



戦略推進費

科学技術戦略推進費「災害科学的基礎を持った防災実務者の養成」

(ふじのくに防災フェロー養成講座)

キックオフシンポジウム 報告書

2011年12月

主催：静岡大学防災総合センター・静岡県

共催：自然災害研究協議会中部地区部会

本冊子発刊にあたって

平成 22 年度より静岡大学防災総合センターは戦略総合推進費（旧科学技術振興調整費）「災害科学的基礎を持った防災実務者の養成」（ふじのくに防災フェロー養成講座）の養成事業を開始しました。本冊子は、2011 年 3 月に下記概要で実施したキックオフシンポジウムの内容をとりまとめたものです。

1. 目的

科学技術戦略推進費「災害科学的基礎を持った防災実務者の養成」（ふじのくに防災フェロー養成講座）の養成事業本格開始にあたり、本事業を学内外にアピールするとともに、本事業で養成を目指す人材の社会防災上の意義に関する意見交換を行う。

2. 日時・場所

2011 年 3 月 7 日（月）13 時～16 時

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）

3. 内容

事業実施者からの挨拶	静岡大学学長 伊東幸宏
事業実施者からの挨拶	静岡大学防災総合センター センター長・教授 増田俊明
本事業の概要説明	静岡大学防災総合センター 副センター長・准教授 牛山素行
本事業に対する期待	文部科学省 科学技術・学術政策局 科学技術・学術政策戦略官 大山真未
本事業に対する期待	内閣府 政策統括官（防災担当）付 参事官 永井智哉
共同事業者からの挨拶	静岡県 危機管理部 危機管理監 小林佐登志
受講者からの決意表明	受講者代表（株式会社フジヤマ） 瀬尾直樹
記念講演 1	静岡大学 防災総合センター 客員教授（東京大学名誉教授） 島崎邦彦
記念講演 2	静岡大学 防災総合センター 客員教授（群馬大学教授） 片田敏孝
パネルディスカッション「ふじのくに防災フェロー養成講座への期待」	
	コーディネータ：牛山素行（静岡大学防災総合センター准教授）
	パネリスト：島崎邦彦（静岡大学客員教授・東京大学名誉教授）
	片田敏孝（静岡大学客員教授・群馬大学教授）
	小山真人（静岡大学教育学部教授・防災総合センター併任）
	岩田孝仁（静岡県危機管理部危機報道監）
	柄谷友香（静岡大学客員准教授・名城大学准教授）

目 次

本冊子発刊にあたって

事業実施者からの挨拶	静岡大学学長 伊東幸宏	1
事業実施者からの挨拶	静岡大学防災総合センター センター長・教授 増田俊明	2
本事業の概要説明	静岡大学防災総合センター 副センター長・准教授 牛山素行	3
本事業に対する期待	文部科学省 科学技術・学術政策局 科学技術・学術政策戦略官 大山真未	12
本事業に対する期待	内閣府 政策統括官（防災担当）付 参事官 永井智哉	14
共同事業者からの挨拶	静岡県 危機管理部 危機管理監 小林佐登志	17
受講者からの決意表明	受講者代表（株式会社フジヤマ） 瀬尾直樹	19
記念講演 1	静岡大学 防災総合センター 客員教授（東京大学名誉教授） 島崎邦彦	20
記念講演 2	静岡大学 防災総合センター 客員教授（群馬大学教授） 片田敏孝	26
パネルディスカッション「ふじのくに防災フェロー養成講座への期待」		49

事業実施者からの挨拶

静岡大学学長 伊東幸宏



こんにちは、学長の伊東でございます。防災フェロー養成講座のキックオフシンポジウムにご参集頂きまして誠にありがとうございます。

静岡県は30年以上前から、いわゆる東海大地震というので災害対策等積極的に行っている県ということでございました。県ではTOUKAI-0などの政策を通して防災対策に力を入れて取り組んでいるところでございます。一方、静岡大学はですね、これまで教員が個々に関係することはございまして、組織的に何かやるというようなことはなかなかとれない体制でございました。ですが3年前に、防災総合センターという組織を作りまして、防災に関する教育・研究などを行うように整備して参りました。その防災総合センターが本年度科学技術振興調整費に申請しまして、今回のふじのくに防災フェロー養成講座を行うこととなりました。

この事業は県の方と連携して行うものでございまして、県の危機管理部の全面的なご協力を得て、構想の段階から何回も相談をしながら、概要を決めて申請をしたもの、というふうに聞いています。

