

レジリエンス概念の射程

——災害研究における環境社会学的アプローチ——

原口 弥生

(茨城大学)

本稿は、2005年夏にアメリカ南部で発生した大規模水害を事例として、環境社会学的アプローチによる災害研究の可能性を探ろうとするものである。Erikson (1991) が指摘したように、産業災害は「汚染」を引き起こし、「自然災害」は物理的「破壊」をもたらし、環境への影響も短期間で修復されるというのが伝統的な自然災害の認識であった。05年8月末のハリケーン・カトリーナ災害は、このような自然災害にかんする伝統的パラダイムの転換を確定的なものにしたと言われる。本稿では、カトリーナ災害で都市の8割が水没した米国南部ニューオーリンズを中心として、地域環境史という視点からみた都市の脆弱性の増大を指摘したうえで、近年の災害研究で注目されている「レジリエンス」(復元=回復力)概念の再検討を行う。従来、レジリエンス(resilience)概念は社会的脆弱性と強い結びつきをもって議論され、地域社会内部の組織力、交渉力、外部とのネットワークなど社会関係の構築に焦点をあてて議論されてきた。本稿では、この概念の射程を社会関係から社会と地域環境との関係性まで広げ、賢明な地域環境の管理による「持続可能なハザード緩和」という災害対応の文脈から、このレジリエンス概念の再定義を目指す。

キーワード：災害研究、ハリケーン・カトリーナ災害、レジリエンス(復元=回復力)、湿地保全、環境正義

1. はじめに——災害と環境社会学

国内では、1995年の阪神・淡路大震災以降、都市や地域をフィールドとする社会学者によって災害にかんする多くの研究成果が報告されてきた。被災者の生活再建と地域再生という緊急の現実的課題への対処をめぐる議論を始めとして、災害前後の地域社会の変容過程の解明やリスク社会論的視点からの分析、これと並行してボランティア活動についての市民社会論的研究、など、多面的・複合的な要素をもつ災害はあらたな社会学的研究領域を確立しつつある(大矢根ほか、2007; 浦野ほか編、2007)。災害には、自然災害、産業災害、原子力災害など幅広い現象が含まれるが、近年の社会学における災害研究をけん引してきたのは、おもに自然災害研究である。他方、災害分野における環境社会学的研究としては、自然災害研究はごく少数にとどまる(鈴木、1998; 山下、2008; 中須、2009)。飯島伸子が、1970年代当時は十分に概念化されていなかった「公害」をより明確にするために、類似概念として公害の周辺に労働災害、消費者災害、医療災害、交通災害、食品災害を配置し、これらとの比較検討を行ったことが当時の講義ノートよりうかがえる。しかし、公害や前記の諸災害を含めて「社会的災害」としたなかに自然災害は含まれていない(飯島伸子先生記念刊行委員会編、2002: 213-229)。

原口：レジリエンス概念の射程

環境社会学において、自然災害研究が主要な研究テーマ群として確立されてきたとは言い難い状況について、鵜飼照喜（2008）は、以下の2点を指摘している。第1に環境社会学が「社会問題としての環境問題」に着目し、その状況をとるべく社会構造や社会現象を社会的に分析するというスタンスから始まったという背景がある。第2に、災害研究においては全般的に「災害自体の持つ自然科学的・工学的側面がクローズアップされてきた」点である（鵜飼，2008：3）。

このような違いは、地震や台風など自然現象という「不可抗力」による自然災害と、人為的側面が強い産業公害との災害因の違い、それにとまらぬ被災者／被害者の社会的性格にもとめられるだろうが、そればかりではない。米社会学者のカイ・エリクソン（K. Erikson）によると、両者の決定的な違いは自然災害による「破壊（destruction）」と産業災害による「汚染（pollution）」にあるという（Erikson, 1991: 15）。自然現象か人為的現象かという災害因とならび、この「破壊」か「汚染」という被害の現れ方の違いは、被災後の再建プロセスに大きな違いをもたらす。すなわち被害をめぐる因果関係や被害の範囲やそのレベルにおける不確実性の高低などは、災害因よりむしろ災害現象としての「破壊」か「汚染」と関係してくるものであり、災害の社会的特徴を規定する重要な要因と言える。一般的に自然災害の場合は、因果関係は相対的に明白であり、不確実性も相対的に低く、「線引き」という課題は残るが、被災者は基本的には救済の対象となる。これらは飯島が「社会的災害」に自然災害を含めなかった理由として考えられる。

しかし、2007年の新潟県中越沖地震の際には柏崎刈羽原発での火災発生により複合災害が現実のものとなったこともあり、近年の自然災害にたいする見方は大きく変化しつつある。災害研究において従来の災害認識の変更を迫るようなパラダイム転換が起こりつつあったなかで、都市化・工業化が進んだ地域で発生したハリケーン・カトリーナ災害はそのパラダイム転換を決定的としたとされる（Picou and Marshall, 2007: 1）。

本稿は、2005年夏にアメリカ南部で発生したこの大規模水害を事例として、環境社会的アプローチによる災害研究の可能性を探ろうとするものであるが、とくに近年の災害研究において注目されている「レジリエンス（resilience）」概念について、地域社会がもつ社会的資源や文化のみに着目するのではなく、地域自然の賢明な管理を含む概念として再定義化を図ることを目的としている。

2. 脆弱性とレジリエンス

2.1. レジリエンスの定義

超大型ハリケーンと呼ばれたカトリーナは、アメリカに上陸したハリケーンのなかでは上陸時の中心気圧でみると史上3番目に物理的に強大であった。2005年8月29日に米国南部ルイジアナ州に上陸したカトリーナは、ルイジアナ州とミシシッピ州を中心としてメキシコ湾岸地域に広域的かつ壊滅的な被害をもたらした。被災地域は9万平方マイルにおよび、判明しているだけで0歳から102歳の方を含む1833人⁽¹⁾（ルイジアナ州1577人、ミシシッピ州238人、フロリダ州14人など）の命を奪った、記録に残る大災害となった。大統領の緊急事態宣言が発令され、災害直後には、ルイジアナ州内だけでも130万人が強制退去の対象となり、最大で約27万5000人の住民が全米42州に設けられた各地の集団避難所への居住を強いられた⁽²⁾。

