

戦後の長崎県における自然災害とその変貌

長崎大学工学部土木工学科 ○武政 剛弘
同 上 時吉 秀吏
同 上 馬波 俊裕

1. はじめに

戦後45年、日本の社会および経済は大きな変化を遂げた。しかし、科学技術の進歩した現在でも、人間の力では絶対に自然を支配出来るものではない。毎年、日本各地に発生する自然災害をみても明白である。自然の摂理に従って発生する自然災害が、科学技術の進歩に伴う人間社会の変化とその働きかけにより、大きく変化していると考えられる。

戦後、長崎県内でも多くの自然災害が発生している。防災技術の著しい進歩に伴い、年月の経過と共に災害の被害規模は小さくなると一般的には考えられる。その意に反して、昭和57年7月23日に発生した長崎大水害は、戦後の長崎県に発生した豪雨災害の中で最大級のものとなった。そこで筆者らは、今後の防災技術の発展に資することを目的として、戦後の長崎県内に発生した豪雨災害を取り上げ、その特徴および経年変化などについて整理・検討を行ったので報告する。

2. 降雨形態と被害規模の関係

今回整理の対象として取り上げた自然災害は、昭和20年以降の長崎県に発生した豪雨災害である。被害状況の詳細等は、新聞報道、長崎県警察本部資料および長崎県庁等の行政機関の資料から抽出・整理を行った。降雨の資料は長崎海洋気象台から得た気象台発表のものを使用した。

図-1は、災害発生時の降雨継続時間と総降雨量の関係を示している。同図は降雨形態としてA、BおよびCの3つに分類される。すなわち、総降雨量を降雨継続時間で割った値を時間平均降雨量として、この値を分類の目安とする。

A: 2~8mm/hで降雨継続時間が80時間以上

B: 2~8mm/hで降雨継続時間が80時間以下

C: 8mm/h以上の降雨

として、各グループでの被害状況を比較する。A、B両グループの1時間最大降雨量の平均は、両者共に約43mm/hである。Cグループでは約70mm/hとなっており、この値は集中豪雨のような降雨形態である。

人的被害の死者・行方不明者の数は、Aグループの平均3.27人に対してCグループでは約10倍の平均32.45人となっている。床上浸水被害は3者間で顕著な差は見られない。しかし、山・崖崩れの被害は各グループそれぞれの平均値で、B: 161.59件、C: 177件に対してA: 364.9件となっている。この相違は長期に継続する降雨が、山・崖崩れに多大な影響を及ぼすことを意味している。反面、集中豪雨のような短時間集中型の降雨形態に比べて、長期継続型の降雨では、災害に対して避難が十分に出来る時間的余裕があるために、山・崖崩れの発生件数が多い割には、人的被害が少なくなっている。

図-2は、積算降雨量と被害額の関係を示している。同図では、積算降雨量が200mm以上になると災害発生の危険度が増すことを示唆している。しかし、積算降雨量に被害額は比例してなく、災害の

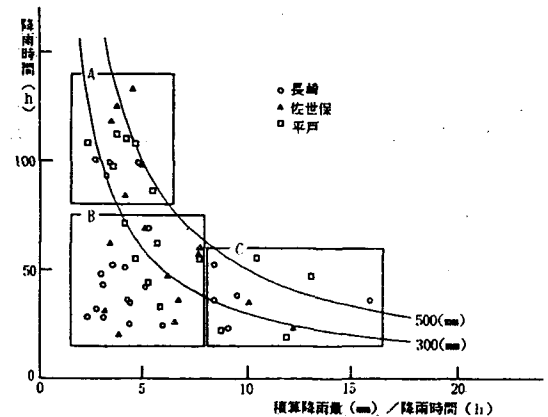


図-1. 降雨継続時間と総降雨量

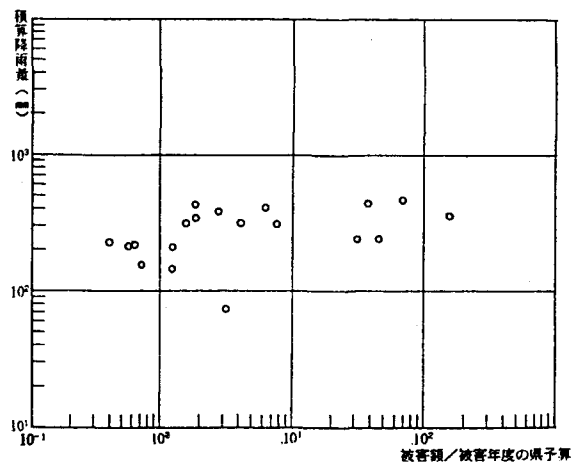


図-2. 積算降雨量と被害額

発生する場所が被害額に密接に関係しているように思われる。

3. 災害の姿貌

長崎県は日本列島の最西端に位置し、大陸から東進してくる低気圧や東支那海を北上する台風等が、最初に影響を及ぼす場所である。そのため、長崎県では多数の人命を失うような大きな自然災害が数多く発生している。戦後の豪雨災害だけにとっても、100人以上の犠牲者を出した災害は、昭和32年の諫早水害での782名、昭和57年の長崎豪雨災害での299名をはじめ昭和23年の188名、昭和30年の156名と4件発生している。

