

□平成 11 年土砂災害の実態と今後の課題について

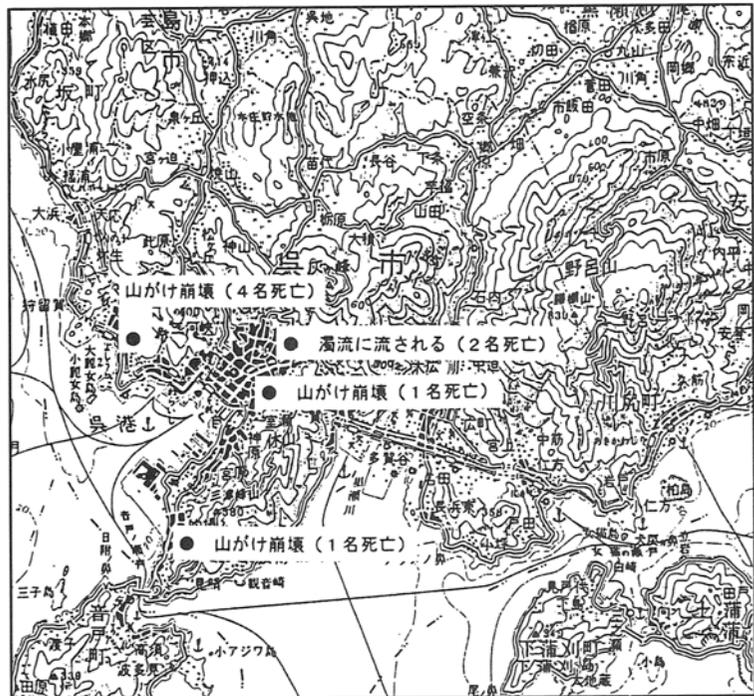
呉市総務部総務課防災安全係長 正 脇 和 則

1 呉市の概要 (地形、地質等)

呉市は、広島県の南西部に位置し、瀬戸内海に面した気候温暖な都市である。市域面積は 146.31k m²で、そのうち約 54%が山林で平地は少ない。市街地は、海まで張り出した山塊によって分断されている。特に中央地区は三方を山に囲まれたすり鉢状になっており、山麓の急傾斜地に民家が密集し、山腹まで至っている(図 1)。

呉市の地質は、わずかに灰ヶ峰山塊と野呂山山塊の一部が粘着力に富んだ石英斑岩系統であるのを除き、そのほとんどが花崗岩系統のものであり、平地は洪積地によって覆われている。花崗岩系統のものは、容易に風化し、粘着力がなく崩壊しやすい。

これまでにも梅雨前線や台風に伴う降雨



図一 呉市地形図及び死者発生場所

により、山崩れや崖崩れが発生し、被害を生じてきた。特に、昭和 42 年 7 月 7 日から 7 月 9 日の梅雨前線による降雨では、死者 88 人、負傷者 467 人、全半壊家屋 557 棟の被害が発生した。この時の災害が、その後の急傾斜地崩壊対策事業のきっかけとなり、今回(6 月 29 日)、この時を上回る時間雨量にも

かわらず、被害は大きく下回った。

現在市内には、市指定の災害危険区域が、
 がけ地危険区域 857 箇所、土石流危険渓流
 276 箇所など合計 1, 348 箇所ある。

2 災害発生までの状況と市の対応

6月23日から降り始めた雨は、24日には
 98.5mmの降雨があり、小規模な土砂崩れな
 ど被害が発生し始めていた。しかし28日は
 降雨がなく、29日も6時40分に大雨・洪水
 注意報が発表されていたが、時間雨量3,4mm
 と強い雨ではなかった。10時20分に大雨・
 洪水警報に切り替えられた後も、降雨の状
 況にはあまり変化がなかった。

市では、通常の勤務体制で事務を
 始めたが、大雨・洪水警報が発表さ
 れたことに伴い、消防局では10時
 30分水防第1体制を執り、災害に対
 する警戒にあたった。

契約している民間気象予報会社
 からの『今後雨が強くなる。』との予
 測などから、市では13時『災害注意
 体制』を執り、防災関係課では情報
 の収集を行うとともに、住民に対

し、気象情報に
 注意するよう
 消防局広報車
 による巡回広
 報を実施した。

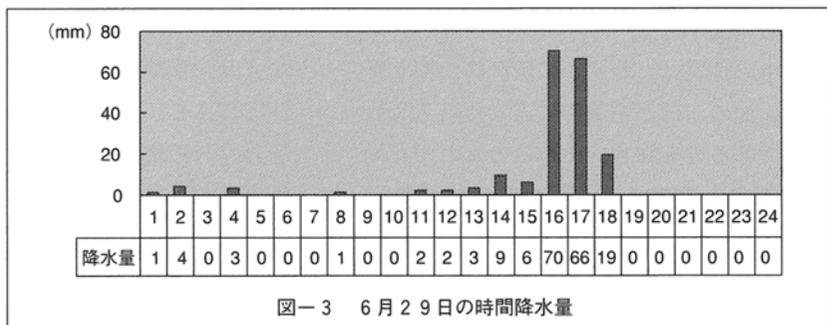
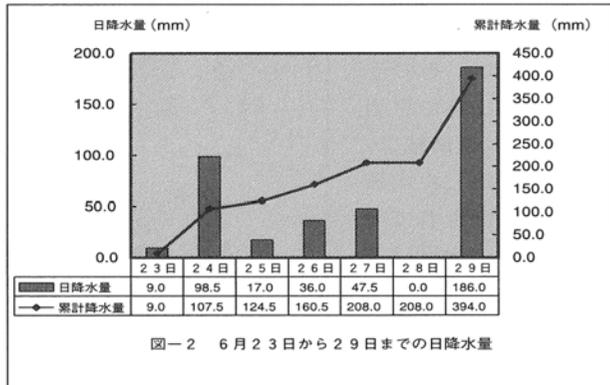
15時過ぎか
 ら急に雨足が
 強くなり、被害
 の出始めた16

