

自らは語らない大地の物語を、ジオパークで人が語り継ぐ

中川和之*

*時事通信社 解説委員 (n-kazmail@nifty.com)

和文要約

2004年に国連教育科学文化機関（ユネスコ）の支援する科学プログラムとして始まったジオパークは、地球科学的な資産を保全、活用して、地域の持続可能性も高めることを目的として活動している。2021年2月現在、世界には161のユネスコ世界ジオパーク（UGGp）が、日本にはUGGpが9地域と日本ジオパーク34地域がある。絶景に科学的な理屈を付けて楽しむだけで、人の暮らしとの関わりが薄いプログラムだというのが良くある誤解だ。地域の「ボトムアップアプローチ」がなければジオパークとは認められず、その地の固有な文化が大切にされる。自然災害の被害軽減はジオパーク活動の大きなテーマだ。ジオパークは、自らは語らない大地の物語を、その恵みとともに、起こりうる災害についても語り継ぐ役割を担っている。2020世界災害語り継ぎフォーラムでは、世界災害語り継ぎネットワークの活動と、世界や日本のジオパークネットワークとの連携の重要性が提起された。

キーワード：ジオパーク、災いと恵み、ジオガイド、ネットワーク、語り継ぎ

1. ジオパークで重視される災害被害の軽減

ジオパークとは何か。ユネスコ世界ジオパークは、ユネスコの科学プログラムの一つの国際地質科学ジオパーク計画（IGGP）の大きな二つの柱の一つで、国際地質科学連合（IUGS）と提携して進められている。「ジオパーク」という称号を使えるのは、認定をされた地域だけである。認定の基準は、ユネスコ世界ジオパーク作業指針で定められている。そこでは、ジオパークは「科学と地元社会が相互に利益をもたらす方法で連携する、生きた、動的な景観である」とされ、ややもすると専門家が「大事だ」と言ったことだけが一方的に優先されがちで、他の認定プログラムとの違いも明記されている。

認定の前提として、(1)「地質遺産」と称される地球科学的価値を持つ場所と周囲の人の生活圏を含む一定の領域で、(2)その遺産を活かす活動を自治体も含む地域コミュニティが法的責任も持って管理運営され、(3)ツーリズムや教育などでその価値を広めて地域の持続可能性を高めることに取り組み、(4)国内外のネットワークに加盟してそれらの活動を共有して互いに質の向上を図っている必要がある。これらの「国際的価値のある地質遺産」、「管理運営」、「可視性」、「ネットワーク」がユネスコ世界ジオパークの4つの基本的機能とされる。ユネスコ世界ジオパークの国内版である「日本ジオパーク」も、この作業指針に基づいて活動が行われている。

ジオパークはその地質遺産を「我々が暮らす変動する惑星の中で、社会が直面している重要課題への意識を高

める目的で、活用されるべき」（作業指針）としており、重要課題の中でも重視される10のトピックスの一つが、自然災害の軽減である。自然災害軽減に資する活動とながったのは、日本の寄与が大きいことは後述する。

2. 認定審査は相互チェック、最上位は覚悟

ジオパークと認められるためには、どのような手続きで行われているのかを紹介する。

ユネスコ世界ジオパークに認定されるためには、まず国内でユネスコ国内委員会が認証した独立機関である日本ジオパーク委員会（JGC）に推薦審査を申請し、書類審査と現地審査を経て、JGCが推薦に相応しいと判断した場合は、JGCが推薦書を付けてユネスコに提出され、机上審査、現地審査、ユネスコ世界ジオパークカウンシルの審議を経て、最終的にはユネスコ執行委員会で承認される。日本ジオパークとしての活動経験がないままでは、いきなり世界推薦の対象にはならない。日本ジオパークの認定は、JGCが直接判断をする仕組みである。

論文査読のような書類審査は、世界の場合はIUGSに委託される。国内の世界推薦の書類査読は、JGCから関係学協会に委託されるため、近くその任務も果たす日本ジオパーク学術支援連合が発足する予定である。

4年ごとに再認定審査が行われるのがジオパークの特徴だ。同じユネスコの枠組みで、国家間の条約に基づいた世界遺産には、再認定審査の仕組みはない。ジオパークは、再審査の時点で活動内容や運営の仕方などに大きな問題

があるとされた場合、条件付き再認定となり、2年後に再び審査を受けて改善が認められなければ認定取り消しとなる。これら再審査の3種類を、グリーンカード、イエローカード、レッドカードと称している。

ユネスコ世界ジオパークの2019年度審査では、新たに15地域4カ国を認定、再認定審査では37地域がグリーン、イタリアの1地域がレッドとなった。

日本ジオパークの2020年度の審査は、6年ぶりの世界推薦が1地域、10%以上エリア拡大する場合は新規認定となるため1地域が新規認定され、再認定では9地域がグリーン、2地域がイエローだった。国内では、2013年に初めて条件付き再認定(イエロー)が出されて以降、計26地域が条件付き認定となった。この間、1地域が認定取り消し、1地域がイエロー後に認定を返上している。

JGCでは、2013年度から現地審査員の経験者や候補者を集め、審査を受けた側のジオパークの担当者も参加する審査基準検討会議を開催。2021年2月にオンラインで行われた会議では、2年後から本格的に導入が予定されているユネスコ世界ジオパークの審査で使われる「自己評価表」も共有され、評価のあり方を巡って議論が交わされ、国内での全面的な導入も確認している。自己評価表とは、自分たちのジオパークがどういう取り組みが出来ているかを自己点検できるリストで、自己評価が高いことが必ずしも評価されるわけではない。どちらかという、うまく行っていないことの自己認識があるかどうかを、現地審査では確認することになる。

現地を訪れて、各ジオパークの状況を視察し、ヒヤリングをする現地審査は、他地域のジオパークスタッフも現地審査員となって行われる。国内外共に再審査でグリーンだった地域は、現地審査員を出す権利と義務がある。

2021年3月現在、日本からユネスコ世界ジオパークの現地審査員リストに載っている11人のうち6人は、国内ジオパークで雇用されている専門員らだ。日本ジオパークの現地審査でも、現地審査を担当する半数以上は各地のジオパークスタッフ。審査の過程でも、各地の経験で積み上げられたジオパークの価値を相互に共有しているといえる。審査員の旅費などの費用は、審査を受ける側が負担する。これらのプロセスは「科学と地元社会が相互に利益をもたらす方法」の一つのやり方と言える。

ユネスコで合意された審査基準以外に、JGCは「審査に対する考え方」で、「最も基本的な判断基準」を次のように記している。「ジオパークを目指す地域は、持続可能な社会実現のために、ジオパークとしてその地域にあったやり方で、住民、行政、研究者などの関係者が、ともに考え続けているか、また、そのためにこれまでのやり方を変える覚悟があるか」。

これは、日本のジオパーク認定が、地元のブランド欲しさや、研究者の自己満足に終わってはならないという戒めでもある。覚悟を持って、共に成長しあうのが、日本のジオパークである。



写真-1 洞爺湖有珠山ジオパークでは、2000年有珠山噴火の後、「エコミュージアム構想」として災害遺構が整備されていたことも認定時に評価された(2007年9月8日)

3. ジオパークで自然災害を扱うのは日本から始まった

ジオパークが自然災害とどう向き合ってきたかは、日本のジオパークの発展と密接に関わっている。2007年、日本国内で世界ジオパークの認定を目指したい地域が「日本ジオパーク連絡協議会」を発足させた。当時、ユネスコが支援するNGO活動の世界ジオパークの認定を得るには、国内に申請を推薦する学識委員会が必要で、翌2008年にJGCが発足。第1期のJGCは、尾池和夫京大総長(当時)ら有識者に加え、日本地質学会からの依頼による地理、第四紀、地震、火山を合わせた5学会から委員が参加し、筆者も地震学会からの委員となった。

2008年5月のJGCの第1回会議では、当時の世界ジオパークのガイドラインに自然災害や防災教育に関する記述がないことについて議論となった。結果として、「世界ジオパークの評価基準には、日本の実状に合わない(安定大陸的な)ものがある」¹⁾として、世界のガイドラインの改善を求めるアプローチをすることを合意。日本ジオパークの認定にあたっては、防災は重要とし、日本独自の基準も検討することを決めた。

さっそくその1カ月後、ドイツで開かれた第3回ジオパーク国際ユネスコ会議で、この点が強調されることになる。JGC事務局を務めていた産業技術総合研究所地質情報研究部門の渡辺真人氏が、日本のジオパーク活動を報告する中で、防災教育の重要性などを訴えた。この結果、大会宣言の中に「ジオハザード」という言葉が入った。これが、世界のジオパークの場で、災害に関連する言葉が表に出た初めてのことであったと考えられている。

JGC委員長となった尾池氏は、同年6月に一時帰国したユネスコの松浦晃一郎事務局長(当時)と委員長として面会した際、「世界ジオパークとなっていた欧州や中国は、“古きを持って貴しとなす”だが、日本が動き回るジオパーク、出来たばかりの石のあるジオパーク、変動帯のジオパークを持ち込む」²⁾と発言していた。

2008年10月、JGCが世界推薦をした3地域は、2000年有珠山噴火で1万人を超える事前避難を成功させていた洞爺湖有珠山写真-1と、1991年から火砕流を繰り返した



写真-2 北陸自動車道の糸魚川インター出口に設置された地元のガイドたちが歓迎する糸魚川ジオパークの看板。「ジオパークは人」の象徴とも言える（2014年11月27日撮影）

流した雲仙・普賢岳を抱える島原半島、糸魚川静岡構造線の断層露頭などの地球科学的な資産を1990年から活用してきた糸魚川写真-2だった。日本認定の4地域には、繰り返す南海トラフ地震が大きなテーマとなる室戸と、戦前の北丹後地震や北但馬地震、2004年の台風23号の被災も伝える山陰海岸などが含まれていた。

4. 新燃岳噴火と東日本大震災

連絡協議会が発展して結成されていた日本ジオパークネットワーク(JGN)が、本格的に災害について取り組むことになったのは、2011年1月の霧島・新燃岳噴火だった。霧島は、その4カ月前に日本ジオパークに認定されたばかり。ジオパークの担当者が、噴火が始まった直後から、毎日撮影する生々しい写真写真-3がJGNのmlに送られてきた。

それをきっかけに、火山研究者も含めた有志が霧島ジオパークと連携して、観光客などの外部に向けた噴火の状況を伝える臨時サイトを設置。噴火予知連絡会の見解なども解説して伝えた。

一方、噴火予知連の記者会見で藤井敏嗣会長（当時東大教授）は、「新燃岳では、環霧島会議の連絡協議会で、周辺の自治体がジオパークなどの活動とあわせて密接な連絡体制を作っているなかで、今回の噴火を迎えた。牛を移動させたり、ロードスイーパーを貸し出すなどしたりの連携は迅速だった。自治体側の不断の努力が実ったと言うことだ³⁾と述べて、ジオパーク活動がいざというときの連携につながったと評価。

さらに新聞報道では、地元の観光事業者が「霧島は生きている火山。ジオパークに選ばれ、火山を売りにしているのだから噴火するのは当たり前」、「火山のおかげで温泉が出て、それで私たちは食べている。噴火は起きる。その中でどうすればいいのか。それを行政や温泉郷で考えていかねばならない⁴⁾と語ったことも掲載された。ジオパークが「科学と地元社会が相互に利益をもたらす」実践を行ったといえ、関係者に勇気を与えた。

一方、当時は災害対応について準備がなかったJGNと



写真-3 活発な噴火が始まった直後、霧島ジオパークの事務局職員が、火口から2.5キロ地点で撮影し、JGNのmlに共有された写真（2011年1月26日、霧島ジオパーク事務局撮影）

して、支援を検討するために、隣接の阿蘇ジオパークから関係者を送り込んで地元事務局と調整。まず、3月14日にJGNの米田徹理事長（糸魚川市長）らが義援金を霧島に届けるとともに、現地で意見交換会を開催することにした。その直前の3月11日、東北地方太平洋沖地震が発生した。当然、霧島訪問は延期となった。

JGNは霧島での動きもあったので、直ちにこの震災に対して組織対応することとし、災害に関する情報収集及び発信や、災害に関する学術的・専門的な支援、ジオツアー等による被災地域の振興など、ネットワークとしての災害対応方針を決定。各地のジオパークの専門員と言われる地球科学の博士号を持ったスタッフらが、積極的に情報交換を実施。現地へのボランティアや義援金だけでなく、地球科学の専門知を背景に、津波や地震について小学生にも分かるような解説資料を日本語と英語で作成してJGNのWebサイトで公表するなどの活動も行った。

5. 各地の取り組みを共有、災害時に相互支援

同年9月には、洞爺湖有珠山ジオパークで、JGNとしての2回目の全国大会を開催。防災をテーマに分科会が開催され、同ジオパークの学識顧問だった宇井忠英北大名誉教授を中心に、全国のジオパークアンケートを実施。回答した29のジオパーク（未認定の構想地域含む）のうち、13地域で災害の語り部やガイドが活動し、11地域で災害とジオパークを繋げて伝えるストーリーを持ち、活動に活かしている災害遺構が7地域にあることも共有し、各地の取り組みを促した。

分科会では、認定前の三陸を含む8ジオパークの事例を共有し、ガイドや自治体関係者からも参加してディスカッションを展開。「地域の成り立ちや特性を他地域の方に話をすると“観光案内”。同じことを地域の方に話をすると“防災教育”」、「美しい自然は災害の語り部」などというキーワードが共有された。これらをリードしたのは、洞爺湖有珠山を含めた火山地域で、ジオパークの運動が始まる前の1995年から活動してきたネットワーク「全国火山系博物館連絡協議会」のキーパーソンたちだった。



写真-4 JGN ヒヤリングでの山本正徳三陸ジオパーク協議会長
(右から2人目) (2013年7月20日撮影)

2012年には、尾池JGC委員長が「被災地復興の見地から、これまでの各地のジオパークとは異なった申請・審査のプロセスもあり得る」という委員長見解を公表。認定前の三陸ジオパークの学術専門部会にJGC委員がオブザーバー参加した。三陸ジオパーク協議会長の山本正徳宮古市長も、認定前の異例のJGNヒヤリングに、「繰り返す津波で生きてきた三陸をジオパークで世界に共有したい」と決意を語り、JGNからの継続支援が実現した。写真-4

このため、認定後の2014年にJGNからの人的支援として杉本伸一事務局次長(当時島原半島ジオパーク所属)を、ネットワークからの支援の一環として三陸ジオパーク事務局へ駐在派遣、6年間、現地で活動した。杉本氏は、1991年の雲仙・普賢岳火砕流に巻き込まれそうになった元島原市職員。赴任直後、いち早く田老地区の案内を始めていた「学ぶ防災」のガイドが、「被災を売り物にしている」などの陰口も言われてきた中で、「ジオパークで公的に役割が与えられてありがたい」と、涙ぐんで杉本氏と語り合っていた場に筆者も同席、背筋が伸びる思いがした。

ジオパークの地域が増えるにつれて、ジオパークとしての災害対応も増えていった。2013年10月には、台風26号による1000年確率を上回る豪雨で伊豆大島に土砂災害が発生した。JGNはその日、隠岐ジオパークで全国大会を開催しており、伊豆大島ジオパーク推進委員会委員長の川島理人大島町長も、同じ離島ジオパークを学びに隠岐におり、社会的に不在が非難された。

JGNは、大島への支援を迅速に行い、ジオパークとしての現地調査や、1カ月後の地質や火山の研究者による住民セミナーも共催した。被災地住民と行政は、往々にして対立しがちになるが、間に科学が入ることによって起きた災害と向き合っていくことができたという。

2014年には、JGNが防災をテーマにした初めての全国研修会を三陸ジオパークで実施。事前アンケートでは、45地域中25地域で「過去の災害を語るガイドや語り部が活動し、それらを組み込んだツアーが行われている」、20地域で「ジオパークの推進組織と、関係機関の防災部門が密接に連携」とするなど、取り組みが拡大していることが分かった。研修会では、地震や津波、火山噴火、洪水、土砂



写真-5 糸魚川ユネスコ世界ジオパークの断層露頭臨の看板にある「地震だねっと！」を使う修学旅行の高校生たち。(2018年10月3日撮影、糸魚川ジオパーク協議会提供)

災害をもたらす人間社会への恩恵を議論するというジオパークならではのワークショップも行われた。

2015年の箱根・大涌谷の噴火の際には、ジオパーク専門員が、リーフレット「大涌谷のいま」を定期的に発行して、観光客らに現状を伝え、噴気が安全に遠望できる場所なども紹介するなどした。また、近隣の伊豆半島ジオパークがJGNとして支援を行い、ドローン映像の撮影や、シンポジウム「箱根火山とともに生きる」の開催支援など、災害対応などに終われる地元では出来ないことをサポートした。

2016年の熊本地震では、地震から3カ月足らずの段階で阿蘇ジオパークのガイドたちが中心になって地震についての学習会を開催し、重要文化財の社殿が地震で被災した阿蘇神社でのガイドを引き受ける活動なども行った。

2016年には、JGN運営部会の中にJGN防災担当事務局次長の杉本氏を中心に、防災ワーキンググループを設置。平時の防災教育などへの貢献だけでなく、発災時にジオパークとして対応すべき事や、災害時の相互支援のあり方などを継続的に検討。防災に関する審査基準のアップデートなども行っていった。2018年の西日本豪雨で被災した四国西予ジオパークでは、JGNの防災活動の水準をさらに上げようと、2021年のJGN全国大会で防災の分科会を主導しようとしている。

ガイドや住民による語り継ぎや被災地のツーリズムなどは、ジオパーク以外の地域でも行われている例もあるが、災害発生後の科学的知見を活動に活かせるのは、「科学と地元社会が相互に利益をもたらす方法で連携」しているジオパークならではの事例である。

地球科学と防災や教育、ツーリズムの距離が近いジオパークならではの取り組みも行われている。防災科学技術研究所がJGNと包括連携協定を結んで、各地のジオパークのエリア単位で過去10年から当日までの地震活動をスマホで確認できる「地震だねっと！」写真-5を作成し

て各地のジオパークに提供。ガイドツアーや教育ツアーで、断層運動が作った景色を見ながら、見えない地下でいまま地震活動が続いていることをフィールドで伝えられる新しいツールとして活用されている。毎年、数地域ずつ設定地域が増えており、今後はジオパーク以外の防災教育などへの拡げることも検討されている。

これら、各地域で取り組まれている語り継ぎやガイドツアー、防災啓発などの事例は、機会があるたびにネットワークで共有されている。ジオパークは、自治体が主体的に取り組んでいるため、認定地域（JGN 会員）の 147 市町村、未認定の準会員を含め 188 市町村が、ジオパークとして「変える覚悟を持って、みんなで話し合う」活動の一貫として取り組んでいるといえる。災害を語り継ぐ活動や防災の活動に積極的な地域のよい事例を、他地域に浸透させていくことが、“ネットワークへの貢献”として再審査時には評価項目ともなる。

また、ジオパークの活動は、地域周辺市町村へもよい波及効果も及ぼしている。熊本地震で 2 度の震度 7 に遭った熊本県益城町は、隣接する阿蘇ジオパークとも交流をしながら、天然記念物指定された布田川断層や被災住宅などの災害遺構の活用が進められている。

6. 島原宣言で世界に約束

実は、世界のジオパークの枠組みを構築する当初は、ユネスコの財政難もあって、ユネスコに新しい仕事を加えることは日本政府を含めて消極的な国が多かった。2004 年に世界ジオパークがスタートする際も、ユネスコが支援する世界ジオパークネットワーク(GGN)という NGO が行っている活動、という位置づけに留まっていた。このため、ジオパークの活動を始めた関係者らにとっては、ユネスコの正式プログラム化は悲願だった。2011 年 11 月のユネスコ総会で、「ジオパークをユネスコの正式プログラム化することを検討し、事務局長が次の総会に報告せよ」⁹ という決議がようやく採択された。東日本大震災が起きた直後でもあり、決議文の中にジオパークは「geological hazards mitigation」に貢献すると明記されていた。

翌 2012 年 5 月、第 5 回のジオパーク国際ユネスコ会議が、島原半島ジオパークで開催された写真-6。大震災から 1 年余でもあり、会議をまとめた 8 項目の「島原宣言」の冒頭の 2 項目が、「東日本大震災とジオパーク」、「自然災害におけるジオパークの役割」となった。そこには、「ジオパークの仲間は、この被災体験を、ジオの脅威がある地域に住んでいる人々に対する教育のひとつの手段として、有効に活用しなければならない」、「ジオパークにおいて私たちの生きている地球について教育することは、私たちの地域社会が、ジオの災害を時として起こす自然といかに共存するかを理解するのを助けるのに最も効果的である」などと、ジオパークが災害被害の軽減に貢献する決意も宣言した。



写真-6 第 5 回のジオパーク国際ユネスコ会議の開催に合わせて、噴火後に閉鎖が続いていた雲仙・普賢岳の登山道が整備され、各国から来た関係者が火砕流を流し続けていた溶岩ドームを目の当たりにした。(2012 年 5 月 11 日撮影)

2015 年 11 月のユネスコ総会で、世界ジオパークは正式にユネスコイニシアティブとして承認された。ジオパークの運動を評価し、既存の国際地質科学計画(IGCP)を IGGP に改組。そのプログラムの一つとしてユネスコ世界ジオパークを進める形にし、任意団体だった GGN も法人化して計画の中に位置づけた。

ユネスコのイニシアティブになった世界ジオパークは、ユネスコに相応しい拡がり確保するため、欧州や一部アジアに留まっていた活動を、中南米やアフリカ地域に拡げる活動に取り組んでいる。これらの地域は、自然災害にも脆弱であり、より積極的に取り組む必要がある。

以前のガイドラインに代わる新たなユネスコ世界ジオパーク (UGGp) の作業指針も作られ、作成には日本からも提言がなされた。日本の関係者が特に留意したのが自然災害に関連する書きぶりだったが、「自己評価表」にも自然災害に関連する項目が一定程度は設けられた。

これらの作業指針と自己評価表は、JGC による世界ジオパークへの推薦審査だけでなく、日本ジオパークの新規や再認定でもベースとなった。ただ UGGp の「自己評価表」だけでは日本の活動評価がしにくいとして、災害関連の取り組み状況なども含めた日本独自の自己評価表を、この段階では作成せざるを得なかった。

それから数年経ち、現在検討されている次期 UGGp 「自己評価表」の案では、災害関係の項目も相当程度、充実した。このため、2021 年 2 月の JGC 審査基準検討会議では、今後は日本独自のリストを作る必要性がないと合意している。これらは、世界のジオパークコミュニティに、日本が主導してきた自然災害に関するジオパーク活動の意義が浸透してきたことの現れといえる。

7. ネットワークの外へ拡げる

自然災害に関連する活動は、ジオパーク以外の場へも拡がりを見せていった。2015 年に仙台で開かれた第 3 回



写真-7 「大地の恵みを知り、地元を愛し、怖がらせない防災」と題して、各地のジオパークでの防災の取り組みを紹介した2018ぼうさいこくたいでのJGNブース(2018年10月14日撮影)

国連防災世界会議では、パブリック・フォーラムとして「被災地でのジオパークを考える 大地の災いと恵み」を実施。当時のユネスコの担当者を招聘して議論し、ジオパークが仙台防災枠組みの一翼を担うことも共有した。