さてカトリーナ災害の経験を踏まえて、次なるハリケーン災害への対応が急がれるなか、地域再生の1つのキーワードとして議論されているのが、復元力=回復力などと訳されることが多いレジリエンス (resilience) である。ここでレジリエンス概念について整理し、本稿の目的を明確にしておきたい⁽³⁾。

レジリエンスの定義については、論者によってばらつきがみられ、一定の定義が共有されているわけではない⁽⁴⁾。焦点は、被災により悪化した社会状況からいかに迅速に被災前レベル (あるいは、それに近いレベル) まで回復するかにある。災害社会学者の浦野正樹は、レジリエンス (復元=回復力) について、地域社会に内在する潜在能力に注目し、「地域や集団の内部に蓄積された結束力やコミュニケーション能力、問題解決能力などに目をむけていくための概念装置であり、それ故に地域を復元=回復していく原動力をその地域に埋め込まれて育まれていった文化や社会的資源」に着目しようとするものと指摘する (浦野, 2007b: 32)。災害復興時の主体形成の促進要因や、主体の潜在的能力、あるいは災害復興過程において変容していく主体や地域に着目するうえで、レジリエンス概念は非常に有用であり、災害研究に新しい研究視角を提供するものと言えよう。

しかし、本稿ではレジリエンスとは迅速な災害復興という被災後の地域社会だけではなく、被災前のハザードを大災害に結び付けない適応能力も含めてとらえようとしており、その意味では災害に対する地域社会の総合的な適応・対応能力ということになる⁽⁵⁾。「回復力」と訳した場合、焦点が被災後の迅速な復興や地域再生のみに絞られてしまい、時間軸においてレジリエンスは災害以前から始まっているとする定義とズレが生じてしまうことを危惧し、本稿ではレジリエンスと表記することとする。

こうしてみると脆弱性とレジリエンスは表裏一体に映り、レジリエンスの意義が不明瞭に感じられるかもしれない。実際、脆弱性とレジリエンスは密接に関係しており、物理的・社会的脆弱性がレジリエンスの前提条件となるという場合はあるだろう。ただし、両者は必ずしも連動するわけではない。被害への接近や被害の増幅に関係する脆弱性と、ハザードによる影響を最小限に抑えつつ、なるべく早期にもとのレベルに生活や地域システムを回復させようとするレジリエンスは重なる部分はあっても完全に一致することはない。

また実際にニューオーリンズ市の復興過程でも問題化したが、レジリエンス概念が誤った意味で政策に導入されると、回復力が低い、あるいはそれを発揮できないコミュニティの復興対象からの切り捨てにもつながりかねない点は留意しておくべきだと考える⁽⁶⁾。

2.2. 都市の拡大と増大する脆弱性

カトリーナ災害でとくに被害が大きかったのはルイジアナ州ニューオーリンズ市である。人口約50万人都市の市街地のうち8割が水没し、最高で6mの水位に達した地点もあった。翌月に続いたハリケーン・リタの影響もあるが、カトリーナ災害における復旧・復興への着手には時間を要し、ニューオーリンズ市がようやく一部住民の一時帰還を認めたのは、大水害発生からちょうど1ヵ月経過した頃である。表1をみると、被災前、約45万5000人いたニューオーリンズ市 (=オーリンズ郡) の人口は、約1年後の2006年7月には23万人となっており、約半数の住民しか帰還していなかった⁽⁷⁾。09年には災害前の約8割の人口水準まで回復しているが、一方で、まだ

原口：レジリエンス概念の射程

表1 ニューオーリンズ都市圏の人口推移

(単位：人、()内は2005年7月を基準とした人口増減比を示す%)

	1990年	2000年	2005年(7月)	2006年(7月)	2009年(9月)
オーリンズ郡 (=ニューオーリンズ)	496,938	484,674	450,848	223,388 (50%)	354,850 (78%)
セント・バーナード郡	66,631	67,229	64,890	15,514 (24%)	40,655 (63%)
ジェファソン郡	448,306	455,466	455,046	431,361 (95%)	443,342 (97%)
セント・タマニー郡	144,508	191,268	217,999	230,605 (106%)	231,495 (106%)

(U. S. Census Bureau, 2010)

