

# 東日本大震災における自治体間協力の「総合的な支援力」の検証 —神戸市派遣職員の事例から—

A Quantitative Verification of Comprehensive Support Power of Inter-Local-Government –Assistance during the Great East Japan Earthquake: Case Study of Kobe City Assistance to the stricken Municipality Governments

本莊 雄一<sup>1</sup>, 立木 茂雄<sup>2</sup>

Yuichi HONJO<sup>1</sup> and Shigeo TATSUKI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 神戸都市問題研究所

Kobe Institute of Urban Research

<sup>2</sup> 同志社大学社会学部

Department of Sociology, Doshisha University

The Great East Japan Earthquake has taught us the importance of improving power to receive outside support in addition to improving power to provide support to make efficient use of inter-local-government-assistance. This research has two steps: 1) developing scales measuring assessment of inter-local-government-assistance, power to receive outside support and power to provide support 2) building the general linear model of inter-local-government-assistance scale determined on power to receive outside support and power to provide support based on Kobe City Assistance.

**Keywords:** emergency support, comprehensive support power, power to provide support, power to receive outside support, the Great East Japan Earthquake

## 1. はじめに

### (1) 研究の背景

大規模広域複合災害である東日本大震災では、阪神・淡路大震災と異なって、小規模な市町村が多く、また多数の職員が死亡・行方不明となったり、庁舎が全壊するなど甚大な被害を受けた市町村があった。そのため、災害時に被災者支援の最前線に立つべき市町村の行政機能に大きな支障が生じ、外部からの応援が、阪神・淡路大震災の時以上に必要とされた<sup>1)</sup>。

東日本大震災の発災直後から、自衛隊・警察広域緊急援助隊・緊急消防援助隊、災害派遣医療チームなど緊急対応組織が被災地に赴き救助や救急活動等に大きな働きをした。また、自治体も、被災自治体の情報収集を行うための先遣隊の派遣をはじめとして自主的な支援を積極的に行った。例えば、神戸市は、阪神・淡路大震災時に応援受け入れの困難さを経験したことを生かして、発災翌日に仙台市へ先遣隊を派遣した。また、神戸市は、発災からの時間の経過に伴い変化する被災地のニーズに対応しながら、大都市災害相互応援

協定及び法令や、下水道・水道分野等の全国規模の災害に対する全国の支援ルールなどに基づいて、職員を派遣してきた<sup>2)</sup>。神戸市は、発災後、緊急対応から、応急対応を経て、復旧・復興に移行する2011年10月3日までに、累計で1,796人の職員を派遣した。このように、大規模災害の対応には、国の支援に加え、自治体相互の水平型の連携支援が欠かせない時代になったと指摘されている<sup>3)</sup>。

東日本大震災での支援の経験などから、被災自治体が全国からの支援を効果的に生かすために、阪神・淡路大震災以降に指摘されてきた支援を行う側の「支援力」を高めることに加えて、支援を受ける側の「受援力」を高めることが必要不可欠であるという認識が広がった。被災地への職員派遣についてまとめた神戸市の記録誌において、迅速かつ被災者・団体のニーズに応じた広域支援活動を実現するために、支援力と受援力の双方いわゆる「総合的な支援力」の向上を図る対策が提言されている<sup>2)</sup>。また、横浜市の調査研究誌「調査季報」においても、派遣職員からの報告を基に、派遣調整役を担う専門職の配置など受け入れ態勢をつ

ることが不可欠であると指摘されている<sup>4)</sup>。このように、東日本大震災時の自治体間協力に関する実務上の記録・報告では、「受援力」の重要性が注目され始めている。

東日本大震災以前の大規模災害発生時の自治体間協力を対象とした既往研究では、広域支援の支援側のあり方を中心テーマとして取り上げており、受援側のあり方については十分な議論がされていなかった。高寄（1997）、渡辺・岡田（2004）、船木・河田・矢守（2006）は、いずれも、主として支援側の課題を取り上げて、迅速かつ被災者・団体のニーズに即応した支援活動に向けて「支援力」を高めるための改善策を提案しているが、支援を受ける被災自治体側の態勢などの課題については、取り上げていなかった<sup>5) 6) 7)</sup>。

しかし、阪神・淡路大震災時の自治体間協力における受援態勢について、全ての行政分野を対象として考察した既往研究はないものの、消防行政分野や水道分野など個別の行政分野を対象として考察した研究はある。伊藤（1997）は、消防活動の応援受け入れを取り上げ、全国の消防本部から応援部隊を受け入れる態勢の課題として、情報提供、応援隊の待機・集結場所、指揮体制、応援隊への支援体制などを指摘している<sup>8)</sup>。また、水道分野について、新元（1997）は、初動時における受援にまつわる混乱を踏まえて、応援隊が十分に力を発揮できるように、教訓をまとめている<sup>9)</sup>。

阪神・淡路大震災時における応援受け入れの課題を踏まえて、実務的には、消防行政分野で、予め都道府県ごとに緊急消防援助隊受援計画を定めることになった。また、数少ない先駆的な取り組みとして、「四国4県広域応援協定に基づく愛媛県広域受援計画」<sup>10)</sup>や「静岡県広域受援計画」<sup>11)</sup>などが策定されている。さらに、防災ボランティア分野で、内閣府（防災担当）は、東日本大震災の発生前に、被災地で防災ボランティアの支援を円滑に受け入れることを促進するために、パンフレットを発行していた<sup>12)</sup>。

東日本大震災時の自治体間協力を対象とした既往研究では、本荘・立木（2012）が、東日本大震災の被災自治体への神戸市からの派遣職員を対象として開催されたワークショップで参加者から出された意見データを、グラント KJ 法<sup>(1)</sup>を用いて整理・分析することによって、広域支援に関する全体的評価感に対して、「支援力」に加えて、これまで限定的にしか意識されていなかった「受援力」が影響を与えていることを示唆するとともに、それぞれの向上を図る改善策を提案している<sup>13)</sup>。