また、2017年からは内閣府(防災)などが主催する防災国民大会(ぼうさいこくたい)写真-7に、JGNはブースやワークショップで毎年出展し、ジオパーク活動の意義を伝えて、多様な防災関係者との交流も深めている。

2020年1月に開かれた2020世界災害語り継ぎフォーラムでは、主催する実行委員会からの働きかけで、「ジオパークと語り継ぎ」の分科会が設けられた。語り継ぎのフォーラムには、これまでもジオパーク地域の関係者が分科会などで事例報告はしていたが、多様なテーマがある中、ジオパークが新たなテーマとして取り上げられた。

分科会の概要は、既にDRI調査研究レポートでまとめられているが、GGNの副会長も務めるマレーシアの地質学者、イブラヒム・コモオ氏が地滑り地帯にある国内ジオパーク地域での研究成果を活かして、地元の自治体も住民も対策を取るようになったと報告。フィリピン大学のナンシー・アグダ氏は、チョコレートヒルズで知られる侵食石灰岩地帯の観光地があるボホール島でジオパークの構想が動き出した後、M7.2の地震が発生。犠牲者も出たが、ジオパーク活動の意義が共有され、島の成り立ちも含めた新たな観光も進められるようになった事例を紹介。国内からは、伊豆大島で11年にわたってプロのジオガイドをしている西谷香奈氏が、2013年の台風26号に関連した自らの実践を報告。元室戸ジオパークで専門員を務め、現在は文化庁で天然記念物を担当する柴田伊廣氏が、ジオパークでの経験を活かして熊本地震後に益城町で断層を天然記念物に指定する経緯でのボトムアップの重要性を話した。

このフォーラムには、磐梯山ジオパークの牽引役でもある磐梯山噴火記念館館長の佐藤公氏と、三陸ジオパークのコーディネーターとして参加した杉本氏が、ミュージアムと災害遺構の分科会で報告。JGN事務局の古澤加

奈氏



写真-8 人と防災未来センター屋上から、まるで壁のように見える六甲山。六甲変動と名付けられた断層運動の繰り返しで、100万年で1000m隆起したと考えられている(2004年8月9日撮影)

も参加し、国内外の語り継ぎに関わる関係者と意見交換した。また、タイやインドネシアからの参加者から、それぞれの国内でのジオパーク活動についての報告もあり、特にアジアの国でジオパークが拡がりつつあることが確認された。

杉本氏は「このフォーラムで機会を与えてもらって、社会にどう活用してもらうかを考えるきっかけとなった。ジオパークの外にも向けて活動しないといけない」と語り、GGN副会長でもあるコモオ氏は「改めてジオパークはいろんなストーリーを語れることを確認した。活発なネットワーク活動をしているGGNでも、このような会話をすることはなく、感銘を受けた」と発言していた。

世界災害語り継ぎネットワーク事務局長の深澤良信氏は「ジオパークでは人の話をしないとイエローカードで、生活や人々の息づかいにふれないジオパークはダメと言われ、そうなんだとストンと落ちた。僕たちがこれまでやってきたタイムスパンに比べれば遙かに長い。語り継ぎのウイングがとても拡がったと思う」とコメント、今後も語り継ぎとジオパーク活動が連携していく意義が共有された。

8. 経験のない災害もジオパークで語る

1995年の兵庫県南部地震を起こした断層運動が、過去から繰り返されてきたことの“自然の災害遺構”とも言えるのが六甲山だ写真-8。だが、山自体は何も語ってくれない。地震以前から研究者らによって読み解かれ、いつかは地震が起きるのは当然の場所とも科学者には認識されていたが、それは地域には共有されていないまま地震が起きた。

山や谷や川、盆地や平野や海があり、様々な地形がある日本列島。それらは過去の大地の営みによって形成されている。それらの成り立ちは、地球科学の手法で読み解くことができ、一方で解けない謎があることも分かる。それらの専門知は、ハザード想定には使われているが、目の前の景観や日常生活と結びつかないままでは、ハザードマップ上の色の塗り分けの意味が、地域の人々には伝わり

にくい。なぜ、山がそこにあり、平らな土地があるのか。そのわけが分かると災害の想定も納得する。一方で十分に科学でも読み解けていないことが理解されると、災害予測の難しさと共に、これからの調査研究の必要性も共有されることになる。

継続している大地の変動は、単に理学的知識としてではなく、それらの場所に暮らしを営んできた人の歴史や文化などの特徴とつながることで、地元の人たちにより深く理解される。「科学と地元社会が相互に利益をもたらす方法で連携する、生きた、動的な景観」であるジオパークでは、関わる専門家やガイド、教育関係者らが、自らは語らない大地をどう語るか、世界中で工夫し、ネットワークで共有している。

それらのジオパークで育てた手法が、広く社会に共有されることで、過去の歴史災害だけでなく、今の世代が経験していない災害についても、語り継ぐことが出来ることになる。国内外に確実に拡がり続けているジオパークのネットワーク活動は、世界災害語り継ぎネットワーク (TeLL-Net) を含め、周辺の多様な活動とも密接に交流し、つながりを作って、地域や社会の持続可能性を高めることに貢献することが求められる。

補注

- 1) 第1回日本ジオパーク委員会議事録
<https://jgc.geopark.jp/files/gjiroku001.pdf>
- 2) 大地が支える持続可能な地域社会=ジオパークの運動のいま(3)審査を担当する委員もよく分からなかったジオパーク：ガイドラインにない防災教育の重要性は世界にも通用、地方行政 (10856) pp.18 コラム「世界に『変動帯の文化』の価値を持ち込む」
- 3) 【会見詳報】火山噴火予知連絡会拡大幹事会後の記者会見、時事通信防災リスクマネジメント Web(2011/02/04 09:00:00) 配信
- 4) 火山と共存、何とかしないと 霧島の観光業は前向き、朝日新聞 2011年2月7日付け
- 5) COOPERATION BETWEEN UNESCO AND THE GLOBAL GEOPARKS NETWORK, UNESCO. General Conference, 36th, 2011

参考文献

- DRI 調査研究レポート(2021), Vol.46 2020 世界災害語り継ぎフォーラム - 災害の記憶をつなぐ
ユネスコ世界ジオパーク作業指針 (参照年月日: 2021. 2.20)
https://jgc.geopark.jp/files/20160121_01.pdf
ユネスコ世界ジオパークパンフレット (2016年日本語版)
https://geopark.jp/geopark/pamphlet/pdf/uggp_panf.pdf
中川和之ほか(2018-9), 大地が支える持続可能な地域社会=ジオパークの運動のいま(1-28), 地方行政 (10847, 10852, 10856, 10859, 10863, 10866, 10870, 10880, 10884, 10887, 10892, 10899, 10904, 10911, 10915, 10921, 10925, 10930, 10933, 10936, 10940,

- 10940, 10949, 10954, 10957, 10963, 10966, 10970)
大谷竜, 菊地直樹(2019), 日本ジオパーク委員会事務局からみた日本のジオパーク活動の発展過程 -2005年から2014年まで, ジオパークと地域資源 vol.4 no.1 pp.1-14
M.Kuri, I.Miyahara, S.Sato, M.Watanabe, K.Nakagawa Report of "Geopark on Stricken Areas: Disasters and Gifts of Geo", JDR(Journal of Disaster Research) Vol.11(2016)No.3 pp.425-436
Kana Nishitani, Kazuyuki Nakagawa, and Shingo Nagamatsu, "Geotourism and Disaster Storytelling: Lessons from 2013 Izu-Oshima Island Debris Flow Disaster", JDR(Journal of Disaster Research) Vol.16 (2021)No.2 pp. 170-175

災害語り継ぎとしてのジオツーリズム： 2013年伊豆大島土砂災害の教訓

西谷香奈*

*グローバルネイチャークラブ(gon-kana@amber.plala.or.jp)

和文要約

本稿は、2013年伊豆大島土砂災害の教訓を踏まえ、ジオツーリズムが災害語り継ぎにとって有益な役割を果たすということを示す。ジオツーリズムは、伊豆大島でこの土砂災害災害がなぜ起きたのかについて、訪問者に地質学的な説明をすることができる。また、そのことは地元の人々に壊滅的な体験を意味づけるための機会となっている。ジオツーリズムに携わる人々は、生きている地球への畏敬の念と尊敬の念を共有することができ、大災害を経験しても前に進むことができる。この効果は、災害語り継ぎが持っている機能と類似している。

キーワード：ジオパーク、ジオツーリズム、語り継ぎ、リスクコミュニケーション

1. ジオツーリズムとは何か

私は全島民が島外に1ヶ月間避難した1986年噴火の1年半後、1988年4月に看護師として大島に移住した。1年後にダイビングガイドに転職、2009年からは陸のガイド部門を立ち上げツアーを開始した。火山が作った大地の上に植物たちが再生していく姿に感動し、活発な火山島という変化に富む環境に魅了され続けた。2010年、日本ジオパークの認定審査で審査員の方々からジオパークのめざすところを聞いた。「無いものねだりではなく、あるもの探し。地元で元々ある宝を探し、それを地元の人が大切に育て、観光や防災に結びつける」という理念に共感し、同じ価値観で活動している仲間が存在を知り感動した。また火山の専門家の方々と知り合うようになってからは、一つとして同じ火山がないことを知り、その多様性に夢中になった。

ガイドとしてフィールドを歩くうちに、火山噴火と共に風や雨、波などの地球の活動によって起こる現象が、伊豆大島で生きる動植物や人の暮らしを「ここにしかないもの」として特徴づけていることを知った。時には全ての生物の命を脅かす自然現象が、再生や変化、そして新たな気づきをもたらしてくれる。

ユネスコグローバルジオパーク（以下「ジオパーク」という。）とは、公式の定義によると、ジオパークは地質学だけではなく、その地質学的遺産と、その地域の自然遺産、文化遺産、無形遺産の他のあらゆる側面との間のつながりを意味している[1]。これに対して「ジオツーリズム」という言葉には公式な定義はないが、ジオパークと結びついた新しいタイプの観光を指すことが多く、持続可能な

地域経済の発展を追求している。私自身はジオツーリズムとは、目の前の景色の奥にある、地球と生き物の関わりの物語を楽しみながら、自然への畏敬の念や生命への尊敬を育て、他者と共有していくことだと思っている。

2. 伊豆大島は活発な火山の島

伊豆大島は東京から南に約120kmの洋上に浮かぶ火山島で、フィリピン海プレートの北の端にあり、年間4cmずつ本州に向かって移動していると言われている(図1)。25,000前に海上に出てきた海底火山で、100年~200年周期で大噴火（噴出物量が1億トン~10億トン）を繰り返す、島の地面を増やしてきた。1777年の大噴火以降は36年~39年の間隔をあけて、中規模噴火（噴出物量数千万トン）を繰り返している。1777年噴火以降1951年の噴火までは、島の中央にある三原山の火口（中央火口）からのみの噴火であったことと、噴出量が人の集落まで流れるほど多くなかったことにより、火山噴火は島民にとって観光資源であった。1986年11月15日に始まった噴火の時も、噴火見学の観光客が増え、島が賑わったという。1986年11月21日、中央火口以外の場所に火口が連なって開く「割れ目噴火」が、およそ565年ぶりに発生し、割れ目噴火口から流れ出した溶岩が集落に迫った。そしてこの噴火により、全島民が1ヶ月の島外避難を経験することとなった。

伊豆大島のここ100年間の自然災害をまとめると下記のとおりである。

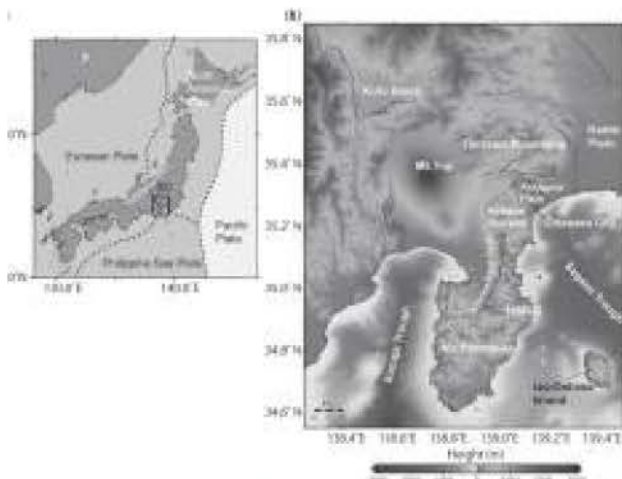


図-1 伊豆大島の位置[2]

表-1 過去100年の自然災害

1923年	地震 (関東大震災)	岡田地区津波波高12m 死者7名 家屋全半壊117軒
1957年	噴火	死者1名 死者1名
1958年	土砂災害 (狩野川台風)	死者2名 家屋全半壊104軒
1965年	大火 (強風により延焼)	元町408世帯焼失
1978年	伊豆大島近海地震	住宅一部損壊150軒
1986年	噴火	山腹割れ目噴火 全島民1ヶ月間島外避難
2013年	土砂災害 (台風26号)	死者行方不明者39名、家屋全半壊77軒
2019年	強風 (台風15号)	家屋全半壊71軒

3. 災害が身近な暮らし

私たちの暮らしは、自然災害と隣り合わせである。たとえば元町という島の中心地で生まれ育った私の友人は、1954年に生まれ9歳で強風による大火で家が全焼して焼け出され、32歳に噴火で全島避難を経験した。60歳で2013年の台風26号による土砂崩れで職場が崩壊して知り合いが犠牲になり、2019年9月の台風19号でも職場が全壊する、という経験をしている。一生の間に、これだけの災害を経験し、その度に立ち直ってきた。「ただ必死に生きてきただけ」と友人は言うが、私はそのたくましさを尊敬している。

一方で火山島での暮らしは、島民に恵みももたらしてくれる。火山が作る広大な景色は島の観光の目玉であり続けたし、1986年の噴火によって元町北部地区小清水を

温泉井とする温泉が湧いて[3]、公共の温泉施設が開設された。水はけの良い火山灰土壌を好むヤブツバキは伊豆大島に自生し、江戸時代からタネは油に、枝は良質な炭となって暮らしに活用され、今では鑑賞用に多様な椿が栽培され、観光に活用されるようになっている。また島の風の強さを活かした製塩業も営まれている。度々噴火する火山であるがゆえに火山観測が密に行われ、私たちジオガイドは専門家から火山防災の現状を学び、お客様に伝えることもできている。何よりも私たちが暮らす、なだらかな斜面は、全て火山噴火が作ってくれたものだ。伊豆大島では人が暮らす集落のすぐ近くに、噴火の痕跡が刻まれている。地球という変化を続ける星を身近に感じ、自然の中で謙虚になれる環境そのものが恵みであろうと考えている。

4. 2013年土砂災害

86年噴火の1年後に島に移住した私にとって、2013年10月の台風26号による土砂災害は、初めての大きな自然災害であった。10月14日から16日までの総雨量は、大島町で824.0mmに達し、10月の月降水量の平均値の約25倍に達した[4]。この大雨によって元町地区周辺域に大規模な土砂災害が発生し、死者・行方不明者39人という甚大な人的被害が発生した(図2)。噴火のたびに地下からの吹き出した溶岩や火山灰が島の地面を増やしてきた伊豆大島の地下では、硬い溶岩、粒子が細かい土、比較的粒子が荒い火山灰というように、水が浸透する速度に違いがあるものが層を作っている[4]。短時間に大量に雨が降ったために、水を通しやすい火山灰の層が重くなり、山の木々をなぎ倒して民家を襲い、海まで達した。

同地区は1958年の狩野川台風でも土砂災害を経験していたが、若い世代には語り継がれてはいなかった。砂防ダムが造られており土砂災害の経験がなかったこともあるが、ほとんどの島民が伊豆大島は水はけが良い島だと思っていた。多くの島民にとって、この災害はまさに「想定外」の出来事であった。狭い島社会では人と人との繋がりが濃い。ほとんどの島民が、家族、友人、知人を亡くし、また、元町地区の島民の多くが住まいや職場を失った。2階から1階の様子を見に行くと土砂にのまれた人もいた。夜間の天候の急変で避難所への避難が難しい場合は、2階の少しでも山から遠い場所に避難する…そのことを住民が皆わかっていたら、助かった命もあったと思う。日頃火山をガイドしていながら、火山噴火の堆積物がこれほど崩れやすいということを知らなかった自分が齒がゆくてならなかった。

私は11年間ジオツアーのガイドを生業としているが、災害後言えなくなった言葉がある。それは「火山が噴火しなければ、波に削られてやがて島は無くなってしまおうでしょう。噴火が作った地面の上に、私たちは暮らしているのです」という言葉だった。いつもお客様に語っていたこの言葉の奥に、実はたくさんの人の恐怖、苦しみ、悲しみ

があったであろうことを知り、しばらくこの言葉が出てこなくなったのだった。



図-2 大きく崩れた山の斜面



図-3 発災後すぐの元町地区

災害後3ヶ月は8割のツアーがキャンセルになり、1年間の年収も前年の半分以下になった。観光に関わる仕事は、大きな災害のたびに収入がアップダウンすることは過去数回経験済みではあったが、ダメージは大きかった。

仕事がなくなったので、午前中に山を歩いて状況を調べ個人のブログで情報発信、午後は被害にあった家屋の土砂を片づけるボランティアに行く日々が続いた。火山灰混じりの泥は非常に重く、大量で、作業は永遠に続くのではないかと感じるほどだった。これだけ大量の火山灰を吹き出し、地面に積もっていたのかと思い、火山というものの大きさを体感した。ボランティア同士のつながりもでき、島外からのボランティアの人々に、とても励まされた。“地球”という争うことのできない大いなる存在の中の、人間の非力さを感じると共に、その小さな人間の思いやりや励ましが、被災し傷ついた人間を前に進ませる原動力になることも知った。

災害現場を案内してほしいというガイド依頼も入ったが、災害現場だけを見たいという人は全て断っていた。「まず山へ行って火山を見てください。その後でよければ現場をご案内します」と語っていた。この土砂災害の原因は大雨だが、被害が大きくなったことには前述のおお

り、過去の火山噴火が作った地形が関係している。一部の災害現場だけを見ても、今回の災害の本当の姿は見てこないと感じていた。また知り合いが被害に遭った現場だけを見せて、お金をもらうことにも抵抗があった。

発災後17日目に初めて、お客さまのリクエストで三原山の火山地形を歩いた。お客様から「自然は常に動いている。大島はそれを感じるところ。伝えなければ行けませんから」という言葉をもらい感動した。その後、富士山のガイドの皆さんとのツアー、お寺のお坊さんとのツアーなど、数は減ったが、人と大地の関わりを共に考え感じあえる、意義深いツアー体験をした。

5. 地球科学の学びが災害に意味を与える

この土砂災害が発生した2013年10月16日は、島根県の隠岐ユネスコ世界ジオパークで日本ジオパークネットワーク(JGN)の全国大会が開催されていた。大島町長が同じ離島である隠岐を学ぼうと全国大会に参加し、災害発生当日は島にいなかった。マスコミは、一斉に町長不在を責め立てた。

隠岐に集まっていた多くの首長を含むジオパーク関係者は、伊豆大島だけの災害ではないとすぐに動いた。JGNからの派遣として伊豆半島ジオパークから専門員が駆けつけて科学的な調査を行った。伊豆半島の協賛会長だった伊東市長もすぐに島に渡って義援金などを届けた。ジオパークのネットワーク全体が当事者感を持って大島の支援を行おうとしていた。

一方、マスコミには様々な情報が溢れていた。斜面が崩れたのは、山頂部からの避難路である道路を作ったのが原因という意見も聞かれた[5]。もともと崩れやすい地層の上に私たち住民の日々の暮らしがあることを、知っている人は多くはなかった。しかし町役場職員は日々の捜索その他の災害対応で忙しく、住民にきちんとした説明会を開く余裕がなかった。

日本地震学会推薦の日本ジオパーク委員会(JGC)委員でもあった中川和之氏は地震学会の活動として、災害直後の被災地で地元住民が聞きたい疑問に答える「伊豆大島住民セミナー」を実施し、研究者が分かる範囲で誠実に住民に向き合う場作りをし続けてきた経験があった。そこで、この風水害に対しても、大島に観測拠点を持つ東大地震研究所教授でJGC委員でもある中田節也氏に働きかけ、伊豆大島ジオパーク推進委員会と東大地震研究所の共催の形で、土砂災害が発生した伊豆大島の火山や地質などについて、分かる範囲で住民の疑問に答えるセミナーを実施した[6]。

セミナーには全島民のおよそ2%に及ぶ160名名が参加した。内容は、ジオパークに関わってきた火山や地質などの専門家から、この災害が起きた主に地形地質上の背景について、住民に説明し疑問に答える場であった。そこでは以下のような事実が語られた。空から飛んでくるマグマのしぶきが積もった場所は隙間が多く崩れやすいが、

溶岩流は冷えて固まると硬くて丈夫な岩になる。(島の工事関係者はこの地層にあたり「ガンが出た」言う。溶岩に当たると工事が難航するため、地下を掘る工事は「見積もりが立てられない」と語る)

2013年の土砂災害で被害が大きかった元町地区は、まさにそのような土地であった。1338年に流れた幅の広い溶岩の上にてきた集落であり、硬い溶岩が地下にあるために深い沢ができない。そのため、大量の雨が溶岩の上に積もった火山灰を重くして土砂崩れが起きたのである。このように、土砂災害の主たる原因は24時間で840mmに達した大雨だったが、火山が作った地形も災害に影響していることが示されたのである。

但し、その一方で山腹を流れ下り海まで達した溶岩は、なだらかな斜面を作り人間に暮らしやすい場所を提供していることなどの説明があった。

このセミナーが行われたのは発災後1ヶ月目。まだ行方不明者の捜索が続いている時期で、一部には「行方不明の方が見つからない段階で行うのは、まだ早いのではないか？」という意見もあり、主催者らも迷った中での開催だった。親しい人や住む家をなくした苦しみ悲しみ、そして今後への不安がある中で、このような「科学的事実」の話は住民にどう受け止められるのだろうか不安であった。企画者側には気象庁職員・役場職員も混ざっていたので、行政批判の感情的な意見が出るのではないかと、という心配もあった。ところが驚いたことに、行政の対応を責める言葉は一つも聞かれなかった。

それどころか、1時間の質疑応答の中では住民から多くの質問があった。「新たな崩れはないのか?」「地震では崩れないのか?」「元町以外は大丈夫?」などの質問があり、専門家がわかる範囲で現代科学の限界も含め回答があった。開催後のアンケートでは1割の参加者から「まだ不安。今どういう状態なのか、今後島がどうなるのか知りたい」「災害が起きた時の対処法や心構えを講義してほしい」などの意見があったが、同アンケートでは9割から「不安な中でセミナーがありよかった(わかっているだけでも知ることができて良かった)」「専門家に寄り添ってもらい心強い」「大地は生きている、そういう場所に住んでいることを認識した」「自然と共存するために、人間はもっと賢くならなければいけない」「地球ってすごく研究されているのだと感動」などの、肯定的な感想が聞かれた。この結果は、人は科学が間に入ることで感情的にならずに現実を受け止めることができる、ということを示している。それは、活動する地球の上でくらす我々にとって欠くべからざるリスクコミュニケーションの一つだといえよう。

6. ジオツーリズムが語り継いでいるものは何か?