図-3は、戦後長崎県で発生した豪雨災害の被害状況の経年変化を示している。同図の(a)、(b)および(c)共に、高橋¹⁾が水の戦後史として区分した期間にほぼ一致して、被害状況の変化が区分される。

第一期の昭和20年から昭和35年の15年間は、敗戦後の混乱から復興に向けた時期で、全国で大型台風や梅雨前線豪雨災害が頻発している。昭和28年の災害では、積算降雨量が153mmで死者・行方不明者118名、床上浸水5900戸、家屋全壊36戸と大規模な被害状況となっている。一方、積算降雨量151mmで前者とほぼ同じ降雨量で発生した昭和60年の被害状況と比較すると、この災害では、死者・行方不明者2名、床上浸水34戸、家屋全壊2戸と前者と比較にならない小規模の被害となっている。これは、戦後の混乱期の災害に無防備な状態と最近の防災対策が施された状態の相違が、このような結果を生じさせていると考えられる。なお、この期間に発生した特筆すべき災害は、都市型災害の最初に位置づけられる昭和32年の諫早水害である。この災害の詳細については割愛するが、犠牲者の多くが水の犠牲になっているのが、この災害の特徴である。

第二期の昭和36年から昭和47年までの間は、西日本全体が被害を受けた昭和42年7月豪雨災害をのぞけば、特に大きな災害はなく比較的平穏な期間である。この期間から浸水被害は減少傾向にあり、さらに山・崖崩れも少なくなっている。この状況は、第一期の災害の教訓から、防災対策の河川改修が進捗した結果と考えられる。

第三期の昭和48年以降は、都市型災害が多発化している。この期間、治水事業の成果として河川の氾濫による浸水被害はほとんどみられない。反面、山・崖崩れの被害が急増している。これは都市への人口集中により、土地を求めて平野部から山の傾斜地へ宅地開発が進み、それが土砂崩壊による被害を誘発した結果と考えられる。特に長崎市のような平野部の少ない所では、この現象が顕著である。昭和57年に発生した長崎豪雨災害は、典型的な都市型災害であり、しかもこの災害での死者・行方不明者299名の多くが土砂崩壊による犠牲者である。以上述べたことは、長崎県においても災害の形態が変化していることを具体的に示している。すなわち、豪雨災害は河川の氾濫による被害から、傾斜部の土砂崩壊による被害へとその形態を変えてきている。

(参考文献) 1) 高橋裕：水と人間の文化史 (NHK市民大学)，1958。国土の変貌と水害 (岩波新書)，1971。都市と水 (岩波新書)，1988。

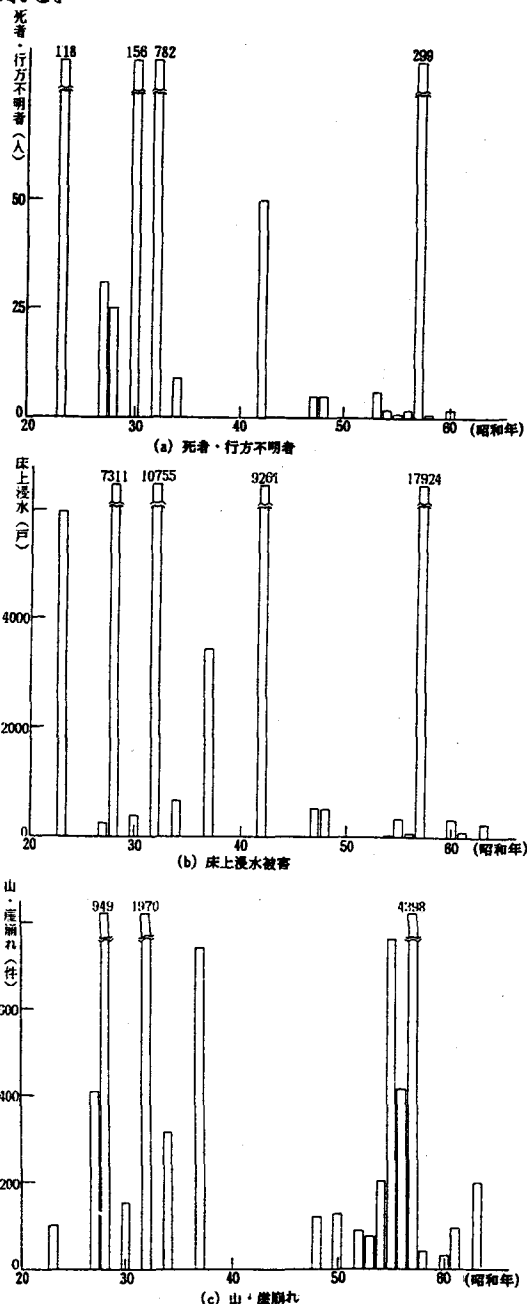


図-3. 戦後長崎県内で発生した豪雨災害の被害状況の経年変化