

論文

# 全国自治体による激震被災地への支援のあり方 (1) 阪神淡路大震災における実態調査と要因分析

渡辺 千明\*・岡田 成幸\*\*

Helping Activities by Local Governments to Earthquake Damaged Areas  
(1): Post-Great Hanshin-Awaji Earthquake Nation-wide Questionnaire  
Survey

on Factors Determining Municipalities' Helping Activities

Chiaki WATANABE\* and Shigeyuki OKADA\*\*

## Abstract

In Japan, emergency response has been based on the assumption of self-reliant activities by the local governments of damaged areas with few coordinated activities from other local governments or agencies. However, the catastrophic experience of the Great Hanshin-Awaji Earthquake has taught us that municipality based self-reliant activities alone are not effective and that coordination among local governments is of paramount importance. In order to clarify local government helping activities, aid data were collected via questionnaires distributed to 3,238 municipalities, excluding those 10 cities and towns in Hyogo Prefecture in which the Disaster Relief Law has already been adopted. The findings indicate that helping activities by local governments can be divided into four types and are systematically influenced by various factors such as time frame and regional characteristics. The types and levels of helping activities were related to: a) the population size of the supporting municipality, b) the existence of a mutual aid agreement, c) the distance from the damaged area. These results emphasize the importance of recognizing the human and material resources of local governments, the prudence of viewing the whole country as one unit based on a mutual aid agreement, and the necessity for the development of a helping activities system.

キーワード：阪神淡路大震災，支援，自治体，アンケート調査，支援の法則性

Key words : the Great Hanshin-Awaji earthquake, helping activities, local governments, questionnaire survey, rule of helping activities

\* 秋田県立大学木材高度加工研究所  
Institute of Wood Technology, Akita Prefectural  
University

\*\* 北海道大学大学院工学研究科  
Graduate School of Engineering, Hokkaido University

本論文に対する討論は平成16年11月末日まで受け付ける。

## 1. はじめに

災害時における我が国の被災自治体は、従来から自助努力による復旧・復興を基本としているが、1995年に発生した阪神淡路大震災で明らかなように、激震時には従来型の対応では非効率、もしくは不可能であり、他機関からの支援に多くを依存せざるを得ない。実際この震災では、被災地の復旧・復興のために多岐にわたる団体から種々の長短期に及ぶ支援がなされたものの、大多数の自治体には防災や災害対応専任の職員はおらず、日々変化する被災地状況に対して手探り状態で対応せざるを得なかった等の問題も多く浮上した<sup>例えば1)</sup>。その後、大規模災害時における被災地の対応は他地域からの応援・協力が不可欠であるとの理解が進み、近隣自治体や姉妹都市間等で災害時の応援協定を結ぶ例が増えてきている。この動きを好意的に受け止めながらも、筆者らはこの問題をもう少し押し進めた提案をしてみたい。

すなわち、全国規模での支援システムの確立である。震災後、全国の自治体は防災計画の見直しを行っているが、その多くは被害想定の見直しであり、これまでよりも被害を大きく見積もる傾向にある。想定被害の見積もり増大により、事前準備段階に要する防災資源量は大きくなり、その調達・維持・保管に要する経費も膨らむ。自助努力型の対応として事前準備への十分な投資を行うことは必要ではあるが、被災地域内での備蓄という方法のほかに、被害の無い地域から人的・物的資源を効率的に投入し、配分する緊急対応の方策を考えていくことも今後の防災計画の一方向であると思われる。リスクマネジメントで言うところの、いわゆるリソース分散によるリスク回避の考え方である。

本研究は、あるべき被災地支援は全国レベルで組織的かつ効率的に行うものであるとの立場から、効果的な支援の提案を行うことを最終目的としている。目的達成のための研究手順は、(1) 阪神淡路大震災において全国の自治体が行った支援の実態把握、(2) 支援実施の際に必要な自治体の支援資源の実態把握、(3) 効果的な全国支援のためのモデル構築の3つからなる。本稿は第1

報であり、手順(1)について報告するものである。すなわち、阪神淡路大震災において全国の自治体が行った支援の実態を主としてアンケート調査から把握し、効果的な支援方策を探るため、支援を制御する要因分析を行う。

## 2. 被災地支援について

本研究で扱う領域を明確にするため、支援の形態を「支援主体」「支援内容」「支援開始動因」から整理しておく。

### 2.1 支援主体

国内外からの各種支援は、その支援主体により以下の3点に分類される。a) 政府や自治体による公的支援 b) 日本赤十字社や日本建築学会等による非政府組織(NGO)及び企業の支援 c) ボランティアによる支援

a) 公的支援に関するものは発災直後から復旧・復興期まで、長短期のさまざまな支援が行われる。公平の原則に基づく分配が可能な同種同一のものを大量に提供することができる。b) NGOや企業の支援は公的と同様に発災直後から長短期に渡って幅広い支援が行われる。特に、専門的技術支援や同一・同種類のものを大量に提供することができる。c) ボランティアによるものは、支援の継続性や支援量に多くは期待できないが、限られた支援を最も必要とされるところに投下する質の高い支援が期待できる。本研究では、我が国の市町村からの公的支援について論を進める。

### 2.2 支援内容

表1は、被災自治体の震災関連報告書及び聞き取り調査から、支援の種類と開始時期に着目して整理したものである。各フェーズの期間は、以下の4区分とした。これらは、他の研究<sup>2)3)</sup>とも一致している。復旧期はa) 発災直後から数日間を短期、b) 数週間～1ヶ月を中期、c) 数ヶ月を長期、d) それ以上に及び、より高い防災性能を目指すものを復興期とした。また、提供する内容によって、a) 救助活動や復旧業務を促進するための人材を提供する人的支援、b) 食料や飲料水・

表1 自治体による支援の必要時期と期間

	復旧期			復興期
	短期	中期	長期	
人的支援	災害救助 医療活動 災害調査	ライフライン 復旧業務	相談業務 事務一般	復興プロ ジェクト企 画相談
物的支援	食料・水 医薬品 毛布・衣類 救助機材	給水車 清掃車 工作車		
施設提供	病院 火葬場	住宅・学校 老人施設		空地
経済支援				復興資金