さて前述の通り、私の仕事は伊豆大島ジオパークのガイドである。熟年夫婦の旅行、友人との旅行、ひとり旅などの少人数のお客様から、中学高校の理科授業、自然や防

災をテーマにしたグループ旅行、社員旅行などの団体お客様まで、実に多様なお客様に年160日前後ジオツアーを実施している。ツアーを利用してくださるお客様の参加理由は9割近くが「楽しそうだから」というものである。私自身もお客様の希望に応えつつ、その日の気象条件や季節の変化などを加味しながら、楽しく充実した時間を過ごしてもらえるように気を配っている。これらの日々のツアーの中で、私は特に「災害について語り継ぐ」ことを意識してはいなかった。そこで今回の発表を機に「私はツアー中に、災害について何かを語り継いでいるのだろうか?」と改めて考えてみた。

(1) 地球は生きている

私はツアーを通して「地球は生きている」という思いを、お客様と共有したいと思っている。溶岩の流れた跡がそのまま残っている地形を前に噴火当時の様子を想像する、溶岩が流れている時の音を再現してみる、溶岩に触れて手触りを体感する、地面に触れマグマの熱を感じてもらおう、大きな火口も次は形を変える可能性があることを伝える…などを通して、生きている地球を体感してもらっている。

(2) 人の暮らしも災害も全て大地と繋がっている

すでに述べたように、土砂災害の背景には、伊豆大島が火山島であるという事実がある。そしてまた、人々の暮らしは火山から恩恵を受けている。

お客様には、そのことを感じて欲しいと思っている。時にはお客さまから「なぜ噴火する島に住んでいるのですか?」と聞かれることがあるが、その時は「皆さんのところも同じですよ?」と問い返し、日本中の地面が地震や津波、洪水や火山噴火でできていることを語り合っている。

ツアー中、火山観測機器にも触れることにしている。ジオパーク活動の中で、気象庁職員から観測機器の働きなどを学んだ上で、その働きを簡単に説明している。そして噴火予知のための様々な取り組みが行われているが、実際には分かっていないことがたくさんあることも伝えていく。

「地球は生きている」「人の暮らしも災害も全て大地と繋がっている」「科学は日々進歩しているが、わかっていないこともたくさんある!」ツアー中の会話の中に含まれるこれらの言葉が「災害の語り継ぎ」に当たるのではないかと考えている。

(3) “つながり”そして“生命のたくましさ

ガイドとしての11年間の活動の中で、私が感動し続けているものがある。それは火山の噴火や雨や風、波などの地球という星に起こる現象と生命のつながり、そして生命のたくましさだ。

2013年の大雨では裏砂漠と呼ばれる広大な大地が大雨で人の身長よりも深くえぐられたが、風が砂を運び2年ぐらいで地形を元に戻していった。この時「人が手を加えなくても自然が自らの力で台風前と同じような状態に戻

っていく」という事実に感動した。また、2019年の台風15号通過後の裏砂漠では、茎ごとなぎ倒されてしまったアシタバという島を代表する草が、3日後には芽を出し再生を始めた。樹木たちも風上側の樹皮が剥がれてしまったが、わずかに残った樹皮から再生を始めた。何度ダメージを受けても必ず再生する植物たちの姿に、生命のたくましさを感じている。そしてそれは何度も自然災害にあいながらも、この地で生き続けてきた人々のたくましさにも通じている。

「地球も人も全ての生き物も繋がりがあいい変化を続けながら、たった一度きりの大切な時を生きている」そのことを肌で感じながら日々のツアーを行なっている。

(4) “思い”の共有

今回、自分の日頃のツアーを「災害の語り継ぎ」という視点で振り返ってみて、私のしていることは直接的な“災害の語り継ぎ”というよりも、目の前の景色や体験を通しての“思いの共有”ではないかと考えている。

地震、津波、暴風雨、土砂崩れ、火山噴火等は全て地球の活動によって起こるものだ。これらの、人が抗うことのできない大きな力は、風景を一変させ、私たちの心身にとっても大きなダメージを与える。だが人も生き物も、必ず再生しようとする。繋がりがあいい、変化し続ける。これらの地球と生命がつむぎ出す、ありのままの物語を、目の前の景色や体験を通して、お客様と一緒に楽しみたいと思っている。

6. 今後に向けて：知ること・学ぶことの意義

平常時から将来起こるかもしれない災害の仕組みを学ぶことはどのような意義があるのだろうか？自分自身を振り返ってみると、土砂災害の時にすでに火山を学んでいたことで、「起こったことをしっかり見よう」と向き合うことができたと思う。今の科学で予想できることの限界を学びながら、その条件の中で生き延びるための努力をしよう、と考えるようになった。少なくとも何が起きているかわからず、今後も何が起こるかわからない恐怖に打ちのめされずに、前を見ることができた。

元町に住み4回の自然災害を体験した友人は、以下のように語っている「生活に支障をきたすような被害を受けた直後には、誰もそんな気持ちにはなれませんが、災害の原因や過去の歴史を学ぶことで、目の前の惨状を超えて、見えてくる未来があり、前進する力が生まれてくる気がします。ジオパーク活動の意義や深い価値は、そこにこそあると信じています」

私も同じ思いである。知らないことは恐怖につながる。そして平時から地球に起こる出来事を学ぶことで、備えることと同時に、抗うことのできない地球活動を受け入れて「今」と言う時間を大切に、幸せに生きることにつながると思っている。

今回「世界災害語り継ぎフォーラム」に参加して2006年に設立されてからずっと「語り継ぎ」の努力を続けてこ

られたTeLL-Netの皆さんの活動を知り感動した。日本以外のジオパークでも、地元の大地についての学びを、復興や防災に繋げる地道な努力が継続して行われていることにも、心を動かされた。

今回のフォーラムで印象に残っている言葉の一つに次のものがある。「続けなければいけない。次の語り継ぎフォーラム、2025年を目標にやりたい。目標を持たないと行けない。将来にどうつなげるかを念頭に議論していただきたい。殺伐とした話だけだと暗くなる。文化にしないといけない。その可能性を追求しながら輪を拡げないと。楽しく生きたいのでネガティブなことを忘れたいのが人間の本能。風化が進むのは当たり前。新たな教訓を自分のモノにするために、テルネットの努力が繋がって行けば嬉しいと思う」

上記の話に含まれる「続ける」「輪を広げる」「文化にする」という言葉は、ジオツーリズムの現場にもつながる大切なキーワードだと思う。私も「語り続け」「共感してくれる人（輪）を増やし」「ジオツーリズムという文化をつくりながら」必ず起こる自然災害との向き合い方を、そして変化を続ける地球の上で幸せに生きる方法を、周囲の人やお客様と共に、考え続けていきたいと思っている。

謝辞

関西大学社会安全学部教授・永松伸吾氏には本論文作成にあたり、終始、適切なお助言とご指導をいただきました。心より感謝申し上げます。また、時事通信社解説委員の中川和之氏にも、随時的確なお助言をいただきました。本当にありがとうございました。

補記

本稿は、世界災害語り継ぎフォーラム2020(2020 TeLL-Net Forum)における、西谷の報告内容を元に執筆されたものである。

参考文献

- [1] UNESCO, "UNESCO Global Geopark: Celebrating Earth Heritage, Sustaining local Communities," 2016. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243650> [accessed on August 21, 2020]
- [2] Doke, Ryosuke, et al. "Deformation of the seismogenic zone in the northeastern part of the Izu Peninsula, Japan, inferred from GNSS observations." Geological Society, London, Special Publications, 501, 2020.
- [3] Takahashi, M. et al. "Koshimizu thermal spring formed in the 1986 eruption of Izu Oshima Volcano." Hot Spring Sciences 2000, 49(4), 176-185.
- [4] 平成25年10月台風26号による伊豆大島豪雨災害調査報告書, 土木学会・地盤工学会・日本応用地質学会・日本地すべり学会, 2014, [cited from <https://committees.jisce.or.jp/report/system/files/20140526.pdf>]

[accessed in December 16, 2020] (in Japanese)

- [5] 「土石流被害なぜここまで 伊豆大島、不明者なお多数」朝日新聞2013. 10.24 朝刊 (in Japanese)
- [6] 伊豆大島住民セミナー実行委員会:第1回伊豆大島住民セミナー開催報～台風第26号による土砂災害～「分かっていたこと」「分かったこと」「分からないこと」. 2013 [cited from <http://www.izu-oshima.or.jp/geopark/pdf/seminar.pdf>][accessed in December 23, 2020],(in Japanese)

災害遺構の持続可能な保存・活用を担う

「媒介者」の役割

-2020 世界災害語り継ぎフォーラムでの報告から-

石原凌河**・林勲男**

*龍谷大学政策学部 准教授 (ryoga@policy.ryukoku.ac.jp)

**国立民族学博物館超域フィールド科学研究部 教授

和文要約

災害遺構を保存しても、災害の記憶が継承されるとは言い難い。災害遺構を長期的に保存し、持続的に活用しなければ、災害を語り継ぐことはできないのである。このような問題意識の下、「2020 世界災害語り継ぎフォーラム」の中で、分科会「災害遺構と記憶継承」を開催し、国内外の災害遺構の動向について把握した。分科会での議論の中で、災害遺構の持続可能な活用のために「媒介者」が果たす役割が大きいことが浮かび上がってきた。本稿では、2020 世界災害語り継ぎフォーラムの分科会「災害遺構と記憶の継承」の登壇者の報告を参考にしつつ、災害遺構の持続可能な活用に「媒介者」が果たす役割について考察することを目的とした。その結果、「媒介者」が果たす役割として、災害遺構の保存を後押しする役割、埋もれた記憶を掘り起こす役割を見出すことができた。

キーワード：災害遺構、媒介者、保存、活用、語り継ぎ

1. はじめに

(1) 研究の背景・目的

国内外の被災地において、展示、手記、資料、遺構などの様々な媒体を活用しながら被災の経験や教訓を伝える活動が取り組まれている。2011年の東日本大震災以降、災害の記憶を伝える様々な媒体の中でも災害遺構に注目が集まっている。東日本大震災によって、学校校舎、役場庁舎、船のような大きな建造物が被災し、それが解体・撤去されずに長い間残存したことにより、訪問者が被害の様子を直接目にし、同時に亡くなった方やその遺族へも思いを馳せることを可能にするとの期待があったからである。東日本大震災の被災地では、災害遺構を保存・公開し、それらを被災体験の語り継ぎや防災教育などに活かす取り組みも広がっている。

災害遺構は、過去の悲劇を人々に思い起こさせ、災害のリスクへの意識を高め、そのリスクを減らそうとの努力を促す道具として見なされている。加えて、観光という観点からは、被災地以外からの訪問者を引き寄せる機能も備わっている。その一方で、そうした遺構を解体・撤去し、瓦礫として処分してほしいとの強い要望がなされることがある。特に災害で亡くなった方々の遺族からは、保存へ

の反対が強く主張される。災害遺構は政治的な保存・解体を巡る十分な議論もなされないままに解体された遺構も存在する(木村, 2015)。「旧大館町役場庁舎」の保存・解体を巡る議論が町長選の争点になったように、災害遺構の保存・解体を巡る議論そのものが時に政争の具になることもある。

災害遺構を保存しても、災害の記憶は必ずしも継承されるわけではない。災害遺構を長期的に保存し、持続的に活用しなければ、災害を語り継ぐことはできないのである。

このような問題意識の下、2020年1月に「2020世界災害語り継ぎフォーラム」の中で分科会「災害遺構と記憶継承」を開催し¹⁾、国内外の災害遺構の保存・活用に携わる実務者・研究者による報告と討論から災害遺構の動向について把握した(2020世界災害語り継ぎフォーラム実行委員会, 2020)。分科会での発表や討論の中で、災害遺構の持続可能な活用のために「媒介者」が果たす役割の重要性が浮かび上がってきた。

本稿では、2020世界災害語り継ぎフォーラムの分科会「災害遺構と記憶の継承」の登壇者の発表や討論での議論を引用しつつ、災害遺構の持続可能な活用に「媒介者」

が果たす役割について考察する。なお、本稿における「媒介者」とは、災害遺構の保存・活用に対して何らかの役割を果たす外部支援者を指す。

(2) 既往研究の概観と本研究の位置づけ

本研究の主題である災害遺構に関する既往研究をレビューすると、1) 災害遺構の保存に至る経緯や維持管理に関する研究と、2) 災害遺構の活用方策に関する研究に分類することができる。

災害遺構の保存に至る経緯や維持管理に関する研究として、例えば、島川 (2012) は、スマトラ島沖地震による大津波 (2004年) で被害を受けた災害遺構を事例として、災害遺構の保存に至るまでのプロセスを明らかにしている。石原・松村 (2013) は、雲仙普賢岳噴火 (1990-95年) と新潟県中越地震 (2004年) の災害遺構を事例に、災害遺構の維持管理の実態とその課題について論じている。佐藤・今村 (2016) は、日本大震災の震災遺構の議論に関する分析を行い、震災発生から5年目における震災遺構が置かれている現状を体系的に明らかにしている。Hayashi (2017) は、災害遺構をめぐる人々の間や個人の内面で発生した葛藤を視野に入れつつ、集合記憶が形成されていくプロセスにアプローチしている。西坂・古谷 (2019) は、東日本大震災の被災地における震災遺構の整備プロセスと市民からの意見聴取の状況について明らかにしている。

災害遺構の活用方策に関する研究として、例えば、石川 (2015) は、雲仙普賢岳と洞爺湖有珠山で保存されている火山噴火災害による遺構を事例に、災害遺構を観光資源化するためのプロセスと、災害遺構を活かす役割を担う協議会の設立経緯や大学との連携体制について明らかにしている。井出 (2012) は、悲劇的な史実やそれにまつわる人々の死や哀しみを対象とした観光であるダークツーリズムを提唱し、そのための災害遺構の保存・活用の意義について論じている。中鉢 (2003) は、有珠山噴火による災害遺構を観光資源にするための住民参加運動の取り組みについて明らかにしている。

災害遺構のみならず、戦災・人種差別・公害などのいわゆる「負 (悲劇) の遺産」の空間の残存を扱った研究の蓄積も見られる。例えば、額原 (2005) は、原爆ドームにおける戦災復興都市計画や広島平和記念公園の中での位置づけについて明らかにしている。清水・高橋 (2009) は、沖縄戦の戦災遺跡の実態を通じて、戦災遺跡のような「負の遺産」の歴史的環境における位置づけについて検討している。これに続く形で、清水・高橋 (2010) は、沖縄本島南部・八重山地域における戦災遺産の残存状況の実態と特筆及び市町村の保存活用状況の実態と課題について明らかにしている。深谷 (2014) は、被爆遺構である長崎・新興善小学校校舎保存問題における政治過程から、保存問題の論点は場所の記憶をめぐる対立であったと指摘している。管谷・阿部 (2019) は、ハンセン病施設の保存を巡る議論の過程を追い、空間の残存程度が悲劇の記憶の



図-1 分科会「災害遺構と記憶の継承」の様子

承メカニズムに与える影響について考察している。

このように、既往研究を概観すると、災害遺構の保存経緯や維持管理、活用方策については検討されているものの、災害遺構の保存と活用に対する人的支援の役割について考察した研究は管見の限り存在しない。災害遺構を持続的に活用するためには被災地の当事者のみならず外部からの人的支援が欠かせない。本研究は、災害遺構の保存・活用を担う外部支援のあり方について考察し、提言を行うものである。

(3) 分科会「災害遺構と記憶継承」の概要

2020年1月に「2020世界災害語り継ぎフォーラム」の一つの分科会として「災害遺構と記憶の継承」を開催し、国内外の災害遺構の実情について報告していただいた (図-1)。発表者は国内外の災害遺構の保存・活用に携わる実務者・研究者から構成されている。雲仙・普賢岳噴火災害及び東日本大震災の被災地での災害遺構の保存・活用の実務に携わった杉本伸一氏 (三陸ジオパーク推進協議会)、天明三年 (1783年) の浅間山噴火による遺構・遺物・伝承の調査研究を行っている関俊明氏 (公益財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団)、1999年台湾集集地震の遺構の活用の業務に携わっている蔣正興氏 (921地震博物館学芸員)、2011年東日本大震災の遺構として保存が検討されたものの、その後解体された「旧大樋町役場庁舎」の遺構を研究している坂口奈央氏 (東北大学大学院生)、ニュージーランド・カンタベリー地震の記憶継承に携わっているポール・ミラー氏 (カンタベリー大学教授) の計5名である。

各発表者による報告の後、共同座長のポール・ミラー氏から各発表者に対してコメントをいただいた。その後、発表者全員で、①災害遺構を保存する意義、②災害の記憶継承のために災害遺構をどのように活用する必要があるのか、について討論を行った。筆頭著者が座長を務め、分科会の司会と参加者間での討論のコーディネートをを行った。

2. 災害遺構の持続可能な保存・活用を担う「媒介者」の役割に関する考察

(1) 災害遺構の保存を後押しする「媒介者」

杉本氏は、雲仙・普賢岳噴火災害の遺構の保存に関して

は、外部の専門家の役割が大きかったことを指摘した(杉本, 2018)。雲仙・普賢岳噴火災害の遺構の一つである「旧大野木場小学校被災校舎」の保存の契機となったのは、復興計画策定に向けた行政による住民意向調査である。この意向調査の中で、「地域の再生にあたって、被災校舎をモニュメントとして保存し、火山観光の資源にしたい」という地域住民からの要望が出されたため、地元自治体が遺構を保存することが検討された。災害遺構の保存が復興計画にも反映されたことによって、メモリアル拠点の一つとして整備されるに至ったのである。地域住民のみで災害遺構のビジョンを描き、保存・活用の方策を練り、活動を推進するには限界がある。そこで、大学の学識経験者が先導を切って、住民との対話の場を設け、住民の意見を復興計画に反映させることができたのだ。さらに、大学の学識経験者が行政職員とともに災害遺構を地域資源として活かす道筋が示された。これらの両者の働きによって、遺構の整備に繋がったのである。

蔣氏の発表からも、台湾集集地震の遺構である「921 地震教育園」において、保存を後押しする媒介者の役割が大きかったことが伺える。政府は、震災直後から被災地に災害ミュージアムを建設することを検討していたものの、地元住民からは震災の悲惨な記憶を思い出したくないとの理由で、その案がなかなか受け入れられなかったとのことである。しかし、政府は、このような博物館を作ることの重要性を理解してもらうために、日本の類似の災害ミュージアムを見学してもらうことを促し、災害の語り継ぎの重要性を理解してもらうことを働きかけた。

一方で、坂口氏の発表からは、保存を後押しする媒介者が不在のために災害遺構が解体されたという事例が報告された(坂口・佐藤, 2020)。東日本大震災の遺構として保存が検討された岩手県大槌町の「旧大槌町役場庁舎」は、前町長が保存を訴えたことに住民から大きな反対の声が上がった結果、町内中で、保存を訴える住民と解体を訴える住民とで大きな分断を招き、その後の町長選で、解体を表明していた現町長が当選を果たし、2019年には旧庁舎は解体されてしまった。結果論ではあるが、外部の媒介者の積極的な関与があれば解体されない道筋が検討できたかもしれない。しかし、遺構が解体されたからといって、被災の記憶が継承されないということではない。旧庁舎の跡地には慰霊施設が設置されたが、こうした施設などを通して、外部の媒介者が当事者とともに継続的な活用を働きかけることで、被災の記憶が継承されていくことが考えられる。

以上の三つの事例から、災害遺構の保存を後押ししたことや、遺構の保存に対する道筋を描くだけでなく、語り継ぎのための方策を地域住民や行政職員とともに検討する専門家の立場としての「媒介者」の役割が大きいたことが示唆される。

(2) 埋もれた記憶を掘り起こす「媒介者」

関氏の発表では、1783年の「天明3年浅間山噴火」とその被害、さらには復興に関する記憶継承の事例が紹介された(関, 2018)。33回忌に供養碑が建立され、絵図などの記録が書き写されることで継承され、数十年後に新たな絵図の作成や新たな記念碑建立など、災害伝承が継続的に取り組まれてきた。噴火を直接経験した人々がほとんどいなくなった33回忌において、文学作品のテーマとして噴火が取り上げられ、絵図によって噴火の記憶が残されるようになった。また、被害絵図の模写が2~3世代ごとに繰り返されている。記念碑も50年後、100年後、120年後、180年後、200年後と建立され続けている。このように、長い歴史の経過の中で史実が脈々と伝え続けられているのは、噴火の記憶を伝えようとする地元住民の原動力によるもので、絵図や記念碑といった永続的に残る実物資料に記憶を残し続けている他ならない。1979年に始まった「浅間山麓埋没村落総合調査会」による学術調査では、女性2名の遺体が発掘され、噴火時の被害状況を改めて人々の眼前に示すことになった。このことがきっかけとなり、地元の老人会や有志らが噴火の記憶を掘り起こし、語り継ぐ活動が広がっていった。このように、専門家による遺跡調査が契機となって、自分たちの先祖を辿る活動として地元の人々に認識され、被災の記憶が改めて呼び起こされ、新たな伝承活動に結びついたのである。

ポール・ミラー氏からは、ニュージーランド・カンタベリー地震のデジタルアーカイブ(CEISMIC)について発表がなされた。CEISMICは、震災の記憶や経験を追悼や教育、研究に活用するために、カンタベリー地震に関する映像や動画、音声、文書が約20万点収録されており、更に15万点が追加される予定となっている。カンタベリー大学、図書館、博物館などの産学官の多様な組織で構成されるコンソーシアムによってCEISMICが運営されている。全ての収録物には時間と位置情報及び関連する各種資料が紐づけられている。また、CEISMICには722名の地震の体験談に関するインタビュー映像が収録されている。海運用のコンテナを改造したスタジオを被災地各所に移動させながら、そこに立ち寄る人たちから震災の経験を尋ねていった。収録から7年後に、インタビュー対象者に再びインタビューすることを開始したとのことである。このように、被災者へのインタビューの映像は、その時の状況や想いを映像によって残すことができるため、次世代へ訴える力は大きい。デジタル・アーカイブを通して多様な記録媒体を保存・活用するためには、それを開発・維持するためのコンソーシアムが果たす役割が大きいたことが伺える。

フォーラム分科会での報告ではないが、阪神・淡路大震災と同じく兵庫県で甚大な被害をもたらした災害の一つである1925年の「北但馬地震」の語り継ぎの事例に関して、外部の「媒介者」が記憶を掘り起こした事例だと言える(石原, 2017)。約95年前に発生した北但馬地震は、兵



図-2 北但馬地震の復興建築として保存されている
「豊岡稽古堂（旧豊岡市庁舎）」

兵庫県豊岡市や旧城崎町（現在は豊岡市と合併）を中心に大きな被害をもたらし、犠牲者は428名にも及んだ。この地震の後、豊岡市の中心市街地では、復興事業によって駅前の大開通りを中心に耐火鉄筋構造による復興建築群（図-2）が整備された。90年以上も前の災害であるため、現在では当時の震災を直接体験した人はほとんどいない。しかし、近年では、復興建築である「豊岡稽古堂」、「豊岡1925」などがリノベーションされ、市民に広く使われている。これが単なる建築のリノベーションに留まらず、復興建築の活用を通じて、市民が北但馬地震について想起し、関心を持つ機会となっているのだ。また、復興建築群や震災の痕が確認できる場所を巡りながら、北但馬地震について学ぶガイドツアーを地元のNPOが主催している。ガイドは、豊岡市に長年住む人ではなく、最近になって豊岡市へ移住してきた方である。たとえ移住者であっても、資料や建築群等の震災の手がかりが現在も残っているため、震災について語る事ができるのである。

