

大学を活用した地域防災力向上のためのネットワーク構想

An Effective Volunteer Network Concept Using University Students to Improve Regional Power for Disaster Mitigation

○吉村敦子¹, 石川孝重², 伊村則子³

Atsuko YOSHIMURA¹, Takashige ISHIKAWA² and Noriko IMURA³

¹ 日本女子大学大学院家政学研究科住居学専攻

Graduate School of Home Economics, Division of Housing and Architecture, Japan Women's University

² 日本女子大学住居学科

Department of Housing and Architecture, Japan Women's University

³ 武蔵野大学環境学科

Department of Environmental Sciences, Musashino University

This paper proposes a new disaster mitigation network that utilizes university students, taking into account their everyday activities in the area, and discusses the idea of Japan Women's University students performing rescue and fire fighting operations after a big earthquake. For students to perform these functions, they will need information about inhabitants and manpower. Our interview result showed that about 50% of neighborhood associations had this information. From the results of questionnaires to female students, their attendance at university is high on weekdays during school hours, and many students are very willing to perform for rescue operations. As a result, this paper demonstrates the possibility of university students performing rescue operations during weekday school hours.

Key Words : regional power, university, student volunteer, network, community, disaster mitigation

1. はじめに

阪神・淡路大震災では公の支援が間に合わないなか、住民による助け合いが多く命を救い、復興への原動力にもつながった。このことから地震被害を軽減する上で備えなどの対策とともに、地域コミュニティの重要性がいわれている。しかしながら発災時間によっては若者や力のある働き手が地域に希薄な場合や時間帯などがあり、特に都会では地域コミュニティが機能していない現実もある。

本研究では、地域コミュニティの日常性に傾注しつつも、都市部の大学生を活用する防災力向上のためのネットワーク構想を提示し、日本女子大学におけるケーススタディを行い、学生を派遣することの可能性を探る。

2. ネットワーク構想における活動内容の検討

(1) 災害時の住民ニーズ

地震発生直後は、公的機関からの応援や、他地域からのボランティア活動などは期待できず、地域住民で救援活動を行わなければならない。このような、被災地域の住民のみで対処しなければならない期間は、地震発生直後から3日間程度と言われている。しかし、東京のような大都市での被害では、1週間程度の混乱が予想される。本研究のネットワーク構想では、地震発生直後から1週間程度を主な活動の対象期間とした。

阪神・淡路大震災の既往研究^{1,2)}より、この間の住民ニーズを表1に示す。ニーズは大きく分けて、発災直後における、救援救出、消火、避難・誘導に関するものと、その後避難所や自宅などで生活を行う上の、物資、給食給水、衛生、避難所、精神面、治安維持に関するものに分類することができる。その中でも倒壊家屋からの救援救出活動は、時間の経過と共に救出者の生存率が低くなるため、発災後3日間におけるニーズが高い¹⁾。また、救援救出活動を支える安否情報は発災当日の要望の90%近くを占めていた²⁾。今回は人命救助を目的とし、

表1 阪神・淡路大震災時の発災直後の住民ニーズ

	ニーズの種類	詳細
発災直後	情報	危険箇所情報/余震情報/安否情報
	救援救出	瓦礫に埋まった人の救出/救助のための資機材確保/救急車の手配/遺体の対処
	消火	消火活動(バケツリレー)
	避難・誘導	逃げ遅れる人(老人、子ども)の対処
生活面	情報	様々な人に対応した情報
	物資	物資の確保、配布/刻々と変わる要望への対処
	食事	水、食料の確保、提供
	衛生	水の確保、提供/風呂の確保/トイレの衛生環境確保/水道ガスの復旧情報
	避難所(住環境)	避難所の開設/寒さなど気候への対策
	仕事・学校など	学校の復旧情報
	医療面	ケガの手当て/風邪への対応
	精神面	プライバシーの確保/余震の恐怖/家への愛着
他	治安	地域内パトロール
	他機関との連携	行政との折衝
	要援護者	情報提供ほか個別対処
	帰宅困難者	交通機関情報/安否情報

倒壊家屋からの救出活動と火災への対処に着目して、構想を深めた。

(2) 救出活動

阪神・淡路大震災では、要救助者の8割にあたる27,000人が近隣住民の手により救出された。市民による救出活動の事例³⁾を整理し、活動に必要な項目を抽出した。

① 行動

救出活動の内容は、救出箇所の捜索(近隣住民の意見を聞く、声をかけてまわる)、人手の確保、道具の確保、瓦礫の除去(瓦、壁片、家具などの除去、柱の切断など)、被災者の救出、病院への搬送の大きく分けて6項目からなっていた。