衣類・各種資機材等，被災地域内の不足物を補う物的支援，c) 住宅・学校等の生活・居住空間や作業空間等，自治体が保有している施設を提供する土地・施設の供与，d) 災害見舞金として金銭を送付する経済的支援の4つに大別でき，更に，発災後のフェーズによって各支援が必要とされる時期は異なる。本研究では，主として復旧期における人的・物的・施設供与支援の3つを取り上げる。

### 2.3 支援開始の動因

被災自治体に対する支援側の支援開始のきっかけは，以下のa) 要請 b) 事前協定 c) 独自判断の3点に大別される。

a) 要請とは，被災自治体あるいは上部機関（都道府県・省庁等）から各種機関に支援が要求されるものをいう。災害状況，要請理由，派遣期間等の必要事項を文書等で伝える行政の正式手続きをふまえた対応であるが，各部署を経由するために支援実施決定までに時間を要する。本震災時の例を図1（機関部署名は当時のまま）に示す。これは下水道施設復旧要員の派遣要請が建設省通達で北海道根室市になされ，根室市水道部下水道課が派遣決定するまでの経過を示している。順を追うと，①派遣可能な復旧要員数把握のための事前調査，②上部機関である北海道住宅都市部を経由した根室市水道部からの調査回答，③正式要請，④それを受けての正式派遣となる。このように，正規手続きに則った応援要請は多くの機関の各部署を経由し，時間を要するため，たとえ支援側の応

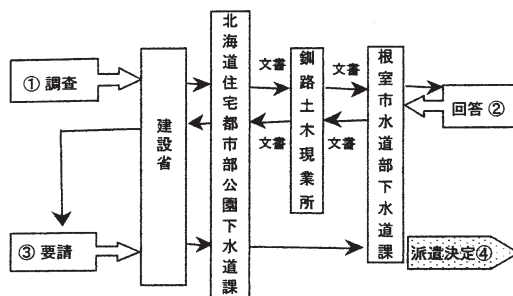


図1 下水道施設復旧要員の要請から派遣決定までの経由機関の例

援体制が整っていたとしても出勤に遅れを生じさせることになる。本例では，北海道住宅都市部から事前調査文書が発せられ，その後，根室市水道部の派遣人数の回答が文書で鋼路土木現業所に送られてくるまで3日間を要し，派遣員が待機するも正式要請はなかった。

b) 事前協定とは，複数の自治体間で予め災害時に相互支援を行うことを取り決めておくものである。支援内容が決められており，また自治体同士が直接連絡を取り合うことにより時間的ロスが少ないが，被災地側が支援を要請することが基本となっている。これまでは政令指定都市間の「13大都市災害時相互応援に関する協定」，東京・千葉・埼玉・横浜等首都圏サミット開催都市による「7都県市災害時相互応援に関する協定」のように，大都市間での協定締結にとどまっていた。震災後はその重要性が認知され，災害時都市間協定が締結されることが多くなってきている。しかし，協定は近隣自治体間で結ぶことがほとんどで，災害時にはともに被災する可能性が高く，その効果は疑わしい。図2は，2000年現在の応援協定の締結状況を各自治体のホームページから作成したものである。線は，2自治体間で協定が締結されていることを示し，塗りつぶしは，そのエリア内で締結されていることを示している。

c) 独自判断とは要請や協定とは異なり，災害状況の自主判断によって応援側が支援決定を行うものであるが，一般には被災地への意向打診が行われる。

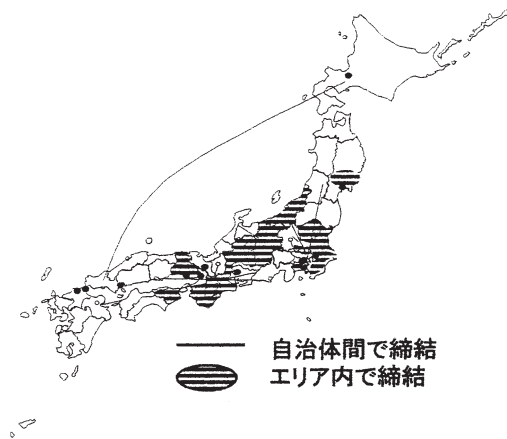


図2 協定締結状況(2000年現在)

### 3. 実態調査

効果的な支援を考える上での基礎データを得ることを目的として、支援する側であった自治体を対象としたアンケート調査を4回と、被災地及びその周辺自治体を対象とした聞き取り調査を2回実施した。各アンケート調査は防災担当部署を対象とし、その主な質問項目は以下の4点である。

- a) 震災時の被災地支援に関して：支援開始時期、内容、対象、支援量、及びその判断や実施理由。
- b) 当該自治体の防災計画に関して：震災前後の防災備品の備蓄量、災害時の応援協定の締結状況とその内容。1995年5月に実施した北海道の市町村を対象とした調査では、
- c) 1994年の北海道南西沖地震後の被災地支援に関して：経験の有無、支援先と実施理由を、1996年5月に実施した全国の市町村対象の調査では、
- d) 過去の大災害支援に関して：支援経験の有無、支援先と実施理由、が質問項目に追加された。1996年9月の被災地の実態把握を目的とした聞き取り調査により、兵庫県内の被災地周辺自治体ではほとんど被害がなく、積極的に支援活動を行ったことが明らかとなったため、災害救助法が適用された10市10町以外は支援する立場にあったと判断し、4回目のアンケート調査を実施した。この時の調査票は3回目と同じ調査票を使用した。支援された側の実態把握は、被災自治体での聞き取り調査や

表2 アンケート調査票の配布数と回収率

回	対象		市	町	村	計
1回	北海道 212 市町村	配布	32	156	24	212
		回収	31	152	23	216
		回収率	96.7	97.4	95.4	97.2
2回	全国* 46 都道府県	配布				46
		回収				21
		回収率				45.7
3・4回	全国** 3,026 市町村	配布	645	1,828	553	3,026
		回収	318	744	223	1,285
		回収率	49.3	40.7	40.3	42.5

\*兵庫県を除く。\*\*災害救助法適用の兵庫県内10市10町を除く。

震災関連の報告書・記録誌等の資料を読みとることから行った。ここでは、支援の有効性や必要支援量の過不足の検証も併せて行った。

いずれの調査においても、調査票のほかに調査自治体が編集した支援対策に関する資料や震災被害に関する資料の寄贈を依頼し、調査票の未記入欄を筆者の一人がこの資料から読みとり、転記を行った。この操作により実質的な解析対象母数を増やし、また回答の質を調査市町村間で均一化することができた。表2に調査票の配布・回収数及び回収率を示す。以後の図表を含む解析結果は特記したものを除き、全て本アンケート調査に基づくものである。

