

防災・減災に向けた 災害被災者の意識と向き合う姿勢

THE VICTIM CONSCIOUSNESS AND ATTITUDE FOR DISASTER PREVENTION AND REDUCTION

森本剣太郎¹・滝川 清²
Kentaro MORIMOTO, Kiyoshi TAKIKAWA

¹正会員 博(工) 熊本大学 沿岸域環境科学教育研究センター (〒860-8555 熊本市黒髪2丁目39-1)

²フェロー 工博 熊本大学 沿岸域環境科学教育研究センター (〒860-8555 熊本市黒髪2丁目39-1)

Recently, people have become more conscious in disaster prevention and reduction, because the large-scale natural disasters have occurred frequently in the world. Shiranui-Matsuai coastal area and Minamata City had suffered from the storm surge disaster by Typhoon 9918 and the floods and debris flow disaster at July 2003. The aim of this study is to extract the victim consciousness and attitude for the disaster prevention and reduction form using the questionnaire research. As result of analysis, people still rely on disaster prevention though they understands the importance of disaster reduction, so the administration and the researcher should rouse them about beginning to disseminate the disaster reduction at the people level. Moreover, it seems to be a difference in the consciousness and attitude between the disaster victim and other

Key Words : Hazard Map, Disaster Prevention, Disaster Reduction,
The Residents' Consciousness, The Questionnaire Research

1. はじめに

近年、我が国のみならず台風・集中豪雨・地震・津波などの異常気象とも思える自然災害が世界中で巨大化および多発化し、人々は自然の脅威を再認識すると共に、防災・減災への意識はより高まってきている。特に、九州地方は「台風銀座」と言われるように台風・高潮・豪雨・洪水氾濫・土砂災害などの風水害が他の地域よりも圧倒的に頻発し、防災・減災への取り組みが強く求められている。熊本県においては、1999年9月の台風18号により八代海湾奥の不知火松合地区を中心に12名が犠牲となった。また、2003年7月の熊本県南部の記録的な集中豪雨により水俣川の氾濫・土石流などにより19名が犠牲となった。これらを受け、近年、熊本県では想定災害のあり方について政策を抜本的に見直し、全国に先駆けて地域に密着した洪水・高潮の複合型災害に対応した減災プロジェクトが起ち上げている。しかし、このようなプロジェクトは行政主導の下に進められ、主役となるべき住民の意識や行動が必ずしも考慮されているとは限らない。

そこで本研究では、被災していない地区、高潮災害および洪水災害により被災した地区の住民を対象としたアンケート調査を行い、住民が防災・減災に向けたハード・ソフトウェアに望む意識や災害と向

き合う姿勢などについて抽出を試みた。

2. アンケート内容の概要

(1) 調査対象

防災・減災に対する住民の意識調査は、2005年2月と2006年1月の2回実施した。両調査とも対象地区は、①熊本県内で近年重大な被災を受けていない熊本市、②9918号により壊滅的な高潮被害を受けた不知火・松合地区、③2003年7月の集中豪雨により土砂災害が発生した水俣市の3地区とした。アンケート調査の被験者の選定は、不知火と水俣市においては災害を被った町まで特定して電話台帳から各地区500世帯(計1500世帯)を無作為に抽出し、郵送調査によりアンケートへの協力を求めた。

(2) アンケート調査内容と方法

郵送したアンケート用紙には、ご協力へのお願い文を1枚と両面印刷した3枚の調査票から構成される。アンケート調査の設問項目を表-1に簡潔に示す。なお、実際の調査に用いた設問文章は、一般市民が十分に理解できるように配慮した表現を用いた。2005年に行った調査の設問内容は、①被験者の属性、②被災経験、③被災体験から得たことや思った

こと、④今後の行政に求めること、⑤ハザードマップに関連することなど計 21 設問からなり、2006 年は①被験者の属性、②被災経験、③被災時の情報伝達関連、④ハザードマップに求める事柄、⑤行政に求めることなど計 21 設問からなる。両方とも、被災体験の有無や災害のタイプによって特徴づけられるように設計した。また、本調査は内閣府が 2002 年に行った「防災と情報に関する世論調査」の設問項目(2005 年は問 2, 問 7, 問 8, 問 12, 2006 年は問 2, 問 5, 問 6, 問 9)も含んでおり、全国と今回の 3 地区との比較も行えるように工夫した。本研究の分析は、2006 年を対象とし、①熊本県と全国の比較、②被災体験の有無や災害の種類別による情報関連に関する要望、③ハザードマップのあり方などについて単純集計により求めた。また、2005 年と 2006 年のデータについて数量化Ⅲ類による解析を行い、防災・減災に対する市民の意識の抽出を行った。なお、2005 年の詳細な結果については、森本(2006)を参照下さい。

