

國學院大學學術情報リポジトリ

個別報告二

熊本地震の実態調査と南海トラフ巨大地震津波の避難分析に基づく地域の自立性と復興への指針

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2024-10-31 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 藤田, 直子 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.57529/0002001048



《個別報告二》熊本地震の実態調査と南海トラフ巨大地震津波の

避難分析に基づく地域の自立性と復興への指針

藤田直子

平成二十八年熊本地震

九州大学の藤田直子と申します。宜しくお願い致します。

平成二十八（二〇一六）年の熊本地震のお話からしていきます。マグニチュード七の地震が熊本、大分を襲いました。四月十四日夜に地震が発生し、大きな被害を受けたわけですが、まさか熊本で地震が起こるとは、ということ非常に皆が驚いた地震でした。阪神淡路大震災の時のような火事が起こらず、東日本大震災の時のように帰宅難民が出るようなこともありませんでしたが、家屋などに被害がありました。地震の翌日、人々は、倒れた色々な物を元に戻し、家の中を整えて、どうにかなったなと思ってきました。しかし、四月十六日の夜中、後に本震と呼ばれる地震が起こり、

この二度目の地震によって、物理的な被害も非常に大きくなりました。さらに、一度目の地震で弱っていた地盤にもつと大きな地震が起こったので、建物もバタバタと倒れました。それと同時に、一度目の地震の後は、前向きに頑張ろうと思っていた人々の気持ちも、二日後二度目の大きな地震が起こったことで、人々の心は折れてしまいました。熊本地震において人々の心の復興にも時間が掛かったというのは、ある意味、二回地震が起こったというのが要因として大きいと思います。また、震度七の地震が発生するというのは九州では非常に稀でしたので、まさか九州でこんな大きな地震が起こるとは、と人々の心をざわつかせたことだったと思います。

熊本市中心の街のシンボルとなっている熊本城では、天守閣の瓦が落ち、石垣が崩れました。熊本城は戦うための城なので堅牢だと信じていたものが、無残に崩れたというところでも人々の心のダメージが大きかったといわれています。【写真1】は、熊本城を下から見たところです。武者返しといわれている加藤清正が率いた石工集団が作った石垣も地震によって崩れてしまいました。後に分かったことですが、江戸時代に造られたままの石垣は崩れず、昭和に改修した箇所が崩れたという皮肉な実態も報告されています。

阿蘇神社は、地震の揺れで縦にドンと突き上げられたことで、【写真2】のように楼門・拜殿等が倒壊してしまいました。

【写真3】は一番被害が激しかった益城町の様子です。ほとんどの家々がこのような状態になりました。このような姿になるということを誰も思っていなかったと思います。

東日本大震災の時、私自身は千葉県柏市で被災をし、九州に戻れずに一週間恐怖と揺れを自分の経験として記憶に刷り込みました。しかし、一週間後にやっとの思いで九州に帰りましたら、そこでは全く普通の日常が展開されており、関東と九州との大きな温度差を感じました。私はそれがショックだったこともあり、迂闊に東日本に手を出せない、

というような気持ちでした。平成二十三（二〇一一）年から平成二十八（二〇一六）年まで五年あったわけですが、熊本地震は九州の人たちが改めてあの時の東日本というのは本当に酷かったということを実感する機会にもなつたと思います。

熊本市内の避難

地震の後は、子どもたちが遊んだり、おじいちゃん、おばあちゃんがゲートボールをしたりするような熊本市内の一般的な街区公園に人々が逃げ込み、一晩過ごしました。このような都市公園が避難場所として求められたという点も、



【写真 1】 熊本城の様子



【写真 2】 阿蘇神社の様子



【写真 3】 益城町の様子

熊本地震は注目に値するものでした。地震発生後の都市公園の使われ方調査を熊本市の担当部署と日本造園学会との共同調査で行いました。この調査では、自治会、公園愛護会へヒアリングを行いました。熊本市内の都市公園では、地震発生の後、公園の中に車で避難できるよう入口の車止めを取り、避難した車の中で暮らすというようなことが行われました。東日本大震災では津波の被害があるから車を使って逃げてはいけけない、と言われていたのは対照的に、熊本地震では車を使って都市公園で過ごすという方法がよく見られたということです。車止めは、通常は鍵が付いていて開けられず、熊本市職員もしくは自治会会長などの限られた人が合鍵を持っています。発災後、当事者の判断で車止めを外した公園では、結果的に避難に対する不満が少ないという結果になっていました。本調査から、現場の裁量をどこまで認めるのか、ということも求められていることが分かりました。