本日はそのキックオフシンポジウムということで、1つのステップを越えたな、というふうに喜んでおります。1月にこの研修の募集をしたところ、定員10名のところ53名も応募があったというふうに聞いております。この人数を聞いて皆さんの関心の高さを改めて認識すると共に、責任の重大さ、こういう事業に対する大学の責任の重さということも実感しております。今年度研修を始められる一期生の方々には、是非先陣を切って頑張ってくださいと思います。今回研修に漏れてしまった方もいますし、またこれからとお考えの方もいると思いますが、この科学技術振興調整費の方は、5年という計画ですし、5年経ってもそのままやめるということにはならないというふうに思っておりますので、是非この養成講座の行く末も皆さん共々一緒に育てて頂くようにというふうに考えて頂ければ、と思います。

最後になりましたけれども、この防災フェロー研修を運営する大学の関係者、あるいは県の関係者の皆様も本当にありがとうございました。研修は始まったばかり、これから始まるところです。色々なところで不都合とかも生じてくるかもしれませんが、そういうことを、どんどんお声をお寄せ頂ければ、改善を重ねながら、よりよい事業に育てて行きたいというふうに思っております。本日はご来場本当にありがとうございました。

事業実施者からの挨拶

静岡大学防災総合センター センター長・教授 増田 俊 明



こんにちは。静岡大学防災総合センター長の増田です。防災分野では、まだまだ、こう言っちゃ何ですが、存在感の薄い我々静岡大学ですが、いろんな方々のご協力のおかげで本日このような、(看板を指さしながら) ちょっと長いですが、このような会を開催することが出来ました。ご協力に感謝すると共に、今後のご支援もよろしく申し上げます。大変図々しいですが、皆様のご協力というかご支援をあてにしております。本日はご来場ありがとうございました。



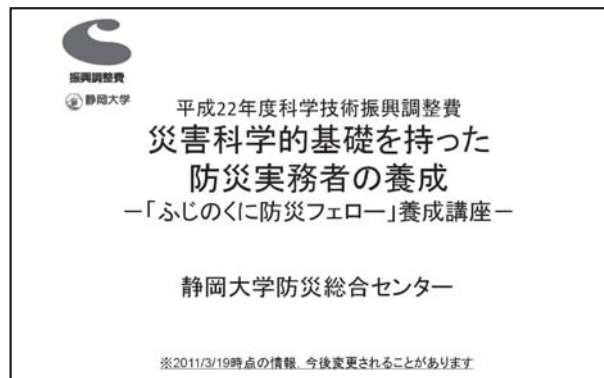
本事業の概要説明

静岡大学防災総合センター 副センター長・准教授 牛山素行



ただいまご紹介頂きました、静岡大学防災総合センターの牛山でございます。本日は皆さま、お忙しいところご足労頂きまして誠にありがとうございました。

先ほどから話に出ておりますように科学振興調整費を使いまして、ふじのくに防災フェロー養成講座、正式名称は「災害科学的基礎を持った防災実務者の養成」、この事業の方を始めさせて頂くところでございます。いますで何回かお聞きになった方もいらっしゃるかと思いますけれども、改めてこの事業の内容について紹介をしていきたいと思っております。



事業目的

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おもな対象に、災害発生後の「危機管理ノウハウ」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。

- 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、静岡大学及び静岡県より「ふじのくに防災フェロー」の称号が付与される。

下の文が正式なのですけれども、この事業目的の中で、一番強調したいところだけ太字で書きました。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として、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、ということでございます。この中にはいくつか、固有な、というか特徴的なキーワードが散りばめられております。危機管理ノウハウにとどまらない、というのは、近年のいろんな防災教育が試みられているわけですけれども、起こった後どうするかということについては割に多くの関心を得られているところなのですけれども、起こる前にどうするか、普段から何をしておくべきなのか、というところはやや手が回っていない部分でございます。この部分というのはちょっとやるのが難しい面があるわけですね。そういうところに取り組む上では、やはり科学的知識・科学的知見というのが必要だろう、というのが我々の考え方として、その意味でこの科学的基礎を持った人を育

成するということを強調しているところでございます。起こった後どうするか、もちろんそれも重要なことなのですけれども、それについては様々な研修などの機会を通じた取り組みが既にあると思います。しかし、「災害の未然の防止」の部分についてはなかなか出来ていない、というのが現状だろうと思いますので、ここをやってみようというのが我々の考え方です。

