

人文地理学における災害研究の動向

Recent Research Trends in Disaster Studies: Human Geographical Perspective

祖田 亮次¹
Ryoji SODA¹

要旨

本稿は、英語圏の地理学、とくに人文地理学における近年の災害研究の動向を概観するものである。具体的には、2000年以降の英語圏における主要な地理学系雑誌から災害に関係する論文を抽出・吟味し、地理学とその周辺で行われてきた災害研究に関わる議論を振り返りながら、今後の災害研究の方向性について展望する。過去十数年の災害研究を概観してみると、災害研究という領域が比較的新しいものであり、そこで議論される内容も多岐にわたって混沌とした状況である一方、その研究の動向は、空間論としての災害研究、人間-環境関係論としての災害研究、および学際性と社会性を意識する災害研究という、いくつかの主要な関心が存在することが分かる。いずれも、地理学という学問分野の本質に関わる議論であり、新領域でありながら、地理学的研究の原点に立ち返る契機を含んでいる。ただ、現状では、各地の個別の災害に対する現場レベルの具体的分析が先行し、また社会貢献を意識した実践研究の優先度が高くなっているため、災害研究の抽象化や理論化という方向性は、十分に深化しているとは言えない。災害の基礎研究や理論研究の進展が、より本質的な意味で防災や減災、復興などに貢献しようとする仕組みを構築することも、災害研究の重要な学問的・社会的責務であると思われる。

キーワード：災害研究，空間論，人間-環境関係論，学際性，災害文化

I. はじめに

1. 災害研究の動向

災害現象はきわめて多様であり、その要因から発災、復旧・復興までの時間軸を視野に入れると、途方もない拡散性を持った考察対象となる。そのことが、災害研究の多様性を下支えする一方、「災害」や「復興」の定義さえも容易でないという状況を招いている。

すでに古典となりつつある Taylor (1989) の災害分類を見ると、実に多様な災害（とその類型）が存在し、我々は常に何らかのリスクに囲まれて生活していることを、改めて認識させられる¹⁾。彼による災害の類型表では、横軸に「自然的 (natural)」、 「産業的 (industrial)」、 「人為的 (human)」という災害要因の3つのタイプが設けられ、縦軸には、「地 (earth)」、 「空 (air)」、 「火 (fire)」、 「水 (water)」、 「人 (people)」と、災害現象に関するカテゴリー分けがなされている。いくつか例示すると、natural×earthのカテゴリーには地震や噴火、natural×airには竜巻やサイクロン、natural×peopleには伝染病や飢饉などが含まれ、industrial×earthにはダムが決壊や宇宙ごみの落下、human×waterには海難事故などが挙げられている。

本稿においては、戦争やテロリズムなど、明らかに人為のみによる「意図的な災害 intentional disaster」(Taylor の分類でいえば、human×peopleのカテゴリーに含まれる災害現象)は除外し、基本的には自然環境の変化・変動に起因するハザード (hazard) やディザスター (disaster)、あるいはカタストロフ (catastrophe) やリスク (risk) といったものを対象として考察を進める²⁾。ただ、そうはいつでも、必ずしも「自然災害」に限定した議論を行うというわけではない。というのも、現在の災害のほとんどは何らかの形で人為が関わっており、純粋な意味での「自然災害」というべきものはほぼ存在しえず、自然災害と人為災害・産業災害を厳密に区別することは困難と言えるからである (日本自然災害学会, 2002)。

こうした前提に立って、人文地理学分野を中心に近年の災害研究を概観してみたい。ここでは、2000年以降における英語圏の主要な地理学系雑誌から災害に関係する論文を抽出し、その傾向について概説する³⁾。以下では、ここで抽出した論文群に依拠しつつ、地理学とその周辺で行われてきた災害研究に関わる議論を振り返りながら、近年の災害研究の動向を整理した上

¹ 大阪市立大学大学院文学研究科 / Graduate School of Literature and Human Sciences, Osaka City University, JAPAN

で、今後の災害研究の方向性について考察する。

2. 新領域としての災害研究

災害研究とは、そもそも学際性を帯びた研究領域である。地理学、とくに自然地理学が災害研究における重要な役割を担ってきたことは明らかだが、災害研究は地理学の専売特許ではなく、他分野と各次元での連携が必要とされ、実際に数多くの共同研究が実施されてきた。逆に言えば、災害研究という領域は極めて学際性が高く、地理学のみならず既存のいずれの学問分野としても、独自の対象や方法論を打ち出しにくい領域でもあるといえよう。

自然地理学においては、災害因の分析が主要な論点となってきた (Phillips, 2008)⁴⁾。数ある自然科学分野のなかでも、自然地理学は地形や地質、気象、植生、土壌など、地表上における人間の生存・活動基盤に直接的に関わる環境変化・変動に関する研究を行ってきたということ、そして、それに関連して各種の災害因を明らかにしてきたという点で、人文・社会科学に比して、災害研究に関する強い発言力を持ち続けてきたことも事実である。また、災害研究の中心的な対象として注目される激甚災害ばかりではなく、ゆっくり起きる災害 (slow-onset disaster) や、慢性的・常習的危機 (chronic risk)、自然の長期的な変動過程 (long-duration process) などにも関心を向けてきた (Beller-Simms, 2004; Locke, 2009; Conway, 2009; Teeuw, 2011)。

しかし、自然環境の変化過程の解明だけではなく、近年、災害に関わる社会・文化・政治等も重要な考察対象となってきた。たとえば、2000年代以降の地理学の総合誌 (自然地理学と人文地理学の両方を含んだ雑誌) を見ても、災害を扱う研究の大半が社会的・文化的・政治的な側面や背景を含んだものになっている。これは、災害現象の「捉え方」が多様化していることの現れでもあるだろう。

このように、災害研究はより多様化しており、その議論も拡散と深化の両面を持っているといえる。現状では、理論的な進展を強調できる状況とは言い難く、個別の事例研究をベースにしているものが多いようである。たとえば、前節で挙げた主要英文誌の掲載論文の傾向を見てみると、米英を代表する主要地理学雑誌の *Annals of Association of American Geographers (AAAG)* や *Transactions of the Institute of British Geographers (TIBG)* には、意外にも災害関係の論文掲載が少ない。レビュー論文を中心に掲載する *Progress in Human Geography* 誌においても、災害研究を概観した論文はごくわずかである。その一方で、英国王立協会の総合誌 *Area* や *Geographical Journal* には、相当数の災害関連の論文がある。この要因として考えられるのは、比較的厚重な理論研究も掲載する AAAG や TIBG への掲載は困難でも、事例報告や予察的な議論も掲載する *Area* や *Geographical Journal* の方が災害関連論文を投稿しやすいということもある

だろう。裏を返せば、地理学 (とくに人文地理学あるいは人文・社会科学一般) における災害研究はまだ発展初期段階にあり、報告・考察すべき個別事例は多数あるものの、理論的な深化が進んでいない段階であることを示している。このような現状において災害研究の概況を整理しておくことは、今後の研究の進展にとって一定の意味を持つと思われる。

以下では、2000年代以降の地理学における災害研究を整理するなかで現れてきた主要な論点として、1) 災害の空間論、2) 人間-環境関係論としての災害研究、3) 災害研究における学際性、および科学と社会の接合の3点を挙げておきたい。

1) と2) については、地理学の本質に関わる論点である。3) は学問全般における現代的な課題であると言える。多種多様な視点と対象、および分析方法が提示されつつある災害研究は、ある意味で研究のフロンティア領域であり、全体に通底する議論を行うことは容易ではないが、このような大きな枠組みであれば、議論をある程度整理することが可能になる。実際、以下の章で見ると、近年の地理学分野における災害研究の多くは上記のいずれかの課題を強く意識しており、この3点を中心にレビューを行うことは妥当であると考えられる。

II. 空間論としての災害研究

地理学のひとつの枠組として、空間性の議論がある。ごく一般的に言って、どのような現象であれ、そこには必ず地域差が存在する。災害に引き付けて言えば、どの地域が災害に対して脆弱で、どの地域の被災可能性が低いのかということは、空間的に分析したり、描写したりする格好の対象となる。

空間科学としての側面を持つ地理学は、空間分析の技術や手法の開発にも強い関心を持ち続けてきた。災害研究においても、地理情報システム (GIS) を中心とする空間解析の手法が重要性を増していることは明らかである。ただし、それらが政策過程に関わる場合、防災や復興の対象設定や資金投入決定などの面で、地域差や空間スケールをどう考慮すべきなのかは、しばしば政治的・社会的・経済的に微妙な問題を内包する。近年の地理学的研究はこうした点に敏感になってきた。とくに社会問題と深く関係しうる災害研究においては、その傾向が強く現れているようである。そこで本章では、空間性や地域性に関わる論点として、1) 技術的側面、2) 地域差と空間スケール、3) 空間の政治性という3点に焦点を当てて議論したい。

1. 技術論としての災害論

— GIS, ハザードマップ, 空間解析

地形的・地質的特徴から、例えば洪水被害や津波被害、あるいは土砂災害などを受ける可能性のある場所を描出することで、災害に対しての地域特性が明瞭になることがある。そうした作業に基づいて作りだされた地図がハザードマップである。

多様な地理情報・空間情報を分析したり、地図化したりする技術は、地理情報システム（GIS）と呼ばれ、このGIS技術の進展によって、社会的なデータをも分析要素としてある程度組み込むことができるようになった。たとえば、避難場所の適正配置を考える際に、その地区の居住人口や住民属性、地形的特徴や道路状況、避難経路確保の可能性などを考慮し、それらの地理情報を多角的に解析することで、より効率的な避難場所の設置可能性や、より迅速な避難行動・救援活動を促すための指針を示すことが可能になる（Anguelova et al., 2010）。ハザードマップや災害シミュレーションを軸とした防災計画・政策への関心の高まりは、日本も含めて世界的な傾向と言える（赤石, 2004）。

GISの発達によって、地域ごとのリスク解析や、防災面での提言が容易になっただけでなく、災害が発生した際の、被災状況の分布を解析するツールとしても重要性が指摘されている（Matyas, 2007；Kupfer et al., 2008）。たとえば、Smallman-Raynor et al. (2002)は、1918～19年においてイギリス全土を襲ったインフルエンザの拡大過程を、保健省の地区別死者数のデータを使って地図化することで、少なくとも3つの感染の波（ピーク）が存在していたことや、それぞれの波における拡大過程の空間パターンに相違がみられたことを明らかにしている。また、小スケールにおける分析から、感染パターンが地域住民の年齢構成や人口移動といった社会的な側面と強い関係性を持つことも指摘した。このような疫学や公衆衛生に関わるテーマは、空間的な広がりパターンに強い関心を示すため、GISを用いた地理学的研究とは高い親和性を持ち、社会的にも大きな貢献が期待される研究領域として注目されている⁵⁾。