### 4. 支援の概要

本震災後、被災地に対して全国自治体からの公的支援がどのようなものであったのかを、時間・距離・人口規模の観点から概観し、法則性を探る。

#### 4.1 支援の時間に関する法則性

図3は、被災地に対する支援件数の日変化を地震発生日を時間原点として示したものである。支援の種類を表1のように分け、施設供与支援を省く3種を図示している。図上段は、被災地で要求されているものの時間変化を追ったものであるが、縦軸は回答者数を表しており、いわば被災時における需要の時間変化を示している。その傾向を実線で示す。この図より以下のことが指摘できる。すなわち、被災直後は水・食料・衣類等の生活必需品物資に対する要求が強いが、時間の経過に従ってトイレ・風呂・プライバシーといった生活の質を向上させるものへの要求が相対的に増えてくる。

このことは、次のように理解することができる。被災直後の被災者には同一の価値観・規範に収斂する機械的連帯 (mechanistic solidarity) が生まれ<sup>4)</sup>、個人の欲求を抑えた災害ユートピアが一時期誕生する。この時期は生活維持という必要最低限の要求が常に上位にあるが、その生活にある程度慣れてくると、生活の質向上といった高度の要求が芽生えてくる。このことから、図の被災地の需要曲線は、この地震特有のものではなく、どの災害時にも起こり得る一般的な傾向、すなわち災害時の需要に関する法則と理解できる。

支援を実施した自治体数の総支援件数の時間変化を図3下段に示す。これは、同図上段の需要に対する供給状況を示している。支援側の自治体は、上記の被災地の需要曲線を意識して支援をしているわけではなく、むしろ、可能な範囲内で支援するという「支援する側の論理」で実施している。それにも関わらず、同図の状況は需要に呼応して供給しているように見える。つまり、物的支援と人的支援の実施には時間差があり、物的支援は被災地が物資を要求している時期に行われ、その後の生活の質向上に関する要求には、被災地へのサービスに相当する人的支援で応えていたといえる。

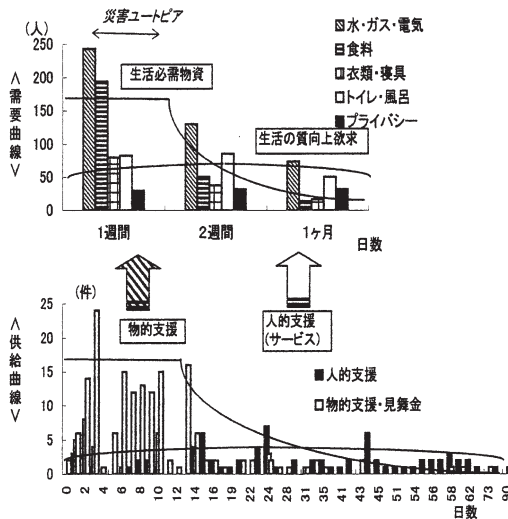


図3 支援の需要と供給に関する時間変化 (上段図は文献1)より作成)

#### 4.2 支援—被支援間の距離に関する法則性

被災地からどれだけ離れているかによって、支援の実施率が変わることを概観したのが図4である。図中の実施率とは、アンケートに回答のあった市町村を母数とした実施率である (以下同様)。図は日本を8地域圏に分け、被災地の近畿圏を中心にそこから距離の順に配置し、支援の実施率を示している。実施率は支援の種類により高低差があるものの、被災地から離れるに従って低くなる傾向が読みとれる。これは、地域間の距離が遠くなると詳細情報が入手しにくい、被災地到着までに時間を要する等、支援実施が困難になるためと考えられる。多少クローズアップしてみると、近畿圏より西方の実施率が東北圏よりも高い傾向にある。これは、日常の地域間交流の親密度を反映していると推察される<sup>脚注)</sup>。

また、見舞金送付という経済支援に関しては地域差があまりない。金銭送付は実施に際し、距離が拘束条件にはならないと考えられる。

#### 4.3 自治体規模に関する法則性

市町村別に支援実施率をみると (図5)、どの支援においても市の実施率が高く、次いで町、村の順となっており、自治体規模により実施率が大きく異なっていることがわかる。人的支援はほとん

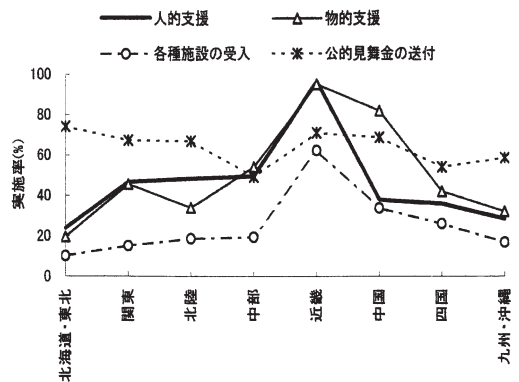


図4 エリア別の支援実施率

脚注) 自治体防災関係者への聞き取り調査も同時に実施しており、同様の回答をいくつか聴取している。

どの市が行っているが、町では約30%、村では約10%とその差は大きい。同じく物的支援や施設の提供も市と町村の差は大きく、村においては公的見舞金の送付しか期待できない状況にある。これは自治体の保有資源量が人口規模に比例しており、それが災害時の支援余力として表れたものと考えられる。

以上、全国レベルで概観することによって、支援側の法則性を明らかにした。しかしながら、これらの法則性は、自治体固有の地域特性により支援実施の可否が影響される側面もあるはずである。そこで以下では、支援の内容別に分析することによって、あるべき支援体制を明確にする。