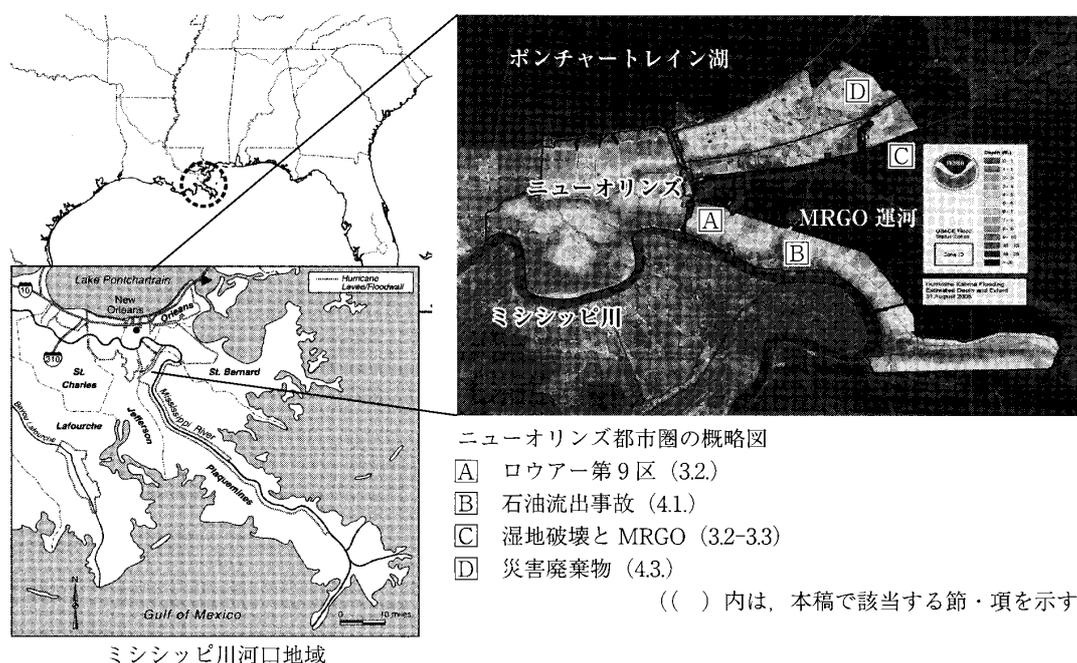


図1 ミシシッピ河口域とニューオーリンズ都市圏の概略図

災害により破損した家屋が被災時のまま残されている地区もあり、復興状況は地区ごとに大きく異なっている。

ニューオーリンズ都市圏の脆弱性はその独特の地形と関係する。ミシシッピ川河口デルタの低湿地帯のうえに形成されたニューオーリンズ市の標高は、平均で海拔よりも約2メートル低い。さらに市街地は南を流れるミシシッピ川と、北に位置し琵琶湖の2倍の広さをもつポンチャートレイン湖 (Lake Ponchartrain) にはさまれている。市街地の7割が海拔ゼロメートル以下であるニューオーリンズ市は、市街地よりも高いところを水が流れる川や湖、そして運河に囲まれているのである。

このような地理的脆弱性をかかえるニューオーリンズ市は、ミシシッピ川河口の港湾都市という水運の拠点として繁栄してきた。その反面、都市の歴史は水との闘いの歴史でもあった (Colten, 2005)。もともとミシシッピ川デルタ地帯の低地に建設されたニューオーリンズ市ならびに周辺地域を含むニューオーリンズ都市圏は、ハリケーンの常襲地帯に位置していることも加わり、その水

害リスクはつねに高いものであった。それに加えて、近年では、石油や天然ガスの生産にともなら地盤沈下、地球温暖化による海水面の上昇、ハリケーンの大規模化と発生頻度の上昇というかたちで、都市の地理的脆弱性はより高まっている (Colten, 2005; U.S. House of Representatives, 2006)。

このような災害リスクの高まりにたいしては、基本的には「洪水制御」という思想のもと、市内を堤防で取り囲むという政策が実施されてきた。契機となったのは、1965年のハリケーン・ベッツィーであった。60年代のニューオーリンズ都市圏は、まさに「サンベルト」を代表する都市の1つであり、経済的にも急成長を遂げていた時代である。市内に洪水被害をもたらしたハリケーン・ベッツィー後、ポンチャートレイン湖や運河の周りにコンクリートや鉄板の堤防や防潮壁が築き上げられ、都市の周囲は堤防で完全に囲まれることになった。ハリケーン・カトリーナ以前に、ルイジアナ州南部には、全長800kmにもおよぶ堤防が建設されており、その7割(560km)はニューオーリンズ都市圏の周囲に建設されていた (Heerden and Bryan, 2007: 76)。

その後の都市開発においては水害のリスクはほぼ無視されるかたちとなり、洪水時に必須となる排水ポンプも低い位置に建設され、また新しい住宅地ではかつてのように高い土台を設け、嵩上げするという建築様式もみられなくなった。

ニューオーリンズ市という河口都市が発展した場所は、たしかに独特な地理的・地形的条件をもっている。しかし潜在的に災害リスクが高い地域において、都市開発と洪水対策が並行して行われるため、災害リスクを無視した都市開発が行われ、結果的に都市の災害脆弱性を増すという一連の社会的プロセスは、ニューオーリンズ都市圏に限らず沿岸地域の都市圏のいたるところで確認される現象であろう。

一時は、世界的モデルと評されたアメリカの災害対応モデルの失敗を意味するカトリーナ災害は、今後の災害対応を模索するなかで、いかに水そして洪水と付き合っていくのかを突きつけている。ニューオーリンズ市が進める「都市基本計画」策定においては、この課題が、まさにレジリエンスという概念によって議論された。大規模水害が発生した都市で、カトリーナ災害後なかなか進まない災害復興にたいする問題意識、さらに災害リスクの高い地域において、将来的な大規模災害にむけての災害対応力の強化という点でレジリエンスが問われている⁽⁸⁾。

3. 湿地保全・水との関係性の再構築——レジリエンスの再定義

3.1. 持続可能なハザード緩和

レジリエンスは個人やコミュニティの資質や社会関係という視点から議論されることが多いが、アメリカの災害社会学者である Dennis S. Mileti 編による *Disasters by Design* (1999) で主張された「持続可能なハザード緩和 (Sustainable Hazards Mitigation)」原則という筋書きは、別の視角からレジリエンスを取り上げている。Mileti らの問題意識は、過去20年の災害を振り返り、これまでの災害対策が短期的には災害抑止に貢献しているものの、結果的には災害の発生を遅らせているだけであり、その意味では規模を拡大させた自然災害を次世代に押し付けている、というものであった (Mileti, 1999: 2)。

