

第 80 回 防災カフェを開催しました。

世界の災害と防災教育



～世界の事例から日本での防災教育の可能性を考えよう～

日 時：2023年6月12日（月）18時30分～20時30分

ゲ ス ト：中野 元太 さん

（京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 助教）

ファシリテータ：諏訪 清二 さん

（兵庫県立大学 客員教授）

ネパール、メキシコ、エルサルバドルなどでは、どのような災害が発生し、どのような防災教育が行われているだろうか。そして、それらの防災教育は、途上国の課題や文化とどのように関係しているだろうか。世界の事例を見つめることで、日本での防災教育の可能性について一緒に考えました。

多様であるということ

いろいろな国を訪れ、地域の方と関わっていく中で、本当に多様だなと実感しました。同じものを見ていても同じようには見えていないという心構えを持つことが、その国に住む人々と過ごしていく中では大事だと思います。



ゲスト：中野 元太 さん

ネパール：防災教育で地震の被害軽減！

まず、ネパールでの取り組みを紹介します。ネパールは、中国とインドに挟まれた小さな国ですが、2015年4月に大地震が起きました。ネパールは開発の遅れている最貧国の一つです。煉瓦づくりの脆弱な建物が倒壊し、人々は瓦礫の中から生活道具などを探していました。しかし数ブロック離れたところでは、全く被害を受けていない裕福な人々の住む地域もあります。お金のない人は家を失い、仕事もなくなり、災害が貧富の差を拡大していきます。子どもと女性の誘拐も増えました。犯罪に手を染めている人が、誘拐した子どもや女性をインドに連れていき、劣悪な環境で働かせるということが起こっています。



教育の中断も大きな問題です。この地震は土曜日に起こりましたので、子どもたちは登校していませんでしたが、多くの教育施設が被害を受けました。教育が中断すると、多くの農家では、子ども

もに手を取られるため、農作業が進まず収入がなくなってしまうこともあります。

また大地震後のがん患者が統計上増えました。それまで医療にアクセスできなかった山間部の人々が、支援を求めて都市部に移動し、医療機関を受診したことが影響したようです。普段いかに医療にアクセスできない人が多いかを物語っています。

地震後2週間くらいして現地に入り、生活を再スタートするための支援として、調理器具やテントなどを届ける支援をしました。支援が入っていない村を探し、その村の有力者に支援を必要としている人の調査を依頼しました。しかし、配付が終わる頃には支援を受けられなかった住民から大きな批判が起こりました。一番必要な人に届けようとしたのですが、背後にカースト制が根強くあったのかなと思いました。

首都カトマンズに程近いバルビカスセカンダリースクールでの防災教育の取り組みを紹介します。2001年に耐震化された学校です。2015年の大地震でも地域の避難所として機能しました。



耐震化に合わせて学校地震安全クラブがつくられ、防災教育の活動がスタートし、2015年の大地震の際にも被害の軽減に貢献しました。学校地震安全クラブは毎週金曜日に活動していました。地域を歩いて土砂災害や洪水などのリスクを把握して、それを防災マップにまとめ、作り上げた防災マップをもって各家庭を回り、

リスクを伝えたり、防災演劇を地域の防災イベントなどで上演したりしました。卒業後も生徒たちが防災を大事にしたいという思いを持ち続けていましたので、2013年に防災ユース委員会を設立しました。卒業生が自分の村で住宅の耐震化の啓発活動を始めました。耐震化された家屋も増えてきましたので、2015年の地震での被害を軽減することにもつながりました。

エルサルバドル：避難率ほぼ100%の地域防災

次に、中米のエルサルバドルでの地域防災についてお話しします。エルサルバドルは小さな国ですが、自然災害も多く、地震、津波、火山、ハリケーン、土砂災害など日本と同じような災害が起こっています。