3. おわりに

本稿では、「2020 世界災害語り継ぎフォーラム」の登壇者の報告内容を引き合いに、災害遺構の持続可能な保存・活用のための「媒介者」の役割について考察した。

改めて、「媒介者」の役割について二つの点から整理する。第一に、災害遺構の保存を後押しする役割である。災害遺構の保存の可否を判断する上で、地域住民の意見が尊重される必要があるが、当然ながら、地域住民のみの判断だけでは災害遺構の保存・活用には至らない。雲仙・普賢岳噴火災害の事例からも、維持管理などの費用が計上される災害遺構においては、行政の計画に反映されることが欠かせないことが明らかとなった。そのため、地域住民の意見を行政計画に反映させることや、遺構の長期的な活用のビジョンを示せるような専門家としての役割が必要となる。また、台湾集集地震の事例からも、国内外の遺構の事例を紹介し、遺構の保存に関する知見を提供できるような専門家の役割も指摘できる。

第二に、埋もれた記憶を掘り起こす役割である。被災の経験や教訓を後世へ伝えるためには、被災の未経験者に

いかに記憶を繋いでいくかが問われている。すなわち、被災経験者が誰一人いなくなった時代でも、災害の記憶が継承される方策を検討しなければならない。天明3年浅間山噴火や北但馬地震の事例からも、遺構や石碑などのように被災の記憶が明確な実物資料が残っているからこそ、被災経験者がいなくても災害の記憶が継承できていることが明らかとなった。しかしながら、実物資料のような「モノ」だけを保存しても語り継ぐことはできない。「モノ」に対して、災害の記憶を伝える「ヒト」が介することによって被災の未経験者に対しても語り継ぐことができるのである。そのため、実物資料に被災の記憶を刻むことや、実物資料を通して災害の記憶を語り継ぐ「媒介者」の役割が大きいことが伺える。天明3年浅間山噴火の事例からは、専門家による遺跡調査が契機に、生まれる前の被災の記憶が改めて呼び起こされたことが示された。専門家による被災の記憶を掘り起こす活動が、周辺の人々にも広がることで、新たな語り継ぎが展開されるのである。ニュージーランド・カンタベリー地震の事例からは、多くの被災経験者にインタビューを行い、それをデジタル・アーカイブによって収集することで、誰もが災害の記憶に簡単にアクセスできる仕組みを構築する役割を見出すことができる。

以上の点からも、災害遺構を持続的に保存・活用するためには「媒介者」の役割が大きいことが指摘できる。そのため、災害遺構を持続的に保存・活用するためには、災害遺構そのものを長期的に維持してだけでなく、「媒介者」に対する長期的な支援が不可欠である。

謝辞：世界災害語り継ぎフォーラム2020分科会「災害遺構と記憶の継承」にご登壇いただいたパネリストの皆様には記して感謝申し上げます。本稿は、JSPS 科研費18H03595「大規模災害に関する集合的記憶の物象化・物語化と防災教育」（研究代表者：林勲男）の成果の一部である。

補注

- 1) 本分科会は、JSPS 科研費18H03595「大規模災害に関する集合的記憶の物象化・物語化と防災教育」（研究代表者：林勲男）の一環で開催した。
- 2) 報告者の所属は発表時点のものを記載している。
- 3) 本稿は、Ryoga Ishihara, and Isao Hayashi (2021), The Role of the "Mediator" in Sustainable Preservation and Utilization of Disaster Remains-Report from the 2020 International Forum on Telling Live Lessons from Disasters-, Journal of Disaster Research Vol.16, No.2 の日本語訳に加筆・修正したものである。

参考文献

- 石川宏之 (2015), 復興まちづくりに火山災害遺構を活かすためのジオパークの経緯と大学の連携体制のあり方に関する研究, 都市計画論文集 Vol.50, No.1, pp.101-106, 2015.

- 石原凌河・松村暢彦 (2013), 維持管理の観点から見た災害遺構の保存に関する研究, 都市計画論文集 Vol.48, No.3, pp.861-866.
- 石原凌河 (2017) 「災害の記憶をどうつないでいくか—災害遺構の保存をめぐる—」, 都市問題 Vol.108, No.3, pp.37-47.
- 井出明 (2012), 日本におけるダークツーリズム研究の可能性, 進化経済学会論集, No.16.
- 一般財団法人 3.11 伝承ロード推進機構 (参照年月日: 2021年1月17日), <http://www.311densho.or.jp/>
- 額原澄子 (2005), 原爆ドーム保存の過程に関する考察 1945年—1952年—原爆ドームの建つ敷地および原爆ドーム本体の扱われ方について—, 日本建築学会計画系論文集 Vol.70, No.596, pp.229-23.
- 木村拓郎 (2015), 東日本大震災における震災遺構の現状, 日本災害復興学会学会誌『復興』Vol.7, No.1, pp.11-19.
- 坂口奈央・佐藤翔輔 (2020) 「検証: 震災遺構のあり方を巡る合意形成過程」 震災学 Vol.14, 東北学院大学, pp.150-159.
- 佐藤翔輔・今村文彦 (2016), 東日本大震災の被災地における震災遺構の保存・解体の議論に関する分析—震災発生から5年の新聞記事データを用いて—, 日本災害復興学会論文集 No.9, pp.11-19.
- 島川崇 (2012), 地域資源として被災者からも受け入れられる被災惨禍の保存手法の考察, 都市計画論文集, Vol.47, No.3, pp.619-624.
- 清水肇, 高橋弘治 (2009), 歴史的環境における「負の遺産」のあり方について, 都市計画論文集, No.44, Vol.3, pp.835-840.
- 清水肇, 高橋弘治 (2010), 沖縄本島南部と八重山地域における戦争遺跡の実態と保存活用の課題, 都市計画論文集, No.45, Vol.3, pp.223-228.
- 杉本伸一 (2018) 「復興まちづくりにおける災害遺構の保存・活用の問題点—雲仙普賢岳噴火災害と東日本大震災津波被害を事例として—」 総合政策 Vol.19, 岩手県立大学総合政策学会, pp.37-56.
- 関俊明 (2018) 『災害を語り継ぐ—複合的視点からみた天明三年浅間災害の記憶—』 雄山閣.
- 中鉢令兒 (2003), 有珠山噴火災害と住民参加運動, 日本都市学会年報, No.36, pp.46-51.
- 西坂涼, 古谷勝則 (2019) 「震災遺構の整備プロセスにおける市民への意見聴取: 東日本大震災により発生した宮城県の震災遺構を対象として」 日本建築学会計画系論文集 Vol.84, No.759, pp.1177-1187.
- 2020 世界災害語り継ぎフォーラム実行委員会 (2020) 「2020 世界災害語り継ぎフォーラム—災害の記憶をつなぐ—」 阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター, DRI 調査研究レポート Vol.46.
- 菅谷友紀子, 阿部大輔 (2019) 「空間の残存程度からみた悲劇の記憶の継承メカニズムの考察—ハンセン病施設の保存に着目して—」, 都市計画論文集 Vol.54, No.3, pp.600-606.
- HAYASHI Isao (2017) ,Materializing Memories of Disasters: Individual Experiences in Conflict Concerning Disaster Remains in the Affected Regions of the Great East Japan Earthquake and Tsunami, 国立民族学博物館研究報告, Vol.41, No.4, pp.337-391.
- 深谷直弘 (2014) 「被爆建造物の保存と記憶の継承—長崎・新興善小学校一部校舎保存問題を事例に—」, 社会学評論, Vol.65, No.1, pp.62-79.

災害復興における遺構保存運動の役割

サンジャヤ ウプレティ^{*)}・バルシャ シュレスタ^{**}

^{*)}トリブバン大学工学部建築学科 suprety@ioe.edu.np

^{**}ラリトプール (ネパール)

和文要約

ネパールでは、2015年のゴルカ地震で甚大な被害を受けたカトマンズの遺産建造物の災害復興の取り組みに対する抗議、デモ、批判など、様々な形で見られるいくつかの遺産活動からもわかるように、遺産保護は本質的に政治的なものである。遺産復興の政治化は、政府による保護対象とする遺産や場所の定義のやり方、過去の遺跡や文化史を解釈する方法、地域社会・市民社会による反発などに、顕著に見られる。そのため、文化遺産を損失の脅威から守るための遺産活動が巻き起こった。本稿では、政府（国家主体）と活動家（利害関係者）による保護指針の政治化を論じることにより、災害後の文脈における遺構保存運動とその役割を浮き彫りにすることを目的としている。具体的には、遺産の価値や意義、カトマンズ市の中心部に位置するラーニボカリ（女王の池）の政府による復興計画に対する抗議活動の分析に用いた「事象解析法」を評価するため、二次情報源を用いて遺構保存運動の役割に焦点を当てる。本稿では、遺構保存運動が生じるに至った要因と、保護の前提条件を守るための保護指針について国家主体や利害関係者が敏感になるようにする上で、遺構保存運動が果たす潜在的な役割について論じる。本稿では、ネパールのような発展途上国における災害後の遺産保護政策に影響を与えるための、市民が間接的に参加する重要な手段として、遺構保存運動が役立つと結論づける。

キーワード：遺構保存運動、復興、遺産価値、事象解析

1. はじめに

2015年のゴルカ地震では8,790人が亡くなり、ネパールの様々なインフラに壊滅的な影響をもたらしたが、その中には文化的、歴史的、宗教的に遺産価値を持つ2,900の建造物が含まれる[1]。首都カトマンズは大規模な被害を受け、1,000以上の遺産建造物や遺跡が再建を要する[2]。政府によるこれらの遺産建造物の再建に向けた取り組みは、遺産として対象となる物の定義、過去の遺跡や文化史を形作るものの解釈に関する政府のやり方に反対する遺産保存運動の活動家からの反発を受けた。遺産保存運動は、いくつかの遺産において現在、適切な手法を用いて遺産の価値を保全するために再建・復元が進められていることからわかるように、積極的で目に見える成果を生み出している。しかしながら、特定の事例では成功が見られるにもかかわらず、ネパールの文脈における遺構保存運動とその役割に関する言説はほとんど存在しない。

また、世界的に見ても、遺産の災害復興に関する文献の多くは、災害が有形遺産に与える影響およびリスク[3, 4]と、無形遺産がもつ、災害の影響に対処するために被災者を励ますという役割[5, 6]に焦点を当てている。災害

後の有形遺産再建のプロセスと結果に関する既存の知見は、かなり限られたものである。同様に、既存の政策の枠組みの中で望ましい災害復興を確実に進めるための遺構保存運動の役割は、ほとんど注目されていない。したがって、本稿は、災害後の文脈における、遺構保存運動と、それが遺産復興に果たす役割を浮き彫りにすることを目的とする。政府（国家主体）と活動家（利害関係者）による保護指針の政治化の背後に存在する要因について論じる。本稿の考察により、災害復興の文脈における遺構保存運動の意義が明らかにされるであろう。

2. 方法論

ラーニボカリの災害復興プロセスにおける遺構保存運動を概観するため、「事象解析」法を採用した。O'Brien[7]によれば、「事象解析」法は、活動期間中の様々な事象の範囲と規模を抽出・記録する機会を提供するが、その多くは、直接的または間接的に事象観察に参加している活動家の経験の外にとどまったままかもしれない。そのため、新聞報道やニュース報道は、集団的な社会行動の事象を分析するための豊富なデータ源として機能する。複数の研究者ら[8-10]が、利用できる公式なデー

タが乏しいことをとくに考慮して、活動や抗議イベントの新聞報道や文書化、マッピング、アーカイブ、比較、理論化の重要性を強調している。

ラーニボカリに関して、2015年から2020年の間に発行された遺構保存運動に関する新聞やSNSの報道、ニュース、記事を収集した。データを分析・マッピングし、事象の時系列と、それが市民の意思決定やラーニボカリの復興プロセスに与える影響を明確化した。遺産の価値および活動の文脈の意義を際立たせるために文献の再検討をフレームワークとして用い、遺構保存運動の貢献要因と災害後の遺産復興における役割を浮き彫りにする。

3. 遺構保存運動と災害復興

活動は、一般的な意味では、より大きいと認められる社会的な善を実現するための、都市化における、社会的、政治的、経済的、環境的、およびその他の領域に、変化をもたらすための行動への関与として記述することができる。それは、地域レベル、国家レベル、国家をまたぐレベルで、また、様々な形で、活動そのものを表す社会活動の形をとる。最近の文献は、社会活動が、遺構保存運動という形で文化遺産の保護のために行われていることを示唆している[11]。FousekiとShehade[12]によると、この用語は主に、損失の脅威にさらされている遺産を保存・保護するための草の根の取り組みを指す。さらに彼らは、遺構保存運動は、文化財が物理的に存在することを通して伝えられる個人の記憶やアイデンティティと結びついているため、様々なレベルにおいて、活動家の文化的権利と人権の両方を含む概念であると述べている。文化遺産の一部として、このような文化財には歴史を学ぶ上で役立つ情報が豊富に含まれており、この文化遺産を、後世に残すために我々は努力しなければならない[13]。文化財にまつわる文化的権利と人権を実現するため、個人であれ、団体であれ活動家は、文化遺産に損失の脅威があるときはいつでも、これを保護するためにボイコット、座り込み、デモ、抗議行進からSNSキャンペーンに至るさまざまな戦術を用いる。

近年の遺構保存運動は、傷ついた文化財を再建する際に行われる、遺産を守るための有望な社会活動と見なされている。災害後の遺産復興の文脈では、遺構保存運動は、システムに関心を持つ利害関係者に対抗して政府システムに協力する国家主体による、文化遺産の政治化から生まれる。国家主体による遺産復興が政治化する理由は、政治化が、復興事業に伴う経済的利益によって復興規範の侵害を正当化するためのツール、あるいは復興事業が迅速かつタイムリーに完了することによって得られる政治的利益のために権威を利用するためのツールと見なされるためと考えられる。WhiteheadとBozoğlu[14]は、国家主体が、ある種の従順さを醸成することを狙って場所の歴史を作っていると主張しているが、それはつまり、人々が歩いたり、集まったり、買い

物をしたり、あるいは別の理由で時間を過ごす場所そのものを植民地化するためであり、そこは現代の政治的価値が詰まっている遺産がある場所なのである。重要な利害関係者であると考えられる地域住民、団体、個人の活動家にとって、災害後の遺産復興のプロセスは、災害後に残る影響に対処するためのツールを提供することから、重要な政治的プロジェクトとなる。研究者らは、文化遺産の迅速な復旧・復興とそれに関連する「宗教儀式などの儀式的慣行」[5,6]が、災害後に残る影響に対処するための心理社会的な強さを地域に提供するのに役立つことを見出している。したがって、遺産の復旧・復興のプロセスは重要な政治的プロジェクトと見なされ、政府・地域双方の利益のために早期に完了させることが急務となる。

復興のプロセスは、災害リスクの軽減と「開発対策」を統合したより良い再建(BBB: Build Back Better)を行うための重要な機会とも考えられている[15]。しかしながら、遺産復興においては、保護の前提条件と矛盾が生じないように、「開発対策」を評価・理解・定義するために、このような復興やBBBの概念について慎重に考慮しなければならない。遺産を主に経済資源と見ている発展途上国では、復興とBBBの概念は相対評価にさらされる。このことは、「復興」という用語が、「場所を以前の既知の状態に戻す手段を指すものであり、元の構造に新しい材料を導入することによって行われる修復とは区別される」という一般的な理解に限界をもたらすものである[16]。

共通の理解を欠けば、プロセスは政治化され、反対に遭い、抵抗を受ける可能性があり、このことは、復興のプロセスにプラス・マイナス両方の影響を及ぼし得る。WhiteheadとBozoğlu[14]は、市民による反対は、人々の記憶を呼び起こす様々なものや社会的イデオロギー的な関係を場所の歴史が再び取り戻すのに役立つ、公共部門が場所を消し去って作り直そうとする試みに抵抗するために、遺産の時空間的、多彩な関連性を持った表現を理解し、問題化するのに役立つかもしれないと述べている。さらに彼らは、抗議する人々と国家主体の間の争いは、政治的な演説から抗議する人々のパフォーマンスに至るまで、様々な表現の場所と形式にわたる、歴史と正当な遺産の概念をめぐる対立する活動によって特徴づけられると指摘している。こうした共通認識が欠如している事態は、ラーニボカリの復興の場合、顕著に見られ、様々な抗議行動につながり、それは最終的には遺構保存運動へと発展し、他のいくつかの遺産復興事業にも影響を与えた。

4. 文脈

カトマンズでは、歴史あるラーニボカリ(女王の池)(図-1)が地震によって大きな被害を受けた。この池の遺跡は1664年から1669年にかけて建造されたもので、



出典：Creative Commons (2014年)

図-1 震災前のラーニボカリ

池に浮かぶ寺院は 1669 年にカトマンズのマラ王朝最後の王であるプラタップ・マラ王によって建てられた。歴史上の証拠が示すところによれば、この寺院は、1934 年の地震の後に一度、1951 年に二度、本来のシハラ様式を置き換える形で再建されたものである。この池には様々な有形無形の価値があるため、重要な本物の遺産である。

有形の遺産価値としては、マラ時代の考古学が池とその水道建設に主として利用されていることである。池底の層状の構造に用いられた黒綿土などの、地元で豊富に入手できる天然素材の特性・性能に関する知識や、周辺堤防を築く際に石灰モルタルに粘土レンガを用いるといった知識、そして池底の井戸は、この池が持つ有形の価値の例である。池の中に建つ寺院は、これに似た建築技術と、古代のヴェーダの知識である「ヴァーストゥシャストラ」を用いて建設されており、この渓谷の高尚な文化的過去の保存場所となっている。

無形の遺産価値としては、遺跡に関連した様々な文化的・宗教的儀式がある。新しい池を意味する「ヌブク」としても知られているこの場所は、この池は、マラ王朝



出典：2018 年ラーニボカリの復興に関する KMC の調査報告 (2018年)

図-2 池の堤防建設における鉄筋コンクリートの使用

最後の王プラタップ・マラ (Pratap Malla) が、息子の早すぎる死を嘆く妻を慰めるために作ったもので、ネパールとインドの 51 の聖なる巡礼地の聖水で満たされていると信じている、ネパールの地域住民の集団的な記憶に留められている。この場所は、伝統的な宗教行列 (カラシュヤトラ) の休憩場所としても特別な意味を持っているが、カトマンズの北東にあるもう一つの歴史的な集落、チャングナラヤンで始められたこの行列は、年に二度行われている。現在この地は街の美的象徴となり、チャットプジャ、パイティカなどの様々な文化的・宗教的活動のためにこの聖地を利用する多様な文化に関連する人々に共有される、多文化の象徴となっている。この場所はまた、プラタップ・マラ王の神話めいた物語や、辺りをさまよっている死んだ女性の霊を連想させ、カトマンズの人々にとって、さらに深い意味を持っている。

5. 国家主体、利害関係者、抗議運動

ネパールにおける遺構保存運動の歴史は、信憑性に足証拠書類を欠いている。有名な遺構保存運動の一つは、1990 年代半ばに保健省が、より多くの床面積を確保するために、有名な建築家ルイス・カーンが設計したオフィスビルのテラスに金属製の屋根を取り付けることを決めた時まで遡ることができる。地元の建築愛好家たちは、カトマンズ渓谷の近代建築の重要な価値を守るため、この改修に対して公に抗議した。メディアキャンペーンが始められ、同時にネパール建築家協会が最高裁に提訴した。これがきっかけとなって、後に地震で傷ついた遺産構造物の復興が始まった頃には、遺構保存運動が散発的に発生するようになった。最も注目すべき論争は、カトマンズ市 (KMC: Kathmandu Metropolitan City) が 2016 年 1 月 16 日に、地震で傷ついた「パルゴパレンシュワール寺院」と池の周囲の壁を、KMC が作成し考古局 (DOA: Department of Archeology) が承認した、鉄筋コンクリートを用いた設計 (図-2) に基づいて再建する工事を開始した直後に巻き起こった。この計画は、この地の遺産価値を理解していないものとして、かなりの批判を浴びた。この批判はすぐに、個人、保護主義者、建築史家、組織化された活動家、地域の住民団体などの利害関係者による大規模な抗議に変わった。

抗議の人々は、鉄筋コンクリートなどの現代的な素材の使用に反対し、遺跡の伝統に則った保存を要求した。KMC は圧力に屈して責任を DOA に委ねることにしたが、2015 年の地震の直前にドーム型寺院の建造を原案のまま着工したことをめぐり、再び批判と論争を呼んだ。抗議の人々は、寺院を本来のシハラ様式で再建するよう要求した。著名な専門家で構成される検討委員会が KMC によって設置され、2018 年 1 月 10 日に提出された報告書に記載された信憑性に足る証拠に基づく伝統的な知識や技法の利用を推奨した。寺院の意匠や側壁・堤防に使用される建材を巡る論争が何度も繰り返された末、

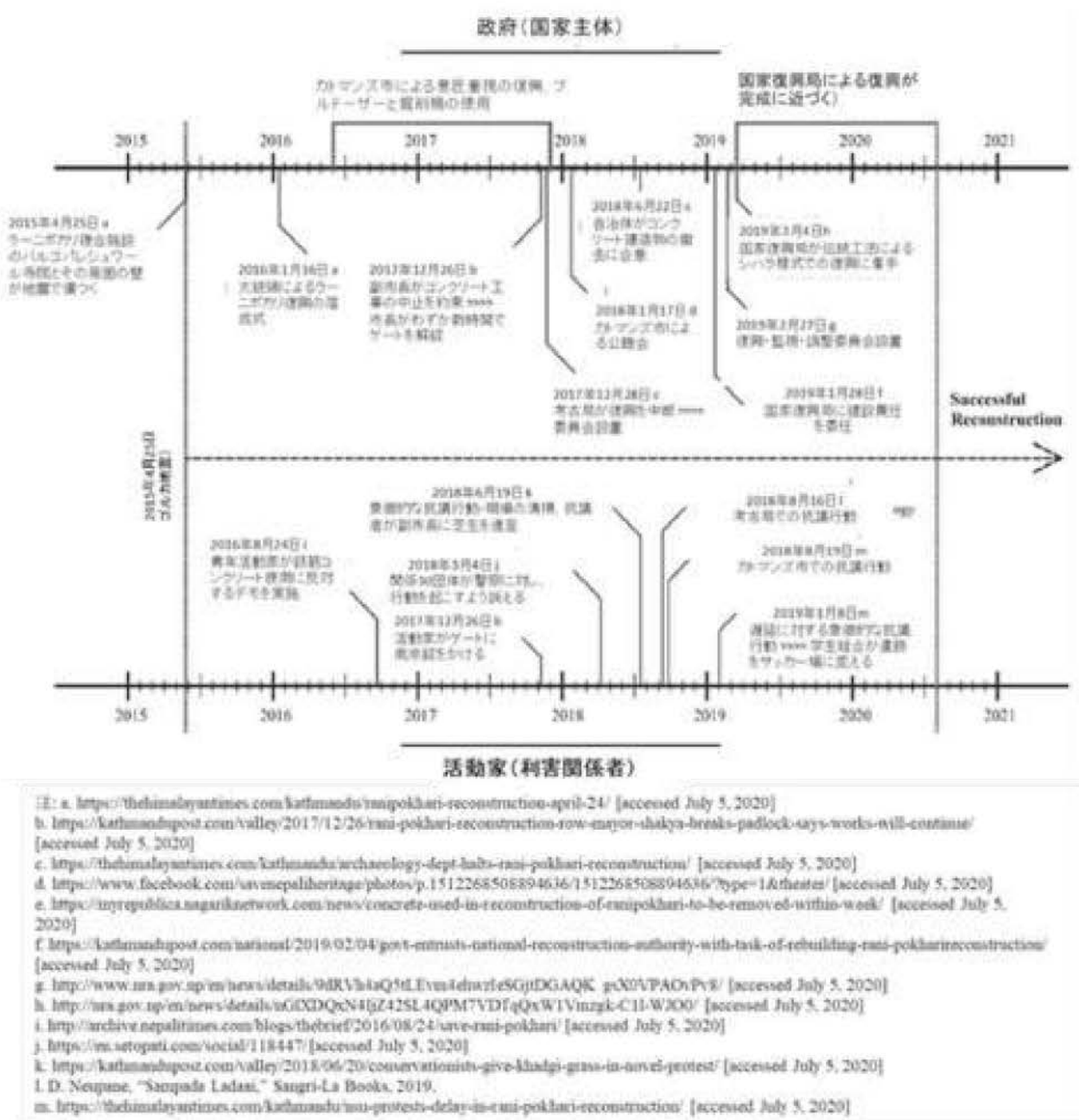


図-3 ラーニポカリの抗議イベントのマッピング

1月28日の閣議において、ゴルカ地震後の災害復興のためにネパール政府が設立した全権委任機関である国家復興局（NRA: National Reconstruction Authority）に、池と寺院の復興の責任を委ねることが決定された。専門家委員会の提言に基づき、NRAは「使用者委員会」を設置し、地元の熟練労働者と伝統的な技術を用いて池底と側壁を築いた。工事を請け負った業者は、修正した図面と見積書に基づき、伝統的な工法のみを用いることを条件に、寺院の建築を任された。こうして、それまで建設されていたコンクリート構造物は解体されて現場から撤去され、2019年2月27日にNRAが設置した「監視・調整委員会」の指導のもと、再建が続けられた。

