

自主防災組織の歴史と地域防災力について

- 兵庫県豊岡市の 2004 年水害と防災を中心にして -

2007 年 3 月 自然環境学専攻 56716 辻村晶子

指導教員 春山成子 助教授

キーワード：自主防災組織、地域防災、地形分類図、土地利用、豊岡市

1. はじめに

日本では 1960 年代からの高度経済成長による都市化に伴って都市水害の発生頻度が増加しており、特に大規模河川に比べて治水対策が遅れている地方都市の河川流域では脆弱性が増加している。また、大規模河川改修を伴った治水対策によって河川流域全体への自然環境負荷も大きいため、将来にわたるハード面での建設を主とした水害対策には問題がある。ソフト面対策には、「防災白書」に示されるように自然災害に対する防災は行政の公助のみならず、被害軽減にむけた「地域」の中での自助、共助の重要性が述べられており、その一つとして「地域コミュニティ」を基礎とした自主防災組織の強化・育成が注目されている。人口増加や土地利用変化に伴って水害に対する危険性が増大しつつある地方都市において、地域住民が生活・財産ならびに地域を守るには、地域コミュニティに基づく自主的な防災組織の設立とその活動が自然災害の被害を最小限に抑えていくために不可欠である。そこで、本研究では 1960 年代以降の高度経済成長期に土地利用が大きく変化した地方都市において、都市化に伴う地域の変容という点から、地域を基盤とした地域防災組織とその活動を評価したい。この研究は将来に向けた災害軽減への地域計画の一助となる。

2. 研究手法

本研究では、2004 年台風 23 号の水害で被災した兵庫県北部の円山川下流域に位置する旧豊岡市（2005 年 4 月に合併）を対象地として選定した。河川地形からみた脆弱性を評価するために円山川流域の治水地形分類図を作成するとともに、1959 年、2004 年の水害時の浸水マップの作成、円山川の河道変遷について地形調査を行った。河道特性を把握することで旧豊岡市の水害に関する地形条件を分析し、旧豊岡市での河川地形的条件から見た水害脆弱性の評価を行う。次に旧版地形図を用いて過去約 100 年間の複数の時期について土地利用図を作成した。さらに、旧豊岡市における河川整備、防災行政の変遷などを分析するため、関係機関に対してヒアリング調査を行った。また、自主防災組織の活動や 2004 年水害時の対応について現地にて自治会役員、自主防災組織メンバーに対しヒアリング調査を行うため旧豊岡市内の市街地で 12 区選定した。また、市街地との比較のため郊外の区を 5 区選定し同様の調査を行った。水害に関する自然条件としての地形分析と、土地利用変化や防災組織の変遷といった社会条件の分析から旧豊岡市での水害時における自主防災組織の有効性の検討を行った。

3. 研究結果

〔円山川流域の水害脆弱性〕

円山川流域の地形は谷底平野、自然堤防、低位段丘面、高位段丘面、旧河道、泥炭地、旧沼沢地、川原、中洲、堤防、人工改変地に分類された。また、河口から 16km の区間は河床勾配が 1/10,000 ほどと非常に緩く、中洲も多いため洪水の際には水が流れにくい状況となっている。

〔旧豊岡市の社会的条件の変化について〕

旧豊岡市の主たる市街地は円山川に沿う自然堤防帯と低位段丘面上に立地していたが、1960年代以降には後背湿地であり、遊水地効果が期待できる水田地域での宅地への変化が顕著となり、市域の人口は1950年代後半から1980年代半ばまで増加を続けたために、1980年までに市街地域拡大による土地利用変化が大きい(図1)。1980年以降の変化は少ないものの、世帯数は現在まで増加傾向にある。

〔防災・減災に向けた自治会役員の認識について〕

旧豊岡市の自治会役員及び自主防災組織メンバーに2004年水害時の対応、2004年前後での活動内容の変化、課題等をヒアリング調査によって分析した。自主防災組織は1995年の阪神・淡路大震災後に市からの要請で旧豊岡市内の各区に設置された。組織構造として既存の自警団をそのまま移行、または老人会、中年会、婦人会等区内の組織それぞれの代表者から構成するという2つのパターンが見られた。2004年以降の新たな取り組みとしては区民を対象とした水害に関する勉強会や、災害時に支援が必要となる高齢者等への対応の指針作りなどがある。本地区での減災害への課題としては、地区によって高齢化が進み自主防災組織メンバーのなり手が少ないことや、組織のメンバー以外の住民の地区での防災活動への関心の低さ等があがった。

〔水害脆弱性への旧豊岡市市民の認識〕

アンケート調査によって住民の自主防災組織への意識や居住地区の水害脆弱性の認識について分析を行った。防災活動の円滑さを考えると、現在の自主防災組織に不足するものについては、1) 50代以上の住民が地区内の連携活動が重要であるが、実際には行われていないこと、一方、2) 20~30代の住民は防災訓練や情報網の整備をいっそう充実させることが重要であるとの意見をしめ、若い世代ほど地域内での活動・交流事業を敬遠する傾向が見られた。

4. 考察

災害時での自主防災組織の活動度には被害状況による違いはあまり見られず、完全湛水した地区で自宅を離れることなく、洪水による被害を大きく受けた区もある。一方、湛水しない地区でも自治会役員の災害意識が高い地域では相互に協力する体制を見せた。現在、自主防災組織の活動は区ごとに行われており組織同士の情報交換等の場はなく、区によって活動内容に大きな差がある。また、消防団との連携も区によってまちまちであり、こういった点を今後市全体として整備していく必要があると考えられる。自警団を中心とした男性主体の組織では人員不足を解消するのは困難であり、女性やその他の年代の住民にも非常時の協力要請できる体制を整備する必要があるのではないかと考える。