## (2) 研究の目的

本研究の目的は、本荘・立木（2012）がワークショップより得られた意見から抽出した、「支援力」とともに「受援力」が自治体の広域支援の全体的評価感の規定因であるというモデルを、神戸市から被災地への派遣された職員全員を対象としたアンケート調査のデータから量的に検証することである。ワークショップ

への参加者は、96人で、全派遣職員1,796人の一部であるため、ワークショップで得られた知見が、全体の意見を反映していない可能性を否定できない。そこで、全派遣職員を対象としたアンケート調査等によって検証できれば、ワークショップで得られた知見の普遍的・法則的な性質は高まる<sup>14) 15) 16)</sup>。

なお、本研究で、東日本大震災の被災自治体の応援の受け入れ態勢を分析するデータとして、支援側である神戸市からの派遣職員の意見を用いたのは、著者の一人が阪神・淡路大震災からの復興業務に携わった経験から、東日本大震災の被災自治体が、復旧・復興業務に注力しているこの時期に、被災自治体に対して調査を行うことは差し控えるべきだと考えたためである。また、神戸市は、阪神・淡路大震災時に、全国の都道府県や市町村等から約24万人に及ぶ応援を受け入れた経験を持っており、それを基に、被災自治体の応援受け入れ態勢について推察することができると考えたためでもある。

具体的には、まず、広域支援の全体的評価感や支援力、受援力について、それぞれ尺度づくりを行い、次いで従属変数としての広域支援の全体的評価感と独立変数としての支援力・受援力との関係を検証する。

## 2. 方法

### (1) 調査フレームの作成

神戸市は、2011年度に、被災自治体への派遣職員の記録誌づくりを行う中で、発災から2011年10月3日までの派遣職員を対象にして、先遣隊、避難所運営、被災証明調査、応急仮設住宅・給付、保健衛生・医療・災害廃棄物・下水道・道路・消防・水道関係、ボランティアセンターなどの支援活動内容別に計16回のワークショップを開催した。各ワークショップでは、「うまくいったところ」「うまくいかなかったところ」「改善策」の3つのテーマごとに、参加者が支援活動を通じて得た意見を出し合った。全ワークショップに総勢96人が参加し、合計で1,116枚の意見カードを提出した<sup>2)</sup>。

本荘・立木（2012）は、このワークショップで得られた意見カードをグラント KJ 法を用いて集約し、広域支援の全体的評価感を測る要因や、広域支援の全体的評価感に影響を及ぼす変数として支援力と受援力を指摘し、また支援力、受援力それぞれの測定要因を抽出した<sup>13)</sup>。その結果をみると、まず、従属変数としての広域支援の全体的評価感を測る要因として、①迅速な支援、②自己完結型の支援、③阪神・淡路大震災の経験や教訓を生かした支援、④専門知識等を生かした支援、⑤被災地のニーズや被災状況を踏まえた支援、⑥被災自治体の職員や、被災市民に配慮した支援、の6つの項目を抽出している。この結果を基に、アンケート調査では、広域支援に関する全体的評価感の指標には、表1に示す6項目が用いられた。各項目の評価は、「そう思う」「ややそう思う」「どちらでもな

い」「あまりそう思わない」「そう思わない」の5段階評価である。

表1 全体的評価感の項目一覧

要因	番号	項目
①迅速な支援	問39	迅速な支援ができた。
②自己完結型の支援	問40	被災地に負担をかけずに（自己完結型の）支援ができた。
③阪神・淡路大震災の経験や教訓を生かした支援	問41	阪神・淡路大震災の経験や教訓を生かした支援ができた。
④専門知識等を生かした支援	問42	専門知識や経験を生かした支援ができた。
⑤被災地のニーズや被災地状況を踏まえた支援	問43	被災地のニーズや被災地状況を踏まえた支援ができた。
⑥被災自治体の職員や、被災市民に配慮した支援	問44	被災自治体の職員や、被災された市民に配慮した支援ができた。

表2 支援力を測定する各要因の項目一覧

要因	番号	項目
①派遣職員	問1	派遣チームの職員の意識やモチベーションは高かった。
	問2	派遣チームの職員の人選・派遣場所・内容・時期は適切だった。
	問38	災害派遣に関する研修・訓練が実施されていた。
②派遣チーム	問19	派遣チームの人員構成は適切だった。
	問20	派遣チームの指揮命令系統は明確であった。
	問7	災害派遣に関する業務マニュアルが整備されていた。
	問8	災害支援に関する業務マニュアルが活用された。
	問9	阪神・淡路大震災以降の、災害対応に関する制度改正の情報が収集・共有されていた。
	問10	活動地に行く前に、活動場所に関する情報収集が十分にできた。
	問11	活動地において、十分な情報収集ができた。
	問12	派遣チーム内での情報共有が図られた。
	問13	収集した情報の記録や整理がスムーズにできた。
	問14	派遣チームによる積極的な情報発信ができた。
	問15	情報収集・整理・共有・発信に必要な情報機器が備わっていた。
	問16	情報収集・整理・共有・発信に必要な情報機器が有効に活用されていた。
	問25	派遣期間は適切だった。
	問26	派遣職員の健康・安全管理面での配慮がなされていた。
	問27	活動に適した場所に、宿泊場所が確保できた。
問3	神戸から活動地までの交通手段を容易に確保できた。	
問4	派遣に必要な物資は事前に準備されていた。	
問5	必要な物資の現地調達がスムーズにできた。	
問6	現地での支援活動に必要な現金(前渡金)は事前に支給された。	
問17	事前のオリエンテーションで、現地の状況や活動内容などの概要について把握できた。	
問18	出発前、または現地での引き継ぎがスムーズにできた。	
③後方支援体制	問21	本庁の後方支援活動は、組織的な体制が取られていた。
	問22	本庁の後方支援体制はうまく機能していた。
	問23	派遣元の職場の業務の実施においては、支障がなかった。
	問24	今回の災害支援活動の内容に関する局内・職員間の情報共有が図られていた。
④他の支援団体との連携	問28	他自治体からの支援チームと連携して活動できた。
	問29	兵庫県と連携して活動できた。
	問30	自衛隊と連携して活動できた。
	問31	NPOと連携して活動できた。
	問32	民間機関(NPO以外)と連携して活動できた。
⑤被災地での信頼関係	問33	「神戸市」のネーム入りの服装や装備が現地で信頼を得るのに役に立った。
	問34	「神戸」からということで、被災地の方からの共感が得られ、信頼関係を築きやすかった。
⑥派遣隊の位置・任務	問35	派遣の根拠が明確だった。
	問36	派遣チームの任務が明確であった。
	問37	支援や活動における財政措置について、支援自治体がきちんと理解していた。