本プロジェクトで対象とする「人材」(所属機関)

主な対象

市町村, 県, 指定公共機関
に所属する人材

- 業務で防災に携わる実務者をブラッシュアップする。
- 住民に対する直接的な防災の責務を負っているのは市町村。しかしそこに専門的人材が不足していることがしばしば指摘
- 住民向け人材育成は県等で既に実施中

副次的な対象

防災業務に関わる企業等に所属する人材、これら機関を進路先とする学生

直接対象としない

一般住民, 自主防災組織, ボランティア

災害対策基本法

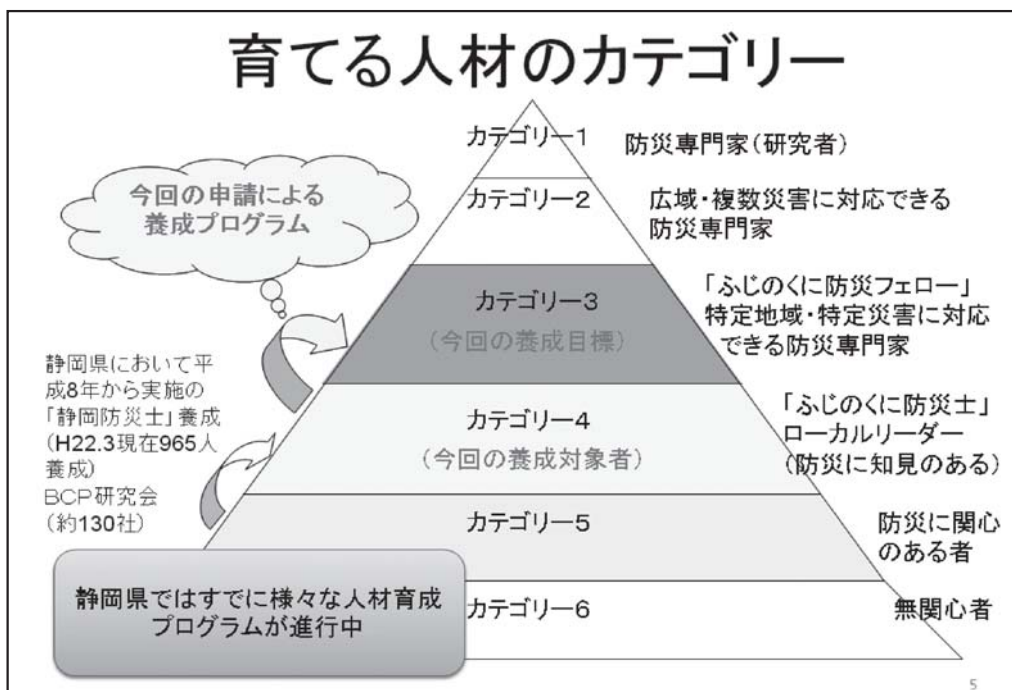
第二条

五 指定公共機関 独立行政法人、日本銀行、日本赤十字社、日本放送協会その他の公共的機関及び電気、ガス、輸送、通信その他の公益的事業を営む法人で、内閣総理大臣が指定するものをいう。

第五条 市町村は、基礎的な地方公共団体として、当該市町村の地域並びに当該市町村の住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、関係機関及び他の地方公共団体の協力を得て、当該市町村の地域に係る防災に関する計画を作成し、及び法令に基づきこれを実施する責務を有する。

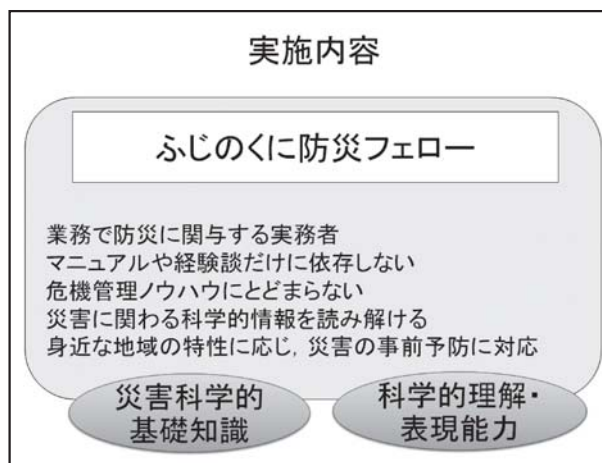
この養成講座の受講生となる方の主な対象は、行政機関、あるいは行政だけではなく、指定公共機関といわれるような防災関連機関ですね、民間企業も含めまして、そういったところで現に防災に携わっている人をブラッシュアップしよう、ということが大きな目的でございます。これもあまりあちこちで行われていることではないと思います。もちろん広く薄くの防災教育、防災人材養成ということも当然重要なのですが、きりがありません。広げていけばいくほど時間がかかって、対象人数も増えていくと、それよりは、現に防災の仕事をしている人をブラッシュアップすれば、その人たちに関わっている他の人たち全体にもその効果が波及するのではないか、そういう考え方で、こういった人たちを中心にしていくと、そういうことを考えているわけです。静岡県の場合は、私も静岡に来て2年ほどなのですが、特徴的だと思いますのは、既にいろんな意味での人材養成プログラムというものが進行している、ですから今言いました広く薄くのプログラムというのは、30数年の静岡県の蓄積の中で、静岡県自身が、すでに

