

東日本大震災後の初動期から応急対応期における 自治体間協力による人的支援に関する実証的研究 — 受援自治体と支援自治体とのデータを一元的に用いた研究 —

Empirical Study about Effective Personnel Support by Local Governments during
Emergency Response and Relief after the Great East Japan Earthquake

本莊 雄一¹, 立木 茂雄²

Yuichi HONJO¹ and Shigeo TATSUKI²

¹ 神戸都市問題研究所

Kobe Institute of Urban Research

² 同志社大学社会学部

Department of Sociology, Doshisha University

Preceding studies on inter-government aid giving and receiving activities have focused mainly on the activities of aid providing municipalities. In the present study, 19 out of 27 disaster-hit Miyagi and Iwate municipalities and Fukushima prefecture that received personnel support responded to survey questionnaires. Another set of questionnaires were sent to 1,796 Kobe city staff members who were dispatched to Tohoku disaster-hit municipalities and 1,254 responses were collected. An initial exploratory canonical correlation analysis suggested two sets of variables, the established aid work and the extended aid work. The final multivariate regression analysis on the effectiveness of the support as viewed from both aid-giving and aid receiving local governments showed a good fit to the obtained data.

Keywords: *the Great East Japan Earthquake, Personnel Support by Local Governments Emergency, Response and Relief, the DRC typology*

1. はじめに

(1) 研究の背景

東日本大震災においては、甚大な被害に伴い災害対応業務が膨れ上がったのに対して、行政機能が大きく低下したために、圧倒的な人手不足となり、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。

この状況の中で、東日本大震災の初動期から、被災市町村と非被災市区町村との間で、多様な職員派遣スキームによる人的支援活動が展開されてきた¹⁾。その形態は、第1に、阪神・淡路大震災を契機に全国的に浸透した災害時相互応援協定に基づくものである。第2に、全国市長会や全国町村会の協力による総務省の市区町村職員の派遣スキームなど、被災自治体から、あるいは省庁などからの要請によるものである。第3に、関西広域連合による被災3県への「対口支援（カウンターパート支援）」などの、応援側の独自判断によるものである。

このような東日本大震災の初動期から応急対応期の期間における人的支援活動を対象とした支援側と受援側の自治体による実務上の報告書²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾で指摘されていることを要約すれば、以下のようにまとめられる。大規模災

害発生時における自治体の人的支援の重要性が改めて認識された。また、阪神・淡路大震災以降意識されてきた、①迅速な派遣の仕組み、②派遣職員の専門性、③被災自治体の負担軽減など、支援を行う側の応援する能力「支援力」を高めることが改めて問われることになった。それに加えて、東日本大震災の発生までは限定的にしか意識されていなかった、支援を受ける側の応援を生かす能力「受援力」が不可欠であるという認識が広まった。

(2) 既往研究

東日本大震災後の初動期から応急対応期における自治体間での人的支援に関する評価構造の量的な実証研究の既往研究では、本莊・立木(2013a)が、本莊・立木(2012)で得られた知見⁷⁾をもとにして、神戸市から被災自治体への派遣職員を対象として実施された質問紙による社会調査等の結果を活用して、効果的な人的支援の規定要因について実証分析を行っている⁸⁾。その結果、効果的な人的支援は、「支援力」と「受援力」との両面によって規定されることを量的に検証した。

また、本莊・立木(2013b)が、前述の本莊・立木(2013a)において、支援を行った神戸市の職員を対象と

した質問紙による社会調査のデータで検証されたモデルの妥当性を、支援を受けた市町村を対象とした質問紙による社会調査のデータで検証した⁹⁾。その結果、受援自治体のデータからも、支援力及び受援力、そして総職員数に占める死亡・行方不明職員数の比率が、人的支援の全体的評価感に有意に影響を与えていることが明らかになった。上記のとおり、支援を行った自治体と支援を受けた自治体の双方のデータによって、このモデルの妥当性が検証されたことから、効果的な人的支援を実現するためには、支援力と受援力の両面の向上を図る必要があるという法則性が高まったと言える。

しかし、本荘・立木による一連の研究は、支援自治体と受援自治体それぞれを調査対象とする質問紙による社会調査から得られたデータをそれぞれ単独に用いて分析したものである。

(3) 災害時の組織的対応の類型

災害に対する社会学的組織論の領域において、1960年代後半から、発生時に当該社会の成員から、ある役割を果たすことを期待されている組織の対応について、研究が積み重ねられてきている。その中で、復旧効率といった実用的見地から、組織活動の実態、その有効性などの研究に焦点が当てられている。緊急時における組織の有効性という関心は、組織の理論でいえば、「タスク環境の不確実性の程度が違えば、有効な組織特性もことなる」という、コンティンジェンシー理論への関心を含意する¹⁰⁾。

組織の分析視角として最も知られるのが DRC 類型 (Disaster Research Center Typology) である。DRC 類型は、1960年代後半、オハイオ州立大学 Disaster Research Center での数多くの災害調査を踏まえ、E.L.Quarantelli と R.R.Dynes 等によって提示された¹¹⁾。この分析視角は、災害時前後の組織構造 (人員体制) や機能 (業務の内容) の変化に着目したもので、単に組織や集団の類型化だけでなく、組織や集団の活動態様を包括的に説明する。この分析枠組みは、日本の多くの災害対応の研究で、使用されている¹²⁾。

| | | 機能 (Tasks) | |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | | 日常的 (Routine) | 新しく発生 (Non-routine) |
| 組織構造 (Organizational Structure) | 同じ (Same as Pre-Disaster) | Type1 通常型 (Established) | Type3 拡張型 (Extending) |
| | 増加 (New) | Type2 拡大型 (Expanding) | Type4 創発型 (Emergent) |

図1 災害時の組織的対応の類型
(出所: Quarantelli, Dynes & Haas, 1966¹¹⁾)

E.L.Quarantelli と R.R.Dynes によって提出された災害対応組織の類型を示す図 1 は、被災地での災害対応組織について、支援側と受援側とを同時に位置づけている。そのため、本研究テーマにおける被災地と非被災地との自治体間の人的支援のように、支援側と受援側での災害対応組織を分けて分析する場合に、両組織を、図 1 のように一つの図でとらえることはわかりにくさを生じさせることにもなると考えられる。そこで、本研究では、支援側と受援側の災害対応組織の関係を明確に把握するこ

とを可能にするために、上記の E.L.Quarantelli と R.R.Dynes による災害対応組織の類型を、図 2、図 3 のように、受援自治体と支援自治体に分けてあてはめることとする。

