

平成21年 3月31日現在

研究種目：基盤研究(C)
 研究期間：2007～2008
 課題番号：19520702
 研究課題名(和文) GISを活用した河川流域における災害の民俗の統合的分析—吉野川を事例として
 研究課題名(英文) Integrated Analysis of Folk Customs of Disaster in River Basin in Use of GIS Method : in the Case of Yoshino River Basin.

研究代表者

高橋 晋一 (TAKAHASHI SHINICHI)
 徳島大学総合科学部・教授
 研究者番号：10236084

研究成果の概要：

本研究では、吉野川流域の自然環境、災害史、災害の民俗に関わる空間情報をGISを用いてデジタルマップに集約した上で、使い吉野川流域の自然環境と民俗事象の相関関係を統合的に検討する作業を行い、河川環境と災害の民俗の関連を客観的に論証した。こうした作業を通して、災害の民俗＝生活の中から生み出された伝統的な治水対策が、当地の自然環境にいかに対応的になされてきたものであるかを立証した。方法論としては、民俗分析におけるGISの有効性を示した。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2008年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,100,000	630,000	2,730,000

研究分野：文化人類学

科研費の分科・細目：文化人類学、文化人類学・民俗学

キーワード：河川、民俗、災害、GIS

1. 研究開始当初の背景

近年、生業の民俗や環境の民俗(生態民俗学)との関わりの中で、「災害の民俗」についても次第に関心が寄せられるようになってきている。それは自然環境の変動に適応する人々の生活の知恵を検証する試みでもある。民俗学の分野における関連する研究成果としては、野本寛一「災害の伝承と民俗」(『環

境の民俗』雄山閣出版、1996年)などが挙げられるが、具体的な環境条件に即して、総合的な視点から各地の事例を比較しつつ災害の民俗を検討した研究はほとんどみられない。本研究は、「河川流域」という環境条件に焦点を絞り、そこに見られる災害の民俗の諸相と、その背後に見られる論理(環境に適応する民俗知識=技術)を明らかにしようと

試みることに特色がある。研究代表者は、これまで徳島県内を流れる吉野川および那賀川流域を事例として、「河川流域の民俗」の特色を明らかにする調査研究を推し進め、「川と民俗—吉野川流域を中心として」(『川と人間』溪水社、1999年)以降、いくつかの論文の形で発表してきた。今回は、これまで行ってきた河川流域の民俗研究の成果を生かしつつ、とくに「災害の民俗」という視点に絞って研究を進めた。近年「災害の科学」という視点に基づき、社会学・心理学・建設工学・都市工学などさまざまな研究領域から「災害」へのアプローチがなされている。それに対して民俗学の分野からの災害へのアプローチは(その重要性にもかかわらず)看過されがちで、また事例研究・理論研究の双方の点においてまだ未熟な部分が多く見られる。今後の「災害の民俗」研究展開の足がかりとして方法論的な検討を行うことも、本研究の重要な課題の一つである。研究手法ということで言うと、本研究は、GIS(地理情報システム)を全面的に援用しつつデータの解析を推し進めようとしている点に大きな特色がある。GISは自然環境・文化環境・社会環境等に関わる空間情報(データ)の統合的な分析に効力を発揮するが、民俗学の分野ではその導入はほとんど行われていないといってよく、データの空間分析といえ、伝統的な「民俗地図」が依然として使われている状況である。データをデジタル化しGISに入力することによって、さまざまな空間情報(データ)を統合的に、また数量的にとらえることが可能となる。

2. 研究の目的

本研究では、徳島県を流れる暴れ川・吉野川を主たる調査研究対象とし、その流域の自然誌・文化誌・社会誌的背景を文献研究によって把握した上で、GISを用いて吉野川流域の自然環境に関わる空間情報(河道からの標高、河川流量、かつての災害発生地域、土地利用、植生、土壌、築堤の状況などの情報)をデジタル化し、GISマップに落とし込んでいく。次に流域の災害の民俗に関するデータを文献研究・現地調査によって収集し、デ