抗議プロセス全体においては、数十人が抗議する様子が目撃されたが、抗議行動には、青年活動家、地域の人々、地元選出のリーダー、建築史家、考古学者、学生活動家が行った七つの大規模なもの（図-3）が含まれていた。抗議の人々の要求に対して当局が示した当初の無関心は、建設現場が南京錠をかけられ、最高裁判所に訴訟が提起され、前代未聞のメディアの注目を浴びるといった結果を招いた。干上がった池をサッカー場にしたり（図-4）、座り込みやプラカードを持ってデモを行ったり、現地からメディアへ発信するなど、さまざまな形での抗議行動が組織された。

表-1 カトマンズにおける災害後の遺産活動とその成果

番号	遺産	説明	抗議行動の対象	成果
1	ラーニボカリ	17世紀の池の関連施設、中世の伝統的な建築物	意匠重視の美化、商業化、現代的な素材の使用、寺院の様式、透明性	伝統的な方法を使って建設中
2	ダルパール高校	19世紀の新古典主義建築	解体、再建、完全な様式変更	失敗
3	カスタマンダップ	7世紀の美用宿泊所、木造建築	利害関係者の競合、地元の参加の欠如、お決まりの請負業者の使用、コンクリートの計画的な使用	地元の参加で建設中
4	シンハ・ダルパール	19世紀の巨大な新古典主義建築、旧国会議事堂	解体と、高層オフィスビルの建設	成功、現在改造中
6	ガラハラ	1832年のムガル様式と新古典主義の塔	商業開発、公共空間の喪失	失敗
6	バグ・ダルパール	18世紀の新古典主義の宮殿施設	解体と、高層オフィスビルの建設	解体中止
7	マハルジャン商業ビル	世界遺産ハヌマン・ドーカの新築工事	規則違反	工事中止

第一に、抗議の人々は、KMC は伝統に則って使われてきた自然素材を鉄筋コンクリートに置き換えて池底、側壁、堤防を構築し、この地をコーヒーショップ、売店、音楽噴水などの施設を備えた商業公園にするという意匠重視のやり方を放棄することを要求した。第二に、古くからの本物の遺産の伝統、公共利用、敷地の割り当てを守るため、KMC が開発した施設を民間事業者に貸し出すという計画に反対した。第三に、遺産や伝統的な復興技法をほとんど知らないお決まりの請負業者に任せることに反対した。第四に、地域住民、地元の職人、地元の熟練労働者が復興に参加することを要求した。一連の抗議と抗議の人々の関心は、ラーニボカリ周辺の遺産建造物であるダルパール高校の近くにまで及び、この建物は新しい構造物に置き換えられた。



出典：ヒマラヤタイムズ(2019年)

図-4 抗議手段としてのサッカー

6. 遺構保存運動の影響

遺構保存運動の影響は注目すべきものであった。というのも、国家主体に遺産保護の前提条件とそのやり方についての反省を強いるものだったからである。遺構保存運動は、将来の復興事業の基礎となり得るいくつかの関連する保護問題を主要課題に組み入れることを求める世論の圧力を生み出した。実際、この活動のおかげで、国家主体は、保護対象とする遺産や場所の認証、過去の遺跡を解釈するための方法、復興活動をリードするための文化的歴史の重要性を認識するようになった。カトマンズ渓谷の本物の遺産の一部としてのラーニボカリの重要性と真正性を確立するために専門家委員会を設置したことは、カトマンズ渓谷の文脈における真正性の概念を新たな目で見直すための道を開いた。



出典：ディーバック・サブコタ(2020年)

図-5 完成段階のラーニボカリ

この委員会は、無形の価値、美的表現、場所において変化する素材の真正性の重要性を明らかにした。委員会は、新しい素材、技法、様式を取り入れるのに慎重であることを特徴とする伝統的な保存方法の実践に根付いているものとして、真正性という生き生きとした概念を認めた。その結果、意匠重視のやり方は完全に捨て去られ、請負業者に加えて地元の技術や職人を使うという形で妥協することになった。現在、本来の素材をできる限り再利用する方法で、伝統的な技法を用いた施工が行われている。解体された寺院は、震災前の姿（グンバズ様式）ではなく、歴史上の証拠に基づく本来の様式（シハラ様式）で再建された（図-5）。また、この抗議行動は、復興に関わる国家主体に、DOA と KMC の間にあった遺産の管理政策をめぐる管轄の重複と二重性について、反省を促すのにも役立った¹⁾。

この活動は、いくつかの目に見える成果を生み出した。抗議活動が起きた7つの遺産のうち3つの遺産は、現在、保護の前提条件に適合するように再建されつつある（表-1）。こうしたプロセス全体が、SNS と人的ネットワークの両方において活動家のフォーラムがいくつか形成されていることからわかるように、ネットワークと奉仕の観点から、活動家および活動家組織に力を与えてきた。このプロセスはまた、震災前には DOA の裁量で行われていた保全の要点についての議論を、社会全体に関わる問題と捉える貴重な機会がもたらされたことから、国家主体と利害関係者の双方にとって教訓となった。

7. 結論

歴史的にカトマンズ渓谷では、素材の再利用や伝統的な技法の採用からもわかるように、災害復興は、主として構造物の真正性を維持するために行われてきた。ラナ時代に、素材、様式、技法に変化が導入されたが、それは、慎重に、かつ、地域の感受性を意識しながら行われた。ラーニポカリの災害復興の事例では、遺構保存運動によって、概念や方法に関して、真正な保全について国家主体や利害関係者は首尾よく敏感になった。この活動は、本来の意匠、素材、建築技術、伝統的な職人技を維持することによって文化的な連続性を保つために、主要な利害関係者、とくに地域社会を、遺産建造物や遺跡の再生と再建のプロセスに参加してもらうという、災害復興の枠組みにおける対策の実施を助けた。復興の最中に行われた政策^[17]の妥協にもかかわらず、ラーニポカリは、正しい復興のあるべき姿を示す象徴となっている。断固とした活動や、この遺産を保護するために団結している地域社会は、カトマンズの過去の一部を将来の世代のために残すのに役立っている^[18]。したがって結論は、ネパールのような発展途上国における災害後の遺産保護政策に影響を与えるための、市民が間接的に参加する上で重要な手段として、遺構保存運動が役に立つということである。

謝辞

Tell-Net フォーラムで発表する機会を提供していただいた深澤良信氏に感謝いたします。また、ご協力いただいた国家復興支援機構のディーバック・サブコタ氏、考古局のマンジャリ・プラダン氏にも感謝の意を表します。

補注

- 1) DOA が 2013 年の古代遺跡保存法 2013 (1956 年制定、1996 年改正) に基づいて権限を与えられているのに対し、地方自治体は、いくつかの憲法上の権利を与える地方政府運営法 (2017 年) の下で活動している。

参考文献

- [1] National Planning Commission, Government of Nepal, "Nepal Earthquake 2015: Post Disaster Needs Assessment Vol.A: Key Findings," 2015.
- [2] B. Banskota, "Resurrecting heritage," *Rebuilding Nepal*, Vol.2019, Issue July-August, pp. 4-10, 2019.
- [3] R. Langenbach, "A Rich Heritage Lost: The Bhuj, India, Earthquake," *Cultural Resource Management*, Vol.24, No.8, pp. 33-34, 2001.
- [4] R. Maio, T. M. Ferreira, and R. Vicente, "A critical discussion on the earthquake risk mitigation of urban cultural heritage assets," *Int. J. of Disaster Risk Reduction*, Vol.27, pp. 239-247, 2018.
- [5] P. A. Thornburg, J. D. Knotnerus, and G. R. Webb, "Disaster and deritualization: A re-interpretation of findings from early disaster research," *The Social Science J.*, Vol.44, Issue 1, pp. 161-166, 2007.
- [6] D. H. R. Spennemann and K. Graham, "The importance of heritage preservation in natural disaster situations," *Int. J. of Risk Assessment Management*, Vol.7, Nos.6-7, pp. 993-1001, 2007.
- [7] T. O'Brien, "Using Event Analysis to Examine Environmental Protest," *SAGE Research Method Cases Part 1*, doi: 10.4135/9781526407023, 2017.
- [8] R. Behra, "Newspapers as a research tool," *The University of Utah*, <https://campusguides.lib.utah.edu/newspapers> [accessed July 5, 2020]
- [9] J. Earl, A. Martin, J. D. McCarthy, and S. A. Soule, "The Use of Newspaper Data in the Study of Collective Action," *Annual Review of Sociology*, Vol.30, pp. 65-80, 2004.
- [10] G. M. Mansy and P. E. Oliver, "Finding Collective Events: Sources, Searches, Timing," *Sociological Methods & Research*, Vol.30, Issue 2, pp. 131-169, 2001.
- [11] A. Mozaffari, "The heritage 'NGO': a case study on the role of grass roots heritage societies in Iran and their perception of cultural heritage," *Int. J. of Heritage Studies*, Vol.21, Issue 9, pp. 845-861, 2015.
- [12] K. Fouseki and M. Shehade, "Heritage Activism and Cultural Rights: The Case of the New Acropolis Museum," H. Silverman,

- E. Waterton, and S. Watson (Eds.), "Heritage in Action: Making the Past in the Present," pp. 137-150, Springer, 2017.
- [13] K. Toki, "Protection of Cultural Heritage from Post-Earthquake Fire," *J. Disaster Res.*, Vol.6, No.1, pp. 4-10, 2011.
- [14] C. Whitehead and G. Bozdoğan, "Protest, Bodies and the Grounds of Memory: Taksim Square as 'heritage site' and the 2013 Gezi protests," *Heritage & Society*, Vol.9, Issue 2, pp. 111-136, 2016.
- [15] K. Tamura, I. Raffiana, and P. Kovacs, "Formalizing the Concept of "Build Back Better" Based on the Global Forum on Science and Technology for Disaster Resilience 2017 WG4," *J. Disaster Res.*, Vol.13, No.7, pp. 1187-1192, 2018.
- [16] Australia ICOMOS, "The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance," 2013.
- [17] National Reconstruction Authority, Government of Nepal, "Nepal Earthquake 2015: Post Disaster Recovery Framework 2016-2020," 2016.
- [18] National Reconstruction Authority, Government of Nepal, "Laying of basement and construction of inner wall complete in Ranipokhari," 2020, <http://www.nra.gov.np/en/news/details/R75BOZh-yxNMCWdePctJ1g1xxxCeuABsYy-z8Lp4ldo#> [accessed July 5, 2020]

災害遺構の保存における課題

—車籠埔（チェルンプ）断層保存公園の事例

蔣正興^{*†}・朱天民^{**}・周文豪^{***}・李信和^{****}・王哲夫^{*****}

^{*†}国立自然科学博物館 921 地震博物館 wind@mail.nmns.edu.tw

41364 台中市霧峰区坑口里新生路 192 号 (台湾)

^{**}傑美工程顧問股份有限公司 (台湾、台北)

^{***}東海大学生態環境センター (台湾、台中)

^{****}国立自然科学博物館車籠埔断層保護公園 (台湾、南投)

^{*****} 国立聯合大学土木防災工学科 (台湾、苗栗)

和文要約

台湾はユーラシアプレートとフィリピン海プレートの境界に位置しており、毎年数万回の地震が発生する。歴史上の記録に基づけば、台湾ではマグニチュード 7.0 以上の地震がいくつか発生している。1906 年（梅山地震）、1935 年（新竹・台中地震）、1999 年（集集地震）に、注目すべき致命的な地震が起きた。統計的には、台湾では 30~60 年ごとに大地震が発生している。したがって、長期的な地震教育や地質遺産展示を行なうため、地震博物館が必要である。地震博物館では、災害リスクや災害に対する備えに関する情報に光を当てている。地震の遺構を保存する目的は、訪れる人々に台湾の自然災害について学んでもらうこと、地震への備えを促す印象的な体験を提供することである。車籠埔断層を横切る竹山トレンチは、集集地震による裂け目の好例である。このトレンチには、車籠埔断層で起きた 5 つの最も重要な地震が記録されている。車籠埔断層保存公園 (CFPP: Chelungpu Fault Preservation Park) では、これら地震の遺構の保存に努めてきたが、長年にわたる浸透により、遺構は保存の危機にある。本論文の目的は、トレンチの浸透を分析し、浸透防止モデルの開発を模索し、世界中の地震の遺構の保存や博物館開発に参考となる情報を提供することである。

キーワード：地震博物館、遺産保護、地震の遺構

1. はじめに

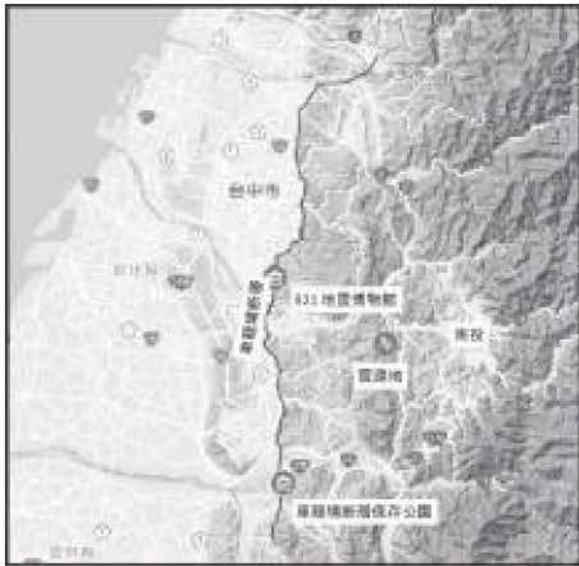
自然災害を記憶にとどめることは社会にとって有意義であり、人々に環境危機を知らせ、将来の災害への備えを促す。このような記憶は、記念プレートや博物館など、さまざまな形で表現され得る。自然災害に関連した記念物で、アジアの多くの国で最も一般的なものは、地震や津波に関するものである。例としては、日本の阪神・淡路大震災 (1995 年)、インドネシアのスマトラ島津波 (2004 年)、中国の四川大地震 (2008 年)、日本の東日本大震災 (2011 年) の記念物などがある。これらは、それぞれが集合的記憶を象徴している。こうした博物館や記念物の主な機能は、津波や地震の体験を伝えることである。自然災害が多いインドネシア、中国、日本では、博物館や記念館が社会的記憶をとどめる重要な場所となっている。最近の研究によれば、こうした場所は、被災地域の社会的強靱性を向上させるということが示されている[1, 2]。

地震博物館は、自然災害の軽減という社会的影響に関する情報発信の場として機能している [3]。地震の遺構は、博物館の中でも最も重要なテーマの一つである。その教育的意味と心理的影響は大きい。地震の遺構や展示は、学習体験を提供し、家庭や学校における児童の防災意識を高める。しかしながら、地震の遺構の多くは外気にさらされ、風化や浸食によって損傷することもあり、博物館の収蔵品に比べると保存が容易ではない。地震の遺構が長く保存可能であることは、災害の教訓を伝える上で重要である。

地震の遺構の保護という課題はいたるところで直面している[4]。車籠埔断層保存公園 (CFPP: Chelungpu Fault Preservation Park) における地震の遺構の保護対策について紹介する。本論文では、CFPP の展示トレンチを保護するための挑戦の歴史と一連の戦略についても紹介する。

2. 台湾の地震博物館

1999年9月21日午前1時47分、台湾中部において、リヒタースケールでマグニチュード7.3の激しい地震が発生した[5]。台湾を襲った地震としては100年間で一番大きいものであった。震源地が南投県集集に近かったことから、集集地震と名付けられた。この地震で2,415人が死亡し、11,000人を上回る人々が負傷したほか、およそ3,000億台湾ドルの経済的損失を被った。その後、国立自然科学博物館（NMNS: National Museum of Natural Science）は、台中市霧峰区に921地震博物館、南投県竹山地区にCFPPという二つの地震関連博物館を設立した（図-1）。



台湾行政院の921震災復興委員会および地方政府は、関連する学者や専門家を招いて被災地の調査を行った。その結果によると、被害を受けた台中市霧峰区にある光復中学校のキャンパスには、断層の変位、倒壊した建物、隆起した河床が存在し、国際級の博物館を設置するための条件が備わっていることがわかった。そこで、現場を保存し、震災を記憶にとどめることを目的に、921地震博物館を設置する場所として、このキャンパスが選ばれた。この博物館は、集集地震の歴史を記録しているだけでなく、地震関連の教育も行っている。この博物館は、2004年9月21日に正式に開館した。それ以来、授業計画や教材の開発などの理科教育活動や、災害軽減に関する情報発信のためのイベント開催などを実施している。2017年、台湾消防庁は、国際捜索救助諮問グループ（INSARAG: International Search and Rescue Advisory Group）によって、この場所を任務遂行準備試験（MRT: Mission Readiness Test）サイトとして認定したことを報告した。2018年前半に、この博物館では、台中市政府消防局と連携して、キャンパス北側の倒壊した建物の中で救済犬訓練を行い、地震発生後のリアルな状況を模擬する

取り組みを始めた。NMNSでは、訪れる人々に、災害に備えることの重要性をより深く理解してもらえよう、今後も消防・救助隊との連携を図っていく。NMNSはまたCFPPを設立したが、そこでは、最近の地震の研究において科学者らが発見した断層破壊の貴重な断面が保存されている。断層のこの部分を掘削し、埋め戻し、再掘削を行うとともに、崩壊した場所の補強を行うのに、2002年から10年を超える年月を要した。最後に、この公園は2013年5月1日に正式に開館し、人々に断層や地震についての理解を深めてもらうため、最新のプロジェクトマッピング技術を展示に取り入れている。CFPPの目玉であるトレンチは、最近の沖積堆積物がまだ地層となっていない場所に位置している。トレンチの周囲の壁は、軟らかい土や堆積層で構成されており、とくに台風や豪雨の際には崩れやすい。そのため、浸透を防止する構造や長期的な監視が必要である[6, 7]。

(1) CFPPの局所的な地質

CFPPは、濁水溪の南側境界近く沖積段丘に位置する。この公園は、南東にある小峡谷から形成された小さな沖積扇状地にある（図-2）。地質調査によると、この地の浅い部分の地質は、泥と細かい砂からなる一連の、まだ地層となっていない層から構成されていることを示している。断層帯の西側（下盤）の深さ7.5~8.5mのところに厚い砂利層がある。衝上断層の東側の砂利層は約7m、地表から約2~3mの深さのところまで隆起した（図-3）。CFPPの東には更新世の西麓帯があり、主に砂岩と頁岩の中間層からなる[8, 9]。



図-2 CFPPおよびその周辺の地質図
(Chen et al.[8]より変更を加えて引用)

(2) CFPPのトレンチの崩壊の歴史と保存対策

2002年11月、車籠埔断層の地盤の裂け目の南にあたる竹山地区で竹山トレンチが掘削された。掘削されたのは、

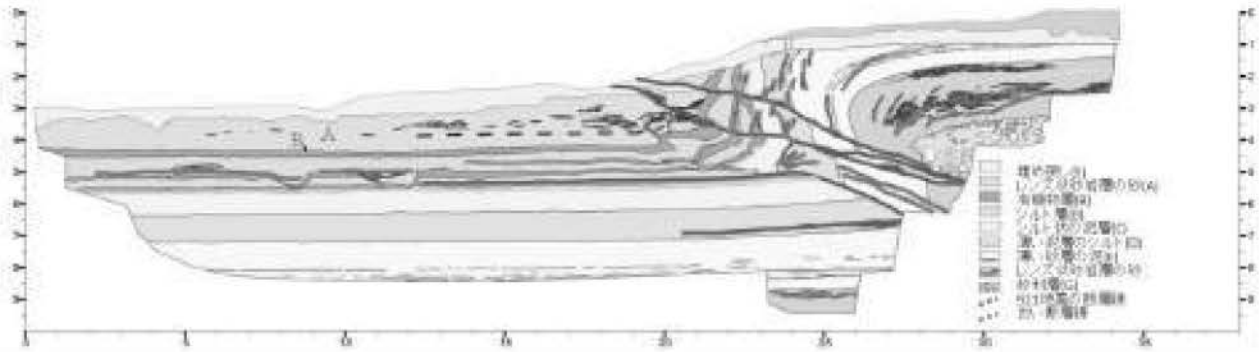


図-3 CFPPの北壁に沿った地層断面 (Chen et al.[9]より変更を加えて引用)

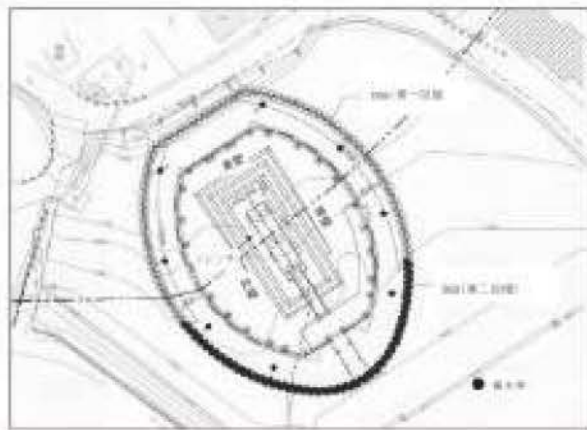


図-4 保護ドームの外側にあるDGIカーテンと8つの用水井

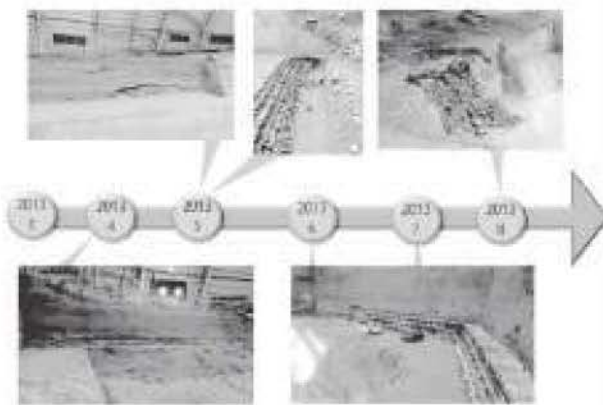


図-5 CFPP トレンチの崩壊の歴史

濁水溪の南約 5km、竹山地区の北約 5km の場所である (図-2)。当初の予定では、地質調査後にトレンチを埋め戻す予定であった。後に政府は、このトレンチを展示・教育目的で保存することとした。しかしながら、トレンチは3年間、管理されることなくむきだしのまま放置された。その間、豪雨、表層流出、浸透により浸食され、崩壊してしまった。地層を保存するため、トレンチは再掘削され、トレンチ表面を薄く剥がし取ったシート (後に CFPP の展示ホールに展示された) が作られた。