### 5. 支援の内容別にみる法則性

#### 5.1 人的支援

##### (1) 人口規模の影響

人的支援の内容別の実施状況を見る(図6)。市では、特にライフライン復旧業務や災害調査といった緊急性・専門性が要求される支援の実施率が高い。

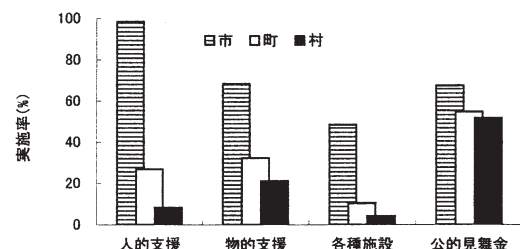


図5 市町村別の支援実施率

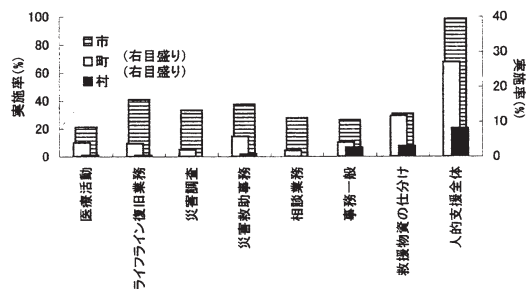


図6 人的支援の市町村別実施率

町や村はどの支援もほとんど行っていないが、その中では事務一般・救援物資の仕分けといった専門性や緊急性の低い項目が多少高い割合を示している。図7は、医療活動とライフライン復旧業務の実施率を市と町の自治体の人口規模別に示している。同図からは、たとえ市であっても、専門性の高い支援は人的資源の豊富な人口30万人以上の中・大規模自治体でなければ実施しにくいことが窺える。図8は支援開始時期を自治体数の累積率で示している。支援を行った市の30%が発災後10日までに開始しているのに対し、町は同じく30%となるのに3週間を要しており、市の支援とは明らかに異なっている。初動対応の迅速性が市と町村では大きく異なっており、人員を即被災地に派遣できる人的資源量の違いが現れていると考えられる。以上のことから、町村は人材の質・量ともに不足しているため、専門性や緊急性の高い人的支援への参加は期待できないといえる。

##### (2) 距離の影響

被災地からの距離(神戸市役所と各市区町村役場の距離で換算)と支援状況を比較すると、人的支援では、市の支援は距離の影響をあまり受けず高い機動力が期待できる反面、自治体規模が小さい町村では被災地から遠くなるほど実施率は低下している(図9)。町村では、50km以内では

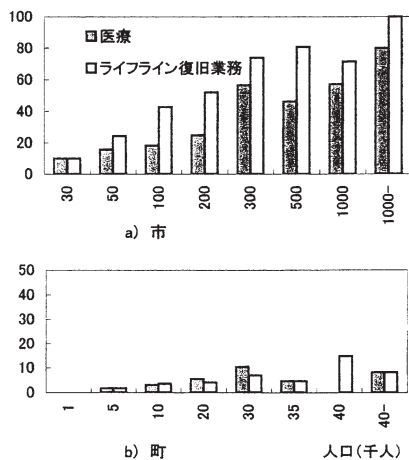


図7 人的支援実施率の規模別比較

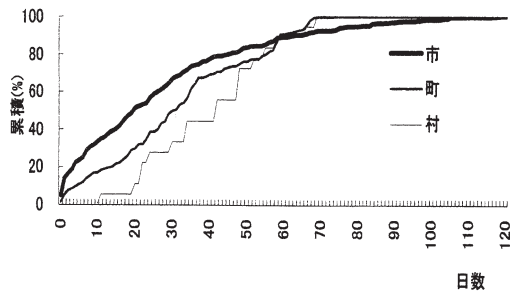


図8 人的支援の開始時期

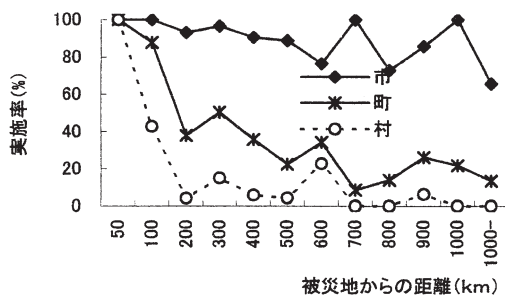


図9 人的支援の距離別実施率

100%の実施率を示しており、被災地からの距離が支援実施決定の抑制要因となっていると考えられる。この図から町村の支援の分担を考察すると、町村に30%以上の実施率を期待するとすれば、支援の限界距離は町では600km、村では100km程度と判断できる。

図10は、市についてもう少し詳細に見るため、市の人的支援(災害調査)について人口規模と距離から支援実施率50%と70%とをコンター表示したものである。被災地からの距離が50km以内の自治体では人口規模に関わらず支援実施率

は高いが、100kmを超えると人口10万人以上の市で実施率が50%以上を期待できる。この図から市の支援分担を考察すると、緊急性の高い支援について高い実施率を期待するには、人口10万人以上の全国の市を支援実施の対象として検討すれば良いとの提案が可能であろう。

(3) 派遣人数について

実施率から判断すると市は距離の影響を受けていないようにみえるが、支援の内容や質に立ち入ると、やはり距離は抑止力として働いていることが分かる。図11は派遣人数と距離との関係を見たものである。図中には傾向を大掴みするため補助的に包絡線も示した。遠い市町村ほど派遣人数は少なくなる傾向をみせ、特に500kmを境に急減するのが分かる。しかしながら、距離の影響を受けながらも市の支援力は大きく、支援に果たす役割は大きい。また、町村は被災地からの距離の影響が極めて大きい、近隣の町村ならば支援は可能である。図12は派遣人数と人口規模との関係である。図中の実線は人口の0.5%を示しており、派遣延べ人数の上限にほぼ一致している。これより人口の大きな市ほど派遣人数は多い傾向がみとれ、人口50万人程度の平均的県庁所在地では延べ派遣人数は1,000~2,500人程度である。以上のように、自治体規模と被災地からの距離との関係で人的支援の実施、及び内容が制限されるという極めて明快な法則性があることが判明した。

以上のことから、人的支援の実施には自治体が抱える人的資源の程度(量や質)や被災地からの距離が強く影響しており、①緊急性や専門性の高い支援は政令指定都市や県庁所在地のような自治体規模が大きい市が行い、②緊急性が低いながらも多くの人手を必要とする支援は、③以外の市と