このほか、災害後の局面、つまり、復旧・復興の段階においても、GISによる空間分析が貢献できる余地が拡大している。たとえば、被災地における支援物資の分配方法やその輸送ルート、被災者を収容するための仮設住宅の適正配置などを分析する際にもGISが活用されつつあり（川崎ほか, 2000；菅野・四井, 2011；田口ほか, 2015）、その社会的重要性の認知は高まってきているといえるだろう。

ただ、被災可能性のある地域をGISによる解析等を通じて、詳細に提示することが可能になったことは事実だが、いくつかの点で課題が残る。たとえば、GIS一般の課題としても挙げられることだが、膨大な地理情報・数値情報の解析による結果が、実際の現場状況とうまく整合しない場合があるという問題がある（Morehouse and O'Brien, 2008）。

これについては、住民の在来知（local knowledge）を取り入れるという試みも行われつつある。たとえば、Cadag and Gaillard (2012)は、フィリピンの洪水多発地区において、研究者と現地住民がワークショップを開催して、GPSやGISを使った避難経路地図を共同で作成する過程を描いている。そこでは、現地住民

の経験知を基にしつつ、彼らに科学技術の応用を体験させることで、住民たちも気付かなかった知識や発見がフィードバックされ、同時にコミュニティの結束が強化されたことを指摘し、防災・減災の観点から科学知と経験知が統合されることの重要性を主張している。

一方、近年になって洪水被害が頻発化・深刻化しているイギリスにおいて、どのようなリスク管理が必要かを議論したBrown and Damery (2002)は、従来のハザードマップによる技術的な情報提供には限界があるとして、災害に脆弱な地域における社会的・文化的様相が多様であることを考慮しなければならないと主張する。つまり、ハザード・アセスメントやリスク・アセスメントにおける情報選択やモデル作成の画一化を批判しつつ、社会的側面を取り入れたリスク管理の必要性を指摘している⁶⁾。同様の課題は、Tiefenbacher (2003)でも指摘されており、データの収集・分析とともに、災害に関わる社会的認識や分配の公正といった問題の考察が、防災や減災、復興政策などに重要な意味を持つとしている。

このように、GISというツールを用いた新しい空間解析が可能になってきた一方で、机上の技術論だけではなく、在来知との統合の必要性や、数値化が難しい社会・文化的側面への配慮などが指摘されるようになり、それと同時に社会的公正や空間のポリティクスを巡る議論の重要性がより一層自覚されるようになってきた（Schmidtlein et al., 2008）。

2. 地域差と空間スケール

前節でみたように、ハザードマップの作成によって被災可能性のある地区を明示できるようになったが、それは同時に、被災の心配がない「リスクフリー」の地区が明確化される過程でもあった。こうした地域差が、災害現象をめぐる「負担」や「分配」の議論に発展することもある。

近年では、防災と税の関係も議論されつつある。たとえば、Penning-Rowsell and Pardoe (2012)は、特定地域における資源管理やリスク管理の面においては、勝者・受益者（gainer, beneficiary, winner）と敗者・損失者（loser）という対置的な構図が生み出されるという。より具体的には、リスクのない地域に住む人々の税金が、防災やリスク管理のインフラストラクチャー整備に利用されたり、被災地への補償や復興資金に利用されたりすると、実質的に不公正な税負担として認識されうることを指摘している。また、リスク管理に関わる政策決定次第で、リスクに晒されながらも、防災の恩恵を受けられない地域が生み出される場合がある。

洪水にせよ、地震にせよ、災害とそれによる被害は、そもそも空間的に均等分布しているわけではない（Johnson et al., 2007）。そこには地形的要素や、気候・気象および地球物理現象の「不確実性」（Branney, 2011；Donovan and Oppenheimer, 2011）といった背景がある。その一方で、防災に関わるインフラスト

ラクチャーの整備状況や災害に対する行政やコミュニティの対応が、被災の程度に影響することも多い(Wisner et al., 2004)。

防災・減災のためのインフラストラクチャー整備を、誰がどういう形で負担するのか、どの地域のどのコミュニティを復興支援・援助の対象として設定するのか、そこに社会的公正や平等をどのように反映させるのかといった議論(Johnson et al., 2007)は、環境社会学を中心に分野を超えて議論されてきた「受益圏／受苦圏」をめぐる問題と比べても、より複雑な地域間関係を映し出す。

このような地域間の差異や不平等の問題とは別に、地理学においては、空間スケールの相違が引き起こす問題にも関心が向けられる。たとえば、国連砂漠化対処条約(UNCCD)による砂漠化への対応について検討したStringer et al. (2007)は、UNCCDの対策枠組み自体は間違っていないとしつつも、国家による対策の実施状況に問題があるとしている。つまり、UNCCDが国家ごとの中央集権化の程度や政治構造のあり方を理解していないだけでなく、それぞれの国においても、国家的な空間スケールにおけるニーズと各地方におけるニーズの間に齟齬が存在しており、それが解消されていないことが問題の主要因であるという。さらに彼らは、スワジランドの事例を検討する中で、中央政府は砂漠化によって深刻な被害を受ける周縁的な空間に目を向けておらず、誰にとつての土地劣化対策なのか考慮しない施策は、地域間の不平等を一層拡大させる結果に陥っていると指摘する。このような政治的に生み出される空間的不平等は、次節で詳しく検討する脆弱性論とも深く関わる問題である。

空間スケールの相違がもたらす復興支援や被災者援助の歪みに関する研究としては、Paul (2003)やKorf (2006)、Hyndman (2007)などが挙げられる。これらの研究は、洪水被害と地震・津波被害という異なる災害現象を扱っているが、いずれも、大規模な被害を受けた後の援助・支援のあり方を問いただしたものである。そこでは、グローバル・アクターとしての国際NGOやドナー団体と、ローカル・アクターとしての被災者・被災地域との関係性に注目しつつ、支援金や寄付金の地域的な分配について議論しており、政策的にも注目すべき内容を含んでいる。

また、Thomas et al. (2003)も、ローカルの「慣習知(conventional wisdom)」を取り入れた形で国家規模・地球規模の災害対策枠組みが必要となることを主張している。このように、地域的差異や空間スケールの相違といった観点を導入することで、災害や復興の様相も異なって見えてくる。

そもそも、注目する現象をどのような空間スケールで考察するのかによって、取り扱う問題の性格規定も左右されるというのは、地理学における基本的な認識である(永田, 2002; Couper, 2004)。災害という現象、とくに大規模な地震や津波、洪水氾濫などは、被災範囲や援助対象の設定が難しいうえに、防災や緊急支援、

復旧・復興等に関わるアクターが多様であるため、災害現象に関する認識のずれは大きくなる。Korf(2006)が扱った事例でいえば、スマトラ沖地震後の援助競争ともいえる状況の中で、研究者の注目対象もグローバル・アクターとしての西洋人の活動に集中してしまい、地方レベルにおける問題の多様性に気付かなくなってしまう弊害が指摘されている。

取り扱う現象を捉えるための空間スケールの設定次第で、特定地域における災害現象が当該地域内の問題として処理される場合もあれば、国家規模あるいは地球規模の問題として認識されることもある。こうしたことは、災害後の復旧・復興を考察する際に注意を必要とする点であろう。

3. 政治論・文化論——空間論≡脆弱性論

先述の通り、災害とそれによる被害の空間的分布は不均等なものである。このような不均等がもたらされる説明要因のひとつとして、脆弱性という概念がある(Wisner et al., 2004)。ここでは、脆弱性理論(Watts and Bohle, 1993; 島田, 2009)と災害研究との関係性について、振り返っておきたい。

いわゆる「脆弱性」とは、1970年代末以降、ポリティカル・エコロジー研究の流れの中で概念化されてきたものである(Bankoff et al., 2004)。そこでは、干ばつや飢饉、土壌劣化といった現象がどのような要因で生じてきたのかという議論を中心に、脆弱な空間が社会的・経済的・政治的に構築されてきた過程を解明するという目的があった。

たとえば、Watts (1983)やWolde Mariam (1986)によると、アフリカの小農たちは、自然的要因による食糧不足で飢饉のリスクにさらされているというよりは、むしろ、植民地期以降の資本主義・開発主義の浸透や、経済的な階層化の進展過程のなかで、社会的・経済的・政治的に抑圧・搾取され、周縁的な位置に置かれてきたことが、彼らの脆弱性を増大させる結果になったという⁷⁾。

脆弱性概念の議論を展開したポリティカル・エコロジーは、人文地理学と文化人類学の境界領域から発生した研究領域であり、そこでは従来の小スケールの村落調査を、大スケールの政治経済状況といかに結び付けて説明するかという、空間スケールに関する問題意識が最初から存在していた⁸⁾(Bryant and Bailey, 1997)。さらに、1980年代の構築主義的な空間論とも相まって、脆弱な空間は社会的・政治的に作られたものであると捉える傾向が強くなってきた。つまり、脆弱性の議論は本来的に空間論との親和性を持つものであった。

このような脆弱性をもった社会や地域では、環境変化による被災リスクが増大すると同時に、災害への対応力や復旧・復興のためのレジリエンス(回復力)が減退する。このことが、脆弱性論と災害研究との関係性を強くしている。浦野(2007)は、災害人類学の第一人者であるOliver-Smithらの研究(Oliver-Smith

and Hoffman, 1999 ; Hoffman and Oliver-Smith, 2002) の紹介として、1970年のペルー地震後の長期にわたる復旧・復興過程を人類学的手法で分析した論考を取り上げ、社会的脆弱性に焦点を当てた災害研究の可能性を示したと評価する。また、このような社会的に作られた被災脆弱性を持つ地域をハザードスケープ (hazardscape) と呼び、空間的に概念化する動きも見られる⁹⁾ (Susan, 2001 ; Aprioku, 2003 ; Tiefenbacher, 2003 ; Mustafa, 2005 ; Collins, 2009)。

