



東海圏減災研究コンソーシアム第4回シンポジウム・
ふじのくに防災フェロー養成講座 2016 年度シンポジウム

現代における防災実務者育成の重要性

報告書

2017年11月

静岡大学防災総合センター

本冊子発刊にあたって

静岡大学防災総合センターでは、例年、ふじのくに防災フェロー養成講座のシンポジウムを開催して参りました。2016年度は、さらに東海圏6大学で構成している「東海圏減災研究コンソーシアム」の定例シンポジウムと併せての実施となりました。本冊子は2017年3月に下記概要で実施したシンポジウムの内容を取りまとめたものです。

シンポジウム概要

●主催

東海圏減災研究コンソーシアム・静岡大学防災総合センター

●目的

防災に関わる最前線では多くの防災実務者(行政機関等の防災担当者、官民の防災業務に関わる技術者など)が活動しています。南海トラフ巨大地震への対応など、防災に関わる業務の重要性が増し、様々な技術や情報が高度化する中で、防災業務に当たる人材の育成・支援の必要性が高まりつつあります。東海圏減災研究コンソーシアムの構成6大学においても、それぞれの大学の得意分野を生かした防災実務者の育成プログラムが展開されています。本シンポジウムでは、6大学の各防災実務者育成プログラムのねらい、育成しようとしている人材像を相互に確認し合った上で、現代における防災実務者が直面している課題、人材育成の重要性、今後取り組むべきことなどについて、6大学で防災実務者育成に取り組んでいる関係者を中心に議論を行いたいと考えています。

●日時・場所

2017年3月18日(土) 13:30~17:00

静岡県地震防災センター ないふるホール (静岡市葵区駒形通5丁目9番1号)

●内容

開催挨拶：増田俊明(今年度幹事・静岡大学)

東海圏減災研究コンソーシアム活動報告

専門部会報告：各部会長(5部会×5分)

基調講演1「減災から防災社会へ”想像力育む情報発信”」

静岡大学防災総合センター教授 岩田孝仁

基調講演2「『文化系』の防災教育一人をみる／思想をつくる」

東京大学情報学環総合防災情報研究センター特任准教授 関谷直也

パネルディスカッション「現代における防災実務者育成の重要性」

コーディネータ：

牛山素行(静岡大学)

パネリスト：

小山真紀(岐阜大学)

新井伸夫(名古屋大学)

秀島栄三(名古屋工業大学)

名執潔(豊橋技術科学大学)

浅野聡(三重大学)

小林正人(浜松市役所)

閉会挨拶：齊藤大樹(次年度幹事・豊橋技術科学大学)

※登壇者の肩書きは実施当時のものです。

目 次

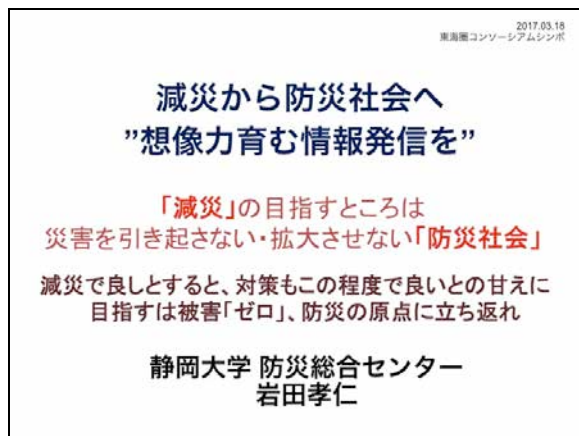
本冊子発刊にあたって	3
基調講演 1 「減災から防災社会へ”想像力育む情報発信” 岩田孝仁（静岡大学防災総合センター教授）	7
基調講演 2 「『文化系』の防災教育一人をみる／思想をつくる」 関谷直也（東京大学情報学環総合防災情報研究センター特任准教授）	17
パネルディスカッション 「現代における防災実務者育成の重要性」	35
参考資料 平成 28 年度（第 6 期）受講生募集要項	59

基調講演 1

「減災から防災社会へ”想像力育む情報発信”」

静岡大学防災総合センター教授 岩田孝仁

静岡大学防災総合センターの岩田と申します。よろしくお願いいたします。



タイトルは「減災から防災社会へ」ということで、こういう活動をずっと続けています。ご存じの方もおられるかと思いますが、私は36年間、静岡県で防災行政をやっていました。

東日本大震災のさらに22年前の阪神・淡路大震災の時、それまでは静岡県では何の気なしに「防災」という言葉をずっと使っていました。当時、防災局という名前の部署がありました。

阪神・淡路大震災を契機に世の中では「減災」という言葉が使われるようになりました。私も言い出しっぺの1人でして、静岡県でも「減災」という言葉を使って、減災目標を設定したり、「減災」を防災の指針にするといった、行政の色々なプログラムの中で「減災」を使うように変えたのですね。

そういった流れがずっとあったのですけれども、ちょうど退職する年の頃に、例えば東日本大震災の後、減災を目標としたアクションプログラムを新しく作り直しました。それで、南海トラフ地震で静岡県では人的被害が10万人

を超えるという想定なのですが、それを何とかしていくのに半減では生ぬるいと言われてまして、8割減を目指して10年かけて色々なプロジェクトを立ち上げました。

その10年かけて人的被害を8割減らすという静岡県のアクションプログラムをつくった張本人でもあります。

それをやっている中で様々なことを考えました。例えば「8割減」という目標は、いつまで経っても「8割減」なのですね。ゼロにならない。そう、プログラムが読めてしまう。

それから小さい話で言うと、先程の概況報告の中にもありましたけれども、建物の耐震化など、そういったことに関して「部分目標」を設定するのですね。

それで、部分目標でも良いんじゃないかとするのですね。住宅の補強の場合、寝室を補強すれば取りあえずは良いんじゃないかというような風潮を感じました。

それは行政施策の中でも少しずつ出てくるのですね。本来は被害をゼロにしようということで、色々な防災対策をやってきたはずなのに、「減災」という言葉を使い、時代を経ていくことで「まあ、この程度で良いか」というような甘えのようなものが少し散見されるようになってしまいました。

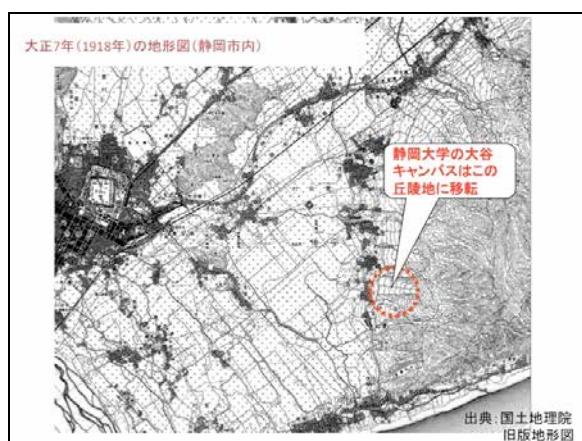
そういった中で、私は現職でありました当時、新聞紙上に、減災から防災という原点に今一度戻ろうといった趣旨の言葉を書かせていただきました。

結果、外部から批判がたくさんありました。あなたが自分で言い出した減災という言葉

否定するなんて、というようなことを様々な方から言われました。

それでも、減災という言葉に甘えていると、原点の、本当に被害をゼロにしようという色々な試みが中途半端になってしまう、そんな思いが大きくなりまして、退職後に静岡大学に移らせいただきましたけれども、今後はそういった視点で情報発信をできないかということで活動を続けております。

そういった訳で今日は「情報」という視点でお話をさせていただきます。



これは静岡平野の大正 7 年の地形図です。当時は、こう鉄道が通って、北の方に駿府公園を中心に市街地が広がっていました。こういった環境の中で人々は生活していました。

現在は、静岡大学のキャンパスが右下の方のこの丘陵地の辺りにあります。学生が元の地形が分かるのかと話を聞きながら一緒に歩いてみると、概ねぱっとは分からないのですね。

実は静岡大学の入口を入ったところに防災マップという大きな看板が立ってまして、そこに元は谷であった場所とか、斜面を削った場所だとかが描いてあります。そういったことを知らないのですね。

誰も気にしてないのかも分かりませんが、その前に学生を連れて行って話をしても、なかなか理解が進まないという訳です。

静岡大学に 36 年ぶりに所属しまして、私が学生だった当時は桜の木が苗木のような状態

で細々とした木が植わっているという感じでしたが、今は全部大木になって木がうっそうと茂ってしまっていて、昔の、造成した当初の面影が全くありません。

確かに、そういう中で学生に「元はこういう地形だったんだ」といった話をしても、なかなか実感が湧かないのかも分かりません。

それと同じようにですね、例えば「静岡平野は昔はほとんど田んぼばかりですね」「湿地帯がずっと広がっていて久能の街道沿いに少し集落があったりします」「海岸砂丘の微高地の上に小さい集落が形成されていきました」「山沿いにも水が出ないような場所に所々集落があります」というように自然の地形を上手く利用した集落形成がされていたのですが……。



今現在の Google の航空写真を見ると、ほとんど住宅で埋め尽くされています。何とかかろうじて残っているのが静岡大学の西側太谷地区の調整池、画面の上の方の瀬名の地域です。それ以外は、もうほとんど市街化区域に編入されてしまっています。

昔の地形、昔の面影が見る影もないといった状態です。こうやって現代の人達が住んでしまうのですね、静岡大学の辺りを学生連れて歩いて「ここは昔谷だった」というようなことを思いつかないような状況が確かにあります。

それから、市街地の中でも、例えば太谷川放水路が南北に整備されていまして、これは内陸

部で頻繁によく浸水被害を出していた地域の巴川からバイパスとして造られましたが、そうすると、一気にそのあたりが都市化してしまいました。

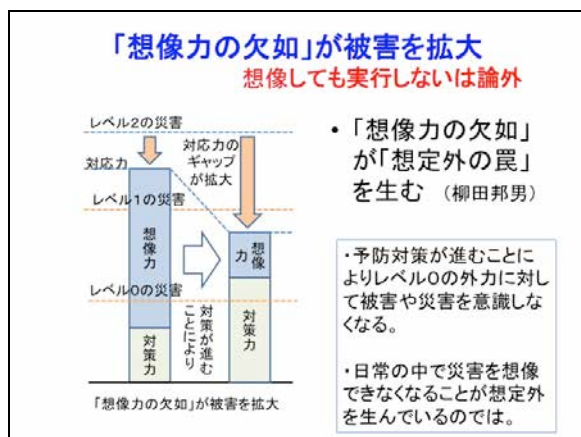
昭和49年、1974年に七夕豪雨という有名な豪雨災害があるのですけれども、その時にはこの辺り一帯は1mを超えるような浸水をしている場所がたくさんある地域なのです。

今、この辺りに住んでいる方々に聞くと全くその意識がない。昔は湿地帯であったところに多くの住宅が建ってしまいました。昭和49年に七夕豪雨で1mを超える、1m50cmといった場所にも関わらず、ほとんどの方々には全くそういった意識がない状態になっています。

たまたまこの地には放水路ができたために頻繁な浸水被害に見舞われることが無くなりましたけれども、湿地帯でありますから当然地盤は悪いですし、一見乾いた場所に感じてても地下には軟弱地盤が広がっている。そういったことを結局はあまり意識しなくなっています。

こういった状態で我々は市民に防災対策を訴えたり、一緒に防災対策を考えていかなければいけない、というのは一体どうすれば良いのかと、私が行政にいた時代から大きな課題の一つになっています。

今、静岡大学でも各大学でも防災教育ということで社会人への教育や教育者への教育など色々やっている中、なかなかその意味が浸透していかないのが大きな課題であります。



こんな棒グラフを上手く説明するために仮に作って考えてみたのですが、「想像力の欠如」という言葉を東日本大震災の直後に作家の柳田邦男さんが書いています。

もともと柳田さんが書かれた趣旨は、福島第一原子力発電所の重大事故ですね、その事故をとらえて「専門家の想像力の欠如」ということでした。

当時、事業者もマスメディアも「想定外」という言葉を多用しました。新聞紙上にもしょっちゅう「想定外」。要するに、あの大津波が想定外であったと。それを1つの理由に色々な説明がなされていました。

対して柳田さんは「専門家の想像力の欠如」というのが1番の根底にあって、それが想定外の罫を生んでしまっているのではないかと解説をされていました。講義もなされていました。

私もその話を聞いて全く同感で、想定外と勝手に皆さん言っていました。実はあれは想定内じゃないかと。

専門家の想像力の欠如というものもありますし、ひいては我々一般市民のレベルでも想像力の欠如というのが色々なところにありまして、決して専門家だけの問題じゃないと私は考えています。

例えば先程の昔の市街地の様子ですね。専門家の方々には想像しているのでしょうけれども、市民の方々にとってみると、地盤が軟弱であるとか、雨が降ると比較的内水はん濫をおこしやすいとか……。

最近は治水が進んでいると起きなくなってくる、だけど、ひとたび限界を超えると内水はん濫が起きる、外水のはん濫も起きかねない、そういうことが想像できなくなっているのです。

そこに実は1番の大きな問題が潜んでいるのではないかと考えています。日常的にそういった経験を積まざるを得ない時代に生きて

いる人達は、自ずからそういった場所を避ける
とか、もし何か事が起きた時は対処できるよう
備えをあらかじめしておくとか、そういったこ
とをやった上で生活していた訳ですね。

それは、災害の規模としてレベル1、レベル
2といったクラスではなくて、むしろそれより
もしょっちゅう起きる災害のレベル、私のスラ
イドの棒グラフでは「レベル0」と表記しまし
た。

日常的に、時々起きるような災害を仮にレ
ベル0とすると、そういったことに対して多分
昔の人達は治水の能力もそれほどない、下水等
の排水能力もそれほどない、だけれども、そこ
を避けて生活するといったように色々と想像
しながら対策をとって生活していた訳ですね。

そういうことによって、例えば東海・南海ト
ラフで言うレベル1の災害であっても乗り越
えてこられた。確かに被害はたくさんありまし
たけれども、壊滅することなく何とか乗り越
えてこられた。ただ、最大クラスになると、ひょ
っとしたら対処できないということで集落壊
滅したりなんてこともあったのかも分かりま
せん。

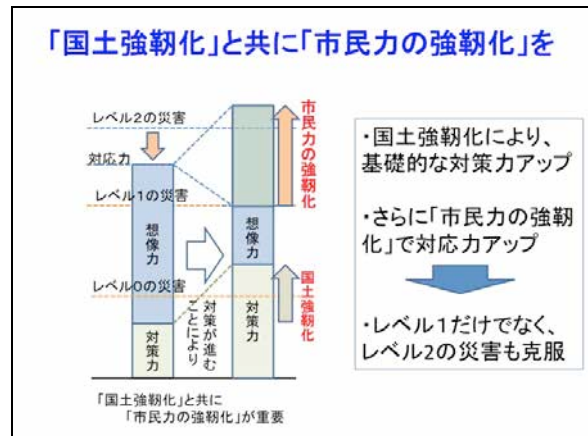
それに対して現代社会は技術的、能力的には
確かに高まってきました。一定レベルまで高ま
ってきました。

例えば河川で言うと50年から100年確率
位まで、何とか今、上げてきている訳ですね。
それから、都市の下水道の能力も高まって参
りました。先程の静岡平野のマップでいうと大
谷川放水路というのがまさにそれですよ。

大谷川の放水路ができたことによって、普段
のレベル0、ひょっとしたらレベル1クラスの
災害もそこで飲み込めてしまっているの
です。だからあまり気にしなくても生活を
できるようにしてしまったのです。

それがまさに、逆に言うと、我々の想像力
を、こう、ずっと下げてしまっているという
ところにきているのではないのでしょうか。

このギャップが実は大きな課題になっ
ている。レベル1という新しいクラスの災害
を突きつけられると我々の力がそこに及ばな
くなっている。ましてや千年や数千年に1度
の南海トラフの巨大地震になってくると、と
ても対応できなくなってくる。そんな課題
を抱えている。



ではどうするかというと、絵で描くと簡単
ですね。今、国土強靱化でハード対策につい
て色々なことを進めています。そうすると、ま
ず対策力は高まって、ただ、我々の想像力が
そのままと追いつかなくなってしまいます。

国土の強靱化と共に、我々市民の力も強靱
化すると、レベル2の災害にも対処できるよ
うになるのではないかと。こう、グラフに描
くと簡単ですけども、ここをやるのは相当に
困難でしょう。

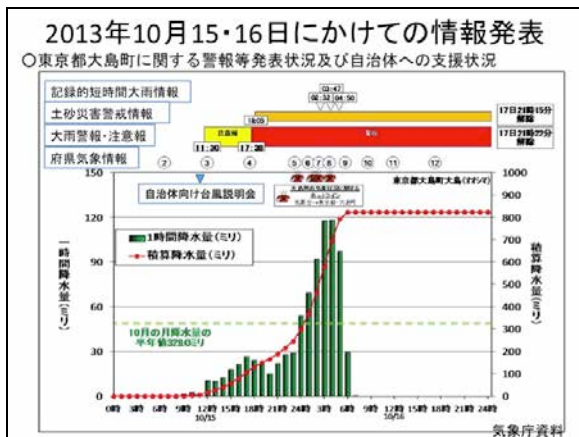
今、全国の自治体で国土強靱化として色々
と事業を起こしていますけれども、これをここ
まで引き上げるのも大変です。さらに市民力
を上げるのも相当大変です。

そこを何とかしていくというのが、多分こ
れからの防災の1番の課題なのではないかな
と考えます。



例えばですね、これは 2013 年の伊豆大島の土砂災害の様子です。元町の近くで斜面があって、土石流が通ってかなり被害が出ました。土砂と流木が流れ込んで死者・行方不明者 39 名を出しました。

10 月 16 日の未明なのでですね。前日から降り出した雨が夜半過ぎからきつくなって深夜を過ぎて、たくさん降って被害を出しました。



この時に色々ところから様々な情報が出ているのですね。下の方に府県気象情報というのがあります。これは前日のお昼前に出て、さらにお昼過ぎに出て、夕方に出てと、何回も何回も出ているのですね。

何を出しているのかというと、例えば豪雨がいつ頃集中し始めるとかですね、警報・注意報がいつ頃出て切り替わるか、そういった情報が気象庁から出されています。

いわゆるバーチャートですね。時間を追って、どんな状態になっていくのかが順次出されて

いるのですけれども、そういった情報が、さらに大雨警報・大雨注意報が、時間を追って出されています。

それからその後、土砂災害警戒情報というのが夜半過ぎに出されて、最終的には記録的短時間大雨情報というのが本当に雨の集中している時に出されているのですね。

これだけ色々な情報が出ているのですけれども、先程のような被害が出てしまいました。この時、一体何が起きたのかなと、気象庁さん、東京都さん、各種調査をされています。大島町さんも検証委員会を立ち上げて検証されていますが、非常に事は単純なのです。役場の方がいなかったというだけなのです。

なんでそんなことが起きてしまったのか。私も非常に不思議だったのです。前日からこれだけの情報が気象庁から出ている。たまたま町長さんが隠岐の島に出張の予定が前日あったようです。それから副町長さんが東京都内での年に一回の会議があったようです。

そんな中で夕方の府県気象情報が出ていたことによって、雨が降るのは夜半過ぎであるという判断をして一旦職員を夕方 5 時に帰したのです。その直後に大雨警報に切り替わっている。その後、追いかけるように土砂災害警戒情報が出ている。

その間、実は役場の中はほぼ空っぽの状態です。そうすると、情報が役場へは伝わってはいないけれども、役場から外には全く発信されていないという。もう、本当に、入り口のところで、スタートのところで止まっているのです。

この状況は元行政の者として非常に不思議だったのです。県から、この場合は都ですけれども、それから気象庁から情報が送られている。それに対して、届いていないということがある程度分かっているのに関わらず、そのまま放置されてしまっている状況です。

普通であれば、東京都の方は役場に人がいないということが分かれば、総務課長らの自宅に

直接電話をしてでも伝えようとするのですけれども、そういったこともない。お互いに情報を甘く見ている、事態を非常に甘く見ていた、という状況があります。

ただ一方でこれだけの情報が出ているのにも関わらず、それを伝えようとしない、無視してしまっているという状況が続いたために、夜半過ぎに、深夜が近くなって、それから慌てて登庁して、その時には遅かったという状況があったようです。

これは本当に入り口のところなのですね。情報を伝えるというところにまでいかなくて、情報を伝える機関どうしの中で意思疎通が全然とられなくて、その先へ伝わっていかなかったという状態でした。

では、これが伝わっていたらどうなっていたかということは検証が難しいのですけれども、実は地元の消防団や警察は警戒態勢をとっていました。ただ、消防団の方々も手が付けられない状況になって、自分達の車が流されてしまって被害地域へは立ち入れなくなってしまっていたようで、もう少し早く立ち上がってれば状況はかなり変わっていたんじゃないかと考えます。

リアルタイムで発信される多様な防災情報

- 大雨警報
- 土砂災害警戒情報
- 記録的短時間大雨情報
- 数年に一度程度の一時間降水量
- 大雨特別警報

事態は深刻に ↓

夜間でも躊躇なく避難勧告・指示が出せる
その信頼関係が重要

府県気象情報の例(バーチャート)

高解像度降水ナウキャスト

20分後予測

250mメッシュ

注意・警戒を要する時間帯(伊豆諸島付近)

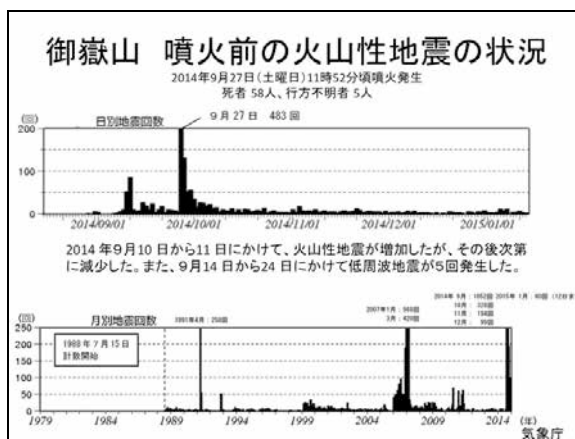
<気象庁のサポート情報>

このように色々な情報が出ているのですね。今、世の中にたくさんの情報が出ているのにも関わらず、それを伝えるところにギャップがあると伝わっていかない。ましてや、市民に理解してもらおうところまでいっていなかったとい

う問題もあります。



もう一つ、気になった事案があります。2014年9月の御嶽山の噴火です。この時も登山者にとってみると、ある意味では不意打ちの噴火でした。死者58名、行方不明者5名という63名の犠牲者を出しました。

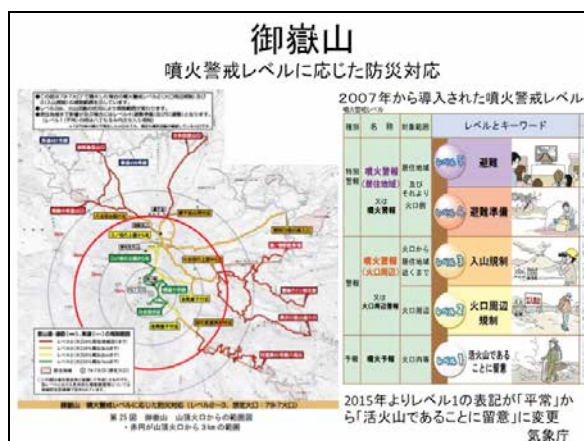


これもですね、実は情報は出ていたんですね。というか情報はあったのです。あったのですけれども、それが全く伝わっていないということでした。

火山性地震は9月の噴火の前、8月末から増加していて、9月の10日から17日にかけては1日当たり50回を超えて80回近くまで増えておりました。そういった状況があって、一旦収まりかけたのですけれども、最終的には9月の27日に一気に地震が増加して噴火に至りました。

実は、この状況というのは今の制度であれば本当は回避できたんじゃないかという思いが

私自身は強くあります。



御嶽山というのは噴火警戒レベルが導入されています。この噴火警戒レベルを導入する時の議論に私も参加させていただいてますね、当時の気象庁さんの考え方は、防災業務まではなかなか気象庁としては踏み込めないという考え方でした。

それで、火山に関する気象庁が出す情報は噴火の規模について、活動度については出せるけれども、住民の避難が必要かどうかについての判断はできないというのが気象庁さんの考えでした。

逆に、我々防災行政側からは、一般市民はそれを判断できない、ましてや滅多に起きないことを地方自治体が全て判断することはできない。だから、専門性を持っている、日常的に監視をしている気象庁さんがある程度示唆をいただかないと住民避難の判断はできないだろうという議論を経て、この噴火警戒レベルの導入に至りました。

この大きな違いは警戒レベルに応じて住民や登山客の避難というところまで踏み込んだところです。

例えば、警戒レベルが1から2に上がると河口周辺規制になります。3になると入山規制。4、5になると住民の避難を、というところまで踏み込む。そういった噴火警戒レベルに変えたのですね。

気象庁が出す情報としては、従来の警報や注

意報と違って防災行動に直結する情報になりました。こうなって始めて防災情報として使えるようになったと考えます。

ただ残念なことに、今回の御嶽山の噴火の際には警戒レベルは上がらなかったのですね。本来であれば、50回を超えた9月の10日、11日、この時点で警戒レベルを2に上げるべきで、そうなれば山頂の火口周辺規制がかかっていたはず。それなのに、上がらなかったのですね。

後で述べますがけれども、その時に一体どういう判断をしたのか、どういうことを議論したのかという中身を、その時々に出しておいていただければ、犠牲者は回避できたのではないかと私は考えます。

この時には、確かに地震回数の情報は出されておりました。しかし、どういうことを中で議論されていたかということが全く外に出てきておりません。私はそこが非常に気になってます。

この噴火警戒レベルを導入する時にも、ただ単に結果としてレベルを上げるというのではなく、その時々でどういう状況なのかということをも必ず付けるべきだとしました。

行政の悩みの共有

- 行政が手をこまねている間に事態は進行
- 普段からリアルタイムで情報発信
- 住民と行政が情報共有し、信頼関係を構築
- 悩んでいる状況を伝えることも必要
- 行政の悩みの共有が出来れば、結果、住民の的確な判断も生まれる
- 「避難準備情報」はまさに行政の悩みの状況表明でもある
- 熊本県では「予防的避難」の呼び掛けを制度化

この辺りが本日の最終的な結論になるのですけれども、行政の情報の扱い方でも、情報のやりとりのバイパスが止まってしまったり、情報をもらったとしてもなかなか出すことが出来ない、といったように色々なケースがありま

す。

その時にそれぞれが色々考えてはいるのですね。情報が来た時に一体どうしたらいいのか。例えば今お話しした避難勧告や指示の問題もそうなのですが、いつどのタイミングで情報を出すべきなのか、勧告すべきなのか。行政の内部でも常に悩んでいます。

悩んでいるのですけれども、その間に事態はどんどんどんどん進行するというケースが災害の現場に行くと多々あります。それを回避するために一体どう考えるか。

私の思いは、基本的にはリアルタイムで情報はきちんと外に出してしまうというのが原則じゃないかなと思います。色々な観測のデータもありますし、ハザードのデータもあります。最近ハザードのデータに関してはそれほど躊躇せず情報が出されるようになりました。

静岡でも東海地震の対策をスタートさせた当初の議論では、被害想定して、津波の浸水想定区域を5000分の1の地形図に書きましたが、それをそのまま県民に公表して良いかどうかというやりとりが内部ではありました。