ータをデジタル化、GISソフトを用いて地図化する作業を進めていく。取り扱うデータは築堤、防水竹林、高石垣造りの家、上げ舟(避難用の木舟)などの「技術的対応」、水神さんの小祠、地藏尊や不動尊などの石造物、水に関する祭りや儀礼などの「心意的対応」に関わる事象とする。その上で、GISソフトを使いながら、作成された複数のデジタル地図を重ね合わせつつ、吉野川流域の自然環境と民俗事象の相関関係を統合的に、視覚的に検討する作業を行い、河川環境と災害の民俗の関連を客観的に論証していく。こうした作業を通して、災害の民俗=生活の中から生み出された伝統的な治水対策(伝統的な技術的対応、心意的対応)が、当地の自然環境にいかに対応的になされてきたものであるかを実証する。

3. 研究の方法

平成19年度は、まず全国各地の河川流域における災害の民俗に関する主要な文献を収集、精読することを通して、我が国の河川流域における災害の特色と、そうした災害に対処するための民俗の特徴を把握した。とくに吉野川については、「災害の民俗」そのものにとどまらず、そうした民俗が生起する背景となる流域の自然史・災害史・文化史に関わる文献資料についても網羅的に収集した。こうした基礎的な文献研究をふまえた上で、吉野川流域の環境に関わる数値データおよびデジタルデータを収集した。具体的には吉野川流域の土壌や植生、地域別の年間降水量、コンターデータ、土地利用、過去の洪水による浸水域、堤防の決壊地点、河道の変化などに関する資料を入手し、吉野川流域のベースマップの上に、GISソフトを利用してデジタルデータとしてマッピングした。これは、複数のレイヤー(層)からなる吉野川の自然環境デジタルマップを作成する作業と言ってもよい。また、近世~現代に至る吉野川の洪水記録を調べ、水害の被害を受けた地域(地点)を、同様に吉野川流域のベースマップ上にマッピングした。これは、吉野川流域の水害の「危険地点」を歴史的にあぶり出す作業とも言える。

次に、吉野川流域における具体的な災害の民俗の諸相を現地調査によって明らかにし、文献資料から得られたデータと合わせて情報を整理、GISマップにデジタルデータとしてアップしていく作業を進めていった。拙稿「災害の民俗」(2005年)でも触れたように、災害に対する人々の対応の仕方(民俗)には「技術的対応」と「心意的対応」の二通りがある。吉野川流域について言えば、「技術的対応」には築堤、防水竹林、高石垣造りの家、上げ舟(避難用の木舟)などがある。吉野川流域の築堤、河道に沿った防水竹林については、『吉野川百年史』や上田弘一郎著『水害防備林』などの文献、国土交通省四国地方整備局提供の資料、現地調査をふまえ、その分布域の変化を把握、GISソフトを用いデジタルデータとして入力した。高石垣造りの家の分布については、現地における観察と聞き取りによってデータを収集、分布地点をデジタルマップ上にマッピングした。「心意的対応」については、流域の水害と密接に関連して建てられた水神、山神、不動尊、地藏尊などの小祠や石造物、水に関わる祭りや儀礼の分布を現地調査によって確認し、そのデータをデジタル化、GISに入力していった。

本研究の主たる対象は吉野川流域であるが、その分析結果を客観化、相対化するためにも、他の河川流域の事例と比較検討する作業は不可欠である。全国の河川の中でも、吉野川と並んでとくに「暴れ川」として著名な利根川(茨城県)における災害の民俗の概要についても現地調査を実施した。

平成20年度においても、前年度に引き続き、災害の民俗に関連する文献、吉野川流域の自然・文化環境に関わる文献を収集・精読した。また、災害の民俗の実態に関わる現地調査、そのデータをデジタル化し、GISソフトを用いてマッピングしていく作業を行った。入力データを合わせると、吉野川全流域の自然環境に関わるデジタル地図、災害の民俗に関わるデジタルマップができる。地図の上では、複数のレイヤー(層)を重ね合わせることで、自然環境と民俗事象の相関関係を個別的に、視覚的に検討することができる。例えば過去の水害(破堤)経験と堤

防の材質・高さの関係、河道の流れ方と防水竹林の疎密の関係、河道からの標高と地藏尊の台座の高さの関係など、さまざまな要素間の関係がGISソフトや画像解析システムを使いながら統合的に分析できる。こうした手法は、従来の要素限定的・静態的な民俗地図を用いた空間分析に比べ、多くの関係因子を重ねあわせる中から動的・客観的・実証的に諸要素間の相関関係を分析できる点に特色がある。