人口(千人)	被災地からの距離(km)											
	0-50	50-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000	1000-
0-30			0.0	33.3	25.0	25.0	0.0		0.0			0.0
30-50	0.0	100.0	20.0	9.1	20.0	22.2	0.0	0.0	0.0	実施率50%		0.0
50-100	71.4	42.9	5.6	36.4	23.1	11.8	25.0	33.3	40.0			50.0
100-200	45.5		54.5	66.7	55.6	50.0	20.0	20.0		0.0	100.0	71.4
200-300	100.0		66.7		100.0	80.0		100.0		0.0	0.0	100.0
300-500	60.0	0.0	66.7	100.0	100.0	100.0				0.0		100.0
500-1000	100.0		100.0		100.0	50.0	100.0			実施率70%		100.0
1000-	100.0	100.0				100.0						100.0

図10 自治体規模と被災地からの距離ごとの支援実施率

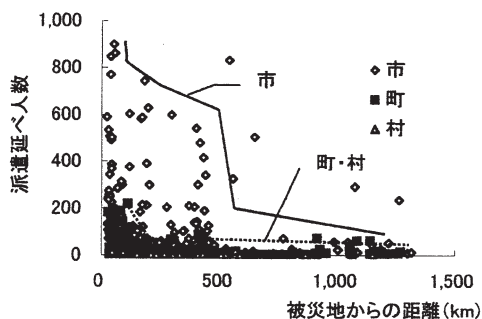


図 11 派遣人数と距離との関係

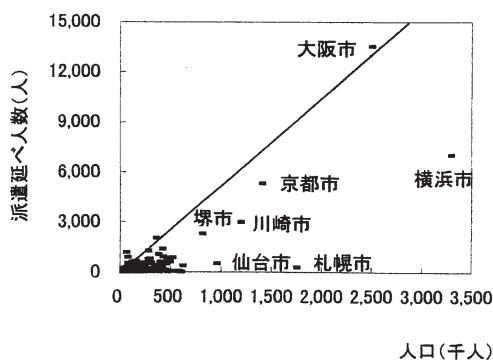


図 12 派遣人数と人口の関係

近隣町村が行う、といった支援の役割分担を提案できる。

## 5.2 物的支援

### (1) 人口規模の影響

物的支援においても自治体規模に比例して支援実施率は高くなり、特に市では町村に比べて断水対策用物資や給水車・清掃車・工作車、医薬品といった特殊性の高い物資の送付率が極めて高い一方で、町と村の支援内容に差はほとんどない(図13)。食料品、毛布・布団、生活必需物資等、送付率が高いものは特殊性が低く、被災地域外の日常生活の中で数量確保が容易なものである。こうした物資のほとんどは、市民や企業からの「提供・公募」あるいは「購入」によって調達されており(図14)、特に町や村ではその傾向が強い(図15a)。多くの市では防災計画に基づく非常用の備蓄を行っているので、それらを活用した「備蓄物資」の送

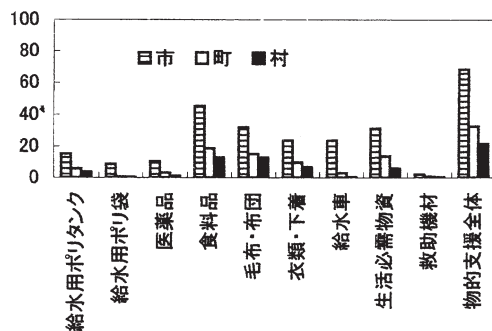


図 13 物的支援の実施率

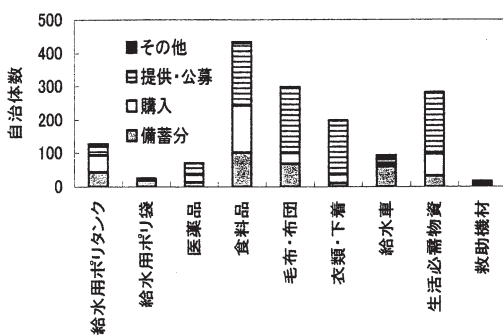


図 14 救援物資の調達方法

付が多いと予想されるが、実際には、備蓄分の送付は「食料」「毛布・布団」ともに、送付した市の40%程度にとどまっている(図15b)。

このことは、自治体として支援に十分な持ち合わせ量が無く、また被災地が必要としていたものは備蓄対象外のため、広く集めなければならなかったといえる。更に、先に示した支援実施率が村から市へと人口規模が大きくなるに従って高くなっていることと整合し、市中での物資が豊富でかつ提供者が多数存在したことを表している。人的支援には人材不足からくる支援不可能という状況があったが、物的支援についても人口に比例して提供物資を多く徴収しやすいという、人口規模の法則が働いているといえる。換言すると、自治体が支援を強く意識して事前にそのための貯蔵を推進することなしに、平時に市中にストックされている物資を回収するだけでもこの程度の支援は可能であることを意味しており、被災者への物的供与



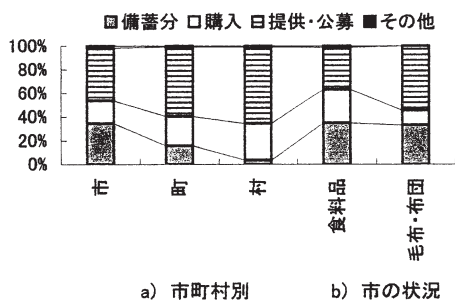


図 15 救援物資の調達方法

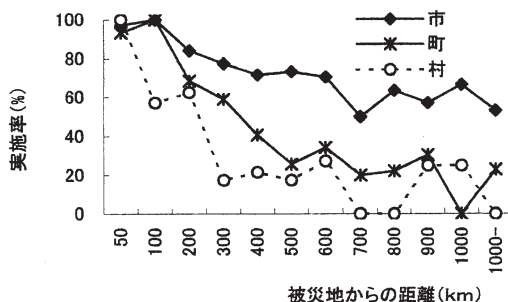


図 16 物的支援の実施率

に関しては、相互支援を押し進めることの実現可能性の高さを証明するものであろう。

(2) 距離の影響

図 16 に物的支援の実施状況を示す。被災地周辺ほど実施率は高い傾向にあるが、町では 400 km、村では 300 km を超えて被災地から離れると実施率は 30 % 以下に低下している。また市は町村に比べて距離の影響は少なく、いずれにおいても 50 % 以上の実施率が期待できる。

