

ハザードマップの活用状況に関する基礎調査

九州大学工学部 学生会員 ○白土 洋亮 九州大学大学院 正会員 善 功企  
九州大学大学院 正会員 陳 光斉 (財)消防科学総合センター 非会員 小松 幸夫

1. はじめに

世界的に見ても厳しい自然・気象条件を抱える我が国では、多発する災害に対する安全性の確保が不可欠であり、ハード・ソフト対策が一体となった総合的な防災体制を確立していく必要がある。ソフト対策の一つとして、防災情報を地図上に示したハザードマップは、平時の防災知識普及、災害対策に関する情報提供および防災意識の高揚に有用であり、その住民への普及が期待される。

今後、ハザードマップを高度に利用していくには、各団体における作成方針、およびその自然条件との関連性の把握が必要である。本文では、自治体を対象とした 2 つのアンケート調査の結果より、九州地方におけるハザードマップの整備状況、および近い将来における整備方針について、現状を明らかにした。

防災情報を記載した地図類の名称としては、ハザードマップ・防災マップ・防災地図・防災カルテなどの用語が各所で用いられている。ハザードマップについては「ハザード情報が記載された地図」との認識が一般的であるが、ハザード情報の具体的範囲などの点で不明確である。よって本文では、災害危険性に関する情報記載の有無、対象とする災害を限定せず、防災に用いられるあらゆるマップを対象とした。

2. 消防科学総合センターによるアンケート調査

消防科学総合センターが 2002 年 5 月～7 月に行った、全国 3802 市区町村を対象とする郵送アンケート調査(以下「既存アンケート」)の結果を用いた。この調査は防災マップを対象としたもので、回答形式には選択式・記述式を併用している。また、自治体が複数の防災マップを作成している場合を考慮し、その全部を調査対象とした。結果の概要は、既に同団体から刊行されているが、その締め切り後の到着分を合わせ 72.9%の自治体から回答を得ている。そのうち、九州 7 県に属する 365 自治体(九州全市町村の 70.6%)の回答票を、本文における調査対象とした。

図-1 に、全国および九州の自治体における、防災マップ作成率を示す。九州において、防災マップを作成している自治体の割合は回答自治体中 21.1%と、全国における割合(38.3%)の約半分にとどまっている。

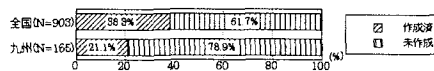


図-1 防災マップ作成率の比較

図-2 は、防災マップを作成した自治体の中で、各災害をどれだけの自治体が取り扱っているか、を全国と九州で比較したグラフである。九州における傾向として、地震災害については全国平均より低いものの、津波災害、洪水・高潮、土砂災害の 3 分野においてはいずれも全国より高い。1 自治体あたりの掲載災害種数でも、全国で平均 1.99 であるのに対して、九州での平均は 2.52(いずれも無回答を母数よりのぞくと、高い値を示した。これは、九州が全国的に見ても災害の多い地域である点を反映している、と考えられる。

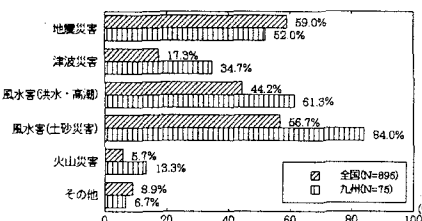


図-2 対象災害の比較(複数回答可、無回答を除く)

図-3 に、作成された防災マップのサイズを、全国・九州それぞれにつき、作成自治体数を母数とした割合で示す。全国での傾向として、「A1 以上 A0 未満」の分類が最多であり、それ以下のサイズでは小さいサイズの分類ほど選択される割合も少なくなっている。九州においてもおおまかな傾向には変わりがないが、サイズによる差が全国に比べ小さく、相対的に小さな紙面で作成されていることがわかる。

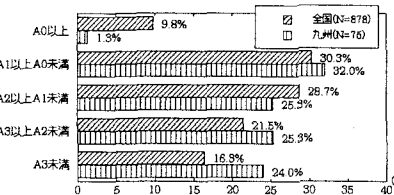


図-3 地図サイズの比較(複数回答可、無回答を除く)

### 3. 新規アンケート調査

もう一つの調査資料として、筆者らは新たに、九州の全 512 市町村を対象としたハザードマップについての郵送アンケート調査(以下「新規アンケート」)を 2003 年 12 月に実施した。前述の既存アンケートと同じく、選択式・記述式を併用し、複数のハザードマップを作成している場合についても考慮している。発送より約 1 ヶ月の回収で、173 自治体(33.8%)からの回収を得た。