3. アンケートの調査結果

(1) 単純集計による結果と分析

有効回答者数は、2005 年が 469 人(31.3%)、2006 年が 451 人(30.1%)であった。また、地区別による回答数は、熊本市が 158 人(2005)と 145 人(2006)、水俣市が 156 人と 165 人、不知火が 153 人と 138 人であり、回や地区毎の有意差はなかった。

図-1 は被験者の属性を示す性別、年齢と居住年数の結果である。なお、図中の「全国」は内閣府(2002)の世論意識調査の結果であり、「熊本県」は熊本市、水俣市、不知火・松合地区を合わせたもの、「熊本市」は熊本市、「水俣市」は水俣市、「不知火」は不知火・松合地区を示す。図より、電話台帳により被験者を選定する手法をとったため家主であり、電話加入権を持つ男性に偏った結果となった。年齢別に見ると、長い期間電話を設置し、電話台帳に登録した固定電話は概してお年寄りに多く、他方、若い世代は携帯電話などの携帯電話や NTT 以外の固定電話回線を利用していることが予測されるため、図-1 中段図に示すように年配の方々に偏った結果が得られた。また現住宅の居住年数は、被験者にお年寄りが偏ったため居住年数も長い結果となった。

図-2 は、問 2 の「現所在地で被災体験・危険性感知体験をした自然災害種」の回答結果である。図より、被災体験・危険感知体験がない人は、全国の 54%に対し熊本県は 5.1%と低く、特に台風は 80%を超え 2005 年の調査結果と同様に熊本県は風水害を受けやすいことが明らかとなった。また、水俣市は豪雨・河川氾濫・土砂崩れ、不知火は高潮とそれぞれ対象地区の特徴が表れた。

図-3 は、問 3「現在地で最も脅威を感じる自然災害種」であり、問 2 の項目から 1 つを回答しても

表-1 2005 年と 2006 年のアンケート設問内容

No.	内容	選択数	回答形式
1.1	回答者の性別	2	SA
1.2	回答者の年齢	5	SA
1.3	回答者の居住地(分類用)	6	SA
2	現所在地で被災体験・危険性感知体験の自然災害種	14	MA
3	普段からの災害情報への気配り	4	SA
4	現居住地の自然災害に対する安全度	5	SA
5	災害発生時の行政提供情報への期待度	5	SA
6	充実を期待する防災情報	10	MA
7	現在地における推定される災害情報の伝達方法	14	MA
8	現在地における最も望ましい災害情報の伝達方法	14	SA
9	防災ハード面への税金投入の賛否	5	SA
10	防災ソフト面への税金投入の賛否	5	SA
11	ハード・ソフトへの資金投入優先度	5	SA
12	国・自治体に力を入れて欲しい災害対策	19	MA
13	被災遭遇に対する許容限度	6	SA
14	ハザード・マップを見た経験	3	SA
15	ハザード・マップの利用経験頻度	5	SA
16	理想的ハザード・マップの内容(重視点)	12	MA
17	理想的ハザード・マップの今後の利用頻度	5	SA
18	相応しいハザード・マップの呼び方	4	SA
1.1	回答者の性別	2	SA
1.2	回答者の年齢	7	SA
1.3	回答者の居住地	4	SA
1.4	現所在地での居住期間	7	SA
2	現所在地で被災体験・危険性感知体験の自然災害種	14	MA
3	現在地で最も脅威を感じる自然災害種	14	SA
4	自然災害被災時に知りたい情報	10	MA
5	現在地における推定される災害情報の伝達方法	14	MA
6	現在地における最も望ましい災害情報の伝達方法	14	SA
7	災害発生時に備えるの通信機器の強化方法	6	SA
8	時代即応型情報伝達機器・手法の情報弱者への導入方法	6	SA
9	国・自治体に力を入れて欲しい災害対策	19	MA
10	ハザード・マップ(H・M)を見た経験の有無	4	SA
11	ハザード・マップ作成の必要性	3	SA
12	ハザード・マップの世帯配布の必要性	5	SA
13	ハザード・マップの理想の大きさ	7	SA
14	H・M公開による不動産価値変動に関する意見	3	SA
15	H・M上での危険地域該当の際の国・自治体への要望	4	SA
16	壊滅的被災時に国・自治体に要望する支援策	5	SA
17	自然災害保険・共済制度	6	SA