公園によっては、「かまどベンチ」がありました。「かまどベンチ」は、普段はベンチとして使用でき、災害時には座面の部分を取ることで、かまどとなり、煮炊きが出来るというものです。実際は、使用するにはコツが必要です。また、いつもはいたずら防止のために鍵が掛かって使えないようになっており、いざという時に、誰も使う方法を知らなかったのも、使われた形跡が全くない「かまどベンチ」が至る所にありました。これも、問題として明らかになったことです。一方、地震の約一月前の三月に開園した新しい公園では「かまどベンチ」が使用されました。この公園を造るために、地域の人たちがワークショップのような形で、自分たちの地域の公園をどのようにしたいかということとを何度も話し合い、その中で「かまどベンチ」が欲しいという要望が出されたことで、防災公園ではないものの設置されていたのです。さらに一回使ってみようということ、三月に使っていたこともあり、地震の時に使用されたほぼ唯一の事例となっています。半年または一年に一度は使ってみないと、何かがあった時には、せっかくある設備が役に立たないという教訓になった一例です。また、同公園では、地震で避難した際に整然と車が駐車されました。これ

も住民の自治で「車はこういうふうに停めましょう」「車椅子や足腰が悪い人たちは手前の方に停められるようにしましょう」ということが、住民の中から発案され、自然とゆるやかなルール作りが行われた事例でもあります。

ランドスケープからのアプローチ

このように見ていきますと、地縁的コミュニティの促進や充実というものが必要だということに立ち返ることになります。これを計画論的にはコミュニティ・ベイスド・プランニング(community based planning)といいます。それは、行政主導による物的環境整備に偏っていた都市計画ではなく、地域社会(コミュニティ)というものを基点としたソフトを主軸においた住民まちづくりを指します。私も授業の中では、その視点の重要性を教えていましたが、実際、コミュニティ・ベイスド・プランニングが行われて実践された場所では、それが災害時に役に立つということが実感として、実体として明らかになりました。

次に私たちが行ったのは、ランドスケープ、「景観」からのアプローチです。ランドスケープ遺産という言葉は、地域資源として将来に向けて継承したい風景、場所、地域等を評する時に用いる用語です。ランドスケープというのは、どこにでも当然あるもので、都会から自然豊かなところまで、身近な日常風景から特殊で身近ではない風景までさまざまあります。

風景、ランドスケープと自然災害との関係を考えて、例えば、地震の場合は一度目の変化として地震そのものの被害を受けることによって風景が変わります。そしてその後、二回目の変化があります。それは、復興するプロセスの中で安全性や利便性を求めて道路や建物などを建て直したりすることで風景が変わります。その後も、復興のために色々なことが行われ、その過程の中でランドスケープは消失するものがあったり、新たに誕生するものがあったり

します。

地震発生から一週間後の平成二十八(二〇一六)年四月二十三日の『熊本日新聞』の一面では、一万棟を超える家屋が倒壊したという記事が掲載されました。連日、新聞の一面はこのような感じでしたが、震災から一ヶ月ほど経った五月二十三日に、初めて同紙一面で阿蘇の風景が一変したという、景観、風景に触れる記事が掲載されました。やはり、一ヶ月ほどというのは景観や風景を考えられる段階ではありませんでした。当たり前ですが、風景のことを考えられるようになったのは、少し時間が経ってからでした。

私たちが継続して調査をしている南阿蘇村は農業で形成された景観地であります。その風景には、赤牛がいて、カールデラがあり、湧水があります。そういう農業で形成された景観が観光業にも寄与している関係性が南阿蘇にはあります。そこで、私たちは南阿蘇に住んでいる人々に調査を行いました。そのヒアリング調査の中で、「あそこの風景が壊れたのが酷いから見に行ってみたらいいよ」と言われた所には必ず行きました。

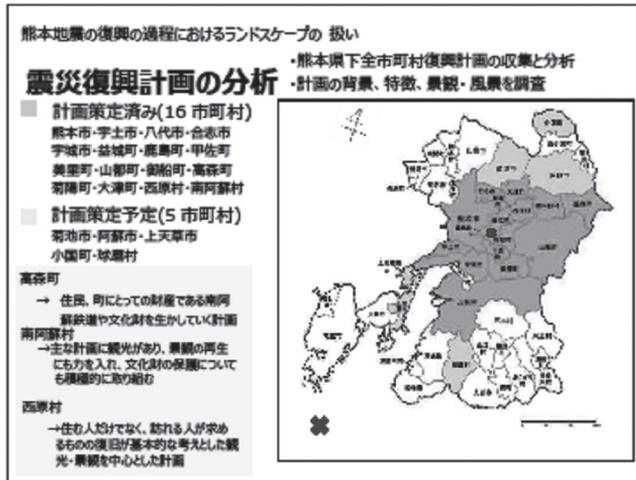
ヒアリングから得られた情報を元に現地に足を運ぶと、地震から一年を経過していても状況が変わらず、復旧復興していない地域が多く残っている事を私たちは知りました。全国的にはニュースにはならないような場所に行くことで、被災地住民が抱える課題や被災地における日常風景の変化、今後どういう場所を残していきたいか、というランドスケープ遺産の継承に対する思いは、震災を機にこれまでよりも便利に暮らしたいという動きと、南阿蘇村の魅力を考え直して、残していきたいもの・伝えたいことを内側から見つめ直すという動きとが、震災から一年を経過した頃から聞かれるようになりました。