図 17 は、一市町村が行った平均的支援量を整理したものである。市町村規模に応じて支援量も変化するが、一市町村に期待できるおおよその量を把握することが可能である。図 16 と 17 を使えば、今後の災害において被災地に届けられる支援量を概算することができる。たとえば毛布ならば、

$$\begin{aligned} & \text{市: } 650 \text{ 市} \times \text{実施率 (50 \%)} \\ & \times 1 \text{ 市当たり支援量 (1,000 枚)} = 325,000 \text{ 枚} \\ & \text{町: } 2,000 \text{ 町} \times \text{実施率 (50 \%)} \\ & \times 400 \text{ km 圏域割合} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (400 \times 400 \times 3.14 / 1,500 \times 1,500 \times 3.14 = \\ & 0.07) \times 1 \text{ 町当たり支援量 (500 枚)} = 35,000 \text{ 枚} \\ & \text{村: } 600 \text{ 村} \times \text{実施率 (50 \%)} \times 200 \text{ km 圏域割合} \\ & (200 \times 200 \times 3.14 / 1,500 \times 1,500 \times 3.14 = \\ & 0.017) \times 1 \text{ 村当たり支援量 (200 枚)} = 1,000 \text{ 枚} \end{aligned}$$

すなわち、361,000 枚もの毛布が全国から送付されることが期待できる。本震災では、避難所に収容された被災住民は最大時には約 31 万 7 千人と見積もられており<sup>5)</sup>、投入のタイミングを考慮することによってほぼ全国からの支援で賄うことが可能である。事実、本震災では毛布は被災者数

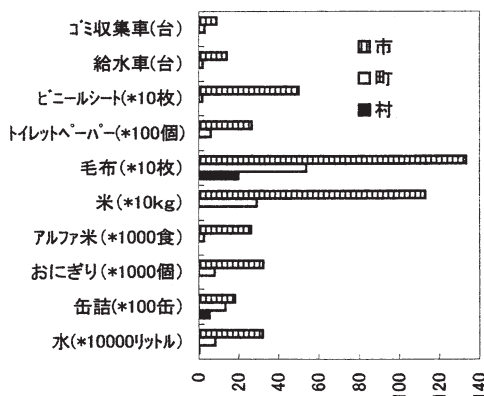


図 17 物的支援の平均量

以上の供給がなされている<sup>6)</sup>。

以上のことは、災害時における必要物資に関しては、他市町村からの公的支援による体制整備を進めることにより、被災地対応が可能となることを示唆している。

(3) 緊急物資について

数多い物資の中でも、即日必要となる食糧（握飯、レトルト食品等）や飲料水の実施率に着目する。被災地からの距離との関係では（図 18）、飲料水・食糧とも 100 km 圏内で調達されている。地震直後は被災地へのアクセスが非常に困難であったことを考慮すると、車で約半日圏内の市町村から調達したと考えられる。それ以遠では、特に食糧にあっては品質維持の問題が生じる可能性も考えられる。つまり、飲料水・食糧等の即日必要となる緊急物資の調達限界距離は 100 km と想定しておくのが妥当であろう。しかしながら、阪神

淡路大震災は都市直下で発生したため被害は甚大であったが、地震規模（マグニチュード）は7.2とさほど大きくはなく、被害分布は局地的なものであった。マグニチュードが大きな浅発地震の発生を想定するならば、震度6以上の烈震域は直径150 km程度にまで広がる可能性があり、その場合の緊急物資の調達には100 km内の近隣市町村からは期待できない。飲料水・食糧に関しては、各自治体が被害想定に応じてストックすることが重要である。

### 5.3 施設供与

自治体保有の諸施設提供においては、全般に実施率は低いが、市は町村よりも比較的高い割合を示している。しかし、市の支援も主に住宅や教育関係施設の提供にとどまっておき（図19）、それ以外の支援は町や村を含めほとんど実施されていない。市の提供状況を規模別にみると（図20）、実施率が高くなるのは市営住宅や病院の提供の場合は人口30万人以上、老人施設や教育関係施設の場合は人口50万人以上の規模である。つまり、中核市や県庁所在地等、人口約30万人以上の市でなければ施設供与はできないといえる。市や町村が保有する各種施設の種類は、一般に人口規模が施設立地条件となっている<sup>7)</sup>。従って、施設供与に関しては自治体の施設の有無という平時の社会状況がその支援の可否を決定しているといえる。また、たとえ保有していても老人・障害者施設や病院の空きベッド数は平時の社会全体で絶対数が不足しており、社会的問題が実施率に反映している。すなわち、この支援はある程度の施設を保有

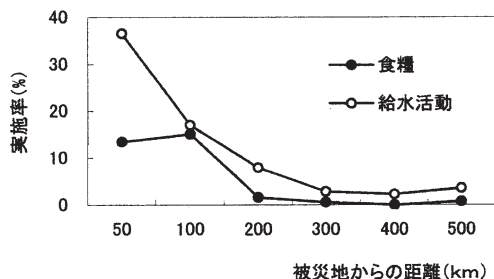


図18 緊急物資の支援実施状況

する大・中規模自治体が、余力の範囲内でしか行えないといえる。

一方で、被災者は被災地域から離れることを好まない傾向にあり、多数の施設供与の申し出があっても被災者が入居する地域は限定される。図21は、1995年3月22日現在の避難者の公営住宅一時入居状況を地域別に示している。全国各地から多数の提供の申し出が寄せられ、特に北海道・東北、関東、九州・沖縄からの申し出は3,000戸以上と他地域よりも多かったにも関わらず、被災者が実際に入居決定をした地域は、被災地域中心の中京から四国にかけての一円に限られている。申込数が提供戸数を上回り、抽選が行われた府県は、大阪府、京都府、奈良県、滋賀県、和歌山県、香川県のみである。