取り組むことが出来る体制まで来ているのではないかと私は思うわけです。



じゃあ次にどうするのか。これは今回のプログラムで描いたひとつの絵なのですが、いわばこういった色々なカテゴリーがある。全然関心のない人、関心のある人、少し勉強した人、少し勉強した人に当たるのが県の方で実施してきました防災士養成講座ですね、そういったいくつかの防災養成講座を経た人、あるいは色んな仕事をして

いる人、というのが既に存在している。それを更にもう少し高めてもらおうというのがこの企画の理想ということでもあります。これもこのあたりがかなり充実している静岡県だからこそやれる話、あるいは静岡県だからこそやらなければならない話ということになるのではないかな、と考えています。



これは先ほどの文字を絵にしたものなのですが、この防災フェローというのは、この災害科学的基礎知識をもって、科学的理解をして、表現能力をもって、その上でいわゆるマニュアルに頼

らない、応用力をもった人を育てたいということです。もう一つは今は色んな防災に関する情報が整備されています。そういった情報を読み解ける人になって欲しいと考えています。

応募資格

- 下記1および2の要件の双方を満たすこと
 - 個々の受講資格の有無については、書類審査の過程で判定する
- 1. 次の資格等のうちいずれかを有する者
 - 「静岡県防災士」(2010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、または防災関連の大学院修士課程以上を修了または在学中の者、その他研修実施委員会が適当と認める者。

このような趣旨を考慮しまして、この養成講座では、応募資格にかなり限定的なことを書きました。まずは県のやっております、防災士の講座を受けた人、あるいはこれは日本防災士機構というところがやっておりますけれども、そういったものを受けた人、あるいは色々な防災関係の資格を持っている人とか、あるいは防災関係の大学等を卒業した人、これが第一の資格です。

応募資格

- 下記1および2の要件の双方を満たすこと
- 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。
 - 「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。たと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。

応募資格としてもう一つ重要なのは、現に防災に関わる仕事をしている人が対象、ということになっています。この辺り、色々ご意見も頂いたのですが、例えば地域の自主防災組織で頑張っていますという人を「なぜ入れないのか」ということをかなり言われましたけれども、勿論そういった人をブラッシュアップすることも重要なんですけども、やはり限られた時間、限られた資源の中で人を育てるということを考えますと、広く薄くといったところまでは手が回らない。特に今回の様に

なり個別指導というか、マンツーマン的な指導体制ということになると、どうしても受け入れられる人数が限られてくる。そういうことになると、やはり現に仕事をしていて、ここでの研修を経たらずぐにその仕事に役立ててもらう、そういうような人を育成していきたい、というのが我々の考え方でございます。この辺りの資格が特徴的ということで、かなり各方面から関心を寄せられているところでございます。

募集人員・出願期間

- 1期当たりの受講人数は、10名程度。
- 第1期出願期間
 - 2011年1月5日～1月28日
 - 1月28日必着

先ほども少しお話がありました、応募者、10名程度ということでこの1月に出願をいただきまして、書類選考、それから面接というのをやってきました。

選考方法

- 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23年2月上旬に本人宛に通知する。
- 二次選考(面接・口頭試問)
 - 一次選考の結果、本講座への受け入れ可能性がある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23年2月下旬に本人宛に通知する。