「持続可能なハザード緩和」として提唱された具体的内容は、まず災害対策においては地域環

原口：レジリエンス概念の射程

境の維持が重要であり、災害対策という名目であっても、生態系の環境容量を低下させてはならないという主張に始まり、人びとの生活の質の維持と向上や災害にたいする地域のレジリエンスと責任を育成するなどの6点におよぶ(Mileti, 1999: 30-34)。「持続可能なハザード緩和」は、従来のアメリカでのFEMA(米連邦緊急事態管理局)を中心とする、非常にトップダウン型の組織的に系統だった災害対応とは別の視角からの災害対応を推奨しているのは明白である。むしろ、災害対策が洗練されるなかで失われてきた、かつては保持していた地域社会がもつ潜在的な災害対応能力と責任を強化する必要を説いた主張であった。

Miletiらが主張している内容は、環境社会学の主張とは親和性が高く、それほど斬新性を感じさせるものではない。しかし、これらの主張が従来の災害政策のなかで適切な評価を得ていたとは言い難い。その意味で、米国で1990年代に入って相次いだ大規模災害の被害を受けて、地域資源としての環境を活用した災害対策への転換という主張には、それなりの重みを感じられる。国内では、レジリエンス概念は社会的脆弱性と強い結びつきをもって議論され、前記のとおり地域社会内部の組織力、交渉力、外部とのネットワークなど社会関係の構築によって復元=回復力が促進されうると議論されてきた。本稿では、この概念の射程を社会関係に加えて、地域環境との関係性までを含めて、賢明な地域環境の管理による「持続可能なハザード緩和」という災害対応の文脈を統合することでレジリエンス概念の再定義を提案するものである。

3.2. 緩衝地帯である湿地の喪失

今回の水害は、高潮による堤防の破堤や越水がその原因であり、ニューオーリンズ都市圏においては、水は湖、運河そして湿地からやってきた。この状況は、海岸沿いの住宅地や娯楽地が高潮で跡形もなく波にさらわれたミシシッピ州ビロクシなどとは様相を異にする。これはニューオーリンズ市がミシシッピ川河口の港湾都市として栄えながらも、実際の河口からは約130 kmも内陸に位置していることに由来する。その意味では、ニューオーリンズ市は海からの高潮には多少の緩衝地帯を維持している地域である。歴史的にみるとその緩衝地帯とは、湿地帯であった。湿地には、高潮の勢力を吸収する効果があり、カトリナ災害でも実証されたが、とくにヌマスギなどの立木が植生する湿地ではその効果が高いことが知られている⁽⁹⁾。逆に、湿地が破壊され、完全な水域になってしまうと高潮の勢力を増してしまい、湿地の状態によって近隣コミュニティの安全は大きく左右されることになる。

ニューオーリンズ市でもっとも人的被害の大きかった地域は、ロウアー第9区(the Lower 9th Ward)である。この地区の貧困層は約36%であり、市全体よりも約10%高いことから、低所得者層という側面が強調されるが、文化的には歴史あるアフリカ系アメリカ人のコミュニティであり、持ち家率も高く土地は代々子孫に受け継がれてきた。

このロウアー第9区では、高潮により多くの家屋が押し流され、一帯には土台しか残っていない光景が広がっている。またこの地区はニューオーリンズのなかでも、最初に破堤が発生しており、ゆっくりと水量が増していった他の地域とは異なる。これは、ロウアー第9区が、西側と北側をそれぞれ工業運河とフロリダ・アベニュー運河という2つの運河に囲まれていることと関係する。

このロウアー第9区から、次節で説明するマーフィ石油の石油流出事故の発生現場であるセント・バーナード郡は隣接しており、1本の道路で結ばれている。これら2つの地域の背後には湿

地が広がっており、そこに MRGO と呼ばれる運河が走っている。MRGO は正式名称を「ミシシッピ川メキシコ湾水路 (Mississippi River Gulf Outlet)」と言い、蛇行するミシシッピ川の代替として 1965 年に完成した。ミシシッピ川よりも早く安全に、メキシコ湾からニューオーリンズ港とを結ぶ効率的な輸送手段として人工運河は正当化され、ミシシッピ川沿いに広がる石油化学工業地帯をインフラ面で下支えするために、湿地が切り拓かれた(原口, 2006: 49-51)。

地元住民のあいだでは、この MRGO 運河が「高潮が走るハイウェイ」へと変貌し、さらに市内に入る直前で、もう 1 本の運河と合流し、そこで水量が増すことで「漏斗効果 (funnel effects)」と呼ばれるような現象を引き起こした結果、ロウアー第 9 区ならびにセント・バーナード郡での甚大な被害をもたらしたと考えられている (Heerden, 2007)。実際に、災害後の検証において、ニューオーリンズ東部やセント・バーナード郡では、高潮の高位が約 1~2 m 他の地区より高かったことが明らかになっている。

これらの地区の被災について、2009 年秋の連邦地裁での判決では、MRGO 運河によって被災レベルが 2 割増幅したという住民側の主張が認められた。事実認定においては、MRGO 運河が存在するために、運河近くの地域では MRGO が存在しないと仮定した場合よりも 2 割被災レベルが増幅したとことが確認された。これらの運河を建設し、維持管理主体である連邦陸軍工兵隊には賠償が命じられた⁽¹⁰⁾。MRGO 運河によるハリケーン災害の増幅については、以前から問題になっていたが、ようやくカトリーナ災害後に運河の閉鎖が決定し、09 年 7 月下旬に閉鎖するためのダムが完成している。

3.3. 地域環境の保全とレジリエンス

ルイジアナ州沿岸に広がる湿地は、過去 50 年で毎年 40 平方マイルの割合で失われてきており、同期間で全米で失われた沿岸湿地面積の 80% を占める。そのなかでも MRGO 運河は、湿地破壊の象徴的な存在である。このような危機感は、1990 年の「沿岸湿地計画・保護・再生法 (CWPPRA)」の制定につながっており、地域環境団体や MRGO 運河をかかえる地域を中心に運河の閉鎖を訴える声は 80 年代以降、強まっていた⁽¹¹⁾。

