

# 地方自治体の巨大災害からの回復に必要な要素の検討 — 「普遍化」「越境」「連携」に着目した基礎的分析 —

○寅屋敷哲也<sup>1</sup>・松川杏寧<sup>2</sup>・高原耕平<sup>1</sup>・佐藤史弥<sup>1</sup>・楊梓<sup>1</sup>・木作尚子<sup>1</sup>・河田慈人<sup>1</sup>・

高岡誠子<sup>1</sup>・ピニェイロアベウタイチコンノ<sup>1</sup>・有吉恭子<sup>3</sup>・藤原宏之<sup>4</sup>・中林啓修<sup>5</sup>

<sup>1</sup>公益財団法人ひょうご震災記念 21 世紀研究機構 人と防災未来センター

<sup>2</sup>国立研究開発法人防災科学技術研究所 災害過程研究部門

<sup>3</sup>吹田市 危機管理室

<sup>4</sup>伊勢市 危機管理課

<sup>5</sup>国土館大学 防災・救急救助総合研究所

## 1. はじめに

近い将来、南海トラフ巨大地震や首都直下地震などの巨大災害の発生が懸念されており、地方自治体においては巨大災害が発生してもしなやかに回復することが求められる。巨大災害の特有の問題はさまざまあるが、その1つとして、短期的には外部からの支援が見込めない状況となり得るという問題がある。例えば、被災地が広域であるために必要な数に対して支援者が不足し、被災地全体に支援を行きわたらせることが困難な状況が想定される。そのため、巨大災害では、地域内の資源を最大限活用して災害対応に当たることが必要となる。

そこで、本研究では、災害時に自治体の地域内の資源を活用して災害対応のパフォーマンスを最大化するために、平常時から必要な要素を明らかにする。具体的には、防災の「普遍化」、連携を促すための「越境」、そして「連携」の3つを要素の仮説として分析を行う。

## 2. 質問紙調査

### (1) 調査設計

本研究における防災の「普遍化」とは、平常時から自治体の庁内や地域内に防災・災害対応の知識や能力を浸透させることと定義する。「越境」とは、複数の組織（部局）が連携を行う共通の目的を持たない状態で、片方の組織の者がもう片方の組織に対して能動的に「連携」に巻き込む行為を指すものとする。「連携」は、既に共有化されている目標（目的）を基に、複数組織（部局）が対等に活動することとする。それぞれ、平常時から「普遍化」された状態、「越境」が促進された状態、に加え、「連携」された状態の3要素を説明変数とする。

以上の概念が、巨大災害特有の問題として外部支援が見込めない状況においても災害対応のパフォーマンスを最大化することに寄与することを検証するモデルを

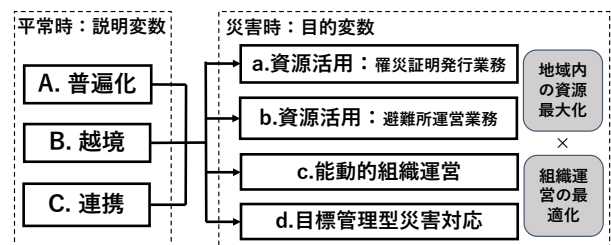


図-1 分析モデル

仮定した（図-1）。目的変数には、直近5年の災害対応で、地域内の資源を最大限活用して、組織運営を最適化できていたかということを変数化して分析に扱う。ここで、地域内資源の活用は、罹災証明発行業務と避難所運営業務を、組織運営の最適化は、能動的な組織運営と、目標管理型災害対応（近藤, 2012）を対象とする。

### (2) 調査概要

質問紙調査の概要を、表-1に示す。なお、集計結果は（人と防災未来センター, 2020）に掲載されている。

表-1 調査概要

|       |  |
|-------|--|
| 調査対象  | 全国 1741 市区町村の防災担当部署（市町村・東京都 23 区を対象、政令市の区は対象外） |
| 調査方法  | 調査票の記入回答、もしくはWEB 回答                            |
| 調査時期  | 2020 年 3 月 30 日 発送、回答締切 5 月 31 日（一部 6 月 30 日）  |
| 有効回答数 | 750（うち直近 5 年内災害対応経験有は 230）                     |
| 有効回答率 | 43.1%  |

## 3. 分析

### (1) 方法

説明変数は、質問紙調査結果をもとに、「普遍化」「越境」「連携」ごとに因子分析を行い、その結果、表-2に示すように「普遍化」が3つ、「越境」が4つ、「連携」が4つの因子に分類され、それぞれに合う名称を付した。各因子の因子得点を算出し、これを説明変数とした。ま