しかし、ハザードをそのまま公表しない限り対策は進まないし、当時、防潮堤や水門が1つもある訳ではありませんから、結局、対策としては県民に沿岸から逃げてもらう、離れてもらうしかないのですね。

そういった時にハザードを示さないで対策も何も進まないだろうということで、公表した訳です。当時としてはかなり思い切って公表したと担当者が言うておりました。

ただ、結果として、それによって社会の混乱が起きた訳ではなく、それを受け入れていただいで色々な対策が進んできた訳ですね。

そういった意味で、ハザードの情報も当然公開しますし、色々な観測のデータについてもリアルタイムで情報発信を続けるというのが、住民と行政が情報を共有して信頼関係を構築する一番の早道じゃないかなと考えています。

それにプラス、悩んでいる状況を伝えるというのも必要だと思います。先程の御嶽山の噴火の事例を考えても、あの時に、悩んでいるのであれば悩んでいるというのを出してくれるだけでも良いのですね。

レベル1のままでも実はこういった状況が続いていて、気象庁としてはこういう判断をして、レベル1を継続したということであれば、そういう状況をきちんと出していただければ、世の中は動いてくれたと思います。

市町村の避難勧告・指示の問題もそうです。例えばこれだけ雨が降っていて、土砂災害のリスクも高まっていると我々は考えている。考えているけれどもまだそのレベルじゃない、場所が特定できない、あまりにも広範囲になりすぎて対応が追いついていかない、といった状況が実際にいっぱいあります。

そういった情報を外へ出していただければ、市民の判断力も引き出せると思うのですね。そういったことの結果として、住民の的確な判断も生まれると思います。

それから、避難勧告・指示に関しては新たに避難準備情報というのが整備されましたけれども、あの避難準備情報というのは、まさに行政の悩みの状況表現なのです。

あれを作った時の色々な議論では、勧告ではないけれども、その前にもうちょっと動けないのかということで行政が悩んでいた。それを何とかできないかと避難準備情報が出てきました。

私は非常に画期的だと思ったのですけれども、熊本県というのは予防的避難の呼びかけというのを制度化しています。ただ、追従してくれる市町村がないという悩みがあるみたいですが、それでも。

これは何かというと、これは先程の大島のように夜半になってから大雨が降るということが分かっている時、あらかじめある程度分かっているのであれば、その時に避難をしてくださ

いと言ってももう間に合わないし、誰も動かないであろうと。むしろ、昼間の明るいうちに予防的に避難をしておいてください、軽く避難しておいてくださいという呼びかけなのですね。

制度化と書いたのは何かというと、その時に市町村が若干の負担があるけれども、その負担に対して2分の1程度の補助金を出そうと制度化してあるのです。

この負担もですね、何もかも、例えば避難所に行けば食糧を供給されるといったことを当たり前とせず、1人1人自らちゃんと準備しながら避難所で一時、避難生活することについて訴えていけば、あまり大きな負担が市町村にかかってくることもなくなるのではないのでしょうか。

いずれにしても、悩んでいるということをちゃんと伝える、それを日常のこととして、行政が伝えることによって、世の中相当変わってくるんじゃないかと考えているところです。

南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査部会の報告改定案(2016年11月)による地震発生ケース

(ケース1) 先に東側 (or 西側) の領域が破壊する大規模地震が発生した場合

(ケース2) 南海トラフで比較的規模の大きな地震が発生した場合 M8~9 クラスの大規模地震と比べて一回り小さい規模 (M7クラス) の地震発生

(ケース3) 南海トラフ沿いで 2011 年東北地方太平洋沖地震に先行して観測されたものと同様の現象が多種目で観測され、ニュースで報道される等、社会的にも注目される状況となっている場合

(ケース4) 南海トラフ沿いで地震発生前に特にプレート境界面でのすべりが大きく、前例のない事例として、社会的にもモニタリング的にも注目される現象を想定した場合。具体的には、東海地震の判定基準とされるようなプレート境界面でのすべりが見られた場合 (要約: 岩田)

いずれも不確実な地震予測に関する情報である

最後、これは余談ではありますが、南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査というものがされています。

内閣府でも大震法の見直しとありますが、南海トラフ沿いの地震活動について色々と検討会が設けられていますが、その前提となる予測可能性に関する調査部会の報告が、中間段階ではありますがなされています。

この報告では、ケースが1から4まで出されています。ケース1では先に南海トラフの

東側または西側の領域が破壊されて残された場合はどうするのか。

ケース2は比較的大きな地震が起きて、M8-9 クラスの大規模地震に比べると一回り小さいけれども、そんな地震が起きたらどうするのか。

ケース3では色々な現象が起きてニュース等で報道されて、それに対して社会的にも混乱する状況が続いたらどうするのか。

ケース4というのは従来型の警戒宣言ですね、東海地震の判定基準とされるようなすべりが見られた場合にどうするのか。

こんなことを基にして検討している最中なのですね。

リアルタイムで観測情報の公開を

- 科学的知見の共有が重要
科学者からの積極的な情報発信、特に「あいまいさのレベル」の認識と共有が重要
- 普段から観測データをリアルタイムで公開し、日常的な変動も含め、誰もがデータの変化を共有できる体制が必要
- そうすることにより、有事の際の地震予知情報や状況の意味が共有できる。
- さらに、対応のばらつきも最小限にとどめることができる。

これに対して、今日お話しした情報に対していざという時どうするのかと考えると、いきなりこんなことが突きつけられても、世の中は対応できないのです。いくらこういった議論を尽くしても、多分世の中は対応できない。

対応できるようにするためにはどうするかというと、現場で実態として何が起きているかということ普段から国民、市民の方々に情報を共有してもらうのが一番の近道じゃないかと思っています。

従来から私が主張しているのは、色々な観測、監視のデータがあるのであれば、そのデータをなかなか誰も理解できないという批判もありますけれども、基本的にはリアルタイムできちんと国民へ分かるように公開しておく。

日常からそういった努力をずっと続けてですね、日常的な変動も含めて、誰もがデータの変化を、異常かどうかといったそういう判断ではなくて、変化をしているという状況を共有できる、そういう体制を作っておく必要があるのではないかと思います。

それに対して評価ができるかどうかは別として、地面の中というのはしょっちゅう変化しているということを、ある日突然知るのではなくて、誰しものが日常的に知れる状況を作る。そういったことによって有事の際の情報であるとか、状況の意味というものが共有できるのではないかと。

多分それが私は 1 番の近道だろうと考えていますし、実際に事が起きた時の対応のばらつきも最小限にとどめられるのではないかと考えているところであります。

情報というキーワードですけれども、端的に言うとなんか色々な機関が悩んでいる。悩んでいるということをきちんと発信することによって、実は情報は生きてくるんじゃないかなと考えているところであります。

以上でございます。ありがとうございました。

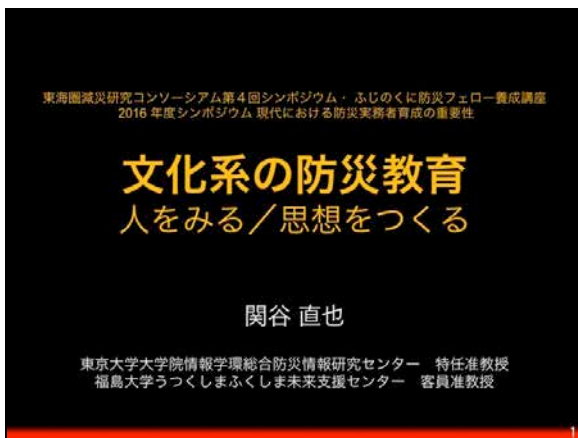


基調講演 2

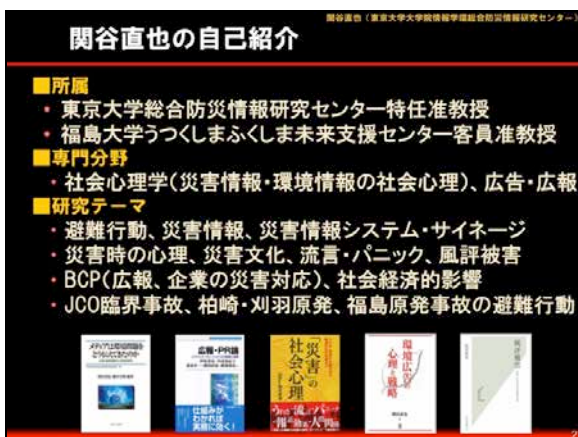
「『文化系』の防災教育一人をみる／思想をつくる」

東京大学情報学環総合防災情報研究センター特任准教授 関谷直也

よろしく申し上げます。東京大学の関谷と申します



牛山先生から防災教育について話して欲しいと言われましたので、このタイトル、「『文化系』の防災教育」ということで講演をさせていただきます。



簡単に自己紹介させていただきますと、私は社会心理学が専門になります。

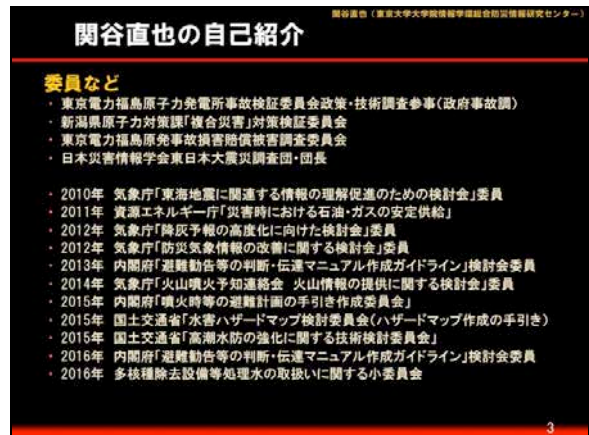
社会心理学、具体的には、あまり聞き慣れない方も多いかと思いますが、人間の心理の研究でも、個人の心理を研究するのではなく、人がたくさん集まった時の人の心理を研究

するというのが私の研究分野です。

災害だけではなく、今まで、社会心理学とマス・コミュニケーションから、災害や環境問題について、研究を続けてきました。

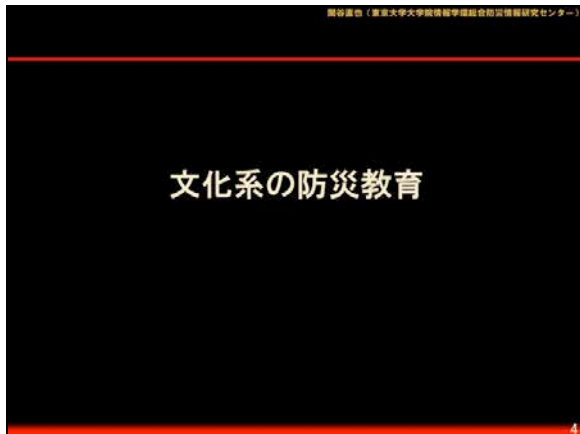
例えば、これなんか全然災害と関係の無い『環境広告の心理と戦略』と言う本を出しているのですが、もしご興味がありましたら Amazon で検索いただきますと今でしたら 1 円で購入できます。全く売れていない本ですので、ぜひお買い上げいただければと思います。

現在は社会心理学、文科系の研究分野から災害のことを研究している者でございます。



私と牛山さんの連絡の不具合で、ここまで研究者の方が多いと思っておりませんでした。

軽い話題から入ろうと思って、内容的には研究者の方々の前で喋るのは少々失礼かなと思うようなところから始めさせていただければと思います。



今日は「文化系の防災教育」という形で、あえて数字などそういうものを使わずに、「ぶんか」系的なことだけで喋ろうと思ってこれを持ってきました。



普通は「ぶんかけい」という時に、この「化」を使わないと思うのですけれども、あえて。災害の研究の場等で喋る「ぶんかけい」、「ぶんけい」というのは、こっち（文科系）ですね。理系に対峙しての文科系。この「文化系」というのは「体育会系」に反する言葉として使います。今日はわざと文化系という言葉を持ってきました。と申しますのは、私、体育会系の出身でして、昔、大学生の時に体育会に所属していました。ふざけている訳ではありません。ちょっとここから話を聞いていただければと思って、こちらの方をもってきました。



体重が今より 20kg 位少ない時、それ位過去の話になります。何故この話を持ってきたかと言うと、体育会とかスポーツというのは非常に楽なのですね。目的がはっきりしているからです。スポーツをする、優勝する、チームを強くする、きちんとした目標がしっかりしているからです。これは会社組織等でも同様です。



バーナードという 1990 年代の有名な研究者がいるのですけれども、経営学の中のバーナードの組織論でこう言っています。

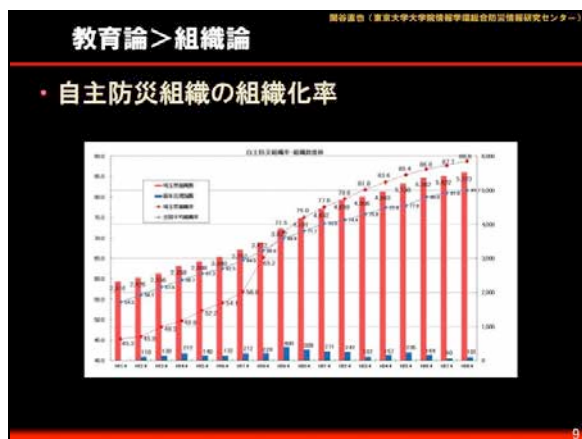
組織というのは目的があること。個人の努力が組織に寄与されること。コミュニケーションが活発に行われて組織の諸目的を結合して組織を強くする、組織を大きくする。会社だったら会社を大きくして、利益を達成する。だから組織は上手くいく。だからスポーツとかはやりやすい。

けれども、一方で考えてみたいのですけれども、防災活動、確かに、いざという時に人の命を救

う、いざという時に自分達が苦しまないで済む、きちんとしたある程度の目標はあるのですけれども、やはり、すごくぼんやりしています。

会社組織やスポーツの組織であったら、ちゃんと真面目にやってくれない人だったら切り捨てれば良い訳です。要は部活から辞めてもらう。会社から辞めてもらう。しかし組織は存続する。

けれども防災活動は切り捨てなんてできません。なぜなら、先程、岩田さんもおっしゃっていたように、最後の1人まで救わなくてはいけないし、例えやる気が無かったとしても、例え防災に関心が無かったとしても、災害が起こってしまえば皆が被災者になります。だから1人でも外す訳にはいかない訳です。なので組織論だけを語っていても非常に難しい。



これは平成11年から現在に至るまでの埼玉県の自主防災組織の組織化率のグラフです。

静岡は元々高いので埼玉を例として持ってきたのですが、どの県でも一律に自主防災組織の組織化率というのは、ものすごく上がっています。県によっては倍以上になっています。

けれども、皆さんで承知のとおり、自主防災組織の組織化率が上がったからといって、人々の防災意識が上がっているかというと、そんなことはない訳です。

加入したからといって防災力が上がっている訳ではないし、または組織として名前を連ねたとしても、いざ訓練をやってみると参加して

くれない。

防災教育というか、人々に防災のマインド、防災意識を植え付けるのは、非常に難しいということは、皆さん重々承知のことだと思います。

『文化系』の防災教育

一人をみる／思想をつくる

1. 人を見る—社会、人の心理を理解する
2. 思想をつくる—思想を伝える
3. 人をつくる

じゃあ何故それが生じるかということを考えてみたいと思います。まず体育会系という話から始めたので、ちょっとそこから入っていきます。

部活をさぼる(防災活動をしなない)
- 合理的(≠非理性的、非論理的)

私達の社会心理学では人間の非合理的なところを考えます。非理性的、非論理的なところを考える。これが私達、社会心理学の発想です。

部活動で言ったら部活をさぼる。そういう人もたくさんいます。同じように防災活動で言ったら防災活動をしなない人。世の中にたくさんいる訳です。

災害の時に命を落とさなくて済む、災害の時に苦しまなくて済むためには、防災意識を植え付けて皆が防災活動をしてくれる、ちゃんと災害のことについて興味を持ってくれる、先程岩

田さんもおっしゃっていたように、きちんと災害のことについて学んでくれること、これが非常に重要な訳です。けれども、意外とそうならない。

何故なのでしょう。

1 人を見る (1) 正常化の偏見

正常化の偏見 (Normalcy Bias)

- ・急に、異常事態がおこっても、情報を受け取っても信じない
- ・学者や専門家の危機感は、簡単には住民や行政・マスコミなどの関係者には伝わらない。
- ・災害による被害がない段階では、災害の危険を過小評価し、自らの危険として受け止めない(災害後は過度に不安になる、うわさや逃走行動が起こる)

これを私達の分野では「正常化の偏見」という言い方をします。急に異常事態が起こっても、情報を受け取っても、簡単に信じてはくれないし、または学者や専門家の危機感というのは簡単に住民や行政やマスコミなどには伝わっていかない。

これは必ずしも災害に限ったことではないのです。基本的には自分に興味の無い、関心の無いことには人はあまり近づいていこうとしませんし、そもそもとして災害による被害のない段階では、そういった災害のことを自らの危険として受け止めない傾向にもある訳です。これを逆の見方から、行政や人々に動いて欲しいという立場の見方からすると逆の見方になります。これをパニック神話と言います。

多くの人々は危険に関する情報が流れた時にパニックが発生するものというイメージを大いに持ちやすい。これを私達の分野では「災害神話」の一つで「パニック神話」と言います。

本当は多くの知見を見れば、皆さんもご承知のとおり、人々はなかなか逃げない。そこに居る訳です。

1 人を見る (1) 正常化の偏見

パニック神話 (Quarantell and Dynes, 1972)

- ・災害時に集合的「逃走パニック」の発生は稀。
- ・人々は、逃げない。そこにいる(正常化の偏見)。
- ・かつ避難行動は比較的理性的
- ・危険に関する情報が流れたときにパニック(集合的混乱)が発生するものとイメージがある。
- ・災害神話(一般に災害の時にはおこると考えられているが、実際はほとんど生じないこと)の一種

ex. 略奪(泥棒)神話

けれど何か情報を流せばパニックが生じるんじゃないか。東海地震が発生すると言えば人々はどのように良いのか分からず右往左往するのではないか。そういうふうを考えてしまいやすい。

かえってパニック神話は逆の悲劇を生むというのが過去、さんざん繰り返されてきている訳です。

1 人を見る (1) 正常化の偏見

パニック神話は逆に悲劇を生む

- ・前兆現象があつたにも関わらず避難勧告をためらったのは行政当局が住民のパニックを心配することで避難勧告が遅れる(出さない)
- ・1985年コロンビア・ネバデルイス噴火(約3万人死亡)
- ・1985年長野県地附山地滑り(26人死亡)
- ・1980年大府市倉庫火災 パニックを恐れ避難勧告遅れ

例えば、コロンビアのネバデルイス火山では噴火の可能性があると住民に伝えたらパニックが起こるかもしれないと考えて、避難勧告が遅れて多くの犠牲を出しました。

日本でも、例えば前兆現象がある程度分かったような地滑りの際に住民に伝えるのが遅れてしまう、火災であっても避難の呼びかけが遅れる、住民が混乱するかもしれないので正確な情報を掴むまでは情報を出さない方が良いと思って、そういった情報を出すのが遅れて、避難勧告を出すのが遅れてしまう。こういう例は


枚挙に暇が無いのです。

先程、岩田さんがおっしゃった伊豆大島の例ですとそれ以前の段階の訳ですが、情報を出さか出さないか躊躇するということが繰り返して行われてきています。

1 人を見る (1) 正常化の偏見

豪雨災害

- ・「雨」と「豪雨災害」
- ・危険性を認識できない
- ・川の様子を見に行った(4割~3割)
- ・田畑の様子を見に行った(2割)



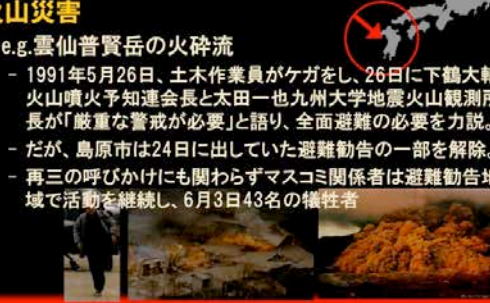
このところは私が話すより牛山さんが話された方が良いかもしれないところなのですが、例えば川の様子を見に行ったり、田畑の様子を見に行ったりして巻き込まれて亡くなる事例は枚挙にいとまがありません。

要は水害においても危険性を認識できない、普通の雨と豪雨災害の区別が出来ないゆえにそういった災害に巻き込まれてしまうという例は非常に多い訳です。

1 人を見る (1) 正常化の偏見

火山災害

- ・知識として危険を認識していたとしても、報道機関や行政関係者でさえ、自身の危険と感じることは難しい。
- ・e.g. 雲仙普賢岳の火砕流
 - 1991年5月26日、土木作業員がケガをし、26日に下鶴大輔火山噴火予知連会長と太田一也九州大学地震火山観測所長が「厳重な警戒が必要」と語り、全面避難の必要を力説。
 - だが、島原市は24日に出していた避難勧告の一部を解除。
 - 再三の呼びかけにも関わらずマスコミ関係者は避難勧告地域で活動を継続し、6月3日43名の犠牲者



これは水害に限らず火山も一緒です。

御嶽山より前の雲仙普賢岳のことから説明させていただきたいと思うのですが、雲仙普賢岳の噴火においては多くの方が亡くなりました。43名の方が亡くなりました。


43名の方が亡くなったのは、皆さんご承知のように、マスコミの方々です。マスコミの方々と関係のタクシーの運転手、マスコミを救いに行った警察、消防、地元の方々の方が亡くなりました。

このマスコミの方々には直前の噴火予知連会長の下鶴先生と太田先生の話聞いていた訳です。事前のレクチャーを受けていたり、記者会見の前の事前説明を受けていた。

1 人を見る (1) 正常化の偏見

火山災害

- ・43名が死亡した1991年雲仙普賢岳火砕流
 - 発生直前まで半数の住民は、火砕流という言葉の意味を知らなかった。火砕流の怖さを知らなかった。
- ・「知識」の欠如＝用語を知らない
 - 噴石、溶岩流、火山灰、火山弾、火砕流、山体崩壊、土石流、泥石流、空振、火山礫、火山ガス
 - 危険性を正確に認識している人少ない。



けれども、火砕流の怖さというものを言葉としては認識していたのだろうけれども、自分のものとして火砕流の怖さを認識していなかったと考えられるわけです。

要は知識として、言葉としては頭の中に入っているとしても、それが自分に対してどう襲うか、どれ位の被害をもたらすのかというのを本当のところまで分かることが出来なかった。言葉として認識はしていても、危険性までを正確に認識するという事はプロの人々でも難しいことなのです。

このように、災害が起こる前というのは、色々な理由がありますけれど、人は災害に対して関心が低く、危険性の認識も低いのです。

1 人を見る (2) 過大視の偏見

- 地震後「余震がくる」、水害後「ダムが決壊する」、火山噴火前「噴火するかもしれない」という流言が拡大。
- ひとたび災害が発生すると、人々の間に過度の不安が発生する。災害を過度に恐れる心理が顕在化

↓

- 情報の枯渇・不足：被害情報の収集が困難(停電、テレビなどの情報源がない)
- さまざな流言の発生：また災害がおこるかもしれないという不安・災害が起こるか否かについて被害情報ニーズが高まる

↓

- 脅威・不安の持続：事実でない流言が「被害情報」として伝達

ただ、一方、災害が1回起こると変わります。例えば地震の後とか水害の後ですと、うわさが広がります。我々は、単に「うわさ」の発現を見たいのではありません。心理の面から見ますと、ひとたび災害が発生すると人々の間に過度な不安が発生します。災害を過度に恐れる心理が顕在化します。ある意味当たり前のことです。

普段、交通事故に遭うか遭わないかなんて気にしないのですが、身近に交通事故に遭った人がいるとか、1回どこかで交通事故を起こした後ってというのは、皆、交通事故にすごく気をつけるものですよね。

1回、病気になった後というのは、ものすごく気をつけるはずですが、いつの間にか忘れますが。家族で癌になった人が居るとか、大きな病気を抱えた人が居る時というのは、その後1年間位ものすごく気をつけるのです。けど、やはり、ある程度時間が経つと忘れてしまう。

直後にはものすごく不安になる、というのはよくある話です。


それは何故かという災害にだけ関して言うならば、地震などの災害が発生した後は、余震の危険もある、今後の生活もあるので不安になる。災害後に不安になるのは当然のことなのです。

また災害後は情報が入ってきません。テレビや新聞から情報を得ることが出来ませんし、不

安で、かつ情報がないので様々なうわさが発生します。混乱した状態になっていく訳です。それで、不安が持続していくという状態が起こります。

1 人を見る (2) 過大視の偏見

- 流言が「被害情報」として伝達、行政は混乱
 - 1986年伊豆大島三原山噴火では、虚偽ないし誇張された情報が錯綜する中で島外避難が決定された。
 - 1989年伊東市沖海底噴火でも同報無線からの情報が市民に誤解され伝わり避難騒ぎが発生。
- 正確な情報の収集
 - 「対応・行動」レベルの知識の理解
 - 人の集合現象に対する正確で批判的な目を持つ



伊豆大島の三原山の噴火、静岡であれば伊東沖の海底沖噴火などでも様々な混乱が生じているというのは、皆さんもご承知のとおりだと思います。

1 人を見る (2) 過大視の偏見

災害流言の分類

- 災害は流言：「不安」と情報不足
 - 災害時の流言は人々の災害に対する観念を浸透する。人々の災害への「不安」という心理を体現。
- この20数年の災害社会学的研究の知見を前提とすれば、実際に流布している流言の類型
 - 災害発生前の「災害予知流言」
 - 災害発生後の「災害再来流言」
 - 災害発生後の「後予知流言」
 - 災害発生後の「被害流言」

その心理の典型的な事象がうわさです。災害後では、うわさのパターンというのは限られています。防災の面でのポイントはこの2つ、被害流言、災害再来流言になります。

災害の発生の後には後予知流言、被害流言、災害再来流言、この3つが多く広がります。要は災害が発生した後に、地震がまた来るかもしれない、ダムが崩壊するかもしれない、また水害が起こるかもしれない、というのが再来流言。

この地震は予知できていたものではないか。

誰かが予知していたんじゃないか。福島原発事故は起こるかもしれないと政府は分かっていたんじゃないか。こういうのが後予知流言。

また、避難所で暴行事件が多発している、被災地で外国人の窃盗団がうろついている、といったものが被害流言です。


これらはどちらかと言えば、災害ならではの流言で、特に災害後は過剰に不安になっているので、こういううわさが交わされ、コミュニケーションが活発化する。

不安と情報不足を原因として、こういった流言というものが発生していくのが典型的な災害後のパターンになります。

1 人を見る (2) 過大視の偏見

流言について気を付けること

- ・ オルポート・ポストマンの流言の公式
 - R(Rumor:うわさの流布量)
 - ~I(Importance:重要性)×A(Ambiguity:あいまいさ)
- ・ 近年の研究
 - 情報の不足
 - 不安(不安を喚起する出来事、不安な心理、不安を喚起させる言説)
- ・ Twitter/facebook
 - 流言の広まるスピードが速い。
 - 人を動員する力を持つ→流布量



皆さん、熊本地震の時にライオンが話題になったのを覚えてらっしゃるかと思うのですが、熊本地震の後に動物園からライオンが逃げ出したというのがうわさになったと思います。