※SA:回答選択数が一つの場合(Single Answer)
MA:回答選択数が複数の場合(Multi Answer)

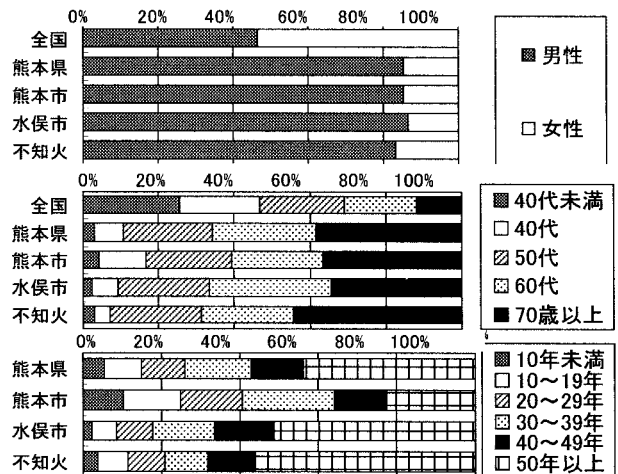


図-1 問 1 被験者の属性(性別、年齢、居住年数)

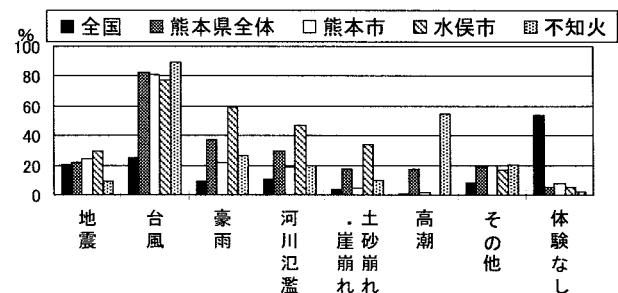


図-2 問 2 現住所での被災体験・危険性感知体験をした自然災害種

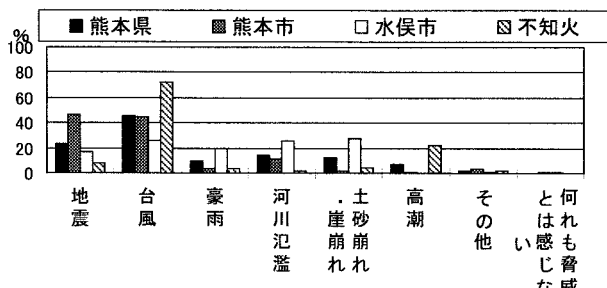


図-3 問3 現住所で最も脅威を感じる自然災害種

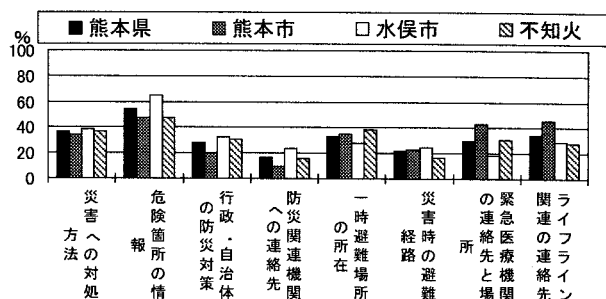


図-4 問4 自然災害被災時に知りたい情報

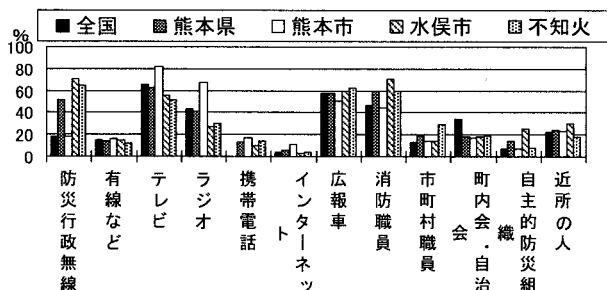


図-5 問5 現在地における推定される災害情報の伝達方法

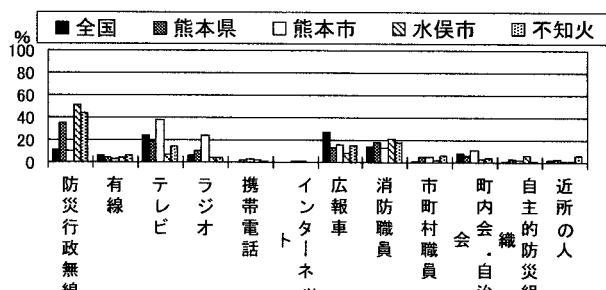


図-6 問6 現在地における最も望ましい災害情報の伝達方法

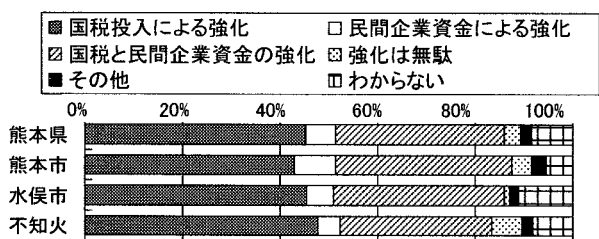


図-7 問7 災害発生時に備えての通信機器の強化方法

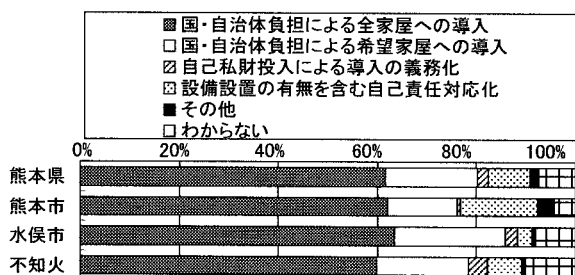


図-8 問8 時代即応型情報伝達機器・手法の情報弱者への導入方法

らった。水俣市は土砂災害関連の選択肢に回答が集中しているが、不知火は高潮を警戒しつつも台風を多く選んでいる。不知火は 9918 号の高潮災害を契機にハードウェアの新規事業と災害に強い住宅の建設が進んでいるため高潮への警戒が緩くなっていることも理由として挙げられるが、何よりも高潮の要因となる台風に注目しているものと思われ危機意識が高いと考えられる。熊本市は、同じ九州の福岡西方沖地震の影響を受けたと思われる、風水害よりも地震に回答が集まったことも特徴的である。