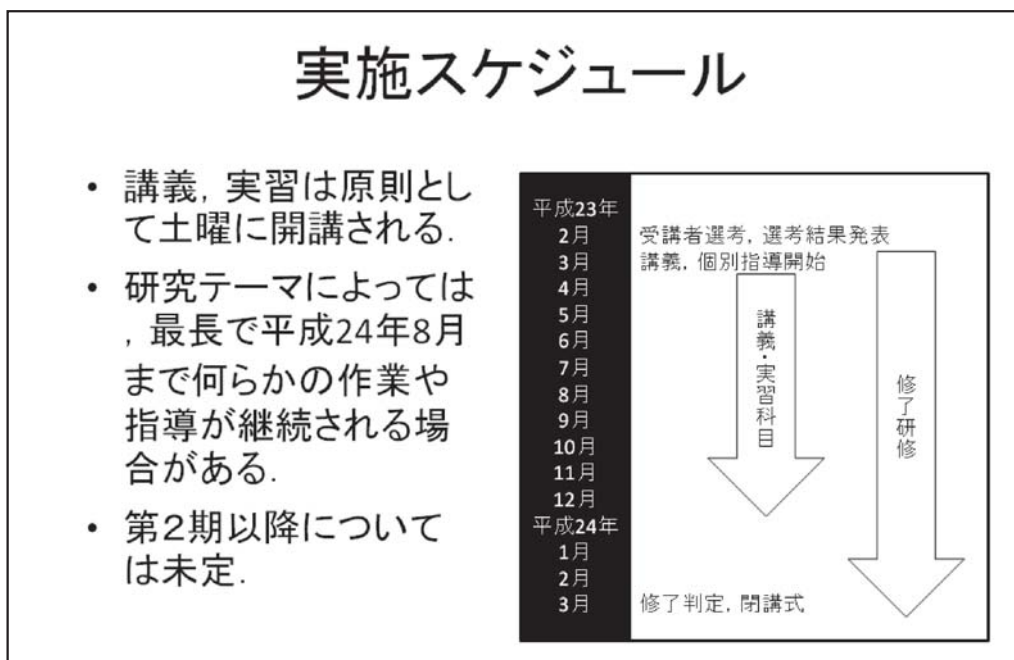
受講希望しても受講できない場合がある。受講希望者の「能力」の優劣ではなく、テーマ的に受け入れ可能かどうかを審査する。

選考結果

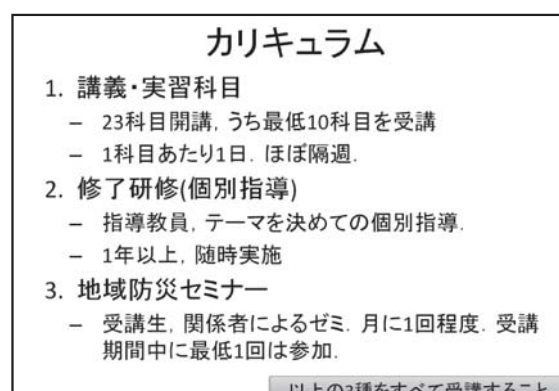
- 10名程度募集の所へ、53名が応募
 - 静岡県内各地の他、愛知、東京などからも
 - 応募には至らなかったが、関東～中京圏の各地から問い合わせ
- 一次選考、二次選考をへて、22名を受入
 - 所属別内訳：行政10、教育5、民間等7

先ほど少しお話を頂きましたが、10名募集致しまして、53名応募頂いた、非常に活発な、しかも静岡県内だけではなくてですね、愛知、東京、つまり東名圏などかなり広い範囲から応募、または、応募には至らないも、是非やってみたいな、検討してるという話はかなり広い範囲からお話を頂きました。結局この一次選考、二次選考を経まして、22名の方を受け入れさ

せて頂くということになりました。おおざっぱな内訳でいいますと、行政関係の方、これは県だけでなく市町村、市町も入れてですね、その方が10名。それから教育関係の方、学校の先生等ですけれども、その方が5名。各種民間会社の方が7名。このような構成でございます。



もう既に受講者は決まりまして、修了研修という個別指導の方は既に始められている先生もいらっしゃいます。講義の方は、来週の週末から始まる予定です。で、約1年間の講義・実習研修というものをやりまして、来年の3月には最初の修了者を出したいということになります。



やる内容としては、講義科目というものと個別指導というものをやります。個別指導というのは大学の卒業研究に近いものになります、ゼミ指導というものです。それから講義・実習というのが教室でやるタイプの科目です。