首都のサンサルバドルの南にあるサンペドロ・マサウア市で、2年間市役所の防災担当として勤務しました。この町は災害にとっても脆弱な土地です。3つの河川が市内で合流しますので、上流域で大雨が降ると、下流域で市域の3分の1が水没することもあります。

まずは地域に自主防災組織をつくり、防災マップの作成、避難所を確認するなどして、地域のリスクを把握していきました。日本のように気象観測のネットワークが整備されていませんから、リアルタイムで雨量や川の水位を知ることは難しいので、川岸のコンクリートの杭に色を付けて、地

域の方に水位を大まかに監視してもらったり、雨量を観測してもらい、その情報をトランシーバーで市役所や各地域で共有して、川が氾濫する前に避難できるようにしました。

2011年に熱帯低気圧がエルサルバドルを襲いました。10日間で1000mmを超える雨が降りました。

高齢者が少ない地域でしたが、小さな子どもが多い家庭では逃げるのが遅くなり、自主防災組織の方が駆けつけて救出してくれました。避難率は100%でした。



私は、避難所を巡回して、避難所の人数、子どもの数、医療的支援を必要とする人の数などニーズの把握に努めました。災害発生前から食料を備蓄するなど自主防災組織の方が避難所の運営に頑張ってくれました。この地域では早期に避難ができ、自主的な避難所運営も行われました。10日間非常事態が続き、約2,300人が各所の避難所に避難していました。エルサルバドル全体で34の方が亡くなりましたが、浸水被害が一番大きかったこの地域では死者は0でした。災害の情報を受け取るだけでなく、自分たちで地域の気象情報を集めたり、川の水位を観察するなどの取り組みを進める防災教育が大切だということ学びました。

自主防災組織が積極的に活動した理由には歴史的な背景があると思います。エルサルバドルでは1979年から十数年、政府軍と反政府武装勢力による内戦状態が続きました。土地を追われた人々がたどり着いて作り上げたコミュニティの一つがサンペドロ・マサウアの南部のコミュニティであり、自主防災組織の人々だったのです。一度自分たちの地域を失った人々ですから、新しいコミュニティは自分たちで災害から守りたいという思いが強かったのではないかと思います。

メキシコ：科学研究を生かした防災教育

エルサルバドルから北に飛ぶとメキシコという国があります。2017年に2つの大地震が起こりました。チアパス地震（9月7日 マグニチュード8.2）とプエブラ地震（9月19日 マグニチュード7.1）で、合わせて500名以上の方が亡くなっています。

私は太平洋に面した西海岸のゲレロ州シワタネホ市で活動しました。海の大変美しい街で、アメリカなどからの観光客も多く訪れています。一方、地震と津波のリスクの高い地域で、過去にも多くの地震や津波が発生していますが、1960年以降に開発された新しい街なので、ほとんどの人が過去の災害を知りません。1925年にこの地域は約10mの津波に襲われましたが、わずかの人が記憶している程度です。

この地域の学校で防災教育に取り組みましたが、津波避難訓練を阻む3つの要因がありました。一つ目は、メキシコで津波避難を担っているのは、津波警報センターを管轄する海軍省や防災局、警察などです。学校で津波避難訓練を一緒にやろうとワークショップをしても、先生のイメージは津波避難訓練は外部の専門家がやってくれるもので、自分たちで企画してやるものではないという

雰囲気でした。二つ目は津波に対するイメージが誇張されているということでした。アンケートをしても20mくらいの津波が来ると思っている人がほとんどでした。実際には10m以下の津波が想定されていましたが、津波が来れば逃げても無駄だと考えてしまう人が多いという現実がありました。3つ目の要因は、高台避難訓練をして学校から生徒、児童を外に出せば、子どもが誘拐されるのではないかと心配する親も多く、理解を得ることは難しい状況でした。防災教育、ワークショップや保護者会を繰り返す中で、ようやく理解してもらえるようになりました。



海軍省や現地防災局と協力して、学校教員を対象にして地震・津波のメカニズムや履歴を説明し、先生が避難訓練や避難経路を計画・立案するためのワークショップを開催しました。