時15分、消防局に水防本部を設置すると
 もに、職員全員の非常召集を実施した。

16時30分『災害警戒本部』を設置すると
 ともに第1配備体制(職員664名が災害対
 応)を指示した。しかし被害拡大の懸念から、
 16時50分には『災害対策本部』に体制を切
 り替え、職員には第2配備体制(職員1,562
 名が災害対応)を指示した。

同時に、市内55か所の避難所の開設と各
 避難所に職員2名の配置を行い、被災者と
 被害の恐れのある地域の住民の保護にあた
 ることとした。

15時から17時までの2時間の降雨量は
 137mm、1日の降雨量は186mmに達した(図
 2、図3)。



3 被害の発生とその対応

被害の状況は、消防局への119番通報を中心に、市役所の総務課(防災担当)、土木課などに電話で入ってきた。人的被害の第1報は、16時05分に畑が崩れ、子供が土砂に埋まるというものであったが、幸いにも子供は無事救出された。

時間雨量が70mmに達した16時頃から、市内中心部などの道路上で通行できなくなる車や商店への浸水などの被害情報が相次いで入ってきた。17時頃には市内数カ所で山崩れや崖崩れが発生し、民家を押しつぶした。これらにより、4箇所では7名の市民が生き埋めになった。直ちに消防職員と消防団員を災害現場に派遣し、救出活動に取りかかった。

また、17時25分頃には、約1mに冠水した市道で母子3名が立ち往生となり、消防隊の出動が要請された。次に、17時45分頃には、焼山地区で土石流が発生し、住民1名が流され、直ちに消防・救急隊を出動させ、救助にあたった。

しかし、生き埋めになった住民の救出には、消防職員や市職員だけでは人員が不足し、応援が必要となったため、18時40分、

広島県知事に対し海上自衛隊の出動を要請した。

その他、17時頃、増水した河川に転落するなどして、畑(はた)地区で2名の住民が濁流にのまれ、行方不明となった。河川流域を捜索したが発見できなかったため、30日0時50分、呉海上保安部に行方不明者の捜索を要請し、協同しての捜索を実施した(6月30日、7月4日にそれぞれ海上で遺体を発

見。)

また、2級河川黒瀬川支流の河川堤防決壊により、郷原地区では地区中央部が浸水し、なお次々に堤防が決壊する恐れが生じていた。このため、広島県防災ヘリコプターの出動を要請し、地区全体の状況の把握に努めるとともに、19時20分に、郷原地区及び黒瀬川堤防の決壊を防ぐため、陸上自衛隊の出動を県知事に要請した。

19時45分には、広町田地区で黒瀬川左岸から溢水し、住宅地が浸水し始めたため、20時48分、広町田、徳丸地区住民593世帯、1,546人に避難勧告を実施した。これは、呉市として避難勧告を実施した初めてのものだった(30日、0時10分避難勧告解除)。

その後も、黒瀬川では堤防決壊の恐れがあったため、広い範囲で避難の呼びかけを行うとともに、堤防補強工事を実施した。

4 問題点とその後の対応

緊急での災害対応が一段落した後、部長級の職員で構成する『呉市災害対策推進会議』を設置し、今回の災害を時系列で検証し、問題点の抽出、その対策を検討した。

今回の災害で問題となった点の第1は、住民への情報伝達である。今回、雨が強くなる前に、広報車で巡回広報を実施し、住民に気象情報に注意するとともに、早めの避難を呼びかけたが、限られた台数の広報車で市内全域を広報することには限界がある。雨音や住宅の気密性が増していることもあり、広報を実施した地区においても住民に周知されていない実態があった。また、住民に、

自分が住んでいる地域が災害に対して危険なのかどうか、避難所はどこにあるのかといった情報をあらかじめ理解しておいて頂き、災害が発生する恐れのある場合には、早めに避難して頂くことも必要である。

これは、市民と行政とで、情報を共有化できず、危険度の認識に差があった。この問題を解消するためには、双方向での情報伝達手段の構築が急がれるが、来年度はまず、行政から住民への一斉情報伝達手段を構築するための調査を予定している。

そして、昨年9月に広島県が土砂災害危険区域図を作成し、本市にも関係分の配付がなされたので、これを利用して避難所も盛り込んだ呉市の災害危険区域図を現在作成しており、今年の梅雨時期までには住民への周知を図る予定である。

第2に、災害時の職員の対応についてである。今回の災害発生は昼間(勤務時間中)であったため、職員の配置には余り時間を要しなかったが、夜間であれば避難所への職員配置や登庁呼出に時間を要する。7月2日は、未明に大雨となり、3時30分、職員に非常登庁の指示を行った。同時に避難所も開

設したが、配置する職員の呼出に手間取っている。

この点については、あらかじめ避難所に配置する職員を指定しておき、気象警報が発表されたり気象の状況が急変した場合には、指示がなくても避難所に出向くこととした。

その他の防災関係職員についても、12年度からポケットベルによる一斉呼出を行うこととしている。

昭和42年の災害の反省から、毎年防災関係機関が参加しての訓練を実施しており、その成果として関係機関相互の連絡はスムーズに行えた。また今回、20年振りに災害対策本部を設置したが、大きな被害が発生する前に対策本部を設置することができたことにより、その後の対応を素早く実施することができた。しかし、避難勧告については被害が発生する前に実施できず、崖崩れなどにより8名の方が亡くなられたことは非常に残念であった。市の対応としては、空振りに終わっても、先手先手の対応が必要だと思う。