ルイジアナ州沿岸に広がる湿地帯は、ハワイとアラスカをのぞく 48 州ではその 4 割を占める。しかし、沿岸湿地帯の面積では上位 1 位のルイジアナ州 (4744 平方マイル) は、第 2 位であるフロリダ州 (4350 平方マイル) の沿岸湿地帯のような国家的シンボルを与えられてこなかった。州レベルの環境 NPO の湿地保全活動は 1980 年代から始まっていたが、アメリカの有力環境 NPO が関心を示すのはカトリーナ災害後である。湿地破壊がもつ災害因の増幅という脅威についての認識は、地元住民や環境 NPO など一部にしか共有されていなかった。

都市の安全の要としてようやく国家的な関心を集めることとなったルイジアナの湿地保全であるが、2010 年春に承認される予定のニューオーリンズ市の長期総合計画である「都市基本計画」においても、レジリエンスが取り上げられた。これまでの堤防のみに依存した洪水防御システムから脱却し、湿地保全を含めた「複層的な洪水対策」への転換が、災害による被害の最小化には不可欠であるという方針が確認された。ニューオーリンズ市の「都市基本計画」策定におけるレジリエンス部門を担当した Mark Davis は、現在は研究者であるが、かつては湿地保全活動を展開する地元環境 NPO で活躍した人物である。

原口：レジリエンス概念の射程

カトリーナ災害によって、ニューオーリンズ都市圏がそれまで失ってきたレジリエンスを取り戻す必要性は明らかとなった。「いかに水とともに生きるか」についての反省的検討が始まり、湿地保全はようやく現実的かつ必要な災害対策として認識されるようになった。多くの死者が出たロウアー第9区においても、ハリケーン・ベッツィー後に建設された防潮壁により、コミュニティが湿地との関係性が断絶された歴史を省みて、カトリーナ災害後、湿地保全など関係性を取り戻す活動が始まっている。

以上の議論を踏まえて本稿ではレジリエンスを「重大で多様なハザードの脅威に対して、人々の安全性や健康、経済、そして国家の安全にたいする被害を最小限にするための、地域社会がもつ準備、対応、復興する能力」と定義したい (Colten, Kates and Laska, 2008:38)。災害への適応力や対応力という点では、次節で紹介するベトナム系コミュニティによる処分場反対運動でみられたような組織力や外部組織とのネットワークなど社会関係の構築や地域文化は当然、重要であるが、地域環境がもつ脆弱性をいかに認識し、また湿地のように地域環境がもつ生態学的機能を活かしながら、災害規模を縮小していく能力、という点も地域のレジリエンスの重要な構成要素として定義できるだろう。

4. 社会的災害としての自然災害

4.1. 都市化・工業化と複合災害

ハリケーン・カトリーナ災害の1つの特徴は、工業化・都市化が進んだ地域における大規模災害という点である。テキサス州からルイジアナ州のメキシコ湾一帯は、米国内でも重要な石油生産基地であり石油化学産業の一大拠点でもある。以下に述べるようにカトリーナ災害においては、深刻な汚染が各地で発生した。

被災直後には多数のガス爆発や石油流出事故が発生したが、この災害での最大の「複合災害」は、セント・バーナード郡における石油流出事故であった。セント・バーナード郡（災害前人口6万7000人）は、ニューオーリンズの南東部に隣接しておりカトリーナ災害で甚大な被害を受けた地域である。石油流出事故が発生したのは、マーフィ石油 USA の石油精製施設にある大型の地上貯蔵タンクからであった。高潮の影響により、石油貯蔵タンクが流動し、タンクに亀裂が入り、そこから原油の流出が発生した。約105万ガロンが流出したとみられている。この事故により、工場敷地に近い約1マイル四方はとくに汚染がひどく、約1800家屋が石油まみれとなり、周辺の運河も汚染された。(原口, 2006)。

近隣住民の約6000人が原告となった集団訴訟では、2007年1月末に企業が住宅地買収や汚染にたいする補償として、約3億3000万ドルを支払うという和解案が提示された。うち5500万ドルはもっとも被害の大きかった工場敷地に隣接する区域の住宅買収にあてられることとなった⁽¹²⁾。

マーフィ石油 USA からの石油流出事故は、住宅地における米史上最大の石油流出事故として大きく取り上げられたが、実際にはこれ以上の規模の流出事故が州内で3件発生している。大小をすべて含めてカトリーナ災害による石油流出事故の発生は130件以上とされ、石油流出量を総合すると、じつに800万ガロンと見積もられている (Picou and Marshall, 2007:6-7)。1989年の

エクソン・バルディズ号事件（1100万ガロン）には及ばないものの、自然災害による破壊が汚染を招き、地域の環境リスクを顕在化させることとなった。

マーフィ石油工場の近隣コミュニティの住民には、近くの石油化学工場に勤務する白人ブルーカラー層が多い。この地域を含むニューオーリンズから州都バトンルーージュまでの石油化学工業地帯は、「ガン街道」として各地で草の根環境運動が展開されている。このセント・バーナード郡でも1990年代に草の根環境組織が設立されていたが、工場労働者が多い地域であり目立った動きはこれまでなかった。しかし、この石油流出事故という目に見える可視的な汚染であったこともあり、災害後、「カトリーナ災害によってだれもが環境活動家になった」という言葉が聞かれるようになったが⁽¹³⁾、日常生活を取り戻すにつれ、多くの住民は環境運動にたいして再び距離をとるようになっている。

4.2. 環境リスクの顕在化と環境正義

自然災害による環境リスクの顕在化は誰のリスクを高めているのかという点も問題である。地元の環境NPOであるLABB（Louisiana Bucket Brigade）が、ハリケーンなど暴風雨による環境リスクの上昇について検証した結果、暴風雨の襲来時には汚染物質の環境中への事故的放出の発生率が高まり、大気汚染と水質汚染とも、このような政府から承認されていない事故的放出のじつに4分の3以上が暴風雨と関連するものであった⁽¹⁴⁾。ルイジアナ州の石油化学産業のほとんどはアフリカ系コミュニティに立地していることを考慮すれば（原口，2003）、自然災害による環境リスクの顕在化は、貧しい人種的マイノリティに不平等に環境負荷や環境リスクが集中していることを告発する環境正義の問題とも関係する。