## 6. 支援自治体と被災地との関係

表3は支援を行った自治体の支援理由とその数を示している。被災地と特別な関係にはなかった

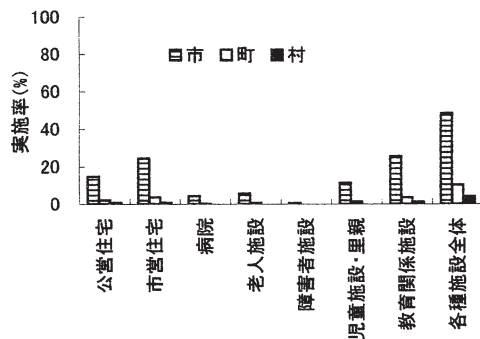


図19 施設提供の実施状況

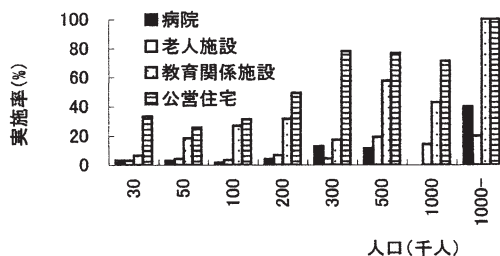


図20 人口規模別支援実施状況

多くの自治体が何らかの支援を実施している一方で、特別なつながりが無い方が何もしない割合も高い。これまでみてきたように、自治体規模が大きいほど、また被災地に近い自治体ほど支援実施率は高くなるが、図 22 からは何らかのつながりがある方が、そうした傾向に則らずに支援を行う可能性が高いことが読みとれる。特に回答に出身者居住地域を理由にあげたのは九州に多く、小林<sup>9)</sup>や西村・国場<sup>10)</sup>らの報告と一致している。こうした地域は、震災以前から同郷性を媒介に相互扶助活動を行い団結や交流を深めてきており、震災後もこれまでのネットワークを使って全国から支援を行っている。このような人的ネットワークを、質の高い支援を行うためのきっかけとして積極的に利用していくのも有効な手段である。図 23 は、物的支援の開始日を決定理由別に比較したものであるが、入手した情報や周囲の状況から判断した場合には、協定に比べて支援開始までに時間を要している。以上のことから、支援する側の自

治体規模や被災地からの距離といった条件はコントロールすることが難しいが、事前協定を締結することによって小規模自治体においても支援開始時間の短縮が可能となるといえる。

### 7. 阪神淡路大震災時の問題点

以上みてきたように、支援はある法則の下に実施されているようであるが、すべてがうまく機能しているわけではない。阪神淡路大震災の際に具現した大きな問題点について以下に述べる。

図 24 に物的支援の開始と終了時期の累積率を示す。支援を行った自治体の 50% が発災後 5 日までに開始し、10 日後には終了しており、極めて短い期間に大量の物資が必要数に関わりなく被災地に集中したと考えられる。更に支援時期の妥当性を検討するため、物的支援と救援物資の仕分け開始時期の比較を行った。ここからは、支援の開始と作業の開始には約 2 週間の時間差のあることを読みとることができる。つまり、被災地へ送られた物資はすぐに活用されず、暫く保管されていた可能性が高いといえる。救援物資が避難所の被災者に渡されるまでには、仕分け整理、在庫管理、

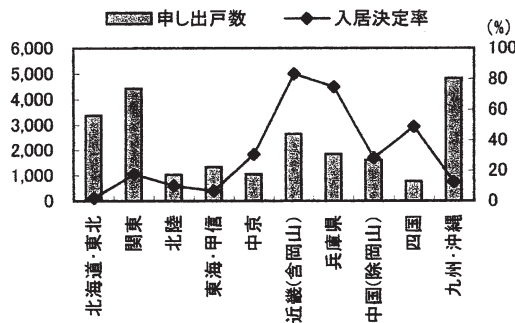


図 21 公営住宅の入居状況 (文献 8) より作成)

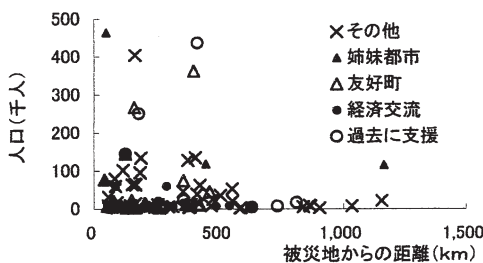


図 22 支援の決定理由

表 3 支援実施自治体と被災自治体との関係

	姉妹都市	友好町	過去に支援	経済交流	近隣自治体	協定締結	特になし	その他
人的支援	5	11	0	8	21	5	474	33
物的支援	5	14	8	12	21	6	508	39
施設提供	3	7	6	5	19	5	219	20
企業	1	1	5	6	8	2	87	9
見舞金	5	17	12	11	19	5	608	39
何もしない率 (%)	29	6	14	25	13	14	35	28

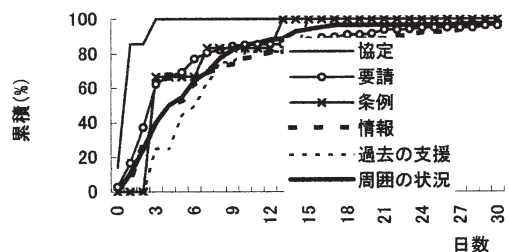


図 23 支援開始日と決定理由

被災者からの物資要望調査・配送手続き等の作業が必要となる（図 25）。発災直後の被災地においては、救助や医療活動等の緊急業務が最優先され、多くの人時を要する緊急性の低い業務は後回しにされる。被災地では大量の物資が殺到したために混乱を来し、救援物資の仕分けという新たな作業が必要になったといえる。また、輸送用の車両も急増し、交通渋滞に拍車をかけたとも考えられる。以上のことから今後の物的支援に際しては、①被災直後の物資送付は業務混乱を加速させる恐れがあるため、緊急性の低い物資は少なくとも災害発生 10 日以降に送付すべきであることがあげられる。また、自治体が物資を配布する際には「平等の原理」が最重要視されるため、②工場や企業からの大量な同種同一な物資は歓迎される。物流業者へ業務委託することによって作業効率が上がり、物資の管理状況が格段に良くなったという被災自治体の声もあり、③企業からの支援も積極的に受け入れる等の新たな方策が必要である。

## 8. おわりに

本研究では、アンケート調査と関連資料の整理から阪神淡路大震災後の自治体による公的支援の実態を明らかにするとともに、今後のあるべき支援システムに向けて改善点の指摘を行った。調査結果からは、自治体が相互に支援調整を行っていないに関わらず全国レベルで眺めると支援は無秩序ではなく、以下の法則性（要因制御の数的な関係は本文を参照）があることが明らかとなった（表 4）。

