

# 地域防災人材を対象とした防災訓練プログラムの開発

## Development of Disaster Management Training Program for Local Disaster Human Resources

○生田 英輔<sup>1</sup>, 佐伯 大輔<sup>2</sup>, 三田村 宗樹<sup>3</sup>  
Eisuke IKUTA<sup>1</sup>, Daisuke SAEKI<sup>2</sup> and Muneki MITAMURA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 大阪市立大学大学院生活科学研究科

Graduate School of Human Life Science, Osaka City University

<sup>2</sup> 大阪市立大学大学院文学研究科

Graduate School of Literature and Human Science, Osaka City University

<sup>3</sup> 大阪市立大学大学院理学研究科

Graduate School of Science, Osaka City University

The purpose of this study is to improve the decision-making ability of disaster response of local disaster human resources and cooperation ability between diverse subjects, we developed a disaster management training program mainly for situation creation and practiced it in Osaka city. In addition to lectures by experts, the program for situation creation by understanding disaster risks in the area by walking about town, creating scenarios assuming 14 disaster situations. In the disaster response training using the scenario, we divided the participants into the roles of residents, local disaster human resources, and administrative staff, and train the problem solving by collaboration between subjects.

**Keywords** : Local Disaster Human Resources, Disaster Management Training Program, Situation Creation

### 1. はじめに

大規模災害時には行政機関による公助には限界があり、地域において住民が相互に協力し災害に対応する共助の取り組みが進められている。共助及び自助・公助が円滑に協働し、可能な限り災害被害を低減し、復旧へ繋げていくためには、平常時より行政機関と地域住民との間で適切な関係性を築いておく必要がある。共助の中核をなす組織と位置づけられるのが自主防災組織であり、防災基本計画<sup>1)</sup>では市町村は自主防災組織の育成、強化を図り、防災リーダーの育成や訓練の実施を促すとされている。また、自主防災組織は地域における消防防災の中核としての役割を持つ消防団と連携することも求められている。地域社会の防災ネットワークに関する調査<sup>2)</sup>においても自主防災組織の参加者の確保、高齢化対策、町会・自治会の負担減、活動のマンネリ化対策の観点から防災ネットワークの必要性が指摘されている。一方、地域における防災を含む市民活動においても、多様な主体の連携が図られている。例えば、大阪市においては既存の自治会の連合体主導による地域での活動から、自治会に加えて地域で活動するNPOや企業等が協力し地域課題に取り組んでいく為の仕組みとして地域活動協議会<sup>3)</sup>が市内全ての325地域(概ね小学校区)で形成されている。これらの現状を踏まえると、地域防災において行政機関と自主防災組織や自治会、そして住民が円滑に協働し災害に対応することが地域防災における目標となっているといえる。

自主防災組織において中核をなすのは防災リーダー等の地域防災人材である。消防団員という非常勤公務員とは異なり、地域防災人材は選出方法からして多様で、地

域防災に関する知識、技能、態度も多様である。この地域防災人材は大阪市では地域防災リーダーと呼ばれ市内で約8,000人が活動している。例外的にはなるが大阪府は消防団制度が存在しないため、地域防災の中核として地域防災リーダーは位置づけられている。この地域防災リーダーに関しては研修制度があり、専門家の講義や消火訓練等を受講や地域での防災訓練等において主導的な役割を担いスキルアップが図られている。しかしながら、消防団と異なり、地域防災リーダーは明確な指揮命令系統の中に位置づけられておらず、自主防災組織を基盤にしているため実災害時に行政機関との連携がどの程度実現するかは不明確である。

そこで、本稿では地域防災における共助の推進の為に主体間の連携が強化すべき課題であるということ踏まえ、地域防災リーダーに行政機関等と地域とを繋ぐ役割が期待されていると考え、これらの課題を解決する為の地域防災人材向けのプログラムを開発し、実践した結果を報告する。

### 2. 防災訓練プログラム

大阪市立大学都市防災教育研究センターでは市民向けの防災訓練プログラムとして「コミュニティ防災教室」を開講している。本教室はボトムアップ型で住民自らが地区防災計画等を策定できることを目指し、「地区ごとの課題を抽出」、「平常時、発災直前、災害時、復旧期、復興期」、「誰が何をすべきか明確化」などの内容を含むカリキュラムとしている。具体的には、2017年度は大阪市阿倍野区を対象に「地区ごとの課題を抽出」では「防災まち歩き」を中心とした災害リスクの解説、「平