その後、2005年に、さらなる破壊を防ぐため、トレンチは砂袋で埋め戻された。

元の竹山トレンチは、南東-北西方向に、長さ 35m、幅 14m、深さ 8m まで掘削された[8]。二度再掘削された後、トレンチの幅は 17.5m まで増加した[10]。この地が地震の断層を展示する博物館の候補地として選ばれた時、トレンチの保護が最大の懸案事項であった。保護ドーム、深さ 11~14m の位置にダブルグリッドインジェクション (DGI: Double Grid Injection) 法で製作された密閉型地下カーテン、ドームと DGI カーテンの間を覆う幅 6m のコンクリート舗装が設計・建造された。さらに、地下水位を下げるために、ドーム外側の下層の砂利帯水層に到達する 18m の深さまで、8本の揚水井が掘削された (図-4)。

工事報告書によれば、セメントグラウト (ベントナイトおよび粘土を含む) と水ガラス ($(Na, K)2SiO_3$) を注入して DGI カーテンを作製した。水ガラスの pH は約 11.5 であった。注入に先立ち、pH を中和し、環境への影響を最小限に抑えるため、水ガラスに酸性硫酸塩を混合した。工学的な制約により、DGI カーテンの最上部は地表から 1m の深さにある。グラウト材は砂利には向いていないため、ドーム東側の、上盤の砂利層が地表から 1~3m の深さまでしかない場所では、DGI カーテンの施工は限定的であるか、あるいは全く行われなかった。

ドームと「防水」施設の建設に引き続き、2012年10月に再掘削工事が始まった。工事は二段階に分けて行われた。第一段階では、トレンチの埋め戻しに使う砂袋のほとんどが、ミニショベルで撤去された。第二段階では、NMNS の考古学チームによってトレンチ表面の修復と手入れが行われた。掘削は乾季に行われた。水に関する重大な問題はなく、工事は無事に完了した。CFPP は 2013 年初めに試験的に開館したが、同年 4 月初旬から雨季が始まり、展示トレンチの南北両方の断面の 2 層目において、連続的な浸透が起きた。8 月末に、北断面が崩壊した。このトレンチの崩壊の歴史を図-5 に示す。

博物館を救うためには、さらなるトレンチ崩壊を防ぐ必要があり、それには、浸透源と水の進入路を見つけ、

できるだけ早く適切な対応を行なう必要があった。水文地質学的調査の提案をした。主な調査方法は、敷地の水文地質学的調査と地球化学的調査であった。

(3) 水文地質学的調査および地球化学的調査

CFPPの敷地では、年間平均降水量が2,834mmに達することがあり、飽和地下水位は地表下約10mである。降雨と地下水が主な浸透源である可能性が高い。公園は小さな沖積扇状地の上にあるため、敷地の地表面は、東北東から西南西へと扇状地の傾斜に沿って傾いている。丘の斜面からの表層流出水は、公園に向かって西南西の方向に流れる。したがって、ドームへの侵入の大部分は東北東からのはずである。理論的には、トレンチの東壁と南壁が最も浸透を受けるはずである。しかしながら、監視の結果、南壁よりも北壁からの浸透が多いことがわかった。しかも、東壁からの浸透はない。

現場の周囲帯水層は砂利層にあり、地下水位は下盤の表面から約11~14mの深さで、トレンチの底よりも約4~5m低い。したがって、浸透は地下水からではなく地表浸入によるものであるはずだ。帯水層の地下水が要因ではないため、揚水井システムの運転は中止した。

主な溶存成分を利用して浸透源と浸透経路を追跡する地球化学的研究を提案した。15の水サンプルを採取した(表-1)。分析項目を表-1に示す。電荷バランスの計算により、水サンプルのデータ品質を確認した。トレンチの4層目から採取した水サンプルの化学分析に加え、残りのサンプルの電荷バランスは±10%以内と評価され、データ品質は許容範囲内であった。水化学サンプルは、PHREEQC[11]の平衡-溶解度モジュールを用いてシミュレーションした。

表-1 水質サンプルの分析項目

採取日	採取場所	数	分析項目
2013/8/9	雨水	1	現場測定: 温度、pH、導電率。 実験室分析: pH、導電率、カルシウム、マグネシウム、ナトリウム、カリウム、全アルカリ度(重炭酸塩)、塩化物、硫酸塩、硝酸塩、鉄、マンガンを含む主要なアニオンおよびカチオン。南壁および北壁、井戸水から採取した水サンプル中のシリカを分析した。
	トレンチの4層目の浸透	1	
	地下水揚水井	2	
	南壁および北壁	2	
2013/8/10	南壁および北壁	2	
2013/8/11	南壁および北壁	2	
2013/8/16	南壁および北壁	2	
2013/8/23	南壁および北壁	2	
2013/9/2	北壁の地表水	1	

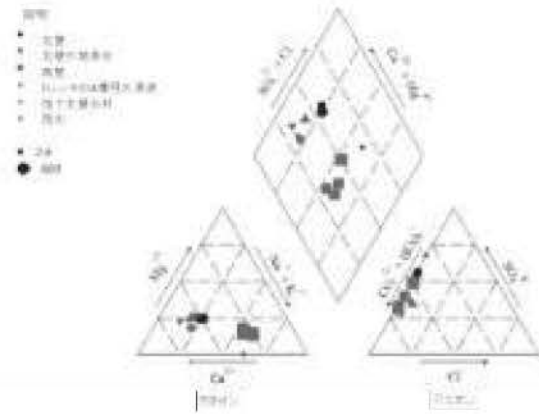
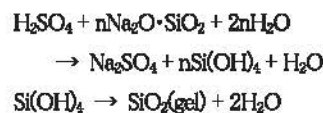


図-6 浸透調査のために採取した水サンプルのパイパーヒルダイアグラム

水サンプルの化学的特性を明らかにするため、パイパーヒルダイアグラムを用いた(図-6)。淡水の天然水は、ひし形の左から中央の部分ではCa-HCO3型であった。南壁の浸透水の水種は(Na, K)-(HCO3, SO4)であり、他の水サンプルとはかなり異なっていた。北壁の浸透水の水種はCa-(SO4, HCO3)であった。このことは周囲の天然水と同様であったが、硫酸塩濃度が著しく高かった。また、NaとKの濃度は、周囲の水サンプルよりもわずかに高かった。現場の状況を調べることにより、南壁と北壁の浸透水の化学的性質の違いは、地下にあるDGIカーテンとの化学反応によるものであることがわかった。水の化学的性質に対するDGIの影響は、北壁の浸透水よりも南壁の浸透水の方が大きかった。

総溶存固形分(TDS: Total Dissolved Solids)は、南壁の浸透水では約500~600mg/L、北壁の浸透水では約350mg/Lであった。ちなみに、天然の地下水のTDSは270mg/L程度であった。北壁の浸透水のpHは7.2~7.5、南壁の浸透水のpHは約8、天然の地下水のpHは約6.5であった。北壁の浸透水のSiO2含有量は、天然の地下水と同程度であった。南壁の浸透水は、北壁の浸透水の約2倍のSiO2を含んでいた。

工事中にDGI内で発生した化学反応は以下の通りである。



DGIの成分には、Na2SO4、シリカゲル、セメントやベントナイトに関連する化合物など、いくつかの可溶性化合物が含まれていた。侵入がDGIに到達した際に、地球化学反応によって溶液中の硫酸塩、ナトリウム、カリウム、カルシウム、シリカの濃度に加え、pHが上昇した。北壁と南壁の両方の浸透において、同様の傾向が見られた。

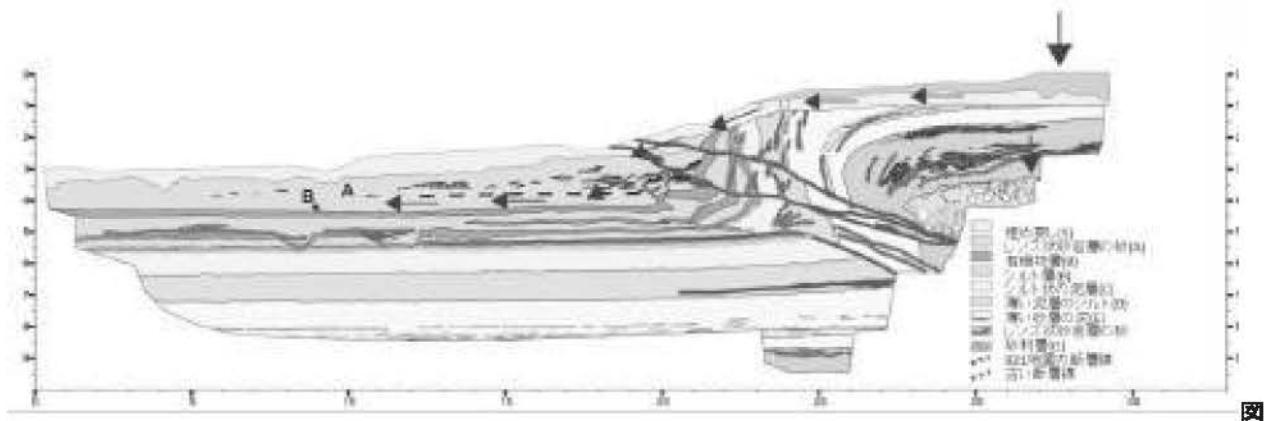


図7 トレンチの北壁に沿った浸透経路の模式図

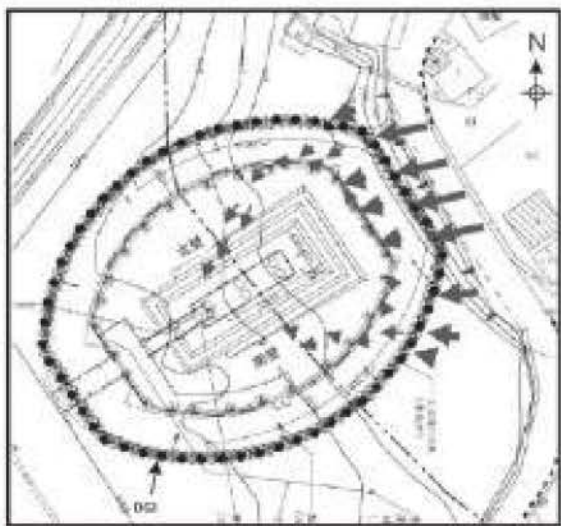


図8 CFPPにおける浸透経路の模式図

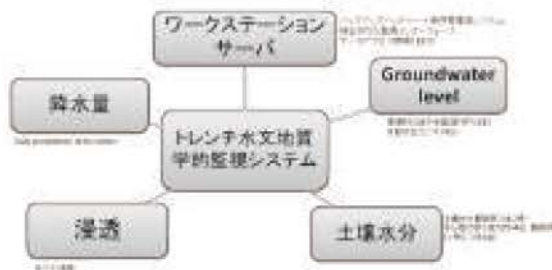


図9 自動監視システム

現場調査に基づくと、ドーム内に浸入した水の源は以下のものである可能性がある。

1. ドームからの雨水の漏れ
2. ドームの外の舗装のひび割れからの地表流出水の浸入
3. 南側（上流側）のDGIカーテンを通り抜ける浸入
4. DGIカーテンの施工が限定的であるか、あるいは全く行われていない、東側からのドームへの浅い位置での浸入
5. 雨水の地下への垂直方向の浸入



図10 水門地質学的監視機器の分布図

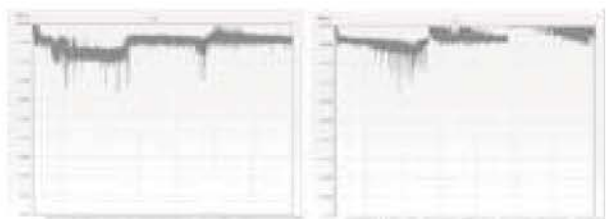


図11 自動監視システムデータベースに記録された、自動観測所における日々の土壌水分記録。深さ0.5m(左)と1m(右)における土壌水分記録の二例

浸入が透水性の低い層に達してその上に蓄積し、浅い位置で一時的に留まる飽和層が形成された。その後、飽和水の層が横方向に下り勾配に沿って流れた。横方向の流れがDGIカーテンに達すると、カーテンを挟んだ動水勾配の違いにより、カーテン下流側に向かう浸入・拡散が促進され、最終的にDGIを通り抜けた。水の化学的性質に基づけば、南壁の浸透の一部はこの流路からのものである。

DGIのカーテンが欠けている東側から、ドームがある

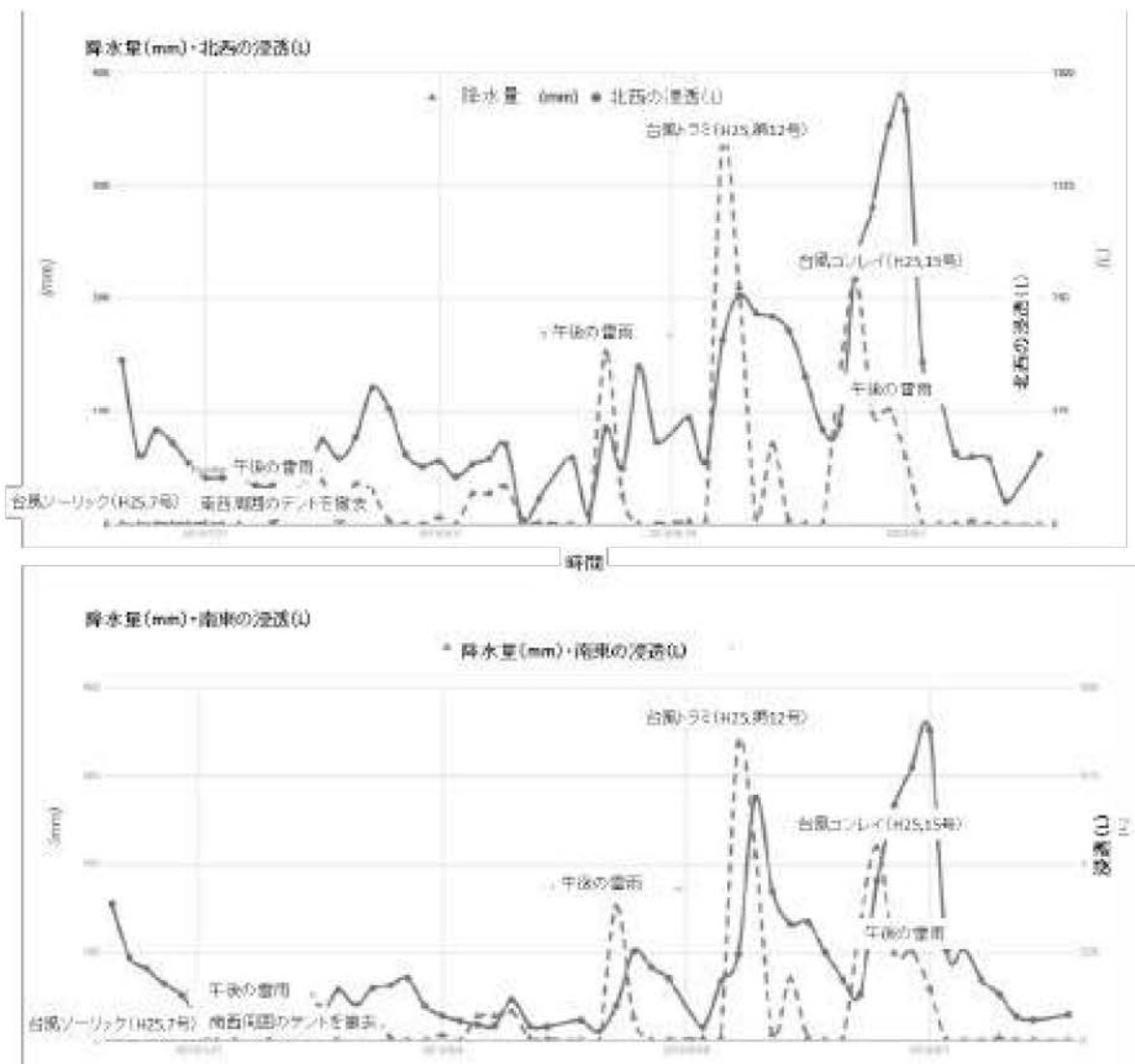


図-12 水門地質学的監視機器の分布図

場所に大量の水が流れ込んだ。しかしながら、侵入の大部分は砂利層に流れ落ち、その後、垂直方向に下の帯水層に流れ落ちた。一部は断層帯を通り抜け、トレンチの北側の下盤に到達することができた。そして、飽和した浸入水は、下盤の上に位置する、下にあるB層よりも透水性の高いA層の底面に沿って、横方向に流れた。最終的に、北壁の西側に沿ってA層とB層の境界で水が染み出した(図-7)。

この検討結果から、南壁よりも北壁からの浸透が多かった理由が説明できる。現地の水文地質と水の化学的データを組み合わせることで、南壁の浸透の大部分はDGIカーテンを通り抜け、北壁の浸透の大部分はドーム東側のDGIカーテンが限定的であるところを通り抜けた浸入によるものであると結論づけられる(図-8)。

3. 防水対策の強化と長期監視

水文地質学的調査の結果に基づき、浅い位置での浸入を止めるため、ドームの東側に、浅い鋼矢板カーテンをDGIの外側に設置することを提案した。また、長期監視

ネットワークを構築した。監視項目は、降水量、土壌水分量、浸透量、地下水位である。

(1) 自動監視システム

監視を行なう目的は、1)トレンチの変化に関連する条件を評価し、データベース化すること、2)トレンチ崩壊の支配要因を理解すること、3)自然災害のリスクを評価すること、4)適切な保護策を設計・実施するための基盤を提供すること、である。自動監視システムは、オンラインで自動化されたリアルタイムの情報・データ統合システムである。このシステムは、地下水位、深さが異なる位置における土壌水分、浸透量、降水量などの水文学的データを、トレンチ周辺の機器から収集する(図-9)。図-10に監視機器の分布を示す。

地下水位を監視するため、ドームの周囲に四つの監視井戸が設置されている。降水量記録所もある。2ヶ所にある浸透量記録所はそれぞれ、トレンチの北壁と南壁からの浸透量を監視している。ドーム内外に、11ヶ所の土壌水分監視所が設置されている。各記録所・監視所では、深さが異なる4ヶ所(0.5m、1m、1.5m、2m)に機器が

設置されている。

データセットには、生データと、自動監視システムから収集され、ワークステーションサーバに保存されている処理データが含まれる。各機器を指定するため、番号が付けられている。各自動監視ネットワークのデータファイルには、機器番号に対応する名前が付けられている。図-11は、観測された土壌水分データのプロファイルを示す二つの例である。データには、深さが異なる位置における水分量の変化が含まれる。北壁と南壁からの浸透量測定値を別々に記録し、それぞれの壁に沿った崩壊リスクが判断される。また、日々の降水量を統合し、降水量と浸透量の関係を調べている(図-12)。日々の降水量と浸透量を比較することで、雨水浸入の浸透速度を推定することができる。上記の情報があれば、浸入による浸透経路や浸透速度を評価することができる。結果は、戦略的な分析や更なる保存対策を行なう上で、信頼できる情報である。

(2) 改善戦略および鋼矢板

浅い位置での地表流出や横方向の流れによる浸入を防ぐため、二つの対策が取られた。ドームを囲むコンクリート表面の端に沿ったひび割れを丁寧に塞ぎ、水漏れが抑えられた。浅い位置での横方向の浸入を止めるため、DGIの外側の地面に、長さ3mの鋼矢板が打ち込まれた(図-13)。この鋼矢板カーテンを浅い砂利層に沿って設置することはできなかった。

2014年末に鋼矢板カーテンが完成した後、トレンチの南壁に沿った浸透問題は効果的に解消したが、北壁に沿った浸透においては顕著な減少は見られなかった。断層線の北東にある鋼矢板の深さが足りなかったため、水が通り抜ける隙間が生じた。浸透の大部分は断層帯に近いA層の底面に沿っていた(図-7)。浸透を遮断するため、大口径の井戸が、断層帯に近い北側の下盤上のドーム内に設置された。最終的には浸透が抑制され、地層は安定

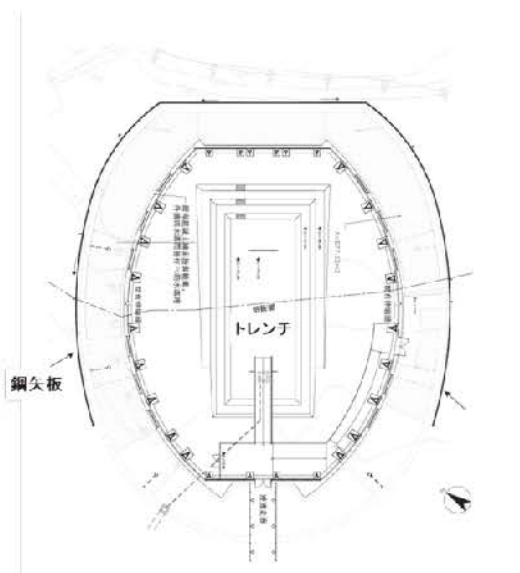


図-13 鋼矢板カーテンの配置

した。

4. まとめ

地震の遺構はユニークな大地の遺産である。これまで台湾では、地震の遺構に関する研究はほとんど行われていなかった。本論文では、CFPPを題材に浸透解析と浸透防止モデルの開発を検討することで、台湾内外において地震の遺構の保存や博物館開発の参考となる知見を提供した。

地震の遺構は、ひどく損傷してしまうと修復できない。今回のケースでは、大地の遺産の保全には継続的なモニタリングが適用されている。今後、世界中にある類似の地震の遺構は極端な気候異常に見舞われ、その保存はさらなる困難に直面するだろう。CFPPでは、監視データが、保存戦略の継続的な改善のための貴重な情報を提供している。

謝辞

Dr. Wei-Hsin Sunの指導の下、地震の遺構の保護システムとアプリケーションを維持している台湾国立自然科学博物館に感謝申し上げる。本研究は、主に台湾科学技術省の補助金109-2116-M-178-003の支援を受けた。

参考文献

- [1] A. Eyre, "Remembering: community commemoration after disaster," H. Rodríguez, E. L. Quarantelli, and R. R. Dynes (Eds.), "Handbook of Disaster Research," pp. 441-455, Springer, 2005.
- [2] S. Nicholls, "Disaster memorials as government communication," *Australian J. of Emergency Management*, Vol.21, No. 4, pp. 36-43, 2006.
- [3] E. MacDonald, V. Johnson, M. Gillies, and D. Johnston, "The impact of a museum-based hazard education program on students, teachers and parents," *Int. J. of Disaster Risk Reduction*, Vol.21, pp. 360-366, 2017.
- [4] L. Wang and M. Tian, "A discussion on the development model of earthquake relic geopark - a case study of the Qingchuan Earthquake Relic Geopark in Sichuan Province, China," *J. of Cultural Heritage*, Vol.15, Issue 5, pp. 459-469, 2014.
- [5] W.-T. Liang, J.-C. Lee, K. H. Chen, and N.-C. Hsiao, "Citizen Earthquake Science in Taiwan: From Science to Hazard Mitigation," *J. Disaster Res.*, Vol.12, No.6, pp. 1174-1181, 2017.
- [6] K. Sako, R. Fukagawa, and T. Satomi, "Slope Monitoring System at a Slope Behind an Important Cultural Asset," *J. Disaster Res.*, Vol.6, No.1, pp. 70-79, 2011.
- [7] S. S. Putra, B. W. Ridwan, K. Yamanoi, M. Shimomura, Sulistiyani, and D. Hadiyuwono, "Point-Based Rainfall Intensity Information System in Mt. Merapi Area by X-Band Radar," *J. Disaster Res.*, Vol.14, No.1, pp. 80-89, 2019.
- [8] W.-S. Chen, C.-C. Yang, L.-C. Yen, L.-S. Lee, K.-J. Lee, H.-C. Yang,

H.-C. Chang, Y. Ota, C.-W. Lin, W.-H. Lin, T.-S. Shih, and S.-T. Lu, "Late Holocene Paleoseismicity of the Southern Part of the Chelungpu Fault in Central Taiwan: Evidence from the Chushan Excavation Site," *Bulletin of the Seismological Society of America*, Vol.97, No.1B, pp. 1-13, 2007.