図-4 は、問 4「自然災害時に知りたい情報」であり、水俣市は「危険箇所の情報」「防災対策」「防災対策機関の連絡先」、不知火は「一時避難場所の所在」「防災対策」と災害が起こる前や瞬時に必要と思われる選択肢に回答が集まった。一方、熊本市は「緊急医療機関の連絡先と場所」「ライフラインの連絡先」など災害が起きてしばらく経った後に求める情報に偏っており被災経験の差が見られた。

図-5、6 は、問 5「現在地における推定される災害情報の伝達方法」と問 6「問 5 の中で最も望ましい伝達方法」であり、水俣市、不知火では防災行政無線、熊本市はテレビやラジオ、全国は広報車に望

む、2005 年調査と同様な結果が得られた。

図-7 の問 7「災害発生時に備えての通信機器の強化方法」では、「国・自治体負担による強化」の 45%と「国・自治体負担による希望家屋への導入」の 35%が多数を占め、「強化は無駄」が僅か 4%と通信強化に対して市民の理解が得られている結果となった。

図-8 は、インターネットやデジタルテレビなどに代表される最新通信機器によって地域の詳細な災害情報を容易に得る一方、お年寄りなどの情報弱者に対してどう配慮すべきか問うた設問である。回答者がお年寄りに偏ったため、機器や手法の導入を積極的なうべき意見が 80%も得られた。簡易的なシステムであれ社会情勢に対応できない情報弱者に何かしらの対応策を施すべきであり、またシステム機器だけでなく同時に情報弱者でも容易に扱えるソフトウェアの作成も求められる。地区別に 2 番目に多い回答に注目すると、熊本市では自己負担、水俣市・不知火は国・自治体負担による希望家屋への導入であるが、この理由が、被災経験の有無か情報を容易に手に入れ易い地域差なのか判断は難しい。