次に、ワークショップで広域支援の全体的評価感に影響を及ぼす独立変数として指摘された支援力、受援力について、それぞれを測定する要因を次のように抽出している。支援力を測定する要因は、①派遣職員、②派遣チーム（派遣体制、情報収集・共有・発信、派遣条件、活動に必要な物資（資器材・生活用品）、引継ぎ）、③後方支援体制、④他の支援団体との連携、⑤被災地での信頼関係、⑥派遣隊の位置・任務、である。この結果を基に、アンケート調査では、支援力を測定する要因として、表2に示す全38項目の指標が作成された。各項目の回答は、「そう思う」「ややそう思う」「どちらでもない」「あまりそう思わない」「そう思わない」の5段階評価になっている。

また、受援力を測定する要因は、①受援計画、②支援受け入れ体制、③支援チームに対する指揮命令系統、④支援チームを受け入れる場所、⑤支援チームと当該職員とのペア体制、⑥支援チームとの情報共有、⑦資料や地図等平常時からの蓄積、⑧本庁と出先機関との応援体制、⑨業務マニュアルの整備・見直しと実践研修、⑩支援制度の平常時からの情報収集、である。この結果を基に、アンケート調査では、受援力を測定する要因には、表3に示す全10項目の指標が用いられた。各項目の回答は、「そう思う」「ややそう思う」「どちらでもない」「あまりそう思わない」「そう思わない」の5段階評価になっている。

表3 受援力を測定する各要因の項目一覧

要因	番号	項目
①受援計画	問81	受援計画を充実させる。
②支援受け入れ体制	問82	支援受け入れ体制を整備する。
③支援チームに対する指揮命令系統	問83	支援チームに対する指揮命令系統を確立する。
④支援チームを受け入れる場所	問84	支援チームを受け入れる場所(部屋や事務スペース)を確保する。
⑤支援チームと当該職員とのペア体制	問85	支援チームと当該職員との、ペア体制で行動する。
⑥支援チームとの情報共有	問86	支援チームとの、情報共有に努める。
⑦資料や地図等平常時からの蓄積	問87	資料や地図等平常時から整えておく。
⑧本庁と出先機関との応援体制	問88	本庁と出先機関との応援体制を確立する。
⑨業務マニュアルの整備・見直しと実践研修	問89	り災証明発行等、災害発生時に必要な業務マニュアルの整備・見直しを行い、実践研修を実施する。

以上のように、ワークショップから得られた支援力や受援力の測定要因に、次の派遣職員の属性を追加して、広域支援の全体的評価感に影響を及ぼす要因として調査フレームを作成した。派遣職員の属性としては、性別、年齢、職員・元職員の別、職種、派遣回数、阪神・淡路大震災の際の災害対応経験の有無、その他の災害において派遣経験の有無、を取り上げた。

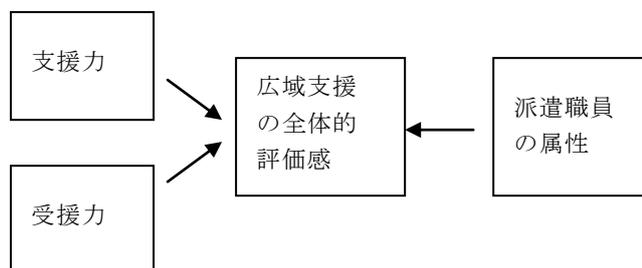


図1 調査フレーム

(2)アンケート調査の概要

アンケート調査は、神戸市が実施した「東日本大震災の被災地への職員派遣に関するアンケート調査」を活用した。この調査は、東日本大震災発生後の神戸市の被災地への人的派遣で得られた経験や教訓を今後の支援や受援に生かす目的で、2011年3月11日から同年

10月3日までに被災地に派遣された職員全員1,796人に対して実施されたものである<sup>2)</sup>。また、調査項目は、前述のワークショップの意見データから抽出された概念を基に設計された。

調査手法は、手渡し・自記入方式であり、調査期間は、2011年12月15日～12月22日であった。

回収状況は、調査対象1,796人に対し、有効回収は1,254人で、回収率は69.8%であった。

(3)ヒアリング調査の概要

アンケート調査を補うために、神戸市が、2012年度に実施した「派遣先の受援力についての各局ヒアリング調査結果」を活用した<sup>17)</sup>。この調査は、派遣先自治体における支援活動内容別<sup>(2)</sup>の受援力について、全体評価と個別評価を把握するために、2011年度に、支援活動内容別に職員派遣事務に携わっていた各局の課長又は係長に対して、実施されたものである。個別評価の項目としては、後述の本研究の受援力に関する要因分析の結果を基に、「平常時からの情報処理活動」「支援受け入れ体制の整備」「支援を受け入れるための環境づくり」の3項目が選定された。また、全体評価と個別評価では、それぞれ「うまくいったか」という問いに対して、「そう思う」「ややそう思う」

「どちらでもない」「あまりそう思わない」「そう思わない」という5段階で評価している。

表4 ヒアリング調査実施状況

実施日	ヒアリング先	支援活動内容
7月4日	危機管理室	先遣隊
7月6日	消防局	緊急消防援助隊
7月10日	危機管理室	避難所運営, 被災状況調査, 給付・仮設住宅
	水道局	応急給水, 応急復旧, 災害査定
7月11日	保健福祉局	保健衛生活動
7月12日	環境局	災害廃棄物処理
7月13日	保健福祉局	医療
7月19日	建設局	道路復旧
7月20日	建設局	下水道復旧

