことが必要。 ・避難所への距離、組の範囲と道路の関係・などによって安否確認の最適な方法は1つでないことが分かった ・ユビキタスが使えれば使い、使えなければ紙などで伝えるなど臨機応変に対応することが大事だ ・携帯を使ったシステムには若い人の参加が望まれる  <町からの意思表示> 前回までの住民からの不満の声に対し、課長からお詫びの言葉と、今後の波及展開に努力する意思表示	<課題と思うこと> ・行政の協働が不足→この取り組みを町全体に広げていくために、「本取り組みを広報等で情報発信」「町→区→組という組織体制を早急につくる(ADは特殊なところ: 区がなく組が100あり、町→組の体制しかない。年交代の組長の判断が絶対)」 「区に対して理解を求め、防災会を立ち上げを促すなど実践していく」ことが必要。 ・組長が交代しても取り組みが継続できる体制をつくる必要。そのためには組とは別に防災会を立ち上げる。かつ、組ごとに防災役員を決め、その任期は1年ではなく長く設定する。

## 10. プロセスの評価

6段階のプロセスを設定し、参加者の熟度を見ながら内容を修正・工夫し、上記のような取り組みを実践した。その結果、「安否確認のための個人情報をはじめ全世帯が登録」するに至り、「住民自ら作成した安否確認や救援の方法が実行され、体制が機能することを実証」できた。これらの点からみても提案した本プロセスは本地区の地域防災力の向上に効果があったと評価できる。本研究ではプロセスの過程で住民の「意識」や「実行」の変化を捉えてきた。その結果を示し、さらにプロセスを評価してみたい。

### (1) 家具固定（実行）

プロセスの第Ⅱ段階で自助の重要性を説き、特に家具固定の重要性を動画と模型実験によって示した。2010年1月の調査（回答31世帯）で今回の取り組み以前から家具固定を行っていた世帯は4世帯だったが、取り組みへの参加を契機に新たに6世帯が家具固定をおこなった。調査に非回答の世帯は防災に関心が無く家具固定は行っていない世帯と見なせば、対象地区の49世帯のうち家具固定した世帯は8%（4世帯）から20%（10世帯）に増えたとみることができる。家具固定に関しては本プロセスによって若干の成果はあったと言える。第Ⅱ段階の早い時期に住民から「家具固定のできない世帯には、組の若い人が協力して家具固定をしよう」という提案に対して、具体的な取り組みが出来なかったことが反省点である。

「家具固定の必要性」は2010年1月（回答31世帯）・2011年2月（回答19世帯）の調査ともに「必要」と答えた人が83%で、家具固定の必要性は認識されている。家具固定を行えない理由は「自分では出来ない・やり方からない」が50%、「忙しいから」が40%だった。

この2つの理由とも、住民提案の「組で家具固定をおこなうイベント」ができれば、その効果が期待できそうであり、今後の展開に期待したい。

また、2011年2月（回答19世帯）の調査によって、参加率と新たに家具固定をおこなった率の関係をみると、「ほぼ毎回参加した集団」の家具固定率は40%、「2回または3回に1回参加した集団」は33%、「それ未満の参加の集団」は0%であった。参加率が高いほど家具固定をおこなっていた。

### (2) 耐震診断・耐震補強（実行）

プロセスの第Ⅱ段階では、耐震診断・耐震補強の重要性を訴えたが、新たに実施した世帯は、診断が1世帯だけであった。全ての世帯で、「診断・補強には関心はある」が、「経済的な問題」のため出来ないという理由で

あった。本地域は、高齢者世帯が多く、後継ぎがすでに郊外に家を構えている場合が多いこともその要因である。耐震については本プロセスの効果は無かった。

### (3) 近隣での防災の話題（実行）

「近隣で防災を話題にした」人は2009年11月（回答12）と12月（回答12）は30%、2010年1月（回答31）は50%、2011年2月（回答19）は80%と増加した。2011年2月の調査で話の場や内容を見ると、場は「近所で井戸端会議」が45%、「自治会の行事や飲み会」が55%、話題内容は「家族の連絡方法や家具固定など自助の対策」が30%、「日常の声かけの必要性や避難の方法など共助の対策」が70%であった。本プロセスを通じて日常のコミュニティーの中で互いに防災に意識が向くようになったと評価できる。

2011年2月の調査によって、参加率と話題にした人の関連をみたが、関連はみられなかった。これは参加の多い人が参加の少ない人に向けても話題を持ちかけているためである。