また、日本では、すべての地方自治体において地域防災計画を持っており、その中で平常時から緊急時の組織構造や機能の変化が事前に計画されている。本研究では、Bardo (1978) が提案した災害時における組織的対応に関する顕在化 (変化なし) ・潜在的 (予定されている変化) ・創発的 (予定されていなかった変化) の三分法の考え方¹³⁾を取り入れて、E.L.Quarantelli と R.R.Dynes による災害対応組織の類型において、創発型以外の類型に、地域防災計画で事前に計画されているものを含めることとする。

図 2 において、被災自治体の受援の災害対応組織は、拡大型や創発型に分類できる。被災自治体は、地域防災計画で計画していた業務で大量の業務となった拡大型業務を、または地域防災計画で計画していなかった業務である創発業務を、それぞれ迅速に行うために、不足する資源を内外の様々な組織や集団に求め、能力を拡大しようとするのである。

| | | 機能 (Tasks) | |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | | 日常的 (Routine) | 新しく発生 (Non-routine) |
| 組織構造 (Organizational Structure) | 同じ (Same as Pre-Disaster) | Type1 通常型 (Established) | Type3 拡張型 (Extending) |
| | 増加 (New) | Type2 拡大型 (Expanding) | Type4 創発型 (Emergent) |

図2 受援自治体の対応の類型

一方、図 3 において、非被災自治体の支援の災害対応業務は、通常型、拡張型に分類できる。支援する自治体は、被災自治体から依頼を受けるなどして、消防や水道などの災害対応業務では平常時と同じ業務を、またり災害調査や避難所運営等の災害対応業務では平常時の業務とは異なる業務を遂行しようとする。

| | | 機能 (Tasks) | |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | | 日常的 (Routine) | 新しく発生 (Non-routine) |
| 組織構造 (Organizational Structure) | 同じ (Same as Pre-Disaster) | Type1 通常型 (Established) | Type3 拡張型 (Extending) |
| | 増加 (New) | Type2 拡大型 (Expanding) | Type4 創発型 (Emergent) |

図3 支援自治体の対応の類型

本研究では、この新たな分析の枠組みを用いて、東日本大震災後の初動期から応急対応期における人的支援の実態を分析する。また、取り上げる災害対応活動は、支援自治体から見て通常型と拡張型で、受援自治体から見て拡大型である。

(4) 目的と意義

本研究の目的は、2011年に著者たちも携わった、神戸市が派遣職員を対象として実施した質問紙による社会調査と、2013年に著者たちが受援自治体を対象に実施した質問紙による社会調査のデータを、一元化して分析に用いて、東日本大震災後の初動期から応急対応期における効果的な人的支援を規定する要因分析を行うことである。その意義は、人的支援における支援側と受援側の双方の自治体のデータのトライアングレーションを行うことによって、要因分析の緻密さを高めることができる¹⁴⁾ ことである。いいかえれば、支援自治体と受援自治体のデータを一元化して用いることによって、より一般性の高いモデルを構築することが可能となることである。なお、支援自治体と受援自治体との評価の相互作用については今後の分析の課題としている。

2. 研究方法

(1) 研究対象データ

本研究では、主に、2つのデータソースを使用する。2011年に神戸市が実施した「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（以下、神戸市派遣職員調査という）」²⁾の結果と、2013年の受援自治体に対する質問紙による社会調査¹⁵⁾(以下、2013年受援自治体調査という)の結果である。また、2013年受援自治体調査を補完するため、今回、福島県や岩手県大槌町を対象として実施した質問紙による社会調査の結果も使用する。

神戸市派遣職員調査は、神戸市によって、東日本大震災発生後の神戸市の被災地への人的支援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日までに被災地支援（岩手県陸前高田市・大槌町・花巻空港・盛岡市、宮城県仙台市・石巻市・名取市・塩釜市・山元町・南三陸町、新潟県新潟市、宮城県庁、福島県庁、岩手県庁など）のため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。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。

2013年受援自治体調査は、東日本大震災後の受援自治体での支援状況や受援状況を把握する目的で、岩手県・宮城県の中で、初動期・応急対応期に職員派遣を受けた27市町村を調査対象団体として実施された。調査を郵送自記入・郵送回収方法で行い、2013年1月21日に調査票の発送を開始して、5月15日に回収を締め切った。回収状況は、有効回収が19団体（岩手県宮古市・大船渡市・久慈市・一関市・陸前高田市・釜石市・大槌町・山田町・岩泉町・田野畑村・宮城県仙台市・石巻市・名取市・多賀城市・東松山市・亘理町・山元町・利府町・南三陸町）で、回収率が70.49%であった。この調査を補完するため、2014年12月8日から26日を調査期間として神戸市が支援した福島県の下水道災害復旧業務の受け入れ窓口担当課に対して追加調査を、また、大槌町に対して、神戸市は水道業務のみを支援したことを考慮して、水道業務に絞った追加調査を行った。2013年受援自治体調査結果に、福島県下水道復旧業務の調査結果を加えるとともに、大槌町のデータを今回の結果に置き換えた。対象となる受援自治体数は、20団体となる。今回、修正した2013年受援自治体調査を、以下では、受援自治体調査

と呼ぶ。

両調査において、調査対象地域が異なっているので、両調査のデータを一元化して分析するにあたっては、共通する被災自治体のデータのみを用いることとした。その結果、本研究の調査対象地域は、岩手県陸前高田市・大槌町、宮城県仙台市・石巻市・名取町・山元町・南三陸町・福島県の8団体となった。

派遣先自治体をキーにして、神戸市派遣職員調査のデータセットに、各派遣先自治体に対応する、受援自治体調査から得られた「支援力尺度」、「受援力尺度」、「総職員数に占める死亡・行方不明職員数の比率」のデータを追加して、一つのデータセットとして統合した。分析の対象となるデータセットは、表1のとおりで、1254×17となる。

表1 統合したデータセット

| 変数名 | 元のデータセット |
|--|-----------|
| ①支援力を測定する要因「情報処理」 ②支援力を測定する要因「情報管理」 ③支援力を測定する要因「マニュアル」 ④支援力を測定する要因「団体連携」 ⑤支援力を測定する要因「チーム体制」 ⑥支援力を測定する要因「後方支援」 ⑦支援力を測定する要因「支援枠組み」 ⑧支援力を測定する要因「信頼関係」 ⑨受援力を測定する要因「情報処理」 ⑩受援力を測定する要因「受け入れ体制」 ⑪受援力を測定する要因「受け入れ環境」 ⑫「出張業務か否か」 ⑬「全体的評価」 | 神戸市派遣職員調査 |
| ⑭「支援力尺度」 ⑮「受援力尺度」 ⑯「総職員数に占める死亡・行方不明職員数の比率」 ⑰「全体的評価」 | 受援自治体調査 |