これは今説明した災害発生後の被害流言、再来流言、後予知流言とか、こういったものに入っていない訳です。

つまりこれはどういうことかという、Twitter で普段、平時に皆がいたずらとしてやっているようなものの延長線だということが分かります。


だから、熊本地震のこと、これは特殊例として置いておいて、いわゆる一般的に災害後に不安になる、不安になるからうわさが広がる、こういった現象というのは様々な災害で共通し

ている訳です。

1 人を見る 災害心理：まとめ

例:パソコンのクラッシュ・ウイルスの感染、失恋

- ・ パソコンが問題なく使えているときは、パソコンがクラッシュすることは考えない。
 - 正常化の偏見(Normalcy Bias)
- ・ ひとたびパソコンがクラッシュしたり、ウイルスに感染すると、パソコンを触るのが怖くなる。その直後は、注意して使ったり、データのバックアップをとったりする
 - 過大視の偏見(Catastrophe bias)
 - しかし、その災害教訓はすぐに忘れる。



これは災害だけでいうと「ああ、そうなんだ」と思うかもしれないのですが、一般的な心理としてそうなのです。

例えばパソコンや携帯電話。パソコンや携帯電話は、皆さん普段使っている時には何も特に気にせず使っています。バックアップもとらないで普通に使っていらっしゃるはず。いわば「正常化の偏見」の結果の状態です。


けれど、ひとたびパソコンがクラッシュしたり、携帯電話をトイレの中に落としてしまったり、携帯電話をタクシーの中に忘れてしまうと、これは無くしたら困るからなとバックアップをとったり、色々な保存方法をとります。

災害の後は気を付ける訳です。これをカタストロフィーバイアス (Catastrophe Bias)、過大視の偏見と言って、災害後に不安になる現象として言える訳です。これは災害でなくても、他の現象でも全く一緒です。

1 人を見る 災害心理：まとめ

例:失恋

- ・ 恋人とうまくいっているときは別れることを考えない。
 - 正常化の偏見(Normalcy Bias)
- ・ ひとたび失恋すると、次の恋愛が怖くなる
 - 過大視の偏見(Catastrophe bias)
 - しかし、その災害教訓はすぐに忘れる。



この例は学生向けの説明でよく使うのですが、これは人間関係でも一緒です。今日の会場の皆さんの場合は恋人という年齢という方も少ないかもしれませんが、奥さんや旦那さん、もしくは過去のことを思い浮かべてください。恋人と上手くいっている時は別れる事を考えない。これ、正常化の偏見です。けれど、離婚したり、失恋したりすると、次の恋愛が怖くなる。これ、カタストロフィーバイアスです。

災害があると災害が怖くなる。けれど、いつの間にか人間はその災害の教訓を忘れてしまう訳です。なので、いつの間にか戻って、その「災害」を繰り返す。これが災害時の心理と申しますか、ある出来事に対する人間の心理としてある訳です。

つまり、こういった人の心理をきちんと見ていかないと、何故人が災害に対してあまり関心を持たないのか、が説明できない。災害後は皆わーっと災害のことに関心を持つけれども、いつの間にか忘れてしまって、災害のことに関心を持たなくなる。このことを突き詰めていかないとならない。多くの人を災害に興味を持たせる、災害に対して常に備えさせるのはなかなか難しい訳です。

このように「文化系」的に組織論ではなく、個人単位でみていくと色々な問題点がみえてくるわけです。

2
『文化系』の防災教育
—人を見る／思想をつくる

1. 人を見る—社会、人の心理を理解する
2. 思想をつくる—思想を伝える
3. 人をつくる

28

「人を見る」の次に「思想をつくる」というのを副題に挙げました。今まで、ちょっと心理

寄りの話だったので、次に災害教訓に関連する話をしていきたいと思います。

2 思想をつくる 災害文化

『稲村の火』(1854年安政南海地震、浜口梧陵)

- ・ 濱口梧陵 広村(現在の広川町)で分家の長男として生まれる。12歳に本家の養子となり、銚子での家業であるヤマサ醤油の事業を継ぐ。
- ・ 1854年 安政元年、梧陵が広村に帰郷していた時、安政南海地震が発生。海水の引き方、井戸水の急退から、大津波を予期。梧陵は、丘の上の田の稲むら(稲束を積み重ねたもの)に火を放ち、この火を目印に村人を誘導して、安全な場所に避難させた。
- ・ 小泉八雲(ラフカディオ・ハーン)がこの浜口梧陵をモデルとして書いた『A Living God』、元にも中井常蔵が書いたものが『稲村の火』。国語読本(小学校教科書)昭和11

29

「稲むらの火」という伝承があります。会場には防災の専門家の方々が多いようなので、あえて説明を詳しくするまでもないと思いますけれども、安政南海地震の時に浜口梧陵が多くの村人を救ったというエピソードです。

1854年の11月5日に地震が発生し、それが秋の稲の収穫の後だったから、その稲の束を山の上の方においてあった。そのおいてあった稲の束に火を付けて住民の注意を向けさせ、住民を高台に呼び込み、多くの住民を救ったという事例です。

この会場の皆さんはご存じですよ。これは昔から教科書に載っており、教訓として伝わったものとして理解されていると思います。

2 思想をつくる 災害文化

『稲村の火』の思想

- 命と金の優先順位
- 非救助の原則
- 「人は避難しない」ことの教え
「地震は別に烈しいという程のものではない」
「よひ祭りの支度」
- 300年の伝承の重要性—1707年宝永地震

30

これにどういう意味があるのかときちんと考えていくと、やはり色々な思想が入っているのです。

まずは、当時の稲むらというのは「お米」な訳です。お米を燃やして人の命を救った。これは今で言うと車や家と人の命。つまりお金と命のどちらが大事なのかということを教訓として1つ植え付けている。

もう1つは救助に行ったらいけないということ。迎えに行ったら自分が巻き込まれてしまう。だから火を付けているのです。つまり、このエピソードの中で重要なことを言っているのは、津波の避難では救助に行ったらいけないということを教えているのです。

今1つは、人は避難をしないということです。稲むらの火をきちんと読むとどういふふうに書いてあるかということ、地震は特に激しいものではなかったのに、祭の準備をしていて、あまり人は逃げなかった。つまり、なかなか人は逃げないものだということをもう1つ教えている訳です。

また、もう1つは「300年」の伝承です。この浜口梧陵さんは1854年の安政南海地震のこの教訓として伝えられています。けれど浜口梧陵さんは1854年のことを覚えている訳じゃないのですね。

どういふことかということ、浜口梧陵さんはその前の1707年の宝永地震、これをきちんと覚えていた。教訓として伝え聞いていた。

だからこそ1854年の安政南海地震の時に人の命を救えた。つまり稲むらの火の物語は、安政南海地震の教訓の物語として伝わっているのですけれども、実際は300年前の教訓のことを150年前に実行したこと、これが今、現代への教訓として伝わっている訳です。

ここの背景にある今語れることとしては、要は300年前のことが150年前に生きた。だから私達も150年前のことを次の災害に生かさなければいけない。つまり語り継いでいかなければいけない、ということをおこなう中で主張しているという訳です。

2 思想をつくる 災害文化

「津波てんでんこ」(岩手県の三陸地方)

- ・ 一家全滅、共倒れにならないよう、てんでんばらばらに逃げる。
- ・ お互いに逃げることを了解しあっているという前提で、たとえ一人でも逃げなければならない、そのくらい津波の避難は時間がなく難しい、ということ(山下, 2005)。

31

「津波てんでんこ」。これは皆さんもご承知のとおり、岩手県の三陸地方でお互いにばらばらに逃げなくてはならないという教訓で、山下さんが書籍を書いたことで改めて有名になったものです。

2 思想をつくる 災害文化

「津波てんでんこ」の4つの意味 (矢守克也)

- 自助原則の強調「自分の命は自分で守る」
- 他者避難の促進「我がためだけにあらず」
- 相互信頼の事前醸成
- 生存者の自責感の低減(死者からのメッセージ)
- ※ 自助・他者避難の並立

津波避難三原則(片田敏孝)

- 想定にとらわれるな → 境界問題、想定排除
- 最善をつくせ → 唯一解からの脱却
- 率先避難者たれ → 自助と他者避難促進の共立

32

これについては京都大学の矢守先生が、「津波てんでんこ」には様々な意味があるという内容の論文を書いています。自然災害学会の論文ですので、ネットで検索すると出てきますので、できればご覧になって頂ければと思います。

元々は「津波てんでんこ」というのは、ばらばらに逃げないといけない、自分の命を自分で守るためには1人で逃げなければいけないという意味です。

ただ、矢守先生はその中に隠れている様々な意味を指摘しています。自分が逃げることによって他者の避難も促進する。また、事前にそれを了解し合うことによってお互いにばらばらに逃げる。それを相互に了解し合っておいて、

事前にその防災意識、津波避難の意識を醸成しておくということ。

最後にもう 1 つが「てんでんこだからしょうがない」という近親者が亡くなった時の自責感を低減する。

要はこういった思想が組み込まれているのが津波てんでんこであると矢守先生は言っています。「自助と他者の避難の並立」と「事後の納得」、それがこの「津波てんでんこ」のメッセージに組み込まれている訳です。

もう一つ、群馬大学の片田先生の例を出します。片田先生についても皆さん色々なところで聞かれているので、詳しく説明する必要はないと思いますが、「想定にとられるな」「最善をつくせ」「率先避難者たれ」という津波避難三原則を言っています。

これだけ見ると「ああ、そういう教訓なんだな」と思うだけかもしれないのですけれども、思想の背景を穿った視点から説明したいと思えます。

「想定にとられるな」というのはどういう意味であるかといえば、想定は赤と黄色、青と緑といったような、そういうふうな境界問題として考えてはいけません。想定を排除しなければいけません。

「最善をつくせ」というのは努力目標のように思うかもしれませんが、よくよくみれば、津波の避難というのは唯一解がない問題な訳です。その場で近くのビルに避難した方が正しいか、遠くの高台に行った方が良いか、その場でも判断が付かない。それをずっと議論していると先に進まない。だから、唯一解はない、ときちんと明言してあげることによって、そこから次のステージに導こうとしている訳です。

「率先避難者たれ」。これは簡単な言葉ですが、矢守先生の 2 番目の指摘と一緒に。要は、自助と他者の避難の促進の共立なのです。

矢守先生は、津波てんでんこをきれいにまと

めていますけれども、片田先生の発想もままとめると、きちんとした思想なわけです。

言い訳を許さない論理をつくる。津波避難は唯一解がないんだというあいまいさを認めながらも、「いや逃げる、逃げられない」という津波避難に対して色々な人が色々なことを言うことに対して言い訳を許さない論理をつくってあげている。それを集団でやろうと。だからこの 3 つの論理は非常に意味がある訳です。

2 思想をつくる 災害文化

モニュメント

- 津波や土石流、地震に関する鎮魂のため、慰霊供養塔や石碑(原爆被害、戦災、公害)
- 近代以降、火山噴火跡などの災害遺構の保存、災害に関連するミュージアムの設立




33

モニュメントの話をして。モニュメントの話も同様です。ただ単に、こういった遺構が、即、その教訓を伝えているというのは単純です。これらのモニュメントには色々な意味があるのです。

思想をつくる 災害文化

南三陸町の例

この困難のただ中を生きる私たちが、決して、忘れてはならないものがあります。それは、大震災の絶望の中で示された日本人の気高き精神です。南三陸町の防災職員として、住民に高台への避難を呼び掛け続けた遠藤未希さん。防災庁舎の無線機から流れる彼女の声に、勇気づけられ、救われた命が数多くありました。恐怖に声を震わせながらも、最後まで呼び掛けをやめなかった彼女は、津波に飲まれ、備らぬ人となりました(野田総理大臣所信表明演説)。命を犠牲にしてという「美談」としてのエピソード



34

例えば、この南三陸町の防災庁舎にはどんな意味があるかといえば、そもそも津波が浸水しない想定のところ、ちゃんと宮城県沖地震に備えて重量鉄骨の建物で太い柱で建てた。だから、建物の鉄骨部分が残って、それ以外の壁や

様々なものが全部が抜けてしまった。

つまり、これは想定に対する教訓といえる訳です。宮城県沖地震のことを考えて耐震性のある倒れない建物を造った。津波の想定を守ったから、ここには津波が来ないと思って建物を造った。けれど、それが津波の被害を受けた。つまり想定を重視しすぎていたことに対する教訓な訳です。



もう一つ。これも良く出てくる話ですが、とんところ地震の遺訓。宮崎県の1662年の遺訓を伝え継ぐために50年に1回石碑を建て直しているという、とんところ地震の遺訓です。

この遺訓が他の遺訓と何が違うかというところ、50年に1回建て替えているところ、ただ単に伝え継ぐというところがポイントじゃなくて、50年に1回建て替えるというところを教訓に残している。

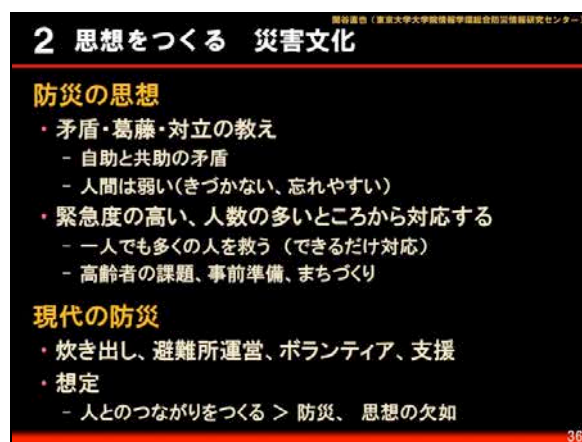
これは、この50年に1回建て替えるという教訓を残している時点で、何を教訓として伝えているかと言うと1662年のとんところ地震があったということを伝えている訳じゃないのです。

要はどういうことかという、人は忘れやすいものなのだとすることを教訓として伝えている訳です。

50年に1回造れ、つまり人間としては大体3世代位。おじいちゃんか、もしくはおじいちゃんと同じ位の世代で、ぎりぎり口伝で伝えられる範囲、だから50年なのです。

50年前には、この石碑を造った人が居る。慰霊碑をつくった人が居る。その人が「50年前にもこうやったからやるんだよ」と言って伝える。それを50年に1回行う。

そのことで、人は忘れやすいものなんだということと、この地震があったんだということを伝えている訳です。単に災害のことを伝えるだけじゃなくて、もう一つ、人は忘れやすいものなのだという事を伝えているところに意味があるのです。



「思想をつくる」というのは私はこういう意味なのだと思うのです。防災というのは色々なところで、矛盾や対立、葛藤というのが生まれてきます。

自分が助かるうとするだけではなくて、人も助けなければいけない。けれども、例えば津波の避難だったら、人を助けに行けば自分は亡くなってしまいます。どうすれば良いのだろう。

高齢者を救わなくてはいけない、けれども高齢者を全員救おうとすると自分は亡くなる可能性がある。どうすれば良いのだろう。

また、平時の価値観とも対立する訳です。普段ならば、高齢者を守るとか、要介助の方を守るのももちろん大事。けれども、それをやると防災では自分の命が無くなるかもしれない。

その矛盾や葛藤というものを、きちんと考えなさいよということを教えているのが「津波でんでんこ」です。また、人は忘れやすいものだというのを、あえて教えているのが災害の遺

構なのです。

そういったものが今まで防災の思想としてきちんと残ってきたし、今後これからも残していかなければいけない。

けれど、私達の多くが今、防災対策としてやるうとしてしまっているのは、例えば炊き出しであったり、避難所運営であったり、ボランティアの問題であったりというような、どちらかといえば「人助け」の部分が大きくて、きちんと本当に人の命を守るために我々は何を考えなければいけないのか、どういったことを考えて人に広めていかなければいけないのかという部分は、やはり、まだ不十分なのだろうと思います。

次に、ちょっと、この映像を観ていただければと思います。

▶ (動画再生) テレビ広告 1

「ですから先生、その東海地震は何年何月何日に起こるんですか」

「いや、ですから、そこまでは分かりません」

「だって、先生は先生でしょ」

「そんな、あなた、分かったらノーベル賞だ」

「取ってよ、ノーベル賞取ってよ！（掴み掛かる）」

「君、落ち着いて」

「取ってってば！」

「地震に強い家、セキスイハイム」

▶ (動画再生) テレビ広告 2

「地震は何年何月何日に起こるんですかぁ！」

「だから、そこまでは分からないって、神様じゃないんだから」

「もういいよ」

(場面転換)

「神様、地震は何年何月何日に起こりますか」

「わかんないね」

「地震に強い家、セキスイハイム」

▶ (動画再生) テレビ広告 3

「神様、隕石はいつ飛んできますか」

「2100年の2月」

「ありがとうございます」

「ハリケーンはいつ来ますか」

「ハリケーンは見えるから分かるでしょ」

「どうも」

「あの、東海地震はいつ起こりますか」

「えっ」

「東海地震は……」

「あー、なんかお腹痛くなっちゃった……！」

「地震に強い家、セキスイハイム」

▶ (動画再生) テレビ広告 4

「東海地震はいつ起こりますか」

「分かんないんだよねー」

「でも、神様じゃないですか」

「そんなこと……、そうだ、パパに聞いてみるよ！」

(場面転換)

「ゼウスよ、教えてまえ……」

(場面転換)

「ごめんごめん、待った？」

「で、いつでしょうか」

「うん、やっぱ分かんないって」

「地震に強い家、セキスイハイム」

▶ (動画再生) テレビ広告 5

「神様、なんで地震がいつ来るか教えてくれないうんですか」

「だって分かんないだもん、もうやめた」

「神様はラーメン屋さんを始めました」

「へい、お待ち」

「噛めないよ」

「鋼鉄のボックスラーメンだよ」

「♪セキスイハイムはボックスラーメン♪地震に強いセキスイハイム」

▶ (動画再生) テレビ広告 6

♪セクスイハイムのボックスラーメン
知ってるかい
四角いラーメンじゃないんだよ
だいいちセクスイハイムがラーメン
売るわけないでしょ
ラーメンって言うのはドイツ語さ
(そう ラーメン【Rahmen】 ドイツ語)
ラーメンって言うのは骨組みだー
ボックスラーメンは地震に強い構造体
セクスイハイム♪

これは静岡の方はご存じだと思うのですが、
けれども、10年位前、静岡だけで流れていたCM
になります。

私が何故、これを知っているかという、嫁
が浜松なもので、お義父さんに「こういうのが
あるぞ」と聞いて、防災文化というテーマで喋
る時はいつも必ずこれを使っています。

これって静岡県ならではの防災文化が前提
になっている訳です。「ずっと地震が来る、来
ると言われてきた。けれどいつまで経っても起
きない。どうすれば良いんだ」と。このことを
ある意味茶化しながら。

あと、このCMが笑えるのは「地震がいつ
来るか分かりません」というのを研究者がよく
言うこと、これも共通理解としてあるわけ
です。つまり、これは地震防災についてももの
すごく積極的にやっていた静岡県で、かつ皆が
地震は予知できない、学者も答えないと
いったことを分かっていないと成り立たない
CMなのです。これを東京とか東北地方で
やったら「なに、ふざけてんだ」と言
われて終わりです。

けれども、きちんとそういうこのCMの
背景について分かっている県民だから、
これが成り立つ訳です。だからおかしい
のですよね。笑える。あ、こんなふざ
けたことやってる、と。

けれど、最後に言っているのが「だから耐
震化しましょうね」。つまり、地震は予
知できな

いのだから耐震化しましょうね、となっ
ている。

パロディと笑いで人の注目を集めて、そ
れで「よく考えてみなさい、地震は予知
出来ないんだよ、だから耐震化しな
きゃいけないんだよ」ということを
伝えている訳ですから、あまり深く
考えさせないでイメージで人々の感
覚を掴んで伝えている。

これは全国的には有名じゃないの
ですけども、僕は前職が広告論を教
えていたこともあり、ものすごく秀
逸なローカルCMだと思っています。

先程言ったような、モニュメントを
残す、災害遺構を残すことは、規
範論的な防災文化として、そのま
ま防災教育の素材になり得るもの
です。

2 思想をつくる

- ・規範的「災害文化」は災害の危険性を認識する契機として、また、そのまま防災教育となりうる素材。
- ・現象論的「災害文化」は正しい知識と結びついて伝わることによって、地域全体の防災力を高めるのに有効。

43


一方、現象論的災害文化という言い方が
できるかと思いますが、要はこのセク
スイハイムのCMというのは、「ずっと
東海地震がくるといわれているが、
いつ東海地震がくるんだ」「そも
そも地震は予知できない」「学者は
いつおこるか分からないとしか言わ
ない」という住民心理、文化を描写
しているに過ぎない。

防災への取り組みの結果としての正
しい知識「耐震は重要だ」という知
識ときちんと結びつけば、こうい
ったパロディ的なことも地域の防
災力を高めるのに有効である訳
です。

思想をつくる 参考：現象論的災害文化

団結力の鼓舞：がんばれ日本

- 『週刊ポスト』4月1日号「日本を信じよう」
- 『週刊ダイヤモンド』4月2日号「負けるな日本」
- 『PRESIDENT』4月18日号「がんばれ、日本！」
- 『週刊女性』4月12日号「がんばろう！日本」
- 『女性自身』4月12日号「力を一つに、心を一つに」



- 多少生活に不便があっても文句を言わない。
- 深刻な被害を受けなかった首都圏でも、帰宅困難者、モノ不足、計画停電、放射性物質の飛散という異常事態【不安】。

また、東日本大震災の後には、色々なナショナリズムを高揚させるようなもの、このような「がんばれ日本」など、色々なメッセージがありました。特に雑誌では、国旗やナショナリズムを高揚させるようなメッセージが多く出され、ボランティアや義援金、復興支援といったことがたくさん行われました。

2 思想をつくる 参考：現象論的災害文化

ボランティア、義捐金、復興支援。

- 人々が災害後にお互いを支援し合うことで高揚感が高まる現象。本来、被災地で見られる現象だが、被災地以外の地域、特にメディアで顕著。
- 支援者、被害者をお互いに落ち着かせる効果
- 「私たちにできることは何か」「日本は今こそ1つに」という支援ムード

災害の後というのは、お互いに、相互に支援し合うことで高揚感が生じる、いわゆる災害ユートピアというような現象です。これも現象論的災害文化の一つです。

思想をつくる 参考：現象論的災害文化

①災害ユートピア→調査・検証の否定

- 家族を亡くした人が多くいる中で、なぜ亡くなったのかを問おうとしたり、何が問題だったのかを明らかにしようとする事は、被災者の傷口に塩を塗るようなこととされ、心情的に否定的される。
- メディアによって象徴的に描かれた「悲劇」の検証以外、深く実証的な調査は社会的に手薄となり、検証も隔々まで行き届かない。

「防災」よりも「復興」優先

この災害ユートピアはよいことだけではありません。人を支援することが大事だ。調査するとか検証するとか、そんなことは後回しにすべきだ。まずは人を支援しなきゃいけない。このような意見がたくさん出てきます。それで直後の検証が上手く出来なくて、色々なデータが取り遅れたということも記憶にとどめておかななくてはなりません。つまり、現象論的災害文化は必ずしも災害対策に寄与するだけではなく、逆の効用もあるわけです。

この災害ユートピアなどを経て、災害が起こった後には、災害を忘れ、平時の精神状態に戻るための観念、つまり、運命論というものもたくさん出てきます。

思想をつくる 参考：現象論的災害文化

②運命論→災害を忘れ、平時の精神状態に戻る

- 亡くなってしまった人は帰ってこない、どうしようもなかった、災害を納得させようという価値観
- 災害を経験しても、災害対策を取らないこと、リスクを抱えたままの地域が残存することを正当化、災害前同様のリスクをが残存する。
- 結果、課題や教訓は忘却。だからこそ、似たような悲劇は災害を経ても繰り返して発生する。

現状を是認する方向に導く

色々な方々が災害後に災害のことを運命として受け流す、これが日本の伝統文化としてある、ということは昔からよく指摘されており、災害後にはその趣旨を語る人も多くいます。

結局、その結果として何が起こるかという、

課題や教訓が忘却されていく。だから、災害を経験しても、また忘れられていくということが繰り返されていく訳です。これもある種の現象論的災害文化の一つです。

こういったものも含めて、それを事象として伝えるのがジャーナリストであり、小説家です。それを解釈するのが社会学者、社会心理学者です。

今、言ってきたような思想の背景を理解し、人は忘れやすいものなのだということもちゃんと伝える。よく、災害の後に皆、「支援」をするけれども、全体として、そこから教訓を引き出さなければ意味がない。ちゃんと次に伝えなきゃならない。

これら解釈し、背景まで理解して、次の防災に結びつけていくというのが防災教育として非常に重要なところなのだろうと思います。

3
『文化系』の防災教育
—人を見る／思想をつくる

1. 人を見る—社会、人の心理を理解する
2. 思想をつくる—思想を伝える
3. 人をつくる

44

3 人をつくる 防災教育

『教育』

- ・他人に対して意図的な働きかけを行うことによって、その人を望ましい方向へ変化させること(大辞林)
- ・ある人間を望ましい姿に変化させるために、身心両面にわたって、意図的、計画的に働きかけること(大辞泉)

45

最後に人をつくること、防災教育について話したいと思います。

教育というのは知識を与えることではありません。辞書にもちゃんと書いてあります。「その人を望ましい方向へ変化させること」。これが教育の根本的な意味です。

3 人をつくる 防災教育

『アウトリーチ』との混同

- 宗教、芸術、福祉の伝道; 研究成果の周知
- 興味を持たせる、後継者・理解者をつくる
- 火山を知る、火山学を知らせる: 火山の知識と興味

『サイエンス・コミュニケーション』との混同

- 研究への理解
- サイエンスへの理解を促す。相手の理解を促すこと

『パブリック・リレーションズ』との混同

- 利害関係者との関係性を構築すること。

『リスク・コミュニケーション』との混同

- 利害関係者との情報を共有すること。

アウトリーチとも違います。アウトリーチというのは元々、宗教団体、教会などが普段の宗教の活動ではなくて、地元の教会外に出て関わりをもって活動しようというところから始まっています。地震学や火山学では「アウトリーチ」という言葉をよく使います。自分達のことを知って欲しいと思って、自分達の本来の活動ではないことをして、自分たちのことを知ってもらう活動、これをアウトリーチと言います。

サイエンス・コミュニケーションという言葉も、アウトリーチと近い言葉です。サイエンスについて人々に知って欲しい、相手の理解を促そうとする。

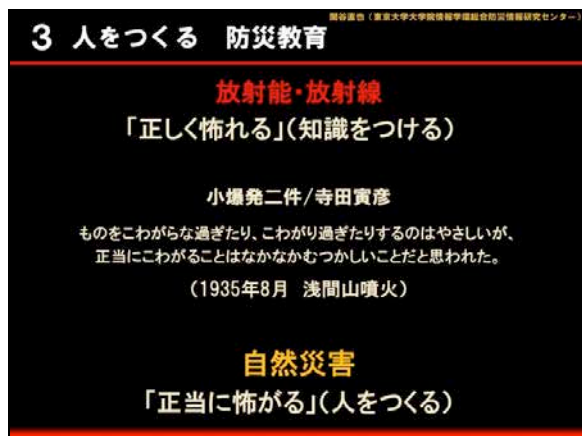
しかし、このアウトリーチ、サイエンス・コミュニケーションと「防災教育」は似て異なるものな訳です。