常時、発災直前、災害時、復旧期、復興期)では「状況シナリオ創出課題」、「誰が何をすべきか明確化)では「ロールプレイング災害対応訓練)を設定した。また、教室開講時にはニーズ把握を行い、教室の前後には防災意識調査によって教育効果を測定した。

2017年度の参加者は地域防災リーダーを中心とした男性11名で、平均年齢は教室開始時点で57.6歳であった。教室は2017年4月24日に開始し、7月10日に終了した。会場は阿倍野区役所を使用した。

### 2.1 地域の災害リスクについての学習

おもな災害のメカニズムを学んだ後、阿倍野区の地理的条件と想定災害を学び、まち歩きを実施した。まち歩きには地質学、都市防災の専門家および行政職員が帯同し、地形の変化や防災施設・設備について随時解説を行った。まち歩きの後には受講生間での情報の共有と地域防災において必要な対策と活動を議論した。

### 2.2 状況シナリオ創出

災害時の避難・医療・看護についての講義と実習を行い、さらに、災害対応の状況シナリオ創出を行った。シナリオ創出に関しては、受講生に「救助」「初期消火」「応急救護」「負傷者搬送」「避難」「連絡・情報」「学校での引き渡し」「福祉施設」「道路渋滞」「防犯」「避難所開設」「避難所運営」「ボランティア」「帰宅困難者)という14の災害時の状況ごとに、判断が必要とされるシナリオを創出させた。各受講生のシナリオを基に行政職員も交えて議論を行い、受講生間の想定を共有するとともに、防災専門家のファシリテーションの基、訓練用シナリオとして完成させた。訓練用シナリオは、訓練当日の時間の関係もあり、14の状況のうち、比較的受講生の関心が高かった「安否確認・救助」、「消火・避難」、「避難所開設」、「避難所運営・防犯」、「ボランティア)の5状況を採用した。

### 2.3 災害対応訓練

対応訓練では受講生を「被災者(地域住民)」「地域防災リーダー」「行政機関)の3つのグループにランダムに割り振り、5つの状況ごとに各グループへ3課題が付与され、制限時間内で対処を検討する訓練とした。グループは2-3名で構成される。付与された課題に応じて、他グループとの連携や依頼も含めた対処も提案可能とした。1時間に概ね3課題として1日で計15課題に取り組んだ。

### 2.4 倫理的配慮

本研究は大阪市立大学大学院生活科学研究科研究倫理委員会の承認を受けて実施している。

## 3. 結果と考察

5つの状況ごと、3つの役割ごとの付与課題を「安否確認・救助)は表1に、「消火・避難)は表2に、「避難所開設)は表3に、「避難所運営・防犯)は表4に、「ボランティア)は表5に示す。A:地域防災リーダーの対処に関しては現職の地域防災リーダーが受講生に多かったためか、体制や役割分担を重視した対処が多くみられた。日頃の訓練の延長線上にある課題に関しては比較的容易に対処が出たものの、ボランティアに関してはボランティアセンターや区役所による対処が多かった。B:被災者住民の対処に関しては、積極的な対処が多く出たが、避難所運営に関しては運営委員会の役割を重視する傾向が見られた。C:行政職員の対処に関しては、情報収集や公平性を重視した対処が多かった。受講生は

行政職員ではないものの、日常的に訓練等で行政職員と接する機会も多く、立場に立った意見が多かった。

このように役割を持って、対処行動を考えることにより、実際の災害時には連携した対処が必要であると認識し、地域の防災力向上において連携力や受援力を重視することを意図した訓練であった。今後、各地域でも同様の訓練を実施したいとの意見も聞かれた。