### 3. 結果および考察

#### (1) 広域支援に関する全体的評価感尺度

前述の広域支援の全体的評価感を測る6項目について、それらの総合的指標を設定するために、主成分分析を行った。その結果は、表5で示されるとおりで、固有値の変化から、6項目は1つの成分に集約されることがわかった。第1主成分の6項目いずれも正の重みを示していることから、第1主成分は総合的な「全体的評価感」と解釈することができる。この成分を支援の全体的評価感を測る潜在変数として、その主成分得点をもって広域支援の全体的評価感尺度とした。

表5 成分行列

	第1主成分
被災地のニーズや被災状況を踏まえた支援ができた。	.871
被災自治体の職員や、被災された市民に配慮した支援ができた。	.828
阪神・淡路大震災の経験や教訓を生かした支援ができた。	.813
迅速な支援ができた。	.799
被災地に負担をかけずに（自己完結型の）支援ができた。	.783
専門知識や経験を生かした支援ができた。	.754
固有値3.924 全分散のうち1つの主成分で説明される部分65.41%	

#### (2) 広域支援に関する全体的評価感と派遣職員の属性との関係

広域支援に関する全体的評価感と派遣職員の属性との関係を見るために、性別、職員・元職員の別、派遣回数、阪神・淡路大震災の際の災害対応経験の有無、その他の災害における派遣経験の有無について一元配置分散分析を、また年齢、職種について多重比較検定（Tukey法）を、それぞれ行った。（表6-1、表6-2、表6-3参照）

性別においては、男性と女性で有意に差があり（ $F(1, 1190)=10.581, p<0.05$ ）、女性の方が男性より全

体的評価感が高かった。これは、女性は、保健師職が大半で、保健師職の評価感が高かったことによる。

また、阪神・淡路大震災の際の災害経験の有無（ $F(1, 1187)=23.145, p<0.01$ ）やその他の災害における派遣経験の有無（ $F(1, 1174)=7.775, p<0.05$ ）において、有意な差が見られた。いずれも、経験をしている職員の方が、全体的評価感が高かった。全く経験・知識のない職員からは、不安を抱えながら被災地へ向かったことや、即戦力としての確かな業務を行うことができなかったなどの声があがっている<sup>2)</sup>。

年齢について、多重比較検定結果を見ると、「30歳未満」が、「40歳代」「50歳代」「60歳代以上」と有意な差があった。また、「30歳代」が、「40歳代」「50歳代」「60歳代以上」と有意な差があった。

「30歳未満」「30歳代」それぞれ、「40歳代」「50歳代」「60歳代以上」よりも全体評価感平均が低い。これは、前述のとおり、阪神・淡路大震災時の災害対応の経験やその他の災害への派遣の経験がある職員ほど全体的評価感が高いことに関係していると考えられる。

職種について、多重比較検定結果を見ると、「消防職」が、「機械職」を除いて、他のすべての職種と有意な差があり、全体的評価が低い。消防職において、全体的評価感が低い理由として、初期の活動場所が度々、かつ急に変更されるなど、その指示に一部混乱があったことや、各都道府県隊の他、自衛隊や警察等それぞれの活動情報が十分に共有されなかったことなどが指摘されている<sup>2)</sup>。

一方、職員・元職員の別や派遣回数において、有意な差が見られなかった。これには、元職員の数や複数回派遣された職員の数が、それぞれ少なかったことも影響しているものと考えられる。

表6-1 派遣職員の属性別全体評価感平均尺度値

	p	全体的評価感	平均値
性別		男性	-0.0305
	*	女性	0.3328
阪神・淡路大震災の際、神戸市職員としての災害対応の経験	**	ある	0.1125
		ない	-0.1688
その他の災害において、派遣された経験	*	ある	0.1471
		ない	-0.0523
		* $p<0.05$	** $p<0.01$

表6-2 年齢別全体評価感平均尺度値

Tukey HSD			
年齢	度数	$\alpha = 0.05$ のサブグループ	
		1	2
30歳未満	119	-.4629808	
30歳代	315	-.2932193	
40歳代	462		.1738894
50歳代	263		.1918772
60歳以上	29		.3523108
有意確率		.744	.707

表 6-3 職種別全体評価感平均尺度値

職種	度数	α = 0.05 のサブグループ		
		1	2	
消防	377	-.7273941		
機械	7		.1096043	
事務	341		.1988535	
衛生監視	25		.1995828	
電気	16		.2548038	
建築	24		.3518301	
医療	40		.4552505	
技能労務職	100		.5020667	
土木	124		.5514677	
保健師	45		.5599941	
その他	24		.6505547	
有意確率			1.000	.397

### (3) 支援力を測定する要因の尺度化

前述のワークショップの意見データから抽出された 6 要因について、アンケート調査の結果をもとに実証的なモデルに再構築を試みた。6 要因の指標として作成した計 38 項目を、因子分析（バリマックス回転）したところ、次の 8 つの因子が出現した。（表 7 参照）

第 1 因子は、「派遣チームによる積極的な情報発信ができた。」「情報収集・整理・共有・発信に必要な情報機器が有効に活用されていた。」「収集した情報の記録や整理がスムーズにできた。」「派遣チーム内の情報共有が図られた。」などの項目からなり、派遣チームの情報収集・共有・発信という情報処理活動を表している。

第 2 因子は、「必要な物資の現地調達がスムーズにできた。」「活動場所に適した場所に、宿泊場所が確保できた。」「派遣に必要な物資は事前に準備されていた。」などの項目からなり、資源管理を表している。

第 3 因子は、「災害支援に関する業務マニュアルが活用された。」「災害派遣に関する業務マニュアルが整備されていた。」「阪神・淡路大震災以降の、災害対応に関する制度改正の情報が収集・共有されていた。」と「災害派遣に関する研修・訓練が実施されていた。」の項目からなり、業務マニュアル整備や研修・訓練が支援活動に生かされることを表している。

第 4 因子は、「NPO と連携して活動できた。」「民間機関（NPO 以外）と連携して活動できた。」「自衛隊と連携して活動できた。」などの項目で、他の支援団体との連携を表している。