私達分野で言う、リスク・コミュニケーションやパブリック・リレーションズも「防災教育」とは違います。

リスク・コミュニケーションというのはコミュニケーションですから、利害関係者の中で情報を共有することですし、パブリック・リレーションズと言ったら関係性を構築することです。

つまり教育とは異なる訳です。教育というの

は、やはり、防災で活躍する人をつくる、「人をつくる」ことです。



震災後に言われたのが放射線や放射能のことで、「正しく怖れる」とよく言われていました。要は、知識を身につけて、放射能のことは怖（おそ）れても良いんだけど、あまり怖（おそ）れないでね、ということ。「正しく怖（おそ）れる」と言っていました。

これは元々の意味と全然違うのです。元々は、寺田寅彦の言葉です。

浅間山の小爆発の後に登山に行っていた学生が下りてきて全然怖（こわ）がっていなかった。死にそうだったのに全然怖（こわ）がっていなかった。そこで「ものをこわがらな過ぎたり、こわがり過ぎたりするのはやさしいが、正当にこわがることはなかなかむつかしいことだと思われた」といったのです。

「正しく怖れる（おそれる）」という現在の言い方、使い方は間違いで、元々の意味は「正当にこわがる」という言い方なのです。寺田寅彦は「きちんと怖（こわ）がりなさい」と言っているのです。

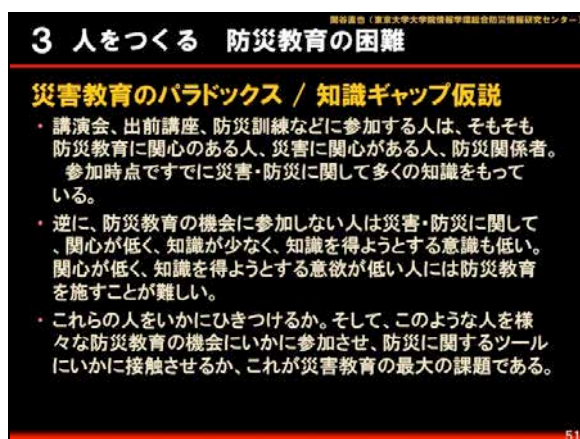
災害のことをなかなか人は怖（こわ）がらないものだ。ちゃんと怖（こわ）がるようにしなければならぬのだけれども難しい。だから人は死にそうになる。ちゃんと怖（こわ）がるう、と言っているのが元々の意味なのです。

つまりこれは、知識を持って不安になれとか、不安にならないとか、そういうことを元々言い

たいのではないのです。

寺田寅彦は災害とか事故というものに興味を持ち、それらを本業の傍ら調べていました。そういったリスクや災害事象についてきちんと人間は怖（こわ）がらなければいけない。けれど、なかなか怖（こわ）がらない。怖（こわ）がることはすごく難しいんだ。そういうふうなことを元々は言っていた訳です。

つまり、正しく怖（こわ）がるという姿勢が重要だといっているのであって、正しい知識を持ってという意味ではないのです。人をつくるというのは、こういう姿勢、思想を伝えていくことだと思えます。



また、こういった場面にくる方、講演会とか防災訓練に参加される方というのは、やはり関心もある方ですし、知識も持っている方です。皆さんのことを非難してる訳じゃありません。

私達が本当に伝えなければいけない人というのは、防災教育に関心のない人、知識を得ようとしていない人、関心が低い人、この人達にどうやって防災のことに関心を持ってもらうか、人を惹き付けていくか、これがやはり最大の課題な訳です。

関谷直也 (東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター)

3 人をつくる 防災教育の困難

災害に関心を持たせることの困難

- ・人間の関心をつかまえるのは難しい。若者なら恋愛・結婚に、子育ての世代なら教育に、高齢者なら健康・老後の生活に関心があるのは当たり前。確率の問題ではなく、確実に直面している差し迫った対象だから。

「非日常」を「日常化」させること

- ・災害は、30年に1回、2回経験するかしないかのイベントである。人間の人生のスパンで見れば、直接経験するかしないかという程度の被害の災害を、常に頭においておきながら生きるというのは、やはり困難

52

人々それぞれ、それぞれの関心があります。子育て世代なら教育に、高齢者なら健康に、人は色々な関心を持っています。生活に直結した問題であるからこそ関心を持っている訳です。

一方、災害というのは30年に1回か2回か、経験するかしないかのイベントです。だから、非日常というのを日常化させるのは極めて難しい訳です。

関谷直也 (東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター)

『文化系』の防災教育一人をみる／思想をつくる

- 人をみる - 社会、人の心理を理解する
- 思想をつくる - 思想を伝える
- 人をつくる

△ 自然 → ○ 人・社会
× 知識 → ○ 思想

53

防災の話というのは、普通に考えれば興味を持たれない話です。個人が一生に1度の不確実な不幸な出来事のために対策をとるということは、普通はしない訳です。これをずっと考えたら、精神科や心理学で言うところの強迫神経症な訳です。隕石が落ちてきたらどうしようとか、明日交通事故に遭ったらどうしようとか考えて生きている人はいないのです。

けれど、防災というのはそれをやらなくてはいけない。国や県や市としては、100年の間に日本国内では絶対に大規模な災害が発生します。集合的に見れば、確実に襲ってくる訳で

す。けど自分にはふりかからないと思っている。このギャップを埋める作業が防災教育、また防災の人材に求められる素養として非常に重要な訳です。

もちろん自然のことを知らなくて良いということではありません。ただ、我々は防災教育を考える上では、もっと人や社会に焦点を当てなければいけないということです。

知識を伝えるのでなくて、ちゃんとどういった思想を伝えていかなければいけないか、そこまで考えてデザインする必要があります。人が相手だからです。

防災の思想についてきちんと考えていく、防災に取り組む思想を持った人材を育成していく。私も頑張っていきたいと思います。

質問などあれば、ご連絡を
関谷直也

東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター 特任准教授
福島大学つくしまふくしま未来支援センター 客員准教授
naoya@iui.u-tokyo.ac.jp

54

以上で終わりたいと思います。ご清聴ありがとうございました。



バーナードの組織論

- ・ 共通目的 目的なしに組織は生まれない
- ・ 協働意志 個人の努力を組織に寄与する意識
- ・ コミュニケーション 組織の諸要素を結合する
「切り捨て」可能かどうか？

パネルディスカッション

「現代における防災実務者育成の重要性」

コーディネータ：牛山素行(静岡大学)

パネリスト：小山真紀(岐阜大学)

新井伸夫(名古屋大学)

秀島栄三(名古屋工業大学)

名執潔(豊橋技術科学大学)

浅野聡(三重大学)

小林正人(浜松市役所)

牛山 それでは、後半のパネルディスカッションを開始したいと思います。パネルディスカッションはこの講演会のタイトルと同じで「現代における防災実務者育成の重要性」と題しまして、新たに6名の方をパネリストとしてお迎えしまして議論を進めたいと思っております。

パネルディスカッションの進行は引き続きまして、静岡大学の牛山が担当します。このパネルディスカッションの趣旨を最初に簡単に説明しておきたいと思っております。

パネルディスカッション
現代における防災実務者育成の重要性

- ・ 防災に関わる最前線では多くの防災実務者(行政機関等の防災担当者、官民の防災業務に関わる技術者など)が活動しています。
- ・ 南海トラフ巨大地震への対応など、防災に関わる業務の重要性が増し、様々な技術や情報が高度化する中で、防災業務に当たる人材の育成・支援の必要性が高まりつつあります。
- ・ 東海圏減災研究コンソーシアムの構成6大学においても、それぞれの大学の得意分野を生かした防災実務者の育成プログラムが展開されています。
- ・ 本シンポジウムでは、6大学の各防災実務者育成プログラムのねらい、育成しようとしている人材像を相互に確認し合った上で、現代における防災実務者が直面している課題、人材育成の重要性、今後取り組むべきことなどについて、6大学で防災実務者育成に取り組んでいる関係者を中心に議論を行いたいと考えています。

Shizuoka University

防災に関わるそれぞれの現場でたくさんの防災実務者の方が活動されています。ここで防災実務者と私が呼んでおりますイメージと致しましては、防災に関わる人というのは色々いらっしゃると思うのですが、中でも、指定公共機関を含みます行政機関等の防災実務者、官民

を問わず色々な形で防災業務に携わっている方、必ずしも自然科学系にとどまらない様々な立場の技術者の方、そういった方をここでは防災の実務者と考えております。

こういった方の裾野というのが、今、非常に大きく広がっているところがございます。ただ一方では、東海地方においては南海トラフ巨大地震への対応等、防災に関わる業務の重要性というのが増しております。そして、様々な情報や技術の高度化という背景もございます。

今日、前半に基調講演いただいた訳ですが、お2人のご指摘を聞いても分かりますように、単純に防災人材育成と言っても、知識を伝える、何かを教えると、知らない人に知識を伝えるだけでは済まない、そういうことが強調されていたかと思えます。

ただ単に例えば「雲はこうやって出来る」ということを知っていれば良いという訳ではなくて、そうやって得た知識を元に防災の実務に活かしていくためには、もう少し高度な知識体系、高度な考え方というのを持っていかなければいけない。

ところが、知識を教えるだけというのは、手間暇はもちろんかかるにせよ、比較的簡単に実施可能なのですが、それを超えたもの、それをどう活かしていくか、運用していくか。そういうことを伝えていくのは難しい。そういう人を

作っていくのは非常に難しいという面がございます。

そういった背景があって、我々東海圏減災研究コンソーシアム構成 6 大学においても、それぞれの大学でそれぞれの得意分野を活かした人材育成のプログラムが展開されております。

本日の論点

- 「防災実務者育成」「防災人材育成」といっても様々なものがある。
 - 東海圏6大学において、それぞれどのようなねらいを持って、どのような人材を育成しようとしているのか?
- 現代において、「防災実務者育成」がなぜ重要なのか?
- 今後、どのような取り組みが必要なのか?

Shizuoka University

今日はそれぞれの大学でどのような人材育成が行われているのか。どのようなねらいなのか。こういったことをご紹介いただき、双方の確認をした上で、現状の人材育成をめぐる課題、そもそも「防災実務者育成」がなぜ重要なのか、そして、今後どういったことをしていったら良いのかということについて議論していきたいと思っております。

それでは、最初は岐阜大学の小山先生にお話しさせていただきたいと思います。

小山 岐阜大学の小山と申します。よろしくお願ひ致します。岐阜大学の取組についてなのですが、岐阜大学の場合は岐阜県と岐阜大学が一緒に、協働してつくったセンターが実施してまして、岐阜大学がやっている防災人材育成は、元々県がやられていたことを引き継ぐ形でスタートしたという経緯があります。

その結果、先程防災実務者というお話があったのですが、割と一般向けが中心になるというところがあります。ただ、だからといっ

て防災実務者育成でないとは私は思っておりません。

岐阜大学の地域人材育成の特徴ですが、大学で防災人材育成をやる場合には、多くの場合は大学の人間だけでやるというケースが多いと思うのですが、うちの場合は地域で実働できる人達を育てなければ地域の防災はできない。自助にしる共助にしる、その人達がやらないと意味がないので、やる人を育てないと駄目だ、というところが出発点になっています。

地域防災人材育成の特徴

- 地域、現場で活躍するコーディネーターとの協力
- 2段階の講座
 - 広く浅く、一般的な内容を押さえるための基礎的講座（防災リーダー育成講座（基礎編）、DIG, HUG）
 - 実際の活動を通じて実践的に学ぶ発展的講座（げんさい未来塾、地域防災リーダー実践I, II）
- 場づくり、ネットワークづくり重視 **顔の見える関係づくり!**
 - センター主催のイベントでは、可能な限りワークショップを行うなど、交流の場を設ける
 - 研修の場も出会いの場、ネットワークづくりの場
 - 定期的な交流、ネットワークづくりの場：げんさい楽座



そういったところで、やる人を育てるという知恵みたいところは大学の人間が得意なのですが、それを実際にどういう形で活かすかというところはなかなか上手くいかないところが多いです。

何故かというと、現場は現場の理由があって、「出来る出来ない」というところがありまして、これを無視して理屈だけで進めても結局出来ないということになります。

その関係で、うちのセンターでは実際に地域で活躍している人にコーディネーターとして参画していただいて、一緒に協働しながら人材育成をやっているという事情があります。

講座は 2 段階でやっています、広く浅く一般的な内容を押さえるための基礎的な講座として防災リーダー育成講座（基礎編）、災害図上訓練、DIG とか HUG です。

こういったものを行っている一方で、それから

のステップアップとしてのげんさい未来塾、地域防災リーダー実践Ⅰ、Ⅱというようなこともやっています。

これをもっと詳しく説明致しますと DIG とか HUG とかいうようなことは皆さんよくご存じだと思いますので省きますが、防災リーダー育成講座については、いわゆる防災士機構の防災士の受験資格が取れる程度の講座ということになります。

4日間朝から晩まで受講して、午前中に防災に関する、メカニズムですとか、活用できる情報にどういったものがあるか等を学んで、午後のところで図上訓練であるとか、救命講習であるとか、HUG であるとか、ワークショップをやるといような形の講座になっています。

後は、実践的な講座ということなのですが、先ほどのような講座は防災について広く一般的に知るといところを目的にしていますが、何かができるようになるというところはカバーできていませんから、この講座を受けたからといって実際に主体的に動けるかという動けないという問題があるのですね。

また、うちのセンターにはあまり人材も豊富にいる訳ではないので、講座をたくさんたくさんやるということを目指したとしても、そもそも実践的な活動ができるようになるような講座を多数開講出来る訳ではないという事情がありました。

それであれば、もう少し少数精鋭で丁寧に関わって、弟子入りするような形で濃厚に育てると。それでこう、実際に活躍できる方を育てるといやり方がうちに合っているんじゃないかという議論がありまして、そういう形でやっています。

げんさい未来塾というのが社会人向けの講座になっていまして、地域防災リーダー実践Ⅰ、Ⅱというのが学生向けの講座になっています。学生向けの講座については、アクティブラー

ニング、主体的な学びというのが今よく言われるのですが、こちら用語でいうとプロジェクトベースドラニングというやり方で、あるプロジェクトを与えて、その解決を学生自身がグループで取り組むといような形の講座です。

今年度は大学の防災訓練の改善ということで、彼ら自身が企画を立てながら大学当局と連携しながら実現することが出来ました。

階段等がないところには緩降機というものがある、シューと降りる設備なのですが、これも、これまで大学では 1 度も使ったことがなかったのですね。

学生の中で、そういった機材は使ったことがなければいきなり使うことはできないということで、訓練の中でやってみようということになり、実際に防災訓練プログラムに取り入れることが出来ました。

社会人向けのげんさい未来塾については、こちらのコーディネーター4人と、あとは大学の教員2人の合計6人がスーパーバイザーとなり、ほぼ1対1で指導するという形で、彼ら自身の持つ防災課題を実践計画として取り組むサポートをしています。それから、OJTという形でスーパーバイザーが関わる講座の中で一緒にスタッフとして活動することで、講師や講座運営などのスキルを身につけていくということをやっています。

うちのセンターの人材育成で1番ポイントとなるのは、ただ講座をする、教える教えられるということだけではなく、場づくり・ネットワークづくりに繋げていくようにやっているところではないかと思います。

センター主催のイベントが幾つかあるので、そういうものをするときには講演会にはしない。可能な限りワークショップを行う。可能な限り情報共有の場を作るといことで交流の場を仕掛けています。

研修のような場、それぞれの講座みたいなどころについても出会いの場、ネットワークづくりの場という形にしていまして、実際に研修OBがサポーターとして関わるとかですね、未来塾の塾生が関わるといったように、そういったところを大事にして進めています。

そういった形で顔の見える関係作りですね。これから頑張ろうとする人達と学んできた人達、研修に関わる行政の人達と顔の見える関係を作れるような形を作っています。



こんな感じで、基礎的な講座、そして未来塾や防災リーダー実践のようなステップアップの講座、それが終わった後は実際に主体的に動いてもらうというような、こういう形で取り組んでいます。

それをサポートするような取組としては、Facebook を使ったりとか、メーリングリストを使ったりというようなところで、これらもネ

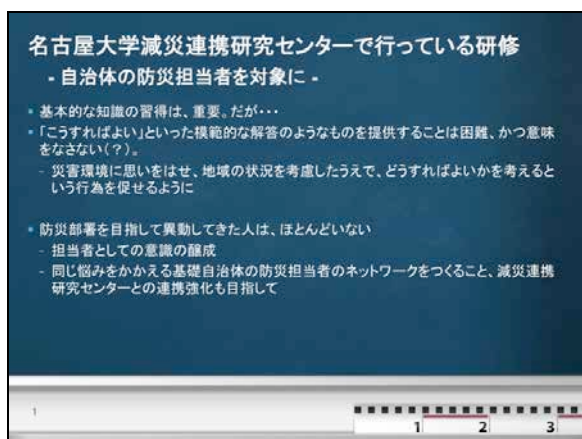
ットワークづくりを中心に進めているという状況があります。

ということで、以上で終わりたいと思います。今後とも皆さんともぜひネットワークを作っていきたいと思いますので、よろしくお願い致します。

牛山 はい、ありがとうございました。それでは次は順番で名古屋大学の新井先生お願いします。

新井 名古屋大学の新井と申します。名古屋大学については先程の部会でも色々ご紹介させていただいたのですが、減災館という施設を使って数多研修をやっております。

たくさんの人を受け入れてセンター長が活を入れるという研修も行われていたりもしていますが、今日は防災の実務者の、という話をということで事前にいただいておりましたので、自治体の担当者を対象にした研修に特化して、ご紹介を差し上げたいと思います。



どうしてこれを取り上げますかといいますと、他とはちょっと違うかもしれないと企画をしている私、新井が考えているからでございます。

どんなことをやっているかという基本的なカリキュラムをお話する前に、その前提として、背景をどう考えているかというお話をしたいと思います。

基調講演のお2人、それから冒頭の牛山先生の趣旨説明にもありましたけれども、基本的な知識がないと、それはもちろん実務は動いていきませんが、それだけで充分な訳ではないでしょう。

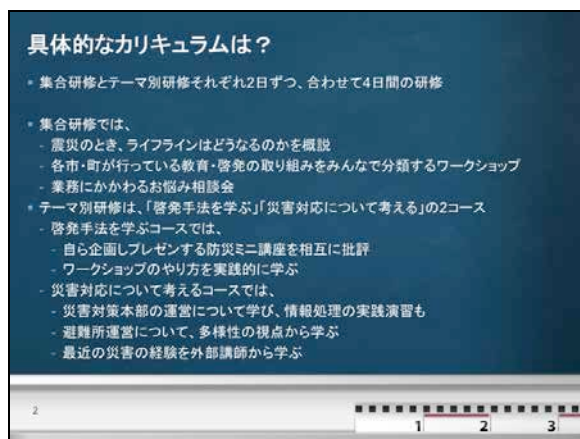
また、集合研修みたいな形で、こうすると上手くいくよとか、こうするべきなんだよ、というような模範解答みたいなものを提供することは、そんなことをしてもあまり意味が無いし、そういうことも困難でしょう。

そもそも、災害環境、自分達が置かれている環境に思いをはせて、地域の状況をちゃんと考慮した上で、どうすれば良いかを考えることが出来るようにする、そういう人を育てることが重要なだろうと思っています。

もう1つ重要なのは、防災を志して防災部署に異動してきた人がほとんどいない事だと思います。2年、3年で替わってしまうというような環境も含めて、担当者としての意識がどれ位あるのかということ、やってきた当初はあま

り期待できないところもあるのではないかと思うのです。もちろん役人としての義務感みたいなもの、あるいは責任感というものはあるのですが。

そこで意識を醸成するとか、自分がたまたま分かっていないだけかもしれないといった、疑心暗鬼、悩みを抱えた状態でおかれているのはとてもかわいそうなので、同じ担当者同士のネットワークを作ること、それを解決する術を与えてあげる。あるいは、大学の関係者との連携を見える形にして提示してあげることで、何かあった時に相談相手になってあげるというような環境を作ってあげるのが重要なのではないかと考えて、自治体の防災担当者を対象にした研修というのをしております。



具体的にどんなことをやっているかという、今年度やったことをご紹介します。集合研修とテーマ別研修に分けて、2日ずつ合わせて4日間の研修を実施致しました。

集合研修では主に震災に特化した形で研修カリキュラムを作っておりますけれども、震災の時にライフラインはどうなるんでしょう、みたいな内容です。

幸いにもライフライン事業者、中部電力さん、東邦ガスさんといったところから寄付研究部門を作っていて、そういうところから教員として来ていただいているという背景もありまして、そういう方々に割と本音の話をして

いただいています。

それから、自分達の町や市の中でどういうことをやっているかは皆さんご存じな訳ですが、隣の市でどういう教育啓発を一般市民に対してやっているかをよくご存じでないという話を聞きましたので、皆で自分達のやっている啓発プログラム等をお披露目し合って、それを分類してみる、ということが行われていて、どこに穴があるのか、みたいなことを皆で分析するようなワークショップをやってみました。

それから、そもそも、自分達が抱えている業務に対してどういう悩みを持っているのかということをかなり時間をかけて相談会のようなことをやっています、もちろんそこで解決できるものばかりではないのですが、「そうか、そうか、同じ悩みを皆持っているんだね」と共有したり、「それってうちではこんなふうにやっているけど、そういうのやってみたら」というようなアイデアの提示をお互いに行なったりというようなこともやっています。

テーマ別研修2日間は2コースに分けています、「啓発手法を学ぶ」というコースと「災害対応について考える」というコースと2つのコースを実施してみました。

「啓発手法を学ぶ」コースでは、皆さん防災担当者という出前講座ということでお話をしに行くケースが多いらしいのですが、それって先輩が作ったパワーポイントの資料をそのまま持って行って説明している。といったように、本当にこれで良いのだろうかということを悩みながら、でも目の前の仕事をこなしているという状況があるように伺いましたので、では、その喋り方や内容はどうなんだろうということをお互いに評価し合うとかですね、そもそもワークショップのやり方をもう1度皆で実践的に学んでみようみたいなことをやってみ

たりしております。

「災害対応について考える」コースでは、実践的な演習を中心に、避難所の運営や災対本部の運営について練習をしてみるようなことを含め、外部講師の講義も受けながら、災害を追体験するようなことをしながら、自分がそこに置かれたらどうなるんだろうと考えてもらうきっかけを作っている状況でございます。

具体的なカリキュラムは？

- ・今年度は、6月から8月にかけて、2クール実施
- ・各回、15名程度の少人数による研修
 - ・顔見知りになる、それぞれがしっかり発言する…そんなことが実現できるサイズ
- ・年度の最後に「振り返り研修」も実施
 - ・今年度は、今年2月21日に半日の研修として
 - ・大学側から話題提供を1.5hr。その後、各市・町の今年度の取り組みの発表会
 - ・アフターファイブに懇親会も

意識の醸成、人的ネットワークの構築

■来年度もマイナーチェンジをして実施の予定

3 1 2 3

今年度、平成28年度は昨年の6月から8月にかけて2クール、こういう研修を実施しました。

各回15名程度の極めて少人数の研修を実施致しました。わざと15名位の少人数に絞ったのは、お互い顔見知りになりたいということと、それから、それぞれの人がしっかり発言をする研修にしたいという思いを持って対応しております、大きくなればなるほど、たくさんの人に情報提供はできるかもしれないですが、そうすると一方的な情報提供になってしまっ、左から右に耳から頭の中を流れていってしまいそうなので、わざと小人数にしております。

さらに、年度の最後に、ついこの間なのですが、もう一回皆さんに集まっていただくという機会を持ちまして、今年度どういったことをしたのかということをお互いお披露目し合って、そこで得られた成果ですとか、あ

るいは、さらに出てきた悩みみたいなものを情報交換する、意見交換するというようなことをしました。

基本的にねらいは何かと言うと、それぞれの担当者の意識の醸成、防災担当者同士のネットワークの構築ということで思っております。

来年度もこういった研修をマイナーチェンジをしながら実施していきたいと思っていますところ。以上です。

牛山 はい。ありがとうございました。それでは順番に名古屋工業大学の秀島先生、お願い致します。

秀島 名古屋工業大学の秀島です。私はパワーポイントがありませんけれども、名古屋工業大学では高度防災工学センターにおいて「木造住宅耐震リフォーム達人塾」を実施しています。

それについては、先程の部会で内容の説明がありました。その背景にあることですか、新たに分かったことについて話をしたいと思います。

耐震リフォーム達人塾というのは、基本的には建築に携わっている人、工務店、大工さんに耐震技術を伝授するという講習会です。私は建築ではなく、土木を専門としていますが、それを横で観察する立場で関わらせていただきました。

それまで知らなかったのですが、工務店の方々というのは新たに家を作ることに慣れているのですけれども、耐震改修についてはほとんど経験がない。そこで、家を持っている人がせっかく耐震改修を進めようと思っても、正しい説明が出来ない、正しい判断が出来ない、そういうことでは耐震改修がいつまでも進まない。そういったことから、正しい説明が出来るということを含めた工務店の方々への教育

がこの達人塾の趣旨ということになります。

全国で、県単位で、リクエストを求められていて、年間10回ほど実施しているので、受講者は1000人規模に達し、それ位ニーズがあるということです。

こういった取組は前から高度防災工学センターで実施している訳ですが、今年度は国交省の補助金をもらって、これをさらに発展させるという補助事業を実施しました。

その中で、私は「その気にさせる説明技術」を担当しました。耐震技術そのものではなくて、ソフトの話ですけれども、元々、協働とか合意形成ということをやっていますので、そういうことを観察し、研究者を研究するという初めての経験をしました。

その経験の中で分かったことですが、昔から「家を作ってください」と施主が言い、それに対して「良い家ってどういう家でしょう」と設計士が逆に問かけるという翻訳を繰り返して、ようやく正しい良い家の設計に至るのだということがわかりました。要するに、施主と建築の側、設計士の対話が重要であり、その中では話が噛み合わないということは昔からあったのだと思います。

元々の施主と設計士の対話というのは、施主の方が分かっていない、非対称の話ということでよく言われているところですが、この耐震技術に関しては設計士の側も分かっていない。双方が不完全な情報であるというところで、これをどうにか前に進めていかなければ、世の中に耐震化された家が増えていかないと問題があるということがわかりました。

これは簡単に言ってしまうと、基本的には供給者側と需要者側の情報が噛み合えば、そこに1つのマーケットがあって、適正なコストと適正な価格がどこかに答えとしてあるだろう、そういう構図に持っていくことが出来ます。

このように物事を単純化して捉えて色々分

かったこととして、挙げればきりが無いのですが、例えば耐震の需要と供給と言いましたけれども、供給する側の技術者という立場で考えると、設計士が供給する技術には耐震診断をする、そして耐震施工するという 2 段階の技術があります。

例えば耐震診断であいまいなことをやってしまうと、実は設計士が損をしてしまいます。つまり、不適正な技術を提示してしまうということが、かえって提供する側の信頼を損なってしまうということで、価格で説明することが出来ませんが、結局そういうことはしない方が良い。要するに、翻って耐震診断の判断もきちんとできるような設計士にならなければいけないと考えることが出来ます。

こうしたことを私の立場では分析するだけでいたのですが、耐震リフォーム達人塾では実践する場で自ずと少しずつノウハウとして蓄積されていて、これからもそうやって発展していくものと考えられます。

