

東日本大震災（2011年）における 全国自治体の広域支援の実態について Actual Situation of Helping Activities by Local Governments to Damaged Area of the Great East Japan Earthquake of 2011.

○大井手理央¹，岡田成幸²，中嶋唯貴³，石井旭⁴
Rio OIDE¹，Shigeyuki OKADA²，Tadayoshi NAKASHIMA³，Akira ISHII⁴

¹ 北海道大学大学院工学研究科

Grad School of Eng, Hokkaido Univ.

² 北海道大学大学院工学研究院

Professor, Faculty of Eng, Hokkaido Univ.

³ 北海道大学大学院工学研究院

Assistant Professor, Faculty of Eng, Hokkaido Univ.

⁴ 北海道立総合研究機構 北方建築総合研究所

Hokkaido Research Organization Northern Regional Building Research Inst.

In view of clarifying the mutual aids among the local governments, we collected data via questionnaires distributed to 1,554 municipalities of Japan after the Great East Japan Earthquake of 2011. As the results of this study we recognized the same fact as the Kobe Earthquake of 1995 in which the performing rate of mutual supports were systematically controlled by many factors as the population size of supporting municipalities and the distance from damaged area. Using these affecting factors we are planning an optimum coordinating rule for mutual aids among local governments.

Keywords : the Great East Japan Earthquake, the Great Hanshin-Awaji Earthquake, Helping Activities.

1. 背景と目的

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、東北地方を中心に広範囲に渡り甚大な被害をもたらし、被災地には全国の自治体から人員派遣（人的支援）や物資の供給（物的支援）及び住居貸与や学童受入（施設供与）等の支援が行われた。この自治体間支援については、阪神・淡路大震災と同様に、自治体規模や支援先からの距離に法則性があることが、石井 2013¹⁾ や渡辺・岡田 2004²⁾ により指摘されているが、両災害は被災規模や特徴が異なるため、これらの特性が支援法則にいかに関与を及ぼしているかを考慮すべきである。

本論では、特に支援先からの距離に着目し、距離の再計算を行うとともに、自治体規模や支援開始時期、支援項目による支援距離の法則性を分析し、阪神・淡路大震災における支援の比較から、支援に影響する要因を明らかにすることを目的とする。

2. 方法

東日本大震災被災地への全国自治体からの支援実態については、アンケート結果³⁾の解析により把握する。なお、本研究においては、被災地を宮城・岩手・福島の3県と限定し、国土地理院の測地線上の計算プログラム⁴⁾に基づき、被災地3県それぞれと支援自治体との2地点間の距離を算出し、解析に用いた。また、阪神・淡路大震災における全国自治体の支援実態については、渡辺・岡田 2004を参考とした。

3. 支援実態と阪神・淡路大震災との比較

3-1. 人的支援の傾向と比較

(1)自治体規模と距離との法則性

阪神・淡路大震災では、町村において被災地を中心に実施率が高くなる傾向にあったが、東日本大震災では、市は元より町においても距離による実施率の減衰は見られない。但し実施率は市町村の自治体規模の順に低くなっており、これは阪神・淡路大震災と同様の傾向である（図1）。

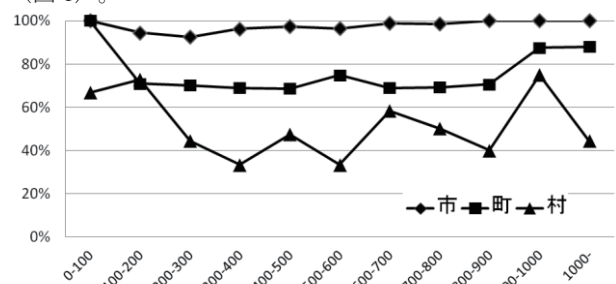


図1 距離別人的支援実施率

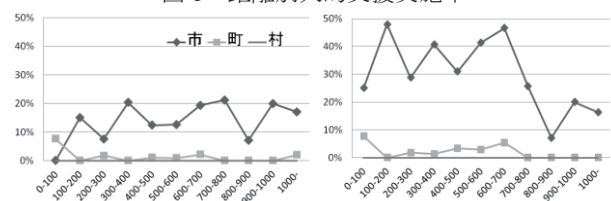


図2 災害救助業務実施率

(左: 1週間以内、右: 1週間から1ヶ月以内)

(2)支援内容と距離との法則性

災害救助業務支援に着目すると、地震発生から1週間以内は市の実施率が他に比べて高く、支援先からの距離に関わりなく実施されている。また、発生1週間後から1ヶ月後までの期間では、全体的に実施率は向上し、市においては実施率の距離減衰が見られる(図2)。

なお、災害救助業務については、1ヶ月以内における村の実施率はなかった。

3-2. 物的支援の傾向と比較

(1)自治体規模と距離との法則性

阪神・淡路大震災は自治体規模が大きいほど実施率が上昇しており、東日本大震災でも同様の傾向が見られる。また、阪神・淡路大震災では自治体規模に寄らず距離による実施率の減衰が見られたが、東日本大震災においては市や町は900kmを超えたところから実施率の低下が多少みられるものの、その傾向は顕著ではない。村は200kmのところから徐々に低下している(図3)。

