

## ▼16年前、阪神・淡路大震災の中で防災教育を始めた先生がいました

神戸の高校で理科を教える数越達也先生は、1995年の阪神・淡路大震災があった年から、地学の授業で防災教育に取り組み始めました。共感と自然理解を土台に、災害に強い市民社会を作ろうとする数越先生の取り組みは、今回の東日本大震災でも参考になることが多くあると思われます。

この座談会で使用したスライド資料とあわせてお読みください。

また、数越先生は自身の取り組みを公開していて、これまでの地震防災教育の詳細は、次のサイトで見ることができます。<http://homepage2.nifty.com/ja3tvi/>

●数越先生の防災教育についてのプレゼンテーション P1～

●プレゼンテーションを受けての議論 P9～

---

### (詳録)

## ▼地学の先生が始めた防災と減災の教育

【数越】 私が1995年から2001年度まで、兵庫県立芦屋高校の地学の授業で行いました、災害直後の防災・減災の授業報告をさせていただきます。

まず、私は大学で地球物理学をやりまして、火山物理の研究室に配属された年に、北海道の有珠山が噴火いたしました。観測現場へ行って、その後4年間、有珠山の観測所におりました。自然というのは、ものすごいものなんだなというのを、目の前で見たわけです。もちろん外部から手伝いに行っていますので、被災者ではありません。

これまで、ずっと地震学会と火山学会で研究者が研究したことを、いかに子どもたちに伝えていったらいいかなという知識普及の活動をしています。

研究室を出て、私は兵庫県の教員になりました。1995年に阪神・淡路大震災で被災いたしました。自宅が震度7。子どものときに通っておりました小学校、中学校も、高校も震度7という、ものすごい状況に放り込まれました。地震が起こったときに勤めていた学校は、幸い神戸市の山手でしたので、震度5ぐらいでした。その4月に転勤して、被災地の中にある芦屋高校で教えることになりました。

芦屋高校では、生徒が3名亡くなっております。校舎が3棟ありましたが、2棟全

壊しておりました。この高校は、約半年間、避難所になっておりました。私が赴任しました4月には、体育館だけ避難所で最大1300人ぐらいの方が避難されておりました。

グラウンドとテニスコートに仮設校舎を建てて、その仮設校舎で2年半授業をやりました。入学式はグラウンドでハンドマイクを使ってやったことを覚えております。

1996年から地学I Bの授業を担当しました。被災地のど真ん中ですので、震災を避けて授業はできないだろうということで、2年生の1学期に地震の勉強、地殻変動の勉強をした後に、時間をとって、なぜ予知ができなかったのか、被害が大きくなったのはなぜかという授業を生徒にしました。

その後、夏休みや冬休みを使って、生徒にテーマ研究をさせました。いくつかテーマを与えてこの中から自分で選んだテーマについて調べて来なさいという課題を出して、その生徒が調べてきたことをインターネットのホームページで発信する。そんな取り組みを2001年までやっておりました。

この授業は災害の後に授業をやっておりますので、厳密に言いますと防災ではないと思います。生徒の反応はどうだったかといいますと、例えば私が担当した高校2年生の生徒は、中学3年生の1月に被災しております。それから、1年とちょっとたって高校2年生で授業を受けています。震災当時に中学3年生や中学2年生だった生徒は、一生懸命にこのテーマ研究に取り組んでくれまして、自分の被災体験や家族の体験、仮設住宅に住んでいることなどを研究レポートに書いてくれました。レポートの内容は理科の範囲をはるかに越えておりますが、そういうことは気にせずにやっておりました。

震災から3年ぐらい経ちますと、だんだん生徒の被災したときの年齢が下がってきます。また、時間もたちますので、生々しい記憶というのが徐々に薄れていきます。すると、「ここは、これだけ復興した」「今、地震の研究はこれだけ変わった」というテーマを選ぶ生徒が増えてきました。