図-9 は、問 9「国・自治体に力を入れて欲しい災害対策」である。図より、避難場所や耐震施設の

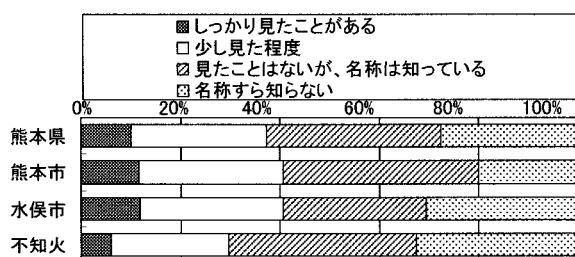
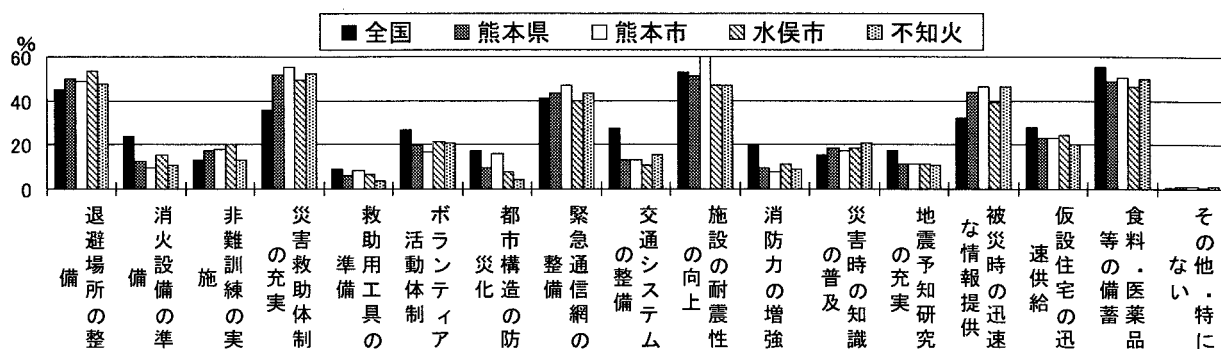


図-10 問 10 ハザードマップを見た経験の有無

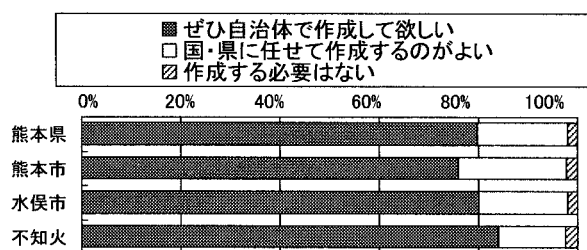


図-11 問 11 ハザードマップ作成の必要性

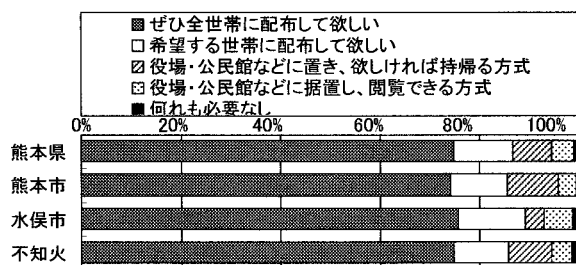


図-12 問 12 ハザードマップの世帯配布の必要性

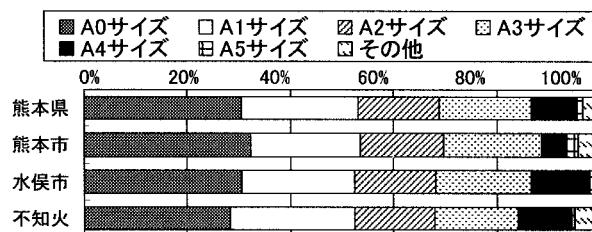


図-13 問 13 ハザードマップの理想の大きさ

ハード、災害救助体制、緊急時通信網の整備、被災時の情報提供や食料や医薬品の備蓄のソフトに回答が集中しており、2005年調査と同様であった。

図-10 は、問 10「ハザードマップを見た経験の有無」であり、2005 年の結果よりも熟読した人は若干増えたがそれでも全体の僅か 10%であり、見たことない人は 60%以上であり、そのうち名称すら知らない人が 28%とハザードマップの作成および認知度を上げる早急な措置が必要である。

図-11 の問 11「ハザードマップ作成の必要性」については、肯定的な意見が約 98%であり、特に国や県よりも自治体単位で作成すること(80%)を望んでいる。おそらく大きな組織で作成するよりも地元の土地勘に長けた人によって、より分かり易い見せ方に期待感を持っているものと思われる。