以上のような作業(環境と民俗の相互関係の統合的・客観的・実証的把握)を通して、災害の民俗=生活の中から生み出された伝統的な治水対策(伝統的な技術的対応、心意的対応)が、当地の自然環境にいかにか適応的になされてきたものであるかを検証した。また、防水竹林や高石垣造りの家をはじめとして、伝統的な「災害の民俗」の中には現在も有効なものが存することを示した。方法論としては、民俗分析におけるGISの有効性を河川流域の災害の民俗の分析を通じて明らかにしようと試みた。

4. 研究成果

以上のような手続きをふみ、吉野川の自然環境を示したデジタルマップの上に、災害(水害)に関わるデジタルデータを落とし込んでいくことによって、以下のようなことが明らかになった。

1) 吉野川中～上流域には、現在も河道沿いに連続的な防水竹林が残された地域が見られる(かつてはさらに広域に分布)。その分布は、かつて大きな水害被害を受けつつも堅固な堤防が設けられなかった地域とほぼ合致している。防水竹林は、築堤に代わる庶民の防災知識・技術と言える。

2) 建物の土台部分を高くした高石垣造りの家については、藍住町など吉野川中～下流域の河道に近い地域の北岸に分布が密であることが明らかになった。その分布密度は、過去の吉野川の洪水・浸水被害が大きな地域ほど高い傾向にある。

3) 流域の祠・石造物の立地について検討すると、とくに地藏、不動、水神、山神の分布

に特徴がみられた。地蔵、不動の多くは、かつて破堤や水難事故のあった地点に立てられており、さらなる水害による罹災を防御する意味合いを持っていたものと思われる。川沿いに立てられた山神碑も同様の機能を有するものと考えられる。水神は、河川流域から離れたものの中には水の守護神（農業用水を維持する神）として祀られているものもあるが、河道に近いところにみられる水神は洪水の被害を防ぐ神という伝承を持つものがほとんどであった。これらの祠・石造物の分布地点を示した地図は、近世～近代における吉野川流域の水害に関わる危険地点を示したハザードマップと見ることもできる。

4) とくに水害の被害の大きかった吉野川中～下流域の平野部（河道付近）では、複数の民俗知識を併用して（技術的対応＋心意的対応）、水害の難を逃れようとする傾向が強かった。

このように、本研究において、頻繁な洪水の襲来に悩まされていた吉野川流域の人々は、技術的対応・心意的対応の両面を駆使して、災害に対応する民俗技術を構築していたこと、それらは当地の自然環境に適合的なものであったことを明らかにした。このような研究成果は、河川流域に暮らす住民の川という環境に対する認識と適応の技術を理解する手がかりともなるものと思われる。河川災害は決して過去の話ではない。現在も吉野川をはじめとする全国各地の暴れ川は流域住民にとって脅威的な存在であり、人々が生活の中から生み出した災害の民俗の中には、現在もその有効性を失っていないものも少なくない。本研究は、将来の河川整備計画に生かすことのできる「民俗知識」をすくい上げることにもつながる。

方法論としては、GISを援用して河川流域の災害の民俗を検討しようとする点に本研究の大きな特色があった。民俗文化の空間的布置については、従来「民俗地図」という形で分布地図が作成され、その分布状況から読み取れる特色を分析するという比較的単純な手法がとられてきた。しかし、従来の民俗地図、あるいはそれを使った民俗分布論・空間構造論では、取り上げられる要素と、その要素の形態に影響を与える因子との間の

関係分析がやや主観的、単純に過ぎる嫌いがあった。本研究で用いたような方法は、従来の民俗学の分析方法に飛躍的な発展をもたらすことが期待できる。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔学会発表〕（計 1 件）

高橋晋一、河川流域の民俗文化再考－吉野川流域の事例を中心として、平成 20 年 11 月 8 日、徳島民俗学会例会、徳島県郷土文化会館

6. 研究組織

(1) 研究代表者

高橋 晋一 (TAKAHASHI SHINICHI)

徳島大学・総合科学部・教授

研究者番号：10236084

(2) 研究分担者

(3) 連携研究者