①自治体規模の法則 支援量は自治体規模に応じ

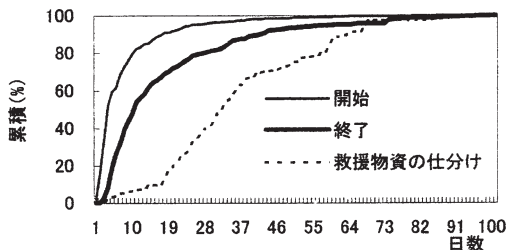


図 24 支援の開始時期

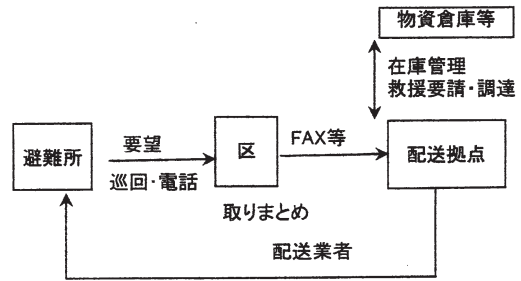


図 25 救援物資の配送手続き<sup>6)</sup>

規模が大きくなる。自治体規模が小さいと専門的支援は不可能となり、支援内容が限定される。また、自治体規模が大きい都市ほど支援開始の即応性も高い。

②空間距離の法則 支援の規模は被災地からの距離が遠くなるに従い縮小する。町村のような小規模自治体では実施率低下の要因となる。

③開始時間に関する法則 事前協定の有無により支援開始時間が大きく異なる。また、過去の被災経験や日常の交流の有無も支援実施要因となる。

本震災の被害規模や全国民の関心の高さを考慮し、かつ本調査や関連資料から被災地支援を否定した自治体を見いだせなかったことから判断すると、本論で示した法則性は支援供給側の限界を示すものであり、これを前提とした支援策のあり方を検討すべきであろうと筆者らは考えている。つまり、将来起こるであろう同規模の災害に対してはこの程度の支援を再び実施することは可能であろうが、施策意思決定の安全側を選択すればこれ以上のことは期待できない、と考えると新たな防災計画を立案すべきであろう。これらの問題を打破するため、震災以降、自治体相互で応援協定を締結するケースが増えてきてはいるが、我が国の災害復旧・復興対策の基本は依然として被災自治体の自助努力によるものとなっている。しかし、地震のような災害の波及効果が大きい自然災害の場合には、相互扶助体制の下で速やかな対応を行えるような、全国を一単位としたシステムがなければ、現実的にそれらの応援協定は稼動しないであろうし、再び同じ問題を繰り返すことにもなる。

表 4 支援の法則性 (文献 11) に加筆

支援	促進要因	制御要因
自治体規模	自治体規模大 ・支援要員多い ・専門家の支援可能 ・初動対応迅速	自治体規模小 ・支援要員少ない ・支援内容限定 ・初動対応に時間を要する
	自治体規模大 ・特殊性の高い物資提供 ・備蓄物資の送付可能 ・市場からの供給量多い ・支援量が多い	自治体規模小 ・一般的な物資に限定 ・提供や公募・購入に頼る支援 ・市場からの供給量少ない ・支援量は少ない
	自治体規模大 ・余力の範囲で提供可能	自治体規模小 ・提供不可能
開始時間	自治体規模大 ・金額が大きい	自治体規模小 ・金額が小さい
	協定・要請あり ・支援開始時間が早い	協定・要請無し ・支援開始に時間を要する
	協定・要請あり ・支援開始時間が早い	協定・要請なし ・支援開始に時間を要する
空間距離	過去に支援経験あり ・支援実施	過去に支援経験なし ・支援しない
	被災地までの距離近い ・市による支援 ・派遣人数が多い	被災地までの距離遠い ・町村には限界距離 ・派遣人数が少ない
	被災地までの距離近い ・支援可能 ・緊急物資送付可能 支援地域安全 ・支援可能	被災地までの距離遠い ・町村には限界距離発生 ・緊急物資送付不可能 支援地域の被災 ・支援は被災程度による
施設	被災地までの距離近い ・被災者のニーズは高い	被災地までの距離遠い ・被災者のニーズ低い
	被災地までの距離は無関係	
経済		

全国の自治体が保有する人的・物的資源等を把握し、本研究で明らかとなった3つの法則性をもとに、災害時における被災地への緊急対応のための即時的な需要予測や、支援体制の意思決定を遂行するシステムの開発が今後の課題である。次報以降で展開する。

### 謝 辞

本研究を進めるにあたって、これまでに大変多くの自治体の方々にアンケート・聞き取り調査等でご協力いただいた。記して謝意を表します。

### 参考文献

- 1) 高寄昇三：阪神大震災と自治体の対応，学陽書房，pp. 15-16, 1996.
- 2) 宮野道雄・北本裕之・天国邦博：1995年兵庫県南部地震における緊急避難行動および避難所生活に関する調査，地域安全学会論文報告集 No. 5，pp.82-88, 1995.
- 3) 京都大学防災研究所編：地域防災計画の実務，鹿島出版会，pp.151-152, 1997.
- 4) 林 春男：災害文化の形成，自然災害の行動科学，

福村出版，pp.246-265, 1988.

- 5) 国土庁：平成7年版防災白書，535 pp., 1995.
- 6) 神戸市：阪神・淡路大震災－神戸市の記録 1995－，699 p., 1996.
- 7) 岡田成幸・太田裕：市町村単位でみた地震時被災・復旧プロセスの要因分析第1報 1982年浦河沖地震の被害，日本建築学会構造系論文報告集 第361号，pp. 41-67, 1986.
- 8) 東京都：阪神・淡路大震災調査報告書，379 pp, 1995.
- 9) 小林多寿子：合成された「ふるさと」一都市に於ける同郷者集団，組織とネットワークの社会学，新曜社，pp. 119-130, 1994.
- 10) 西村雄郎・国場孝子：震災と郷友会－「沖州会」の場合，阪神・淡路大震災の社会学 2，昭和堂，pp. 212-223, 1999.
- 11) 渡辺千明・岡田成幸：1995年兵庫県南部地震における全国自治体の支援の実態，1996年地域安全学会論文報告集No. 6，pp.251-256, 1996.

(投稿受理：平成14年9月17日  
訂正稿受理：平成15年7月14日)

なお、本論文を受け付けてから発行までに時間を要したのは著者の責任ではなく、本学会の査読手続の不備によるものであり、ご迷惑をおかけした関係者に深くお詫び申し上げます。