### (4) 想定される大地震に対する受け止め方（意識）

第Ⅱ段階のうち、参加者の比較的多かった2009年6月18日の調査（回答数28）では、本地域で想定されている大地震に対する受け止め方を質問した。学習会の開始前に「非常に深刻・深刻に受け止めている」が70%、「少し深刻・頭のすみにとどめる程度」が30%であったが、終了後には前者が90%、後者が10%となった。動画によって震災の映像を見せた効果があったとみられる。しかし、その後の2011年2月の調査では前者は70%、後者は30%と元に戻った。本プロセスによる危機感の高まりは一時的なものである。

2011年2月の調査によって、参加率と受け止め方の関係を見ると、「非常に深刻」を1、「深刻」を2、「少し深刻」を3、「頭のすみにとどめる程度」を4と点数化したとき、ほぼ毎回参加した集団は1.2、2回または3回に1回参加した集団は2.1、それ未満の参加の集団は3.0であった。参加率が高いほど深刻に受け止めている。

### (5) 本取り組みに対する総合的な評価（意識）

2011年2月の調査では今までの取り組みを通じた評価を質問した。「大地震の際に自分がどんな行動をしなければならないかのイメージできるようになったか」の質問に対して、「イメージできるようになった」と答えた人は83%、「どちらとも言えない・あまりイメージできない」と答えた人は17%であった。後者の人は全て参加率の低い人（13回中の参加回数が4回以下の人）であった。「実際の災害に役立つと思った」は100%。「防災会の防災力は高まったと思う」は85%、という評価を得

た。あまり高まらなると答えた人は参加率の低い人（13回中の参加回数が6回以下の人）であった。意識が高まったからと言って行動するかどうかは疑問であり、本プロセスの評価はあくまでも実行によって評価すべきであるが、参加率の低い人が合意形成の場面で問題となったことを振り返ると、参加率が低いほど否定的な意識であり、(3)で示したような参加しない人への別のフォローの手だてや、次の(6)(8)で示すような住民間のコミュニケーションや参加率を上げる手だてが重要であることが指摘できる。

### (6) 住民間で教え合う関係の構築（実行：定性観察）

第Ⅲ段階のまち歩き、第Ⅴ段階の安否確認方法の検討では、それまで参加の少なかった人も多く参加した。定量的に示すことはできないが、そのプロセスで、参加の多い住民が参加の少ない住民に説明したり問いかける場面が多数見られた。その後、安否確認のための個人情報をほぼ全ての世帯が登録できた要因も、参加率の高い人の説明・説得が大きく貢献したと考えられる。本プロセスは住民の内発的動機に基づく自発的行動を促すことを重視して取り組んだが、この住民間の関係構築が最も評価したい成果である。

一方、第Ⅴ段階において、1つの組が防災会から脱会したことは本プロセスの負の評価である。組の中で複数のリーダーが育ち、教え合う関係に至る前に、組長に大きな負担をかけてしまったことが要因と考えられる。

### (7) ユビキタス減災情報システムの活用

第Ⅴ・Ⅵ段階においてユビキタス減災情報システムも活用した訓練をおこない、次の成果を得た。

- 1) 地域SNSに約9割の世帯が個人情報を入力した。
- 2) 安否確認のスムーズな実行と、行政への安否情報の発信、自宅外の家族・親戚との安否情報の発信受信を行えた。
- 3) 行政への救援要請の発信、それに対する行政対応の受信を行えた。
- 4) 行政からの災害対策本部の立ち上げ状況、避難所の開設状況の受信、それに対するスムーズな避難行動を行えた。
- 5) 行政への被害報告の発信を行えた。

1)に関しては、高齢者が多い本対象地域では特に、住民にとってユビキタス環境は未知のものであり、個人情報をその中に情報化することに対する不安は大きかった。メールアドレスをCCで送付してしまった失敗にもかかわらず、不安を上回るメリットを認識できたのは、プロセスの段階Ⅳまでの取り組みの効果と考えられる。また2)～5)に関しては実際にシステムを使いながら実行と改善をおこなったことで、例えば行政に救援要請をするた

めには最低限どんな情報（文章）が必要かを自然に考えさせることができた効果があったと考えられる。

一方、携帯端末を使い慣れない高齢者が多いため、第Ⅵ段階の防災訓練では入力作業に時間がかかったことと、システム自体にも操作上の改良すべき部分（パスワードの認証など）が明らかとなり課題として残った。