先程の基調講演で関谷先生が言われていたことと同じかもしれませんが、単に技術を伝授するだけのものだけでないということです。そこには正しく伝えないといけないとか、背景的な哲学とか、そういったものも次第に達人塾という中で積み上げられていくというプロセスを感じ取った次第です。

そういった取組を名古屋工業大学では実施しています。

牛山 はい。ありがとうございました。では豊橋技術科学大学から名執先生お願い致します。

名執 こんにちは。豊橋技術科学大学の名執と申します。私が属します豊橋技術科学大学の安全安心地域共創リサーチセンター、略称で CARM と申しますが、この活動について、特

に人材育成ということがございますので、それを中心にご説明したいと思います。

安全安心地域共創リサーチセンターについて

センターの目的と構成

安全安心地域共創リサーチセンター CARM は、3つの研究コアからなり、リスク低減に役立つ研究・技術開発と行政・企業等と連携した地域防災力向上につながる取り組みを行う
(兼任教員18名、特任教員2名、研究員1名、事務補佐2名)

リサーチセンターの活動

- 企業の防災担当者教育プログラムの開発・実施
- ・東三河防災・減災連絡会との連携
- ・東海圏減災研究コンソーシアムとの連携
- ・プログラムの普及啓発活動 (防災シンポジウムの開催)
- Webサイトを活用した防災コミュニティ形成
- 地理空間情報を活用した地域連携型防災対策
- 熱本地震関連調査
- 災害時に孤立する可能性がある集落調査

まだ若い組織でして、きちんとファンドをもらって仕事を始めたのがようやく 3 年前、専任の特任教員が 2 人来たのが去年の 7 月という、まだまだよちよち歩きの組織でございます。

今、担当で取り組んでおりますのは東三河地域の企業の防災担当者、冒頭の牛山先生の防災実務者の定義にあたりますかどうか微妙なところではありますが、企業におきまして事業継続ですとか、リスクマネジメントを担当している人に防災に関する知識、あるいは実務を教えていくというプログラムの活動を中心に執り行っております。

プログラム開発の背景

社会背景

我が国有数の貿易港を形成する三河湾

東三河には、4市をまたぎ5つの工業用地(蒲郡地区、御津地区、神野地区、明海地区、田原地区)に自動車関連を中心とする企業が集積し、自動車業界では国内にとどまらず、世界でもトップクラスの取組を誇る

大きな被害が生じる可能性

一方、南海トラフを起源とするM9クラスの巨大地震によって、この地域が増災した場合、人的にも物的にも甚大な被害を及ぼすことが想定されており、日本経済への影響も計り知れないため、防災に喫緊する責任ある立場の人材の育成が急務。

企業団地が集積する三河湾東エリア (提供:愛知県三河湾事務所)

基本な被害が生じる東三河地域 (愛知県防災会議の結果(平成26年5月公表)に基づいて作成)

堤防の外側に造成された5つの工業用地(埋立地)に自動車関連産業を中心とした企業が集積

背景を申し上げますと、この東三河地域を擁する三河湾というのは、三大湾ほどではありませんけれども、高度成長期に沿岸地が埋め立てられて、工業団地が出来ています。

トヨタの工場やスズキの工場に近いということもあり、自動車出荷に関して言えば全国2位の取扱量がある。あるいは外車の輸入の基地でもあり、例えばフォルクスワーゲンの日本支社は豊橋市に本社があると、規模の割には集積が進んだ地域でございます。

ただ、この地域の企業の悩みは、いずれも堤外地、堤防の外に立てられているものですから、それぞれ根元にある市町村の防災対策の順位がどうしても下がる。もっと言いますと、住民も1人もいない、純粋な工業地帯であります。

従って、何かあった時に、特に南海トラフ地震によって津波、液状化が起こって、この地域に大きな被害が出た時に「自分達で備えなくちゃいけない」という問題意識の強い地域でございます。



そういう地域の人達を主に対象にして東三河防災カレッジという教育プログラムを3年前から立ち上げております。



具体的な内容と致しましては、本学の教員による座学、メカニズム学習機能というのがありまして、実は去年まではこの座学しかなかったのですが、やはり実践的な教育と言いますか、実務の取得も重要だろうということで、今年から実践力養成講座という枠を増やしました。

豊橋市役所に来てもらって、救命救急訓練を試みたり、あるいは HUG を試みたり、BCP のコンサルタントの方に来ていただいて、実際の BCP の作り方について解説してもらったり、既にご案内かと思いますが、NPO 法人プラスアーツの永田さんに来てもらって実演をしてもらったりしています。

また、特に、この田原地域においては液状化の懸念が高いということで、液状化の危険性についてぜひ専門家の話が聞きたいということでしたので、地盤工学の専門家である元土木学会長の濱田政則先生に来ていただくとともに、その田原地域に実際に行ってもらって、悩みを抱える企業10社くらいと懇談するということもしていただきました。



そういうことで、機能を充実させてきているのですが、今後にもさらにこの受講プログラムを受講したという制度がありまして、それに対応するよう制度設計をしているところでございます。

普及・啓発活動 防災シンポジウムの開催

熊本地震から学ぶ
震災後の復興
—生活レジリエンスと事業レジリエンス—

2016.12.6 13:00～17:00

森江一史 | 丸谷浩明

熊本地震があった今年には「震災後の復興」をテーマに開催

2人の各領域講演者と生活継続と事業継続の両立のあり方を議論した

この間の組織の活動をざっと紹介させていただきますと、年に1回、防災シンポジウムということで、年の暮れに講演会を開いています。

今年は熊本地震で小学校に開設された避難所の運営に小学校長として大変尽力された森江先生と東北大の丸谷先生にご講演をいただきました。

つながる防災×コミュニティ形成

東三河の企業・自治体との共同運営Webサイトの開設

HPでの東三河地域の情報を発信もやっております。

外国人市民への情報発信・啓発活動

豊橋に多く住む外国人市民から防災ニーズを把握し、災害発生時に必要な情報を防災情報共有Webサイト「つながる防災」を通じて発信

外国人が居住する地区の抽出
(図は豊橋市で外国人が比較的多く住む若田地区)

ニーズ調査 (写真提供：広瀬君)

外国人Webサイトの構築
(画像はイメージ)
出典：浜松市国際交流協会

日本全国どこでもそうなのですが、外国人労働者がたくさんこの地域でも働いております。

外国人市民への情報発信・啓発活動

「やってみよう!」
多文化のまちで暮らす
豊橋の防災

3月11日(土)
13:30～17:00

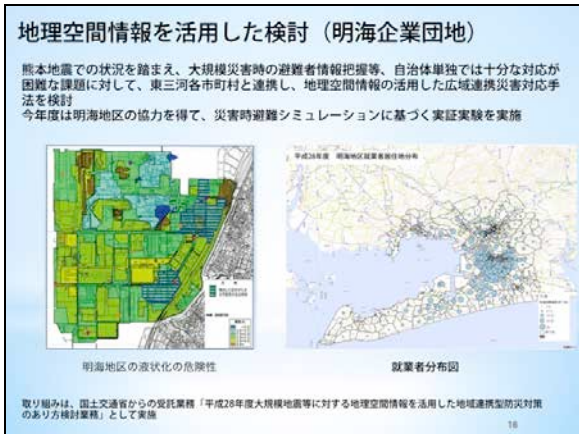
場所：あいヒル
定員：50名
参加費：無料

プログラム

第1部<地域発生のメカニズム学習講座>

第2部<地震Tsunami講座>

この人々が正しく情報の理解をして、防災に備えるようなワークショップもつい先日開いたところです。



この辺りに明海地区という地区がありますが、この地区についても液状化の懸念がある。それで、この明海地区の企業にとっては地震があったら、大規模な災害があったら、ここで働いている人を無事に家に帰さなくてはいけないということで、そういう避難が上手くできるかの実証実験を行いました。



それから、東三河地域の新城市におきまして、災害時に孤立する可能性のある集落をどのように支援するかという地域からの相談に答えるサービスも始めました。

それから、防災情報の WEB 公開ですとか、熊本地震の調査も行いました。

ということで、まだまだよちよち歩きではありますが、地域の防災力の向上のお手伝いが出来ればと思っております。簡単ではありますが、私からの発表は以上とさせていただきます。

牛山 はい。ありがとうございました。それでは、三重大学の浅野先生お願いします。

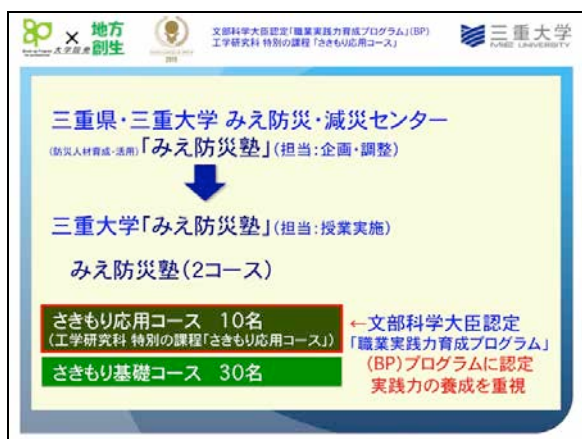
浅野 それでは、私の方から簡単に三重大学の取組についてお話ししたいと思います。

三重大学では、みえ防災塾というものを設置しております、この中で実務者の方にも受講していただいて教育をしているという状況です。



大学の HP に、防災塾の募集パンフレット等が公開されていますが、この中で、みえ防災塾は大学院の工学研究科の特別の課程として位置づけていることを説明しています。学部ではなく大学院の授業として実施し、それを広く市民や実務者に受講して頂いています。

従ってアドミッションポリシー等も作っており、「こういう方にぜひ来ていただければ」ということも公開して教育を行っているという状況です。



三重大では三重県と一緒に、みえ防災・減災センターというものを数年前に立ち上げており、その中でみえ防災塾を設けて、県と一緒にみえ防災塾の企画を行うという位置付けにしています。

みえ防災・減災センターは直接教育をやる機関ではありませんから、みえ防災・減災センターに位置付けられた、みえ防災塾が授業等の企画をして、それを三重大に依頼して、大学院の中に位置付けた授業を実施して実務者教育に取り組むということにしています。

この中に2コースを設けており、応用コースと基礎コースということで合わせて定員40名となっています。

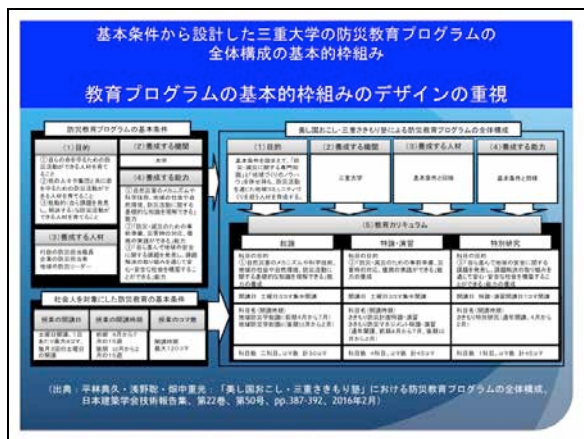
特に応用コースは工学研究科の特別の課程に位置付けてあり、今年度、文部科学大臣認定のBPプログラムに申請して認定をされました。

先程の豊橋技術科学大学の名執先生からBPプログラム認定を目指されるというお話がありました。それから、私の知る限りでは岐阜大学も社会基盤コースがBPプログラムに認定されていますね。

BPプログラムにもし関心がありましたら、文部科学省のHPに公開されていますのでご覧になっていただければと思います。



今日のテーマとも重なるとは思いますが、主に社会人を対象に、職業実践力を育成するプログラムとして文部科学省が認定の条件を挙げていまして、それをクリアするとBPプログラムとして認定されるという仕組みになっています。



三重大の防災塾のカリキュラムですが、スタートする時に大学院の授業群としてスタートしていますので、教育プログラムの基本的枠組についてはかなり議論しています。

やはり基本的枠組をきちんとデザインすることが、非常に重要だとやっけて感じます。

スタートの時に議論するのは大変でしたが、お陰様でこの時に基本をつくりましたので、現在まで大きな基本的枠組は変化することなく7年間続いてきているという状況です。

ただ、何回かマイナーチェンジはしています。実際にやりながら、受講された方から「こうい

う授業をぜひやって欲しい」という要望が出たり、東日本大震災が起きたので、東北の話題も積極的に取り上げる必要が出てきましたので、これらの点を踏まえて何度かマイナーチェンジは行っております。

この枠組のデザインについては、今日は時間が無いので割愛させていただきますけれども、目的ですとか、養成する能力を何にしていくか、というポイントを明確にして絞って、それに応じて与えられた日数、時間数に基づいて目的を達成するような防災教育をやっていくという枠組をつくっていくのが重要だなと感じています。

あと、力を入れている取組と致しましては、他のパネリストの方からも話が出ていたと思いますけれども、やりっぱなしでフォローする場がないとなかなか活躍も出来ませんし、やはり人々の問題意識というのは学んでいる時にはすごく高まるのですが、2-3年すると忘れてしまうということがあります。

それで、防災塾の場合も、1期生にさきもり倶楽部を設置してもらっています。これは、いわば同窓会でもあり、自主的につくってもらいました。修了生が自主的にネットワークをつくって、大学はその活動を応援します、フォローします、ということで、色々と場づくりをやったり、シンポジウムを大学側と共催したり、学内の先生で新しい授業が必要であれば、さきも

り倶楽部の要請に応じて、さきもり倶楽部のメンバーを対象にリフレッシュ教育をやったりしています。

このような形で活動の場を応援するというところも力を入れてやっているところです。ただ、人数が多いので、さきもり倶楽部の活動をどうやってさらに軌道に乗せていくかは常に課題となっています。

また、三重大も三重県に根ざす防災を担う数少ない大学なものですから、地域バランスを重視することも活動する際に心がけているところです。

できるだけ多くの自治体に修了生を輩出するように取り組んでいる状況です。ただ、どうしても人口の集中している三重県中部から北部にかけての受講生が多いので、過疎化が進む中で巨大な津波が来ることが想定されている三重県南部の地域の皆さんにいかに積極的に受講してもらうか、ということは常につきまとっている課題です。



最後に PR なのですが、今、政府が進めている国土強靱化の一環でレジリエンスジャパン推進協議会が立ち上がって、防災の賞を出していますが、2年前にレジリエンス・アワードに応募したところ教育部門で1番上位の金賞をいただくことができました、これを励みにしています。上手にPRに活用させていただきながら受講生募集に務めていきたいところです。

それでは私からの報告は以上です。どうもありがとうございました。

牛山 はい。ありがとうございました。では、私から静岡大学の取組についてご紹介したいと思います。

静岡大学ではふじのくに防災フェロー養成講座を実施しているところでございます。2011年からですので、7年目に入っているところです。

本事業の目標

- ・ **現に自治体や企業等で災害に関する実務に従事している者を対象に、災害発生後の「危機管理ノウハウ」にとどまらず、災害の事前予防を目指し、地域の災害特性を理解し、実践的応用力を身につけた人材を育成することを目標とする。**
 - i)最新の災害科学基礎知識修得を目的とする講義、ii)災害科学に関わる各種データの読解・処理作業などを行う実習・演習、iii)指導教員の個別指導による修了研修を通じ、災害科学的基礎を背景とした実践的応用力を養う。
 - 受講者には、最終的に自らの課題をとりまとめた学会発表を義務づける。これが達成された段階で、静岡県より「ふじのくに防災フェロー」の称号が付与される。

この講座では、ねらい、要請する人材は、冒頭の趣旨説明で述べたところと重なりますが、災害・防災に関する実務に従事している人に焦点を絞ったところとなります。

修了生の活動の場というのは常に問題となるところなのですが、現役の実務者に限定して受講生を絞っていることから、ある意味、活動の場というのはわざわざ作らなくても既にある人、防災の仕事をしているのだけれどもまだまだスキルアップが充分に出来ていないと考えられているような方を対象に育成をしているところでございます。

スライドに「災害発生後の『危機管理ノウハウ』にとどまらず」という書き方をしていますけれども、これも先程から繰り返し出ているお話と同様で、即物的と言いますか、即行動に関連するような知識、こういうことを学ぶ機会は昨今多々あると。

そうじゃなくて、むしろ事前予防を目指して地域の災害特性を理解し、実践的応用力を身につけた人材、ここのところにはっきり文字としては書いていないですけれども、科学的なものの見方を出来る人材を育成したいというのが大きなねらいでございます。

防災の人材育成で科学的とか自然科学とか、そういう理系の難しい話はいらぬと言われることもあるのですが、私はそれは違うと思うのですね。

もちろん、防災の人材育成には色々な在り方があって良いだろうと思います。特に静岡県の場合ですと、静岡県その他が既に幾つかの人材育成のコースを運用している状況でございますので、我々が大学でやる人材育成としては大学の得意分野で攻めるべきだろうと考えて、こういうことを書いている訳でございます。



世の中には色々なタイプの人がいる訳ですね。その中でたくさんの人、広く薄くの人材育成。これもやらなくてははいけない。それは時間もすごくかかるし、全体をアップしていくのには時間がかかる。かつ、繰り返しになりますが静岡の場合は県の力によってかなりできている。

では不足しているのはどこかという、もう少しブラッシュアップした人材、ここでは中核的防災人材という言い方をしますが、中核的防災人材を1人育成すれば、例えば市町村の防災担当者1人を育成すれば、その市町村全体の利益になる。企業の防災担当者1人育てれば企業全体の利益になる。

ということで、だからこそ中核的な人材を育成するということが非常に効果的だろうと考えてやっているとところでございます。

受講料

- 受講料は120,000円とする
 - 検定料及び入学金については無料
 - 本講座への受入決定後に納入。受講期間に関わらず同額とし、2年目に追加納入する必要はない。
 - 受講料免除、補助制度
 - 静岡県職員は、共同事業者であることから受講料を免除する。ただし、勤務先の了解のもとで職務としての受講が認められるケースに限る。
 - 静岡県内市町の職員については、静岡県市長会町村会の助成制度(全額補助)の適用対象となっている。ただし、勤務先の了解のもとで職務としての受講が認められ、かつ修了認定されたケースに限るものとする。

Shizuoka University

昨年から受講料を取らざるを得なくなって、なかなか厳しいところではあるのですけども。

講座の概要と修了要件

「講義・実習」
22科目開講/10科目以上履修
おおむね隔週土曜に実施

「修了研修」
個別指導で研究
学会等で発表義務

↓

研修実施委員会が修了認定
↓

静岡県より「ふじのくに防災フェロー」の称号授与

平成29年	受講者選考、選考結果発表
3月	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>講義・実習科目</p> <p>↓</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>修了研修</p> <p>↓</p> </div> </div>
4月	
5月	
6月	
7月	
8月	
9月	
10月	
11月	
12月	
平成30年	
1月	平成29年度中に修了できなかった場合、最長で平成31年3月まで継続受講可能
2月	
3月	

Shizuoka University

やっているのは、1つは講義と実習ですね。年度によって若干変動するのですが、来年度は年間22科目実施して、そのうち10科目履修してもらいます。1日朝から夜まで開講して1科目です。それを10回以上やらなくてははいけない。

それともう1つ、修了研修というのがあります。修了研修というのは、ほぼ卒論ですね。卒論に相当するような調査研究をやって、かつ、それを外部で発表してもらおうと。学内の発表会ではなくて、必ず外部の専門的な場で発表していただくというのが修了の要件となっているところでございます。

講座の開設当初には、大学の研究の手伝いをさせるのはおかしいじゃないか、防災の人材育

成とは全然関係ないじゃないか、というご批判がありました。それは全く当たらないご指摘です。

学会で発表するというのは、あくまで方法論に過ぎないのです。研究をすることが目的ではなくて、学会発表する、つまり専門家の前で自分のやったことをコミュニケーションをとって説明出来るようにする、というトレーニングのための方法論に過ぎない訳なのです。

決して自分の主観的な意見の表明だけではなくて、それぞれの分野の専門家の人達が聞いてもおかしくないようなプレゼンテーションが出来る、プレゼンテーションをするための何らかのちゃんとした下地を作る、そういう能力を作るためにこういうことを課しているというのがございます。

講義・実習

- ・「話を聴くだけ」の座学はゼロ
- ・ 全科目に計算、作図などの実習的作業、課題出題
- ・ ネット受講システムを導入し、3科目まで履修認定

自然災害科学概論	統計法	治山砂防工学
災害社会学	気候学	火山学
リスク論	津波工学	建築防災学
地震学	地震工学	地理学演習
地球化学	都市防災概論	地質学演習
防災気象学	地震計測実習	地域調査演習
強震動・地震災害史	河川工学	防災法制度
防災実務実習		

Shizuoka University

これがその科目なのですが、科目構成も、これが防災人材育成なのかと考える人もいます。かなり、あえて、社会科学も含めた、いわゆる科学的な知識を得て、かつ科学的なものの考え方が出来るような科目構成を狙っている訳です。

防災の人材育成という「演習が必要だ」「実習が大事だ」と言われるので「はい、演習・実習やります」ということで、我々の言う演習・実習は計算をする、作図をする、読図をする、これが演習です。ワークショップだけが演習ではありません。

防災で演習・実習というと、すぐ「ワークショップだ」となります。私もワークショップをやる訳ではないのですが、それだけが防災の演習ではないでしょう。

体を動かすこと、頭を動かすことっていうのが演習だろうと私は考えますので、そういう内容を全科目で極力入れていただくようにしていただいています。



とは言え、絵で見せる時にはいかにも演習っぽいものを出すのですけれども、確かにちゃんとこういうこともやります。


左下の写真は静岡県庁の5階ですね。危機管理センターです。ディスカッションしているところです。こういった演習もありますし、左上の写真のように道具を使ったりもします。

いかにもですけれども、右上の写真は野外で地質を観ているところです。これは講義・実習で利用している本学の防災総合センターのすぐ前ですね。

一部では「座学は駄目だ、座学は駄目だ」と盛んに言われるのですが、私は座学の何がいけないんだとは思いますが、もちろん我々の講座でも座学だけでなく、こういった色々、体も使う、頭も使う、そういう内容も含めていただいています。

地域防災セミナー

- 受講生、関係教員や学生による話題提供や研究発表を中心としたゼミ。
 - 話題提供の申し出があった場合、随時開催。
 - 2016年度は3回開催
- 受講期間中に少なくとも1回の出席を義務づける。
- 原則として、修了までに1回以上発表を行うこと。



Shizuoka University

それから、こういう地域防災セミナーといって、ゼミ的なものもやって発表もしてもらいます。

自分のやったことも発表をするのですけれども、研究途中で皆の意見を聞きたいということで受講生自身がワークショップ的なものを主催することも過去にはございました。

修了認定状況

• 第一期(2011年3月～, 53人応募) - 22人受入 →20人修了	• 第六期(2016年4月～, 16人応募) - 11人受入 - 2017年3月, 6人修了 - 5人が継続受講中
• 第二期(2012年3月～, 43人応募) - 20人受入 →17人修了	• 第七期(2017年4月～, 14人応募) - 7人受入, 4月より受講開始
• 第三期(2013年3月～, 35人応募) - 21人受入 →14人修了	
• 第四期(2014年3月～, 34人応募) - 20人受入 →13人修了	
• 第五期(2015年4月～, 28人応募) - 17人受入 →10人修了	

2017年4月時点で
118人受講, 80人修了, 12人受講中

Shizuoka University

毎年、だんだん応募者が減っているのですけれども、これまで受講された方が118人。その内80人の方が修了されて、この4月からの方も合わせて12人受講中ということになっています。

修了研修
業務とも関わる専門的なテーマを調査研究し、学会等で発表

記録的短時間大雨情報と災害との関係について

向井利明・中山康行*

「気象庁名古屋地方気象台」「静岡大学防災総合センター」

日本気象学会第13回研究発表大会論文編集, pp.154-155

日本気象学会第13回研究発表大会論文編集, pp.154

豪雨時の行政機関への電話通報を基にした災害危険度の推定

1. はじめに

気象庁の定時的雨警報(大雨警報)は、発報に一定期間以上発生しないような期間中の大雨を明確に警戒または注意と前置きを用いて発出した。但し、修了ごとに高度な精度で発生したときに、観測も気象庁の警報が地域に伝達されるまでには一定期間を要する。この間に

1. 調査の経緯

静岡市や静岡市の行政機関から電話通報が寄せられることは個別の事例に対しての調査が困難に思われることなど、行政機関が行うべき緊急通報内容を分析・整理することを目指し、2016年、

静岡市防災センター 中山康行

静岡市防災センター 中山康行

静岡市防災センター 中山康行

1. はじめに

ラジオは、可搬性や携帯性に富むことから災害時の高いメディアとされる(森岡 2008)が、放送内容が記録・公開されていくわけではないこと、災害時に具体的などのような放送が行われているかについてこれまで十分には整理されてこなかった。本報告では、静岡県全域を放送エリアとする静岡FM放送(愛称 FMmax)を例として、災害時の放送内容を整理し、放送する側から見た課題について検討する。

Shizuoka University

修了研修ですね。公開されると差し障りがあるかもしれないので、僕の関係するものだけを挙げました。いずれも何らかの学会で発表している訳なのです。

「大学の研究の手伝いをさせるのか」といった批判が当たらないと言ったのはですね、人にもよるのですけれども、そもそもこういったことをやるのは結構大変なので自分の業務と直結する事でないと続かないのですね。できないのですね。

ですから、自分の業務と関係するようなテーマを設定していただいて、発表に辿り着くと、そういうことをやっています。

これですと、気象庁の人ですから気象情報の調査をした訳ですし、市役所の人ですと市役所の電話通報について分析ですね。静岡のFM局の方は自分のところでどういう放送をしているのか、そういうことを分析されたということですね。こんなようなことをやっている訳でございます。

今後に向けて

- 単なる「防災活動報告」にとどまらず、客観的・論理的に課題分析、報告できる人材が育ちつつある
- 内閣府「避難勧告等に関するガイドライン」にも、職員研修の重要性が盛り込まれている
 - 「新任市町村長及び市町村危機管理責任者をはじめとする市町村職員は、国・都道府県等が実施する研修に参加するよう努めるべきである」
- 経費が充足しているとは言えない状況。引き続き資金確保が必須
- 県内市町村からの応募が浜松市のみとなった
 - 市町職員への助成制度の周知が必要
 - 何らかの形で「体験講座」的なものの実施も要検討

ここまで続けてきて、受講生の方へもアンケート調査もやっております。個別の聞き取り調査をすることもあるのですが、単に「こういう活動をしました」ととどまらず、客観的・論理的、科学的と言っても良いような、そういう見方で課題を分析して報告する、そんな人材が育ちつつあるんじゃないかな、と自画自賛ではございますが評価しているところでございます。

こういった人材育成が非常に重要だということは国レベルでもかなり強く言われているところなのですね。

内閣府の避難勧告ガイドライン、この中にも「色々な研修に参加するように努めなさい」と言われてきていて、ある意味追い風ではある訳ですね。

でも、なかなか予算が取れないという問題もございまして、実は我々の講座はハードだという評判が広がって応募が少ないとかですね。それは牛山が厳しいからだという説があって申し訳ないのですが、それでも私は態度を変える気はなくて、難しいところなのですが。

分かってきたのは特に小さい市町村からの応募がなかなか得られないと。これは時間が1年間かかる。それから修了研修という卒論みたいなものをやらなくてはいけないので、そこに手間がかかってしまう。さあどうしようかなというところが、昨今悩ましいところではござい