住民による救出活動では、組織的な形式は取られておらず、基本的には現地対応で活動が進められていた。現地で求められる判断として、瓦礫を除去する際に二次被害の危険を避けるため、家屋の構造を考慮する点などがあげられた。

地震は、対象地域に対して最も大きな被害を及ぼす東京湾北部地震 (M.7.3) とし、昼 12 時と夕方 18 時の 2 つの時間帯で考察を行った。

① 倒壊

対象地域における建物棟数は木造 4,986 棟、非木造 4,298 棟であり、このうち家屋の倒壊数が木造 366 棟、非木造 47 棟であった。また、自力脱出困難者が昼 12 時では 225 人、夜 18 時では 109 人である。阪神・淡路大震災の事例³⁾地⁴⁾で、一人救出するのに 6 人体制で 3 時間程度かかっていたことを考慮すると、本ケーススタディでは、自力脱出困難者を救出するのに、昼の場合は述べ 1,350 人、夜は述べ 654 人の人手が必要になる。

次に構造種別ごとに考察すると、対象地域は木造家屋が多く、昼 12 時の場合は、木造家屋による自力脱出困難者が 173 人、非木造による自力脱出困難者が 52 人になり、夜 18 時の場合は木造家屋による自力脱出困難者が 91 人、非木造による自力脱出困難者が 18 人だった。よって、木造住宅に対しては昼は 173 班 (1,038 人)、夜は 91 班 (546 人)、非木造に対しては昼は 52 班 (312 人)、夜は 18 班 (108 人) の人手が必要となる。活動に用いる道具は救出の班の人数分は最低限必要になる。

② 火災

対象地域では出火件数が 8 件、焼失面積が 344,000m² になる。阪神・淡路大震災で 34,407m² の焼失面積に対して約 300 人程度の住民がバケツリレーを行った事例があり⁶⁾、対象地域では 3,000 人程度の人手が必要だと考えられる。

(4) 学生に対するアンケート調査

① 調査概要

派遣できる学生の人数を明らかにするため、日本女子大学生の学部生および院生に対してアンケート調査を行った。質問内容は、学内に滞在している時間帯と、活動に対する意欲、救出活動を行う際に必要となる、大学周辺地域に対する知識などとした。配布 350 部、回収 294 部 (回収率 84%) で、配布・回収はすべて手渡しで行った。属性を図 2 に示す。

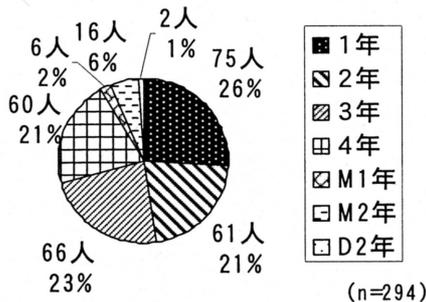


図 2 属性

② 学生の滞在人数

学生の大学にいる時間帯を、図 3 に示す。平日の授業時間帯である午前、午後の滞在率は 58% から 42% 程度であった。日本女子大学の学生数は 4,453 人であり、滞在率を全学の値に置き換えると、1,900 人から 2,600 人程度の学生が日中滞在中と言えらる。先の被害想定で、救出活動に必要な人手は昼 12 時には 1,350 人であり、平日は学内にいる学生数で対応できる可能性がある。救出活動と消火活動を並行して行う時や、授業時間外である土曜日、木曜日の午後、放課後の時間帯は学内にいる学生数が活動に必要な述べ人数よりも少なくなるため、大学近隣に住む学生を動員するなどの検討が必要となる。

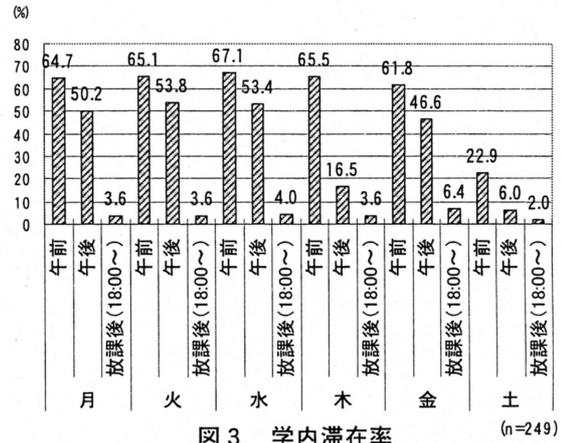


図 3 学内滞在率

③ 活動に対する意欲

a) 平時の意欲

本ネットワークは平時から地域と大学生が連携することで、災害時に有効に機能することを想定している。平時の地域におけるボランティア活動の有無を尋ねた。結果を図 4 に示す。また、大学周辺地域におけるボランティア活動への興味を図 5 に示す。

