

## 2005～2007年の豪雨災害による人的被害の分類

牛山素行(岩手県立大学総合政策学部)

### 1. はじめに

近年、洪水予報の拡充や土砂災害警戒情報の創設など、豪雨災害に関する災害情報の充実が急速に図られつつあるが、これらの情報の主目的は人的被害の軽減にあると考えられる。しかし、豪雨災害による人的被害の発生状況(被害者の属性、遭難場所、原因等)は十分検討されているとは言いがたい。今後の災害情報の充実のためには人的被害発生状況を踏まえた検討が必要である。筆者は、数年前から豪雨災害時の人的被害に関するデータベース構築・分析を行ってきた<sup>1)2)3)</sup>。今回、新たに2005年から2007年の事例を追加・再整理したので、報告する。

### 2. 調査方法及び調査対象

調査は、新聞記事等や各種文献の検索を中心に行い、大規模な災害事例については現地調査を行っている。調査対象は、総務省消防庁がホームページ上で「災害情報」として公表している災害事例別の被害状況に収録された事例、犠牲者とした。今回の解析対象は2005年から2007年7月までの全対象事例(表1)であり、対象者は87名だった。

### 3. 調査結果

**3. 1 分類方法** 人的被害発生原因の分類方法として、筆者はこれまでの調査を踏まえ、表2のような分類を行っている。「事故型」は筆者独自の分類だが、自らの意志でいわば能動的に危険に接近した犠牲者は、単なる災害情報の整備・伝達だけでは被害軽減を図ることが困難であると思われるので、他のタイプの犠牲者と分けるために設けているものである。なお、本研究では、豪雨災害情報による被害軽減の可能性を検討することが主目的なので、情報の種類・伝達方法が大きく異なる「高波」や「強風」の犠牲者は詳細な検討の対象外としている。

**3. 2 原因別犠牲者** 図1のように、最も多いのは「土砂」で、ほぼ半数を占める。「事故型」は約1/4を占め、「洪水」より多い。「その他」は、状況不詳なものや災害後の関連死で、計4名である。「高波」は該当者無しだった。

**3. 3 年代別犠牲者** 65歳以上を高齢者と見なして分類すると、65歳以上50名、未満37名で、6割が高齢者であった。高齢者に被害が集中しているように見えるが、これは原因別に異なる様相を見せる(図2)。「土砂」と「事故型」では高齢者が6割以上だが、「洪水」では高齢者は3割程度にとどまっている。

**3. 4 被災場所** 被災した場所は、屋外47、屋内40とほぼ半々だが、原因別に見ると、「洪水」と「事故型」では全員が屋外、「土砂」では9割が屋内と、まったく異なっている(図3)。「土砂」の屋内での犠牲者のうち、1名は勤務先、5名が避難のため近隣の知人宅にいた者で、残りは全て自宅での遭難であった。

**3. 5 災害時要援護者に関する検討** ここでは、要援護者を高齢者でかつ「災害時の一連の行動をとるのに支援を要する」者とし、整理分類を試みた。まず、「事故型」の高齢者14名は、いずれも自らの意志で、かつ自力で見回り等の行動を起こしていることから要援護者とは考えにくい。「洪水」のうち3名は自ら運転する自動車が流された事による犠牲者、残り1名は浸水した自宅から自力で脱出を試みて流されたもので、いずれも要援護者とは考えにくい。「土砂」については、車いす生活など、自力での行動が困難だった犠牲者が3名、その家族が1名確認されたが、他は、生前に自力で仕事や行動を取っていたことが確認された者が13名、詳細不明が10名だった。

**3. 6 「逃げ遅れ」に関する検討** 「洪水」は全員が屋外で被災しており、「逃げ遅れて自宅に居て洪水流に流され死亡」という犠牲者は確認できない。自宅前で流された犠牲者が1名いるが、これは逃げ遅れたと言うより、無理な避難行動が原因だろう(自宅は損壊していない)。「事故型」はその定義から、全員「逃げ遅れ」とは見なせない。「土砂」の場合は、自宅または隣家の屋内での遭難がほとんどで、多くは「逃げ遅れ」と見なせる。ただし、一家揃って就寝中、隣家の住民も避難行動を起こしていないなど、「逃げる」意志が全くなかったケースも少なくない。

### 4. おわりに

調査対象のうち、災害時要援護者とはっきり見なせる犠牲者は3～4名であり、「災害時要援護者が行動が不自由なため逃げ遅れて犠牲となった」可能性が高い犠牲者は、1～2名にとどまった。高齢者はむしろ「事故型」で亡く

なっている。これらの結果は、これまでの調査結果と一致した。「事故型」は単なる情報伝達で防ぐことは難しいが、ほぼ全員、単独行動中の遭難であることが共通している。高齢者による水田等の見回り行動自体を抑制するのが困難としても、複数で行動させるなどの対策は効果があるかも知れない。「洪水」は主に車などでの移動中の遭難であり、高齢者に偏らないことも、過去の調査と一致した。移動中の人に対する情報伝達の充実が急務である。