(2) 変数の尺度化

神戸市派遣職員調査のデータをもとに作成される全体的評価感や支援力、受援力の各変数の尺度としては、本荘・立木（2013a）で得られた主成分得点、因子得点を使用する。また、今回作成した受援自治体調査のデータをもとに作成される全体的評価感や支援力、受援力の各変数の尺度としては、本荘・立木（2013b）と同様の手順で、主成分分析を行って得られた主成分得点を使用する。

a) 神戸市派遣職員調査のデータをもとにした尺度化

本荘・立木（2013a）では、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、6つの項目を抽出している。回答方法は、「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」、

表2 神戸市派遣職員調査における全体的評価感の主成分分析（尺度）結果⁸⁾

| 要因 | 番号 | 質問内容 | 第1主成分 |
|-------------------------|-----|------------------------------|-------|
| ① 迅速な支援 | 問39 | 迅速な支援ができた | 0.799 |
| 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 | 0.783 |
| 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 | 0.813 |
| 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 | 0.754 |
| ⑤ 被災地のニーズや被災状況を踏まえた支援 | 問43 | 被災地のニーズや被災状況を踏まえた支援ができた | 0.871 |
| 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 | 0.828 |
| 固有値 | | | 3.924 |
| 寄与率 (%) | | | 65.41 |

「そう思わない」という5段階評価である。この6項目の総合的指標を設定するために、主成分分析を行い、そ

の主成分得点を全体的評価感尺度としている(表2参照)。

表3 神戸市派遣職員調査における支援力を測定する要因の尺度化⁸⁾

| | 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ที่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 |
| ②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の信頼を得るのに役に立った。 | .091 | .140 | .110 | .172 | .065 | .108 | .177 | .807 | .768 |
| 固有率 | 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 | |

表4 神戸市派遣職員調査における
受援力を測定する要因の尺度化⁸⁾

| | 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 |
|--|--------------------------|---------------------|------------------------------|------|
| ⑩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 |
| ⑨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 |
| ⑧資料や地図等平常時から整えておく。 | .759 | .189 | .191 | .648 |
| ⑦本庁と出先機関との応援体制を確立する。 | .668 | .334 | .194 | .595 |
| ⑥支援チームとの情報共有に努める。 | .498 | .473 | .285 | .553 |
| ⑤応援受け入れ体制を整備する。 | .303 | .813 | .132 | .770 |
| ④支援チームに対する指揮命令系統を確立する。 | .261 | .783 | .146 | .702 |
| ③受援計画を充実させる。 | .344 | .751 | .085 | .690 |
| ②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 |
| ①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 | |

また、本莊・立木（2013a）では、支援力を測る要因として、①派遣職員、②派遣チーム、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・任務の6つの要因を抽出している。この6つの要因として、神戸市職員調査では、全38項目の指標が作成されている。

各項目の回答は、5段階評価である。支援力を測定する要因の尺度を求めため、この6要因について、因子分析（バリマックス回転）を行い、8つの因子（1情報処理活動、2資源管理、3業務マニュアル整備や研修・訓練、4他の支援団体との連携、5派遣チームの体制整備、6後方支援体制の整備、7全国レベルの支援の枠組みづくり、8被災地での信頼関係の構築）の抽出を行っている（表3参照）。そして、これらの因子得点をもって支援力の尺度としている。

さらに、本莊・立木（2013a）では、支援力を測る要因として、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の10の要因を抽出している。この10の要因に対して、2011年神戸市職員調査では、全10項目の指標が作成されている。各項目の回答は、5段階評価である。この10要因について、因子分析（バリマックス回転）を行い、支援力を測る変数として、3つの因子（平常時からの情報処理活動、支援を受け入れる体制の整備、支援を受け入れるための環境づくり）の抽出を行っている（表4参照）。
 ついで、別途、神戸市が2012年度に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インタビュー調査で、上記の3つの因子の尺度を得ている。

b) 受援自治体調査のデータをもとにした尺度化

今回作成した受援自治体調査のデータをもとに、全体的評価感を測る要因として、本莊・立木（2013b）と同様に6項目を抽出している。各項目の回答は、5段階評価である。6項目の総合的指標を設定するため、主成分分析を行い、その主成分得点をもって全体的評価感尺度とする（表5参照）。

また、今回作成した受援自治体調査のデータをもとに、支援力を測る要因として、本莊・立木（2013b）と同様に8項目を抽出している。この8つの要因について、受援自治体調査では、神戸市派遣職員調査から神戸市固有の

表5 受援自治体調査における全体的評価感
の主成分分析（尺度）結果

| 要因 | 番号 | 質問内容 | 第1主成分 |
|-------------------------|-----|-------------------------------|--------|
| ① 迅速な支援 | 問53 | 迅速な支援であった。 | 0.774 |
| ② 自己完結型の支援 | 問54 | 被災地に負担をかけない（自己完結型）の支援であった。 | 0.309 |
| ③ 大規模な震災の経験や教訓を生かした支援 | 問55 | これまでの大規模な震災の経験や教訓を生かした支援であった。 | 0.809 |
| ④ 専門知識や経験を生かした支援 | 問56 | 専門知識や経験を生かした支援であった。 | 0.814 |
| ⑤ 被災地のニーズや被災状況を踏まえた支援 | 問57 | 被災地のニーズや被災状況を踏まえた支援であった。 | 0.767 |
| ⑥ 被災自治体の職員や、被災市民に配慮した支援 | 問58 | 被災自治体の職員や、被災市民に配慮した支援であった。 | 0.765 |
| 固有値 | | | 3.186 |
| 寄与率 (%) | | | 53.101 |

設問を除いて全32項目の指標を作成している。各項目の回答は、5段階評価である。8つの因子に対応する指標の平均値を求め、その8つの因子の総合的指標を設定するために、主成分分析を行い、その主成分得点をもって支援力の要因尺度とする（表6参照）。

さらに、今回作成した受援自治体調査のデータをもとに、支援力を測る要因として、本莊・立木（2013b）と同様に、3項目を抽出している。この3つの要因として、受援自治体調査では、神戸市派遣職員調査をもとに、13項目の指標を作成している。各項目の回答は、5段階評価である。13項目の総合的指標を設定するため、主成分分析を行い、その主成分得点をもって支援力の要因尺度とする（表7参照）。

(3) 災害対応業務の類型化

神戸市派遣職員調査における支援活動の活動分野をもとに、表8のように、災害対応業務を通常型と拡張型に分類した。

通常型は、平常時にもある業務で、災害時には平常業務を拡大すれば対応できる業務である。具体的には、先遣隊（先遣職員の派遣）、避難所等での保健衛生活動、生活保護業務（面接員）、医療活動、健康相談・心のケア、災害廃棄物の収集・運搬、災害廃棄物処理に関する技術的助言、応急給水・水道災害査定、下水道災害復旧、下水道災害査定の技術的アドバイス、道路災害査定、緊急消防援助、消防音楽隊による被災地支援コンサート、復興計画づくりの助言、復興区画整理事業、災害ボランティアセンターの立上げ・運営である。拡張型は、平常時にはない災害時にのみ発生する業務である。具体的には、り災証明調査、避難所運営、応急対応（仮設住宅・給付等）、総合調整などである。