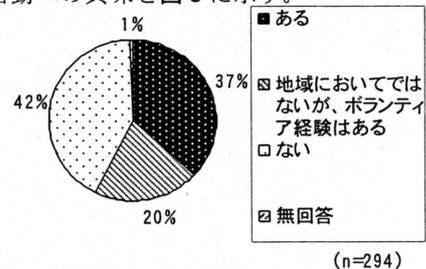


図 4 地域におけるボランティア活動の有無

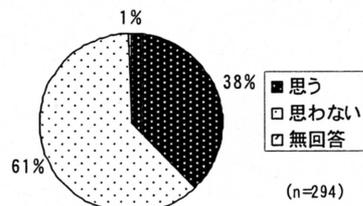


図 5 大学周辺地域におけるボランティア活動への興味

図 4、図 5 より、約 4 割の学生が地域におけるボランティア経験があり、大学周辺地域における活動に対しても興味を抱いていることがわかる。

b) 災害時の意欲

次に、災害時の救援活動への参加を尋ねた。家族の安否が確認でき、自分はケガをしていないという前提条件のもと、5 つの参加レベルを設定し、どれに当てはまるか尋ねた。5 つの参加レベルは、活動への参加の有無と参加日数を掛け合わせて作成した。結果を図 6 に示す。

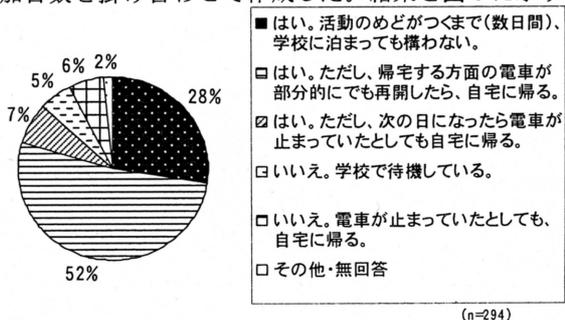


図 6 災害時の救出活動に対する意欲

図6より、救出活動を行う意志のある学生は合わせて87%おり、その中でも一番参加レベルの高い「数日間学校に泊まっても構わない」と回答した学生は28%いることが明らかになった。

c) 平時の意欲と災害時の意欲

平時の活動に対する意欲を横軸に、災害時の活動の意欲を縦軸に取りクロス集計を行った。結果を図7に示す。

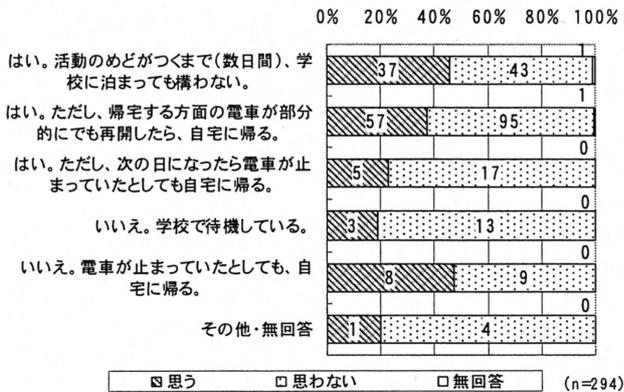


図7 平時の意欲と災害時の意欲

図7より、平時・災害時共に活動に対する意欲の高い学生が37人いることがわかり、これは有効回答者全体の約13%、災害時のみ活動するなど意欲のやや高い学生が合わせて約74%いることがわかった。このことから、約13%の学生を平時から地域と関わるコアメンバーとして見込む。実際に災害が起きた時は、コアメンバーが他の学生をまとめる構成にすることにより、参加人数を確保したい。

④ 対象地域に対する知識

災害時に救出活動を行う際には、大学周辺地域の地理を知っている必要がある。対象地域内の避難所8箇所について知っているかどうかを質問し、結果の一つを図8に示す。住宅地内にある小学校などの場合は約90%の学生がその存在を知らないという回答している。よって、事前教育の必要性はもとより、地域の防災組織などと連携する必要がある。