地震・津波避難訓練が教員によって行われましたが、津波の動きがわからないとうまくできたかどうか

わかりませんでした。そこで、高台に子どもたちが避難する様子を後ろから撮影した動画と津波の浸水シミュレーションを重ね合わせた動画教材を作成して、避難の様子を調べました。この地域では地震が発生してから、津波の第一波が13分ほどで到達すると言われていいますので、地震直後に避難を始めれば、無事に避難ができますが、避難開始が遅れてしまうと途中で津波に呑み込まれてしまうことがわかりました。

この結果をもとに3つの避難シナリオをつくりました。ケース①は避難行動が地震発生とともに開始されたと仮定したもので理想的なケースです。ケース②は避難行動がケース①より6分遅れたと仮定したもので、ケース③は避難行動がケース①より11分遅れたと仮定したものです。この3つのシナリオを先生方と共有して、避難戦略を考えました。

基本戦略としては高台への避難が一番良いと確認しました。そして地震が発生してからの経過時間を図ることも大事だと確認しました。地震発生してから避難を始めるまでに6～7分かかってしまい、津波到達前に高台に逃げるのが難しいと判断した場合には、近くの高い建物へ垂直避難することも検討に入れることにしました。市の防災局にも協力いただき、地域内のホテルなどを避難ビルに指定してもらいました。さらに地震が発生してから相当時間が経過して高台への避難が困難と判断された場合は、学校校舎の2階部分へ避難することに決めました。それまで海軍省や防災局に頼っていた訓練を学校の先生が主体的に行う避難訓練に変えていくことができました。

参加者からは多くの質問がありました。その一部を紹介します。

問：メキシコなどにおいて新しい考え方を受け入れてもらうには、どのような工夫をされたのですか？

答：一緒につくり上げることを大切にしました。津波避難訓練を計画する際にも、地域の住んでいる方々の意見も取り入れながら計画していきました。防災教育の教材も学校の先生や子どもたち

にも参加してもらって開発していきました。自分のものになっていくという感覚があるので、とても楽しそうに取り組んでいました。

問：成功しているコミュニティの防災教育を、ほかの地域に広めることはできるのでしょうか？

答：市の防災局員や学校の先生に他の地域に出向いて、経験を伝えてもらっていました。当事者が当事者に話すことが大切です。外部の専門家がいたからできたではなく、自分たちでもできると思ってもらうことができます。日本でも専門家の話よりも、実践している学校の児童や生徒に話してもらおうとすごいなあと感心するとともに、自分たちもできそうな気になることが多いです。

問：日本では防災が地方公共団体あるいは政府主体で実施されているように見えます。これを住民主体に変更していくことができるのでしょうか？

答：地域主体の防災を進めているところもあります。南海トラフ地震による津波のリスクの高い高知県四万十町興津というところでは、学校と地域と行政が連携して防災活動が進められています。小学校5、6年生の子どもたちが地域を歩いて、様々な防災課題を発見して、防災参観日に行政の方や地域の方に報告しています。その結果、避難路の耐震化や海の目の前にあった福祉施設の高台移動に繋がったそうです。子ども主体、住民主体で町が変わっていき、地域も元気になってきたということです。

防災教育は、災害は人間の選択によって被害が大きくなり、小さくなるということ、災害は人間の選択の如何によって変えられると考えている社会で成立するものです。狭義の防災教育は、避難訓練などによってハザードやリスクを教える教育です。時間を使って自然災害に備えようとするものですが、いつ襲ってくるかわかりませんから、そのうちに疲れてきます。子どもたちが防災マップをつくる中で、自分たちの町が自分たちの意見を取り入れて変わっていくことを実感できる広義の防災教育は、防災だけでなく、子どもの成長や地域への愛着の増進にもつながると考えています。

中野さん、諏訪さん、参加者のみなさん ありがとうございました。



ファシリテータ 諏訪 清二 さん