通常型は、主として専門職によって、一方、拡張型は、主として一般職によって担われるといえる。

表8 支援自治体の災害対応業務の類型

| | 活動分野 |
|-----|--|
| 通常型 | 先遣隊、保健衛生、生活保護、医療、環境関係（廃棄物処理）、水道、下水道、道路、消防、復興計画・都市計画関係、ボランティアセンター |
| 拡張型 | り災証明調査、避難所運営、応急仮設・給付受付業務、総合調整、その他 |

表 6 受援自治体調査における支援力を測定する要因の尺度化

| 要因 | 番号 | 質問内容 | 第1主成分 |
|------------------|-----|--|--------|
| ①情報処理活動 | 問27 | 派遣チームは事前に、活動場所に関する情報を収集していた。 | 0.849 |
| | 問28 | 派遣チームは、活動地において、十分な情報収集ができていた。 | |
| | 問29 | 派遣チーム内で情報共有が図られていた。 | |
| | 問30 | 派遣チームは、収集した情報の記録や整理をスムーズに行っていた。 | |
| | 問31 | 派遣チームは、積極的な情報発信ができていた。 | |
| | 問32 | 派遣チームは、情報収集・整理・共有・発信に必要な情報機器を備えていた。 | |
| | 問33 | 派遣チームは、情報収集・整理・共有・発信に必要な情報機器を有効に活用できていた。 | |
| | 問34 | 派遣チームは、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ていた。 | |
| | 問35 | 派遣チーム内で事務引継ぎをスムーズに行っていた。 | |
| ②資源管理 | 問23 | 派遣元自治体は、貴自治体までの交通手段を確保できていた。 | 0.87 |
| | 問24 | 派遣チームは、活動に必要な物資を事前に準備していた。 | |
| | 問25 | 派遣チームは、必要な物資の現地調達をスムーズに行っていた。 | |
| | 問42 | 派遣チームは、健康・安全管理面の配慮を行っていた。 | |
| ③業務マニュアル整備や研修・訓練 | 問26 | 派遣チームは、派遣元自治体で策定していた災害支援に関する業務マニュアルを活用していた。 | 0.746 |
| | 問52 | 派遣チームは、災害派遣に関する研修・訓練を実施していた。 | |
| ④他の支援団体との連携 | 問44 | 派遣チームは他自治体からの派遣チームと連携して活動していた。 | 0.484 |
| | 問45 | 派遣チームは自衛隊と連携して活動していた。 | |
| | 問46 | 派遣チームはNPOと連携して活動していた。 | |
| | 問47 | 派遣チームは民間機関(NPO以外)と連携して活動していた。 | |
| ⑤派遣チームの体制整備 | 問21 | 派遣チームの職員の意識やモチベーションは高かった。 | 0.841 |
| | 問22 | 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36 | 派遣チームの人員構成は適切だった。 | |
| | 問37 | 派遣チームの指揮命令系統は明確であった。 | |
| | 問41 | 派遣期間は適切だった。 | |
| ⑥後方支援体制の整備 | 問38 | 派遣元自治体は、組織的な後方支援体制を整えていた。 | 0.845 |
| | 問39 | 派遣元自治体の後方支援体制はうまく機能していた。 | |
| | 問40 | 派遣元自治体では、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。 | |
| ⑦全国レベルの支援の枠組みづくり | 問49 | 派遣の根拠が明確だった。 | 0.807 |
| | 問50 | 派遣チームの任務が明確であった。 | |
| | 問51 | 支援や活動における財政措置について、派遣元自治体はきちんと理解していた。 | |
| ⑧被災地での信頼関係の構築 | 問48 | 派遣チームは、被災地の方の共感が得られ、信頼関係を築いていた。 | 0.655 |
| 固有値 | | | 4.769 |
| 寄与率(%) | | | 59.615 |

表 7 受援自治体調査における受援力を測定する要因の尺度化

| 要因 | 番号 | 質問内容 | 第1主成分 |
|-------------------|-----|---|--------|
| ①平常時からの情報処理活動 | 問60 | 支援制度について平常時から情報を収集していた。 | 0.837 |
| | 問61 | 災害証明発行等、災害発生時に必要な業務マニュアルの整備・見直しや、実践研修を実施していた。 | 0.839 |
| | 問62 | 派遣チームのために、資料や地図等平常時から備えていた。 | 0.772 |
| | 問63 | 本庁と出先機関との応援体制を確立していた。 | 0.658 |
| | 問64 | 派遣チームとの情報共有につとめた。 | 0.791 |
| | 問65 | 全般的にうまくいった。 | 0.706 |
| ②支援受け入れ体制の整備 | 問66 | 応援受け入れ体制を整備した。 | 0.763 |
| | 問67 | 派遣チームに対する指揮命令系統を確立した。 | 0.797 |
| | 問68 | 応援計画を策定していた。 | 0.703 |
| | 問69 | 全般的にうまくいった。 | 0.804 |
| ③支援を受け入れるための環境づくり | 問70 | 派遣チームを受入れる場所(部屋や事務スペース)を確保していた。 | 0.679 |
| | 問71 | 派遣チームと、ペア体制で行動した。 | 0.611 |
| | 問72 | 全般的にうまくいった。 | 0.824 |
| 固有値 | | | 7.428 |
| 寄与率(%) | | | 57.138 |

(4) 分析方法

a) 正準相関分析

神戸市派遣職員調査の結果と、受援自治体調査の結果とを一元的に用いるために、両者の結果が関連しているのかを明らかにしておくことが必要となる。そこで、2組の変数群の相関関係を見る場合に使用される正準相関分析¹⁰⁾を採用することとした。

正準相関分析は、つぎのように説明される。2組の変数群について、1次独立な p 個のベクトルを x_1, x_2, \dots, x_p 、これに対して、1次独立な q 個のベクトルを y_1, y_2, \dots, y_q とする。本研究では、2組の変数群は神戸市派遣職員調査の12個のベクトルと受援自治体調査の3個のベクトルである(表9参照)。これらのベクトルの組は、全空間 V_N の内部に p 次元部分空間 W_x と q 次元部分空間 W_y を