自然災害の授業というのは、内容だや教えるタイミングが重要だと思っております。

どんなテーマを与えたかという、皆さんのお手元のレジュメ（このサイトの別のページに掲載）にありますように、さまざまなものがあります。このような多様なテーマにしたのは、被災状況は場所が少し違うだけでまったく異なるからです。数百メートル離れただけで、家が全壊していたり、全壊していなかったり、ライフラインが3カ月止まっていたり、翌日から電気がついたりするのです。地域によって、被災の状況がまったく違うので、一律なテーマを与えても、生徒は対応できません。興味も関心も違うだろうというこ

とで、こういう多様なテーマをいくつか提示して、「一番自分が書きやすいものを書いておいで」と言って、課題を夏休み前や冬休み前に与えました。

これがホームページの表紙です。残念ながら、現在はこのホームページは開設しておりません。一番上の絵が美術の先生が描いてくれました、被災地に咲いているヒマワリの絵ですけども。この美術の先生、非常によく協力してくださいました。

## ▼被災した経験を初めて書けた生徒

皆さんのお手元に「芦高生が見た震災復興」という文集があると思います。生徒が作りましたレポートを、こういう形で紙の文集にして全校生徒に配る。それから、近隣に配るというようなことをしました。4年間予算を頂きましたので、4冊出ております。

生徒が夏休み明けにレポートを出してくれまして、一番私がショックを受けたのは、その中に2名、おばあちゃんを亡くした生徒がおりました。

その生徒は2階に寝ていて、おばあちゃんは1階に寝ていまして、地震で家が全壊して、2階は残ったけども、1階はそのままつぶれて、おばあちゃんが圧死して亡くなったという体験文を出してくれました。

家族を亡くした生徒もいると予想はしていましたが、そのつらい体験を書いて生徒が出してくれるとは期待しておりませんでした。

それから、もっと驚いたのは、「先生の授業を受けて、大都会が震度7の災害を受けるといのが日本で初めてだというのが分かって、つらかったけども、初めて自分が体験したことを書いてきました」と言って、課題を出してくれた生徒がいたことです。そのときは感激しましたし、こちらもちよっと涙が出そうになりました。

こういうつらい体験を記録に残していこうというのを、かなり積極的に私は呼び掛けました。震災から2年、3年目ぐらいまでの生徒は、そういう意義をよく分かってくれたのではないかと考えております。

これは生徒に撮影させた写真の例です。今回の津波の被害とは違いまして、震度7でも、ある程度家の形は残っておりますので、こうやって自宅がつぶれた写真を、皆さん個人で撮っています。その後、家を再建した。じゃあ2つの写真並べて比較してみようと考えたら、こういうレポートができるわけです。

そして、休みが明けたら、この生徒の取り組みをHTML形式にしまして、ホームページにするという授業をやって、それを前のスクリーンに写して現状はこうだというような

プレゼンを授業でいたしました。

今、回しています文集は1冊が1年分の生徒の作品です。その中から良いものを選んでホームページで発信しておりました。

### ▼評価された授業。教科を超えた協力で実現

こういう授業をした結果、学校の外から、励ましをいただいたり、頑張っていてほしいという感想をいただきました。非常にうれしかったです。

被災した生徒の生の体験。新聞やテレビで伝えられる話ではなく、子どもたちが体験した生の出来事を、多くの小学校、中学校、高校で使いたいという要望をいただきまして、実際に使っていただきました。

私は芦屋高校に7年勤めておりましたけども、延べで100校ぐらいの学校から問い合わせをいただいて、授業で使った報告をいただきました。理科や総合的な学習、道徳の授業で使ったという方が多かったです。授業の目的は命の大切さとか、同じぐらいの年の生徒が、どういうつらい体験をしたかを知るといようなものでした。

学校の中では、「頑張ってやってください」という先生方と、「震災などという思い出すのも嫌なのに、どうしてそんなことをテーマにした授業をやるんだ」という先生方に、真っ二つに分かれました。当時まだ若かったので、なかなかこういうことをやる意義というのを皆さんに理解してもらう力量が自分にはなかったのだなと思っております。