- [9] W.-S. Chen, N. Matsuta, and C.-C. Yang, "6. Characteristics of Coseismic Thrust-Related Folding from Paleoseismic Investigation Responsible for the 1999 Chi-Chi Earthquake of Central Taiwan," S. D'Amico (Ed.), "Earthquake Research and Analysis: Seismology, Seismotectonic and Earthquake Geology," pp. 125-142, InTech, 2012.
- [10] W.-J. Huang, W.-S. Chen, Y.-H. Lee, C.-C. Yang, M.-L. Lin, C.-S. Chiang, J.-C. Lee, and S.-T. Lu, "Insights from heterogeneous structures of the 1999 Mw 7.6 Chi-Chi earthquake thrust termination in and near Chushan excavation site, Central Taiwan," *J. of Geophysical Research: Solid Earth*, Vol.121, Issue 1, pp. 339-364, 2016.
- [11] D. L. Parkhurst and C. A. J. Appelo, "User's guide to PHREEQC (version 2) – A computer program for speciation, batch-reaction, one-dimensional transport, and inverse geochemical calculations," *Water-Resources Investigations Report 99-4259*, U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey, 1999.

ドキュメンタリー映画 「サバイバー」 —ライフヒストリーの災害記録としての保存—

シティ マグフィラ^{*†}・松川杏寧^{**}

^{*†}Kougetsu School Association alhauraf@gmail.com

Jalan Lada 2 No.147 Komplek. Meusara Agung, Keutapang, Acch Besar, Acch 23354, Indonesia

^{**}国立研究開発法人防災科学技術研究所(NIED)

和文要約

インドネシアのスマトラ島北部に位置するアチェ州は、災害に非常に脆弱な地域である。2004年12月26日に発生した壊滅的な地震と津波による経験は、アチェの若い世代には伝えられていない。そのため、若い世代の人々に、避けられない災害が発生するという現実的かつ深刻な脅威について、理解してもらう必要がある。脅威を理解することで、将来の災害の影響を軽減できる可能性がある。ドキュメンタリー映画の形式で津波サバイバー（津波被災者）の生の語りを残すことは、災害リスクを未然に防ぐ一つの方法であり、ミレニアル世代にも理解しやすいものであった。本論文の目的は、オーラルナレーションとビジュアルアーツを組み合わせて、どのようにドキュメンタリー映画にするのか、その意味を記述することである。津波被災者のライフヒストリーを記録することで、津波警報や避難メッセージの発信の普及啓発と同様に、地域に根ざしたリスク対策の例となることを期待する。

キーワード：防災、津波、アチェ、ドキュメンタリー映画、サバイバー（津波被災者）

1. はじめに

(1) 概要

アチェはインドネシア西部にある州で、観光地となっている。16年前（2020年執筆時点）に発生した津波の被災地として知られており、多くの外国人観光客が津波に襲われた経緯を知るために訪れている。2004年12月26日、スマトラ島北部に位置するアチェは、リヒタースケールでマグニチュード9.1の地震に襲われた。その後、高さ30mに達する大波が押し寄せ、129,775人の死者を出し、38,786人が行方不明者になったと報告されている[1]。アチェ州の州都であるバンダアチェは震災後に再開発が進み、都市部や沿岸部は経済成長を続けている。海岸に近い地域は再び住宅で埋め尽くされている。市内各所に避難ビル8棟が建設された[2]。街の通り沿いの喫茶店では、コーヒーを飲みながら大勢の人がくつろいでいる。海辺はアチェの青い海を見たい人であふれている。アチェはもはや地震や津波で破壊された地域には見えず、新しい街に生まれ変わり、生活の再構築が始まっている。現在のバンダアチェの状況を見ても、あの大きな波で破壊された都市だとは気づかないだろう。

毎年12月26日に地方自治体が悲劇の記念式典を開催しているにもかかわらず、2004年末に発生した地震と津波に関する情報は、アチェ州の学校では子どもたちに均等かつ徹底して配布されていない。実生活で必要な防災教育カリキュラムは、学校ではまだ実施されていない。もちろん、政府や特定の組織はバンダアチェのいくつかの学校で、特に津波記念式典に先立って津波避難訓練を定期的に行っている。しかし、この活動が行われているのはバンダアチェの中心部のみであり、他の海辺の学校は、このような活動実施校に選ばれていない。そのため多くの子どもたちは、2004年の地震と津波でアチェがどれだけ破壊されたかをまだ理解していない。子どもたちは、アチェは災害に見舞われたことのない平和で美しい州だと考えている。かつて、2020年3月の東日本大震災9周年に、アチェの津波地域の近隣の学校で勉強する何人かの生徒が津波とは何かを尋ねられていた。彼らは、一般的に津波は地震、洪水、土砂崩れであると答えていた。このことは、生徒に防災教育が十分に伝わっていないことを証明している。

子どもたちにとっては、主として学校が、2004年のア

チェ津波に関する知識を得る場となり得る。子供たちは将来の市民になる未来世代である。つまり、彼らは、予測不可能な災害リスクを背負って生きていくことになる。そのため、災害が起きたことを若い世代に伝えることで、災害へのレジリエンスを高めることができるかもしれない。また、災害そのものの影響を軽減できるかもしれない。

若い世代に災害の話を伝えるには、多くの方法が考えられる。アートメディアとしては、口承文学、歌、民話、ドラマ、映画などが挙げられる。教室での災害や津波についての詳細な説明に比べ、子どもたちはアートに関するものに興味を持つ傾向にある。若者を中心とした一般の人たちは、実演されたものが面白くてカラフルなものであれば、メディアで伝えられる意味を容易に、そして迅速に理解できる。しかし、それらを実行しようとする、時間不足、雨季、人材確保が難しいなど、現場にはいくつかの課題がある。

制作されたメディアパッケージの一つに、「サバイバー」というタイトルのドキュメンタリーがある。これは、2004年のアチェ津波で漁船に乗り込んで助かった津波被災者の物語を描いたものである。このドキュメンタリー映画は、津波被災者のライフヒストリーを後世に残すための一つの方法である。

(2) 先行研究

2004年のアチェ州北部と西部の津波では数十万人の命が奪われたが、アチェ州の南西に位置するシムル島での死者はわずか7人に留まった。7人という数字は、他の地域の死者数に比べて少ない。2004年に津波が発生するずっと以前の1907年1月4日金曜日、シムル島はリヒタースケールでマグニチュード7.6の地震とそれに続く津波に襲われた。この災害で、シムル島の人口の50%以上(70%に達するとの推測もある)が死亡したという。彼らはそれをスモン07(Smong' 07)と呼んでいる。スモンはシムル語で津波を意味し、'07は大惨事が起こった年、すなわち1907年を意味する[3]。その経験を基に、シムルの人々は地震や津波の話を子どもや孫に代々伝えてきた。それらは、ナンドン(nandong、詩や歌)やナフィ-ナフィ(nafi-nafi、民間伝承)として知られる地域の知恵として伝えられてきた。日常生活のいたるところ、海に行ったり、農業をしたり、ガーデニングをしたり、子守歌を歌ったりする時に、いずれも普通に口について出る。この先祖代々の伝統がシムルの人々を救い、死者を僅か7人にした。

Sari と Taqwaddin による、2004年の津波から12年間にわたって行われた、災害対策における地域の知恵「スモン」に関する研究は、シムルの人々が地域の知恵であるナンドンやナフィ-ナフィを活用して、どのようにして災害体験を保存し伝えてきたかを明らかにすることを目的として行われた。研究の対象は、ナンドンやナフィ-ナフィの普及に積極的に取り組んでいる人々である。

詳細なインタビュー調査、観察、および資料のレビューからデータを収集した[4]。この研究によりシムルの人々は、強い地震の発生と海水の後退から、津波の兆候を認識していたことが証明された。彼らはすぐに高い場所へ逃げた。一方、これまで津波を経験していなかったバンダアチェ、グレートアチェ、アチェジャヤ等の地域では、地震が発生し海水が後退した時、人々は海岸に残された魚を採取するために浜辺のあちこちに散らばっていた。このことは、津波に関する知識が他の地域には伝わっていなかったことを示している。このシムルでの事例から、歌や伝承といった世代をまたいで伝えられるアートメディアの活用が、災害リスクの軽減に効果的な方法であることが示された。

津波から16年が経過した現在では、コミュニケーションメディアが発達し、写真、ビデオ、映画などの他の形態のアートメディアが誕生している。このタイプのデジタルアートメディアを通じて、若い世代は防災教育に関連した多くの情報に容易にアクセスすることができる。ナムドンやナフィ-ナフィがシムル島での特定のイベントでしか行われたいのに対して、デジタルプラットフォームを実装した他のアート形態であれば、いつでもどこでも展示することができる。このように、災害情報は今、誰にでも届けられるようになった。例えば、津波で家の2階に激突した漁船に乗り込んで生き延びた高齢女性の物語を描いたドキュメンタリー映画「サバイバー」では、彼女の津波の実体験は、記録映像という形で再現されている。本人だけでなく、2004年の地震と津波に関連したシーンも収録されており、語りの裏付けとなっている。最終的に、これはビジュアルアートになるかもしれない。ドキュメンタリー映画「ハイチでの災害の内側(Inside Disaster Haiti)」もビジュアルアートの一例である。この映画は、緊急対応、救援、復旧の3部構成のドキュメンタリーで、人類史上最悪の地震であったハイチ地震における赤十字救援チームの人道支援を詳細に描いている。6カ月以上に渡って撮影されたこの物語は、赤十字救援チームの主要メンバーの視点から語られた一人称の語りである。このドキュメンタリーは、将来の世代の災害教育のためのメディアとなりうるものである[5]。

「サバイバー(Survivor)」における高齢女性の物語もまた、ビジュアルアートとして多くの人に学びの機会を提供し、2004年のインド洋津波被災者の人生経験は世代を超えて受け継がれていくことだろう。

シムルのナンドンやナフィ-ナフィといったスピーチアートも、ドキュメンタリー映画のようなビジュアルアートも、メディアの形式は異なるが、若い世代に災害を乗り越えた経験を残すという点では同じ機能を持っている。これは、どのような形であれ、芸術が将来の災害リスクを軽減する最良の方法の一つであることを証明している。芸術というメディアは、災害リスク軽減のための教育と学習の方法にもなりうる。

(3) 目的と意味

本研究の目的と意味の一つは、オーラルナレーションとビジュアルアートを組み合わせること、つまりドキュメンタリー映画を制作することである。津波被災者のライフストーリーを記録することで、津波警報や避難メッセージの発信の普及啓発と同様に、地域に根ざしたリスクを伝える一つの例となる可能性がある。さらに、このメディアは容易にアクセスでき、将来的な災害リスクの軽減にも役立つと考えられる。そこで本研究では、「ドキュメンタリー映画が被災者の生の語りを伝えることの意味は何か」という課題を提起した。この研究課題を明らかにできれば、本研究の成果が若い世代に役立つものとなるはずである。

2. 方法

(1) 対象

この研究の対象は二つある。一つ目は、津波の被害を受けて、ただの空き地になってしまった地域そのものである。建物や人々の住居は、ほとんど流されてしまっている。モスクなどの数少ない建物だけが、海岸に近いにもかかわらず、しっかりと残っている。また、ウレレの港には、発電機として使われていた重さ 2,600 トンの鉄の船がある。この船は予期せず、本土の方に 2 キロも運ばれていた [6]。

同じように、ランプロ村の船の中にも波にのまれて本土に運ばれた「屋根の上の船」と呼ばれる船がある。それは漁船として使用されていたが、魚の競り場から住宅地まで津波にさらわれた。正確には、その船はランプロ村に入って 1 キロほどの住民の家の 2 階に座礁し、そこに寄り掛かっていたことから「屋根の上の船」と呼ばれている。この村は河口付近にあり、そこは釣り人が魚を揚げる場所になっている。また、新しい漁船を建造する拠点としてもよく利用されている。

実は、その船は一度も海に出たことがなく、完成したばかりで、港の端に置かれていた。長さ 25 m、幅 5.5 m、重さ 20 t のこの船は津波当日、住民宅に座礁した際に、付近に住む 59 人を救助した [7]。アチェが復興し始めると、屋根の上の船は観光地に生まれ変わっていった。この家の所有者であるアバシア夫人は、かつてバンダアチェ市を襲った津波を記念して、この家を歴史的なモニュメントとして使用することにした。このモニュメントは 2004 年の大波の巨大さの証拠を示すものとして、観光スポットとなっている。このような津波の名残があるため、バンダアチェを訪れる地元の若者や外国人の若者は、津波の物言わぬ目撃者たちを目の当たりにすることができる。現在、その船はアバシア夫人の家の 2 階の右側に置かれ、船尾は北を向いている。船体の下側は、家のコンクリートがそのまま残っていることで支えられている。船体の下側は赤で、上側は灰色と黒で塗られている。船の真下には、居間や寝室、台所、浴室などが残っており、

被災家屋の遺構となっている。

もう一つの対象は 71 歳 (2019 年当時) の高齢女性の、ブンディヤ (Bundiayah) である。現在、彼女は「屋根の上の船」の現場近くの自宅でスナックや飲み物を販売している。その場所は彼女の家の前である。そのため、彼女は常に現場にいて観光客を歓迎している。彼女を対象としたのは、2004 年の津波であの船に乗った経験を今もなお語り継ぐ活動をしているためである。もう 1 人の生存者もこの研究の対象である。彼女の名前は、マルディヤ (Mardiyah) で、50 歳の主婦である。彼女はブンディヤの家の近くに住んでいる。実際にはマルディヤではなく、ブンディヤが主な対象である。マルディヤも船に乗っていた津波被災者の 1 人であり、ドキュメンタリーの中でブンディヤの話を補強している。言い換えれば、マルディヤの話により、ブンディヤの話を裏付けて支えているのである。

(2) 計画的な観察

本研究では、2018 年 11 月の 1 ヶ月間行われたインタビューに基づくドキュメンタリー映像の中で、津波被災者の被災前、被災中、被災後の物語について詳しく記述する。インタビューには、ビデオカメラ EOS 70D と富士フィルム x2 の 2 台、三脚を 2 脚、カメラのスライダールール、レコーダーマイクを使用した。また、この物語の裏付けとなるシーンを追加するために、DJI Phantom 3 Pro ドローンも使用して、災害後の状況を記録した。研究対象者には、主要な情報提供者と追加の情報提供者が含まれている。前者は調査中の社会的交流に直接関与した者であり、後者も情報提供を行った参加者であったが、本研究中の社会的交流へは間接的に関与していた。対象者は、現在も公に語り継ぐ活動をしている津波被災者の存在を観察して選定した。前述したように、本研究は、地域の知恵であるスモンやドキュメンタリー映画「ハイチの災害の内側」に関する研究の枠組みを用いて、異なる研究対象、場所、メディアについて研究するものである。なお、本研究における調査は、インドネシアのアチェ州バンダアチェのランプロ村で行われた。

3. 結果

(1) ブンディヤ：語り継ぐ人

2004 年に発生した地震と津波は、アチェの人々に深い傷を残した。財産や愛する人を失ったことは忘れられない記憶である。あの日曜日の朝、人々は家族や友人とリラックスするためにビーチに向かった。市場に魚を買いに行く人もいれば、家において家族と朝食を楽しむ人もいた。災害が突然起こる前には、誰しもそれぞれ違う物語があった。

津波から何年経っても、アチェの人々は 2004 年末に起きた災害のことをはっきりと覚えている。どのように最愛の人を失い、津波に襲われ、そして大惨事を乗り越えたかについて、いつでも鮮明に思い出せる。アチェの人々

は、あの日について、それぞれ自分たちの物語を持っている。

津波被災者たちの様々な物語は、口頭で友人や親戚、さらには再会したほかの被災者にも伝えられた。その後、アチェの復興とともに、その物語は徐々に社会から忘れ去られていった。あの悲劇からどうやって生き延びたのかを人々が語ることはなくなった。そして物語は、それぞれの人の平凡な記憶に変化していった。

しかし、津波の直後から現在に至るまで、ある高齢女性が語り続けている一つの物語がある。彼女は、ランプロ村にある震災遺構の一つ「屋根の上の船」にまつわる物語を伝え続けている。彼女の名前はブンディヤだが、人々は皆、彼女のことをワ・コラック (Wak Kolak, コラックおばさん) と呼んでいる。彼女は毎日船のある場所にやってくる、この船に乗り込んで津波からどうやって生き延びたのかという自分の体験を共有している。観光客が来るたびに、彼女は自分の物語を喜んで語る。時折、船に押しつぶされた家の跡を見に来る観光客を案内することもある。ブンディヤは、今も多くの人々と津波の辛い体験を積極的に分かち合っている唯一の津波被災者である。彼女のように、語りを共有し続けることで、津波の語りは次の世代にも広がっていくことだろう。それは特定の時代に止まるものではない。この物語は将来的には歴史となる。過去に起こった物語を語り継ぐことによって、未来に向けての教訓が得られるであろう。

津波後に生まれた人は、津波被災者、特に船に乗っていた人々の物語を簡単に知ることができる。一方、30年後に生まれた人にとっては、その物語を知ることが、継続的に語り継がなければ難しい。家の2階に座礁した船があるというリアルな証拠は、確かに今も存在している。しかし、もし語り継がれるべき物語がなければ、2004年の津波の語りは絶たれてしまう。

従って、津波被災者の時系列的な物語を、言葉、文書、映像のいずれかの形で、より広い地域に伝え続けることが不可欠である。そうすることで、将来の世代は、この教訓を指針として、特にいつか再びこのような災害が起こった場合には、それに対処することができる。災害がいつか再び起こることは避けられない事実であり、それゆえ過去に起こった物語を語り継いでいくことが重要である。

(2) ドキュメンタリー映画

津波被災者の語りを基にすることで、ドキュメンタリー映画は語りを保存する手段として効果的に利用できる。映画は、さまざまなビジュアルイメージを提供することによって、物語をすばやく描写する興味深い方法の一つである。映画では、ある一面に焦点を当てるだけでなく、他の明らかにされていない側面も含めることで、物語の展開をより強くすることができる。

2004年の津波で被災し、漁船に乗って命拾いし、家の屋根の上に取り残されたブンディヤの語りは、「サバイバ

ー (Survivor)」というタイトルのドキュメンタリー映画の主題に選ばれた (図-1)。ブンディヤは、船に乗り込んで助かった59人のうちの1人である。この船自体はバンダアチェ州ランプロ村に存在しており、津波の震災遺構として観光地になっている。



図-1 「サバイバー」のポスター

私たちが選んだのは、ワ・コラックとして知られているブンディヤが、今でも自分が船を使って津波を生き延びた語りを積極的に語り継いでいるからである。彼女は、津波がバンダアチェとグレートアチェの沿岸部と都市部を破壊した時の人生の痛みについての語りを今でも活発に語り継いでいる生存者の1人である。この映画は、津波が襲ったときの苦しみを描いている。逆に、それはまた、私たちの人生の価値を明示し、与えられた人生に感謝することを強く促す。だからこそ、私たちは、明るく生きようとする強い気持ちと熱意を持つことができる。この映画は、津波の前、津波の最中、そして津波の後のブンディヤの努力についての語りに焦点を当てている。語られる物語の筋道を補強するために、津波前後の彼女の自宅での活動も盛り込まれている。また、ワ・コラックの語りを裏付けるために、その船のもう1人の生存者であるマルディヤの伝える語りが挿入されている。彼女も、ワ・コラックのように船に乗ることで命を救われた。彼女は屋根の上の船の場所の近くに住んでいる。彼女はこのドキュメンタリー映画の語りを完成させるために、自分の語りを共有する。さらに、ブンディヤの物語を締めくくるために、以前はバンダアチェの津波の跡地であった他の多くの場所も、この映画に収められている。さらに、このドキュメンタリー映画の公開によって目指していることがいくつかある。第一に、歴史的な語りを

残すための努力である。現在、津波後に生まれた子どもたちは、2004年12月26日にアチェで起こった悲惨な災害をあまり知らない。学校は防災教育をカリキュラムにきちんと組み込んでいない。津波についての意味のある知識や語りをなおざりにすべきではないにも関わらずである。津波に関する物語は、たとえ小さな情報の塊でも、子どもたちに伝える必要がある。

次に、このドキュメンタリー映画は今後の参考になることを目指している。自然災害は繰り返して起こるもので、もしかしたら50年後、100年後に起こるかもしれない。この事実を否定することはできない。だからこそ、起こった災害の語りを記録しておくことで、人間は生き延びるための教訓を得ることができ、ある種の大災害が起こった時に自分たちを守る方法を学べるのではないだろうか。1907年にアチェのシムル島で発祥したスモン（シムル語で津波）による語り継ぎはその証明の一つとなっている。それはシムルの人々の子や孫に絶えることなく語り継がれ、教訓となって根付いている。

第三に、このドキュメンタリー映画はデジタルアーカイブとして機能する。映像や写真の形式で記録された過去の語りは、アーカイブとして活用可能である。それは確実に活用できる記録としての役割を果たし、記録を長く維持することができる。同様に、アチェの津波被災者の語りを描いたこの「サバイバー」は、ドキュメンタリー映画として世界中の多くの人に見てもらうことで、被災者の語りを共有してもらうことができる。その結果、多くの人々が2004年のアチェ津波から教訓を得ることができるかもしれない。そして、この語りは間接的にも世代から世代へと受け継がれていく。