図-12 は、問 12「ハザードマップの世帯配布の必要性」であり、74%が全世界帯に配布することを望んでいる。問 10 のハザードマップを見た人数は少ないが、分かり易く必要情報を掲載さえすれば、自己啓発も含めて今後、減災に向けて期待できると思われる。

図-13 は、問 13「ハザードマップの理想の大きさ」の設問内容である。現在、熊本市においては A0 サイズ (84 × 119 cm) で配布されているが、他の地区では依然配布されていない。図より、A0 サイズの占める割合が 30%と最も多く占めているが、A0 サイズよりも大きい選択肢を設けてないとはいえ、それよりも小さいサイズを望む声が多い。日頃から自宅の壁に貼りつけることができ、また避難の際に持ち歩くためにも手頃なサイズを希望しているものと思われる。また、仮にハザードマップが有益な情報を掲載したとしても、使い勝手がよくなければ意味はなく、表記する地域を絞って小さなサイズのマップを作成することが望ましいと思われる。また、洪水や高潮などの災害は、往々にして雨天時に引き起こされる。そのような状況下で、特別な処置を施していない紙印刷のハザードマップが果たして適当なのかという点についても、議論の余地がある。

図-14 は、問 14「ハザードマップ公開による不動産価値変動に関する意見」であり、65%が不動産価値が左右されるのは已む無しと考えている。しかし、逆に 23%の人が左右されないようにして欲しいとし

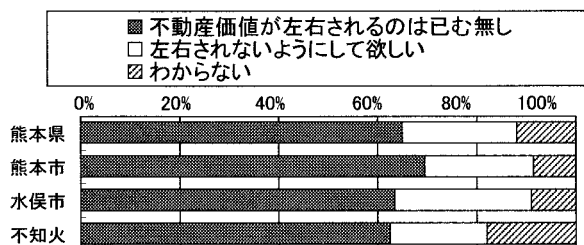


図-14 問 14 ハザードマップ公開による
不動産価値変動に関する意見

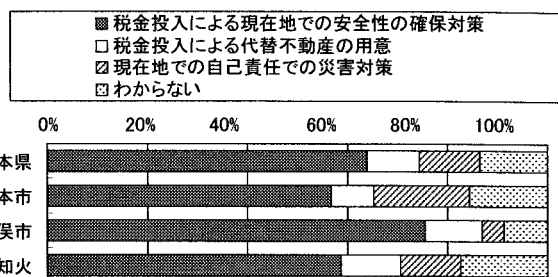


図-15 問 15 ハザードマップ上での
危険地域該当の際の国・自治体への要望

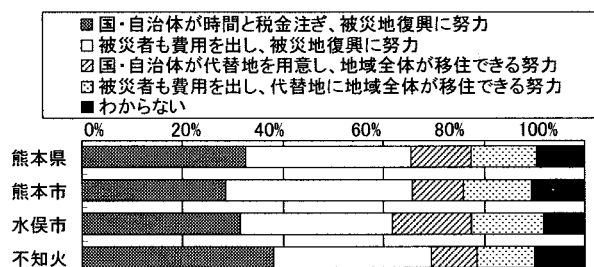


図-16 問 16 壊滅的被災時に国・自治体に
要望する支援策

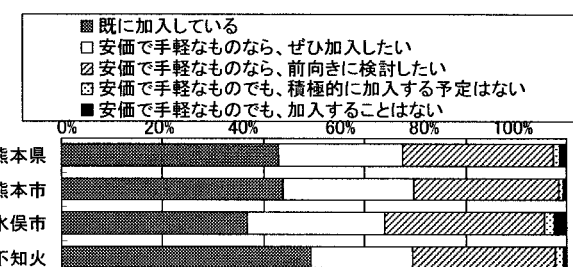


図-17 問 17 自然災害保険・救済制度

ており無視できない数字である。この点については、物よりも人命第一であるという行政姿勢の足並みを揃えて対応するしか方策はないと思われる。ハザードマップの表記によっては、不動産価格を左右することを十分に念頭に置いて慎重にハザードマップの作成に努める必要がある。地区別では、不知火の「わからない」が他地区よりも多く、「左右されるのは已む無し」の回答も僅かであるが最も少ない。