高校ですので、どうしても生徒の進路保証ということから、震災で授業が遅れておりますので、そんなことするより、もっと勉強をさせたほうがいいのかというような意見も聞きました。また、私が「学校の生徒全員、またはある学年全員に作文を書かしたい」と提案をしたときにも、「そういうのは自分の教科の中でやってください」と言われたこともあります。

災害教育というのは、高校の中では教科の枠を完全に越えてしまっています。

したがって、全員の生徒に防災教育をするということは、なかなかできませんでした。なぜ被害が大きくなったか、今後どういう国づくりをしていかなきゃいけないか、心のケアはどうするのか、などという問題になりますと、教科の枠を越えております。だから、私が提案をしても、他の多くの先生方は困ったのではないかと、今はそう思っております。

反対に、「こういうことを記録として残す意義はあるから、頑張ってやってください」と応援して下さった方も、たくさんいらっしゃいます。例えば教科でいいますと、国語の

先生方は非常によく応援してくださいました。

### ▼被災地の生徒は情報が少ない

私が授業をした生徒の反応です。

まず生徒の反応は、何が起きたのか分かって良かったということです。被害が大きい所ほど、テレビも見ることができない、新聞も届かない、まったく情報が入らない。一番情報を必要としている場所には情報が入らない。ですから、実際に震度7で被災した生徒は、何カ月かほとんど正しい情報が伝わっていないわけです。

震災後、ものすごい緊張感をもって高校受験をし、入学して勉強をしているわけですので、実は地震のことをちゃんと教えてくれた大人はほとんどいなかったというような反応があって、私のほうがびっくりしました。本当に被災地の子どもには、正しい正確な情報が届いていないということが、よく分かりました。

生徒たちからよく聞かれたのは、「なぜ予知できなかったのですか」「もっと大きな地震がまた起こる可能性はないのですか」ということでした。先ほど、将来が分からないことが一番不安だというお話がありましたけども、まさに子どもはそういう状況になるのです。

だから、私は、「余震というのは本震よりも大きくなるよ」と、繰り返して教えました。兵庫県南部地震はマグニチュード7.4でした。地震の場合は、余震は大体本震からマイナス1ぐらいというのが経験則で分かっております。「マグニチュード7の地震が起こると、一番大きな余震でマグニチュード6ぐらいだよ」とも、よく話しました。「最大余震がマグニチュード6ぐらいだったら、真上の家は震度6になるかもしれないけども、ちょっと離れたら震度5ぐらい。この前みたいに震度7にはならないよ」ということを、一生懸命説明したことも覚えております。

また、「どうして地震予知できないんですか」という質問には、こうも答えました。「いや、実は日本という国は、東海地震にだけ予算を掛けて、地震予知の観測体制があるんだけども、ほかの地域は何もやってないんだよ」と。そういうことも授業で話をいたしました。現在の地震学の研究というのは、当時と比べると随分進んでいますけども、子どもとか一般の方の地震とか津波に対する意識というのは、そんなに大きく変わらないのではないかと考えております。

私が強く思っているのは自分が授業をしている校舎が、どれぐらいの揺れに耐えられるのか。最低限の知識として知っておいていただきたいです。1981年、昭和56年に耐震基

準が改正されまして、それより古い校舎は、危険です。震度7どころか、6になりますと、つぶれる可能性があります。その後校舎の耐震改修が始まりましたけども、まだ日本の学校の約7割ぐらいが、耐震改修が終わったところです。ということは、まだ2割以上の学校が壊れやすい状況で残っていると。そういうことは、教師は最低限知っておかないといけないだろうと思います。

### ▼共感に始まり、生き抜く力に

先ほど言いましたように、生徒の反応として、やっと自分の被災体験を初めて文章にすることができたということを書いてくれた生徒が、震災から2年目、3年目ぐらいにありましたので、そういう点では心のケアというのは、長い目で見ていかないといけないなと思います。