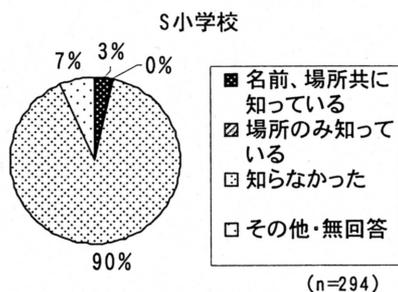


図8 地域の避難所の場所

4. 今後の展望

今回ケーススタディを行った日本女子大学は、文京区に位置しているが、豊島区、新宿区にも近接している。この3区は大学が多く、図9のように、各大学が半径1km圏内のエリアを管轄すれば、3区全体に対してほぼカバーできることになる。大学をコアにした防災のためのネットワークについて、日本女子大学でのケーススタディを将来的に他大学にも参考としてもらえれば、対象範囲を拡大できる。

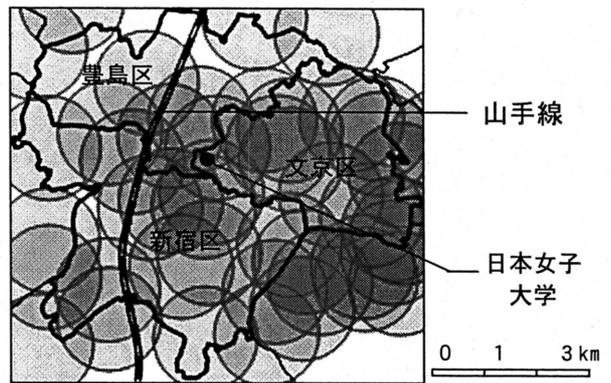


図9 対象地域の大学(各大学から半径1kmを記載)

5. まとめ

大学生のマンパワーを地域に活かしたネットワーク組織を構想し、日本女子大学において検討を行った。日本女子大学学生に対して行ったアンケートによると、平日の授業時間帯の学生滞在率は高く、学生の活動に対する意欲も高いことから、学生を地域の人手として活用することの可能性はある。ヒアリング調査から、対象地域の町会が50%程度の住民の所在地情報を把握していることがわかったため、今後は町会のもつ情報と学生の人手が連携するしかけを考える。

しかし学生の派遣人数については、救出活動と消火活動を並行して行う場合や、放課後など授業時間外には学生が足りなくなる課題がある。また、救出活動で二次災害を防ぐ判断が求められる点や、学生が対象地域をあまり知らない点については事前教育などの対処が必要である。これらの課題に対して学内に設けたボランティアセンターの役割と合わせて考える必要がある。

災害時にこのネットワークが有効に機能するには、日頃から学生と地域との交流があることが前提である。平時・災害時共に活動に対する意欲の高いコアメンバーを中心に、地域連携活動の内容も合わせて考えたい。

参考文献

- 1) 伊村則子, 石川孝重: 平成7年兵庫県南部地震の被害と復旧・復興の初期過程に学ぶ—その4 生活空間および生活の現状とその要求に対する社会的動向—, 日本建築学会大会学術講演梗概集(構造II), pp.123~124, 1995年8月。
- 2) 鈴木直子, 石川孝重, 伊村則子: 災害時の情報伝達システムに対する提案—その1 阪神・淡路大震災における情報の実情—, 日本建築学会大会学術講演梗概集(都市計画), pp.843~844, 1997年9月。
- 3) 宮本貢: ASAHI NEWS SHOP 1995/01/17/05/46-阪神大震災再現, 朝日新聞社, 1995年3月25日。
- 4) 後藤裕美, 石川孝重, 伊村則子: 防災力を高めるための防災教育に関する研究—その8 地域防災力向上のための大学生と周辺地域住民のネットワーク構想—: —その9 大学生を活用した地域防災力向上の可能性—, 日本建築学会大会学術講演梗概集(都市計画), pp.769~772, 2005年9月。
- 5) 東京都: 首都直下地震による東京の被害想定報告書, <http://www.soumu.metro.tokyo.jp/04saigaitaisaku/17chousa/higaisoutei/18051honpen.pdf>, 2006年5月。
- 6) 神戸市消防局: 阪神淡路大震災神戸市域における消防活動の記録, 神戸市防災安全公社, 1995年3月。