また、過去の環境問題が、災害後に新たな汚染源となることもあった。被災直後には浸水した下水処理施設からの未処理の汚水や、多数の車からのガソリンの流出により日を追うごとに氾濫水は黒く、油膜でおおわれるようになっていった。市街の氾濫水がひいた後、連邦政府と環境団体がそれぞれに行った土壌汚染調査では、ともにかつての市営の廃棄物処分場跡地において土壌中の有害物質の汚染濃度の上昇が指摘された⁽¹⁵⁾。

ここは1990年代に「スーパーファンド」指定地となり土壌浄化が行われた場所である。この地域は「アグリカルチャー・ストリート（Agriculture Street）」と呼ばれる一画で、処分場が集中する市の東部に位置する。70年代以降、何も知らされず廃棄物処分場跡地の土地を購入し、マイホームを建設したアフリカ系アメリカ人たちが、90年代に汚染地域としての指定や汚染土壌の浄化をもとめて精力的な環境正義運動が展開されたコミュニティであった。しかし、運動でリーダー的存在であった方を含め、この地域に戻ってきている人はごく少数である。

4.3. 全体主義のなかでの環境正義

このように災害以前から地域に存在していた環境リスクが顕在化し、アグリカルチャー・ストリートのようにコミュニティの崩壊にいたってしまう場合もあれば、あらたな環境リスクの押し付けに抵抗を示した人種的コミュニティもあった。

ニューオーリンズ市内で、最初に地域再生が進んだのは市の最東部にあるベトナム系コミュニティであった。このベトナム系コミュニティの復旧・復興が他に比べて著しくスピーディであった

原口：レジリエンス概念の射程

理由としては、いくつかの複合的要因が考えられるが、このベトナム系コミュニティはカトリーナ災害前から自律性の高いコミュニティであり、地域内に復旧・復興に必要な技術力をもつ労働者も多く存在した。また、ベトナム戦争や難民としての過酷なライフヒストリーが災害対応にはプラスの効果をもった、などを指摘できる⁽¹⁶⁾。第一移民世代は英語をほぼ理解せず、災害弱者のカテゴリーにも類型されるベトナム系コミュニティのレジリエンスは大いに注目された (Campanella, 2006)。

迅速な地域再生を遂げていたベトナム系コミュニティは、新たな課題に直面する。カトリーナ災害によって生み出された災害廃棄物の3分の1(約260万トン)を受け入れる処分場の建設が、このコミュニティのほど近くに計画された。ベトナム系住民による処分場反対運動は、迅速な災害復興を妨げるNIMBY (Not in My Backyard) 主義であると批判されてもおかしくなかったが、実際には、地元の環境NPOやシエラクラブなどの全米環境団体だけではなく、ニューオーリンズ市議会や州議会など幅広い支援と関心を集める結果となった。2006年4月26日には処分場は操業を始めるが、同年8月にネーギン市長から施設閉鎖の決定を得ることとなった。

この処分場反対運動は災害時に発生した環境正義運動であるが、「緊急事態宣言」などが発せられ全体主義が高まっていくなかで、NIMBYと批判したメディアや論壇は筆者の知るかぎりにおいて確認されなかった。1つの理由として、運動を支援する草の根環境NPOが主張していたように、これ以外に代替地となる処分場が存在しており、この処分場の閉鎖が復興作業の進行に大きく影響するわけではない点は無関係ではないと考えられる。しかし、カトリーナ災害のような緊急時であっても人種的マイノリティの生活環境の保護が正当な主張として受け入れられたということは、1980年代後半からの環境正義運動の歴史の成果として、環境正義という権利カテゴリーのアメリカ社会での内部化という点を指摘できよう。

5. おわりに

本稿では2005年夏のハリケーン・カトリーナ災害を事例として、賢明な地域環境の管理による「持続可能なハザード緩和」という災害対応の文脈から、自然-社会関係も含めたレジリエンス概念の解釈を提起したつもりである。ただし、本稿で取り上げた事例は水害であり、国内での研究蓄積が多い地震災害とは異なる。本稿で提起した点が水害以外でも妥当かどうかについては検証する必要があるだろう。

またカトリーナ災害では、都市化、工業化が進んだ地域における自然災害では、とくに多様な環境問題が被災を契機として生じ、さらに被災前の環境悪化が被災のレベルを悪化させることが示された。自然災害による環境リスクの顕在化という現象は、災害前の地域環境が前提となって発生する。ルイジアナ州南部においてはアフリカ系住民など人種的マイノリティ地域に石油化学産業が集積していることから、結局はこれらの人種的マイノリティの環境リスクを高める結果となっており、自然災害と環境正義の関係性について指摘した。

大災害により多くの生命が奪われ、人々が生活基盤を失っているときに「環境」問題について議論することは、環境エリート主義として批判されるのではないかという懸念もあった。しかし本事例においては、湿地破壊であれ石油流出事故であれ、環境問題こそが災害規模を増幅した原

因であったし、人々の生活基盤を奪った原因の1つであった。災害研究における環境社会学的研究の意義を感じつつも、本稿ではその一端しか示すことができなかった。また災害研究における環境社会学的視点を意識したために、カトリーナ災害の復興状況についての全般的分析が不十分であると認識している。本稿で取り上げた個々の事例についてのより詳細な分析を含め、今後の課題としたい。