こういう甚大な被害を受けますと、虚無的になるといいますか、こんな大きな災害が起こったら、何を準備しても無駄だというような風潮が出てきます。そこで丁寧に授業をやりますと、やっぱり対策して被害を減らすことができるんだなというふうに、生徒の意識が変わります。これは学校で取り上げるべきことだなと思いました。

1996年に73人の生徒が私の授業を取っておりまして、2年生が終わった時に授業を受けて良かったかというアンケートを取りましたら、8割の生徒が、先生の授業を受けて地震の勉強ができて良かったと答えてくれました。

私は、自分1人の考えで、こういう授業をやりました。

当時、体系的に防災のカリキュラムだとか、授業案だとか、そういうのを開発していた方はほとんどいらっしゃらなかったと思います。この図は、理科の立場から、私が2003年に発表したものです。

今までの防災教育というのは、対応能力が中心だった。例えば揺れたら火を消そうとか、津波が来たら走って逃げようとか、そういうことが重要視されていました。それで本当に防災のリテラシーが身に付くかどうかということを考えると、必要なのは想像力と思いやりの心と、自然に対する理解だということを提案させていただきました。

これは、どちらかというと理科の立場から考えたことですので、いろいろなご意見はあるだろうと思います。

防災教育と言うと、とても特殊なことをやるように見えますが、一番根底に流れているものは、「他人を思いやろう」「人の命を大切にしよう」「自分の命も大切にしよう」とい

うことだと思っんです。

災害に遭っても生き抜いていく、災害に遭ってつらい人を支えていくというのは、生きる力を考えることだと私は思っておりますので、別に地学だからこれができるとか、理科だからこれができるとは思っておりません。ただ、自然を理解させるためには、理科の教科としての役割は重要だと思っております。

兵庫県には、舞子高校に環境防災科という学科があります。日本で唯一の学科です。そこに諏訪先生がいらっしゃいます。彼とも議論をしまして、私とは少し違う見方をされていて、とても参考になります。図をみてください。「ハザード」というのがあって、これが私の「自然理解」に相当します。災害を理解しようと。それから、どうしてそうなったかという社会背景も生徒に理解させないといけないだろうと。あと、そうなったときの生き抜く力だとか、被災地を支える力だとか、そういう災害対応力を付けないといけないだろうというのが諏訪先生の意見です。

諏訪先生は、「重要なのは語り継ぐことだろう」と、おっしゃっています。その点については私と全く同意見です。災害があった年に生徒に作文を書かせて次の年に記録集を出して、それで終わりではなくて、息の長い語り継ぎをしていく必要があると思います。

## ▼被災地内の防災・被災地外の防災

最後に、被災地での防災教育と、被災地の外での防災教育というお話をさせていただきます。

諏訪先生は「サバイバーになる教育、市民力をはぐくむ」ということを言ってくださいました。私は被害を受けた場所で、どんな防災教育をしたらいいかというふうな言い方をしていますけど。多分、二人とも考えていることは同じだと思います。

最初は、悲しむ、喜ぶ、共感する、生き残ったことを喜ぼうと、亡くなった方を悲しもうと、ここからスタートすると思います。その次に、何が起こったか正確な知識を与えるのが、これが理科の役割だと思います。そして記録を残していく。この時に無理に気持ちを聞き出さないというのが重要だと、思っております。

その次に、これから「災害に強い市民社会」と書かせていただきました。この日本の社会をどう変えていったらいいんだろうかということも、考えさせないといけないでしょう。今、助けられているけども、ほかの地域で災害が起こったらどういうふうに君たちは助けに行きますか、支えますかという話を、私はいたしました。その結果、日本海の重油

流出事故のときなどに、生徒がたくさんボランティアに行きました。卒業して大学生になっても、こういうボランティア活動をしましたと言ってくれた生徒がたくさんいたので、良かったなと思っております。

直接被害を受けなかった場所で、どんな防災教育ができるのか。スライドにある1つ目は同じだと思います。「大変なことが起きたね、どう思いますか」というところから入ります。次に、「こんなことが起きたんだよ」という知識を与えるのは、理科の役割だと思います。

