

土砂災害防止の視点による雲仙地域の地域防災力評価の取り組みについて

国土交通省雲仙復興事務所 渡部文人、○前田昭浩、高場悦郎
NPO法人砂防広報センター 近藤年範、緒續英章、鈴木実

1. はじめに

近年、台風や集中豪雨による土砂災害はもちろんのこと、地震による土砂災害や火山噴火による災害など、多くの要因で土砂災害が発生している。また、近年の地球温暖化に伴う気候変動の影響等により、100mm以上の日降水量となる豪雨日の増加など、豪雨の激化や局地的豪雨の多発、さらには大型で強い台風の発生等が懸念されており、全国各地で多くの土砂災害が発生する可能性が高くなっている。

このような人的災害を低減し、自然災害で「死者ゼロ」の実現を目指すためには、公助だけでなく地域住民自らの避難に係る自助や地域の種々の団体等による共助による地域防災力の向上が欠かせないが、災害発生前の避難勧告等の発令が少ない、避難勧告等が発令されても避難する住民が少ないといった課題も多い。

また、このような警戒避難等にとって重要な地域防災力をどのような単位で評価するか、あるいはどのように評価するか等の研究は、各種分野で現在検討が始まったばかりであり、定まった考え方はないのが実態である。そこで、44名もの犠牲者が生じた雲仙普賢岳の噴火災害から約20年が経とうとしている雲仙地域、島原市住民へのアンケート意識調査による地域防災力の評価手法等の検討を行った。本報告ではこの取り組みの概要を報告する。

2. 地域防災力の定義と構成要素

地域防災力とは、主に自然災害に対する地域社会の問題（課題）について、行政（地方公共団体等）や市民をはじめとした地域の構成員（病院等の公的機関等含む）が、自らその問題（課題）の所在を認識し、自律的かつ、その他の主体との協働・連携を図りながら“自然災害に対する地域の問題（課題）を解決していくための力”である。

つまり、地域防災力とは、地形的・社会的に共通の特徴を有する集落等のある単位「地域」を基本とし、災害防止に関する自助、共助、公助の各レベルにおける対応能力（「自助力」、「共助力」、「公助力」）、およびそれらが相互に連携し地域の災害を防止できる力（「連携力」）を総称するものであり、地域に発生する「自然現象から災害を防ぐための地域の能力」「地域として災害を防ぐ能力」と定義するものとした。

なお、本検討では、土砂災害防止教育の推進の観点も含み地域防災力の評価の単位を「学校区」とし、「自助」「共助」「公助」及びそれらの「連携」の構成要素のうち、初段階として、個人（家庭）を対象とした自助力を中心とした評価を行うものとし、今後、共助力、公助力及び連携力の評価についての検討を追加していくものとした。

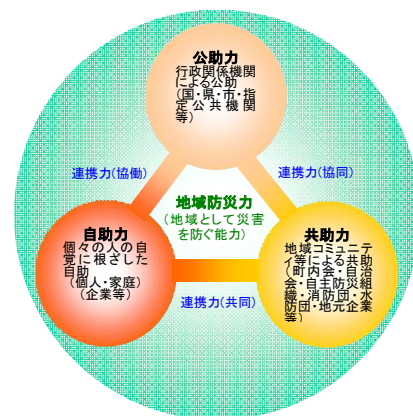


図1 地域防災力の構成要素イメージ

3. 地域防災力を評価する場合の災害対象期間

ある地域における災害防止に関する自助力・共助力・公助力の各レベルおよび連携力の構成要素（評価項目）を考える場合、風水害（豪雨・台風）、地震、火山噴火等の土砂災害は、これら現象の誘因などの特性等により、災害が発生するまでの期間や災害発生時の期間が大きく異なる。このため、地域住民自らの自助、自主防災組織等による共助、防災関係機関等による公助の役割やそれらの連携力も、災害現象や災害発生前後の段階等により自ずと変化する。したがって、地域防災力とその構成要素（評価項目）は、災害の発生前から災害対象期間も視野に入れて考える必要がある。