初回の4月24日と最終回の7月10日に実施したアンケート結果を示すことで、防災教育プログラムの教育効果を明らかにする。調査項目は、「地域の災害についての知識」、「備えについての知識・実践」、「災害時の福祉・医療・看護についての知識」、「防災訓練の経験」、「地域とのかかわり)等を尋ねる68問であった。なお、1回目の調査と2回目の調査の回答者は一部異なっていたため、結果間の比較には、対応のないt検定を使用した。以下の図の縦軸が、「まったく知らない)〜「よく知っている)等となっている場合、「まったく知らない)を1、「よく知っている)を6と数値化して検定を行った。これらの図の縦軸は、群平均値を示す。横軸の「事前」「事後)は、それぞれ1回目と2回目の調査を示す。図中の「 $p < .05$ )等の表記は、t検定(両側検定)の結果の有意確率を示し、有意差なしの場合には表記していない。

受講者が地域防災リーダーであったためか、教育プログラムを受講前の時点で既に知識レベルは高い傾向にあり、受講による上昇の程度は大きくはない。1回目の測定時点で比較的知識レベルが低い場合には、受講による有意な上昇が見られた(図1)。

避難所において防災リーダーとして避難者の健康問題について対策を立てることができるという項目において得点の上昇がみられた。この結果は対応訓練の効果と考えることができる(図2)。

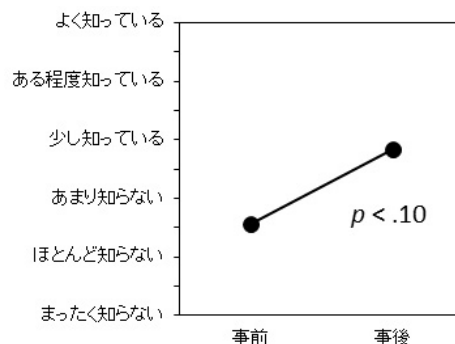


図1 地域で過去に起こった自然災害

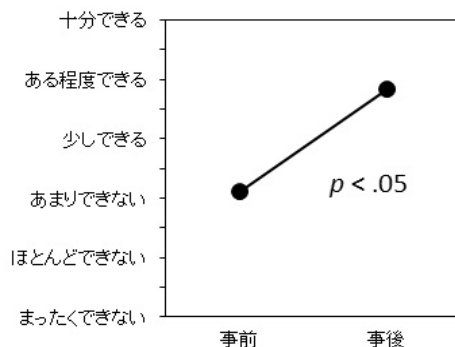


図2 避難所での防災リーダーとなった場合、避難者の健康問題について対策を立てる

#### 4. まとめ

地域防災における多様な主体の連携と災害対応力向上の為の地域防災人材向けの防災訓練プログラムの開発し、大阪市阿倍野区でのコミュニティ防災教室においてプログラム実践と効果測定を行った。受講生となる地域防災人材は大阪市において最大規模で活動する地域防災リーダーとした。受講生の募集は区役所経由であった為、日常時より防災活動に積極的な層であった可能性があり、今回のシナリオ創出等のスキルが他の地域防災リーダーと同等かは検証が必要である。受講生は区内の複数の地域に属しているため、本教室自体が地域防災リーダーレベルでの地域連携に繋がった事も副次的な効果であった。シナリオ創出では、災害を時系列に捉えることを重視し、具体的イメージ力向上を意図した課題とした。多くの受講生は地域防災リーダーの研修内容で多い、安否確認や消火に関しては豊富なシナリオが創出できたが、避難所やボランティアに関しては知識が不足していた。対応訓練では、各役割の構成もランダムにし、状況ごとにメンバーを変更した為、特定のリーダーの意見に引っ張られる事はなく、場面場面で役割内の他者と連携し、素早く処置行動を考える訓練とした。日常時とは異なる主体の立場で災害対応を検討することは、実災害時の災害現場における混乱を最小限にし、地域防災のコンフリクトマネジメントにも繋がると考えられる。

本教室の効果測定では、今回実施したプログラムが、居住地域の災害リスクの知識や避難者への対応可能性の向上に効果をもたらすことが明らかになった。これらの

結果は、災害対応力の向上の観点からも重要であるが、さらに行動レベルでの介入と評価を導入する必要がある。今後、防災訓練プログラムの改良に際しては、標的行動の設定、標的行動のベースライン測定、標的行動の改善のための介入（標的行動を強化する仕組みを組み込んだ教育プログラムの実施）、という手続きを通して、課題の達成率や遂行時間等の行動データを継続的に収集し、訓練プログラムの効果を検証する必要がある。また、組織間連携の効果の検証方法も検討が必要である。受講生からも意見があったが、各地域において同様の訓練を実施できるよう、汎用化も目指していく必要がある。