第 5 因子は、「派遣チームの職員の人選・派遣場所・内容・時間は適切であった。」「派遣チームの人員構成は適切であった。」「派遣期間は適切であった。」「派遣チームの指揮命令系統は明確であった。」「派遣チームの職員の意識やモチベーションは高かった。」の項目からなり、派遣チームの体制整備を表している。

第 6 因子は、「本庁の後方支援活動は、組織的な体制が取られていた。」「本庁の後方支援体制はうまく機能していた。」「今回の災害支援活動の内容に関する局内・職員間の情報共有が図られていた。」の項目で、後方支援体制の整備を表している。

第 7 因子は、「派遣の根拠が明確だった。」「派遣チームの任務が明確であった。」「支援や活動における財政措置について、支援自治体がきちんと理解していた。」の項目で、全国レベルでの支援の枠組みづくりを表している。

第 8 因子は、「神戸からということで、被災地の方からの共感が得られ、信頼関係を築きやすかった。」「神戸市のネーム入りの服装と装備が現地で信頼を得るのに役に立った。」の項目で、被災地での信頼関係の構築を表している。

前述のワークショップの意見データから抽出された 6 要因と因子分析で得られた 8 つの因子とを比較すると、ほぼ対応していることがわかる。一方、対応していない点について、検討してみると、まず、ワークショップの意見データから抽出された派遣チームが、第 1 因子と第 2 因子、第 5 因子に細分された。このような派遣チームの項目の分割は、危機対応の事実上の世界標準となっている ICS（Incident Command System）で説明されている「情報作戦」「資源管理」「指揮調整」等の危機管理対応活動における機能区分<sup>18)</sup>に相当していると考えられる。

また、ワークショップの意見データから抽出された派遣職員と派遣チームが、第 3 因子と第 5 因子で、一つになっている。第 3 因子で一つになった研修・訓練と業務マニュアルの整備等は、災害対応力を事前に向上させておくということで、共通性があると考えられる。第 5 因子で一つになった職員の人選、派遣チームの人員構成、職員のモチベーション、指揮命令系統などは、組織の人的資源に関わっているということで、共通性があると考えられる。

さらに、ワークショップの意見データから抽出された後方支援体制の指標の一つである「派遣元の業務の実施においては、支障がなかった。」が第 3 因子の資源管理に含まれているが、業務への支障の有無は、応援活動に専念する上で考慮すべき条件となることから、資源管理と共通性があると考えられる。

以上のように、8 つの因子が、ワークショップの意見データから抽出された要因と矛盾していないことから、これらの因子を支援力を測る変数として、これらの因子得点をもって支援力の要因尺度とした。

### (4) 受援力を測定する要因の尺度化

まず、受援力を測定する要因を検討するため、前述の受援力を測る 10 項目を用いて因子分析（バリマックス回転）を行った。その結果、3 つの因子が出現した。（表 8 参照）

第 1 因子は、「支援制度について平常時から情報を収集しておく。」「り災証明発行等、災害発生時に必要な業務マニュアルの整備・見直しを行い、実践研修を実施する。」「資料や地図等平常時から整えておく。」などの項目からなり、平常時からの情報処理活動を表している。

表 7 回転後の成分行例

	1	2	3	4	5	6	7	8	
	情報処理 活動	資源管理	業務マ ニュアル 整備や研 修・訓練	他の支援 団体との 連携	派遣チー ムの体制 整備	後方支援 体制の整 備	全国レベ ルの支援 の枠組み づくり	被災地で の信頼関 係の構築	共通性
②派遣チームによる積極的な情報発信ができた。	.698	.023	.194	.170	.198	.147	.036	.192	.654
②情報収集・整理・共有・発信に必要な情報機器が有効に活用されていた。	.696	.349	.171	.067	.048	.172	.073	.031	.678
②収集した情報の記録や整理がスムーズにできた。	.694	.112	.146	.145	.268	.153	.092	.201	.680
②派遣チーム内での情報共有が図られた。	.674	.100	.035	.147	.359	.098	.035	.200	.666
②情報収集・整理・共有・発信に必要な情報機器が備わっていた。	.665	.422	.172	.056	.002	.150	.046	.058	.682
②活動地において、十分な情報収集ができた。	.615	.344	.163	.178	.141	.069	.172	.104	.620
②出発前、または現地での引き継ぎがスムーズにできた。	.565	.300	.083	.118	.092	.134	.297	-.117	.559
②事前のオリエンテーションで、現地の状況や活動内容などの概要について把握できた。	.549	.374	.178	.130	.034	.098	.276	-.121	.591
②活動場所に行く前に、活動場所に関する情報収集が十分にできた。	.526	.454	.288	.118	.046	.099	.166	-.047	.621
②必要な物資の現地調達がスムーズにできた。	.372	.699	.181	.086	.003	.049	-.006	.051	.672
②活動場所に適した場所に、宿泊場所が確保できた。	.152	.661	-.012	.129	.121	.174	.071	.057	.530
②派遣に必要な物資は事前に準備されていた。	.347	.651	.188	.082	.101	.107	.066	.130	.629
②神戸から活動地までの交通手段を容易に確保できた。	.079	.638	.166	.063	.188	.037	.040	.058	.486
②派遣職員の健康・安全管理面での配慮がなされていた。	.213	.593	.061	.142	.234	.286	.120	.057	.575
②現地での支援活動に必要な現金（前渡金）は事前に支給された。	.281	.423	.389	.093	.029	-.185	.054	.168	.484
③派遣元の職場の業務の実施においては、支障がなかった。	.241	.371	-.048	.169	.110	.363	.128	.240	.444
②災害支援に関する業務マニュアルが活用された。	.190	.227	.820	.047	.125	.134	.099	.090	.813
②災害派遣に関する業務マニュアルが整備されていた。	.207	.239	.795	.039	.125	.090	.091	.138	.785
②阪神・淡路大震災以降の、災害対応に関する制度改正の情報が収集・共有されていた。	.238	.088	.701	.132	.085	.172	.129	.079	.633
①災害派遣に関する研修・訓練が実施されていた。	.035	-.047	.517	.211	.067	.227	.339	-.135	.505
④NPOと連携して活動できた。	.153	.205	.108	.844	.070	.035	.012	.127	.812
④民間機関（NPO以外）と連携して活動できた。	.137	.199	.106	.840	.075	.017	.010	.153	.805
④自衛隊と連携して活動できた。	.172	-.033	.046	.767	.136	.044	.117	.164	.682
④兵庫県と連携して活動できた。	.023	.031	.005	.487	.059	.314	.237	-.353	.521
④他自治体からの支援チームと連携して活動できた。	.202	.202	.154	.379	.128	.148	.128	.006	.303
①派遣チームの職員の人選・派遣場所・内容・時期は適切であった。	.146	.184	.183	.102	.687	.037	.140	.034	.593
②派遣チームの人員構成は適切であった。	.295	.114	.046	.111	.662	.134	.065	.102	.585
②派遣期間は適切だった。	.008	.265	.062	.087	.587	.061	.149	-.076	.459
②派遣チームの指揮命令系統は明確であった。	.447	.118	.120	.179	.491	.227	.045	.131	.572
①派遣チームの職員の意識やモチベーションは高かった。	.121	-.144	.020	.005	.380	.185	.163	.280	.319
③本庁の後方支援活動は、組織的な体制が取られていた。	.253	.200	.294	.082	.217	.757	.063	.082	.828
③本庁の後方支援体制はうまく機能していた。	.273	.255	.274	.080	.189	.756	.100	.068	.843
③今回の災害支援活動の内容に関する局内・職員間の情報共有が図られていた。	.402	.175	.146	.170	.118	.501	.263	.110	.588
⑥派遣の根拠が明確だった。	.099	.038	.152	.060	.241	.086	.787	.182	.757
⑥派遣チームの任務が明確であった。	.249	.123	.164	.127	.257	.040	.695	.218	.718
⑥支援や活動における財政措置について、支援自治体がきちんと理解していた。	.243	.277	.265	.139	.017	.217	.520	.103	.554
⑤「神戸」からということで、被災地の方からの共感が得られ、信頼関係を築きやすかった。	.168	.164	.105	.171	.103	.059	.150	.812	.791
⑤「神戸市」のネーム入りの服装と装備が現地で信頼を得るのに役に立った。	.091	.140	.110	.172	.065	.108	.177	.807	.768
固有事	12.989	2.224	1.888	1.703	1.574	1.261	1.102	1.062	
寄与率	34.182	5.852	4.968	4.482	4.143	3.318	2.900	2.796	