このほか、特定の民族集団や集落単位、県単位といった地方レベルにおける脆弱性の議論だけでなく、近年では、より大きな空間スケールにおける脆弱性と空間性の関係も議論されている。たとえば、植民地期以降の世界像が帝国主義的な言説と密接に関係してきた (Cosgrove, 2001) ことと同様に、脆弱性という概念も熱帯域の植民地における恐怖・脅威と結び付けられるようになったと指摘されている (Blaut, 1993 ; Bankoff, 2001 ; Manzo, 2010)。植民地期以降、西欧世界から見た熱帯アジアは、美しく豊かな楽園でありながら、嫌悪すべき不健康な「病原地域」でもあるという両義性が強調されてきた。こうした熱帯の否定的イメージは、現代にも引き継がれている。Bankoff (2003) は、災害に関わる認識と地理的分布についての考察のなかで、熱帯性 (tropicality) と植民地主義 (colonialism)、援助 (aid) の必要性、脆弱性 (vulnerability) といった否定的な用語どうしの密接な関連性を指摘している。また、こうした地域が現代においては、疫病に苦しめられ、貧困に悩まされ、なおかつ災害を受けやすい地域として認識されていることを指摘し、東南アジア周縁部に対する否定的イメージの再生産過程の存在を指摘する。

こうした熱帯イメージを、Arnold (1996a, 1996b) は「熱帯性 (tropicality)」と呼び、それは植民地期に創出されたものであると主張している。サバルタン研究グループのメンバーでもあったArnoldの主張の背景には、当然のことながら Said (1978) による「オリエンタリズム」の議論がある¹⁰⁾。つまり、「東洋」という地政学的な両義性をおびたイメージの中で、災害と脆弱性は「熱帯性」概念の創出と定着に寄与するネガティブな要素として重要視されてきたのである¹¹⁾。

Ⅲ. 人間-環境関係論としての災害研究

1. 環境決定論と環境可能論

『銃・病原菌・鉄』(Diamond, 1997) で1998年度のピューリッツァー賞を受賞したJared Diamondは、生物地理学者あるいは進化生物学者として知られている。この書は日本では好意的に受け入れられているものの、欧米においては批判が多い(二村ほか, 2012)。その批判のひとつとして、同書が環境決定論的な人類史の描き方をしているという点が挙げられる (Judkins et al., 2008)。

地理学における伝統的な人間-環境関係論として、環境決定論と環境可能論がある。環境決定論は、社会

や文化はそれを取り巻く自然環境のあり様によって規定されるという考え方であるが、地理学や歴史学では、すでに20世紀前半にほぼ完全に否定されていたといえる。この種の人間-環境関係論は、その後の議論の停滞・閉塞状況などもあり、近年では表立って主張されることは少ないが、Diamondの著書を巡って大きな論議が巻き起こったように、環境決定論的な考え方は、しばしば亡霊のごとく再来する。

環境決定論と対置される概念が環境可能論であり、人間の環境改変能力を重視した考え方である。人間は自然環境から多様な可能性を引き出し、それらを自らの生存に適した形に作り変えることができるとする考え方である¹²⁾。しかし、人間が自然環境に手を加えることで、自然環境からの反応が変化したり、自然変化に対する人間社会の側の影響の受け方 (susceptibility) が変化したりすることもあり (Endfield et al., 2009)、人間-環境関係の様態は一様でも一方向的でもない。

災害現象は、まさに、こうした人間と環境との接触面で発生するというとらえ方が支配的であり (田中, 1995 ; Oliver-Smith, 1996 ; Crowley and Elliott, 2012)、人間の自然への関与の仕方によって災害現象も変化し、多様な様相を示すことは多くの論者が指摘している¹³⁾。こうした点は、災害研究者としても著名な寺田寅彦が、すでに1930年代に指摘していることでもある。「文明が進めば進む程天然の暴威による災害がその激烈の度を増す」(寺田, 1934)。

いずれにせよ、人間と環境との相互作用という点は、長らく議論されてきた地理学の主要テーマのひとつであり、災害現象は、そうした相互作用の一様態として捉えられる。自然環境は多様な時間スケールのなかで絶え間なく変動しており、その様相の一部が災害に結び付く。つまり、自然災害は、人間と変動する周辺環境との間の関係の一局面であり、そのため、防災的な目的を強く意識しながらも、従来の災害研究は、一貫して人間-環境関係研究の一環として位置づけられてきたのである (小林, 2003)。

ところで、従来、西欧的な分析科学が自然の摂理や秩序を追求するという性格を強く持ち、客観的視点から自然を眼差すという態度が定着している一方で、日本やアジアの自然観は、自然の中に人間を位置付け、人と自然との関係性の「総体」を捉えようとしてきたと指摘されてきた (ベルク, 1988, 2002 ; 亀山, 2005)。近年では、欧米においても、災害を物理的に制御するだけではなく、自然認識や災害の意味の変化をとらえ、災害といかに折り合いをつけるかという議論がなされるようになってきている (Furedi, 2007)。Lopez-Marrero (2010) による、災害への適応能力 (adaptive capacity) という概念の提示は、その一例といえるだろう。

こうした自然認識や災害対応が変化している背景には、たとえば、数百~数千年に一度の洪水に耐える改修工事を行ってきたはずの欧米の主要河川が、20世紀末以降、頻繁な洪水被害に見舞われていることに対

する懐疑と反省があると考えられる。頻発化・甚大化する災害に対して、欧米においても、従来のハード・エンジニアリングだけではない防災対策が必要であるという主張も現れ、政策面での変化も見られるようになってきた (Johnson et al., 2007; Howgate and Kenyon, 2009; Ball et al., 2013)。

かつて、日本版の環境決定論と誤解されていた和辻哲郎の著作¹⁴⁾が、近年欧米で再評価を受けるようになってきているのは、欧米の地理学者や環境論者の間で、従来とは異なる新たな環境論が必要とされていることを示している。そのなかで、欧米とは異なるアジアの「共生」的な人間-環境関係が、危機感と閉塞感を伴った環境問題へのブレイクスルーとして認識されているという指摘もある¹⁵⁾。

いずれにせよ、災害研究を契機として、人々の自然観・環境認識の変化という点も含めて、従来とは異なる人間-環境関係論が構築されつつあるとあってよいであろう。その際に重要なことは、「共生」という生物学・生態学用語を、安直に人間-環境関係論に適用し、その審美性や倫理性に依存することではなく、人間と自然との間の相互攪乱・相互介入 (inter-disturbance) (Soda, 2009) とでもいうべき、インタラクティブな緊張関係をどう再評価するかということであろう。

2. 災害文化論—認識論と在来知

災害の物理的側面だけでなく、社会的・政治的側面が重視されるべきであるという主張が高まってきていることは、これまで見てきた通りである。それに加えて、近年注目されつつあるのが、災害の文化的側面についての研究である。

日本自然災害学会 (2002) 『防災事典』によると、災害文化は「災害常襲地のコミュニティに見出される文化的な防災策」と定義され、災害の抑止や災害前兆の発見や、災害発生後に人々がとるべき対応の指針などを含むという。また、災害文化の形成要因としては、①災害が繰り返し発生すること、②被害発生までに警戒期が存在していること、③甚大な被害をこうむること、④身近な人が被災することなどが挙げられている。

日本における災害文化の議論は、基本的には情報の伝達や記憶・知識の継承、あるいはそれにもとづくコミュニティの強化やまちづくり、復旧・復興への社会文化的貢献などが中心的な話題となってきた (田中・林, 1989; 田中・小倉, 1994; 和泉, 1999; 岩佐, 2008; 定池, 2009, 2010 など)。社会学分野を中心に行われてきたこれらの議論は、文化を機能主義的にとらえる立場とあってよい。

地理学分野においては、景観面や生業面において顕在化した災害関連事象を、災害文化として注目し対象とする傾向がある。日本の事例でいえば、輪中集落がそのひとつである。つまり、輪中集落の築堤形態や堤防の維持管理方法、水防倉庫の設置・運用、敷地の盛り土、避難場所としての「水屋」の存在、水害に対す

る社会的・文化的な備え、被災した場合の行動指針など、それらの総体が災害文化の典型として紹介される¹⁶⁾。

これらの災害文化は、機能論的に説明される場合がほとんどであり、人文学的な意味での議論の深化は期待できない。しかし、英語圏も含めた近年の災害文化に関する研究は、こうした実体的な事象に関する機能論的な議論だけでなく、不可視の災害アクターとしての神・精霊や、人々の「災害観」あるいは「自然認識」等への眼差しを持ったものも少なくない (Nunn, 2003; Morenaar and Santen, 2006)。つまり、「災害文化」は単に防災や減災に役立つ知識の蓄積・継承・体系化という側面だけではなく、災害をめぐって構築されてきた社会的・文化的現象や、その理解の仕方、世界観までもを含め、より広く捉えるという見方である。

たとえば、Kastenbaum (1974) は、人々が災害や超自然的現象を理解し、苦痛を和らげるために、祈祷や儀礼を行ったり、あるいは日常の行動が災害によって何らかの影響を受けたりすることで、「被災の基礎構造 (a fabric of disaster)」が創り出され、それによって自然災害が日常生活の一部に組み込まれていくことを示している。これは広い意味での人間-環境関係の構築であるが、Bankoff (2003) は、こうした関係性の構築過程をも災害文化 (cultures of disaster) として取り扱っている¹⁷⁾。

被災による心理的ストレスを和らげたり、自らの苦難を納得・了解したりするために、災害の要因を神話や伝説などに依拠して説明・再解釈することもある。これは、災害という環境変動の「神話的説明」あるいは「文化的了解」(祖田・目代, 2013) と言ってもよい。実際に被害に遭った人々は、必ずしも自然科学的な説明を求めているわけではなく、よりソフィスティケートされた (sophisticated) 社会的な説明を必要とすることも多いのである (Mustafa, 2002)¹⁸⁾。

一方、Donovan (2010) は、「社会火山学 (social volcanology)」と称して、インドネシアの火山噴火に対する現地社会の文化的反応や、災害の影響によって形成されてきた伝統や信仰体系などについて考察しており、こうした文化的側面を理解することが、社会の回復力を高める結果になると指摘している。また、Shannon et al. (2011) は、繰り返し災害を受けてきた社会において蓄積された被災経験を「文化資源」と捉え、この文化資源の活用が防災・減災につながる可能性を示唆している¹⁹⁾。

これらの議論は、当該コミュニティの「伝統知」や「在来知」を積極的に評価するものが多い (Davis, 2005; Eriksen et al., 2005; Bird et al., 2007; Gaillard and Mercer, 2013)。もちろん、この場合でも、機能論的な視点が強調される場合は、伝統知・在来知が科学知と合致しているかどうかの正誤判定の様相を呈することはある (Masse et al., 2007; Cochran et al., 2009)。しかし、伝統知や在来知は、単なる知識や知恵、技術のみならず、価値や規範、信仰・信念なども含め、当該のコミュニティで共有されている「災害観」や「自