図-15 は、問 15「ハザードマップ上での危険地該当の際の国・自治体への要望」の結果であり、税金投入による現在地での安全性確保を望む声が 64% を占める。しかし、設問が回答し辛い内容であることから「わからない」の回答が多く、被験者を混乱させてしまった。ここでも、問 8 と同様に熊本市は自己責任の回答が多く得られた。

図-16 は、問 16「破壊的被災時に国・自治体に要望する支援策」の結果である。まず、被災地での復興を目指す意見が 65%、代替地に移住する意見が 25% であり被災地での復興を願う意見が多かった。また、国や自治体に任せる意見は 45%、国や自治体だけでなく被災者も費用を捻出する意見は 46% であり、ほぼ一緒であった。不知火地区は、高潮からの防護一辺倒の護岸が完成に向かい、新家屋が立ちはじめつつある状況にあるため、手段がどうであれ被災地での復興を望む声が多かったと思われる。

図-17 は、問 17「自然災害保険・共済制度の加入」について問うた結果である。図より、43% の人が災害保険などに加入しており、また加入していない人でも前向き検討する意見が多くを占める結果となった。地域別に見ると、水俣市は他地区よりも災害保険については消極的である。問 15 においても自己責任が薄いことと、問 16 では国や自治体によ

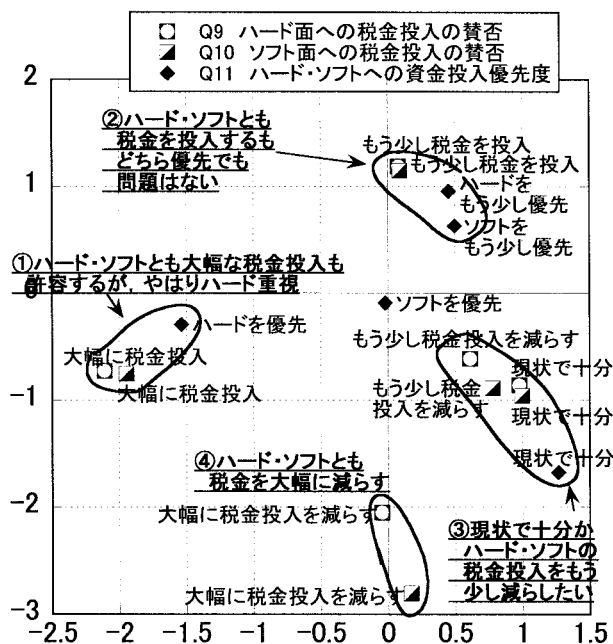


図-18 ハード・ソフトに対する意見 (2005 年調査)

る代替地の用意など、国や自治体に依存している特長が僅かながら見ることが出来る。

(2) 数値化Ⅲ類による分析

図-18 は、2005 年に行った調査の問 9「防災ハード面への税金投入の賛否」、問 10「減災ソフト面への税金投入の賛否」、問 11「ハード・ソフトへの資金投入優先度」について熊本県全体の数値化Ⅲ類を行なった結果であり、図に示すように 4 つのグループに分けることができた。要約すると、積極的に税金投入を許容する人はハードを重視し、ある程度の税金投入を許容する人はハード・ソフトのどちらで

もよく、税金投入を少しでも減らしたい人は双方とも現状程度でよいという傾向が見られた。回答割合（森本，2006）と併せて考察すると、防災・減災にもう少し税金を投入することには抵抗はなく、できればハードを優先したいという、これまでのハード神話に頼る潜在的な意識が読み取れる。ハード一辺倒による防災には限界があり、行政や研究者の間では減災に向けた取り組みが活発しつつある現状を考えると市民との認識に大きな隔たりがあり、減災の啓発を促す必要がある。