張る。ここで、おのおのの空間にあるベクトルの1次結合による、つぎのような合成ベクトル Xa, Yb を考える。

$$Xa = x_1 a_1 + x_2 a_2 + \dots + x_p a_p \quad [1]$$

$$Yb = y_1 b_1 + y_2 b_2 + \dots + y_q b_q \quad [2]$$

正準相関分析とは、幾何学的にはこの2つのベクトルのなす角度が最も小さくなるような重み $a_1, a_2, \dots, a_p, b_1, b_2, \dots, b_q$ を定めるものである。これらのベクトルのなす角度が最も小さくなると、それに対応する二つの合成変数の相関が最も高くなる。

正準相関分析は、モデルを仮定する前に現実的な立場で、データの示唆する情報を多面的に捉えるという、探索的データ解析であるといえる。

表 9 データセット一覧表

| 群 | 変数名 |
|-----------------------|---------------------------|
| 2011年神戸市 派遣職員調査変数群 | ① 支援力を測定する要因「情報処理」 |
| | ② 支援力を測定する要因「情報管理」 |
| | ③ 支援力を測定する要因「マニュアル」 |
| | ④ 支援力を測定する要因「団体連携」 |
| | ⑤ 支援力を測定する要因「チーム体制」 |
| | ⑥ 支援力を測定する要因「後方支援」 |
| | ⑦ 支援力を測定する要因「支援枠組み」 |
| | ⑧ 支援力を測定する要因「信頼関係」 |
| | ⑨ 支援力を測定する要因「情報処理」 |
| | ⑩ 支援力を測定する要因「受け入れ体制」 |
| | ⑪ 支援力を測定する要因「受け入れ環境」 |
| | ⑫ 「拡張業務か否か」 |
| 2013年受援自治体 調査変数群 | ① 「支援力尺度」 |
| | ② 「受援力尺度」 |
| | ③ 「総職員数に占める死亡・行方不明職員数の比率」 |

b) 多変量回帰分析

この正準相関分析で得られた結果をもとに、自治体間の人的支援が効果的であったか否かの全体的評価感を規定する因果関係を分析するために、多変量回帰分析を採用することとした。重回帰分析は、複数の独立変数が一つの従属変数を予測するモデルであるに対して、多変量回帰分析は、複数の独立変数で複数の従属変数を予測するモデルである¹⁷⁾。すなわち、従属変数である、支援自治体である神戸市の派遣職員を対象とした調査から得られた全体的評価感と受援自治体を対象とした調査から得られた全体的評価感の2つの変数が、独立変数である複数の要因で規定されるというモデルを設定して、このモデルの妥当性を検証することとした。これは、仮説を設定して、その仮説に基づくモデルにデータが合致するか否かを検討する手法なので、確認的分析といえる。

3. 分析の結果

(1) 正準相関分析の結果

神戸市派遣職員調査の結果と、受援自治体調査の結果とを一元的に用いて因果関係を分析する前に、両者の相関関係を明らかにしておくために、正準相関分析を行った。

神戸市派遣職員調査の結果に入っている変数は、前述のとおり、支援力を測定する要因(表 3 参照)として「情報処理活動(以下、情報処理)」、「資源管理」、「業務マニュアル整備や研修・訓練(以下、マニュアル)」、「他の支援団体との連携(以下、団体連携)」、「派遣チームの体制整備(以下、チーム体制)」、「後方支援体制の整備(以下、後方支援)」、「全国レベルの支援枠組みづくり(以下、支援枠組み)」、「被災地での信頼関係の構築(以下、信頼関係)」や、受援力を測定する要因(表 4 参照)として「平常時からの情報処理活動(以下、情報処理)」、「支援受け入れ体制の整備(以下、受け入れ体制)」、「支援を受け入れるための環境づくり(以下、受け入れ環境)」および、神戸市派遣職員調査で職員の従事した業務として得られた「拡張業務か否か」である。ここで、神戸市派遣職員調査群における支援力や受援力を測定する要因は、前述のとおり、神戸市派遣職員調査で得られたデータを用いて因子分析を行い、求められた因子得点を用いた。また、職員の従事した業務に関する「拡張業務が否か」の変数は、表 8 の災害対応業務の類型に基づいて、業務を分類し、

(1, 0) データを用いた。

一方の受援自治体調査の結果に入っている変数は、前述のとおり、「支援力を測定する尺度(以下、支援力尺度)(表 6 参照)」、「受援力を測定する尺度(以下、受援力尺度)(表 7 参照)」、受援自治体調査で得られた「総職員数に占める死亡・行方不明職員数の比率」である。ここで、受援自治体調査群における支援力尺度と受援力尺度は、前述のとおり、受援自治体で得られたデータを用いて主成分分析を行い求められた主成分得点を用いた。また、「総職員数に占める死亡・行方不明職員数の比率」は、数値(カテゴリー)データを用いた。

正準相関係数を見ると、1 番目は 0.662 で、2 番目は 0.396 で、3 番目は 0.16 である(表 10 参照)。いずれも、有意であった(表 11 参照)。このことから、神戸市派遣職員調査の結果と、受援自治体調査の結果とは強く関係していることがわかった。

まず、第 1 正準相関係数を与える第 1 正準変数について、神戸市派遣職員調査変数群の構造係数(表 12 参照)を見ると、「拡張業務か否か」が大きな値を示していることから、第 1 正準変数は拡張業務を代表する変数と考えられる。つぎに、第 2 正準相関係数を与える第 2 正準変数について、神戸市派遣職員調査変数群の構造係数を見ると、支援力を測定する要因である「情報処理」が正の最も大きな値を示し、逆に、同じく支援力を測定する要因である「支援の枠組み」が負の最も大きな値を示している。このことから、第 2 正準変数は団体の内部環境と外部環境を表している変数と考えられる。なお、正で、「情報処理」に次に大きな値を示している「信頼関係」は外部環境を表しているとも考えられるが、阪神・淡路大震災からの復興を経験したという内部環境を表しているとも考えられる。本研究では、「信頼関係」の次に大きな正の値を示している項目が、内部管理を表す「資源管理」であることから、「信頼関係」は内部環境を表していると考ええる。

表 12 と表 13 で示される構造係数の中で、拡張業務を代表する変数である第 1 正準変数を与える構造係数において、正の値を持つ項目は拡張業務の評価基準と考えられる。また、逆に、負の値を持つ項目は、通常業務の評価基準と考えられる。このように、第 1 正準変数を与える構造係数の結果から、通常業務と拡張業務で評価軸が違うことが明らかになった。通常業務の評価基準となる要因は、神戸市派遣職員調査において、支援力を測定する要因(表 3 参照)では「情報処理」、「支援の枠組み」、「後方支援」、また、受援力を測定する要因(表 4 参照)では「受け入れ環境」、「受け入れ体制」であることがわかる。受援自治体調査において、「総職員数に占める死亡・行方不明職員数の比率」が関係している。