表 1 調査対象事例

事例名 (消防庁資料名)	死不明者数	備考
平成17年7月1日からの梅雨前線による大雨	6	
平成17年7月8日からの梅雨前線による大雨	6	
平成17年台風第14号と豪雨	29	宮崎県の現地調査実施。既発表分 <sup>2)</sup> を再検討。
平成18年7月豪雨	32	長野、鹿児島県の現地調査実施。既発表分 <sup>3)</sup> を再検討。
平成18年台風第13号と豪雨	9	別に海難事故による1名
平成19年7月5日からの梅雨前線	5	
合計	87	

表 2 犠牲者原因別分類の定義

分類名	定義	例
高波	沿岸部での犠牲者全般	高波による家屋損壊による死亡。 沿岸で作業中・見物中に波にさらわれた。
強風	風による犠牲者全般。竜巻等も含む。	屋根などで作業中風にあおられて転落。 飛来物に当たった。 強風による倒木等に当たった。
事故型	移動や避難の目的ではなく、自らの意志で危険な場所に接近したことにより、溺れる、または生き埋めになるなどして死亡した者	田や用水路の見回りに行き水路に転落。 水路や水門の障害物を除去しようとして転落 土壌積み等防災行動中の遭難
洪水	在宅、または移動や避難の目的で行動中に、自らの意志とは関係なく、浸水、洪水流、河川水に巻き込まれ、溺れるなどして死亡した者	屋内の浸水により溺死 浸水域を歩行中、自動車運転中に流された。 路肩崩壊に気づかず川に転落。
土砂	在宅、または移動や避難の目的で行動中に、自らの意志とは関係なく、土石流・崖崩れなど、あるいはそれらに破壊された構造物によって生き埋めとなり死亡した者	土砂によって倒壊した家屋の下敷きになった。 土石流・がけ崩れによって堆積した土砂に巻き込まれた。 土石流等の流れに巻き込まれた。

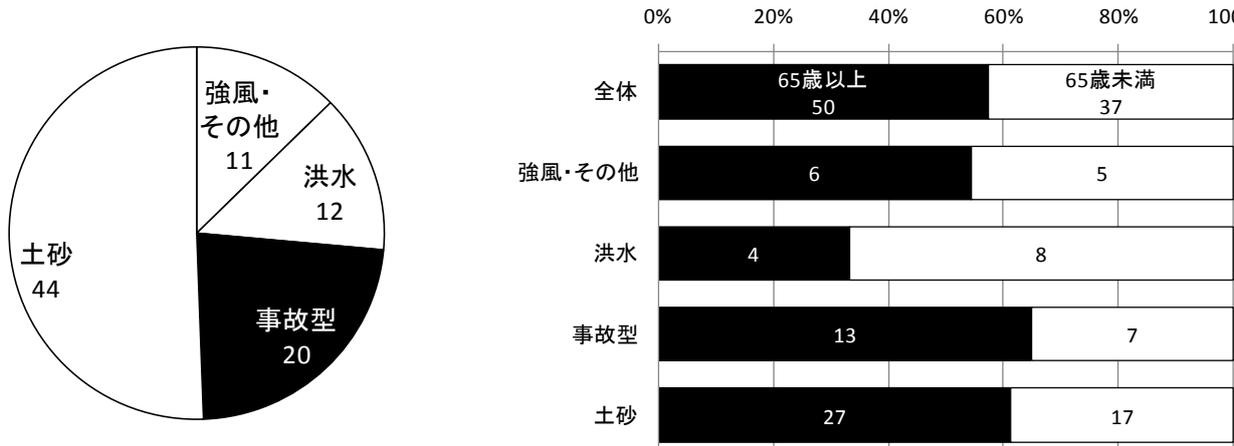


図 1 原因別死者数

図 2 被災原因と年代の関係(値は実数)

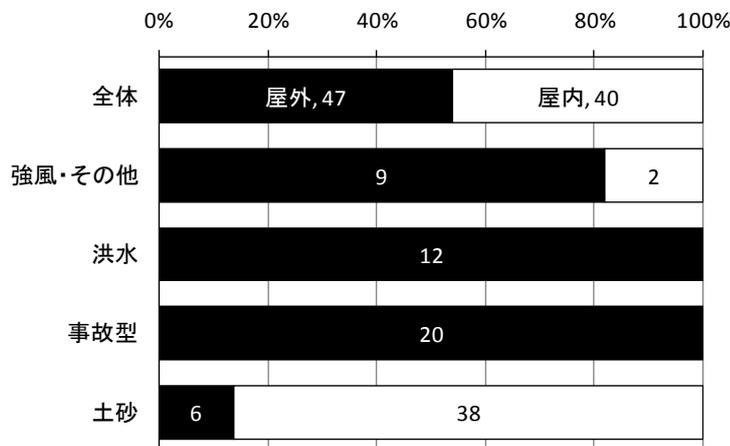


図 3 被災原因と被災場所の関係(値は実数)

引用文献

- 1) 牛山素行: 2004年台風23号による人的被害の特徴, 自然災害科学, Vol.24, No.3, pp.257-265, 2005.
- 2) 牛山素行, 吉田淳美: 台風0514号豪雨災害による人的被害の分類, 東北地域災害科学研究, No.42, pp.143-148, 2006.
- 3) 牛山素行・國分和香那: 平成18年7月豪雨による人的被害の分類, 水工学論文集, No.51, pp.565-570, 2007.