

九州地区の市における地震対策に関する調査研究

九州大学大学院 学生会員 諫山亜依 九州大学大学院 正会員 善 功企  
 同上 正会員 陳 光斉 同上 正会員 笠間清伸

1. はじめに

災害対応の第一次的対応を担う市町村における防災対策の整備状況は、被害軽減に大きく関係する。九州地区において地震は比較的少なく風水害を頻繁に被る地域特性をもつが地震の可能性は皆無ではない。そこで本文では、震災被災地であるロサンゼルス市と神戸市の現在の地震対策を踏まえ、九州地区全市に対して地震対策に関するアンケート調査分析を行った。その結果を基に、地震対策の向上にむけての提言を試みた。

2. 調査分析概要

ロサンゼルス市・神戸市は現在、ともに情報一元管理システム・他地域との広域支援協定を有する。ここで、両市の防災対策状況から以下の調査項目を設定した。

〔調査項目〕大項目 6（防災マップ・情報管理体制・情報網・広域支援協定・ボランティア受入・自主防災）全 14 項目から成り該当項目をマークする形式である。

〔調査対象〕九州地区の県下各市と、比較のために野津<sup>1)</sup>の防災情報マトリクス評価で上位にランクされた 4 市(1 位横浜市・5 位千葉市・7 位敦賀市・10 位春日井市、以下上位 4 市とよぶ) および阪神・淡路大震災を経験した神戸市、全 86 市を対象とした。調査対象とアンケート回収率を表-1 に示す。回収率は九州全体で 90.1%、対象全体で 90.7%であった。

表-1 調査対象とアンケート回収率

| 依頼市数(市) | 回収率(%)  |
|---------|---------|
| 福岡      | 22 90.9 |
| 佐賀      | 7 71.4  |
| 長崎      | 8 100.0 |
| 熊本      | 11 90.9 |
| 大分      | 10 80.0 |
| 宮崎      | 9 100.0 |
| 鹿児島     | 14 92.9 |
| 九州全体    | 81 90.1 |
| 神戸      | 1 (回収)  |
| マトリクス   | 4 100.0 |
| 全体      | 86 90.7 |

3. 分析結果および考察 分析

結果を、防災マップ・情報網・広域支援協定・ボランティア受入・自主防災に分割して検討する。以下、項目ごとに詳

表-2 各図における率の意味

| 率名          | 割合を求めるもの     | 対するもの        |
|-------------|--------------|--------------|
| 図-1 マップ整備率  | 各項目該当自治体数    | アンケート回収自治体総数 |
| 図-2 公表手段利用率 | 各項目回答数       | 回答総数         |
| 図-3 利用手段数率  | 手段数該当自治体数    | 回答自治体数       |
| 図-4 締結率     | 支援協定を有する自治体数 | アンケート回収自治体総数 |
| 図-5 部局整備率   | 担当部局整備自治体数   | アンケート回収自治体総数 |
| 図-6 研修実施率   | 研修実施自治体数     | 回答自治体数       |

述する。各図における率の意味は表-2 にまとめた。

〔防災マップ整備状況〕〈回答率：100%〉図-1 に防災マップ整備状況を示した。図-1 より、九州各県でマップ整備率は佐賀県 0%を除き 25%から 50%程度にとどまり、その中では宮崎が 55.6%と整備が進んでいる。次いで福岡・長崎 50%、熊本・鹿児島 30%程度である。しかしここで、避難場所等を住所表記などの形で示したものを防災マップの類似的存在とみなせば、九州各県におけるマップ整備率は 60%を超え、鹿児島 76.9%が最も多く長崎 75%・福岡 70%と続く。上位 4 市および神戸市ともにマップは整備されており、中でも地震に限定したものの存在が特徴である。

図-2 は防災マップ等の公表手段の利用状況を示したものである。図-2 から、全てにおいて「広報物に折り込み」が利用されている。これに対し、インターネット利用は九州地区で鹿児島 25%、福岡 14.3%のみである。神戸市でもインターネットは利用しておらず上位 4 市では 16.7%である。いずれにしても大きい値ではない。インターネットの利便性等を考えると公表手段として、より活用していくべきである。

〔情報網〕〈回答率：福岡 95%、九州 98.6%、他 100%〉 図-3 は防災機関における利用情報網数の状況を示す。防災無線・専用回線・移動通信局・通信衛星・画像伝送・その他の 6

キーワード：地震対策、防災マップ、市

〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1 九州大学大学院工学研究科防災地盤工学研究室 Tel：092-641-3131(8745)

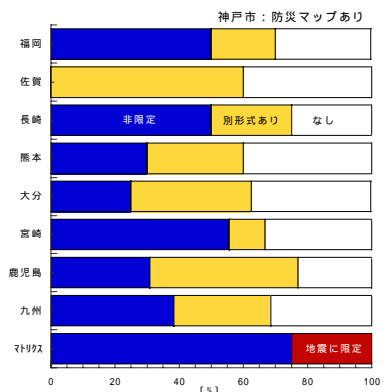


図-1 防災マップの整備状況

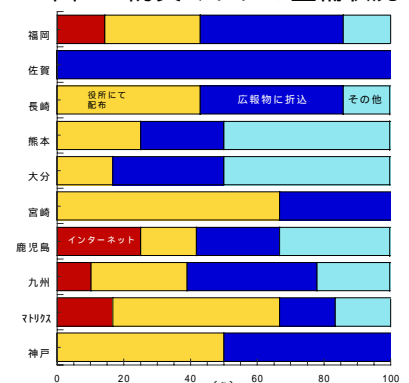


図-2 公表手段の利用状況(複数回答)