表-2 重回帰分析結果

| n=230 (直近5年に災害経験有)          | a.資源活用：罹災証明     |       | b.資源活用：避難所運営    |       | c.能動的組織運営       |       | d.目標管理型災害対応     |       |
|-----------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|
|                             | 標準化β            | VIF   | 標準化β            | VIF   | 標準化β            | VIF   | 標準化β            | VIF   |
| 普遍化1 住民への学習機会の提供            | 0.139+          | 1.210 |                 |       | <b>0.227***</b> | 1.391 | 0.168*          | 1.273 |
| <b>A</b> 普遍化2 地域の人材発掘       |                 |       |                 |       |                 |       |                 |       |
| 普遍化3 職員の災害のイメージ             | <b>0.188**</b>  | 1.105 | <b>0.164*</b>   | 1.241 |                 |       | <b>0.308***</b> | 1.207 |
| <b>越境1</b> 庁内での連携の働きかけ      |                 |       | <b>0.237***</b> | 1.187 |                 |       |                 |       |
| <b>B</b> 越境2 外部組織との橋渡し役     | <b>0.176**</b>  | 1.185 |                 |       |                 |       |                 |       |
| 越境3 調整役に対する評価               | <b>0.152**</b>  | 1.086 |                 |       |                 |       |                 |       |
| 越境4 新業務の他部局との調整             |                 |       |                 |       |                 |       |                 |       |
| <b>C</b> 連携1 外部組織との連携       |                 |       |                 |       |                 |       |                 |       |
| 連携2 他部局との連携                 |                 |       | <b>0.177*</b>   | 1.274 | <b>0.259***</b> | 1.235 | <b>0.231***</b> | 1.320 |
| 連携3 協定先の把握                  | <b>-0.162**</b> | 1.055 |                 |       |                 |       |                 |       |
| 連携4 庁内外における連絡・相談            |                 |       | 0.127+          | 1.084 | 0.128+          | 1.089 |                 |       |
| BCPダメー                      |                 |       |                 |       |                 |       | -0.120+         | 1.119 |
| 防災部署における女性職員数割合             |                 |       | <b>-0.197*</b>  | 1.464 | <b>-0.192*</b>  | 1.270 |                 |       |
| 防災部署における非常勤職員数割合            |                 |       | <b>-0.177*</b>  | 1.084 |                 |       |                 |       |
| 防災職員 (2020) / 一般行政職員 (2019) |                 |       | 0.161+          | 1.535 | <b>0.174*</b>   | 1.406 |                 |       |
| 医療・福祉従業者数/人口 (2016)         | <b>0.130*</b>   | 1.026 | 0.133+          | 1.078 |                 |       | 0.105+          | 1.056 |
| <b>調整済みR2</b>               |                 | 0.169 |                 | 0.197 |                 | 0.156 |                 | 0.253 |

+: p<0.1, \*: p<0.05, \*\*: p<0.01, \*\*\*: p<0.005

※空白は統計的に有意ではない変数を示す ※強制投入法による

た、説明変数は、他に影響しそうな変数の27項目を追加して合計38項目で分析する。

目的変数は、「資源活用：罹災証明」と「資源活用：避難所運営」は、災害時に資源活用の必要があり、かつ活用できていた回答を合算して得点化した。「能動的組織運営」と「目標管理型災害対応」は、最適尺度法によるオブジェクトスコアを用いて変数化した。目的変数各4項目に対して、統計的に優位でない説明変数を削除しながら重回帰分析を探索的に繰り返し、最終的に10%水準で有意の変数のみを残して分析した。

## (2) 結果

重回帰分析の結果は、表-2に示す通りである。

### a) 資源活用：罹災証明

災害時の罹災証明発行業務において、地域内の資源を最大限活用できていた自治体は、平常時に、職員の災害のイメージの普遍化がされており、また、外部との橋渡し役が防災担当部署にいたり調整役に対する評価がされている傾向がある。一方、「協定先の把握」はマイナスの傾向だが、これは設問の設定方法の問題もあり、加えて、把握のみでは有効でないことも考えられる。

### b) 資源活用：避難所運営

災害時の避難所運営業務において、地域内の資源を最大限活用できていた自治体は、平常時に、職員の災害のイメージの普遍化がされており、また、他部局との連携がされている傾向がある。特に、庁内での連携の働きかけをする防災担当部署の職員がいることには強い関連性があることが得られた。

### c) 能動的組織運営

災害時に能動的に組織運営ができていた自治体では、平常時における住民への学習機会の提供や他部局との連携に強い関連性があることが得られた。

### d) 目標管理型災害対応

災害時に目標管理型災害対応ができていた自治体では、平常時に、職員の災害のイメージが普遍化されていることや他部局との連携がされていることに強い関連性があることが得られた。

## 4. まとめ

本研究では、質問紙調査を分析した結果、平常時からの「普遍化」と「連携」については、災害時の資源活用の最大化および組織運営の最適化の両方で関連性があり、特に「職員の災害のイメージ」と「他部局との連携」は広く関連していることが得られた。また、「越境」については、地域内の資源を活用する場面で特に関係していることが明らかとなった。すなわち、地域内の資源を最大限活用するには、既になされている「連携」だけではなく、災害時に新たに必要となる連携のための「越境」も重要な要素である可能性が示唆された。

**謝辞：**調査にご協力頂きました基礎自治体の防災担当部署の皆様へ感謝申し上げます。なお、本研究は人と防災未来センター中核的研究プロジェクト(H30-R4)の一環で実施しました。その過程で、特に菅野拓氏および辻岡綾氏には多大な貢献を頂きましたので、謝意を表します。

### 参考文献

近藤伸也・永松伸吾・川西勝・安富信 (2012), 目標管理型危機管理本部運営図上訓練 (SEMO) の概要, 生産研究, 64 巻, 4 号, pp.571-576.  
人と防災未来センター(2020), 基礎自治体の防災行政に関する調査報告書—質問紙調査集計結果—, DRI 調査研究レポート Vol.46, No.1, [http://www.dri.ne.jp/research/research\\_research](http://www.dri.ne.jp/research/research_research).