然認識」全体に関わるものと言ってもよい。そうした災害観や自然認識に依拠した伝統知・在来知は、仮に科学知と整合しない部分を有していたとしても、減災・防災に繋がる行動指針を示しうることもあれば、後付けの神話的解釈によって被災後の心理的ストレスを軽減させる場合もある (Shanon et al., 2011; 祖田・目代, 2013)。

ただし、災害に関わる神話や予言も含め、在来知はしばしば科学知に勝る経験則として高く評価される一方で、そればかりではない否定的な事例もある。たとえば、19世紀のアフリカ中南部において、乾燥化理論が生まれ強化されたが、実際には乾期と雨期の繰り返しがあった。現地住民にとっては、乾燥期の方が厳しく印象に残りやすいこと、研究者がそうした現地住民の記憶や知識、神話等に依拠しすぎた形で調査を進めたことなどから、乾燥化理論の形成においてバイアスがかかったという (Endfield and Nash, 2002)。一方、住民自身が神話に依拠して、行政による避難指示を受け入れなかったがために、火山災害に巻き込まれたという事例もある (Donovan, 2010)。

いずれにせよ、科学知による在来知・伝統知の安直な否定や、在来知・伝統知への無批判の称賛だけでなく、防災や減災、あるいは環境変動への適応能力の向上には、科学知と在来知の使い分け、あるいは融合・ハイブリッド化が重要になる (Berkes, 1998; Thomas et al., 2003; Ellen, 2007; Gamble et al., 2010; Shannon et al., 2011; 市川・祖田, 2013)。

地域における災害観や自然観、神話体系、信仰などに配慮した形での科学知の導入が不可欠であることは、次第に明らかになりつつある。それらをどのように実現するかは、今後の議論の深化を待たねばならない。これは、災害文化研究における機能論と認識論の接合という課題にもつながるものであると同時に、人と自然との関係性を現代的文脈から捉えなおすための重要なレッスンと言ってもよいだろう。

IV. 自然科学と人文・社会科学の協同、 あるいは科学と社会との関係性

前章で検討した人間-環境関係をどう捉えるかは、学問世界における文理融合をいかに実現するかという点に、間接的に関わる課題である。また、科学知と在来知の関係性については、科学と社会をどうつなぐかという問題に連なる重要な論点である。本章では、これらの点について考察する。

1. 学際性と文理融合

災害研究は、本来的に学際性を有している。近年では、人文・社会科学からの災害へのアプローチが積極的に行われるようになってきた。たとえば、歴史学や民俗学、人文地理学、文化人類学などの観点から、災害や環境変動などについてアプローチしようとする動きがある。その場合、神話や伝説といった物語が重要な分析対象になることもある (Oliver-Smith, 2002; 笹本,

2003; Bankoff, 2003; Nunn, 2003; 佐々木, 2005; 北条, 2006)。これらは、それぞれ異なる研究分野に立脚しつつも、災害現象の文化的・社会的・政治的な側面を明らかにしようとするもので、広い意味で「災害文化論」とでもいべき学際的研究アリーナを形成しつつある²⁰⁾。

しかし、先述の通り、災害現象は「人間と環境との接触面」で発生する現象である以上、災害現象を「総合的」に把握しようとするれば、人文・社会科学と自然科学の両面からのアプローチが必要になる。このような側面を意識した形で、近年顕著に見られるようになった文理の協働として、地質学や地震学、気象学などの研究に、歴史資料や口頭伝承、民話・伝説・神話等の情報を取り入れるというものがある (Liu et al., 2001; Sauchyun et al., 2003; Piccardi and Masse, 2007; Kozak and Cermak, 2010)。これは一部のグループの間ではジオミソロジー (geom mythology) とも呼ばれているもので (Vitaliano 1973)、神話や伝説には事実即して語られた歴史も数多く含まれているという観点から、それらの物語を、過去の大規模イベントの年代測定などに有益な情報として、積極的に活用しようとする立場である (Masse et al., 2007; Ludin and Smits, 2007)。

もちろん、資料として歴史的・文化的・質的なものを用いるだけで、実際には気象学的・地震学的分析に終始しているものや、あるいは、歴史資料の真偽を物理的に判定して満足してしまう場合もある (Shankman and Liang, 2003; Masse et al., 2007; Cooper and McKenna, 2008; Cochran et al., 2009; Rahiz and New, 2012)。しかし、過去の長期的な傾向を把握することで、近年の環境変化を異なる視点から再評価できる場合もある (Liu et al., 2001)。また、そうした分析の蓄積が、災害パターンの将来予測や、隠れた潜在的災害の発見に寄与するという期待も生まれつつある (Minor, 2009)。

このように、学際性が求められているなか、実践面においても文理融合を意識したプロジェクトが各地で展開されるようになってきている。たとえば、Degg and Chester (2005) は、発展途上国における国連主導の減災プロジェクトで、文理の協同作業が行われたことを紹介して、具体的にペルーでの地震災害や火山災害に関する研究について考察している。そこでは、災害研究そのもののあり方についても変化が必要であり、文理の具体的・実質的な協同もローカル・レベルからグローバル・レベルまで、さまざまな段階で不可欠であることを明らかにしている。

こうした文理融合の必要性については、地理学内部においては、古くから主張されてきたことである。人間-環境関係を考察する総合学問として発祥した近代地理学は、その内部に自然地理学と人文地理学を含みこんでおり、もともと自然科学と人文・社会科学が共存している分野であるが、学問の細分化の流れなかで地理学の総合性をどう維持し、その強みを発揮するの

かという点は、時代を経るにつれ、いっそう解決困難な大きな課題になっていた。その意味では、人間と環境との接触面で発生する災害という現象は、地理学においても本来的な総合学問としてのあり方に立ち返る契機として、重要な研究・実践の対象になるはずである。

その場合の重要な点として、少なくとも次の2点を挙げることができる。第1に、従来の自然地理学的な災害因の分析だけでなく、自然環境の変化・変動がどのような形で災害現象として現れるのか、その顕在化の過程に関心を持つことである。第2に、災害現象の背後にある文化や政治の問題を十分に認識したうえで、学問と社会を結び付ける方法が議論されるべきである。この点は災害復興を考えるうえでも不可欠である。これらについて、次節で検討しよう。

2. 社会との関係性

先述のとおり、災害に関わる研究としては、災害因としての環境の変化・変動を分析しようとする自然地理学が先行してきた。自然的・物理的な環境変化を理解することが自然地理学のそもそもの目的としてあるなかで、それらが必然的に災害研究と深く関わる部分を持っていたというべきだろう。

ただ、災害因を解明することと、災害現象を理解することは、必ずしも直接的につながるわけではない。Furedi (2007) は、従来、多くの人々にとってより重要な問題は、「なぜ」災害が起こるのかであって、「どのように」災害が起きるのかではなかったと指摘する。しかし、近年問題にされているのは、災害発生の物理的メカニズムではなく、人々にとっての災害の現れ方とその「意味」である。我々は災害という現象の捉え方について、新たな局面を迎えていると言える。

災害の頻発化や甚大化、災害の発生状況の地域的偏差、社会階層と被災状況との関係性などが問題とされるようになり (Collins, 2008, 2009; Li et al., 2010)、また、災害後の復興のあり方や、復興過程への新自由主義的な巨大資本のあからさまな介入 (Klein, 2009) など、災害をめぐる諸問題が顕在化しているなかで、社会的・経済的・政治的な側面を視野に入れた災害研究の確立が急務となっている²¹⁾。

一方、災害に関わる言説や口頭伝承といった文化的な側面についていえば、従来は、神話や伝説で語られる話と歴史的事実との関係性を吟味することに重点が置かれており、なぜ人々がそのような神話や伝説を持ちだして現実の自然現象を説明しようとするのか、という点についての十分な議論がなされているわけではない (祖田・目代, 2013)。

災害因に関する科学的説明がなされたとしても、被災した人々がそれに納得するとは限らない。災害現象の物理的な説明は、「なぜ自分がこのような苦難を強いられるのか」という問いに答えてくれるわけではないからである。むしろ、神話的説明や、場合によっては「バチが当たった」という一言で事態が了解可能になることもある。防災や減災、あるいは被災後の復興

過程において、人々が自然との付き合い方や折り合いの付け方を、納得のいく形で反省できるかどうかという点も、重要になってくるであろう。そうした作業に科学や学問がいかに貢献できるかが問われなければならない。

Branney (2011) が指摘しているように、災害研究の課題は、学問分野間、文理間の接合という点だけではなく、科学文化 (scientific culture) と現場をどう結び付けるか、さらには、科学と政策との関係をどう考えるべきか、という点にまで至るものであり、社会的コミットメントや、政治的ポジショナリティにも意識的にならざるを得ない。こうした点を考えても、災害研究は、現代の科学や学問に突き付けられた課題を余すところなく含みこんでいるといえる。その意味で、Brun (2009) が展開している、被災後における「地理学者の責務」という議論は参考に値する。

すでに指摘したように、災害とはそもそも不確実性を強く有する現象である。そのような不確実な現象に、人々はどのような感情を持ち、どのような対処方法を取ろうとするのか、あるいは、財政面のバランスも含め政策的にはどう対応すべきなのか (Branney, 2011) という部分についての研究は、まだ端緒に就いたばかりであり、被災後の復興過程における学問的関与の仕方も議論は深まっていない。

寺田 (1934) や Endfield et al. (2009) の言を俟たずして、災害の激甚化は近代化の所産であるということは明らかであろう。それは、ゲリラ豪雨による人口密集地での被害拡大や、原子力発電所災害の広域的・長期的な影響を見ても首肯できる。たしかに、「身近」で「常襲」なる災害は、技術的には一定程度抑え込むことが可能になったとはいえ、逆に言えば、そもそも災害が持っているはずの「不確実性」はさらに増すことになり、実際に被災した場合の被害は大きくなるという結果をもたらしている。高い不確実性を持った災害への政策的な対応は、地域間関係や税制にも関わる、社会的公正の問題であり、政治の問題でもある (Clark et al., 2013)。

一方、先述の通り、在地社会の災害対応策を再評価する動きも活発化しており、科学知と在来知をつなぐための方法が模索されつつある。これらの課題は、従来、別個に議論されてきた感があるが、近代化やグローバル化といった流れのなかで、より複雑化している災害現象を把握するためには、自然科学的理解はもちろんのこと、文化・社会・政治等をも含みこんだ、より総合的な考察が必要とされる (Silva et al., 2010; Donovan and Oppenheimer, 2011)。そして、個別に提示されてきた議論や課題を結び付けるための場を提供することが、科学や学問の新しい役割であるという主張もある。