注

- (1) ハリケーン・カトリーナによる直接・間接的死者の数。直接的死亡のみでは、全体で1500人前後となる。この数は、記録に残る1851年以降では第3番目に多く、戦後では最大である。ただし公式に発表されている数以外に、いまだ行方不明者が数百人いると推測されており、連邦政府も「正確な数を把握することは不可能」と表明している。情報源は、National Hurricane CenterのHP。“Tropical Cyclone Report, Hurricane Katrina, 23-30 August, 2005, by Richard D. Knabb, Jamie R. Rhone and Daniel P. Brown, National Hurricane Center, 20 December, 2005” (最終更新日 10 August, 2006). http://www.nhc.noaa.gov/pdf/TCR-AL122005_Katrina.pdf.
- (2) FEMAのHPを参照。“FEMA: Hurricane Katrina, One-Year Later,” (最終更新日 22 August, 2006). <http://www.fema.gov/news/newsrelease.fema?id=29108>. 閲覧日：2010年05月08日.
- (3) レジリエンスの訳語としては、『防災事典』における「災害回復力 (disaster resilience)」(日本自然災害学会, 2002)のほか、「復元=回復力」(浦野, 2007b), 「災害弾力性」(中須, 2009)など必ずしも定まっているわけではない。
- (4) 災害をめぐるレジリエンス概念を網羅的に多様な角度から検討した論文としては、Cutter et al., (2008)が挙げられる。
- (5) ハザードにたいする脆弱性を低減させる力、つまり台風や地震などの自然現象が発生しても社会的被害を発生させない力を「災害抵抗性 (resistance)」と定義し、resilienceが意味する復元=回復力を災害発生後のみに適用する見方もある。たとえば、中須 (2009)。
- (6) 被災から4ヵ月経過した2006年1月、ニューオーリンズ市長から復興計画の策定を委託された「ニューオーリンズ復興委員会 (Bring New Orleans Back Commission)」が復興計画を発表した。この計画では、ハリケーン・カトリーナによって甚大な被害を被った地域について、猶予期間とされた4ヵ月のあいだに一定の人口回帰がみられるなど地域の活力が証明されないかぎり復興を認めないとされた。市民からの反発を受け、市長が承認しなかったため、この土地利用計画が実現することはなかった。
- (7) Louisiana Recovery AuthorityのHPを参照。Hurricane Katrina Anniversary Data for Louisiana. <http://www.lra.louisiana.gov/index.cfm?md=pagebuilder&tmp=home&nid=27&pnid=16&pid=27&fmid=0&catid=0&elid=0&ssid=0>. 閲覧日：2009年12月20日.
- (8) 代表的なものだけでも、Campanella (2006); Colten et al. (2008a ; 2008b) など。
- (9) 近年、「生態系サービス」という概念によって、人々が生態系から得られる便益、すなわち生態系の公益的機能に注目が集まっている。生態系がもつ多数の機能は、「供給サービス」「調整サービス」「文化的サービス」に分類されているが、ここで取り上げた湿地がもつ高潮の抑制機能は、自然災害の緩衝作用であり「調整サービス」の1つである。環境省編, 1999『環境白書 (平成21年版)』を参照。
- (10) 地元紙 *Times Picayune*, 記事の記事を参照 (2009年11月19日, Corps' operation of MR-GO doomed homes in St. Bernard, Lower 9th Ward, judge rules)。
- (11) ようやく1998年に、連邦議会、ルイジアナ州、地方自治体の統一的な保全戦略として「海岸再生2050——持続可能なルイジアナの海岸に向けて」という保全計画がまとめられた。Louisiana Coastal Wetlands Conservation and Restoration Task Force and the Wetlands Conservation and Restora-

原口：レジリエンス概念の射程

- tion Authority (1998).
- (12) 米連邦裁判所 HP より和解判決文入手。 http://www.laed.uscourts.gov/murphyoil/Orders/O_1072.pdf.
- (13) マーフィ石油工場からの石油流出事故による環境影響や健康影響について、住民の視点からまとめられた報告書として、以下を参照。 Foo, Kathernine et al. (2007).
- (14) 石油精製工場から州政府に提出された資料を地元環境 NPO (LABB) が分析した結果である。以下の報告書を参照。 Rolfes, Anne (2009).
- (15) とくに多環芳香族炭化水素 (polycyclic aromatic hydrocarbons, PAH) については、帰還住民とくに 6 歳以下の子どもの健康への影響が指摘されている。(U.S. Department of Health and Human Services et al., *Health Consultation: Hurricane Response Sampling Assessment for the Agriculture Street Landfill*. <http://www.atsdr.cdc.gov/hac/pha/AgricultureStreetLandfill/AgricultureStreetLandfill-NewOrleansHC082906.pdf>.)
- (16) ベトナム系コミュニティ内のカソリック教会のヴィエン神父からのヒアリングと地域資料をもとに執筆 (2009 年 2 月 10 日, 2009 年 9 月 21 日, ニューオリンズ市)。