本検討では、地域防災力を最も発揮する必要がある対象期間として図2に示す下記3期間を対象とし、自助・共助・公助及びそれらの連携力、それぞれの主たる評価構成要素（評価指標）について検討を行うものとした。

- 事前準備段階：個人や近隣との協働等による災害が発生する前の自主避難等の事前に準備防災力
- 災害発生前段階：種々災害が発生する前の降雨等誘因が発生する段階で、事前避難等により、災害を防止軽減するため地域で連携し災害を未然に防ぐための現象発生前の防災力
- 災害発生段階：種々現象が地域で発生する中、個人や近隣との協働等により、災害を防止軽減するため地域で連携し災害を未然に防ぐための現象発生直後の防災力

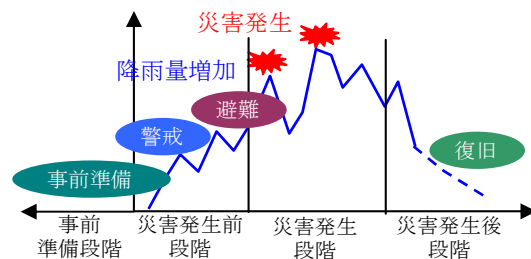


図2 土砂災害発生段階区分と災害対応区分イメージ（豪雨災害の場合）

4. 地域防災力評価指標と評価手法

今回対象とする自助力の評価指標は、豪雨等により上記災害発生各段階が進行する中、住民が自ら行うべき行動やその行動を起こすための要因等を心理学的面も考慮して多様に抽出し、さらに抽出した要因について因子分析的観点から指標の類型化検討を行い、最終的に図3に示すような評価指標を抽出した。

- 準備力：【知識力】 → 【探究力】 → 【理解力】
- 警戒力：【状況把握力】 → 【想像力】 → 【状況予測力】
- 避難力：【判断力】 → 【情報活用力】 → 【行動力】

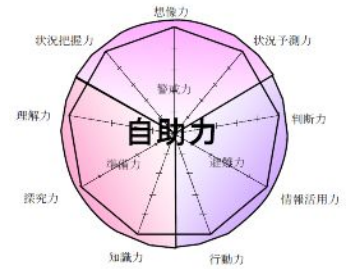


図3 地域防災力(自助力)の評価指標

さらに、これらの各指標(知識力など)に対して、それぞれ細評価指標を5項目(要素)ほど設定し、それら細指標に対応するアンケート回答による評定法を使用し、各細部指標の尺度評価の合計値で評価を行うものとした。

5. 児童及び保護者へのアンケート結果による地域防災力の評価結果

アンケートは、島原市教育委員会等の協力により、初段階として雲仙普賢岳の噴火災害の被災地が学校区となる島原市第五小学校の5・6年児童及びその保護者に対し実施し、回答数は児童115人、保護者96人であった。

【アンケート結果】

○5・6年児童は、「土砂災害」などの用語への認知度は非常に高く、眉山崩壊や平成2年雲仙普賢岳災害の認知度も高い。一方、島原半島でも甚大な被害を与えた昭和32年諫早災害や昭和57年長崎豪雨災害等の認知度は約1割程度と非常に低い。また、居住地域の危険箇所等への認知度は約4割程度、前兆現象等の認知度は2割に止まるが、災害への関心度は非常に高い。今後、防災教育を充実・拡充していく必要性が高い。

○児童保護者の年代は30代が39%、40代が58%とほとんどを占め、女性の回答が85%であった。保護者も全体として眉山崩壊や平成2年の雲仙普賢岳噴火災害への認知度は高いが、2名の保護者が平成2年雲仙普賢岳災害を知らないと回答している。一方、昭和32年諫早災害の認知度は低い、昭和57年長崎豪雨への認知度は高い。これは保護者が当時小学生から大学生であり、実際に体験したからだと推察される。また、土砂災害が発生した場合の自宅の安全性については、「大丈夫だと思わない」保護者が62%にもものぼるが、その一方で避難路や避難場所については38%の保護者が知らないと回答している。