高齢者の多い当地域では操作上の問題は当初から予想されたが、その一方で、今までPCを使ったことのない高齢者（特に女性）は、PCでの入力の操作や結果の反応を楽しんでおり、ユビキタス環境の利用そのものが楽しいイベントになっていたことは意外な効果だった（表-5(6)）。

### (8) 参加率の推移と参加率向上のための知見

表-7に参加率の推移を、表-8に参加のきっかけを示す。参加者は世帯で1名が代表して参加していたため、参加率の分母を世帯数で算出している。

地域防災力を高めるためには、参加率の向上は重要な

表-7 参加率の推移

開催日	内容	参加者数	参加率	理由など
09.3.25	学習会	16人	33%	組長の声かけの無い組は低参加率
09.6.18	学習会	26人	53%	組長の直接声かけの効果あり
09.7.15	学習会	15人	31%	回覧が遅かった
09.9.6	まち歩き防災点検WS (WS=ワークショップ)	43人	88%	定例行事の防災訓練の日に行った効果
	点検地図の作成WS	35人	71%	定例行事の後、引き続き残ってくれた
09.9.10	課題抽出・解決策WS	17人	35%	組長の声かけの無い組が低参加率
09.11.20	安否確認図上訓練WS	12人	24%	組長声かけしたが、期間が開いたから?
09.12.9	個人情報の管理者と名簿取り扱いWS	8人	16%	年末の行事と重なってしまった
09.12.19	組毎に同上を行う	12人	92%	組毎の開催とした効果
10.1.12	〃	7人	54%	組毎の開催とした効果
10.1.13	〃	9人	60%	組毎の開催とした効果
10.1.26	世帯情報入力	27人	55%	組毎に開催した前回の会で声かけした効果
10.10.17	防災訓練リハ	41人	132%	(1世帯で複数人が参加)
		★ 49%	住民同士の声かけの効果	
10.11.14	防災訓練(本番)	48人	155%	(1世帯で複数人が参加)
		★ 58%	住民同士の声かけの効果	

%は構成世帯数に対する参加人数の比(★は構成人数に対する参加人数の比)  
防災会の構成世帯数・人数は

2009年度まで49世帯・140人、2010年度以降は31世帯83人  
普段から組の活動に参加していない世帯は防災訓練にも参加していない

表-8 参加のきっかけ

	09.11	09.12	10.1	11.2
災害に関して関心があるから	22%	25%	22%	29%
回覧板でのお知らせを見たから	11%	13%	8%	21%
組長さんから声かけがあったから	22%	38%	39%	14%
近所の人から声かけがあったから	11%	13%	8%	7%
防災会から声かけがあったから	33%	13%	17%	29%
その他	0%	0%	6%	0%
声かけ 小計	67%	63%	64%	50%

課題である。本プロセスでは、開催を回覧板で案内するだけでなく、組長・防災会役員に対して「住民への参加の声かけ」を毎回要請した。表-8の参加のきっかけを見ると、声かけによって参加した人は毎回5割を超えている。回覧を見て参加した人は1〜2割、もともと関心があった参加した人は2〜3割である。

また、表-7からは「例年おこなわれている行事の日に重ねること」「組毎の会合にすること」で参加率が上がることが分かる。

開催間隔が短いと参加の負担になり、長いと参加意欲の低下をまねくと考えられる。そこで2010年1月の調査で、開催間隔の希望を聞いたところ表-9に示す結果を得た。半月に1回のペースは短すぎるようだ。参加率が25%以上の人は概ね月1回あるいは2ヶ月に1回が適当という回答であった。本プロセスの開催間隔は適当であったと考えられる。

## 11. まとめ

1つの地区を対象に2年半をかけ地域防災力を向上させるためのプロセスを実践した。このプロセスから得られた知見はすでに本論で述べてきたが、この知見を他地域へ波及展開するために、特に配慮すべき事項を表-10にまとめる。

本プロセスではいくつかの問題が現れた。

対象地区は組単位のコミュニティーが強くかつ閉鎖的であった。防災会役員も所属する組が異なると住民を動かさないことが、プロセスの中盤になって明らかになった。対象地区の組織・リーダー・住民の間に適した進め方や負担の分散の仕方を配慮する必要があった。しかし、現実にはその地域で暫く実践をしてみないと把握が困難なデリケートな内容であり、プロセスの初段階（第I段階、第II段階）で、これらの関係に注意をしながら進め方を修正していくことが必要であろう。

また、今回は、「イメージを構築する訓練」が十分でなかった。「住民から提案のあった家具固定のイベント」を実施できなかった。最終段階で住民の気づきにあった「女性の参加」もあまり配慮することができなかった。これらは、今後、他地区への波及展開における課題としたい。