ます。

はい、以上です。私の進行が上手くなくて時間がほとんど無くなってしまったのですけれども、今、6大学の教育プログラムのご紹介を一通りいただいたところです。

以降は、まず浜松の小林さん、後で岩田さん、関谷さんにも聞いてみたいと思いますが、それぞれの人材育成の話聞いて質問してみたいこと、それからコメント等ご発言をいただければと思います。

小林 浜松市役所の小林といいます。まず自己紹介をするものだと思っていたので、すぐ質問と言われて難しいのですけれども……。

浜松市は先程の防災フェローに毎年1、2名、今のところは合わせて10名位、修了したのは6名、数名はリタイアしているという状況です。

何故このようなものに市として応募しているかということ、私が思うに、防災担当者、実務者というのには、先を読む力が必要なのかなと思っております。

と言うのは、市役所で警報が出ると、皆が集まってきて、避難準備情報を出すのか、避難勧告を出すのか、議論になります。

そこで毎年のことなのですが、河川の水位が水防団待機水位に「到達しました」というのを伝達に来る人がいるのです。

そういう情報は僕らも観ているので、僕らが伝達して欲しい情報やデータというのは、水位が到達したのを確認した上で、今後の雨の降り方を観たりして、水位がどのように上昇するかなのです。

それなのに「到達しました」だけ。そこで、僕なんかは大きな声を出して「そんなこと分かってる、何を伝えたいんだ」というようなことを言います。

あと、浜松市は、近年、地震が起きたことがないということもあって、通常の土砂災害等の

災害と大規模災害は、考え方が全然違うということ。

通常であれば「道路はどこが通れない」という情報を与えれば良いが、大規模災害はそうじゃないのですね。「通れる道はどこですか」と、基本的に全部通れないので通れる道の情報を提供して欲しい。ということで、災害ごとによって視点を変えなければならない。

このようなことを危機管理課の職員には学んでもらいたいために、毎年、防災フェロー養成講座を受講している訳です。

防災実務者の代表として1番聞きたいのは、僕ら市町村の防災担当職員は、一部、土木や建築の人もいますけど、ほとんど事務屋さんです。事務の人を防災実務者にするためには、どんなことをしたら良いのか。

先程のお話にもありましたけれども、「異動で来ただけです」、異動で来て3、4年我慢すれば他の部署に移れる。そういうような人も中にはいます。その方々を防災実務者として養成していかなければなりません。

皆さんはどうしていったらそうなるのか教えていただけたらなと思います。

牛山 ありがとうございます。それでは、話題提供の中にも関連する話のあった新井先生、いかがでしょうか。どう思われますか。

新井 体育会系と文化系の関係ですかね。文化系の人にもやもやとしたイメージだけがあって、それに対してどうアプローチしたらその能力をゲットできるのかどうか。そういう能力を得られるのか。

そういう道筋が分かれば私も教えていただきたいのですが……。

もちろん頑張って勉強する人がいる訳ですよ。それは基本的な知識も必要です。そして、小林さんのおっしゃったとおり「その後何が待

ち受けているのか」と先を読む力、それは岩田さんの講演にあった想像する力みたいな物だと思います。

そういうものを勉強せよ、なおかつ想像せよ、と言って養われるかということ、なかなかそれは難しいでしょう。そうすると、災害を追体験するような場を与えることも必要だと思います。

具体的には体験した人に話を聞く、その人達が抱えている悩みを共有するみたいなことが必要なのだと思います。

その場に自分がいたらどう行動するか、ということについて考えてみて、それを発表して批判を受けるみたいな時間も必要になのでしょうか。そうだとすると、かなりの時間を要するし、訓練も必要。

それから、牛山先生がおっしゃっていたように、科学的に考える、論理を飛躍させずに順番に考えていってその結果どういうことを頭の中で形作るというのも重要になってくるでしょう。

ということで、結局色々なことをやらなくてはいけないということですね。それをモチベーションを保ってやっていただかなくてはいけない。たまたまた来た人にもやってもらわなくてはいけない。

なので、我々としてはそのきっかけを作りたいということで、少人数の、なおかつなるべくゆるく楽しい研修をやっていたりする訳です。

それは牛山先生と対極なのかもしれないですけども、私はどちらかということ「優しく」をモットーにしていまして、「厳しく」の人もいれば「優しく」の人もいながら、飴をなめさせながら時々は厳しくみたいなことをしながら、継続をするということが最も重要だと私は思っています。

色々経験する。色々なことを考える。色々な試行をしてみる。それで失敗も含めて色々試行する余裕を与える、少し寛容な研修企画みたい

なものがあった方が良いのかなと思います。

牛山 ありがとうございます。その辺りは、小山先生も知見がおりじゃありませんか。よろしくをお願いします。

小山 やる気さえあれば、身につけること自体は行政職員になられているような方であれば比較的容易に出来ると思うのです。

やる気になってもらうのが1番難しく、やる気になってもらうという意味では先程の追体験というか、自分事として捉えてもらうというのが効果的なんじゃないかと思います。

それについて思うことは、日本は災害大国ですので自分のところの地域ではその災害がなかったとしても、あっちこっちで災害が起きています。

同じ職員の立場で他の地域の職員がどんな目に遭ったかというようなことをお伺いすると、自分もこのような状況になってしまう、このままで大丈夫だろうかと自分事で考えられるようになる。というのはあると思います。

そこから、「じゃあ何をしようか」という思いになったら、気持ちにスイッチが入ったら、そこからは色々なやり方があると思います。厳しいやり方あれば優しいやり方も、色々なやり方があると思います。その人にあったやり方で考えていければ良いのではないのでしょうか。

牛山 私は厳しい代表みたいになっていますね。では、次は基調講演の方からご意見をいただきたいと思います。質問でもコメントでも何でもお願いします。まずは関谷先生から。

関谷 貴重なお話をありがとうございます。私は初めて東海圏の皆さんのお話をじっくりと聞かせていただいたのですが、これだけそれぞれの県、それぞれの大学で活動され

ているのは素晴らしいことだなと率直にそう思いました。

あえてお伺いしたいのですが、東日本大震災、そして今後考えられているのは南海トラフであったりするように、広域な巨大な災害、要は巨大災害にどういう対応をとるのかというのが日本国としては課題なのだろうと思います。一方、それぞれの地域の市町村、地域毎、県毎で連携して取り組みが進められていると理解しました。そこに私は課題があるのではないかなと思いました。

本当に東海圏全体とか、日本全体の災害に対して備えるのであれば地元だけを見てはいけないはずです。

学生さんは全国から集まってくるでしょうし、先生方も全国から異動してこられるでしょう。県外、地域外、そこら辺の関わりはどのように考えられているのか、と気になりました。

牛山 では浅野先生いかがでしょうか。特に三重大は長く色々な取り組みをされてきていますので、その辺りの悩みを含めてどうお考えでしょうか。

浅野 まずは、先程の関谷先生の基調講演を聞きまして、集団としての社会心理はあまり教えていないので大変勉強になりました。今やっているカリキュラムの足りないところを教えていただいたような気がしています。

ご質問についてはその通りだと思います。ただ、みえ防災塾でも全部が全部地域のことでなくて、全国的な動き等についても必要なものは先生にお願いして教えるようにしています。

例えば地震のメカニズムは三重県だけでなく、南海トラフといえはもっとすごく広い範囲でこういう地震が起きて、一斉に津波が来るということは当然のことながら教わります。

それから、国土交通省の中部地方整備局の方

にも来ていただいて、東海地方全体でどういう対応を考えていて、その中で三重県での取組はこうだ、といったことも話題提供していただいたりしています。

他にも気象庁の方にも来ていただいて、基本は三重県地域に触れていただくようお願いしていますが、講師の先生の持っているテーマによっては 1 つの県を越える話題について話していかないと話の内容が伝わらない、大切なことを見落としてしまう事もあると思いますので、先生のご指摘の通り、もう少し広い範囲で、その中で三重県がどのような位置付けなのかと知ってもらうように取り組んでいる状況です。

とは言え、まだまだ三重県以外の広い取組については充分教え切れていない点多々あるので、また考え直していきたいと思います。

牛山 ありがとうございます。では名執先生、豊橋に来られたのが近年ですので、より広い視点をお持ちかと思いますが、いかがですか。

名執 発表でもご紹介申し上げましたとおり、我々の組織はできたばかりですので基本的には東三河地域、愛知県の 1 番東側を中心に動いている訳ではありません。

私どもの大学は基本的に高専、工業高等専門学校を卒業した学生が入る学校です。実際問題として、この前の熊本地震の際の現地調査では現地の熊本高専のネットワークを使って現地に入ったということがあります。

我々大学としては全国の高等専門学校とのネットワークを組んでいる状況でございますので、将来的にはそういったものを使いまして他の地域との連携に役立てられるのではないかなと思います。

そう個人的には考えているところでございます。どうもご指摘をありがとうございました。

牛山 ありがとうございます。では、岩田さんからもお願いします。

岩田 それぞれ各大学の取組をかなり詳しく聞くことが出来ました。勉強になりました。ありがとうございました。

それぞれの地域の特性、対象とされている人材等が様々であるということも、初めて聞いたという部分が多々ありました。先程、関谷さんが言われた、もっと広域の災害の時に一体どうするかということは重要だと思います。

私が県庁時代に悩んでいたのは、せっかく育てた人材がどんどん四散してしまっていて、どうやったらネットワークづくりみたいなことができるのだろうということです。おそらく皆さんも悩んでいると思うんですね。

育って、卒業してしまう、それで確かに社会に入って、それぞれ活動していくのですが、それは本当に 1 人の個として組織の中で活動したり、地域の中で活動されていくことになる。

もっと、こう、力を合わせるためには横のつながりだとか、そういったものをどうやって維持していくか。先の OB 会だとか、そういった仕組みを作られたりされたりと努力は色々あるのですが……。

逆に言うと、行政職員がこういった教育プログラムから卒業をし、企業の方もそういったところから卒業している。その横のつながりを作るようなネットワーク構成を将来的に考えていった方が良いのではないのでしょうか。

大学どうしの教員は、こうやってコンソーシアム等で繋がっていくのですが、育てた人材を繋げていくことをどこかで考えていく必要があるのかもしれないと思いました。

まだまだ将来、先の話になるかも分かりませんが、そういった方向性を考えていって

……。

どうしても少ないのですね。育てた人材そのものが。そうすると1人の力や数人の力ではそんなに大きくは働けない。それを少し横に繋がっていく、地域間で繋がっていくと、もうちょっと大きな力になっていくかも分からないなという印象を持ちました。

もし、そんな取組を考えていればお聞きしたいなと思います。

牛山 秀島先生、秀島先生のところは元々広い範囲で実施されていますよね。その辺りで人材をどう繋いでいくかにヒントがないかなと思います、いかがですか。

秀島 はい。元はと言えば工務店さんのネットワークがあるので大丈夫かなという気もするのですが、その一方で、ちょっとスケールは違うと思うのですけれども、耐震リフォーム自体は一戸一戸の家であると。

それを一戸一戸対応していくというよりは、最近は少なくとも名古屋は防災ボランティア等が充実してきていますので、そういったネットワークを使って耐震を促進すると、そういうところに横つながりというのが1つあるのかなと思います。

牛山 講座を全国各地でやられている訳ですよ。名古屋と遠く離れた人達も受講生としている訳で、そういう人達と修了後もつながりはあるとかそういうのはありませんか。これは(会場の)井戸田先生に聞いた方が良いでしょうか。お願いします。

井戸田 多分、技術的な話で言えば、そんなに地域性はなくて、日本で伝統的に作られていた木造住宅を合理的に改修する一般的な技術を我々は伝えていると理解して下さい。

一方、秀島先生の今日の話のテーマですが、そもそも住宅の所有者って一般の人ですから、お金を払う気になってもらわなきゃいけないので、それをどう説明するかは地域性もありますし、その人がどういう立場の人か、収入がどうかということが色々関わりますので、建築士さんと所有者の方の信頼関係の中でどうやってその気になってもらうのかには全国共通の答えがある訳ではなくて、その場その場の地域性、県民性に応じた説明の仕方があると思います。その辺が我々がやっている取組では、割と地域のごとの話も出てくるかなと思います。

講習会終了後の繋がりは結構たくさんあり、積極的にネットワークを作って技術の情報交換をしていただくようなことはしています。このネットワークが全国的に広がって、木造住宅の耐震改修促進につながってくればよいと考えています。

牛山 ありがとうございます。時間が来てしまって、最後になってしまいましたが、各大学のご担当者の皆さんから、今後のこと、今まで様々な取組をされてきているとは思いますが、今後はこういう取組が必要だなというような、将来展望をお願いできればと思います。小山先生から順にお願い致します。

小山 はい。うちのセンターはまだ2年目ということで、将来展望というところまで辿り着けていないというところもあるのですけれども、基本的には長い目でやっていく事かなと思っています。

年度、年度でどうこうするというよりも、やれることをやれる範囲でやっている間に段々とやれる土壌が出来てきて、そこからステップアップしていくと。

将来的には県域だけではなくて、他の地域の人とどんどん繋がっていくようなことを狙っ

ています。今のところは繋ぐ種をまいていくというようなことから、だんだんと繋がっていったらなど、あまり具体的ではありませんが、そんなことを考えています。

新 井 幸いと言いますか、我々の減災連携研究センターには、行政、自治体も含めて多数の受託研究員の人を受け入れております。

かなり広い範囲から受託研究員を受け入れておりますし、地元企業からもたくさん受け入れておりますので、そういったネットワークを上手く使いながら相互の情報交換だとか、意見交換だとか、あるいは活性化を図っていきたいと思っています。

その入り口として、テンポラリーな研修の企画をして、さらに深く関わっていただくという道筋を付けていければと思っているところでございます。以上です。

秀 島 繰り返しになるのですけれども、耐震リフォームという1つの技術がある。その知識体系じゃなくて、それをいかに正しく伝えるか、納得してもらえるかという、そういうプロセスというのは耐震リフォームに限らない、防災全般に色々あるんじゃないか。

先程の小林さんのお話の行政職がやるべきことにもそういうプロセスとして理解されるべきものってきっとあると思うので、そのように普遍化していくというのは本学の高度防災工学センターの中でも出来ることだと思えます。

名 執 先程とお話したところと若干重なりますが、我々の仕事はこれから量的にも拡大しなさいと言われていた訳です。

その際に地元、東三河地域の自治体なり、企業なりが何を防災力向上のために求めているかという、そういうニーズを的確に把握した上

でプログラムを作っていきたいと考えています。以上です。

浅 野 防災塾の中でやっていきたい展望は色々あるのですが、今日のテーマの実務者教育に限って言うと、未開拓の業種の方の中に積極的に入って行って、防災教育を受けるべき実務者の掘り起こしを来年度以降はやっていきたいと考えています。

7年間位防災塾をやってきており、企業の方にも一通り幅広くPRはしているのですが、来てくれる業種と来てくれない業種に違いがあるということが分かってきました。

例えばインフラの会社はよく来ていただけます。電力会社とか情報通信会社ですね。

でも一方で、金融分野の企業は受講して頂いていないので、銀行とか、生命保険の防災担当者にもぜひ来ていただきたいと思えます。

三重県は大きな都市はありませんので、1人、2人良い人材が出ると同じ会社から後任の人が来てくれるようになりますので、受講して頂ける業種を広く開拓して、このようなネットワークをつくっていったらと思っています。

小 林 行政、市町村の防災実務者というのは、多分いつもびくびく、過ごしていると思えます。

どこかで地震が起きると「うちじゃなくて良かった」とか、雨が降って、あそこの川が決壊した「ああ、うちじゃなくて良かった」というように、毎日毎日びびっているところがあります。

そういう人達が実務者として居るので、大学の力を借りて、助言とか、指導をお願いしたいと思えます。

牛 山 はい、ありがとうございました。私の不手際、そして議論が盛り上がったところで、

お時間が大幅に超過してしまいまして申し訳ございませんでした。

今日は各大学の人材育成に関する取組を総覧的に話を聞くことが出来まして、私自身も皆さんも、お互い参考になる点多かったんじゃないかなと思います。

皆さんもおっしゃっていたように、防災に関わる人材育成は非常に重要でございます。

東海圏減災研究コンソーシアム 6 大学、共にますます努力を重ねていきたいと思いますので、関係者の皆様からも今後とも温かいご支援をいただければなと思います。

それでは最後に、基調講演いただいたお 2 人、パネリストの皆様、会場の皆様に対して感謝を以て拍手で終わりにしたいと思います。どうもありがとうございました。



参考資料

平成 28 年度（第 6 期）受講生募集要項

※次ページからの資料は平成 28 年度の募集要項をそのまま掲載しており、すでに募集は終了しています。

募集に関する最新の情報は、静岡大学防災総合センターの HP 等でご確認下さい。

「ふじのくに防災フェロー養成講座」

平成28年度 受講生募集要項

1. 「ふじのくに防災フェロー養成講座」について	1
1. 1 ふじのくに防災フェロー養成講座の目的	1
1. 2 応募資格	1
1. 3 募集人員	2
1. 4 出願期間	2
1. 5 出願書類提出先	2
1. 6 出願書類	2
1. 7 選考方法	2
1. 8 二次選考の試験日時・試験場所	3
1. 9 入学料及び受講料	3
1. 10 問い合わせ先	3
2. 養成講座実施スケジュール	4
3. カリキュラム	5
3. 1 講師陣	5
3. 2 講義・実習科目	6
3. 3 地域防災セミナー	6
3. 4 修了研修	6
3. 5 修了判定	7
4. 開講スケジュール及びシラバス	8
4. 1 講義・実習科目開講スケジュール	8
4. 2 講義・実習科目シラバス	9
4. 3 修了研修シラバス	19
5. 受講志願書の記入方法	29
【記入例】	30
平成28年度 受講志願書	31

1. 「ふじのくに防災フェロー養成講座」について

静岡大学防災総合センターでは、静岡県と連携して、「災害科学的基礎を持った防災実務者の養成」事業を平成 22 年度から実施しています。本事業の目的と受講生の募集は下記のとおりですので、積極的なご応募をお待ちしております。

1. 1 ふじのくに防災フェロー養成講座の目的

自治体や企業等で災害に関する実務に従事している方を主な対象に、災害発生後の「危機管理ノウハウ」にとどまらず、災害の事前予防を目指し、地域の災害特性を理解し、災害に関わる科学的情報を読み解ける、実践的応用力を身につけた人材を育成することを目標とする。

具体的には、i)最新の災害科学基礎知識(地震、豪雨などの自然科学的知識にとどまらず、災害時の人間行動など人文社会科学的知識も含む)修得を目的とする講義、ii)災害科学に関わる現地踏査、文献、データ収集、観測などを通じて得られた各種データの読解・処理作業などを行う実習・演習、iii)担当教員の個別指導によるセミナーを通じ、災害科学的基礎を背景とした実践的応用力を養う。受講者には、最終的に自らの課題をとりまとめ、学会など外部での発表を義務づける。

講義・実習、とりまとめた課題の発表などが達成された段階で、静岡県より「ふじのくに防災フェロー」の称号(知事認証)が付与される。

1. 2 応募資格

下記(1)及び(2)の要件の双方を満たすこと。個々の応募者が要件を満たしているか否かについては、防災フェロー研修実施委員会¹が判定する。

(1) 次の資格等のうちいずれかを有する者

- ・「静岡県防災士」(平成 22 年度からは「ふじのくに防災士」)の称号を有する者
- ・日本防災士機構による「防災士」の称号を有する者
- ・その他、防災、災害対応、防災教育に関わる資格を有する者
- ・防災関連の学部・学科を卒業又は防災関連の大学院修士課程以上を修了若しくは在学中の者
- ・その他防災フェロー研修実施委員会が適当と認める者

(2) 行政機関、企業、学校等において、防災に関わる業務に従事している者

・例えば、市町村や県の防災関連部局(危機管理系部局のほか土木・教育・福祉なども含む。)の職員、企業の防災担当者、防災報道に携わっている者、ライフライン系企業や防災関連コンサルタント企業等の社員、学校で防災教育に携わっている教職員など。

¹ 防災フェロー研修実施委員会は、本講座の実施・運営に関する事項を決める委員会。防災総合センター長を委員長とし、学内外の委員で構成される。

・「業務に従事」とは、その仕事に従事することにより、何らかの報酬を得ている者を指す。
例えば、地域の自主防災組織への関与は「業務」とは見なさない。

・現在防災関連の業務に従事している者のほか、行政機関職員等で今後防災関係部署に配属される可能性のある者や、防災関連の大学院に在学中の大学院生など、今後防災関連の業務に従事する予定がある者も対象とする。

また、最低限必要な能力として、以下がある。

・自力で、電子メールでの日常的なコミュニケーションがとれること。選考過程、講座実施中の諸連絡や個別指導の際の通信手段は、すべて電子メールが用いられる。

・ノートパソコンを所持し自力で使用できること。無線 LAN 接続が自力でできること。

1. 3 募集人員

10名程度

1. 4 出願期間

平成28年1月18日(月)～平成28年2月1日(月)

※出願書類は2月1日(月)必着のこと。

1. 5 出願書類提出先

〒422-8529 静岡市駿河区大谷 836 静岡大学防災総合センター

※封筒に「ふじのくに防災フェロー養成講座志願書在中」と記載のこと。

1. 6 出願書類

①受講志願書

②防災に関係すると思われる免許、資格に関する証明書等のコピー

※出願書類は返却しません。

1. 7 選考方法

(1)一次選考(書類審査)

受講志願書の内容をもとに、まず応募資格を満たしているか検討する。その上で、志願者が取り組みたいと考えているテーマの指導可能性について検討する。

選考結果は、平成28年2月中旬に本人宛に通知する。

(2)二次選考(面接・口頭試問)

一次選考の結果、本講座への受入れ可能性があるかと判定された志願者に対して、口頭試問及び面接を行う。受講志願書と口頭試問・面接の結果により、防災フェロー研修実施委員会が総合的に判定する。

選考結果は、平成28年3月上旬に本人宛に通知する。

1. 8 二次選考の試験日時・試験場所

平成28年2月28日（日）

静岡市駿河区大谷 836 静岡大学 静岡キャンパス内

- ・二次選考対象者に対してのみ実施する。実施の有無や場所は、平成28年2月中旬に本人宛に通知する。
- ・対象者多数の場合は、別途予備日を設ける場合がある。
- ・二次選考に先立ち、対象者に対して志願内容に関する問合せを行う場合がある。

1. 9 入学料及び受講料

- ・本講座への応募、一次選考、二次選考の検定料及び入学料については無料とする。
- ・受講料は、120,000円とする。二次選考を通過し、本講座への受入が決定した後に納入するものとする。受講期間に関わらず同額とし、2年目に追加納入する必要はない。
- ・静岡県職員については、事業費の一部を静岡県が負担しているため受講料を免除する。ただし免除の対象は、勤務先の了解のもとで職務としての受講が認められるケースに限るものとする。
- ・静岡県内市町の職員については、静岡県市長会町村会の助成制度(全額補助)の適用対象となるよう、現在要請中である。ただし免除の対象は、勤務先の了解のもとで職務としての受講が認められるケースに限るものとする。

1. 10 問い合わせ先

〒422-8529 静岡市駿河区大谷 836 静岡大学防災総合センター

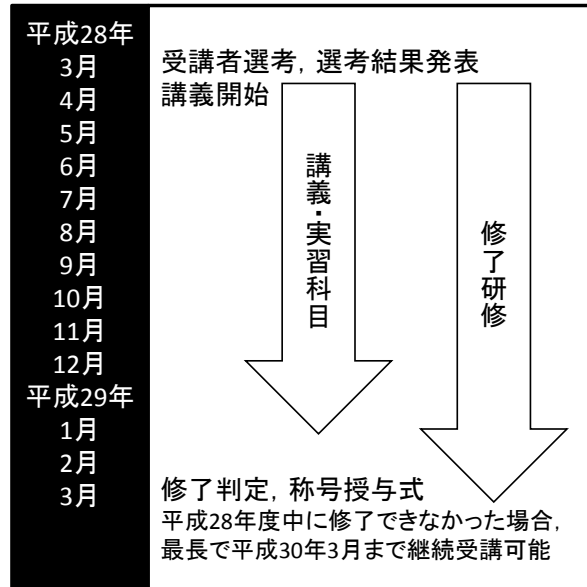
TEL:054-238-4254 FAX:054-238-4911

E-mail: sbosai@sakuya.ed.shizuoka.ac.jp

ホームページ <http://sakuya.ed.shizuoka.ac.jp/sbosai/fellow/>

2. 養成講座実施スケジュール

平成28年度(第六期)



- ・ 講義・実習は、原則として土曜の9時半～18時の間に開講される。
- ・ 修了研修は随時実施される。
- ・ 研究テーマによっては、平成29年度まで何らかの作業や指導が継続される場合がある。
- ・ 講義・実習科目及び修了研修の受講期間は、最大2年間(平成29年度末まで)とする。
- ・ 当該年度内に講義・実習科目を10科目以上履修認定され、翌年度引き続き修了研修を受講している受講生は、翌年度の講義・実習科目を受講することはできない。ただし、地域防災セミナーについては制限無く出席できる。
- ・ 修了生は、原則として修了後に開講される講義・実習科目を受講することはできないが、修了後に別途案内する「科目受講制度」により、一定の条件を満たせば、1年度あたり3科目まで受講が可能である。また、地域防災セミナーについては制限無く出席できる。

3. カリキュラム

3. 1 講師陣

氏名	本務校	専門分野	担当内容
生田領野	静岡大学	測地学, 地震学	B
石川有三	産総研	固体地球内部物理学, 地震学	B
伊藤谷生	帝京平成大	構造地質学, 変動地形学, 地震探査学	B
岩崎一孝	静岡大学	気候学, 自然地理学, 地理情報システム	A, B
岩田孝仁	静岡大学	地方行政学(防災)	A
鶴川元雄	日本大学	火山学, 地球物理学, 地震学	A, B
牛山素行	静岡大学	自然災害科学, 災害情報学, 豪雨災害	A, B
笠原順三	東京大学*	地震学, 地震探査, 地球物理学, 物理探査学他	A, B
風間 聡	東北大学	水文学, 河川工学, 水資源学	A
片田敏孝	群馬大学	災害社会工学	A**
狩野謙一	静岡大学	地質学, 地質図学, 地質調査法	A, B
柄谷友香	名城大学	防災計画, リスク・コミュニケーション	A
北村晃寿	静岡大学	津波堆積物, 古地震の研究	B
木村浩之	静岡大学	地球微生物学	B
小山真人	静岡大学	火山学, 地質学, 地球物理学, 地震・火山防災他	A, B
近藤昭彦	千葉大学	地理学, 水文学, 環境学	A
佐藤 健	東北大学	建築構造工学, 地震工学, 自然災害科学, 安全教育学	A
鈴木清史	日赤九州看護大***	文化人類学	A
武村雅之	名古屋大学	地震学	A
千木良雅弘	京都大学	地すべり	B
土屋 智	静岡大学	山地水文学, 土砂移動学	B
中川和之	時事通信	災害報道, 市民防災, 災害救援	A
野津憲治	東京大学*	地震化学, 火山化学, 地球化学	A, B
橋本 岳	静岡大学	画像計測工学, 災害予兆検知	B
秦 康範	山梨大学	災害軽減工学	A
林 拙郎	三重大学*	土砂災害, 発生予測, 豪雨災害, 自然災害	A
林 能成	関西大学	地震学, 地震防災	A
原田賢治	静岡大学	津波工学, 津波防災, 海岸工学, 水工学	A, B
廣井 悠	名古屋大学	都市防災, 都市工学	A
藤井直之	名古屋大学*	固体地球惑星物理学, 火山物理学	B
前田恭伸	静岡大学	リスクアナリシス	B
牧原康隆	****	防災気象, レーダー気象	A
増田俊明	静岡大学	構造岩石学, 地球進化学	B
増澤武弘	静岡大学*	植物生態学, 植生学, 環境科学	B
村越 真	静岡大学	統計法, リスク認知, 防災教育	A, B
矢守克也	京都大学	防災心理学, 社会心理学, 災害社会学, 防災教育学	A
渡辺俊樹	東京大学	構造地質学, 変動地形学, 地震探査学	B