Lane (2011) は、科学を問題解決の手段として利用すること自体、ある意味でラディカルではあるが、よりラディカルなコミットメントが必要であると訴えている。つまり、災害に関わる問題に直接的に関与す

るだけでなく、これまで軽視され、排除されてきた在来知にも目を向け、科学知と在来知の統合を目指すと同時に、政治や政策と災害現場との間を仲介する形で、各種の意思決定過程に介入しながら、新しいハイブリッドな知を創造するための手段として科学を利用すべきであると主張する。

災害研究とは、人間-環境関係という果てしない学問的探求の場でもあり、なおかつ、現代的文脈において学問の社会的存在意義をめぐる課題を象徴している。災害研究は、このような新たな知を創造するための契機に満ちた挑戦的な研究領域として、重要な位置を占めつつあるとあってよいだろう。

V. おわりに

前章まで、2000年代の英語圏の地理学分野を中心に、広く人文・社会科学における近年の災害研究の動向を見てきた。これまでの議論はどちらかと言えば空間軸に重点を置いたものであったが、本章においては時間軸についても若干考慮しつつ、今後の災害研究のあり方について言及したい。

1. 文化資源としての災害経験-規範と教訓

関(2000, 2001)は、災害因と復興をどう結び付けて考えるかという命題について、災害因のあり方やそれに対する取り組み如何によって、被災状況や災害復興過程も異なるとして、人文・社会科学における災害研究も、災害前と災害後を見据えた時間スパンを意識すべきであるとする。

そこには、災害前と災害後の社会的な変化をどのような視点からとらえ、復興のあり方をどう考えるべきなのかという課題がある。「災害後」を主要なテーマに設定してきた社会科学にとって、この指摘が重要であることは間違いないが、本稿で扱ったような文化的側面を意識した時、さらに長期的なスパンを視野に入れることの必要性も見えてくる。

災害文化を提唱するBankoff(2003)は、たとえばフィリピンでは、災害はめったに起こらないものではなく、頻繁に起こるものであるとしている。この指摘は、災害を「異常」な事態として、災害のない状態を「通常」と捉えるのではなく、災害はごく普通に起こるものであり、何も起こっていない現在は、頻発する災害と災害との「合間」の時間と捉えなおすことを可能にする。つまり、数年~数十年単位の時間軸を考慮に入れ、次に同じような現象が発生することを想定した災害対応を日頃から意識することで、災害現象が日常生活に組み込まれたものとなっていく。

こうしたことを現代的文脈で考えた場合、そこには災害経験の「教訓化」や「規範化」といったテーマが現れてくる。災害経験をどのように生かすのかという議論は、端緒に就いたばかりである。教訓や規範というのは、個人に外在する社会的・文化的なものであるが、Shannon et al.(2011)が主張するような、災害経験の蓄積を「文化資源」として活用していく社会的・

制度的基盤は、まだ構築されているとはいいいがたい。

このことを考えるヒントとして、災害にまつわる「語り」に関する2つの事例を考えてみよう。

かつてのハワイ王朝には、宮廷専属のストーリーテラーが存在していた。彼らは、甚大な被害をもたらす災害が発生した場合、その災害現象を時の王との関係に言及しつつ物語化していったという(Masse et al., 2009)。第3章でも述べたように、理不尽な状況に遭遇した場合に、人々はそれに対する解釈を施し、了解・納得するための物語を求めようとする(祖田・目代, 2013)。ハワイ宮廷のストーリーテラーは、災害経験を効率的に伝承化・神話化させるというだけでなく、王朝を中心とする共有財産としての物語を民衆に提供することで、災害現象を社会化・一般化させることに寄与していたと言える。

一方、こうした災害の物語化に関して、ハワイの事例の対極にあると思われるのが、「語り部」による物語である。現代日本において、出来事の神話化が馴染むはずもなく、被災の経験はむしろきわめて個人的なものとして語られる。我々は、多くの被災地で「語り部」に出会う機会を与えられ、その役割は社会的にも認知されるようになった。しかし、「ヒロシマ」の例に見るように、時間の経過と語り部の高齢化という過程において、直接経験者による印象深い語りの重要性は、常に「風化」という危機感と表裏一体の関係にある。

語り部による伝承の意味を否定するわけではないが、現状においては、語り部の話す内容のインパクトの度合いは聞き手の「共感」に強く依存しており、災害経験の共有という点において個人レベルからの脱却を妨げる傾向にある。つまり、語り部たちは災害文化の「担い手」として十分に機能しているとは言い難い状況にある。

Shannon et al.(2011)が主張する、被災経験の「文化資源」化というのは、これら2つの事例の中間に位置するものと捉えてよいであろう。権力中枢が作った物語を押し付けられるのでもなく、個人レベルの体験談に留まるのでもなく、災害経験を、共有すべき文化資源として構築するための基盤づくりが必要とされている。このことは、(防災・減災)技術の限界を、社会的・文化的に補完するという考え方をいかに構築するか(Johnson et al., 2007; Howgate and Kenyon, 2009)という課題を考えるうえでも、重要な論点になると思われる。

2. 災害対応の多元化-ハードとソフト

日本ではいまだにハード面での「安全神話」に依存する傾向が強いが、そこには「教訓」の社会化・規範化を軽視する傾向が反映されているのかもしれない。

たとえば、Crowley and Elliott(2012)は被災後の日本のレジリエンスの高さを評価するが、それはインフラストラクチャーの復旧速度や、復興過程における新技術の開発については当てはまるものの、Donovan(2010)がいうところの、ソフト面でのレジリエンス

についての検討は十分とはいえない。この点は、災害文化研究における機能論と認識論の接合という課題にも通じるものである。

さらに言えば、上述のような「語り」の資源化や在来知の活用といった文化的な側面だけでなく、制度的な面から見ても、その脆弱性は指摘できる。たとえばアメリカにおいては、合衆国連邦緊急事態管理庁（FEMA）のような防災・危機対応を統括する組織的基盤が存在し、合衆国地質調査所（USGS）といった研究組織との連携も確立されつつある。このことが、予知研究と防災・減災システムの有機的な結びつきをもたらさう。アメリカの状況と比較すると、日本においては災害対応をめぐる制度的な充実度は低いと言わざるを得ないだろう。

日本においては、ハード面・技術面での防災と復興が先行するなかで、「科学的予知」と「公共事業としての復旧・復興」という点が議論の中心を占める。これは、被災後の動きの日本的特徴といえるだろう。ここでは、不確実性をもつ災害に対する防災インフラストラクチャーの建設費用を誰が負担するべきなのか（Johnston et al., 2007；Branney, 2011；Penning-Rowsell and Pardoe, 2012）という議論は乏しい。また、被災地区の復興に際して、新たなゾーニングも含めた広域的なスケールでの地域復興計画の策定（Brun, 2009）という点も、議論はなかなか前に進んでいない。

「次に被災したときにどうするか」ではなく、基本的には「同規模の現象が起こっても次は被災させない」という発想のもとで、復興計画の策定が進められるのが現状であろう。こうしたハードを重視した防災と復興は、とくに高度経済成長期以降の顕著な傾向なのかもしれないが、いわゆる「安全神話」の確立というものが、「災害発生時の対応」や「被災後の社会的・文化的復興」というソフト面での課題を見えにくくさせ、災害にまつわる知識・知恵の伝承や、災害文化の構築のための制度的基盤づくりは、二の次になっている。災害経験の記憶は、ハード面の充実によって希薄化していくことになっていると言えるだろう。

本稿で見たように、災害に関する具体的な事象の検討と蓄積は、ここ数十年で世界的に進んできた。現場レベルの経験を語るための場も整備されつつある。しかし、それらを現代的文脈において抽象化し、異なる地域の異なる経験を共有財産化する制度的基盤は、日本においてはもちろんのこと、世界的に見てもいまだ薄弱である。

本稿の冒頭では、災害研究の理論化が進んでいないことを指摘したが、それは、世界中で頻発する災害に対して、現場レベルの具体的分析でさえ追いつかないという面があるのかもしれない。あるいは、防災・減災・復興などの面での社会貢献を優先して、あえて抽象化を避けるという立場もあるだろう。しかし、災害研究の理論化という方向性は、上述の課題に答えていくためにも不可欠であろう。災害の基礎研究や理論研究の進展が、より根本的な意味での防災や減災、復興

などに貢献しうるような仕組みを考えることも、災害研究の重要な学問的・社会的責務であると思われる。

謝辞

本研究では、科学研究費補助金（20720219, 17251015）および国土地理協会学術研究助成の一部を利用しました。また、資料の収集・整理にあたっては、富永哲雄氏にご協力いただきました。

注

- 1) 災害の分類については、日本自然災害学会（2002）の『防災事典』も参照されたい。
- 2) 災害に関わる用語は多岐にわたり、日本語としての定義が確立していないものもある。災害研究においては、ハザードは地震や豪雨など、被害をもたらす原因となる現象を指し、そうしたハザードによって人間社会が受ける被害をディザスターと定義することが多い（Wisner et al., 2004）。日本の災害研究の分野ではハザードを「加害力」と訳すこともある（日本自然災害学会, 2002）。また、カタストロフはディザスターのなかでも特に甚大で、国家規模の対応を必要とする事象を指すことが多い（Quarantelli, 2000）。一方、ここで言うリスクとは、ハザード・リスクやディザスター・リスクのことで、自然環境の変化・変動によって何らかの被害が生じる可能性を指す。このほか、本稿で取り上げた文献のなかには、エマージェンシー（emergency）、クライシス（crisis）、カラミティ（calamity）などの語を使っているものもあるが、本稿は用語の定義を目的とするものではないので、災害に関わる英単語についてのこれ以上の議論は行わない。
- 3) 英語圏の主要雑誌として取り上げたのは、*Annals of Association of American Geographers (AAAG)*, *Transactions of the Institute of British Geographers (TIBG)*, *Area*, *Geographical Journal*, *Geographical Review*, *Professional Geographer*, *Progress in Human Geography*, *Geoforum* の8誌である。これらの雑誌において2000年以降に発表された論文のうち、災害に関わるものを抽出し、本章の議論の参考とした。これらの論文には自然地理学分野に属するものも相当数含まれているが、本稿の主要な議論の対象としては、人文地理学的な論文が中心となっている。ただし、自然科学的分析を主題としている論文でも、社会的側面を考慮しているものや、歴史資料や口頭伝承等を活用しているものは、本稿で積極的に紹介し、議論の対象としている。
- 4) 近年では、自然科学的に現象の物理的な関係性の記述を中心としながらも、人為的な要因を指摘したり、歴史資料を用いたりする研究も増えつつある（たとえば、Liu et al., 2001；Shankman and Liang, 2003；Cooper and McKenna, 2008；Phillips, 2008；Sternberg et al., 2009；Rahiz and New, 2012 など）。
- 5) GISを利用した疫学的な研究事例としては、ほかにもKolivras（2006）が挙げられる。
- 6) リスク学の領域においてリスク管理とは、リスク・アイデンティフィケーション（リスクの構造的把握）に基づいてリスク・アセスメント（科学的なリスクの見積りおよび評