その次に、「じゃあ、今困っている人をどういうふうに支えていったらいいだろう」「これから災害に強い社会をどうやってつくっていったらいいだろう」と入っていったらどうでしょうか。

防災の授業というのは、教師の力量が相当求められると思います。理科の枠だけでは収まり切りませんので、いろんなことをたくさん考えてやらないといけないだろうと思っております。

## ▼学校の内外で協力、研究の仲間をつくる

防災の授業をするためには、仲間が必要です。学校内、それから学校の外、仲間をつかって、直接手伝ってもらわなくても、応援してもらうだけで随分気持ちが変わります。

私の場合は、校内に「いきいきハイスクール事業」実行委員会という組織をつくっていただきまして、そこにいろんな教科の先生に入っていて、助けていただきました。

学校の外では、私は兵庫県の視聴覚部会に入って、例えばインターネットで何を学校の外に発信していったらいいのかという調査研究もやっておりましたので、その先生方にも仲間になってもらいました。それから、当時パソコン通信をやっておりましたので、ニフティーサーブにあった「理科の部屋」の仲間もいました。そんな仲間の方たちがとても力強く応援してくれました。

自分1人ですべての分野を網羅するのは無理ですので、できるだけ専門家に協力を求めることも大切です。

私の場合は地震学会の会員でしたので、いろんな方に「資料を送ってほしい」「こういう授業をやっているんだけど、これで間違いないだろうか」ということを、よくメールで問い合わせをしました。

そういう支えがあったからこそ、続けられたと思っております。



教科の枠にこだわらず、総合的な学習の時間や課外活動などの時間を使って活動すればいいのではないかなと思っております。

参考にしていただきたい資料や本です。

この一番上の『地震イツモノート』というのは、阪神・淡路大震災で被災した百数十人が、こんな気持ちだったというのを書いたものです。2冊目の野田さんの『災害救援』というのは、生徒の心のケア、PTSDについて書かれた本です。3つ目は、『地震予知の科学』です。これはちょっとなかなか専門外の方には難しいかもしれませんが。今、地震予知というのが、どういうふうな考えでされているのかなとか、多分これぐらいしか適切な本はないと思います。

今回の東北太平洋沖地震については、いろんな研究機関がインターネット上で情報を発信していますが、分かりやすくまとめられているのが、東大の地震研究所の広報アウトリーチ室です。どれぐらいの地域で断層が動いたか、余震は今までに何回あったかなどのデータは、全部ここにありますので、ぜひご活用ください。

ちょっと時間が過ぎてしまいましたので、取りあえず災害後6年間の報告、これでいったん切らせていただきます。

※ ※ ※ ※ ※ ※

### ▼数越先生のプレゼンテーションを受けて（座談会）

【佐藤(司会)】 どうもありがとうございました。これまで私たちが議論していたことを、非常に整理された形で示唆に富む内容をお伝えくださいました。津波も、今回の地震についても、同じような形で取り組んでいくべきことなのだなということが、今の最後の防災教育の在り方ということで、まとめて言ってくれさった気がします。

特に理科の教師ができることと、それだけではできないこと、教科の中ではできないことや、1人でやれることと、むしろ力を合わせてやるべきこととか、被災地との関係など、非常によく整理されていらしたなと思いました。こういう考え方で取り組んでいたということを早く被災地の学校に伝えたいという思いで、私は聞かせていただきました。

### ▼生き残った子どもたちと喜ぶことから

数越先生のこの話について、質問があれば補足的に答えていただきたいと思います。

【松本】 心のケアで、授業をすることによって子どもたちが虚無的なことではなく、未

来が見えたと言われました。今回の震災を受けた子どもたちも大人たちも、これからそのようにならざるを得ない気がします。その時にどういうふうにしたらいいかという示唆になると思うので、そこをもう少し詳しく語っていただけないでしょうか。