#### 謝辞

本研究は文部科学省リスクコミュニケーションのモデル形成事業（学協会型）「行政・住民・専門家の協働による災害リスク等の提言を目的とした双方向型リスクコミュニケーションのモデル形成事業」の助成を受けたものです。記して深甚なる謝意を表します。

#### 参考文献

- 1) 内閣府：防災基本計画，2018
- 2) (一財)日本防火・危機管理促進協会：防災活動における地域組織間の連携に向けて，2013
- 3) 大阪市：地域活動協議会を核とした自律した地域運営の支援，<http://www.city.osaka.lg.jp/shimin/page/0000190407.html> (2018.9.28 閲覧)

表1 安否確認・救助の付与課題

	A:地域防災リーダー	B:被災者	C:行政(消防含む)
安否確認・救助	一時避難場所に近隣の被災者が集まってきたが、一部のブロックの被災者の集合がない	近隣で倒壊家屋が複数あり、そのうちの2軒から生き埋めになっている被災者の声がする。倒壊した建物から、救助のための道具が取り出せない	区役所に災害対策本部が設置されたが、MCA無線での各地区からの状況報告があいまいで、細かな状況が把握できない。一部の道路は家屋倒壊で通行が困難な状況にある
	道路閉塞があり公園の防災倉庫へたどり着けない。近隣の工務店の従業員が店の前で協力を申し出てきた。	近隣で木造2階建てのアパートが1階部分が潰れる形で倒壊。1階で3名が生き埋めになっていると同じアパートの住民が証言している。	区役所内で書類棚転倒、天井板落下、壁に亀裂、正面入口ガラス戸が破損している。区役所外にいる職員(約20名)の安否不明。
	発災時、地域住民のうちの誰が家にいて、誰が外出しているかがわからない。	隣は古い家で、足の不自由な高齢者が住む。その人が家にいるかどうか不明で、その家は先ほどの地震で崩れかけている。	地域住民から、救助要請連絡が入り、区職員を救助に向かわせてほしいという要請。

表2 消火・避難の付与課題

	A:地域防災リーダー	B:被災者	C:行政(消防含む)
消火・避難	生き埋めになった被災者の近くで倒壊家屋から火災が発生。一時避難場所の公園から指定された小学校の避難所に参集した避難者を誘導も行いたい。発生した火災の消火と生き埋めになっている被災者の救出も迫られている。	自宅が半壊したが家族全員無事脱出できた。自宅前で待機していると台所の方から煙が上がっている。玄関から台所へ繋がる廊下は棚が倒れ通れない。	複数の地区での火災発生は伝えられたが、そこへ向かう道路の一部が建物倒壊で通行困難な状況。他の地区では生き埋めの救出要請も入ってきた。全半壊の状況が大きく小学校避難所に地区住民だけでなく、地下鉄乗客も一時的に避難させてほしいと小学校に来ている模様
	近隣の自動車修理工場の倉庫から火の手が上がっているのが見える。工場の裏手には一時避難場所となっている公園がある。	足の不自由な家族がいるので車で避難したいが幹線道路は渋滞で全く動かない。道路も亀裂や段差が多くバンクの危険性もある。	区役所1階に被災者(約30名)が続々と避難してきている。
	地震後、いくつかの民家から火災が発生。住民の避難を誘導するのに精いっぱい状況。	5階建てのマンションの2階から火が出ている。上の階にはまだ人がいるのが見える。	地域住民から、火事を消すために、避難所となっている小学校のプールの水を使いたいとの連絡。