担当内容 A: 講義・実習, B: 修了研修

*: 名誉教授 **: 地域防災セミナーのみ担当 ***: 日本赤十字九州国際看護大学

****: 気象業務支援センター

・担当内容が A「講義・実習」のみの教員は, B「修了研修」は担当しないので, 修了研修の指導を希望することはできない。

3. 2 講義・実習科目

(1)実施方法

- ・講義・実習科目は、原則として静岡大学防災総合センター内のセミナー室にて行われる。一部科目では、野外など学外での現地踏査などが行われる場合がある。
- ・開講スケジュールは別表のとおりである。この表に挙げられた科目のうち、10科目以上を履修すること。
- ・講義・実習はいずれも課題提出が求められる。開講当日に出席した上で、提出課題の内容が合格水準であると認められた場合に、当該科目の履修が認定される。
- ・講義内容と資料を、受講生がインターネット経由で視聴できるシステムを用意している。開講日に出席できない場合、3科目まではネット経由での受講と課題提出を元に履修認定の対象として認める。ただし、実習などでネット経由での受講形態が適さない科目では、ネット受講を認めない場合がある。

(2)講義実習の内容に関する留意点

- ・講義実習は、講演会のように講師の話を聞いていれば良いという形式のものではない。計算、作図など、数値や物理的・質的データを用いた作業を必ず伴う。
- ・講義実習の中で、高校程度の数学、物理等の基礎知識が必要となる場合がある。
- ・災害発生時の対応についてのテクニック、ノウハウといった内容はほぼ皆無である。防災に関わる自然科学、社会科学的な基礎知識が主な内容となる。
- ・受講中にノートパソコンの利用が必要となる場合がある。パソコンは各自用意すること。
- ・学内無線 LAN への接続が必要となる場合がある。無線 LAN への接続は自力で行うこと。

3. 3 地域防災セミナー

地域防災セミナーは本養成講座の受講生、関係する教員や学生による話題提供や研究発表を中心としたゼミである。不定期に開催される予定。受講生は、受講期間中に少なくとも1回の出席を義務づける。

なお下記の地域防災セミナーについてはすでに開催日・内容が決定している。

期日：平成28年4月23日(土)

話題提供者：片田敏孝(静岡大学客員教授・群馬大学教授)

内容：「災害社会工学特別講義」

3. 4 修了研修

修了研修は、受講生と担当教員とのディスカッションにより、特定の研究テーマを決め、そのテーマに関する調査研究を行い、結果をまとめるものである。とりまとめた結果は、学会等の専門的な研究発表の場で発表することを義務づける。修了研修は、担当教員

と受講生との個別指導形式で行われるので、実施期日や回数などは受講生によって異なる。修了研修の担当教員及び指導可能なテーマについては、シラバスを参照すること。

各受講生につき担当教員は、受講決定後関係教員と受講生の打ち合わせを経て最終的に決定される。

受講出願時には、希望する修了研修のテーマを記入してもらうが、希望したテーマがそのまま採用されるとは限らない。希望テーマの学術研究としての妥当性を考え、議論すること自体も本研修の一部であり、最終的なテーマは受講生と担当教員とのディスカッションの上で決定される。

3. 5 修了判定

・講義実習科目を 10 科目以上履修し、修了研修の内容を学会等の専門的な研究発表の場で発表した者を、修了判定の対象者とする。

・講義実習科目の履修状況、修了研修担当教員からの報告をもとに、防災フェロー研修実施委員会が各受講生の修了判定を行う。

・講義・実習科目及び修了研修の受講期間は、最大2年間(平成29年度末まで)とする。

・当該年度内に講義・実習科目を 10 科目以上履修認定され、翌年度引き続き修了研修を受講している受講生は、翌年度の講義・実習科目を受講することはできない。ただし、地域防災セミナーについては制限無く出席できる。

・修了生は、原則として修了後に開講される講義・実習科目を受講することはできないが、修了後に別途案内する「科目受講制度」により、一定の条件を満たせば、1年度あたり3科目まで受講が可能である。また、地域防災セミナーについては制限無く出席できる。

4. 開講スケジュール及びシラバス

4. 1 講義・実習科目開講スケジュール(平成28年度)

科目名	担当者	開講日(すべて土曜日)
自然災害科学概論*	牛山素行	2016/4/2
統計法*	村越 真	2016/4/16
都市防災概論	廣井 悠	2016/4/30
災害社会学	矢守克也	2016/5/14
気候学(浜松開催)**	岩崎一孝	2016/5/28
河川工学	風間 聡	2016/6/4
火山学	小山真人・鶴川元雄	2016/6/18
建築防災学	佐藤 健	2016/6/25
地震工学	秦 康範	2016/7/9
リスク論	鈴木清史	2016/7/23
地震学	笠原順三	2016/8/6
治山砂防工学	林 拙郎	2016/8/20
地球化学	野津憲治	2016/9/3
強震動・地震災害史	武村雅之	2016/9/10
社会調査演習*	柄谷友香	2016/9/24
地理学演習	近藤昭彦	2016/10/1
地震計測実習*	林 能成	2016/10/15
地質学演習*	狩野謙一	2016/10/29
防災気象学	牧原康隆	2016/11/12
地域調査演習*	牛山素行	2016/11/26
津波工学	原田賢治	2016/12/10
防災法制度	中川和之	2016/12/17
防災実務実習*	岩田孝仁	2017/1/17(火)

- ・上記科目のうち、10科目以上を履修すること。
- ・「*」の科目は、教室や野外での作業を主な内容としているため、ネット経由での受講を認めない。
- ・「**」の科目は、浜松キャンパスで開講する予定。ネット経由での受講を認めない。
- ・都合により日程が変更される場合がある。

4. 2 講義・実習科目シラバス(平成28年度)

科目名：自然災害科学概論 (2016/04/02)

担当教員名：牛山 素行

専門分野：自然災害科学，災害情報学，豪雨災害

授業内容：

本講座の導入科目として，ガイダンス的内容の講義を行った上で，自然災害の基本的な構造，災害科学に関する重要なキーワードに関して概論的に論ずる．主な内容は以下の通り．

- ・ふじのくに防災フェロー養成講座が指すもの
- ・受講者の自己紹介
- ・自然災害の基礎構造
- ・「避難」の考え方
- ・災害に関わる「データ」を読む

受講要件：特になし．

科目名：統計法 (2016/04/16)

担当教員名：村越 真

専門分野：リスク認知，防災教育

授業内容：

質問紙の作成の基礎から，収集したデータ処理の初歩を扱う．扱う統計法は，相関，t検定，分散分析， χ^2 二乗検定，因子分析，重回帰分析の予定である．

受講要件：エクセルの基本操作が可能で，MS-Officeを入れたPCを持参できること．

科目名：都市防災概論 (2016/04/30)

担当教員名：廣井 悠

専門分野：都市防災，都市工学

授業内容：

都市の安全・安心に関するこれまでの取り組みについて学んだ後，都市防災・防災まちづくり分野の今後の課題を踏まえ，市街地火災・避難・防災行動などいくつかのトピックに注目して都市工学的アプローチによる分析事例を説明し，具体データに基づいた演習を行う．主な内容としては以下を予定している．

- ・都市防災・防災まちづくりの定義，歴史，問題点の説明
- ・都市と避難
- ・防災行動の定量分析
- ・市街地火災の概要と出火・延焼マップづくり（演習）

受講要件：MS-Officeをインストールしたノートパソコンを持参することが望ましい．

科目名：災害社会学（2016/05/14）

担当教員名：矢守 克也

専門分野：防災心理学，社会心理学，災害社会学，防災教育学

授業内容：

人間・社会科学の立場から防災・減災研究と実践について概説する。特に，地域防災力の向上や学校等における防災教育について，実際の手法に関する実習も交えながら詳しく論じる。主な内容は以下の通り。

- ・ 防災・減災に関する人間・社会科学研究の基本的立場の解説
- ・ 「地域防災力」，「自助・共助・公助」といった基本用語に関する検討
- ・ 防災教育や避難訓練に関連する手法やツールの紹介と実習
- ・ 災害情報に関する基礎概念（正常化の偏見，オオカミ少年効果など）に関する検討

受講要件：特になし。

科目名：気候学（2016/05/28）

担当教員名：岩崎 一孝

専門分野：気候学，自然地理学，地理情報システム

授業内容：

この授業は，浜松キャンパスで開講します。

日本の気候の特徴を，世界的視野から解説するとともに，気象データ解析の基礎について，講義と実習を行う。

- ・ 世界の風系（大気大循環，気団，前線）
- ・ 日本の気候の特徴（特にマクロスケールからの視点を中心として）
- ・ 気象データの入手（日本のデータ，世界のデータ）
- ・ 気象データ解析の基礎
- ・ 気象データ解析実習（気象庁のデータを使って）

受講要件：学内の無線 LAN に接続することができ，MS-Office をインストールしたノートパソコンを持参できること。

科目名：河川工学（2016/06/04）

担当教員名：風間 聡

専門分野：水文学，河川工学，水資源学

授業内容：

洪水対策（治水）の概要を学ぶため，洪水の発生機構，問題点，治水の基本的な取り組みや歴史を学ぶ。主な内容は以下の通り。

- ・ 水循環と水文過程

- ・降雨－流出過程とモデリング
- ・河川構造物，堤防，護岸，水制
- ・治水の歴史と環境問題
- ・リターンピリオド

受講要件：身近な川をじっくりと見ておくこと。

科目名：火山学（2016/06/18）

担当教員名：小山 真人・鶴川 元雄

専門分野：火山学，地質学，地球物理学，火山防災

授業内容：

火山学の最近のめざましい発展は，過去の噴火の推移・様相を解き明かすとともに，現在活動する火山の内部構造・内部過程を探り，将来の活動をある程度予測することを可能とした．この講義では，とくに静岡県の活火山である富士山と伊豆東部火山群を題材として，現代火山学の最新の知見を豊富なスライド・ビデオ資料を利用して学ぶと共に，火山防災の基礎知識をも身につけることを目的とする．主な内容は以下の通り：火山とプレートテクトニクス，マグマの発生と上昇，火山の種類と地形，噴火現象・噴出物，噴火災害とハザードマップ，火山の観測，火山の物理過程，噴火予知．なお，授業の最後に総まとめとして簡易型の図上演習を実施する予定．

受講要件：特になし．

科目名：建築防災学（2016/06/25）

担当教員名：佐藤 健

専門分野：建築構造工学，地震工学，自然災害科学，安全教育学

授業内容：

地震の揺れと建物の被害との関係について，構造部材，非構造部材，室内空間などに着目し，耐震基準の変遷と対応させながら概論的に論ずる．東日本大震災の学校施設を中心とした被災状況とその教訓についても論じる．受講者とのディスカッション，時間内演習課題にも取り組む．主な内容は以下の通り．

- ・建物の耐震基準と地震被害
- ・非構造部材・室内空間の地震被害
- ・教育施設の地震・津波被害と事業継続
- ・自主防災活動の活性化の一方策
- ・持続可能な地域づくりのための防災教育

受講要件：特になし．

科目名：地震工学（2016/07/09）

担当教員名：秦 康範

専門分野：災害軽減工学

授業内容：

本講義では、地表面の揺れの強さはどのような要因によって決定されるのか、建物の揺れ方はどのように決定されるのか、過去の地震被害と災害の進化、地震被害想定的手法とその精度、について学ぶ。演習では、①建物の揺れ方について小型振動台を用いた振動実験で建物の揺れ方を確認する、②簡易型地震被害想定システムを用いて様々な地震を想定した被害を予測してみる、ことを実施する。主な内容としては以下を予定している。

- ・ 地震動の伝播と増幅（震源効果・伝播効果・サイト効果、表層地盤の固有周期）など地震工学の基礎
- ・ 建物の揺れ方（地震動の周期特性と建物の揺れやすさの周期特性、運動方程式）と対策
- ・ 地震による社会基盤施設の被害、二次被害（火災、道路など）
- ・ 地震被害想定

受講要件： Windows ノートパソコンを持参する。

科目名：リスク論（2016/07/23）

担当教員名：鈴木 清史

専門分野：文化人類学

授業内容：

本授業では、文化人類学の視点から災害やリスクを考える。特に、人びとがリスクをどのようにとらえているのか、被災をどう認識し、どのように対応してきたのか、などについて事例を通して紹介する。そして、災害に強い個人、生活、共同体とはどのようなものかを考えるきっかけとしたい。

以下のようなテーマを取り上げる予定。

- 1) リスク・災害(対するものとして、安心・安全)
- 2) 災害の可能性やリスクをどう伝えるのか。
- 3) 実際の現場で何ができるのか。
- 4) 自助力の向上とは。
- 5) まとめ

受講要件：とくにありません。本演習は文化・社会科学系の領域になることをあらかじめご承知おきます。

科目名：地震学（2016/08/06）

担当教員名：笠原 順三

専門分野：地震学，地震探査，地球物理学，地球科学全般，能動的災害監視法，資源探査

授業内容：

I. 流体と地震発生

- ・ 沈み込むプレートが地下へ運ばれる水
- ・ 地震発生における流体の役割：粘土と水が果たす役割
- ・ ゆっくり地震と西南日本の深部微動帯

II. いろいろな地震と断層運動，活断層

- ・プレート間地震，プレート内地震，浅発地震，深発地震，スラブ内地震，首都圏直下地震
- ・断層運動と震源メカニズム，活断層
- ・旧来の地震の分類：前震，本震，余震，群発地震，
- ・地震波をだす現象は？
- ・変動時間の長さで地下の変形：地殻変動～ゆっくり地震～巨大地震～破壊現象（アコースティックエミッション）

III. 地震波のいろいろと伝わり方

- ・いろいろな地震波：P波，S波，表面波，T相
- ・地下構造と地震波の伝わり方
- ・地盤と地震のゆれ

IV. 地震発生の監視への挑戦

- ・地震とは：ガラス窓とボール，破壊現象，摩擦現象
- ・予知の可能性は？
- ・受動型地震発生監視：震源，歪み，傾斜，ラドン，動物など
- ・動型地震発生監視：最も先端的な4次元監視（タイムラプス法）
- ・タイムラプス法の災害科学への応用（落盤，陥没など）
- ・タイムラプス法の資源探査への応用（非在来型資源探査：シェールガス，石油，天然ガスなど）

V. その他の現象

- ・火山噴火と地震活動の関係と火山監視データ
- ・地殻変動と地震活動

VI. 課題

受講要件：特になし。

科目名：治山砂防工学（2016/08/20）

担当教員名：林 拙郎

専門分野：土砂災害，発生予測，豪雨災害，自然災害

自然荒廃，自然災害の発生形態を，その主要因，豪雨・火山・地震によって，いかに荒廃や土砂災害が発生するかを斜面崩壊のメカニズムや斜面水文学の視点から解説します。

授業内容：

1. 自然環境の荒廃形態：自然荒廃の特徴，各種の荒廃形態（火山の影響・煙害地・山崩れ・地すべり等）の概要
2. 山地災害と自然災害：地震性崩壊，崩壊発生のメカニズム，くさび形・折線状・円弧状等の崩壊，崩壊物質の移動到達距離，移動速度
3. 豪雨と土砂災害：降雨特性と豪雨災害，降雨強度，日雨量の超過確率，日雨量と崩壊面積率，豪雨指数，降雨-貯留-流出過程，タンクモデル
4. 土石流と溪流保全構造物：土石流の特徴・発生形態・発生条件，荒廃流域の形態区分

と土砂流出，溪流保全と保全構造物

5. 豪雨災害の予測：タンクモデルによる災害発生予測，実効雨量法，土壤雨量指数，累積雨量と土砂災害の発生・非発生，大規模崩壊の発生予測

受講要件：「保全砂防学入門(電気書院)」を使用するので，図書館等で準備願います。

科目名：地球化学（2016/09/03）

担当教員名：野津 憲治

専門分野：地震化学，火山化学

授業内容：

地震や火山噴火の前兆現象には，地球化学分野の観察や観測の事例が多いことに鑑み，地震現象や火山噴火現象を化学的な側面から学ぶ。地震活動や噴火活動の監視のための化学的な観測データはどのようにして取得され，解析されるかを学び，さらに防災減災にどう生かされるかを考える。事例としては，静岡県で災害が懸念される地震や火山噴火をできるだけ取り上げ，静岡県の防災に役立つように配慮する。ただし，講義の直前に甚大な地震災害や火山噴火災害が起きた時には，それらを事例として取り上げる。

講義では以下の内容をカバーする。

- 1) 地震や火山噴火の前兆現象の事例とそれらの評価
- 2) 地震活動に関連した地下水の地球化学的観測
- 3) 活断層の活動評価と地球化学的観測
- 4) 火山活動，とくに噴火現象の地球化学
- 5) 火山ガスの地球化学的観測と火山活動予測，噴火予知

受講要件：特になし。

科目名：強震動・地震災害史（2016/09/10）

担当教員名：武村 雅之

専門分野：地震学

授業内容：

2011年3月11日の東日本大震災を受けて，地震災害史の重要性が指摘されている。東日本大震災と関東大震災を通じて，災害史の立場から，津波想定に何が欠けていたかと我が国の地震防災の出発点で何があったかを解説する。さらに後者に関して我が国の耐震設計における地震外力の歴史について解説する。強震動予測がある程度出来るようになった現在でもその設定の悩みは尽きない。その上で単に科学技術を信奉するだけでは解決できない地震防災の課題を議論したい。主な内容は以下の通り

第1部 災害史から学ぶ

その1 2011 東日本大震災：津波想定に欠けていたものは何か？

その2 1923 関東大震災：あの時の教訓の上に今がある

第2部 強震動と地震荷重

その1 強震動理解の基礎

その2 地震荷重の考え方と歴史

課題は、「郷土に残る災害の跡探し」レポート

受講要件：武村著『地震と防災』中公新書（2008）（定価 760 円）を読むことが望ましい。

科目名：社会調査演習（2016/09/24）

担当教員名：柄谷 友香

専門分野：防災計画，リスク・コミュニケーション

授業内容：

行政や地域における災害対応や対策を講じる際に、過去の災害現場対応に学ぶべき点は多い。この演習では、最近の災害事例を対象として、災害対策本部や避難所運営、生活再建に果たす地域の役割など各災害対応フェーズにおける対応実態を記録・整理し、今後の防災対策に向けた教訓を抽出する方法を学ぶ。主な内容は以下の通りである。

- ・災害対応を把握するための社会調査と実践
- ・災害対応記録を教材とした知識や知恵の抽出
- ・災害対応能力の養成に向けた総合討論

受講要件：特になし。

科目名：地理学演習（2016/10/01）

担当教員名：近藤 昭彦

専門分野：地理学，水文学，環境学

授業内容：

災害(ディザスター)は人と自然の関わりが希薄になった時および場所で発生しやすい。自然現象でもある豪雨や地震などのハザードをディザスターにしないためには、素因となる地域の自然、特に地形の成り立ちを良く理解しておく必要がある。そこで、この演習では地形学および水文学の成果に基づき、地表面の形態的特徴から、それを作ったプロセスの理解を試みる。そのプロセスは自然現象であるが、人が関われば災害になるからである。河川地形、海岸地形、山地地形（地すべり、崩壊、土石流）、および人工地形を対象として、その成り立ち、性質および人の暮らしとの関わりについて事例を通して解説する。演習の際には、空中写真および地形図の簡単な判読を併用して理解を深める。

受講要件：地形図等を画像で準備しますので、ラップトップ PC を持参してください。

科目名：地震計測実習（2016/10/15）

担当教員名：林 能成

専門分野：地震学，地震防災

授業内容：

地震による揺れは、浅部地盤の違いに大きく左右される。その例として、静岡県下では1944年東南海地震の際に袋井の大田川流域と菊川の菊川流域に被害が集中したことが知ら

れている。また、1854 年安政東海地震の際に清水の江尻地区の被害が周囲の集落にくらべて極端に大きかったのも、浅部地盤の構造によって地震動が大きく増幅されたためと考えられている。この演習では静岡大学周辺をフィールドとして平常時の微弱なゆれ（常時微動）の計測を数班にわかれて行い、その後のパソコンを使ったデータ解析を通じて地盤による振動特性の違いを学ぶ。具体的には H/V 法によって固有周期と地盤増幅率を求める。

受講要件：屋外での地震観測を実施するので、歩きやすい靴や服が必須。開講時期にもよりますが、水分補給や紫外線対策も準備してきてください。解析は専用の解析ソフトをインストールして行います。Windows の PC を持参してください。

科目名：地質学演習（2016/10/29）

担当教員名：狩野 謙一

専門分野：地質学，地質図学，地質調査法

授業内容：

地質学の社会的役割，日本列島の地質・地形の特性を述べるとともに，地域の地盤についての基礎的情報源であり防災とも密接に関連している地質図について，その基礎，原理，作成法，利用法などについて学ぶ。主な内容は以下のとおり。

- ・ 地質学の基礎と地質図
- ・ 日本列島の地質・地形の特徴と自然災害
- ・ 地質図と何か（その基礎，原理，実例）
- ・ 地質図の作成法（地質調査と地質図学の基礎）：大学構内での簡単な野外実習を含む
- ・ 各種地質図とその利用（特に防災・自然環境との関係）

受講要件：大学で地質図学・地質調査法を学んだ経験のある方々にとっては簡単な内容である。できれば，地質学を専門的に学んだことのない関連分野の方々の受講を望む。定規（長さ 20cm 程度），三角定規，分度器，鉛筆（ボールペン不可），消しゴムを持参すること。

科目名：防災気象学（2016/11/12）

担当教員名：牧原 康隆

専門分野：防災気象，レーダー気象

授業内容：

- ・ 気象災害に関わる気象情報の仕組み，精度，利用方法などについて解説する。
- ・ 気象災害（洪水害，浸水害，風害，落雷害）をもたらす気象現象（集中豪雨，竜巻，高潮）の解説とその予測精度
- ・ 気象災害に関わる特別警報・警報・注意報・気象情報の体系と概要
- ・ 大雨と洪水の警報・注意報の基準設定方法
- ・ 警報発表から災害発生までの猶予時間と気象情報の利用方法
- ・ 台風情報の概要と利用方法

受講要件：なし。

科目名：地域調査演習（2016/11/26）

担当教員名：牛山 素行

専門分野：自然災害科学，災害情報学，豪雨災害

授業内容：

地域の災害に関わる調査研究や，住民参加型防災ワークショップの企画などに際しては，対象地域の自然・社会的な性質を把握することがまず重要である．この演習では，全国的に整備されている情報を活用して，特定地域の災害・防災に関わる「地域の概要」（簡単な地誌）を作成する方法を学ぶ．主な内容としては以下を予定している．

- ・対象地域の概要・社会条件についての調査(略図の作成，地域略史，人口概要)
- ・対象地域の自然条件についての調査(地形，気象，河川)
- ・対象地域の自然災害に関する調査(過去の災害記録，ハザードマップ的情報，被害想定)
- ・現地での調査(地形図の活用と注意事項，現地踏査)

受講要件：テキストとして，「防災に役立つ地域の調べ方講座」（牛山素行著，古今書院刊，税別¥2200）を指定するので，同書を購入することが望ましい．

科目名：津波工学（2016/12/10）

担当教員名：原田 賢治

専門分野：津波工学，津波防災，海岸工学，水工学

授業内容：

災害対策を担う人材の基本的要件として災害に関する科学的基礎知識の理解・修得は不可欠である．本講義では，津波災害を対象としてその発生メカニズムや災害としての特徴，津波防災対策について科学的基礎知識を基に理解する事を目的とする．主な内容としては，以下の様な内容を予定している．

- ・物理現象としての津波
- ・津波による災害
- ・津波防災対策の科学技術政策の概説

受講要件：必修ではないが，地震学も合わせて受講することを推奨する．

科目名：防災法制度（2016/12/17）

担当教員名：中川 和之

専門分野：災害報道，市民防災，災害救援

授業内容：

- ・災害被害の軽減や未然防止，災害時の対応の根拠となる災害対策基本法の改正を中心に，土砂災害防止法，活火山対策措置法など，近年の改正の経緯を解説．これまで学んだことを，実践に活かすための道具として，改正法の理念などを学ぶ．
- ・被災自治体が地域防災計画をどのように見直したか，具体的な事例を実践者からも講義

をしてもらって分析し、自らの地域の計画やマニュアルをどのように見直す必要があるのかを検討する。改正災対法で加わった地区防災計画などについてもその意味を理解する。実際の災害対応を行った自治体職員の経験から、法と現実の狭間で何をなすべきかの姿勢を学ぶ。

- ・大規模災害時の相互応援のあり方を考え、支援計画、受援計画の重要性を理解する。
- ・事前課題として、受講生が関係する市町村の地域防災計画を、他の講座で学んだ科学的思考を活かし、自らの身に引きつけて読み込んで課題を発見。講座では、自らの組織の地震が関係する計画やマニュアルの見直し策をグループワークで検討する。

受講要件：特になし。

科目名：防災実務実習（2017/01/17（火））

担当教員名：岩田 孝仁

専門分野：地方行政学(防災)

授業内容：

行政機関が実施する災害図上訓練等に、参加者あるいは評価者として参加する。その際、どのような訓練が行われ、どのような役割を果たしたのかなどに関する報告書の提出を求める。受入機関の都合により内容は変更される可能性がある。具体的な期日・内容については、2016年4月以降にあらためて連絡する。

4. 3 修了研修シラバス(平成28年度)

担当教員名：生田 領野

専門分野：測地学，地震学

指導可能なテーマと内容：

テーマ(1)：東海地域における地殻変動からプレート境界のすべり挙動の推定

内容概略：国土地理院によって展開された GPS 観測網 GEONET を用い，地表の変形から地下のプレート境界の固着状態・すべり挙動のモニタリングを行う。

将来発生する海溝型地震の規模は，沈み込むプレートが陸側のプレートを一緒に引きずり込んだ量で規定される。この引きずり込みはプレート境界の摩擦物性により一様ではないことがわかっており，ずるずるとすべっている場所，時々すべる場所，普段は固着していて地震時に大きくすべる場所がある。東海地方で駿河トラフから沈み込んでいるフィリピン海プレートの境界上でこのようなすべりや固着の分布を知ることによって，将来起こる東海・東南海地震で強い地震波を発生する場所（アスペリティ）を推定することができる。この分布は地震動のハザードマップ作成の際の基礎データとなりうる。本講座ではこの手法を習得し，プレート境界面上でのすべり挙動のマッピングを行う。