【数越】 心のケアについては専門家ではありませんが、例えば、私が住んでおりました神戸市東灘区の阪神・淡路大震災で亡くなった方の死傷率というのは、およそ1%です。ですから、100人に1人ぐらいの方が震災の日に亡くなっておりました。

そういう状況になりますと、明らかに残った者は「自分たちは生き残ったな」という感覚になるんです。先ほどサバイバーという言葉を使ったのも、そういう感覚があるからです。ですから、今回の津波で生き残った方というのは、そういう凄まじい感覚を持っておられると思います。

これは私自身の気持ちなんですけども、生き残った者は自分を責めます。

何で自分が生き残ったんだろうと。どうして自分だけ助かってしまったのんだろうと思います。生き残った者はずっと思い続けていることだと思えます。ですから、まず最初に児童や生徒には「助かって良かったね」と言ってあげることが必要です。それがまず一番大事なことと思います。

その次に、「じゃあ生き残ったんだから、みんなで何かやってみようね」と進めたことが、私の授業がうまくいった理由の1つかなと思っています。

先ほど授業の感想というのを皆さんに見ていただきましたけども、地震を思い出して嫌だったというふうに答えた生徒も数パーセントおられます。ですから、翌年からは、事前に震災をテーマにしたテーマ研究をするよということを書いて、それが嫌な生徒は地学の授業は選択しないほうがいいとも伝えました。

## ▼語り継ぐこと

【佐藤(司会)】 今の記録に残すという点について、もう一度お聞きしたいのですが、「体験を書いてみようか」と促すのは、なかなか難しいところがあるのではないかと思います。どうなのでしょう。

【数越】 とりあえず作文書いてみたら、とりあえず絵を描いてみたら、というのはあまり有効ではないということ、先ほど紹介しました『災害救援』という本の著者が精神科の立場で書かれておりました。

私が地学の授業をした生徒も、小学校とか中学校では体験を書いてみようかというよう

な授業が多分あったのだらうと思います。ただ、それが生徒が喜んで書いたのか、それとも嫌々書いたのか、全く書けなかったのか、そこまでは私も聞いておりません。

ただ、先ほどおばあちゃんを亡くしたという生徒の報告をしましたけども、ある程度気持ち落ち着いたから書けたのか、授業を受けて、こういう記録を残しておく意義を分かってくれたから書いてくれたのか、両方の側面があると思います。自分の体験を単に文章に残してみようというようなことを言っても、あまり有効でないのではないかなと私は思っています。

【永島】 私も5年生の理科で、「川の流れの働き」の中で水害について防災的に扱ったことがあります。大多喜町は、かつて水害に何度かあったことがありました。風化してしまっただけとはいけないということで、地域の土木事務所の方だとか、役場の方にもおいでいただいて、いろんな事実を語っていただきました。

水害があったとき、私は小学校4年生だったのですが、子どもの時に書いた町の文集をデータとして学習の中で扱いました。こんなことがあったということ、子どもはそのとき、知らなかったので、語り継ぐというところがすごく大切なことではないかなと思いました。

当時の先生方は、どのような思いで私たち子どもに、文章を文集にしようということ、告げられたのか記憶はないのですが、1人1人全員が文章に残したことによって、味わった体験というものが形として残ったのは事実です。そして、それがほかの学習にも生かされていくというところが、理科だけにとどまらない大事な部分になり、その中で心が育つという部分も大切な部分ではないかなと思います。

今回、地震、津波で被災された方々も、いつかそういった学習もなされていき、心がしっかり育ち、生き抜く力になっていけばと思わずにはいられません。

## ▼外に出てみる、想像力を養う

【佐藤（司会）】 特に小学校の場合、先生が教科を別々に教えていない、一緒に教えている中での取り組みではあると思いますし、そういう意味で、心の教育と言うのですかね、そういったところと連動しているということになるのかなと思います。