■ 講師陣

氏名	本務校	専門分野	担当
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
林 能成	静岡大学	地震学・地震防災	A
生田 領野	静岡大学	地震学、測地学	B
小山 真人	静岡大学	火山学、歴史地震学、地震・火山防災	B
土屋 智	静岡大学	地震砂防学・土砂災害	B
前田 恭伸	静岡大学	リスクアナリシス	A、B
増田 俊明	静岡大学	構造岩石学・地球進化学	B
村越 真	静岡大学	認知心理学	A、B
岩崎 一考	静岡大学	自然地理学、地理情報システム研究	A、B
鈴木 清史	静岡大学	文化人類学・異文化コミュニケーション	B
佐藤 博明	神戸大学 ^{*1}	火山学	A、B
野津 憲治	東京大学 ^{*1}	地球化学	A、B
藤井 直之	静岡大学	地球物理学・地震予知	B
風間 聡	東北大学	水工水理学	A
片田 敏孝	群馬大学	災害社会工学	A
島崎 邦彦	東京大学 ^{*1}	地震学	A
林 拙郎	三重大学 ^{*1}	林学・森林工学、砂防学	A
矢守 克也	京都大学	社会心理学、防災心理学	A
近藤 昭彦	千葉大学	地理学	A
秦 康範	山梨大学	社会システム工学・安全システム	A
中川 和之	時事通信	災害報道、市民防災	A
武村 雅之	小堀鐸二研究所	強震動・地震災害史	A
柄谷 友香	名城大学	社会システム工学・安全システム	A
原田 賢治	静岡大学 (予定)	津波工学	A、B

* 1 : 名誉教授 A : 講義担当 B : 修了研修担当

講義・実習は全部で23科目を開講致します。少なくともこの中から10科目を受講するという事になっておりまして、ここにかかなり豪華な布陣をしきまして、静岡大学の中の先生方も勿論ですが、かなり広く、神戸大学、東京大学、東北大学、群馬大学、三重大学、京都大学、千葉大学ですね、かなり広範囲から、先生方にお集まり頂いて、とくにこの講義の方を外部の先生方にご指導頂く形になります。それから静岡大学の学内の先生方にはこの個別指導の方を扱って頂くということで、非常に贅沢な布陣になっているところがあります。

講義・実習科目

- 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。
- 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。
 - 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。
- 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。

講義というのは講演会のように話を聞いていれば良いというものではなくて、必ず数値、だけとはかぎらないのですけれども、何らかのデータ処理をするというような体験をして頂きたい、というのが趣旨になっております。これもいわゆる防災関係の人材育成ではあまりこういったことを強調されていることはございません。ここも色々ご意見あっ

たのですけれども、災害が発生した後のテクニックやノウハウといった内容は、実は大学の先生というのは、専門からいうとあまり得意ではないのですね、むしろ我々の出来ることはもっと基礎的な

部分、基礎体力をつけてもらうところこそが我々の出来ることだろう、ということでこの辺りを強調しているところであります。

■ 講義・実習スケジュール

科目名	担当者	開講日(土曜日)
自然災害科学概論	牛山素行	2011/ 3/19
水理学	林拙郎	2011/ 4/ 2
災害社会工学	片田敏孝	2011/ 4/ 9
火山学	佐藤博明	2011/ 4/23
地球化学	野津憲治	2011/ 5/ 7
河川工学	風間聡	2011/ 5/14
リスク論	前田恭伸	2011/ 5/28
災害社会学	矢守克也	2011/ 6/11
地震学	島崎邦彦	2011/ 6/25
地震工学	秦康範	2011/ 7/ 9
統計学演習	村越真	2011/ 7/23
気候学	岩崎一考	2011/ 8/ 6
治山砂防工学	林拙郎	2011/ 8/20
津波工学	(調整中)	2011/ 9/ 3
地学演習	佐藤博明	2011/ 9/17
シミュレーション技術演習	林能成	2011/10/ 1
地理学演習	近藤昭彦	2011/10/15
社会調査演習	柄谷友香	2011/10/29
地域調査演習	牛山素行	2011/11/12
強震動・地震災害史	武村雅之	2011/11/26
防災気象学	(気象庁専門家)	2011/12/10
防災法制度	中川和之	2011/12/24

今のところ、主に隔週の土曜日にこれらの講義をやるということになっています。

修了研修(個別指導) 愛称:アド研修

- ・ 受講生と担当教員間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、担当教員と受講生間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。修了研修で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いますが、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間のディスカッションの上で決定される。