今回のプロセスは、地域活性化型まちづくりで用いら

れる市民参加型まちづくりの手法を参考にした。少数のリーダーが興味ある人たちだけで進めることでもある程度の成果を上げることができる地域活性化型まちづくりとは異なり、防災力を高めるためのまちづくりは小さな地区（自治会組織）の構成員のほぼ全員の合意と実行が求められる。そのとき組織を引っ張るリーダーは、地域活性化型まちづくりに見られるような1万人に数人のカリスマ的リーダーではなく、1つの組（20〜30人）に2〜3人の小さな複数のリーダーが必要になる。今回の例ではリーダーに育った人（ほぼ毎回参加した人）は最終的に6人程度になったとみられる。筆者らは当初、防災会役員が住民をまとめることができると思っていたがそうではなく、組単位でリーダーが必要だった。また防災会の脱会の例からそれは組長1人では継続しないことも明らかになった。そして先にも述べた安否確認情報のほぼ全世帯の登録では複数の小さなリーダーたちの説得が功を奏した。

今回は住民自らの発意と主体性を促すプロセスを試みたが、この対話型プロセスは時間がかかり効率は悪い。しかし、複数の小さなリーダーが育っていれば、筆者らが幕を引いても自立的に歯車は回っていくと期待できる。マニュアルによる固定的な取り組みを継続するのではなく、住民・行政のセンスが育ち、組の防災活動の取り組みが自立的・持続的に進化していくことを期待したい。

参加率を上げるのは限界がある。参加しない人（特に

表-10 地域防災力向上のためのプロセスの配慮事項

	配慮すべき点（*は今回のプロセスの失敗から得たこと）
全体	<ul style="list-style-type: none"> <li>+答えを示すのではなく考えさせる</li> <li>-住民自らの気づきを待つ</li> <li>-住民の主体的な行動を待つ</li> <li>+ワークショップ技法の高度化よりも参加率を上げる努力を優先する</li> <li>+参加率を上げるのは限界がある。住民同士の助け合い行動を促し、複数の小さなリーダーを育てることにより、参加していない人へのフォローと活動の持続性を期待する</li> <li>*女性が参加しやすい工夫</li> <li>+PDCAサイクルで内容を修正するための記録と調査</li> <li>+周辺地区からの見学を促す</li> <li>+行政批判は真剣さの現れであり、信頼構築のチャンスと捉える</li> </ul>
I. 準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>+各組織が主体的に活動する理由付けができるように協力要請をおこなう</li> <li>+住民と行政が関係する場面をつくる</li> <li>+対象地域の自治会組織体制の特徴、信頼関係にあるコミュニティーの単位、リーダーとその守備範囲、を実践しながら探る</li> <li>*場合によっては体制を再編成する</li> </ul>
II. 災害リスクの理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>+学習会の内容決定に住民の意見を取り入れる</li> <li>+映像・動画は理解を深める</li> <li>*外部から専門家を呼ぶときは内容のみならずプレゼン方法の打ち合わせもおこなう</li> </ul>
III. 地区の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>+まち歩き・防災マップづくりは災害リスクを具体的にイメージできる機会であり参加者を増やしたい。このとき参加者の負担軽減に配慮する</li> <li>+定例の自治会行事を利用し参加率を上げる</li> </ul>
IV. イメージ構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>+様々な状況を設定して、行動をイメージする。その過程で、住民自らが緊急的課題を絞り込む</li> </ul>
V. 解決策の合意形成	<ul style="list-style-type: none"> <li>+上記課題の解決について合意形成をはかる。紛糾する場合は信頼関係にあるコミュニティ単位ごとに話し合う</li> <li>*コミュニティ単位でリーダーが育ったか、リーダーに過度の負担がかかっているかに注意し、結論を急がない。</li> </ul>
VI. 検証	<ul style="list-style-type: none"> <li>+防災力向上は、意識の変化より、実行の有無を評価する</li> <li>+住民の行動を観察・記録し、問題点を指摘する</li> <li>+不備が発見されたら、それを解決する場を設ける</li> </ul>

表-9 開催間隔の希望（参加率別）

参加率	100%-55%	50-25%	20-0%
半月に1回	0%	0%	0%
月に1回	50%	58%	14%
2ヶ月に1回	50%	25%	43%
それより少なく	0%	17%	43%