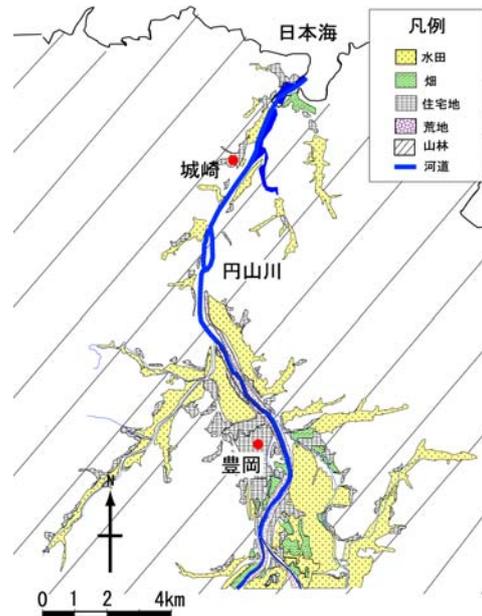


図1 旧豊岡市の土地利用図(1998年)

The social dimension assessment of disaster prevention activity based on the community

- In case of the 2004 flooding and protection activities of Toyooka, Hyogo -

Mar. 2007

Department of Natural Environmental Studies 56716 Akiko TSUJIMURA

Supervisor; Assistant Professor, Shigeko HARUYAMA

Key word : Disaster prevention organization, Local disaster prevention,

Land classification map, Land use, Toyooka city

1. Introduction

After the 1960s' economic high growth, urban flood is showing a tendency to increase in Japan. River improvement works of medium and small-sized river basin has been delayed under rapid urban development and flood disaster is a serious menace in that region. Flood control works with large-scale river improvement have an affect on the whole river basin, so, continuation of river improvement by construction is difficulty. The natural disaster should be discussed not only public official support but also local community based activities by themselves toward to mankind the planning of reduction of natural disaster damage. And it mentioned the importance of strengthen and promote the community-based autonomous disaster prevention organization. At the local city is increasing the menace of flood and it is necessary to found the community-based autonomous disaster prevention organization for restraining flood damage. The purpose of this study is to evaluate the community-based autonomous disaster prevention organization and activity of that organization in local city that expansion after the 1960s' economic high growth, from the point of view regional change with urbanization.

2. Methodology

The study area is Toyooka city which is located on the north part of Hyogo prefecture, in the middle reach and lower reach of the Maruyama River. The city suffered heavy damage from the typhoon No.0423 on October 2004. In this study, the author tried to interpret serial photographs for carrying out to made geomorphologic land classification map showing flood affected area. Also the inundation maps of 1959 and 2004 floods maps were described with the past archives. As for evaluated for flooding vulnerability from the viewpoint of geomorphology by analyzed river channel change and characteristic. After that, land use maps during the past 100 years made by old contour maps. Hearing research for the organs concerned was carried out to grasp change of river maintenance and disaster administration. The 12 regional wards belonging Toyooka city were selected to conduct hearing for community officer and member of autonomous disaster prevention organization for clarifying the community based activities. Additional the 5 local wards in suburb of Toyooka city were selected to detail

study for community based prevention activities. Validity what autonomous disaster prevention organization was investigated by analyzing geomorphologic and social conditions with flood.

3. Results of this study

[Vulnerability of flood at Maruyama River basin]

The geomorphologic land forms of the Maruyama River basin classified as valley bottom plain, natural levee, low terrace, high terrace, former river course, swampy area with peat bog, former swamp, former shoreline, sandbank, embankments and artificial change land. The segment between river mouth and the point of 16km, river bed slope is about 1/10,000 and there are many sand banks so difficult to drainage in case of flood.

[Social condition change of Toyooka city]

Main Toyooka city area had been located on natural levee along Maruyama River and low terrace. However, after the 1960s, city area was striking expanded into back marsh and population of city area was increase from 1950s to 1980s so land use change is clearly in this period.

[Recognition of protection and reduction for disaster with community officers]

Activity and problem of autonomous disaster prevention organization was analyzed by hearing research for community officers and member of autonomous disaster prevention organization. Autonomous disaster prevention organizations were established at every ward by local governmental request after Hanshin-Awaji Great Earthquake in 1995. Autonomous disaster prevention organization was consisted vigilante or representative of other organizations of ward. As the new activity after the flood in 2004, meeting with flood, making guideline for the aged who need help at disaster, and so on. The problem was short of member and little interest of inhabitant in regional disaster prevention.

[Recognition of inhabitant for vulnerability of flood]

Recognition of inhabitant for vulnerability of flood was analyzed by questionnaires. The result showed that the more inhabitant' age is young, the more they avoid exchange in region.

4. Consideration

At the flooding, autonomous disaster prevention organization's activity was little difference by damage condition. In spite of their ward was inundated, some ward didn't refuge. On the other hand, there were community officers who had strong recognition for vulnerability of flood, such ward display mutual aid. At present, autonomous disaster prevention organization's activity was conduct by each ward. So there are no opportunities for exchanging information about autonomous disaster prevention organization's activity. And there are various ways to relationship with fire regulation. After this, such problems are needed to improvement by local government in Toyooka city. To solve the short of member, it is necessary for prepare another system of autonomous disaster prevention organization.