一方、拡張業務の評価基準となる要因は、神戸市派遣職員調査において、支援力を測定する要因(表 3 参照)では「資源管理」、「信頼関係」、「チーム体制」、「団体連携」、また受援力を測定する要因(表 4 参照)では「情報処理」であることがわかる。受援自治体調査において、「支援力尺度(表 6 参照)」と「受援力尺度(表 7 参照)」が拡張業務の評価基準になることが示唆された。

表 10 正準相関係数

| | 正準相関係数 |
|---|--------|
| 1 | 0.662 |
| 2 | 0.395 |
| 3 | 0.16 |

表 11 ウィルクスのラムダ

| | wilksのλ | χ ² 乗 | 自由度 | 有意確率 |
|---|---------|------------------|-----|-------|
| 1 | 0.461 | 672.016 | 36 | 0 |
| 2 | 0.822 | 169.98 | 22 | 0 |
| 3 | 0.974 | 22.465 | 10 | 0.013 |

表 12 神戸市派遣職員調査変数群の構造係数

| | 1 | 2 | 3 |
|-----------|--------|--------|--------|
| 支援 情報処理 | -0.48 | 0.575 | 0.052 |
| 支援 資源管理 | 0.086 | 0.386 | -0.097 |
| 支援 マニュアル | 0 | 0.166 | 0.015 |
| 支援 団体連携 | 0.053 | -0.169 | 0.055 |
| 支援 チーム体制 | 0.059 | 0.136 | 0.64 |
| 支援 後方支援 | -0.088 | -0.055 | -0.212 |
| 支援 支援枠組み | -0.133 | -0.359 | 0.631 |
| 支援 信頼関係 | 0.086 | 0.547 | 0.189 |
| 受援 情報処理 | 0.025 | -0.021 | 0.152 |
| 受援 受け入れ体制 | -0.004 | 0.099 | -0.087 |
| 受援 受け入れ環境 | -0.015 | 0.216 | 0.301 |
| 拡張業務 | 0.92 | -0.306 | 0.012 |

表 13 受援自治体調査変数群の構造係数

| | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------|--------|-------|--------|
| 支援力尺度 | 0.753 | 0.071 | 1.38 |
| 受援力尺度 | 0.098 | 0.661 | -1.622 |
| 総職員数に占める死亡・行方不明職員数の比率 | -0.518 | 0.472 | 1.219 |

(2) 多変量回帰分析の結果

上述のように、正準相関分析によって、神戸市派遣職員調査の結果と受援自治体調査の結果とは強い関係を示していることが明らかになったことから、双方のデータを同時に用いて（表 1 参照）、自治体間の人的支援が効果的であったか否かの全体的評価感を規定する因果関係を、多変量回帰分析手法によって検証した。

a) 調査フレームの作成

従属変数としての人的支援の全体的評価感としては、支援自治体である神戸市の派遣職員を対象とした調査から得られた全体的評価感（表 2 参照）と受援自治体を対象とした調査から得られた全体的評価感（表 5 参照）の 2 つの変数を用いる。

人的支援の全体的評価感に影響を及ぼす独立変数としては、神戸市派遣職員調査から得られた、支援力を測定する要因（表 3 参照）である「情報処理」、「情報管理」、「信頼関係」と、受援力を測定する要因（表 4 参照）である「情報処理」、「受け入れ体制」、「受け入れ環境」および、受援自治体調査から得られた「支援力尺度（表 6 参照）」、「受援力尺度（表 7 参照）」、「総職員数に占める死亡・行方不明職員数の比率」を取り出して、因子分析（バリマックス回転）を行い、その結果出現した 3 つの因子（表 14 参照）を用いる。

第 1 の因子は、「支援力尺度」、「受援力尺度」、「支援 信頼関係」、「支援 資源管理」からなり、正準相関分析の結果によれば、拡張業務を評価するものである。ここで、「拡張業務」に含まれる活動分野は、表 8 のとおりである。

第 2 の因子は、「総職員数に占める死亡・行方不明職員数の比率」、「支援 情報処理」からなり、正準相関分析の結果によれば、通常業務を評価するものである。ここで、「通常業務」に含まれる活動分野は、表 8 のとおりである。

第 3 の因子は、「受援 情報処理」「受援 受け入れ環境」、「受援 受け入れ体制」からなり、支援側から見た受援自治体の評価を表している。

表 14 回転後の成分分析

| | 成分 | | | 共通性 |
|-----------------------|-----------|-----------|----------------|------|
| | 1 拡張業務 | 2 通常業務 | 3 支援側から見た受援 | |
| 支援力尺度 | .885 | -.092 | .010 | .793 |
| 受援力尺度 | .763 | .505 | .081 | .844 |
| 支援 信頼関係 | .543 | -.117 | -.391 | .461 |
| 支援 資源管理 | .369 | .027 | .084 | .144 |
| 総職員数に占める死亡・行方不明職員数の比率 | .022 | .840 | .111 | .719 |
| 支援 情報処理 | .025 | .608 | -.292 | .455 |
| 受援 情報処理 | -.026 | -.130 | .573 | .346 |
| 受援 受け入れ環境 | .004 | .275 | .563 | .392 |
| 受援 受け入れ体制 | .152 | -.249 | .473 | .346 |
| 固有値 | 1.966 | 1.369 | 1.128 | |
| 寄与率 (%) | 20.244 | 16.745 | 12.589 | |

以上の拡張業務評価、通常業務評価、支援側から見た受援自治体の評価を独立変数として、人的支援の全体的評価感を規定する調査フレームを作成した(図 4 参照)。

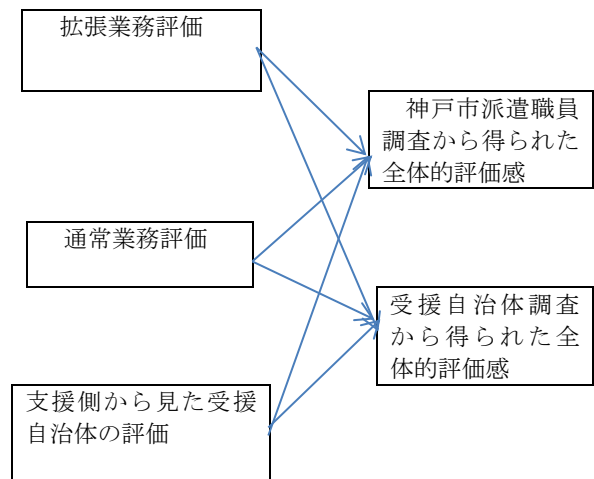


図 4 調査フレーム

これらの変数の尺度としては、これらの因子得点を採用する。

b) 多変量回帰分析の結果

拡張業務評価と通常業務評価、および支援側見た受援自治体の評価、人的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多変量回帰分析を行った。