第2因子は、「応援受け入れ体制を整備する。」  
「支援チームに対する指揮命令系統を確立する。」  
「受援計画を充実させる。」の項目からなり、支援受け入れ体制の整備を表している。

第3因子は、「支援チームと当該職員との、ペア体制で行動する。」「支援チームを受け入れる場所（部屋や事務スペース）を確保する。」の項目からなり、支援を受け入れるための環境づくりを表している。

表8 回転後の成分行列

	平常時からの情報処理活動	支援受け入れ体制の整備	支援を受け入れるための環境づくり	共通性
支援制度について平常時から情報収集しておく。	.798	.321	.053	.743
り災証明発行等、災害発生時に必要な業務マニュアルの整備・見直しを行い、実践研修を実施する。	.787	.209	.141	.684
資料や地図等平常時から整えておく。	.759	.189	.191	.648
本庁と出先機関との応援体制を確立する。	.668	.334	.194	.595
支援チームとの情報共有に努める。	.498	.473	.285	.553
応援受け入れ体制を整備する。	.303	.813	.132	.770
支援チームに対する指揮命令系統を確立する。	.261	.783	.146	.702
受援計画を充実させる。	.344	.751	.085	.690
支援チームと当該職員との、ペア体制で行動する。	.279	.042	.861	.821
支援チームを受け入れる場所（部屋や事務スペース）を確保する。	.058	.511	.630	.702
固有率	5.014	.982	.872	
寄与率	28.874	26.175	13.622	

この3つの因子を受援力を測る変数とし、その要因尺度には、前述のとおり、神戸市が2012年度に2011年度の職員派遣窓口業務に携わった各局の課長又は係長を対象として実施したヒアリング調査結果を用いることとした。このヒアリング調査では、派遣先の被災自治体における支援活動内容別の受援力の全体評価や、本研究から得られた3つの変数を基に設定された「平常時からの情報処理活動」、「支援受け入れ体制の整備」、「支援を受け入れるための環境づくり」の3つの項目について、それぞれ5段階評価している。

このヒアリング調査結果を概観すると、まず、派遣先の自治体別では、受援力の評価は、総じて、自治体における人的・物的被害の程度や行政機能の被害程度に対応している。被害が大きく、小規模な自治体ほど、受援力の評価が低くなっている。

次に、派遣先自治体の支援活動内容別では、A町での医療関係業務やB市での災害廃棄物処理に関する助言業務に対する受援力の評価が最も高かった。前者では、地元の医師が医療コーディネータとして調整役に徹していたため、派遣チームの調整がスムーズに行えるなど指揮調整体制が確立されていたとともに、情報の集約や発信が確実に行われていた。

また、後者では、受け入れの窓口が決まっており、派遣の職員への確かな指示が行われた。それとともに、

表9 派遣先自治体の被害状況

	人的被害	住宅被害	浸水範囲の被害割合		職員の被災状況	庁舎の被災状況(移転状況)
	死者・行方不明者の対人口比(%)	全壊(棟)	人口(%)	事務所(%)	死者・行方不明者(人)	
仙台市	0.07	27,409	2.9	39.2	2	無
名取市	1.32	2,806	16.6	30.2	4	無
石巻市	2.38	22,357	69.8	86.7	48	有
塩釜市	0.06	758	33.1	75.5	無	有
山元町	4.13	2,211	53.8	79.3	4	有
南三陸町	5.03	3,142	82.6	98.3	39	有
陸前高田市	7.95	3,159	71.4	99.8	68	有
大槌町	8.56	3,092	78	98	33	有