今後も災害に備えた継続的な周知・啓発を継続的に実施していくことが非常に重要である。

【地域防災力評価結果】

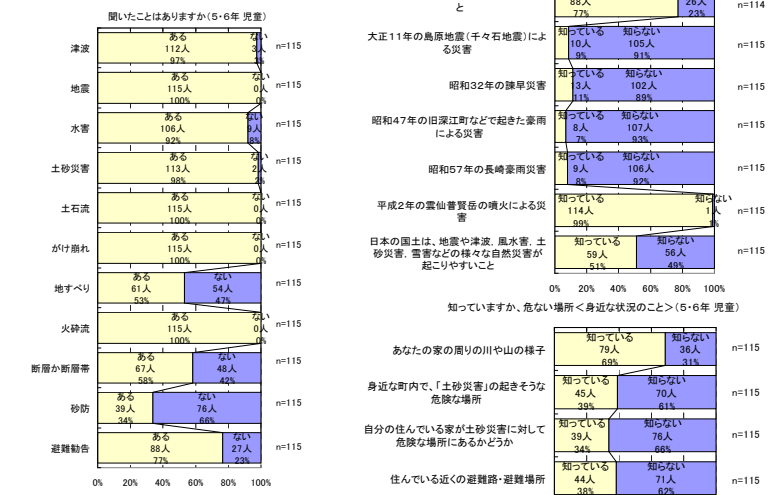
●児童については、「準備力」の要素の「探求力」「理解力」に比べ「知識力」は低い。「警戒力」の要素の「想像力」は高いが「状況予測力」、「状況把握力」は低い。なお、児童に関しては「避難力」の要素の「行動力」は保護者意思で決定されるため評価対象としていないが、「情報活用力」「判断力」指標も低い結果を示した。大局的には児童の特性を表現できているものと推察された。

●保護者については、「準備力」の「知識力」、「警戒力」の「状況把握力」が各3要素で低く、災害時の重要な「避難力」は3要素とも低い結果を示している。大局的には地域住民(保護者)の傾向を表しているものと評価される。

6. おわりに

今後、さらに定量的把握や検証によって、評価指標や評価の手法のさらなる充実と検証を進めていきたい。

【5・6年児童】



【保護者】

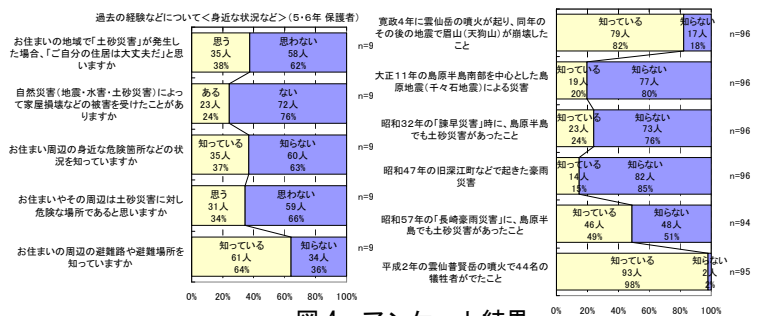


図4 アンケート結果

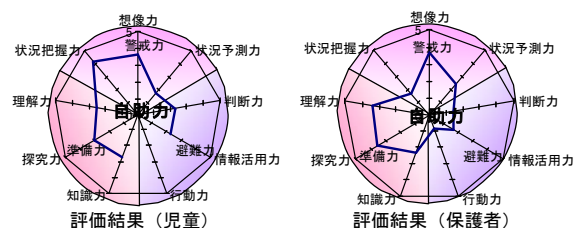


図5 地域防災力(自助力)の評価指標