その結果は、多変量回帰検定（ここではウィルクスのラムダを用いる）と、その効果量（偏イータ 2 乗）を見ると、拡張業務は、支援者側ならびに受援者側の従属変数ベクトルに対して、ラムダ量は 1%水準で有意であり、かつその効果量（偏イータ 2 乗）は 0.901 である。つまり、拡張業務が評価に与える効果の 9 割が説明できたこと、通常業務については、1%水準で有意であり、その効果量は 0.623 となり、評価ベクトルの過半数の分散を説明できたこと、以上に加えて支援者側から見た評価におけるバイアスによる効果も、効果量は低い (0.085) もの、実証的に確認できた（表 15 参照）。このことから、人的支援の全体的評価感が、3 つの変数で規定されるという、図 4 に示すモデルの妥当性が検証されたといえる。また、

各変数の偏イータ 2 乗の値を比較すると、拡張業務評価が最も大きく、ついで通常業務評価、支援側から見た受援自治体の評価となっている。拡張業務評価が人的支援の全体的評価感に強く影響を与えていることが分かる。一方、支援側から見た受援評価は、最も小さいが、全体的評価感にバイアスを与えていくことを示している。

表 15 ウィルクスのラムダによる多変量回帰検定結果

| 効果 | ウィルクスの Λ | F | 仮説自由度 | 誤差自由度 | 有意確率 | 偏イータ 2 乗 |
|-------------|------------------|-----------------------|-------|-------|------|----------|
| 切片 | .812 | 101.018 ^a | 2 | 870 | .000 | .188 |
| 拡張業務得点 | .099 | 3968.394 ^b | 2 | 870 | .000 | .901 |
| 通常業務得点 | .377 | 719.417 ^b | 2 | 870 | .000 | .623 |
| 支援側から見た受援評価 | .915 | 40.565 ^b | 2 | 870 | .000 | .085 |

a. 計画: 切片 + 拡張業務得点 + 通常業務得点 + 支援側から見た受援評価

b. 正確統計量

さらに、支援側から見た受援自治体の評価が全体的評価感にバイアスを与えていることについて分析するために、神戸市派遣職員調査と受援自治体調査のそれぞれの結果別に重回帰分析を行った。

表 16 のとおり、両式ともに、各変数は有意で、また、係数は、拡張業務評価がもっとも大きく、ついで、通常業務評価、支援側から見た受援評価と続いている。表 17、表 18 のとおり、両式ともに、全体の有意性は、0.1%水準で有意である。

このように、共通モデルで、受援自治体調査から得られた全体評価感の分散の 9 割が説明している。また、神戸市派遣職員調査から得られた全体的評価感の分散の 1/4 を説明している。したがって、共通の説明変数で統計的に説明できたといえる。

ただし、神戸市派遣職員調査から得られた全体的評価感の決定係数が低いが、これは、本庄・立木 (2013a) の結果から、3 つの説明変数以外にも、派遣職員の災害対応経験の有無や年齢、性別などの説明変数が存在することが考えられる。本論文では、同じモデルで評価することを目的としていることから、他の説明変数を加えて検証することについては、今後の課題としたい。

また、神戸市派遣職員調査から得られた全体的評価感のモデルにおいて、支援側から見た受援評価の係数がマイナスになっている。これは、別途実施した神戸市派遣職員へのヒアリング結果²⁾から解釈すれば、受援力評価が低い派遣先自治体では、派遣職員に任される度合いが大きくなり、その結果、神戸市派遣職員の支援の達成感を高めて、全体的評価感を高めることになったことを示している。このために、前述の多変量回帰分析において、支援側から見た受援評価が全体的評価感にバイアスとして影響していると考えられる。

4. 考察

本研究では、東日本大震災後の初動期と応急対応期における自治体間の人的支援の評価構造について、支援自治体である神戸市を対象とした神戸市派遣職員調査と岩手県や宮城県内の市町村、福島県を対象とした受援自治体調査との両方の調査から得られたデータを一元的に用いて分析を行った。その手順としては、まず、両調査のデータから作成された支援力や受援力をそれぞれ測る要因の指標を用いて、正準相関分析により、モデルを仮定

表 16 重回帰分析

| モデル | 標準化されていない係数 | | 標準化係数 | | t | 有意確率 |
|-----------------------|-------------|------|-------|--|---------|------|
| | B | 標準誤差 | ベータ | | | |
| 神戸市派遣職員調査から得られた全体的評価感 | | | | | | |
| 拡張業務評価 | .013 | .030 | | | .425 | .671 |
| 通常業務評価 | .340 | .030 | .338 | | 11.491 | .000 |
| 支援側から見た受援評価 | .265 | .030 | .263 | | 8.966 | .000 |
| | -.254 | .030 | -.253 | | -8.590 | .000 |
| R | .497 R2乗 | | .247 | | | |
| 受援自治体調査から得られた全体的評価感 | | | | | | |
| 拡張業務評価 | -.188 | .014 | | | -13.555 | .000 |
| 通常業務評価 | 1.124 | .014 | .877 | | 81.075 | .000 |
| 支援側から見た受援評価 | .452 | .014 | .353 | | 32.613 | .000 |
| | .071 | .014 | .056 | | 5.148 | .000 |
| R | .947 R2乗 | | .898 | | | |

表 17 神戸市派遣職員調査から得られた全体的評価感分散分析

| モデル | | 平方和 | df | 平均平方 | F | 有意確率 |
|-----|----|---------|-----|--------|--------|-------------------|
| ↑ | 回帰 | 219.453 | 3 | 73.151 | 95.417 | .000 ^b |
| | 残差 | 667.744 | 871 | .767 | | |
| | 合計 | 887.197 | 874 | | | |

表 18 受援自治体調査から得られた全体的評価感分散分析

| モデル | | 平方和 | df | 平均平方 | F | 有意確率 |
|-----|----|----------|-----|---------|----------|-------------------|
| ↑ | 回帰 | 1292.901 | 3 | 430.967 | 2554.448 | .000 ^b |
| | 残差 | 147.623 | 875 | .169 | | |
| | 合計 | 1440.525 | 878 | | | |

する前に、データの示唆する情報を多面的に捉えるという探索的データ解析を行った。つぎに、その正準相関分析で得られた結果をもとに、人的支援の全体的評価感を規定するモデルを作成し、多変量回帰分析を採用して、モデルの妥当性を検証するという確認的分析を行った。以上の手順で分析を行った結果、両調査の結果を単独に用いて検証されていた、効果的な人的支援は、支援側だけでなく受援側の態勢によって規定されるという因果関係が、両調査の結果を一元的に用いることによって検証された。それによって、この因果関係の安定性をより高めることができたといえる。