テーマ(2)：人工震源装置を用いたプレート境界付近の地震波伝搬特性のモニタリング

内容概要：人工震源装置による地震波データを用いて，東海地方における地震波伝搬特性の時間変化をモニタリングする。

地震は地下でせん断応力が断層の摩擦強度を超えた時に開始する。よって，地下で地震が起こる場所の応力を計測することは地震学の悲願である。ところが地震が発生する数 km から 10 数 km の深さの応力を計器で直接計測することは技術的に不可能である。

そこで岩石中を伝わる地震波を利用し，その速度を計測することで間接的に応力状態を知るための技術開発が行われている。この目的で，名古屋大・静岡大・気象研の共同研究により東海地方に3台の人工震源装置が設置され，定常的に信号を出し続けている。これらの震源装置から発生した地震波を地震計を用いて記録し，東海地方下の地震波速度の変化をモニタリングして地震や断層のすべりなどの地殻活動と関連付ける。

その他，GPS データ解析，地震の波形解析，地震活動の解析など，地震学，測地学一般のテーマについて，ご相談可能。

担当教員名：石川 有三

(必要に応じて安藤雅孝・藤井直之客員教授と協同で受け入れる。)

専門分野：固体地球内部物理学，地震学

受け入れ可能な受講者数： 若干名/年

指導可能なテーマと内容：

テーマ：東海地方周辺の地震・地殻変動などの特徴を調べる。

内容概略：気象庁の震源カタログ，メカニズム解や HINET の震源カタログ，国土地理院 GNSS

(GPS) データを使って、静岡県とその周辺の地震活動や地殻変動が日本列島の他の地域とどのように関係しているか、異なっているかなどをフィリピン海プレート、アムールプレート（西南日本）、北米プレート（東北日本）や太平洋プレートなどとの関連で調べて見る。これらの調査を通じて、地震活動データと地殻変動データの調査手法の習熟をめざし、さらにこれらのデータを一般住民に理解して貰えるような解説資料の作成に習熟することも目的とする。もし研修期間中に、静岡県内や周辺でやや規模の大きな地震が起きた場合は、その断層モデルの推定や、前兆的な現象の調査も行う。

担当教員名：岩崎 一孝

専門分野：自然地理学，気候学，地理情報システム（GIS）研究

指導可能なテーマと内容：

テーマ：GIS を用いた防災情報解析．防災情報 GIS の構築．気象災害や地震災害の地域特性の解析，地方公共団体と防災 GIS に関する研究，その他の地域研究．

内容：各研究テーマとも、内容については受講生の研究希望分野に合わせて、柔軟に対応していく予定でいる。

担当教員名：鵜川 元雄・小山 真人

専門分野：火山学，地球物理学

指導可能なテーマと内容：

テーマ：富士山の地震活動について

富士山では普通の微小地震だけでなく、山体の下、深さ 10～20km で低周波地震という火山に特有の地震活動が発生していることがわかっている。2011 年 3 月 11 日の東北地方太平洋沖地震の 4 日後に M6.4 の地震が富士山の南麓で発生したが、低周波地震の活動状況には変化がないようにみえる。この研究では主に気象庁の震源データと防災科学技術研究所の地震波デジタルデータを用いて、富士山の地震活動の時間変化を調査する。

担当教員名：牛山 素行

専門分野：自然災害科学，災害情報学

指導可能なテーマと内容：

当研究室では、豪雨災害・津波災害を主な対象とし、人的被害の発生状況、災害情報への認識や利活用実態の把握、災害時の避難行動の検証などの研究を行っている。本講座全体の主担当者であり、特に行政機関職員、指定公共機関や報道機関の関係者を積極的に受け入れている。また、1ヶ月1回程度の間隔で実施されるゼミには、受講生の他、修了生をはじめ、防災関係研究者などのゲストも参加し、活発な討論が行われている。

最近の受講生らが関わった主な学会発表・論文のテーマ例は以下の通りである。

- ・タイムスタンプデータを用いた津波到達時の陸前高田市の状況推定
- ・実災害記録に基づく豪雨災害対応行政危機管理演習構築の試み

- ・ 静岡県気象災害小史からみる大雨災害の特徴
- ・ 市町村における豪雨防災情報活用の課題
- ・ 2010年9月8日静岡県小山町豪雨災害における避難行動の検証
- ・ 静岡県における防災情報共有システム利用者の意見集約手法の開発
- ・ テレビ放送における防災情報の伝達状況に関する調査
- ・ 内水氾濫に対して設定した避難勧告発令基準の検証
- ・ 避難猶予時間に着目した三陸海岸における東日本大震災津波犠牲者の特徴
- ・ 豪雨時の行政機関への電話通報を基にした災害危険度の推定
- ・ 静岡県における防災行政組織の変遷
- ・ 防災気象情報に対する市町村防災担当者の認識
- ・ 土砂災害に対する避難勧告等の実用的な基準の検討
- ・ 2004～2014年の豪雨災害による人的被害の原因分析
- ・ 記録的短時間大雨情報と災害との関係について
- ・ 災害情報面から見た近年の市区町村防災体制の変化について
- ・ 2014年8月広島豪雨災害時の犠牲者の特徴

当研究室の研究活動については、<http://disaster-i.net/>に詳述しているので、応募に当たっては必ず確認すること。当研究室では、テーマを与えて、手取り足取り指導することはない。各自で調査研究計画を立てて、担当教員と相談しつつ進めること。なお、複数の応募者があった場合、すでに共同研究・共同調査を実施している行政機関・民間企業の関係者を優先して受け入れるものとする。

担当教員名：笠原 順三

(必要に応じて藤井直之客員教授と協同で受け入れる。)

専門分野：地震学，地球物理学，物理探査学，火山学

指導可能なテーマと内容：

テーマ(1)：火山活動と地震現象の関連

内容概略：2011年東日本大震災以降日本列島は地震活動や火山活動が活発になってきており，特に活発な火山活動が起きている。

- ・ 地震活動の観点から箱根火山活動と北伊豆活断層帯（丹那断層）などの地震火山・活断層活動や
- ・ 桜島・口之永良部島と日向灘の地震活動
- ・ 阿蘇・雲仙霧島と大分までの地震活動

などの 関連を調べてみよう。

テーマ(2)：自然災害対処に関するマネジメント系統図作成

内容概略：品質管理の手法を参考に

- ・ 火山噴火（阿蘇，桜島，富士山，箱根，浅間山，などの火山）
- ・ 地震災害（根尾谷断層など，海域地震，火山性地震，プレート間地震）

・地滑り(静岡, 日本海側, 岩手・宮城県境など)

などの自然災害発生に対し災害の発生, から監視システムの現状, 発生予測, 常時の対策, 被害予測, などの関連をまとめる.

一つの例につきおこなう.

火山, 地震, 地滑りなどの専門知識が無くても良い.

担当教員名: 狩野 謙一・渡辺 俊樹・伊藤 谷生

専門分野: 構造地質学, 変動地形学, 地震探査学

指導可能なテーマと内容:

テーマ: 富士川河口断層帯の再検討

駿河トラフを走るプレート境界の陸域延長部から直接派生する富士川河口断層帯は, 日本で最も活動的な活断層帯の一つとされている. 防災総合センターを中心とした 2012 年度の反射法地震探査によってこの断層帯周辺の地下構造が明らかになってきた. それに伴って, 従来の報告を再検討し, 地震リスク評価を見直す必要が生じてきた. そこで本テーマでは同断層帯周辺の地質・地形関係の既存の文献資料をまとめるとともに, それらで報告されたデータの現況を現場で確認することを目的とする. 特に, 断層帯の北方延長部や隣接する山梨県南部町の身延断層の南方延長部との関係を考察したい.

また, 防災総合センターほか実施する同断層帯における自然地震観測データから, 近地の微小地震の震源分布を求め, この地域の地震活動や沈み込むフィリピン海プレートとの関係について調べる. また, 地震波形のレシーバ関数解析や地震波干渉法解析によって, フィリピン海プレートの構造や断層帯とプレートとの接合関係を明らかにする. 断層帯の浅部構造は 2015 年 3 月に実施した反射法構造探査によって明らかになるため, 両者を接合して浅部から深部までの構造を解明することができる.

これらの地下構造と地表地質からの知見を合わせて検討することによって, 富士川河口断層帯の活動性や, この地域の地質構造形成過程を検討することができる. この研修を通じて, 自然地震観測と観測データ解析の基礎や進んだ解析法, 探査結果の地質構造解釈を習得できる.

上記のうち, 何に重点を置いて研修するかについては, 興味の方角や今までの経験, 自然地震観測の状況などをふまえて相談したい. 地質・地形関係に重点を置く場合には, 野外調査を含むので, 富士市・富士宮市周辺に在住の方が望ましい.

担当教員名: 北村 晃寿

専門分野: 津波堆積物, 古地震の研究

指導可能なテーマと内容:

テーマ: 津波堆積物及び地層に残された古地震記録の調査

主に静岡・清水・焼津平野及び伊豆半島南部で, ボーリングコア・トレンチ調査から得られる地層記録を解析して, 津波堆積物の分布と古地震に関わる情報を得ます. これらの

調査から、同地域の地盤を高精度で解析することもでき、液状化マップの高精度化が可能となります。

担当教員名：木村 浩之

専門分野：地球微生物学

指導可能なテーマと内容：

テーマ：付加体の深部帯水層のメタンと深部地下水に含まれる微生物群集を利用した災害時緊急ステーションの構築に向けた基盤研究

内容概略：静岡県中西部は付加体と呼ばれる厚い堆積層からなる。付加体は、プレートテクトニクスによって海洋プレートが陸側プレートの下に沈み込む際に海底堆積物がはぎ取られて陸側プレートの側面に付加してできた地質構造である。付加体の堆積層には大量の有機物が含まれている。また、付加体の深部地下圏に生息する微生物群集によって、堆積層中の有機物が分解され、メタンが生成されている。

当研究室では、付加体の深部帯水層のメタンと深部地下水に含まれる微生物群集を利用した分散型エネルギー生産システムを開発中である。付加体が分布する西南日本の太平洋側の地域は東南海・南海地震の被害想定域に指定されている。よって、本エネルギー生産システムを地下水・ガス・電気を自家的に供給する“災害時緊急ステーション”として利用することも検討中である。最近の主な学会発表・論文のテーマは以下の通りである。

- ・付加体の深部地下圏に由来する嫌気性地下水と付随ガスの化学分析と地域特性
- ・付加体の深部地下圏にて生成されるメタンの起源を解明する研究
- ・付加体の地下圏微生物を利用した自立分散型エネルギー生産システムの開発など

担当教員名：小山 真人

専門分野：火山学，地質学，地震・火山防災，災害リスク評価

指導可能なテーマと内容：

テーマ：伊豆地域の自然災害史とジオパーク資源

内容概略：最近世界的に急速に広まりつつあるジオパークは、地域の地形・地質の形成史とそれに関わる人間社会の歴史や在り方すべてをテーマとした観光・教育活動を興し、それによって地域の振興と再生をめざすという壮大なプロジェクトである。ジオパークにおける教育やガイド養成カリキュラムには、必然的に地域特有の自然の営みや防災に関する知識の本質的部分が包含されるため、高い防災知識を備えた人材を多数育成することが可能である。伊豆半島では2011年3月に伊豆半島ジオパーク推進協議会が設立され、2012年9月に日本ジオパークとしての公式認定を受けた。しかし、伊豆でのジオパーク資源としての自然形成史・災害史や、それらと地域社会との関わりなどの解明・整理はまだ立ち後れている。本研究では、伊豆半島内の特定地域において既存の地形・地質、災害史、自然との共生史の発掘や整理をおこない、ジオパークのための資源開発をおこなうとともに、そ

これらの活用方法を実証的に考察する。 なお、本研修は、原則として伊豆半島に在住または勤務する者を対象とする。

担当教員名：千木良 雅弘

専門分野：地すべり

指導可能なテーマと内容：

テーマ：地すべりや山体の重力の変形に関する研究

地すべりや山体の重力変形の発生場の地質・地形的特徴の研究、また、地形発達史的な研究。近年問題になっている深層崩壊など、急激な崩壊現象による災害軽減のためには、発生場所の予測が不可欠であるが、そのためには、個々の斜面をピンポイントで地質・地形的に評価することと、広域的な地形発達的面からゾーンとして評価することが必要となる。このような観点からの研究を、主に野外調査と数値地形モデルのGIS解析によって行う。

担当教員名：土屋 智

専門分野：山地水文学, 土砂移動学

指導可能なテーマと内容：

テーマ(1)：合成開口レーダー画像を用いた土砂移動箇所の特定

内容概略：衛星が搭載する合成開口レーダーは、2 時期にわたる同一地点での撮影結果を干渉処理する(インターフェロメトリー解析)ことで、測定時点間の地表面の変動状況を分析することが可能である。ここでは、合成開口レーダーの干渉処理を用いた土砂移動現象箇所の抽出と移動土砂量を定量化する手法開発を目的にしたいと考えている。適用する合成開口レーダーはALOS/PALSAR であり、解析対象場には、土砂移動現象が活発な安倍川上流域を対象にしたいと考えている。

テーマ(2)：斜面崩壊に関わる実効雨量の評価

内容概略：土砂移動現象の発生場に関する地形的な特徴の把握

過去約 20 年間の静岡県下で起きた斜面崩壊を対象に、発生場としての地形条件に着目し、どこで発生しやすいかといった観点でその特徴抽出を行う。崩壊の発生場所や被害状況などの基本情報は、治山、砂防の行政機関が記録する資料から特定する。地形的な特徴抽出には、国土地理院発行の基盤地図情報 10m メッシュ (一部 5m メッシュ) データを用い、崩壊諸元(崩壊幅、崩壊長、崩壊深、崩壊傾斜、発生標高、流動距離)と崩壊前の地形因子(断層やリニアメントの存在、谷・尾根の比高)を数量化し、崩壊発生場の地形的な特徴を抽出し、どのような場所で発生しやすいかを明らかにする。

担当教員名：野津 憲治

専門分野：地球化学

指導可能なテーマと内容：(テーマによっては藤井直之客員教授と協同指導する)

テーマ(1)：火山活動や地震活動に伴って放出する気体の地球化学的研究

内容概略：火山ガス，土壤ガス，温泉遊離ガスの化学組成，同位体組成，放出量などは火山活動や断層活動（地震活動）の推移とともに変化する観測事例が多く知られている．研修生の興味と地域的な事情に応じて，調査地域を選び，フィールド調査とガス試料の採取を行い，試料の分析を行なう．分析結果をもとにマグマの動態や活断層の活動状況を推定し，災害を起こす自然現象の理解を深める．

テーマ(2)：地震活動，噴火活動に関連する前兆現象の事例研究

内容概略：大地震や火山噴火の前後には，温泉水や地下水の水位，水温の変化などのいわゆる宏観異常に関する住民からの情報提供が多く，マスコミを賑わす．しかし，この種の現象は地震や火山噴火との因果関係を特定することが困難なことも多い．静岡県内外で起きた地震や火山噴火に関連すると思われる自然現象のデータを集め，本当に地震や噴火に関連した現象かを科学的に判定する方法の検討を行う．

これまでの指導課題：これまで研修生の希望に応じて，上記のテーマ(1)，(2)に以外のテーマでも藤井客員教授と共同指導を行ってきた．これまでの指導課題を以下にあげる．

①土肥周辺の津波史跡マップの作成：

現地調査を行い，観光資源，防災教育の一環として役立つ地図の作成を行った．

②富士川河口断層の地下構造に関する考察：

富士川河口断層が駿河トラフへと繋がる沿岸域の活断層の位置を文献調査し考察した．

③工場の地震被害想定に関する考察：

大地震の工場被害をまとめ，工場の地学的な立地条件を考慮した被害想定法を考えた．

④1944年東南海地震直前の地殻変動に関する考察：

1983年のアンケート回答を見直し，大地震前の地殻変動に結びつく地下水変化を探した．

⑤介護施設における地震防災対策の現状把握：

介護施設の地震防災対策についてアンケート調査を実施し，問題点を抽出して考察した．

担当教員名：橋本 岳

専門分野：画像計測工学，災害予兆検知

指導可能なテーマと内容：

テーマ：3次元画像計測技術の防災への応用に関する研究

内容概略：画像を用いた3次元計測について研究を行ってきている．これは人間の両眼と同じように，複数のカメラにより撮影した画像から計測対象の3次元座標を計測する技術で，特に高精度という特長を有している．この技術の防災への応用として，土砂災害の予兆検知・建物の振動計測・都市建物の計測というテーマに取り組んでおり，これらのテーマについて実験を含めた演習を行う予定である．

また，純粋な自然科学系テーマではなく，上記以外でも，3次元画像計測を基礎としたテーマなら広く対応できる場合がある．

なお，コンピュータの操作・プログラミングの知識があると取り組み易いが，LabVIEWを使うので比較的簡単に短時間でプログラムを作成できる．

担当教員名：原田 賢治

専門分野：津波工学，津波防災

指導可能なテーマと内容：

津波工学，津波防災をテーマとした修了研修の受け入れを予定している．具体的テーマについては必要に応じて受講者と相談し決定する．いずれのテーマにおいても e-mail での連絡や Office ソフト等の基本的な操作が可能である者を受け入れ対象とする．

なお，受講者には，主体的に修了研修のテーマに取り組むことが必要とされる．当研究室では，修了研修において調査・研究の作業を自ら行う事により，課題の背景となる問題構造の整理，課題解決に向けての科学的検討方法の計画・試行，検討結果の論理的な整理・説明を自らが行える能力を身につける事を旨とする．これらの能力は防災対策・施策の企画，立案，実施において必要となる能力と共通しており，自ら考え，自ら計画し，自ら検討を行う事を要求する．

これまでの修了研修において，学会発表したテーマを示す．

- ・ 市町村の津波避難計画の設定条件に関する特徴の比較検討
- ・ SNS を活用した津波等の歴史災害記録の情報共有手法の試行
- ・ 静岡県地震防災センターの現状分析と今後のあり方の検討
- ・ 「静岡県第4次地震被害想定」についての Q & A の作成と効果等について
- ・ ふじのくに防災士養成講座受講者の受講動機 に認められた特徴
- ・ 被災後3年以降の企業による東日本大震災被災地支援について
- ・ 遠州灘海岸（五島海岸，篠原海岸）における海岸林の津波に対する効果について
- ・ 津波避難行動の改善に向けた住民意識の基礎調査
- ・ 静岡市清水区における巴川を遡上した東北地方太平洋沖地震に伴う津波

また，現在想定しているテーマ案を示す．

テーマ(1)：地域における津波対策の課題分析

地域における津波対策の現状調査および課題を分析し，改善策の検討を行う．本テーマでは，特定の地域で津波対策について資料収集，現地調査，聞き取りなどの調査を行い，津波対策の現状を整理し，課題と改善策を具体的に検討する．

テーマ(2)：海岸樹林帯による津波減災効果の検討

海岸部の樹林帯は，津波を遅らせ，漂流物を捕捉し，エネルギーを減衰させ被害を軽減する効果を持つと考えられる．本テーマでは，津波に対する海岸樹林帯の効果や限界について現地調査や実物試験等により検討し，多重防御対策としての可能性について検討する．

担当教員名：藤井 直之

（必要に応じて石川有三・笠原順三・野津憲治・安藤雅孝客員教授と協同で受け入れる）

専門分野：固体地球惑星物理学，火山物理学

受け入れ可能な受講者数： 若干名／年

指導可能なテーマと内容：

テーマ(1)：プレート境界の地震・地殻変動を公開データを用いて検討する。

内容概略：2002年にHINETで検出された深部微動やスロースリップは、東海から南海道にかけてプレート境界の深部20～35kmで間欠的に発生している。深部微動は防災科技研のホームページで公開されているが、この活動に呼応して様々な変動が観測されるはずである。ここでは、プレート沈み込みに関連した地域、とくに東海地域の微小地震活動、その他関係ありそうなデータを自ら取得・整理して、深部微動の活動との対比を試み、一般の住民にこれらの意義をやさしく説明できるように工夫する事を主な目的とする。

参考テーマ例1：東海地域などの地殻内地震活動の特徴

参考テーマ例2：東海地域などの3次元地殻構造または地殻変動のパターンについて

参考テーマ例3：大地震の前後で地震活動・地殻変動などの変化検出法の検討

テーマ(2)：地球科学・地形学の観点から検討する特定地域の自然災害想定に関する検討。

受講生の希望するテーマについて基礎的科学の観点から総合的に検討する手法の開発検討。(終了研修生のテーマの絞り込みについて、文献調査法や内容・論文作製法の検討を個別的に実施する.)

参考テーマ例1：西伊豆地域の自然災害記録とジオパーク構想

参考テーマ例2：ボーリングデータ等を用いた富士川河口断層帯の地下構造に関する考察

参考テーマ例3：企業における被害想定を地球科学的観点から検討する手法の開発

担当教員名：前田 恭伸

専門分野：リスクアナリシス

指導可能なテーマと内容：

テーマ(1)：「震災から一週間」地域防災力の向上に関する研究

内容概略：自治体や企業において、地震災害の被災直後の対応については、検討が進み、防災訓練などに活かされている。だが、被災直後の対応をどのように復旧、復興につないでいくのか？たとえば被災から一週間の間どのようにして状況に対応するか、想定はできているであろうか？このテーマでは、災害弱者支援、自治体・企業の事業継続等の観点から、被災から一週間～ヶ月での対応について、シミュレーション/ワークショップ/事例調査等から研究を進める。

テーマ(2)：防災ウェブ情報活用システムの開発と運用についての研究

内容概略：現在、本研究室では、ブログ、ツイッター等の情報をもとに、災害への気づきを支援するためのシステムの開発を模索している(例：「浜松市民のツイート検索支援システム」<http://dss3.eng.shizuoka.ac.jp/ecs4/>)。こういったシステムをどのように改善するか、どのように実際に使って行くかについて研究を進める。

担当教員名：増澤 武弘・増田 俊明

専門分野：植物生態学，植生学，環境科学

指導可能なテーマと内容：

日本列島の海岸線には，防潮林・砂防林として人工林が植栽されている．ここでは，海岸における人工林と潜在植生の構造と機能を扱う．

- ・針葉樹人工林の構造
- ・針葉樹人工林の機能
- ・潜在自然植生の構造
- ・潜在自然植生の機能
- ・海岸線における潜在自然植生と災害

担当教員名：村越 真

専門分野：リスク認知，防災教育

指導可能なテーマと内容：

- ・学校の防災体制，防災教育の実情や防災教育の改善策
 - ・警報やリスク情報に対する一般市民の認知や反応
 - ・災害に対する知識と行動
-

5. 受講志願書の記入方法

受講志願書は、次ページの書式に従ってワープロ等で作成する。手書き文書は認めない。本文は 10 ポイント程度の明朝体で入力し、罫線・飾り文字・ルビなどは用いない。なお、記入用の Word ファイルを、当事業のホームページに用意してあるので、これを利用されたい。

ホームページアドレス <http://sakuya.ed.shizuoka.ac.jp/sbosai/fellow/>

各事項の記入上の注意は以下のとおり。

- 氏名(ふりがな):漢字で氏名を記入し、続けて(カッコ)書きで読みをひらがなで記入。外国人の場合は、英語での記入のみで可。
- 生年月日:西暦で記入
- 勤務先:勤務先の役所名,会社名,学校名,団体名等を,部署まで記入する。
- 住所:勤務先及び自宅の住所,電話番号,メールアドレスを記入する。勤務先・自宅のいずれか一方のみの記入でも差し支えない。選考過程・講座受講中の諸連絡や個別指導は,すべて電子メールによって行うので,メールアドレスは,応募者が日常的に使用している,個人用アドレスを必ず記入すること。
- 学歴:高等学校卒業以降の学歴を,年月とともに記入する。
- 職歴:勤務先などの職歴を,年月とともに記入する。
- 免許・資格:防災に関係すると思われる免許,資格があれば記入する。記入した免許・資格に関する証明書等があればそのコピーを別紙で添付すること。
- 従事した防災関連業務の内容:現在従事している防災関連業務の内容を,10行以内で簡潔に説明する。過去に従事した,又は今後従事することが予定されている業務でも良い。大学院生の場合は,これまでにを行った防災関連の研究内容を説明する。
- 修了研修の指導を希望する教員名:「修了研修シラバス」を参考にして,指導を希望する教員名を記入する。希望する順に3名程度記入する。1名のみ又は4名以上記入しても構わない。各教員の受入可能人数は特記以外1名程度である。特に社会科学系教員には希望者が集中し,受入が難しくなる傾向があるので,自然科学系教員を併願することを推奨する。複数教員が連名でシラバスを書いている場合は,シラバスの「担当教員名」欄記載のとおり両名の名前を1行の中に並べて記入すること。必ず「修了研修シラバス」(講義実習ではない)に記載されている教員名を記入すること。講義実習のみを担当している教員名(5ページ「担当内容」にAと記載されている教員)を書いても無効である。
- 修了研修の希望テーマ及び研究計画:「修了研修シラバス」を参考に,取り組みたいテーマと,そのテーマに関心を持った理由,自分としての研究計画について20行程度で記述する。

【記入例】

平成28年1月10日

平成28年度 受講志願書
「ふじのくに防災フェロー養成講座」

静岡大学防災総合センター長 殿

「ふじのくに防災フェロー養成講座」の受講を希望いたします。

氏名(ふりがな) 静岡 太郎 (しずおか たろう)

生年月日 1970年2月1日

勤務先 株式会社ぼうさい 技術部

住所(勤務先)

住 所 静岡市駿河区大谷***
電話番号 054-238-****
メール taro@shizuoka.**.jp

住所(自宅)

住 所 静岡市葵区追手町***
電話番号 054-****-****
メール

学歴(高校卒業以降)

****年3月 静岡県立〇×高等学校卒業
****年3月 静岡大学××学部卒業

職歴

****年4月 株式会社ぼうさい

免許・資格

静岡県防災士, 土木学会認定1級技術者

従事した防災関連業務の内容(10行以内)

株式会社ぼうさい技術部に勤務し, 主に河川, 砂防関係構造物の設計に従事している.
最近では, 〇×川の河川改修事業に当たり, ××の業務に従事した.

修了研修の指導を希望する教員名

第1希望: 牛山素行
第2希望: 増澤武弘・増田俊明
第3希望:

修了研修の希望テーマ及び研究計画(20行以内)

私は・・・

平成 年 月 日

平成28年度 受講志願書
「ふじのくに防災フェロー養成講座」

静岡大学防災総合センター長 殿

「ふじのくに防災フェロー養成講座」の受講を希望いたします。

氏名(ふりがな)

生年月日

勤務先

住所(勤務先)

住 所

電話番号

メール

住所(自宅)

住 所

電話番号

メール

学歴(高校卒業以降)

年 月

職歴

年 月

免許・資格

従事した防災関連業務の内容(10行以内)

修了研修の指導を希望する教員名

第1希望：

第2希望：

第3希望：

修了研修の希望テーマ及び研究計画(20行以内)

東海圏減災研究コンソーシアム第4回シンポジウム・

ふじのくに防災フェロー養成講座 2016 年度シンポジウム

現代における防災実務者育成の重要性 報告書

2017年11月発行

著者・発行者

静岡大学防災総合センター

〒422-8529 静岡市駿河区大谷 836

電話：054-238-4502

E-mail：sbosai@sakuya.ed.shizuoka.ac.jp

URL：http://sakuya.ed.shizuoka.ac.jp/sbosai/