れども、こちらはいわゆる大学の卒論みたいなものです。例えば何ページ以上書くという制限は設けなかったのですけれども、とりまとめた結果は、必ず学会等専門的な研究発表の場で発表する、これを唯一の義務ということにしました。これをやったら、あるいはこれをやる見通しが明確に立ったら、それで修了を認定するということになります。ですから本当に大学4年生の1年間を味わってもらおう、そういうイメージでこの講座というのは構成しております。

もう一つ、その個別指導、修了研修の方ですけ

修了判定

- 講義・実習を10科目以上履修した受講者が修了判定の対象者となる
- 修了研究をとりまとめ、学会等、静岡大学以外の機関が主催する学術的な研究発表会で発表する
 - 第三者への説明能力を高める
- 講義等の履修状況、修了研究の発表状況を元に、修了判定を行う
 - 「講習会」ではないので、「受講者=修了者」とはならない

講習会ではありませんから、22人受講して頂いて、22人が修了するかどうかは、これは実はわからないということでもあります。修了者が一人二人ということは無いと思いますけれども、やや厳しい面があるかもしれないですね。

修了後

- 静岡大学・静岡県から「ふじのくに防災フェロー」(仮称)の称号が授与される
 - 「防災フェロー」は何らかの権限を付与される資格ではない
 - 本講座の経験を修了者の所属組織における防災実務に生かして欲しい
 - 「××は私をなぜ使わないんだ」というアプローチスタイルは推奨しない
- 「静岡防災フェロー」および本講座講師陣による情報交換ネットワーク(ML等)の構築を構想中
 - 問題に直面したときの相談ネットワークに

これが終わりますと、ふじのくに防災フェローという称号が授与されます。これはたぶん県知事の名前で出てくると思います。ただこれをもらったからなにか急に偉くなるとか、そういったものではない、俺は防災フェローなんだから役所はオレを使えよ、というような考え方は、この教育プログラムの中では推奨しません。やはり仕事で携わっているところがみそでありまして、仕事で携わっているのですから、是非ここでの経験をその仕事で役立てて下さい、というのが我々の願いということでございます。勿論こういったものを通じまして、講師陣それから受講者の間で人的なネットワークというものが出来てきます。おそらく何十人というネットワークが出来ます。それは当然修了後も色々な意見交換・情報交換ができる、なにか問題に

直面したときの相談をするネットワークづくりという物に活かされていこうということも期待しているというところでございます。こういった内容でこの事業を始めたいと思います。いろんな意味で野心的といえますか、他所ではあまりやっていないタイプの講習であるというふうに自負致しております。ですので、色々のご意見もあろうかと思いますが、我々と致しましては、チャレンジして、難しいことも多いと思いますけれども、是非この方向で人材育成を進めていきたいというふうに考えておりますので、皆さまのご支援・ご協力を是非お願い致します。ということで私の方からは状況をお話しさせて頂きました。ありがとうございました。

本事業に対する期待

文部科学省 科学技術・学術政策局 科学技術・学術戦略官 大山真未



皆さまこんにちは、ただいまご紹介頂きました、文部科学省の大山でございます。本日、「災害科学的基礎を持った防災実務者の養成」キックオフシンポジウム開催にあたりまして、一言ご挨拶を申し上げます。

このお取り組みですが、文部科学省の科学技術振興調整費の地域再生人材創出拠点の形成というプログラムにおきまして、今年度採択をされて、文科省として支援をさせて頂いているものでございます。この地域再生のプログラムは、地域産業の活性化ですとか、あるいは地域の社会ニーズの解決、課題の解決に向けまして、地元で活躍をして地域の活性化に貢献しうるような人材の養成を行うために、地域の大学が地元の自治体と連携することによって科学技術を活用して地域に貢献する優秀な人材を輩出する、いわば地域の知の拠点を形成して、地方分散型の多様な人材を創出するシステムを構築するという狙いとしたプログラムでございます。このプログラムの趣旨に則りまして、静岡大学では静岡県と連携をして、災害科学的基礎を持った防災実務者の養成をして頂いてい

るところでございます。

特に、一般的な防災のプログラムですと、災害発生後の危機管理のノウハウの習得に留まる中で、この取り組みの特徴としては、災害の事前予防を目指し、地域の災害特性を理解して、災害に関わる科学的情報を読み解き・活用できる実践対応力を身につけた人材の育成を目的としていること、また、そのため育成の対象を既に防災業務に関わっておられる方に限定しているということも、非常に特徴的だと考えております。採択にあたりましては、講義と野外実習を通じて地域の災害特性を踏まえた、実践対応能力をもつ、ふじのくに防災フェローを養成することを計画されまして、静岡県と連携して防災を公助から自助、共助、という方向に転換させることを前提にして、人材養成計画を大変緻密に構成されたという点が高く評価されたところであります。