また、人的支援の評価基準が、DRC 類型における通常業務と拡張業務によって違うことが明らかになった。正準相関分析結果から、通常業務では、神戸市派遣職員調査において支援力を測定する要因である「情報処理」や、受援力を測定する要因である「受け入れ環境」、「受け入れ体制」および、受援自治体調査における「総職員数に占める死亡・行方不明職員数の比率」が主要な評価基準であった。一方の拡張業務では、神戸市派遣職員調査において支援力を測定する要因である「資源管理」、「信頼関係」や、受援力を測定する要因である「情報処理」および、受援自治体調査における「支援力尺度」、「受援力尺度」が主要な評価基準であった。

通常業務と拡張業務とで、評価基準が違うことについて、著者らが関わった神戸市の派遣職員を対象に実施したワークショップや報告書²⁾および、受援自治体へのインタビュー調査の結果などを用いて、考察する。

まず、通常業務と拡張業務それぞれの評価基準について、それに係わる支援活動や意見を見ていく。通常業務

の主要な評価基準として選択された、支援力を測る要因である「情報処理」について、消防では、初動の活動場所が度々、かつ急に変更されるなど、その指示に混乱があり、被災情報把握方法の改善や、事前計画の見直しが提案されている。医療では、迅速な派遣と効果的な支援のために、現地の医療ニーズを早期に把握することの重要性を認識したという意見が出された。水道では、被災者の情報を常に把握しながら、応急給水を実施した。

拡張業務の主要な評価基準として選択された、支援力を測る要因である「資源管理」について、被災証明調査では、モバイルパソコン等の通信機材をはじめ、保安設備などの必要な資機材の備蓄ないしは即座に調達できる準備が課題であるという意見が出た。また、「信頼関係」について、避難所運営では、震災経験都市ということで、被災市民から受け入れてもらい易かったということであった。支援力を測る要因である「情報処理」について、避難所運営では、現地当局の具体的な対応方針が明らかにされるまでの業務対応に非常に厳しいものがあつたという意見が出された。受援自治体へのインタビュー調査では、「支援力尺度」に関連して、派遣職員の専門性や支援者間の連携に対する評価が低かった。「支援力尺度」に関連して、被災当初は不眠不休で業務が続いており、派遣職員へ仕事を教える余裕など全くなかったという意見が出された。以上、災害対応業務の通常型と拡張型で、異なる評価基準の具体的内容について、支援活動やそれに伴う意見をもとに明らかにした。

つぎに、この通常型と拡張型で評価基準に違いが生じる理由を考える。通常型では、平常時の業務の拡大で災害時の業務に対応できることから、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、ある程度、自律的に支援活動を行うことができると考える。特に、消防では、受援自治体を補完するために、緊急消防援助隊の部隊編成において、指揮支援部隊が組織される。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いる。また、神戸市の消防では、自ら新潟県に補給基地を設置して、物資補給を行った。それに対して、拡張型では、平常時にはない災害時の特有の業務であるため、支援自治体は支援活動において受援自治体に依存しがちになり、受援自治体における受援態勢の整備状況に左右されやすい。それに伴って、受援自治体の支援受け入れの負担も大きくなると考えられる。このように通常型と拡張型によって、支援自治体の支援活動への受援自治体の受援態勢の影響度合いが違うことから、両者の評価基準に違いが生じるものと考えられる。

本研究で検証された、通常業務と拡張業務とで、人的支援に対する評価基準が違うことを踏まえれば、効果的な人的支援に向けた対応策を、災害対応業務の内容にかかわらず一律に検討するのではなく、通常型と拡張型との業務内容の違いを考慮しながら、きめ細かく検討していく必要があると考える。

5. 今後の課題

本研究では、地域防災計画で取り上げている災害対応業務を対象としたことから、支援自治体から見て通常業務と拡張業務を、一方、受援自治体から見れば、拡大業

務のみを取り上げることとなった。今後、受援自治体における創発業務についても、取り上げて検討をしていきたい。特に、ボランティアやNPO等との連携によって行う業務は、創発業務になることが多いと考えられる。そこで、人的支援として、自治体からの職員派遣だけではなく、ボランティアやNPO等の支援活動を取り込んで検討していきたい。

参考文献

- 1) 市川喜崇：震災復興と自治体間協力，地方自治職員研修臨時増刊号 97, pp.96-105, 公職研, 2011.
- 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) 東京都市長会：広域連携による災害時人的支援について-迅速・継続的な人的支援,そして将来の災害に備えて-。2012.
- 4) 静岡県：「東日本大震災」に対する静岡県の支援活動（200 日の記録），2011.
- 5) 宮城県：東日本大震災—宮城県の 6 か月間の災害対応とその検証—，2012.
- 6) 宮野憲子：東日本大震災における人的支援～人的支援に関する関係団体及び職員の声（宮城県仙台市に係る事例），地方公務員月報 6 月号，pp. 36-42, 2012.
- 7) 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, No18, pp.411-419, 2012.
- 8) 本莊雄一・立木茂雄：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—，地域安全学会論文集, No19, pp.51-60, 2013a.
- 9) 本莊雄一・立木茂雄：初動期から応急対応期における自治体による人的支援に関する外的妥当性の研究—東日本大震災時に支援を受けた被災自治体による評価—，地域安全学会論文集, No21, pp.89-98, 2013b.
- 10) 野田隆：災害と社会システム，恒星社厚生閣，1997.
- 11) E.L.Quarantelli,Dynes,R.R.,J.Eugene Haas.: Organizational Functioning in Disaster, A Preliminary Report, University of Disaster Research Center, 1966.
- 12) たとえば，田村圭子・林春男・木村玲欧・井ノ口宗成：課題解決型災害対応を実現するための活動支援体制の検討～新潟県中越沖地震の対応組織の活動を事例として～，地域安全学会論文集, No. 10, pp. 483-493, 2008.
- 13) Bardo, J. W : “ Organizational Response to Disaster: A Typology of Adaptation and Change,” Mass Emergencies, Vol.3 No3, pp.87-104, 1978.
- 14) グレグ美鈴・麻原きよみ・横山美江：よくわかる質的研究の進め方・まとめ方—看護研究のエキスパートをめざして，医歯薬出版株式会社，2007.
- 15) 本莊雄一：被災自治体から見た職員派遣の受入れ状況について，都市政策第 151 号，pp. 42-55, (公財)神戸都市問題研究所，2013.
- 16) 竹内啓・柳井晴夫：多変量解析—線形空間への射影による方法—，東洋経済新報社，1972.
- 17) 藤越康祝・杉山高一：シリーズ〈多変量データの統計科学〉
4 多変量モデルの選択，朝倉書店，2012.

(原稿受付 2014. 5. 31)

(登載決定 2015. 3. 11)