文献

- Campanellra, Thomas J., 2006, "Urban Resilience and the Recovery of New Orleans," *Journal of the American Planning Association*, Spring, 2006, 72 (2): 142-146.
- Colten, Craig E., 2005, *An Unnatural Metropolis: Wrestling New Orleans from Nature*, Louisiana State University Press.
- , Robert W. Kates, and Shirley B. Laska, 2008, "Three Years: Lessons for Community Resilience," *Environment*, 50 (5): 36-47.
- Cutter, Susan L., Lindsey Barnes, Melissa Berry, Christopher Burton, Elijah Evans, Eric Tate and Jennifer Webb, 2008, "A Placed-Based Model for Understanding Community Resilience to Natural Disasters," *Global Environmental Change*, 18: 598-606.
- Davis, Mark, 2008, "A Whole New Balance: Coastal Restoration, Storm Protection, and the Legal Landscape after Katrina," *Louisiana Law Review*, Winter, 2008, 68 (2): 419-441.
- Erikson, Kai, 1991, "A New Species of Trouble," in Couch, Stephen Robert and J. Stephen Kroll-Smith eds, *Communities at Risk: Collective Responses to Technological Hazards*, Peter Lang, New York, 11-29.
- Foo, Kathernine et al., 2007, *Respond: A Residential Oil Spill in St. Bernard Parish, LA*, University of Michigan School of Natural Resource and Environment.
- 原口弥生, 2003 『環境正義をめぐる政治過程と地域社会——アメリカ南部を事例として』(博士論文, 東京都立大学提出).
- , 2006 「環境被害と湿地開発——ハリケーン・カトリーナの教訓」『2005 年米国ハリケーン・カトリーナ災害調査報告』防災科学技術研究所, 45-53.
- Heerden, Ivor van and Mike Bryan, 2007, *The Storm: What Went Wrong and Why During Hurricane Katrina: the Inside Story from One Louisiana Scientist*, Penguin.
- 飯島伸子先生記念刊行委員会編, 2002 『飯島伸子研究教育資料集』.
- Louisiana Coastal Wetlands Conservation and Restoration Task Force and the Wetlands Conservation and Restoration Authority, 1998, *Coast 2050: Toward a Sustainable Coastal Louisiana*, Louisiana Department of Natural Resources, Baton Rouge, LA, 161p.
- Mileti, Dennis S., 1999, *Disaster by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United*

States, Joseph Henry Press.

中須正, 2009, 「災害からの都市の回復力——名古屋市・ニューオリンズの比較」『防災科学技術研究所研究報告』75: 69-82.

日本自然災害学会, 2002, 『防災事典』築地書館.

大矢根淳・浦野正樹・田中淳・吉井博明, 2007, 『災害社会学入門シリーズ 災害と社会 1』弘文堂.

Picou, J. Steven and Brent K. Marshall, 2007, "Introduction: Katrina as Paradigm Shift: Reflection on Disaster Research in the Twenty-First Century," in Brunnsma, David L., David Overfelt and J. Steven Picou ed., *The Sociology of Katrina: Perspective on a Modern Catastrophe*, Rowman & Littlefield.

Rolfes, Anne, 2009, *Common Ground: Why Cooperation to Reduce Accidents at Louisiana Refineries is Needed Now*, Louisiana Bucket Brigade, December 7, 2009.

鈴木広, 1998, 『災害と市の研究——島原市と普賢岳』九州大学出版会.

鵜飼照喜, 2008, 『災害問題の環境社会学的研究』(平成16年度~19年度科学研究費補助金〔基盤研究(C)〕研究成果報告書) 100 p.

U. S. House of Representatives, 2006, *A Failure of Initiative: Final Report of the Select Bipartisan Committee to Investigate the Preparation for and Response to Hurricane Katrina* (Congressional Reports: H. Rpt. 109-377), U. S. Government Printing Office (GPO).

浦野正樹, 2007a, 「災害研究の成立と展開」大矢根・浦野・田中・吉井編『災害社会学入門シリーズ 災害と社会 1』弘文堂.

———, 2007b, 「脆弱性概念から復元・回復力概念へ——災害社会学における展開」浦野・大屋根・吉川編『復興コミュニティ論入門シリーズ 災害と社会 2』弘文堂, 27-36.

———・大矢根淳・吉川忠寛編, 2007『復興コミュニティ論入門シリーズ 災害と社会 2』弘文堂.

山下祐介, 2008『リスクコミュニティ論——環境社会史序説』弘文堂.

謝辞

本稿は、平成18~20年度文部科学省科学研究費補助金(若手研究〔B〕:20710139)の助成による研究成果の一部である。ニューオリンズでの現地調査においては、災害後の地域再生に尽力されているなか多くの方にご協力いただきました。また本稿は、第40回環境社会学学会大会(2009年12月12日京都教育大学)のシンポジウム報告をベースに執筆したものである。登壇者ならびに参加者からは多くの貴重なコメントをいただいた。記して感謝申し上げます。

(はらぐち・やよい)

原口：レジリエンス概念の射程

A Reconsideration of Resilience: An Environmental Sociological Perspective toward Disaster Research

HARAGUCHI Yayoi

Ibaraki University
2-1-1 Bunkyo, Mito-city, Ibaraki, 310-8512, JAPAN

This paper explores the possibility of environmental sociological approaches toward disaster research by taking the case of Hurricane Katrina as an example. K. Erikson (1991) has pointed out that technological disasters lead to pollution while natural disasters bring about destruction. However, this kind of traditional perspective on disasters has been in the process of transformation recently because it is now accepted that, along with physical destruction, comes a long lasting social impact. It is believed that Hurricane Katrina provoked a definitive paradigm shift in disaster research for several reasons. The most prominent one being that it was seen as a more man-made disaster than a “natural” one. Another point worthy of note is that Hurricane Katrina, which hit highly industrialized and urbanized areas, was responsible for a number of major and minor oil spills and industrial accidents. It became clear that the recent disaster had initiated a reshaping of the traditional view of natural disasters.

Also, I would like to highlight the increasing vulnerability of the cities from the perspective of local environmental history and the various kinds of environmental issues caused by a hurricane landfall. Furthermore, I would like to reexamine the concept of resilience in the discourse of sustainable measures for hazard mitigation. In particular, the wetland destruction in the area was one of the major causes that amplified the power of the storm surge when Katrina hit New Orleans. Thus, wetland protection in southern Louisiana has been sought to foster the city’s resilience since wetlands have the natural function of absorbing the power of a storm surge. It is very important to view vulnerability and resilience from the perspective of social relationship in disaster research. However, I would like to point out that resilience is not only a concept for the organizational ability of a society to cope with a disaster but also for the ability to manage the local environments, which are critical for the mitigation of natural disasters.

Keywords: Disaster Research, Hurricane Katrina, Resilience, Wetlands Restoration, Environmental Justice