種類から回答を得た。図-3より、神戸市のみ6種類利用し、九州各県において利用手段数率の最も高いのは宮崎(4種類)・鹿児島(2種類)を除く全てで1種類となっている。5種類利用しているのは大分12.5%、福岡5.3%のみである。情報網の種類少なさは状況の予測困難な災害時において致命傷となる危険性を持つので、特に多くの代替手段を講じておく必要がある。

〔広域支援協定〕<回答率100%>図-4は、災害時における広域支援協定の締結状況を示す。図-4から、神戸市および上位4市は広域支援協定を有するが九州では各県による締結率に差があり、九州全体では71.2%である。その中で長崎・熊本100%、大分87.5%・宮崎88.9%と高い締結率に対し、佐賀・鹿児島・福岡は60%をきっており特に福岡に至っては45%と半数以下という結果である。地震発生の場合、救援・救助など広域支援に大きく頼らざるを得ない状況は大いに考えられ、広域支援の果たす役割は大きい。

〔ボランティア受入〕図-5はボランティア受入担当部局の整備状況を示す。回答率は表-3に記す。図-5より、神戸市および上位4市で担当部局が定まっているのに対し、九州全体では部局整備率74.4%にとどまっている。宮崎100%・大分85.7%以外では8割に満たない。中でも福岡は55.6%と特に低い値を示している。災害時は平時と違い混乱等のおこりやすさを考えると、この部局整備率の低さは災害時におけるボランティア活動の推進に支障をきたす可能性を潜在的に持つことを示す。ボランティアの果たす役割の大きさを鑑みれば平時である現時点から担当部局を整備しておくことが求められる。

〔自主防災〕図-6は、防災リーダー養成の研修実施状況を示す。回答率は表-4に記す。図-6より、神戸市および上位4市で実施に対し、九州では実施率が全体的に小さいことがわかる。最も高い所でも鹿児島53.8%である。大分42.9%と続くが実施率は小さく、特に熊本11.1%、福岡で最低値10.5%とかなり小さな値を示している。このことは、住民の災害対応する教育に不足があることを示す。災害対応の知識や技術を習得した防災リーダーは住民が自ら災害に対処する際、住民の要となり率先して的確な対処を行うことが期待される。住民への防災知識の普及・災害に自ら対処するという意識をもつという点から見てもより積極的に実施を進めていくべきである。

**結論** 今後は、以下の点を押さえて地震対策を進めていくことで、その対策をより充実したものとしていくことができる可能性がある。

防災マップは市民への周知徹底により効果が得られるため、インターネット等を用いてより一層の普及を行う必要がある。災害時の情報網を複数整備し、万全を期しておく必要がある。他地域との地域支援協定をより積極的に結んでいくべきである。ボランティア担当部局を整備しておくべきである。防災リーダー育成の重要性を認識し、研修等を積極的に実施すべきである。

**謝辞** 九州地区各市および神戸市・横浜市・千葉市・敦賀市・春日井市における防災担当の方々に多大なご協力をいただいたおかげで本研究を進めることができました。ここに記して感謝の意を表します。

参考文献 1) 野津：防災情報の高度利用に関する基礎的研究、九州大学修士論文、2001

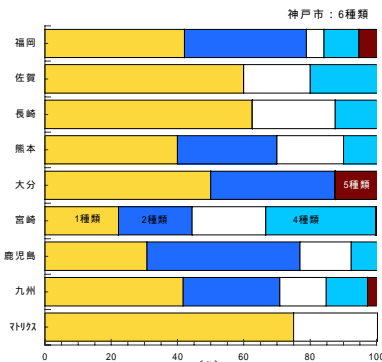


図-3 利用情報網数の状況（複数回答）

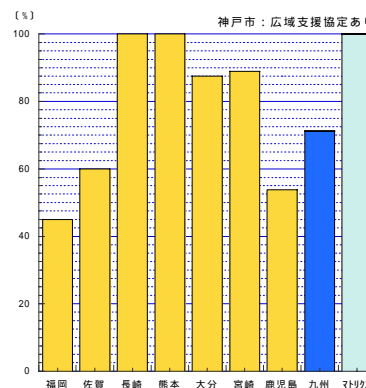


図-4 広域支援協定の締結状況

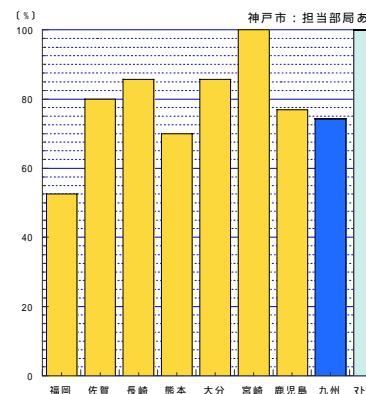


図-5 ボランティア担当部局の整備状況

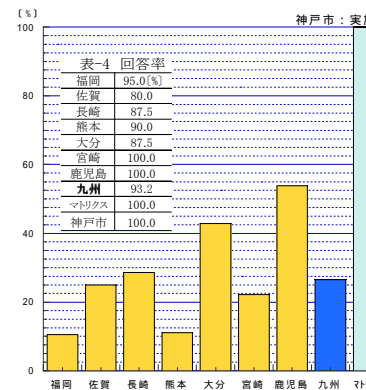


図-6 防災リーダー養成研修実施状況