【(会場の参加者)】 6年生の単元で、「大地のつくりとはたらき」というところで、この春から指導要領が変わるのですが、それ以前は選択で、火山の噴火と地震というのがありました。毎年、私は6年を持つと、子どもたちにどちらかを選択させて、夏休みに調べて

きましょうという課題を出します。

その時に、子どもたちはすぐインターネットや本だけで調べるので、「必ず実際自分の目で見て来なさい」という課題にするんです。夏休みに家族旅行で行った先に、火山や地震があった所があれば、そこに必ず震災館とか防災館があるから行きなさいと促します。どうしてもいけない子は、東京に池袋防災館などがありますので、そこで体験をしてきましょうということでも毎年やります。

そうすると、阪神・淡路大震災で被災したおばあちゃんのところに行ったとか、親せきはいないのに、そこに旅行に行って調べて来る子も出てきたりします。「こんな断層があった」「震災館に行って本当にショックを受けた」などと、小学校6年生なりに感じてきます。それを新聞に必ずまとめさせて、理科室全部に貼って、ほかの学年の子どもに見せるようにしています。

でも、今、お話を聞いていて、まだまだ全然リアリティーが伝わってないなと思いました。数越先生がまとめた文集を読むと、「大変だったという言葉はかけてほしくない」という文章がありまして、本当にどうやって心のケアをしてあげたらいいのだろうかと思いました。本当に体験した者ではないと分からないつらさがあります。だけど、やはり共感してあげる必要があるのか、その後、その子が立ち直っていくために、強くなっていくために、どうしてあげたらいいのかというのを、すごく考えさせられました。

【数越】 素晴らしい夏休みの宿題を出していただいているなど、私は思いました。生徒自身が個人的なこととして災害をとらえて、今後どうしていかないといけないかなと考えないと、防災のマインドというのは育たないと思います。

この阪神・淡路大震災の後、地震学会と火山学会では、単に研究しているだけでは駄目で、いかに社会に伝えていかないといけないかという活動を始めまして、毎年夏に「地震火山こどもサマースクール」というのをやっております。

これまで12年間に11回やりました。日本各地の断層のある所、火山のある所などを選んで、そこに小中高校生を連れて行って、研究者が話をして、われわれのような教員が実験を指導してというような活動をやっております。

外へ出て自然を観察することを子どもたちは好きだと思います。そういう所で、「ここくい違ってるだろう」「これは昔、大きな地震があった跡なんだよ」「あの裏山は火山なんだよ」というようなお話を小学校の先生がしていただくと、そういう自然の見方、風景の見方というのが変わるのではないかと、私は思っているんです。

例えば神戸の裏に六甲山があります。神戸というのは非常に早朝登山の盛んな所で、毎朝近くの山に登って、上でスタンプを押してくるというのを、何千人の方がやっているんです。

ところが、その六甲山は地殻変動で高くなった山なのです。この50万年ぐらいの間に、高さが平均して400メートルほど高くなっておりますので、計算しますと、50万年の間に1000回ぐらい地震を起こして、そのたびに1メートルずつ高くなっている。そういうことを高校の授業でやって、初めて生徒はみんなびっくり仰天するのです。

われわれが体験したあの地震は、その1000回の中の1回にしか過ぎないのか、と。

そういう自然の見方というのを、はぐくんでいくのが理科の役割かなと思っております。

【佐藤（司会）】 先ほどスライドでお示しいただいたキーワードとして、想像力、思いやりの心、自然理解、対応能力という4つの言葉がありました。想像力というのは、その1000回の地形変動が何万年単位であったんだろうと思えるような想像力のことでしょうか。

【数越】 そうということです。

【佐藤（司会）】 遠くの被災地で何が起きているのだろうという想像力も。

【数越】 はい。それもありますし、今、佐藤さんが言ってくださったような想像力もありますし、逆に、今回のような大きな津波が、例えば自分たちの住んでいる所に来たらどうなるのだろうとか、大きな地震が自分たちの住んでいる所で起こったら、一体何が起こるのだろうなというような想像力が防災では、必要だと思います。