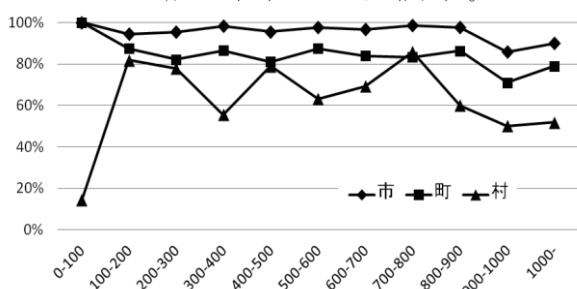


図3 距離別物的支援実施率

(2)支援内容と距離との法則性

緊急性の高い食料品の支援に着目すると、発災から1週間という緊急時において被災地から近距離(200km以内)からの支援が多く、阪神・淡路大震災と同様の支援体制が再現されている。緊急的物資の集約距離限界が発現していると理解できる(図4)。

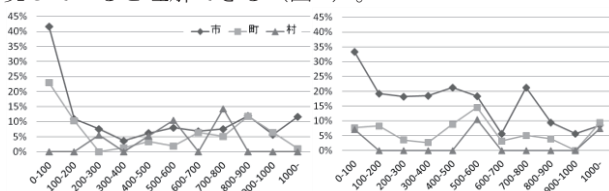


図4 食料品支援実施率

(左:1週間以内、右:1週間から1ヶ月以内)

3-3. 施設供与の傾向

(1)自治体規模と距離との法則性

施設供与の実施率は、市・町においては距離による減衰がみられる。村は900kmを超えたあたりから急激に減衰するが、その地点までは安定している(図5)。阪神・淡路大震災と比較すると、支援先からの距離が遠くなくても実施率は高い傾向がある。

(2)支援内容と距離との法則性

公営住宅等の供与に着目すると、地震発生から1週間以内では市の実施率が高く、600km地点でピークを迎えた後徐々に減衰していく。1週間を過ぎると全体的に実施率は低下するが、町と村の実施率は上昇しており、距離による減衰の傾向はあまり見られない。公営住宅のような長期の受け入れについては距離の影響をあまり受けないと考えられる(図6)。

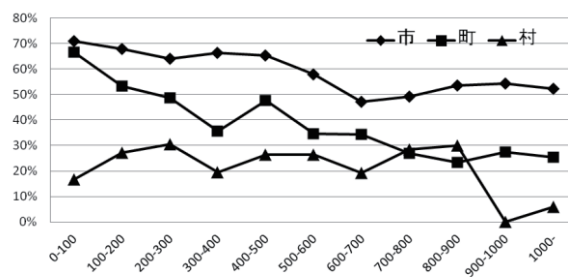


図5 距離別施設支援実施率

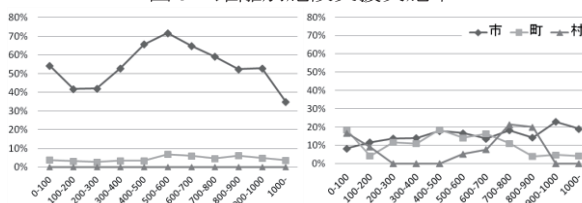


図6 公営住宅等実施率

(左:1週間以内、右:1週間から1ヶ月以内)

4. まとめ

東日本大震災における支援においては、被災規模が広範囲に渡っているため、近接した自治体の実施率の低下が予想されたが、市や町など自治体規模が大きい自治体に関しては、特に人的支援において支援先からの距離に寄らず実施率が高い傾向が見られた。これは大規模災害に対する全国支援の考え方が阪神・淡路大震災以降、浸透してきたことも理由として考えられる。一方で、自治体規模が大きいほど保有する人材や物的支援の余裕度が高く、自治体規模が実施率を規定する側面は両地震において明確に現れている。また、物的支援においては、発災直後の短期間で支援の有無を眺めるなら、阪神・淡路大震災で明確にみられた被災地からの距離の実施率の減衰効果が比較的当該地震でも発現している傾向にあると言える。それ以降の比較的落ち着いた時期においては既述した全国支援の理念の理解に加え、東日本大震災の被害規模の大きさが、被災地からの距離の壁を取り去り小規模自治体においても、阪神・淡路大震災以上に支援実施に踏み切らせた傾向が見て取れる。

今後発生が予測される広域大規模災害に対しては、予測被災地に対する支援の時期・支援内容について、自治体規模および支援先からの距離に応じたシミュレーションモデルを構築することが課題である。

参考文献

- 1) 石井旭, 岡田成幸, 渡辺千明, 中嶋唯貴, 戸松誠: 東日本大震災における全国自治体の広域支援の実態 その1—人的・物的・施設支援への影響要因の考察—, 第32回日本自然災害学会学術講演会講演概要集, No. 32, pp. 21-22, 2013. 9.
- 2) 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, 23-1, pp. 65-77, 2004.
- 3) 石井は東日本大震災被災地への全国自治体からの支援実態について平成24年10月~25年2月にアンケートを実施、災害救助法適用自治体を除く(ただし東京は含む)1,554の自治体に配布し、回答率36.7%を得た。
- 4) 世界測地系に対応した計算測量プログラムの作成 国土地理院技術資料 B・5—No.19 Total Inverse Solutions for the Geodesic and Great Elliptic B.R. Bowring, Survey Review, 33, 261(July 1996) P461-476