図-19 は、2006 年の問 15「ハザードマップでの危険地域該当の際の国・自治体への要求」、問 16「壊滅的被災時に国・自治体に要望する支援策」、問 17「自然災害保険・共済制度」について熊本県全体の数量化Ⅲ類を行なった結果であり、1 軸 2 軸とも明確な名前を付けることが出来た。図より、①自己責任の強いグループと、②国・自治体や税金に頼り現居住地に固執するグループと③頼りつつ代替地を希望するグループに分けられた。また、別途分析した地区別の結果においては、熊本市は 1 軸のみの極端に 2 極化（現居住地⇔代替地）され、水俣市は熊本県全体と同様な結果であった。しかし、不知火地区は 1 軸だけ、しかも余り明確でない軸が出力されており、人々の考え方にバラつきがあることが得られた。不知火は護岸などの公共施設が完成に近づきつつあるも、家屋などの建設は中々進まない状態であることから、災害に対する安全・警戒の度合いが人によって異なるため、数量化Ⅲ類の軸が明確化されなかったと思われる。しかしながら、図-16 の単純集計からも分かるように、被災地での復興を願っていることには変わりないと考えられる。一方、水俣市の場合、不知火・松合のように周り全てが被災した訳でなく、土砂災害が局地的な集落のみを襲来した他は床上・床下浸水の被害であったため、比較的被害の小さかった多数の意見が同じ考えを有したため、数量化Ⅲ類の軸が明確であったと思われる。

4. おわりに

2005 年と 2006 年の 2 回に渡って行ったアンケート調査のデータを分析した。その結果、様々な知見を得ることが出来た。以下に列举する。

①市民はソフトウェアの重要性を理解しつつも未だハードウェアに頼っており、市民レベルから手軽に取り組むことができる減災について行政および研究者が積極的に喚起する必要がある。②また、情報弱者への対応について理解が得られたことから、今後考慮する必要がある。③地区別にみると、熊本市は災害に対する備えや被災後について自己責任の傾向が強い。地区全体に渡って被災した不知火地区では、不動産価値がハザードマップの公開を受けて変動することを仕方がないと受け止めつつも、被災地での復興を望み、災害保険への加入も積極的であり地元

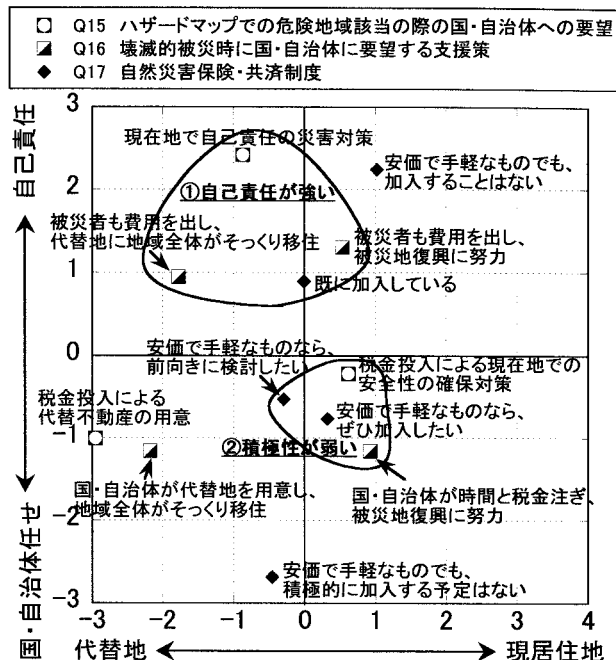


図-19 ハザードマップが与える影響と災害への姿勢 (2006 年調査)

に愛着を持っているようである。しかし、個々においては、上記に対する意見や自己責任と国や行政に頼る回答が設問によっては分かれる傾向となっており、未だ「被災」に対して整理できていないものと思われる。水俣市は深刻な被害を被った地域が局所的であったためなのか、不知火地区よりも危機意識が弱い結果が得られた。④被災有無で比較した場合は、被災者は、災害時に求めるものとして減災の情報であり、また、被災した場合は国・自治体に頼りたい切実な思いが見受けられた。

謝辞： 本研究は、文部科学省科学研究費補助金（課題番号：15310130-01、代表河田恵昭）により実施したことを付記し謝意を表します。

参考文献

- 1) 内閣府 世論調査：防災と情報に関する世論調査，<http://www8.cao.go.jp/survey/h11/bousai/H11-06-01.html>，2002.
- 2) 滝川 清・森本剣太郎・松永 卓：熊本県における減災対策の取り組みとハザードマップへの提言，土木施工 3 月号別冊「減災」Vol.2，pp.110-115，山海堂，2007.
- 3) 津波・高潮ハザードマップ研究会：津波・高潮ハザードマップ整備自治体アンケート調査結果（速報版），http://www.mlit.go.jp/kowan/hazard_map/zirei01/041108.html，2004.
- 4) 森本剣太郎・滝川 清：災害被災者の「防災・減災」意識調査とハザードマップ策定への提言，海洋開発シンポジウム，Vol.22，pp.205-210，2006.