図-4 に、各自治体のハザードマップ作成状況を示す。ハザードマップを作成済と回答した自治体の割合は 23.7%、現在作成中との回答を含めれば 28.9%であった。

ハザードマップ整備が進まない理由を把握するため、未作成と回答した自治体にその理由を尋ねた。図-5 にその結果を示す。この質問の回答で「既往の大災害なし」「費用対効果が薄い」「他機関作成の図で十分」とした自治体、および「その他」と回答した自治体の一部は、新たにマップを作成する必要性を感じていないと判断される。これに該当する自治体は 66 自治体と、マップ未作成自治体の 53.7%、全回答の 38.2%であった。「その他」とした自治体の挙げた具体的な回答内容と回答数、および全回答中に占める割合としては、「市町村合併後に作成(検討)したい」(10 自治体・5.8%)、「(効果は認めるが)予算的に不可能」(12 自治体・6.9%)などが目立った。

各自治体の財政基盤の強さを示す財政力指数(平成 12 年度)<sup>2)</sup>を、マップの作成状況別に平均したところ、作成済自治体:0.44、作成中自治体:0.40、未作成自治体:0.28 となった。これより、財政基盤の弱い自治体ほど作成が進んでいないといえる。また、「技術的に困難」との回答は、多くの自治体、特に町村で防災担当職員は他業務を兼務しており、専門的知識を得にくい点にその原因の一端が見られる。以上より、人口が粗な地域ほど、必要なハザードマップが未整備である可能性は高い。

一方、将来の予定についても尋ねた。作成予定についての回答状況を図-6 に示す。無回答をのぞく 154 自治体中 13.6%が合併後に作成予定等と回答した。

### 4. 両アンケートの結果比較

既存アンケートと新規アンケートにおいて、ともに調査した項目の一つとして、防災マップ・ハザードマップの整備状況を比較する。対象としたマップの定義等が同一でないので厳密な比較ではないが、1 年半で 3 ポイント弱と、あまり増加していない。前項で示した予算面での制約が、財政基盤の弱い九州で大きな障害となっており、両アンケートにおける防災マップ整備率の低さという形で現れている。

既存アンケートにおいて、他機関(県・国など)の作ったハザードマップについては、たとえ自分の市町村域が対象区域であっても、その認知度は低かった。その傾向は新規アンケートでもほぼ変わらず、各防災関係機関の連携が不十分という問題を示した。また、存在は認知していても、一部で名称等が無回答であるなど、そのマップを必要時にすぐ見ることのできる状態にはないと想像されるケースが見られた。

### 5. まとめ

- ・九州では、災害の多さに反してハザードマップの整備率は全国より低い。
- ・未整備の理由として、半数が「不必要であるから」とした。他には作成費用・技術的難易度などの問題が挙げられ、これらが整備上の障害であるとわかった。
- ・ハザードマップ整備において、他機関との連携は弱い。

また今後、住民への周知程度の実態等について、さらなる調査が必要であると思われる。

なお、本研究は九州大学と(財)消防科学総合センターとの共同研究として実施されたものである。

《参考文献》1)消防科学総合センター：地域防災データ総覧 ハザードマップ編、2003 2)地方財政調査研究会：平成 12 年度 市町村別決算状況調査、地方財務協会、2002

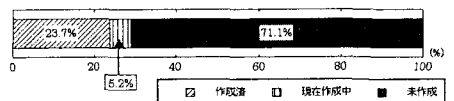


図-4 ハザードマップ作成状況(N=173,複数回答可)

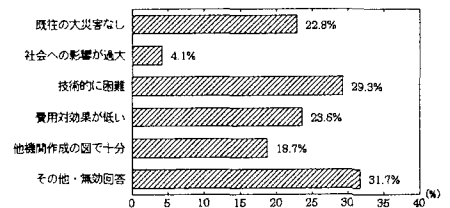
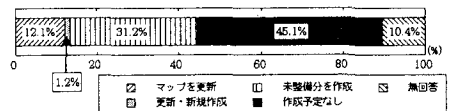


図-5 ハザードマップ未作成の理由(N=123,複数回答可)



※「更新・新規作成」は「マップを更新」「未作成分を作成」の両方に回答した自治体

図-6 ハザードマップ作成予定(N=173,複数回答可)