- 価)を行い、さらに、関係主体間で情報交換や了解事項を積み重ねるリスク・コミュニケーションを通して、リスクの軽減・未然防止・回避・補償等の対策構想を展開することを指す(日本リスク研究学会, 2000)。なお、リスク・アセスメントについては、社会的状況の多様性のみならず、災害発生の「不確実性」という問題も大きい(Branney, 2011; Donovan and Oppenheimer, 2011; Crowley and Elliott, 2012)。そして、近年の広域あるいは地球規模の災害を視野に入れることで、その不確実性は一層増大する。したがって、不確実性を自覚した将来的な災害対応を考察することが不可欠となる(Montz, 2003)。
- 7) 様々なリスクに対する脆弱性と被災後のレジリエンスに対する評価については、生業形態や在来知、資源へのアクセス可能性などとの関係から、伝統的な社会が持つ適応力・対応力を評価した上で、外部要因によって脆弱性が高まっていることを指摘するものが多い。近年の事例でいえば、Ford et al. (2008) や Silave et al. (2010) などがある。
 - 8) 一方、これまでの脆弱性に関する研究が、対象として小スケールの地域や社会を扱っていながらも、説明要因としては大スケール重視に偏り過ぎていたことを批判し、現場の「認識」や「主観性」にも目を向け直そうとする研究もある(Mustafa, 2002)。
 - 9) ただし、貧困層や社会的弱者のみが脆弱性を持つという議論ばかりではなく、貧富差や社会格差と被災可能性は比例しているわけではないという主張もある。たとえば、ボリビア・ラパスでの地滑りや洪水被害を考察した O'hare and Rivas (2005) は、斜面に立地するインフォーマルな住宅密集地で発生しやすいことは事実として認めつつも、低平地の条件有利な地区も、上流の森林開発の影響などにより洪水被害を受けやすい状態にあることを指摘する。
 - 10) オリエンタリズム概念については詳しい説明の必要もないであろうが、簡単にいえば「東洋」とは地政学的な「実体」ではなく、西洋によって政治的・文化的に創造された「概念」であるという主張である。東洋に関する表象の体系は、東洋へのまなごしを固定化しただけでなく、西洋との「差異」を「劣等性」という形に置き換えるという機能も果たした。こうした「劣等性」と「他者性」の概念として立ち現われてきた概念的空間としての「東洋」になぞらえる形で、Arnold は西洋のまなごしを受けた熱帯の歴史を再検討し、物理的空間としてのみならず、概念的空間としての「熱帯」が作り上げられた過程を詳述している。こうして作られた概念としての熱帯が「熱帯性」と呼ばれるものである。
 - 11) 熱帯地域や発展途上国など、旧植民地世界の脆弱性について語ることは、否定的な地域イメージの強化と、南北格差の拡大に寄与する危険性があることは、しばしば指摘される。その一方で、これらとは裏返しの視点で、先進国の総体的なレジリエンスの高さを考察したものもある(Crowley and Elliott, 2012)。
 - 12) 環境可能論の考えに基づくと、同じような自然環境条件を持った地域でも、人間の自然環境への働きかけ方によって、異なる文化や社会が発展しうることになる。こうした人間の活動が地域性を生み出す要因であり、地誌学や地域研究を行う意義を提供することになる。
 - 13) たとえば、渡辺(1977)は、人間が自然現象を制御して災害を縮小させようとしてきたと同時に、それ自身が災害を拡大し、新たな災害を生み出してきたと指摘する。同様の指摘は、Freudenberg(1997)においてもなされている。
 - 14) 代表的なものとして、和辻(1935)が挙げられる。
 - 15) 多和田(2000)は、近年の共生概念の扱われ方について、たとえば「熱帯の人間は怠惰である」といった、ある種の環境決定論的で素朴な語りはなくなった一方で、オリエンタリズム的な人間-自然関係の語りは、装いを変えながらも存在し続けており、その代表的なものとして「共生」概念が浮上しているという。また、こうした概念が定着することによってナショナリスティックなイデオロギーへと変質することへの警戒感を示している。
 - 16) 輪中研究は膨大な数に上るが、代表的なものとして、伊藤(1994, 2010)が挙げられる。
 - 17) 英語圏の研究においては、災害に関わる文化をあらわす言葉として災害の下位文化(disaster subculture)というものがある。Granot(1996)によると、この名称は1960~70年代から使用され始めたが、議論の対象として取り上げられることは少なかったという。また、主流文化の代替的性格しか持たないという印象を与える「sub」は使用すべきではないとしている。一方、災害文化(disaster culture)(Button, 2010)という表現に見られるように、単なる下位文化ではなく、災害の文化的側面を積極的に評価しようとする傾向もある。いずれにせよ、災害の下位文化という用語を初めて提唱したMoore(1964)に立ち返ったとしても、災害文化は単なる下位文化や、知識と技術の集積として捉えるのではなく、後述のように、価値や規範、信仰、世界観等を本来的に含みこんだ、深い意味を有するものであると考えるべきであろう(Wenger and Weller, 1973; 林, 1988)。
 - 18) やや特殊ではあるが興味深い研究事例としては、Simpson and Corbridge(2006)が挙げられる。彼らは、2001年にインド・グジャラートで起きた地震を例に、地域の再建・復興と災害記憶の伝承との関係について考察し、災害が「記念碑」や「メモリアル」として、別の文化的意味合いが付与されているまでの過程において、様々なポリティクスが働くことを、現代のヒンドゥー・ナショナリズムの動きも含めて考察している。近年、日本においても災害遺構の保存についての議論が盛んにおこなわれているが、こうした記憶の保存をめぐる人々のせめぎ合いも興味深い論点になりつつある。
 - 19) 本稿では、災害文化の「担い手」については主要な議論の対象としていないが、大熊(1988, 2004)が指摘しているように、被災経験の有無とその世代間継承のあり方は重要な論点になる。
 - 20) Bankoff(2003)は、フィリピンの各種災害と人々の反応・対応を検討する中で、災害をめったに起こらないものとしてではなく、頻繁に発生するものと捉えて次のように記述している。「フィリピンのような社会においては、自然災害は歴史的に頻繁に発生してきた。そうした持続的な脅威は日常生活の中に組み込まれ、いわゆる『災害文化』というものを作りだす」。一方、マケイブ(2006)は、東アフ

リカで繰り返される干ばつ災害を、生態系の「正常な」働きの一部と考える見方を紹介し、人々が環境のストレスに対してどのように対処するのかを考察することで、災害現象に現れる社会的側面が明らかになると主張する。

- 21) 災害復興における新自由主義的な介入とは異なる動向とその評価については、Baldwin and Stanley (2013) や Phelps et al. (2011) を参照されたい。

文献

- 赤石直美 (2004) : 地理学における災害・防災研究の動向——IGC・2004 を通して。京都歴史災害研究, 2, 29-34.
- 和泉 薫 (1999) : 雪国における防災の知恵——雪崩の災害文化を考える。雪氷防災研究会梗概集, 24, 33-38.
- 市川昌弘・祖田亮次 (2013) : ボルネオの里と先住民の知。市川昌弘・祖田亮次・内藤大輔編『ボルネオの〈里〉の環境学——変貌する熱帯林と先住民の知』昭和堂, 1-24.
- 伊藤安男 (1994) : 『治水思想の風土』古今書院。
- 伊藤安男 (2010) : 『洪水と人間——その相剋の歴史』古今書院。
- 岩佐峰雄 (2008) : 「災害文化」という視点——「自助・共助・公助」から「まちづくり」へ。人文研究論叢, 4, 5-13.
- 浦野正樹 (2007) : メキシコ地震／ペルー地震の衝撃と人類学からの災害研究。浦野正樹・大矢根淳・吉川忠寛編『復興コミュニティ論入門』弘文堂, 34.
- 大熊 孝 (1988) : 『洪水と治水の河川史——水害の制圧から受容へ』平凡社。
- 大熊 孝 (2004) : 『技術にも自治がある——治水技術の伝統と近代』農山漁村文化協会。
- 亀山純生 (2005) : 『環境倫理と風土——日本の自然観の現代化の視座』大月書店。
- 川崎昭如・佐土原聡・村上處直 (2000) : 地震被害後の住宅復興計画における地理情報システム (GIS) の活用に関する研究——阪神・淡路大震災における応急仮設住宅建設の分析。学術講演梗概集 F-1 (都市計画, 建築経済・住宅問題), 2000, 361-362.
- 小林 茂 (2003) : 『農耕・景観・災害——琉球列島の環境史』第一書房。
- 笹本正治 (2003) : 『災害文化史の研究』高志書院。
- 定池祐季 (2009) : 津波被災地における災害文化——北海道奥尻町を事例として。北海道大学大学院文学研究科研究論集, 9, 255-274.
- 定池祐季 (2010) : 噴火常襲地における災害文化の形成と継承——有珠山周辺地区の壮瞥町を事例として。地域社会学会年報, 22, 97-111.
- 島田周平 (2009) : アフリカ農村社会の脆弱性分析序説。E-Journal GEO, 3, 1-16.
- 菅野 拓・四井恵介 (2011) : 大規模災害時の緊急支援における GIS の活用と課題——東日本大震災時の宮城県内での NPO による物資支援を事例として。人文地理学会大会研究発表要旨集, 2011, 32-32.
- 関 孝敏 (2000) : 激甚被災地における地域生活の再建過程——北海道南西沖地震における奥尻町青苗地区の場合。北海道大学文学研究科紀要, 102, 129-202.
- 関 孝敏 (2001) : 被災世帯・家族の生活再建過程——1993 年北海道南西沖地震における。北海道大学文学研究科紀要, 105, 71-103.
- 祖田亮次・目代邦康 (2013) : 了解可能な物語を作る——河川災害と付き合うために。市川昌弘・祖田亮次・内藤大輔編『ボルネオの〈里〉の環境学——変貌する熱帯林と先住民の知』, 昭和堂, 55-93.
- 田口 仁・李 泰榮・臼田裕一郎・長坂俊成 (2015) : 効果的な災害対応を支援する地理情報システムの一提案——東北地方太平洋沖地震の被災地情報支援を事例として。日本地震工学会論文集, 15 (1), 101-115.
- 田中伯知 (1995) : 阪神大震災現地中間報告——自衛隊の災害出動を遅らせた地域の政治的要因。自由, 37, 41-50.
- 田中重好・小倉賢治 (1994) : 災害情報と災害文化——北海道南西沖地震時における青森県沿岸住民の津波対応行動。地域安全学会論文報告集, 4, 117-123.
- 田中重好・林 春男 (1989) : 災害文化論序説。社会科学討究, 35, 145-172.
- 多和田裕司 (2000) : 「人間・自然関係」の語られ方——マレー世界をめぐる語りを素材として。長崎大学文化環境研究会編『環境と文化——〈文化環境〉の諸相』九州大学出版会, 337-358.
- 寺田寅彦 (1934) : 日本人の自然観。『寺田寅彦随筆集 第5巻』岩波文庫 (1948)。
- 永田淳嗣 (2002) : 個別現象限りの知見に終わらせない工夫——事例研究という方法の再検討。石弘之編『環境学の技法』東京大学出版会, 79-124.
- 日本自然災害学会 (2002) : 『防災事典』築地書館。
- 日本リスク研究学会 (2000) : 『リスク学事典』TBS プリタニカ。
- 林 春男 (1988) : 災害文化の形成。安部北夫ほか『応用心理学講座』福村出版, 246-261.
- 二村太郎・荒又美陽・成瀬 厚・杉山和明 (2012) : 日本の地理学は『銃・病原菌・鉄』をいかに語るのか——英語圏と日本における受容過程の比較検討から。E-Journal GEO, 7, 225-249.
- ベルク, A.・篠田勝英訳 (1988) : 『風土の日本——自然と文化の通感』筑摩書房。
- ベルク, A.・中山元訳 (2002) : 『風土学序説——文化をふたたび自然に, 自然をふたたび文化に』筑摩書房。
- 北條勝貴 (2006) : 神話・説話・記録にみる災害。北原糸子編『日本災害史』吉川弘文館, 41-60.
- マケイブ, J. T. (2006) : 災害と生態人類学——東アフリカ大旱魃 (1979-81, 1984-85) と牧畜民トゥルカナ族。ホフマン, S. M.・オリヴァー=スミス, A. 編 (若林佳史訳) 『災害の人類学——カタストロフィと文化』明石書店, 239-263.
- 渡辺洋三 (1977) : 現代と災害。法律時報, 49 (4), 2-5.
- 和辻哲郎 (1935) : 『風土——人間學的考察』岩波書店。
- Anguelova, Z., Stow, D. A., Kaiser, J., Dennison, P. E. and Cova, T. (2010) : Integrating fire behavior and pedestrian mobility models to assess potential risk to humans from wildfires within the U.S.-Mexico border zone. *Professional Geographer*, 62 (2), 230-247.
- Aprioku, I. M. (2003) : Oil-spill disasters and the rural hazardscape of Eastern Nigeria. *Geoforum*, 34, 99-112.