そのためには、過去からの語りをより長く伝え続けられるメディアで記録することが不可欠である。それは今後の自然災害に関する知識の提供に役立つものとなる。

4. 考察

2018年12月、アチェ津波博物館で「サバイバー」の上映会が初めて行われた。このドキュメンタリー映画の表紙のブンディヤの顔は、屋根の上の船を訪れたことのある人に彼女の顔を容易に認識させるものであった。このドキュメンタリーはアチェだけでなく、2019年の東日本大震災8周年を記念して、日本でも上映された。2019年3月16日に大槌で、2019年3月22日に大阪で、そして2019年3月21～31日に東京で開催された「アチェ・ジャパン・コミュニティ・アート・プロジェクト」で上映された。教育メディアの一例として、「サバイバー」はアチェで起きた津波災害についての教育に力を入れている。大惨事から16年が経過した今、アチェの人々の中には、もはや悲劇を覚えていない人もいるかもしれない。親でさえも、自分の子供たちとその瞬間について共有することができなくなっている。そのため、このドキュメンタリー映画は、震災がいかに巨大であったかを思い起

こさせることができる。

このドキュメンタリーは、2004年のインド洋大津波を経験した、シティ・マグフィラ (Shiti Maghfira) (24) とアーマッド・アリスカ (Ahmad Ariska) (30) がそれぞれ監督と撮影監督を務めた。災害についての語りは、被災者であるブンディヤ (71) とマルディヤ (50) によって直接語られる。この映画は、震災が起きた時に失われたものを受け入れ、過去のことを忘れずに、人生の次の章に向かって立ち上がらなければならないことを伝えるために制作された。この映画が対象とする観客は、震災後に生まれた若い世代や、現在災害の多い地域に住んでいる市民である。

このドキュメンタリーは、与えられた命について自ら省みるという、もう一つのインパクトを与えている。命があることで、私たちは愛を示し、思いやりを持ち、他者と共有する機会が与えられているのかもしれない。愛する人を失って落胆している時にあっても、命は私たちに先へ進む機会を与えてくれている。このドキュメンタリーを見ることで、人々は災害はいつでも予告なしに起こるのだと気づく。だからこそ、私たちは自分自身のために、そしてほかの人たちのために、意味のある行動をしなければならない。津波は紛れもなく苦痛を人々にもたらしたが、その悲しみから立ち直ることが必要であり、それには感謝と幸福感が伴っていなければならない。

また、「2020 国際災害語り継ぎフォーラム」のポスターセッション用にデザインされた「サバイバー」のポスターは、アチェ津波14周年記念の初上映時に公開されたドキュメンタリー映画の表紙を踏襲している。ポスターには、ブンディヤの語りについて、津波発生前、津波発生の瞬間、そして津波後の生活の3つに分けて説明している。また補足のために、数枚の写真も示された。

一般的に、ポスターセッションの聴衆からは、掲示されたポスターが映画的であるとのコメントが寄せられた。その結果、ポスターセッションでは、多くの人が語りの意味、ブンディヤが伝えた実際のメッセージ、ドキュメンタリー映画を作る理由や目的など、幾つかの疑問について質問が寄せられた。ほとんどの人が、技術的な演出ではなく、映画のメッセージについて聞きたがった。ポスターセッションの参加者の中には、ブンディヤが津波の日の話を多くの人々と共有したいと思っていることを知らなかった人もいた。彼女の語りは、ドキュメンタリー映画を通して、他の多くの津波に関する語りの代表となった。

加えて、このドキュメンタリーを見た後の日本の観客とアチェの観客のコメントにも違いがあった。アチェの観客は、この映画を見て、あの日の辛さを思い出すことができると言っていた。しかし、日本の観客のコメントは、津波被災者が自分のつらさを多くの人に伝えられるとは思っていなかった、といったものだった。彼らはブンディヤがああ船でどのように生き延びたのか、そして

現在もその物語について語り継いでいることそのものに感心させられたと言っていた。

アチェの人々は災害を、犯した罪に対する警告という形での「神の御心」として解釈している。アチェの人々は、愛する人とその財産を失うことを「神の御心」として受け入れられる寛容さを持っている。12月26日は最も悲しい日であったため、毎年、アチェの人々は、集団墓地でコーランを唱え、学生のための津波訓練を開催し、ドキュメンタリー映画の上映など様々な形で津波の日を追悼している。そのため、2018年のアチェ津波14周年を記念して初めてドキュメンタリーが上映された時、このドキュメンタリーでアチェの観客はあの日の雰囲気を感じることができたのだろう。

一般的に、日本人は自分の悲しい経験を多くの人に語ろうとはしない。彼らは過去の痛みよりも、将来の良いことについて話すことが多いように見受けられる。だからこそ、「サバイバー」を見た日本人は、ブンディヤがどうしてあんな勇敢に自分の悲しい経験を語り継いでいるのか、知りたがるのだろう。

参考文献

- [1] United Nations Information Management Service (UNIMS) in collaboration with the Rehabilitation and Reconstruction Agency (BRR), "Tsunami Recovery Status Report – As of 8 December 2005," 2005.
- [2] T. M. Rasyif and S. Kato, "Development of accurate tsunami estimated times of arrival for tsunami-prone cities in Aceh, Indonesia," *Int. J. of Disaster Risk Reduction*, Vol.14, pp. 403-410, 2015.
- [3] A. Suciani, Z. R. Islami, and S. Zainal, "'Smong' as local wisdom for disaster risk reduction," *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, Vol.148, doi: 10.1088/1755-1315/148/1/012005, 2018.
- [4] R. H. Sari, T. Husin, and Syamsidik, "Kearifan Lokal Smong Masyarakat Simeulue Dalam Kesiapsiagaan Bencana 12 Tahun Pasca Tsunami (Smong, Local Wisdom of the Simeulu Community in Disaster Preparedness After 12 Years of Tsunami)," *Jurnal Ilmu Kebencanaan*, Vol.3, 2016 (in Indonesian).
- [5] Inside Disaster, "Study Guide/Posters," <http://insidedisaster.com/haiti/inside-the-documentary/downloadables> [accessed June 9, 2020]
- [6] L. Vale, S. Shamsuddin, and K. Goh, "Tsunami + 10: Housing Banda Aceh after disaster," *Places J.*, 2014.
- [7] Aon plc., "2004 Indian Ocean Tsunami: 10 Years On," 2015.

被災地交流と災害語り継ぎ

その内在的関係を探る

坂戸勝*

*元独立行政法人国際交流基金 (masarusakato@msn.com)

和文要約

災害体験の継承における難敵は時の経過による体験の風化である。災害を実際に経験していない世代では伝承が途切れる可能性がある。本稿は、被災地間の被災者支援や復興援助の交流活動（以下「被災地交流」という）が被災地における災害体験の記憶の継承に対しどのような効果を及ぼすかを考察するものである。ただし、被災地交流が行われる時期と記憶の継承が問題となる時期との間に懸隔があるため、両者の関係は直接的なものではない。しかし、被災地交流が記憶の継承にもたらす効果が内在的であることを明らかにする。

キーワード：被災地交流、記憶の継承、防災教育、災害記憶、災害伝承

1. はじめに

災害体験の世代間継承における大きな困難は時の経過による体験の風化である。1896（明治29）年の津波で甚大な被害を蒙った三陸地方の村々を1920（大正9）年に旅した柳田國男は、四半世紀の経過で、早くも前回の津波についての人々の記憶が薄れ、村ごとに建てられた津波記念碑に人々の注意がもはや向くこともなかったと書き留めている。（柳田國男 1928：182）

津波常襲地域での災害伝承の実態を調査した先行研究（石原凌河・松村暢彦 2013：L101～L114、金井昌信・片田敏孝・阿部広昭 2007：251～261）は、災害を直接経験した人々によって伝承がなされる傾向が強く、災害を実際に経験していない世代では、親と子の世代間伝承頻度が低下することを示している。これが、災害体験を持たない世代における災害体験の記憶継承が面する大きな困難である。

そのため、「年月が経つにつれて、過去に地域で被害を受けた災害の伝承が途切れる可能性」（石原凌河・松村暢彦：L112）がある。2020（令和2）年1月に神戸で開催された「2020 世界災害語り継ぎフォーラム」では、災害体験とそこから得た教訓を他地域や次世代に語り伝える手法を探る試みが行われた。同フォーラム実行委員長の小林郁雄が述べたように、「災害体験の記憶の風化に耐えながらこれを語り継ぎ将来の防災に活かしていく」（Ikko Kobayashi 2020: *Foreword*）ことは重要である。しかしながら、

世代を越えての記憶の継承は容易な業ではない。

2. 被災地交流と語り継ぎ

日本政府は、過去3回開催された国連防災会議のすべてを日本で引き受けた¹⁾ように、災害復興の経験や防災の知恵を世界各国と共有し、将来の防災に役立てる活動を活発に行っている。わが国の民間においても、近年、災害を体験した地域の住民による国内外の新たな被災地への被災者支援や復興援助の活動が活発になったことは、内閣府の調査で、災害救援活動に携わる特定非営利活動法人（NPO）数が、2008（平成20）年度の76団体（内閣府 国民生活局 2009：35）から2017（平成29）年度には288団体（内閣府 2018：68）に増加していることから窺える。このような被災地間の支援活動は、お互いの被災や復興の経験を学び合う機会でもあり、本稿では、このような被災者支援や復興援助の活動を包括して「被災地交流」と称する。

被災地交流が、被災地の復興と将来の防災に果たす役割は広く知られている。しかし、こうした交流が、被災地における災害体験の記憶の継承に対しどのような影響を及ぼすかは殆ど論じられていない。これは、恐らく、被災地交流が行われる時期と記憶の継承が問題となる時期との間に大きな懸隔があるので、両者の関係を具体的に考察することが難しいためであろう。

被災者支援や被災地復興は、人々の生活の必要上、比較

的短期間に発生する傾向にある。1995（平成7）年1月に発生した阪神淡路大震災の場合、4年後の1999（平成11）年5月に復興公営住宅建設が完成、翌年の2000（平成12）年1月には被災地の仮設住宅が解消され、発災16年後の2011（平成23）年3月には神戸市の復興土地区画整理事業が完了している²⁾。（神戸新聞NEXTa）被災者支援や被災地復興援助を目的とする被災地交流も、概ねこのような復興事業の期間内に行なわれると考えられる。他方で、記憶の継承は世代が交代する時期以降の比較的長期の課題になるからである。

「2020 世界災害語り継ぎフォーラム」では、その分科会の一つで、被災地交流と災害体験の語り継ぎとの関係を探る試みが行われた。本稿は、同分科会での報告と討議から、被災地交流が災害体験の語り継ぎに及ぼす内在的な効果を導き出し、若干の考察を加えたものである。

3. 被災地交流が及ぼす内在的效果

（1）未知の経験と知恵の獲得

被災地交流の効果の第一は、周知の通り、経験と知恵の拡大である。

分科会パネリストの張国遠は、2008年の四川大震災後から、神戸の災害救援NPOの一つである海外災害援助市民センター（略称CODE）及び大阪大学との交流により推進している小中学校での防災教育について報告した。

災害の記憶を継承し、その体験から教訓を学び取って将来の防災に役立てる上で、学校教育が果たす役割には国際的に広く注目が集まっている。2015（平成27）年に仙台で行われた第3回国連防災会議を例にとると、3月14日から同18日までの期間中に行われた404件の公開シンポジウム・セミナーのうち、59件が教育、学校或いは児童に関係するものであった。（Aiko Sakurai and Takeshi Sato 2016 : 402-412）

被災した四川省の住民も学校での防災教育の果たす重要な役割に気づいた。しかし、中国では教師に防災教育の知識や経験が不足していた。そのため、張の運営する団体は日本の防災教育から専門性を学ぶ取り組みを始め、防災教育の人材育成のため、教師向け研修会を継続して実施している趣である。

災害体験の世代間継承について調査した金井昌信他は、被災後の時の経過とともに「世帯内での津波に関する伝承は稀薄化」し、また「希望者を対象にした防災講演会や地域防災に関する取り組みへの、若い世代の参加率が極めて低い」ことを明らかにし、「学校における防災教育のプログラムを確立することでその地域の住民に継続的に知識を教えることが可能になる」ことを指摘している。（金井昌信・片田敏孝・阿部広昭：260）学校での防災教育は、一定の地域において全員が一定年齢で災害体験と教訓を学ぶことを可能にし、体験と教訓の記憶が地域内に広く、かつ異なる世代間で継続して保持されることに大きく貢献する。

張国遠が報告した四川大震災後の例は、被災地交流を通じて、被災地体験と教訓の記憶継承に向けた重要な手段について、他地域から未知の経験と知恵を獲得したことを示している。

（2）自らの地域が保持するものへの気づき

パネリストの吉椿雅道の所属するCODEは、1995（平成7）年の前身団体の発足以来、2020（令和2）年までに、アジア・アフリカなどの35ヶ国で62件の、被災者支援或いは復興援助事業を行なってきた。これらの事業は、実施期間が長くなると、防災或いは復興の知恵を共有する「交流」活動の色彩を深めてゆくとのことである。

こうした活動の中で吉椿が認識したのは、被災地交流が、災害体験とそこから得た教訓を相手に伝えることだけではなく、同時に、支援者自身の災害体験と教訓への気づきももたらすことである。被災地交流は、お互いからの学びとともに、自らの体験や教訓についての再認識ももたらすのである。

パネリストのデイヴィッド・J・ワッゴナーが述べた、2005年のハリケーン・カトリーナによる洪水を経験したニューオーリンズがオランダとの交流事業「オランダとの対話（Dutch Dialogues）」から得たものは、まさにこの「気づき」の好例であった。（Dutch Dialogues）低地における水の管理に長年の経験を有するオランダから学んだのは、町に入り込む水を循環させながら水と共存することだった。これは、自分たちが住むニューオーリンズの地形や気候の特性に対する再認識をもたらし、水に囲まれた自然環境に応じた都市設計で災害リスクを減らす町づくりを行う計画「ニューオーリンズ都市圏水管理計画（Greater New Orleans Urban Water Plan）」（Greater New Orleans Urban Water Plan）を導いた。

堤防のような工作物は、いつかは壊れる。むしろ、土地の特性に沿った自然な町づくりが、永続的な防災を可能にする。ワッゴナーが気づいたのは、自らが住む土地の自然環境自体に防災への記憶が内蔵されていることであった。

（3）災害の記憶を広く共有する

パネリストのエコ・アグス・プラウトが強調したのも、被災地が災害体験の中から育み、語り継いできた教訓である。

被災地交流には、被災地のさまざまな災害体験と、そこから紡ぎ出されて伝わる教訓を、他の地域と広く共有する役割がある。これは、特定の地域の災害体験と教訓の伝承が、多くの地域の人々のものとなり、広い範囲の多数の人々に記憶が支えられることにつながると言う。プラウトによると、「多くを成し遂げたいのであれば、協力が必要」（“If we want to reach further with our efforts, we should cooperate together.”）とのことである。

4. 総括

（1）災害体験と教訓の記憶維持への示唆

被災地交流の多くは、現在のところ、災害体験の語り継ぎを促進することを目的とはしていない。その意味で、被災地交流が、次世代に災害体験と教訓の記憶を伝えることに果たす効果は間接的ではある。

しかし、前記の通り、交流の中から災害体験の語り継ぎに役立つ効果を汲み取ることは可能である。その効果を列挙すると以下のようになる。

- a) 被災地交流は、双方の当事者が互いの災害体験と教訓を学び合うことを通じ、双方の体験と教訓の拡大をもたらす。
- b) 被災地交流は、自らの地域に伝わる災害体験と教訓の価値に対する再認識をもたらす。
- c) 被災地交流は、地域に伝わる災害体験と教訓を他の地域と広く共有することを通じ、これらの体験と教訓の記憶を多くの人が支えることを促す。

(2) 社会の公共財としての記憶

以上に述べた被災地交流の効果を総括すると、交流は記憶の社会化を促すと解釈できよう。

まず、未知の経験と知恵を他地域から獲得することは、自らの地域の経験と知恵を拡大することであり、社会における記憶の充実である。次に、自らの地域の災害体験と教訓の価値を再認識し、理解を深めることは、その地域の人々が自らの地域の体験と教訓の記憶をともに長く伝えることへの意欲を育むこと、いわば社会的関心の強化である。最後に、異なる地域の災害体験と教訓をさまざまな地域で共有することは、体験と教訓の記憶が広域社会化することである。

こうした交流の3つの効果の結果、災害体験と教訓の記憶は、個人の記憶を越えて各々の地域社会の中に深く根付き、さらには地域社会の垣根を越えて、広く諸社会の公共財として維持される。

(3) 交流による記憶の再生と保持

被災地交流による上記の記憶の社会化効果が人々に一層鮮明かつ広く認識されることで、被災地交流は、比較的短期間の被災者支援や復興援助活動を越えて、さらに長期的な目的の下に行われる可能性が出て来る。

既に述べた通り、災害体験と教訓の記憶の世代を越えた保持は難しい課題である。被災住民が生活の再建に忙しければ、記憶は早い時期に風化する。仙台を拠点とする地域紙「河北新報」は、2011（平成23）年に起こった東日本大震災の体験と教訓を将来の防災に活かす目的で、「むすび塾」という特集記事を継続して掲載している。むすび塾の国際交流企画で、東日本大震災被災者と同紙記者が、2004年のスマトラ島沖地震による津波で大きな被害を受けた同島バンダアチエを2013（平成25）年に訪問した際、同地の津波対策専門家は取材に対し、被災体験は家庭内では語り継がれているが、生活が切迫し、防災対策は進んでいない、と語った。（河北新報 2013年5月15日：18）

被災地交流は、被災地に、他地域の災害体験と教訓を学

び、自らの地域の災害体験と教訓の価値を再認識させる。再認識とは、自らの災害体験と教訓の記憶が再生されることでもある。災害が頻繁には起こらない地域では、この効果は特に貴重である。そのままでは風化しやすい記憶も、被災地交流によって再生することが考えられる。

これは被災者支援や復興援助活動を行う側にとっても同様で、支援を行うことで自らの災害体験と教訓の記憶を再生させるのである。そして、交流活動が被災地の救援期や復興期を越えて続くにつれて、それは交流の双方にとって、自らの災害体験や教訓の記憶を保持し、他地域の記憶によってさらに自らの記憶を豊かにする活動に転化して行くものと考えられる。

神戸の「2020 世界災害語り継ぎフォーラム」は、その活動の一つの典型であろう。神戸新聞は、阪神淡路大震災を体験していない神戸市民の割合が2013（平成25）年には全市民の4割を超え、震災から四半世紀を超えた2021（令和3）年には市民の半数に達するであろうという神戸市の試算を伝えている。（神戸新聞 NEXTb）柳田國男が三陸の村々の津波記憶の風化を書き留めたのも災害から四半世紀後であった。神戸はこれからますます震災体験の風化に面するであろう。「2020 世界災害語り継ぎフォーラム」には、世界から、防災研究者に加えて多くの被災地関係者も参加した。フォーラムは、被災地交流を通じ、自らの災害記憶の風化を克服する試みの一つでもあった。

後記

「2020 世界災害語り継ぎフォーラム」は、令和2（2020）年1月24日から同26日まで神戸市において開催された。本稿は、1月25日「こうべまちづくり会館」で開催された6つの分科会の内、分科会F「語り継ぎと交流」に基づくものである。分科会Fは、神戸から吉楯雅道（CODE 海外災害援助市民センター事務局長）、インドネシアのジョクジャカルタからエコ・アグス・プラウト（建築家、ドゥタ・ワチャナ・キリスト教大学講師）、中国の成都から張国遠（新安世紀教育安全科技研究院院長・副教授）、米国のニューオリンズからJ. デイヴィッド・ワッゴナーIII（ワッゴナー&ボール建築環境事務所創業者・代表）の4氏をパネリストとして迎え、本稿筆者の司会の下に行われた。

補注

- 1) 国連防災会議は、1994（平成6）年に横浜、2005（平成17）年に神戸、2015（平成27）年に仙台で開催された。（内閣府防災情報のページ）
- 2) 最も難航した同市新長田南の震災復興市街地再開発事業（川嶋かえ・青瀬健 2019）も2023（令和5）年に完了の見込みと発表されている（神戸市ホームページ）。

参考文献

柳田國男（1928）,二十五箇年後, 豆手帳から, 雪国の春, 岡書院,

- 石原凌河・松村暢彦(2013), 津波常襲地域における災害伝承の実態とその効果に関する研究—生活文化に着目して—, 土木学会論文集, Vol.69, No.5, I_101~I_114 & I_112
- 金井昌信・片田敏孝・阿部広昭 (2007), 津波常襲地域における災害文化の世代間伝承の実態とその再生への提案, 土木計画学研究・論文集, Vol.24, No.2, 251~261 & 260
- Ikuo Kobayashi, 2020, Foreword: Proceedings of the 2020 International Forum on Telling Live Lessons from Disasters, DRI Technical Report Series, Vol.46, Kobe: The Great Hanshin-Awaji Earthquake Memorial- Disaster Reduction and Human Renovation Institution (DRI). 2020 世界災害語り継ぎフォーラム -災害の記憶をつなぐ-/2020 International Forum on Telling Live Lessons from Disasters (tell-net.jp) (参照年月日: 2020.12.13)
- 内閣府防災情報のページ, 第 3 回国連防災世界会議 | 防災情報 (bousai.go.jp) (参照年月日: 2020.12.13)
- 内閣府国民生活局 (2009), 平成20 年度特定非営利活動法人の実態及び認定特定非営利活動法人制度利用状況に関する実態調査報告書, 内閣府, 35, 統計調査等 | NPO ホームページ (npo-homepage.go.jp) (参照年月日: 2020.12.8)
- 内閣府 (2018), 平成 29 年度特定非営利活動法人に関する実態調査報告書集計表, 内閣府, 68, 統計調査等 | NPO ホームページ (npo-homepage.go.jp) (参照年月日: 2020.12.8)
- 神戸新聞NEXTb, 年表でたどる阪神淡路大震災, 神戸新聞/阪神・淡路大震災 (kobe-np.co.jp) (参照年月日: 2020.12.8)
- 川嶋かえ・青瀬健 (2019.12.8), 阪神大震災の復興再開発事業すべて終了へ 神戸・永田, 朝日新聞 DIGITAL, (阪神大震災の復興再開発事業、すべて終了へ 神戸・長田: 朝日新聞デジタル (asahi.com) (参照年月日: 2020.12.8)
- 神戸市ホームページ, 神戸市: 事業検証について (kobe.lg.jp) (参照年月日 2020.12.8)
- Aiko Sakurai and Takeshi Sato, 2016, Promoting Education for Disaster Resilience and Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, Journal of Disaster Research, Vol.11, No.3, 402-412, Promoting Education for Disaster Resilience and the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (fujipress.jp) (参照年月日: 2020.12.13)
- Dutch Dialogues, Waggonner Ball » Project » Dutch Dialogues™ (wbae.com) (参照年月日: 2020.12.8)
- Greater New Orleans Urban Water Plan, Waggonner Ball » Project » Greater New Orleans Urban Water Plan (wbae.com) (参照年月日: 2021.1.28)
- 河北新報(2013.5.15),被災後8年悲しみ今も, 18,20130515_T01.pdf (kahoku.co.jp) (参照年月日: 2020.12.13)
- 神戸新聞 NEXTb, 「震災を経験していない」2021年には5割に, 神戸新聞NEXT | 連載・特集 | 阪神・淡路大震災 | 震災20年 (kobe-np.co.jp) (参照年月日: 2021.1.28)