表 3 避難所開設の付与課題

	A:地域防災リーダー	B:被災者	C:行政(消防含む)
	小学校グラウンドが一時避難場所となっていたことから多くの一時避難者が現状として参集しているが、小学校体育館に收容する避難者の選別を行う必要が生じている。地区住民以外の避難者の多数避難してきている状況で、避難所内の避難者の振り分けをどうすれば良いかの判断を迫られている。	自宅は壁にひびが入り、玄関部分の開け閉めがしにくい状況のなか、取りあえず一時避難所となっている小学校に避難したが、今後の避難生活を自宅避難で行うか、小学校体育館での避難を希望するか迷っている。	事前に地区ごとに設定している小中学校避難所では收容しきれない避難者が発生している模様で、私立学校や府立学校の避難所施設にも協力を仰ぐ必要が出てきている。各地域と協力避難所に連絡と避難者の割り振りなどの連絡を行う必要となっている。
避難所開設	近隣の総合病院の建物が倒壊する可能性があり、入院患者・病院職員が多数、学校避難所の前に集まっている	先に避難所となっている小学校体育館に移動してみると、体育館の隅のスペースが先行して入った避難者に場所取りされて体育館の中央部分のスペースしか残っていない。	夜を迎え、多くの帰宅困難者の帰宅経路となる地区で、仮眠場所の要望が多数出ている。
	地域住民が避難所付近に集まってきている。動ける人は多いが、避難所開設のための役割分担ができていない状況。	自宅は地震で壊れたので貴重品を持って避難所へ。しかし避難所は既に人がいっぱいなので、別の場所への移動を考えている。	地区ごとに避難所開設が進められているが、進み具合はバラバラのようだ。また、避難者であふれている避難所と、余裕のある避難所がある。

表 4 避難所運営・防犯の付与課題

	A:地域防災リーダー	B:被災者	C:行政(消防含む)
	避難所に支援食糧が届いたが、收容把握している避難者と自宅避難しながら支援要望された人数分の弁当が届いたが、支援物資が届くことを聞きつけた事前要望のなかった人が集まり、数量が足らなくなった。	体育館の避難スペースの隣接の避難者のいびきや挙動が気になって落ち着けないのでスペースを変えてほしい。	各避難所からの困窮品の要望を把握するため、統一した書式での要望数量を提示して、各避難所からの要望を把握をしたい。
避難所運営・防犯	要望していた支援物資に対して、ある物品が必要以上に送られてきて置き場に困る状況となった。福祉避難所も一部被害を受けて、小学校での高齢者の受け入れを1週間程度行う状況となり、小学校の空き教室の調整を行う必要が生じた。	幼児が発熱して医者に診てもらいたいが、避難所に現在医療関係者がいない。子供が食物アレルギーで支給されている食事が食べられない。	所轄警察署から隣接区の避難所に窃盗犯が侵入し、金品・物資・PC等が盗まれたと連絡が入った。
	避難所生活により、体調を崩す人が増えてきた。避難者どうしのいさかいが増えてきた。	風邪が流行しているようだ。抵抗力の低い高齢者や子どもが心配。	避難所によって物資の潤沢さが違っていたため、余裕のある避難所から、不足気味の避難所に移動させようとしたら、文句が出た。

表 5 ボランティアの付与課題

	A:地域防災リーダー	B:被災者	C:行政(消防含む)
	ボランティアセンターを経由しないボランティアグループがやってきた。	自宅避難しているなか、がれきの片づけを頼みたいが、隣接地域建物倒壊も大きく周辺も含めて片付いていない。近所の住民は大げがをして連絡が取れずかたづけの了承が得られない。	マスコミから避難所でのボランティアの活動に関する取材要請があった。
ボランティア	ボランティアが炊き出しを行うので、避難所の物資や地域住民の住宅に残る食料品を抛出するよう要請してきた。	ボランティアが被災地域外のホテルへバスで避難させてくれると申し出てきた。先着 40 名とのこと。	区の職員が避難所の運営にあたっていたところ、被災地域外のボランティアが「経験豊富な自分たちに運営を任せる」よう申し出てきた。
	外部ボランティア 5 名(20 代男性)が、何をしたらよいかを尋ねてきた。どのような作業をしてもらえばいいか。	自宅のがれきをボランティア(20 代男性 2 名)が片付けてくれて、何とか自宅で夜を過ごせそうだ。ボランティアは宿泊場所は確保していないと言っている。	外部ボランティア(5 名)が区役所に来て、区役所業務を手伝うと申し出てきた。間もなく関西広域連合の支援チームが到着する予定である。現時点ではボランティアセンターは開設できていない。