- Arnold, D. (1996a) : *The problem of nature: environment, culture and European expansion*. Blackwell, Oxford. (アーノルド, D. (1999):『環境と人間の歴史－自然、文化、ヨーロッパの世界的拡張』新評論.)
- Arnold, D. (1996b) : Tropical medicine before Manson. In Arnold, D. ed. *Warm climates and Western medicine: the emergence of tropical medicine, 1500-1930*. Rodopi, Amsterdam and Atlanta, 1-19.
- Baldwin, A. and Stanley, A. (2013) : Risky natures, natures of risk. *Geoforum*, 45, 2-4.
- Ball, T., Werritty, A. and Geddes, A. (2013) : Insurance and sustainability in flood-risk management: the UK in a transitional state. *Area*, 45, 266-272.
- Bankoff, G. (2001): Rendering the world unsafe: 'vulnerability' as western discourse. *Disasters*, 25, 19-35.
- Bankoff, G. (2003) : *Cultures of disaster: society and natural hazard in the Philippines*. Routledge Curzon, London and New York.
- Bakoff, G., Frerks, G. and Hilhorst, D. (2004) : *Mapping vulnerability: disasters, development & people*. Earthscan, London.
- Beller-Simms, N. (2004) : Planning for El Nino: the stages of natural hazard mitigation and preparation. *Professional Geographer*, 56, 213-222.
- Berkes, F. (1998) : *Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management*. Taylor & Francis, Philadelphia.
- Bird, M., Cowie, S., Hawkes, A., Horton, B., Maggregor, C., Ong, J. E., Hwai, A. T. S., Sa, T. T. and Yasin, Z. (2007) : Indian Ocean tsunamis: environmental and socio-economic impacts in Langkawi, Malaysia. *Geographical Journal*, 173, 103-117.
- Blaut, J. M. (1993) : *The coloniser's model of the world: geographical diffusionism and Eurocentric history*. The Guilford Press, London.
- Branney, M. (2011) : Book review on Lockwood, J. and Hazlett, R. *Volcanoes: global perspective*. Wiley-Blackwell, Chichester. *Geographical Journal*, 177, 290-291.
- Brown, J. D. and Damery, S. L. (2002) : Managing flood risk in the UK. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 27, 412-426.
- Brun, C. (2009) : A geographers' imperative: research and action in the aftermath of disaster. *Geographical Journal*, 175, 196-207.
- Bryant, R. L. and Bailey, S. (1997) : *Third world political ecology*. Routledge, London.
- Button, G. (2010) : *Disaster culture: knowledge and uncertainty in the wake of human and environmental catastrophe*. Left Coast Press, Walnut Creek.
- Cadag, J. R. D. and Gaillard, J. C. (2012) : Integrating knowledge and actions in disaster risk reduction: the contribution of participatory mapping. *Area*, 44, 100-109.
- Clark, N., Chhotray, V. and Few, R. (2013) : Global justice and disasters. *Geographical Journal*, 179, 105-113.
- Cochran Jr, D. M., Reese, C. A. and Liu, K. (2009) : Tropical Storm Gamma and the Mosquitia of eastern Honduras: a little-known story from the 2005 hurricane season. *Area*, 41, 425-434.
- Collins, T. W. (2008) : What influences hazard mitigation?: household decision making about wildfire risks in Arizona's White Mountains. *Professional Geographer*, 60, 508-526.
- Collins, T. W. (2009) : The production of unequal risk in hardscapes: an explanatory frame applied to disaster at the US-Mexico border. *Geoforum*, 40, 589-601.
- Conway, G. (2009) : Geographical crises of the twenty-first century. *Geographical Journal*, 175, 221-228.
- Cooper, J. A. G. and McKenna, J. (2008) : Working with natural processes: the challenge for coastal protection strategies. *Geographical Journal*, 174, 315-331.
- Cosgrove, D. (2001) : *Apollo's eye: a cartographic genealogy of the earth in the western imagination*. The Johns Hopkins University Press, London.
- Couper, P. R. (2004) : Space and time in river bank erosion research: a review. *Area*, 36, 387-403.
- Crowley, K. and Elliott, J. R. (2012) : Earthquake disaster and resilience in the global North: lessons from New Zealand and Japan. *Geographical Journal*, 178, 208-215.
- Davis, D. K. (2005) : Indigenous knowledge and the desertification debate: problematizing expert knowledge in North Africa. *Geoforum*, 36, 509-524.
- Degg, M. R. and Chester, D. K. (2005) : Seismic and volcanic hazards in Peru: changing attitudes to disaster mitigation. *Geographical Journal*, 171, 125-145.
- Diamond, J. (1997) : *Guns, germs, and steel: the fates of human societies*. W.W. Norton & Co., New York. (ダイヤモンド, J. 著, 倉骨彰訳 (2000) :『銃・病原菌・鉄——1万3000年にわたる人類史の謎 (上・下)』草思社.)
- Donovan, A. R. and Oppenheimer, C. (2011) : Commentary: the 2010 Eyjafjallajökull eruption and the reconstruction of geography. *Geographical Journal*, 177, 4-11.
- Donovan, K. (2010) : Doing social volcanology: exploring volcanic culture in Indonesia. *Area*, 47, 117-126.
- Ellen, R. (2007) : Introduction. In Ellen, R. ed. *Modern crises and traditional strategies: local ecological knowledge in Island Southeast Asia*. Berghahn Books, New York, 1-45.
- Endfield, G. H., Ryves, D. B., Mills, K. and Berrang-ford, L. (2009) : 'The gloomy forebodings of this dread disease', climate, famine and sleeping sickness in East Africa. *Geographical Journal*, 175, 181-195.
- Endfield, G. H. and Nash, D. J. (2002) : Drought, desiccation and discourse: missionary correspondence and nineteenth-century climate change in central southern Africa. *Geographical Journal*, 168, 33-47.
- Eriksen, S. H., Brown, K. and Kell, P. M. (2005) : The dynamics of vulnerability: locating coping strategies in Kenya and Tanzania. *Geographical Journal*, 171, 287-305.