議論に参加せず否定する人)へのフォローをどうするかが問題になるが、今回のプロセスの多くの場面で、我々専門家の言葉よりも、住民同士の教え合いや説得が効果的だった。さらに、育ったリーダーたちが他地区へ影響を与え、指導していくという波及の連鎖に期待したい。最終のふりかえりの会合では、見学を訪れた他地区の組長や区長に対して、本地区で育ったリーダーたちが助言する場面がみられた。連鎖は回りはじめたと期待している。

最後に、この事例を通じて我々が貫いた「住民」「行政」「専門家」3者の関わり方と位置付けについての考え方を述べたい。

本事例は大学が発案した企画である。我々の目的は研究であり、さらにプロジェクト型の研究であれば定められた期限内に目標とする成果を出さなければならない。しかし本事例のような地域研究の場合、本活動が地域に与える影響は大きく、我々の手が離れても地域の減災体制づくりの取り組みが自立的に持続していくことを重視しなければならない。したがって、住民や行政の熟度を待たずに結論を決めたり、ワークショップの内容や意識調査の実施が住民に負担を強いることの無いように特に気を配った。

地域防災力向上の主役は住民である。そこに暮らし続けようとする人たちが、暮らしの安全を向上させようとするのは当然であり、考える場を設け、専門家が情報を示せば、住民は自ら気づき・考え・実行すると期待した。行政と専門家は住民を信頼し、住民自らの発意を待つことが必要である。例えば、ワークショップの内容について我々が伝えたいことは多くあるが、住民の熟度と噛み合わなければ、伝えたことは理解されない。そのため「地域の減災力向上」という大きな目標を共有した上で、「何を知りたいか」を問う形でワークショップの内容を決めたり、安否確認方法の検討においても先に一般的な例は示さず日常の経験を踏まえて考えてもらうことから始めるなど、住民の主体性を引き出すことに気を配った。このプロセスが「小さな複数のリーダー」と「住民同士の説得」に繋がり、地域防災力の向上に欠かせない高い参加率を得ることができたと考えている。

また、住民・行政協働の構築のためには、行政の主体性も重要である。発案は大学であっても、その問題意識と目標を行政自身のものに咀嚼してもらい、行政が取りまとめ役となって住民と協働してワークショップを行う形とし、我々は一歩後に下がった。

本事例では行政の担当者の熱意が高かったことが成功の大きな要因である。熱意の表れを住民はくみ取り、それが信頼関係の構築に繋がったと考えられる。本事例での熱意の表れの具体例は、「司会進行中の言葉」「質問に対する適切な回答（出来ないことを出来ると言わずそ

の理由を述べる等。そのためには自ら勉強も必要)」「行政の実際の行動（他の組や区への働きかけなど）」等である。一方、担当者の異動によって本事例のようなソフトな活動が低迷する例は多い。担当者の能力に左右されるのではなく、オーソライズされた「公務」として庁内で位置づけられる必要がある。さらに、住民が活動の経験を重ね意識を高め自信を得ることで、彼らの行政に対する監視と協力（例えば新しい担当者を住民が指導する等）が、行政の活動の継続を支えるものと期待したい。

以上を貫いているのは、一般的な表現になってしまうが、3者の信頼関係構築のための工夫と言える。

今後は、この取り組みを他地域に波及展開するために、主に行政職員や防災NPOが資料として利用することを意図して、本プロセスの内容を電子書籍にまとめ、さらに本プロセスで使用した様々なコンテンツ（動画やスライド等）をダウンロードできるようリンクを張り、発信していく予定である。

また、現在、地域SNSは大学研究室のサーバーに置かれており、今後は、長距離無線LANによって町役場のサーバーと結び、本地域の住民が常時利用できる環境をつくる予定である。東日本大震災時には、本取り組みの成果を活かして1つの組では実際に安否確認行動がおこなわれた。しかし訓練時とは異なり安否確認係を決めても不在などで機能せず、組の代表が安否確認をするのではなく、向三軒両隣単位で日頃から外出時には声を掛け合い発災時にはその単位内で誰もが安否確認できるような体制に変えようとしている。このような地域の実情と経験を踏まえた形で地域SNSの内容も改良していく必要がある。また日常から地域SNSを利用していないと、忘れた頃にやって来る災害時に使いこなせないことも懸念される。日常は、様々なコミュニティ活動における情報交換に利用され、発災時には減災システムとして機能するような、システム内容の検討も今後の課題である。