出所：統計と地図で見る東日本大震災被災市町村のすがた<sup>19)</sup>(衛藤, 2012), 消防庁「地域防災計画における地震・津波対策の充実・強化に関する検討会」報告書(2011年12月)<sup>20)</sup>を基に作成

派遣職員に毎日開催された局の幹部会への出席を要請し、阪神・淡路大震災時の経験からの意見を求めた。

一方、派遣先であるC市での災害廃棄物の撤去運搬業務やB市での応急給水業務に対する受援力の評価が最も低かった。前者では、被害が甚大であって、十分な受け入れ体制ができていなかったことや、受け入れ担当者が兼務のため適切な指示を出すことが難しかったことなどがあった。また、後者では、発生直後の時期であったということもあって、また、自分たちで対応できると考えていたこともあって、受け入れ体制が整備されていなかったり、支援チームへの情報提供が十分に行われていなかったりした。

表10 受援力の全体評価の重回帰分析の結果

モデル	標準化されていない係数		標準化係数	t値	有意確率
	B	標準誤差	ベータ		
(定数)					
平常時からの情報処理活動	-.009	.163		-.058	.954
支援受け入れ体制の整備	.676	.059	.731	11.541	.000
支援を受け入れるための環境づくり	.167	.065	.168	2.575	.016
環境づくり	.173	.069	.147	2.509	.018

モデル	R	R2乗	調整済 R2乗	指定値の標準誤差	Durbin-Watson
1	0.98 <sup>a</sup>	.961	.957	.23836	2.433

モデル	平方和	自由度	平均平方	F値	有意確率
回帰	38.109	3	12.703	223.58	.000
1 残差	1.534	27	.057		
合計	39.643	30			

このヒアリング調査結果での受援力の全体評価と3つの個別評価の関連を検討するために、受援力の全体評価を従属変数とし、3つの個別評価を独立変数とする重回帰分析を行った。その結果は、表10で示すとおりである。受援力の各個別評価が受援力の全体評価に有

意に影響を与えていることが明らかになった。各個別評価の影響の大きさを見ると、平常時からの情報処理活動が最も大きく、以下、支援受け入れ体制の整備、支援を受け入れるための環境づくりと続いている。また、このモデルが全体的評価感に対して95.7%の説明力を持つことがわかった。

#### (5) 広域支援の全体的評価感の規定因としての支援力と受援力

支援力と受援力が広域支援の全体的評価感に対してどれほどの説明力があるのかを知るために多変量解析の手法である一般線形モデル分析を行った。前述の職種間の多重比較検定の結果や次のような緊急消防援助隊の部隊編成を考慮して、派遣職員を消防局に所属するものと消防局以外に所属するものに分けて、それぞれごとに一般線形モデル分析を行うこととした。すなわち、緊急消防援助隊では、部隊編成において指揮支援部隊が設けられる。指揮支援部隊の任務は、災害に関する情報の収集・伝達や被災地における指揮が円滑に行われるように支援活動を行うこととなっており、そのため、緊急消防援助隊は、他の支援業務と比べて、支援先の自治体における受援態勢の整備状況に左右されにくくなっている。

消防局以外に所属する派遣職員については、表11のとおり、支援力の8つの要因尺度及び受援力の3つの個別評価（「平常時からの情報処理」「支援受け入れ体制の整備」「支援を受け入れるための環境づくり」）の尺度が、広域支援の全体的評価感尺度に有意に影響を与えていることが明らかになった。このモデルが広域支援の全体的評価感に対して、45.6%の説明力を持つことがわかった。

消防局に所属する派遣職員については、表12のとおり、支援力の8つの要因尺度と受援力の全体評価の尺度が、広域支援の全体的評価感尺度に有意に影響を与えていることが明らかになった。このモデルが広域支援の全体的評価感に対して、56.8%の説明力を持つことがわかった。

また、このように、派遣職員が消防局に所属するか否かで、従属変数である広域支援の全体的評価感と独立変数である支援力・受援力との関連に違いがあることが確認できた。

#### 4. まとめ

東日本大震災時の支援の経験などから、支援を受ける側の「受援力」が注目を集め、迅速かつ被災者・団体のニーズに応じた広域支援活動を実現するためには、「支援力」とともに「受援力」を高める必要があるという認識が広がった。

本研究では、本荘・立木（2012）が、神戸市からの派遣職員を対象として開催されたワークショップで得られた意見から抽出した、支援力や受援力が広域支援の全体的評価感に影響を与えるというモデルを、アン

表 11 広域支援の全体的評価感の一般線形モデル分析の結果（消防局以外に所属する派遣職員）

変数	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
修正モデル	166.547 <sup>a</sup>	18	9.253	26.816	.000
切片	1.722	1	1.722	4.991	.026
情報処理活動	22.054	1	22.054	63.915	.000
資源管理	4.614	1	4.614	13.371	.000
業務マニュアル整備 や研修・訓練	10.758	1	10.758	31.179	.000
他の支援団体との 連携	18.588	1	18.588	53.87	.000
派遣チームの体制 整備	42.738	1	42.738	123.862	.000
後方支援体制の 整備	6.024	1	6.024	17.459	.000
全国レベルの支援 の枠組みづくり	48.505	1	48.505	140.574	.000
被災地での信頼 関係の構築	21.395	1	21.395	62.005	.000
平常時からの情報 処理活動	4.794	3	1.598	4.632	.003
支援受け入れ体制 の整備	6.241	3	2.08	6.029	.000
支援を受け入れる ための環境づくり	2.712	2	1.356	3.93	.020
誤差	185.29	537	.345		
総和	419.548	556			
修正総和	351.837	555			

a. R2 乗 = .473 (調整済み R2 乗 = .456)