- Ford, J. D., Smit, B., Wandel, J., Allurut, M., Shappa, K., Ittusarjuat, H. and Qrunnut, K. (2008) : Climate change in the Arctic: current and future vulnerability in two Inuit communities in Canada. *Geographical Journal*, 174, 45-62.
- Freudenberg, W. R. (1997) : Contamination corrosion and the social order: an overview. *Current Sociology*, 45, 19-39.
- Furedi, F. (2007) : The changing meaning of disaster. *Area*, 39, 482-489.
- Gaillard, J. C. and Mercer, J. (2013) : From knowledge to action: bridging gaps in disaster risk reduction. *Progress in Human Geography*, 37, 93-114.
- Gamble, D. W., Campbell, D., Allen T. L., Barker, D., Curtis, S., McGregor, D. and Popke, J. (2010) : Climate change, drought, and Jamaican agriculture: local knowledge and the climate record. *Annals of Association of American Geographers*, 100, 880-893.
- Hoffman, S. M. and Oliver-Smith, A. eds. (2002) : *Catastrophe and culture: the anthropology of disaster*. School of American Research Press, Santa Fe. (ホフマン, S. M.・オリヴァー＝スミス, A. 編 (若林圭史訳) (2006) : 『災害の人類学——カタストロフィと文化』 明石書店.
- Howgate, O. R. and Kenyon, W. (2009) : Community cooperation with natural flood management: a case study in the Scottish Borders. *Area*, 41, 329-340.
- Hyndman, J. (2007) : The securitization of fear in post-tsunami Sri Lanka. *Annals of the Association of American Geographers*, 97, 361-372.
- Johnson, C., Rowsell, E. P. and Parker, D. (2007) : Natural and imposed injustices: the challenges in implementing 'fair' flood risk management policy in England. *Geographical Journal*, 173, 374-390.
- Judkins, G., Smith, M. and Keys, E. (2008) : Determinism within human-environment research and the rediscovery of environmental causation. *Geographical Journal*, 174, 17-29.
- Kastenbaum, R. (1974) : Disaster, death, and human ecology? *Omega : Journal of Death and Dying*, 5 (1), 65-72.
- Kolivras, K. N. (2006) : Mosquito habitat and dengue risk potential in Hawaii: a conceptual framework and GIS application. *The Professional Geographer*, 58, 139-154.
- Korf, B. (2006) : Commentary on the special section on the Indian Ocean tsunami: disasters, generosity and the other. *Geographical Journal*, 172, 245-247.
- Kozak, J. and Cermak, V. (2010) : *The illustrated history of natural disasters*. Springer, Germany.
- Klein, N. (2009) : *The shock doctrine: the rise of disaster capitalism*. Picador, New York. (クライン, N. (2011) : 『ショック・ドクトリン——惨事便乗型資本主義の正体を暴く (上・下)』. 岩波書店.)
- Kupfer, J. A., Glenn, D. A. and Sackett, J. P. (2008) : Pattern and controls of hurricane-caused forest damage: a landscape-scale analysis of treefall direction following Hurricane Katrina. *Professional Geographer*, 60, 478-494.
- Lane, S. N. (2011) : Doing flood risk science differently: an experiment in radical scientific method. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 36, 15-36.
- Li, W., Airriess, C., Chen, A. C-C., Leong, K. J. and Keith, V. (2010) : Katrina and migration: evacuation and return by African Americans and Vietnamese Americans in an Eastern New Orleans suburb. *Professional Geographer*, 62, 103-118.
- Liu, K., Shen, C. and Louie, K. (2001) : A 1,000-Year History of Typhoon Landfalls in Guangdong. *Annals of the Association of American Geographers*, 91, 453-464.
- Locke, J. T. (2009) : Climate change-induced migration in the Pacific Region sudden crisis and longterm developments. *Geographical Journal*, 175, 171-180.
- Lopez-Marrero, T. (2010) : An integrative approach to study and promote natural hazards adaptive capacity: a case study of two flood-prone communities in Puerto Rico. *Geographical Journal*, 176, 150-163.
- Ludin, R. S. and Smits, G. J. (2007) : Folklore and earthquakes: Native American oral traditions from Cascadia compared with written traditions from Japan. In Piccardi, L. and Masse, W. B. eds. *Myth and Geology*. Geological Society, London, 67-94.
- Manzo, K. (2010) : Imaging vulnerability: the iconography of climate change. *Area*, 42, 96-107.
- Masse, W. B., Barber, E. W., Piccardi, L. and Barber, P. (2007) : Exploring the nature of myth and its role in science. In Piccardi, L. and Masse, W. B. eds. *Myth and Geology*. Geological Society, London, 9-28.
- Matyas, C. (2007) : Quantifying the shapes of U.S. landfalling tropical cyclone rain shields. *Professional Geographer*, 59, 158-172.
- Minor, R. (2009) : Book review on Piccardi, L. and Masse, W. B. eds, *Myth and Geology*. London: Geological Society Special Publication. *Geographical Journal*, 175, 87-88.
- Montz, B. E. (2003) : Book review on Jeanne X. K. and Kaspersen, R. E. eds. *Global environmental risk*. United Nations University Press, Tokyo. *Annals of the Association of American Geographers*, 93, 229-231.
- Moore, H. E. (1964) : *And the winds blew*. University of Texas, Austin.
- Morehouse, B. J. and O'Brien, S. (2008) : Facilitating public involvement in Strategic planning for wildland fire management. *Professional Geographer*, 60, 495-507.
- Morenaar, J. W. and Santen, J. C. M. V. (2006) : Maami Waata's underwater kingdom, Perceptions of water in a changing hydrological and ecological context: the case of the Logone flood plains in Cameroon. *Geographical Journal*, 172, 331-347.
- Mustafa, D. (2002) : Linking access and vulnerability: perceptions of irrigation and flood management in Pakistan. *Professional Geographer*, 54, 94-105.
- Mustafa, D. (2005) : The production of an urban hazardscape in Pakistan. *Annals of the Association of American*

- Geographers*, 95, 566-586.
- Nunn, P. D. (2003) : Fished up or thrown down: the geography of Pacific island origin myths. *Annals of the Association of American Geographers*, 93, 350-364.
- O'hare, G. and Rivas, S. (2005) : The landslide hazard and human vulnerability in La Paz City, Bolivia. *Geographical Journal*, 171, 239-258.
- Oliver-Smith, A. (1996) : Anthropological research on hazards and disaster. *Annual Review of Anthropology*, 25, 303-328.
- Oliver-Smith, A. (2002) : Theorizing disasters: nature, power, and culture. In Hoffman, S. M. and Oliver-Smith, A. *Catastrophe and Culture: the anthropology of disaster*. School of American Research Press and James Currey, Santa Fe and Oxford, 23-48. (オリヴァー＝スミス, A. (若林佳史訳) (2006) : 災害の理論的考察——自然, 力, 文化. ホフマン, S. M.・オリヴァー＝スミス, A. 編(若林佳史訳)『災害の人類学——カタストロフィと文化』明石書店, 29-55.)
- Oliver-Smith, A. and Hoffman, S. M. eds. (1999) : *The angry earth: disaster in anthropological perspective*. Routledge, New York.
- Paul, B. K. (2003) : Relief assistance to 1998 flood victims. *Geographical Journal*, 169, 75-89.
- Penning-Rowsell, E. C. and Pardoe, J. (2012) : Who loses if flood risk is reduced: should we be concerned? *Area*, 44, 152-159.
- Phelps, N. A., Bunnell, T. and Miller, M. A. (2011) : Post-disaster economic development in Aceh: neoliberalization and other economic-geographical imaginaries. *Geoforum*, 42, 418-426.
- Phillips, M. R. (2008) : Beach erosion and marine aggregate dredging: a question of evidence. *Geographical Journal*, 174, 332-343.
- Piccardi, L. and Masse, W. B. eds. (2007) : *Myth and Geology*. Geological Society, London.
- Quarantelli, E. L. (2000) : *Emergencies, disaster and catastrophes are different phenomena* (Disaster Research Center, University of Delaware, Preliminary paper 304).
- Rahiz, M. and New, M. (2012) : Spatial coherence of meteorological droughts in the UK since 1914. *Area*, 44, 400-410.
- Said, E. W. (1978) : *Orientalism*. New York: Pantheon Books. (サイド, E. (今沢紀子訳) (1986) : 『オリエンタリズム』平凡社.)
- Sauchyn, D. J., Stroich, J. and Beriault, A. (2003) : A paleoclimatic context for the drought of 1999-2001 in the northern Great Plains of North America. *Geographical Journal*, 169, 158-167.
- Schmidlein, M. C., Finch, C. and Cutter, S. L. (2008) : Disaster declarations and major hazard occurrences in the United States. *Professional Geographer*, 60, 1-14.
- Shankman, D. and Liang, Q. (2003) : Landscape changes and increasing flood frequency in Chinas Poyang Lake Region. *Professional Geographer*, 55, 434-445.
- Shannon, R. Hope, M. and McCloskey, J. (2011) : The Bengkulu premonition: cultural pluralism and hybridity in disaster risk reduction. *Area*, 43, 449-455.
- Silva, J. A., Eriksen, S. and Ombe, Z. A. (2010) : Double exposure in Mozambique' s Limpopo River Basin. *Geographical Journal*, 176, 6-24.
- Simpson, E. and Corbridge, S. (2006) : The geography of things that may become memories: the 2001 earthquake. *Annals of the Association of American Geographers*, 96, 566-585.
- Smallman-Raynor, M., Johnson, N. and Cliff, A. D. (2002) : The spatial anatomy of an epidemic: influenza in London and the county boroughs of England and Wales, 1918-1919. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 27, 452-470.
- Soda R. (2009) : River improvement history in Japan: rethinking human-nature interactions. Proceedings of International Conference on "Changing Nature of 'Nature' : New Perspectives from Transdisciplinary Field Science". Kyoto University, Kyoto, Japan. (December 14-17, 2009)
- Sternberg, T., Middleton, N. and Thomas, D. (2009) : Pressurised pastoralism in South Gobi Mongolia: what is the role of drought? *Transactions of the Institute of British Geographers*, 34, 364-377.
- Stringer, L. C., Thomas, D. S. G. and Twyman, C. (2007) : From global politics to local land users: applying the United Nations Convention to Combat Desertification in Swaziland. *Geographical Journal*, 173, 129-142.
- Susan L. C. ed. (2001) : *American hazardscapes: regionalization of hazards and disasters*. Joseph Henry Press, Washington D. C.
- Taylor, A. J. W. (1989) : *Disasters and disaster stress*. AMS Press, New York.
- Teeuw, R. (2011) : Book review on Alcantara-Ayala, I. and Goudie, A. eds. (2010) : *Geomorphological Hazards and Disaster Prevention*. Cambridge University Press, Cambridge. *Geographical Journal*, 177, 289-290.
- Thomas, D., Twyman, C. and Harris, F. (2003) : Sustainable development in drylands: geographical contributions to a better understanding of people-environment relationships. *Geographical Journal*, 168, 193-194.
- Tiefenbacher, J. (2003) : Book review on Susan L. C. ed. 2001. *American hazardscapes: regionalization of hazards and disasters*. Joseph Henry Press, Washington D. C. *Professional Geographer*, 55, 401-402.
- Vitaliano D. B. (1973) : *Legends of the earth: their geological origins*. Indiana University Press, London.
- Watts, M. J. and Bohle, H. G. (1993) : The space of vulnerability : the causal structure of hunger and famine. *Progress in Human Geography*, 17, 43-67.
- Watts, M. (1983) : *Silent violence: food, famine and peasantry in Northern Nigeria*. University of California Press, Berkeley.
- Wenger, D. E. and Weller, J. M. (1973) : *Disaster subcultures: the cultural residues of community disasters*. University of

Delaware. (Disaster Research Center Preliminary Paper 9)

Wisner, B. G., Blaikie, P. M., Terry, C. and Ian, D. (2004) : *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters. 2nd ed.* Routledge, London. (岡田憲夫監訳 (2010) : 『防災学原論』 築地書店.)

Wolde Mariam, M. (1986) : *Rural vulnerability to famine in Ethiopia 1958-1977.* Intermediate Technology Publications, London.

(2015年12月2日受理)