本対象地区は伝統的な比較的地縁の強い地区であった。都市郊外のニュータウンなど日常的なコミュニケーションが希薄な地区では、本地区とは異なる問題が予想される。今後はそのような地区を対象に取り組みを重ね比較検討していきたい。小さな複数のリーダーを育て、組織を継続させる体制づくりの点では進め方は共通すると考えられるが、組に所属していないような世帯に対しては、まず互いに知り合うことを促すような取り組みの内容を加えていくことが必要だろう。

**謝辞：**本研究の遂行にあたって、文部科学省安全・安心科学技術プロジェクト「住民・行政ユビキタス減災情報システム」（研究代表者：鈴木猛康）の助成をいただいた。ここに記して感謝の意を表す。

## 付録

- (1) 政府は、2006年9月にu-Japan推進計画を策定し、2010年までに「いつでも、どこでも、誰でもITの恩恵を実感できる社会の実現」を理念としてうたっており、防災分野への適用も強く期待されている。
- (2) 本研究は発災時におけるコミュニティの防災体制づくりを主な対象と考え、携帯端末等を用いて地域SNSにアクセスし、住民行政が双方向で情報を共有できるユビキタス減災情報システムの適用を試みている。ユビキタス環境を防災に役立てるためには、それを活かすことができる住民・行政協働の減災体制の構築が不可欠である。
- (3) 本研究における「ユビキタス環境」は我々が到達目標として設定した制約条件であり、本事例は「ユビキタス環境」を目指さなければ成功に至らなかった訳ではない。第IV段階までの成果はユビキタスでなくとも実現しうる成果であるが、我々は第IV段階に至るまでの取り組みにおいてユビキタス環境の必要性の気づきを促すことを目指した。そして、第V・VI段階でユビキタス環境を使いこなせる体制づくりを目指し、訓練によって検証をおこなった。ユビキタス環境は発災時に利用できる1つの選択肢にすぎないと考えれば（つまり安否確認や被害報告を口頭や紙面で災害対策本部とやり取りするか、携帯端末やPCを使ってやり取りするかの違いと考えれば）第V段階以降のプロセスもユビキタス環境を取り扱わない事例に対して役立つものと考えられる。
- (4) 「住民・行政ユビキタス減災情報システム」では

県と市町村の災害対応管理システムの構築もおこなっている。

- (5) 住民の主体性を引き出すためには住民代表（役員）が司会をおこなうことも考えられたが、「本取り組みは、住民にとっては行政から協力要請されたものであること」「第I段階で役員は取り組みへの不安を抱いていたこと」「住民は行政に対して（本気でやるのか）不信を持っていたこと」「行政の担当者は司会の原稿を棒読みするような固いタイプでなくコミュニケーション能力に期待できたこと」から、これらを総合的に判断して、行政担当者に司会を依頼した。

## 参考文献

- 1) 片田敏孝, 金井昌信: 防災に対する主体的態度の形成を促すための災害リスク・コミュニケーション, 災害情報学会誌, No.7, pp.22-27, 2009.
- 2) 片田敏孝, 金井昌信: 土砂災害を対象とした住民主導型避難体制の確立のためのコミュニケーション・デザイン, 土木技術者実践論文集, Vol.1, pp.106-121, 2010.
- 3) 川端寛文: 地域コミュニティを対象にした防災まちづくりマネジメントシステムの開発に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, 第73巻, 第631号, pp.1899-1906, 2008.
- 4) 山田文彦, 柿本竜治, 山本幸, 迫大介, 岡裕二, 大本照憲: 水害に対する地域防災力向上を目指したリスクコミュニケーションの実践的研究, 自然災害科学, Vol.27, No.1, pp.25-43, 2008.
- 5) 中野民夫: ワークショップ, 岩波新書, 2001. など
- 6) 世田谷まちづくりセンター: 参加のデザイン道具箱, 1993. など

(2011.4.1 受付)

## INCREASING COPING CAPACITY OF LOCAL COMMUNITY AGAINST DISASTERS WITH COPRODUCTION BETWEEN RESIDENTS AND ADMINISTRATORS FOR EARTHQUAKE DISASTER

Isao OYAMA, Yasunori HADA, Takeyasu SUZUKI, Kuniaki SASAKI  
and Ayumi MITSUI

It is necessary to increase self-sustainable coping capacity of local community against disasters by coproduction between residents and administrators. However, it is difficult to achieve the self-sustainable increase and the case is few. We practice the workshop concerning disaster mitigation of local community by coproduction between residents and administrators for the earthquake hazard. The process for the protection against disaster of the community was presented by describing this practice in detail, and it was evaluated. We propose the finding used for execution in another region.