表 12 広域支援の全体的評価感の一般線形モデル分析の結果（消防局に所属する派遣職員）

	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
修正モデル	136.077 <sup>a</sup>	14	9.72	25.076	0
切片	4.42	1	4.42	11.403	0.001
情報処理活動	26.702	1	26.702	68.89	0
資源管理	9.464	1	9.464	24.416	0
業務マニュアル整備 や研修・訓練	21.083	1	21.083	54.393	0
他の支援団体との 連携	12.574	1	12.574	32.439	0
派遣チームの体制 整備	6.364	1	6.364	16.419	0
後方支援体制の 整備	9.941	1	9.941	25.646	0
全国レベルの支援 の枠組みづくり	34.753	1	34.753	89.659	0
被災地での信頼 関係の構築	9.219	1	9.219	23.784	0
受援力の全体 評価	7.969	6	1.328	3.426	0.003
誤差	93.802	242	0.388		
総和	342.173	257			
修正総和	229.879	256			

a. R2 乗 = .592 (調整済み R2 乗 = .568)

ケート調査等のデータによって検証した。消防局と消防局以外とで受援力に対する認識に差があったことなどを考慮して、派遣職員を消防局と消防局以外に分け

て一般線形モデル分析を行った結果、それぞれ、ワークショップから得られた知見について、その妥当性を証明することができた。

支援力に加えて受援力も広域支援の全体的評価感を規定する要因であるという分析結果を踏まえれば、自治体間協力において、支援力と受援力双方を対象とする「総合的な支援力」の向上を図る必要がある。その具体的な対策を検討する上で、米国カリフォルニア州で開発され、連邦政府、州政府、郡や市町村などの諸機関の相互応援において有効であると認められている「ICS (Incident Command System)」の考え方が役に立つと考えるが、本研究の範囲を越えるため今後の課題としたい<sup>18)</sup>。

また、今後、今回の震災で受援側の自治体に対する調査も行い、受援側の事情を直接踏まえた受援力のあり方も研究した上で、支援力、受援力双方の観点から検討を深めていきたい。

## 謝辞

本研究においてアンケート調査等で、多大なるご協力をいただいた神戸市の関係各局の職員の皆様に、心より感謝するとともに深く御礼申し上げます。

## 補注

(1) グランド KJ 法は、TQM (Total Quality Management) 手法の親和図法 (Affinity Diagram Method) を用いて各グループでの親和図を作成した後、グループのタイトルカードを用いて、全体での親和図を再度作成する作業である。

### (2) 派遣先被災自治体の支援活動内容の分類

派遣先の被災自治体	支援活動内容
仙台市	先遣隊 り災証明調査 避難所運営 保健衛生 医療 環境関係 (廃棄物処理) 水道 道路 ボランティアセンター
名取市	り災証明調査 応急仮設・給付受付業務 総合調整 ボランティアセンター
石巻市	環境関係 (廃棄物処理)
塩釜市	消防
山元町	消防
南三陸町	医療 消防 ボランティアセンター
陸前高田市	保健衛生 水道
大槌町	水道
花巻空港	医療 消防
新潟市	消防
宮城県庁	水道
福島県庁	下水道 消防 ボランティアセンター
その他	環境関係 (廃棄物処理) 消防

## 参考文献

- 1) 長田崇志：東日本大震災における人的支援について、地方公務員月報2012年3月号、pp. 79-84、総務省自治行政局公務員課編、2012。
- 2) 神戸市：東日本大震災の神戸市職員派遣の記録と検証－調査研究会からの報告－(平成24年3月)、2012。
- 3) 神谷秀行：自治体同士の「絆」をつくろう、地方行政2012年2月23日、pp. 14-16。
- 4) 上原美都男他：特集 東日本大震災と横浜、調査季報 vol. 169、pp. 2-63、横浜市、2011。
- 5) 高寄昇三：災害時応援協定の評価、都市政策第89号、pp. 3-12、(財)神戸都市問題研究所、1997。
- 6) 渡辺千明・岡田成幸：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、自然災害科学、J. JSNDS23-1、pp. 65-77、2004。
- 7) 船木伸江・河田恵昭・矢守克也：大規模災害時における都道府県における広域支援に関する研究－新潟県中越地震の事例から－自然災害科学、J. JSNDS25-3、pp. 329-349、2006。
- 8) 伊藤芳弘：震災時における消防活動の応援受け入れについて、都市政策第89号、pp. 71-80、(財)神戸都市問題研究所、1997。
- 9) 新元為博：震災時における水道復旧の応援受け入れについて、都市政策第89号、pp. 81-94、(財)神戸都市問題研究所、1997。
- 10) 愛媛県：四国4県広域応援協定に基づく愛媛県広域応援計画、2007。
- 11) 静岡県：静岡県広域応援計画、2005。
- 12) 内閣府 (防災担当)：防災ボランティア活動の多様な支援活動を受け入れる 地域の「受援力」を高めるために、2010。
- 13) 本莊雄一・立木茂雄：大規模広域災害時における自治体間協力に関する考察－東日本大震災時における神戸市職員派遣の事例から－、地域安全学会論文集、No. 18、2012。
- 14) 田村圭子・立木茂雄・林春男：阪神・淡路大震災被災者の生活再建課題とその基本構造の外的妥当性に関する研究、地域安全学会論文集、No2、2000。
- 15) 田村圭子・林春男・立木茂雄・木村玲欧：阪神・淡路大震災からの生活再建 7 要素モデルの検証－2001 年京大防災研復興調査報告書－、地域安全学会論文集、No3、2001。
- 16) 黒宮亜希子・立木茂雄：震災復興 10 年目をみすえた「神戸の今」に関する質的・量的研究－ワークショップと社会調査をもちいて－、地域安全学会論文集、No. 6、2004。
- 17) 神戸市：神戸市災害受援計画策定委員会 (第 1 回) 配布資料、2012。
- 18) 京大・NTT リジリエンス共同研究グループ：しなやかな社会への試練 東日本大震災を乗り越える、日経 BP コンサルティング、2012。
- 19) 衛藤英達：統計と地図で見る東日本大震災被災市町村のすがた、2012。
- 20) 消防庁：「地域防災計画における地震・津波対策の充実・強化に関する検討会」報告書、p. 15、2011。

(原稿受付 2012. 9. 8)

(登載決定 2013. 2. 28)