実際、観光客が南阿蘇村に行き、景観を見ることは、生活を見ることであり、地元の人にとっては見られている生活となります。やはり、この先十年位調査を続けないと本当の実態が見えてこないと感じています。

震災から二年目の今年は、自治体が作成している震災復興計画の分析をしています(【図1】)。四十五市町村の内、十六市町村が震災復興計画を策定しています。それから、計画策定予定が五市町村になります。その中で、景観、風景、ランドスケープに言及している自治体は、どれくらいあるのかという分析を行っております。この中で震災復興計画の策定期、概要書の有無、基本方針、作成方法、特徴、分析結果を取りまとめているところでもあります。実際には、風景に関する言及があつたのは、二、三市町村に留まっていますが、特に南阿蘇村や高森町にとっては風景を復興するということは観光に繋がっており、観光は人を呼び込むことになり、それが生活になっていきますので、復興計画の中にも言明されています。そのように、計画書に書かれているところに、私たちは行き、写真を撮影し、地震の前はどうだったのか、というデータを集める作業をしております。

グリーンインフラの活用

熊本市、宇土市では、復興過程そのものを活用しようという意識があります。復興途中を隠しておいて綺麗に



【図1】 熊本地震震災復興計画策定自治体の分類結果

なったら見せるのではなく、復興のプロセスを見せることで、復興による視覚的、非視覚的要素を形成します。それが、「風景」を再構築していく創造的な復興に繋がるということも分かってきました。このように緑や生態系、景観の役割が拡大していると考えると、修景だけが目的ではなく、防災・減災・避難・コミュニティ形成の中核まで広がっているのではないかと思います。こうした動きは、従来のコンクリート中心で建て直すというグレイインフラ型の復興から、グリーンインフラへと転換する契機になるのではないかなと思っています。

グリーンインフラとは、自然が持っている土壌・大気・水質浄化、防災・減災、生き物の生息空間、景観の向上、経済的効果、アメニティ環境の創出を上手く活用しながら、生活の質を上げていこうとする考え方です。これが、なぜいいかという点、日常と非日常のどちらにも対応できるという点です。防災・減災だけではなく、自然環境・社会にとつて有益な効果をもたらすと考えています。また、Eco-DRR（生態系を活用した防災・減災）というキーワードがあります。例えば、山梨県に武田信玄が作ったということや有名な霞堤は、河川が増水して、洪水が起こった時、田んぼがある方向へ水を流すことで大洪水を避けます。このような河川が増水時、グレイインフラで洪水を防ごうとする場合、「水を越えさせない」という考え方を取ります。一方、グリーンインフラの場合は、「緩やかに減災させて、大きな被害を逃れる」という考え方であり、このような考え方も大事だと思います。

総括

大地震が予想される南海トラフは、十年以内の発生確率が三十パーセント以上、三十年以内の発生確率が八十パーセントまで引き上げられていて、待ったなしの状況です。こういう時に、グレイなのか、グリーンなのかということを考えてみると、例えばグレイインフラの考え方では、津波避難タワーを建てます。一方、グリーンインフラの考え方で

は、地域の高台を想定して防災・減災プランを考えます。避難場所への道のりは通常時には皆の散歩道であり、非常時には逃げ道になります。

大分県佐伯市米水津地区では宝永四（一七〇七）年に起こった地震の記録が書かれた古文書があり、地域の人たちにも良く知られています。この地区はリアス式海岸で、津波が発生すると危険な地域のため、避難訓練なども活発に行われている所です。古文書には「養福寺の石段二段を残す」と書かれており、養福寺の石段にも津波到達点が彫り込まれており、いつでも誰でも見ることが出来ます。

また、外所大地震追悼供養碑は、五十年ごとに建てられています。この面白いところは、普通は五十年経ったら昔の碑を壊して同じ所に新しい碑を建てますが、ここでは既存の碑の隣に次々と増設していきます。このような手法は五十年に一回、過去の震災を思い出すという効果もあり、非常に興味深い事例です。しかし、残念なことに、大分の事例とは対照的に、この地域の人たちは供養碑のことをよく知らないという実態もあります。

私たちの研究室では、「グリーンインフラ」「EcoDRR」をキーワードとして自然災害への対応を研究しています。自然災害が発生した時、人々が如何にスムーズに日常から非日常にスイッチし、災害時を生き延びられるかということの研究してまいります。現在、熊本調査に関しては不十分なところも沢山あり、手が付けられていないところもあります。しかし、携わったからには、これからも継続して取り組んでいくというのが研究者として求められていることではないかなと思っています。そして、研究結果の成果を出しつつ、東日本のことを研究している方々と情報を共有しながら、日本全体を大きな被害から身を守る方策や知恵などを見つけていくことができればと考えています。