学長からもご紹介ありましたように、今期10名の募集定員に対して、静岡県の内外から53名もの応募があったとお聞きしておりますが、プロとして防災業務に関わる方々から、非常に高い関心と支持を得られた内容であったことが評価できるように思われます。また他方で主なターゲットとしております、市町村の職員や、ライフライン系の企業からの応募は、やや少なめであったということも聞いておりますので、今後内容の充実を更に一層図って頂きまして、また県ともご協議頂きながら、より充実したお取り組みにして頂ければありがたい、というふうに思っております。防災先進県としての防災対策のモデルを早期に確立して頂けたら、それが他の地域に対しても、非常に先導的な役割を果たせるのではないかと考えます。

それからここで、科学技術振興調整費について一言触れたいと思います。科学技術振興調整費に

つきましては、昨年秋の事業仕分けの第三弾の結果を踏まえまして、今年度、22年度限りで廃止ということになってございます。その上で、来年度、23年度からは、総合科学技術会議が各府省を牽引、先導して科学技術基本計画等に基づく科学技術政策を戦略的に推進することを目的とした、科学技術戦略推進費が創設される予定でございます。調整費の時と同様、文科省におきまして、実際の予算の要求・配分・審査・評価等の実務はやらせて頂くということでございます。本取り組みに関しましても、22年度に採択をされて、5年間、26年度までの実施を予定しているわけでございますが、引き続き科学技術戦略推進費の中で、継続して支援をしていく予定でございますので、是非ご安心頂きまして、皆さまにおかれましても、防災業務従事者を更にブラッシュアップするという事で、一層力を入れてお取り組み頂ければと思います。

市町村の防災担当者との業務に関わる方々の防災能力の向上が図られることで、地域社会全体の防災能力・活力の向上につながりますし、また住民全体の災害への対応能力、防災に関する知識の波及も期待されますし、全国的にも更に注目をされて、ネットワークが広がっていくことを大いに期待しているところでございます。最後になりましたが、本日で列席の皆さま方のますますのご発展、ご健勝、本日のシンポジウムでの有意義な意見交換が行われますことを期待致しまして、私のご挨拶とさせていただきますと存じます。本日はどうもありがとうございます。

本事業に対する期待

内閣府 政策統括官(防災担当)付 参事官 永井 智哉



ご紹介頂きました、内閣府の永井と申します。本日はこのキックオフシンポジウムふじのくに防災フェローの養成講座、大変素晴らしい門出にお招きを賜りまして、どうも本当にありがとうございました。また日頃から防災行政に大変ご理解とご支援を頂いております。特に静岡県の方におきましては、産学官、民も含めて大変なお力添えを頂いておりますことをこの場を借りて篤く御礼申し上げたいと思います。

私も実は静岡は2、3年に一度は必ず来ますが、来る度にいつも安心感を覚えております。今日も東京の方は雪交じりの雨でスーツもびしゃびしゃになってしましまして、静岡に来るのもどうしようかと思っておりましたけれども、静岡に来ましたら雨もやんでおり、毎回大体静岡に来るときは基本的に何か良いことがあるのですが、プライベートなことで恐縮ですが、実は本家は静岡の葵区で、お茶屋さんをやらせて頂いております、そんなことあるのかなと思いつながら来ておりましたが、先ほどからお話しをお伺いしている中で、静岡が安心・

安全な家づくり、地域作りというものを大変熱心にお進め頂いているというのがその根本にあるのかなというように思ったりもしております。

歴史、今年の大河ドラマもそうですけれど、やはり静岡というのは安心とか安全な国づくりをするところですし、またそれが発祥するところというのは歴史的に見ても間違いない風土をお持ちになられているところじゃないかな、というふうに感じて、その旨を本日もよりいっそう強くした次第でございます。先程来、大変素晴らしい企画のお話や、その企画をサポートして頂く、文科省の大山さんの方からも大変心強いお話しを頂いて、私どもも大変ありがたく思うところでございます。

私ども中央防災会議という災害対策基本法に位置づけられた会議の中で、日本の災害対策を進めるということで、中心となる専門調査会というもの今年もいくつかスタート、今年度も大きく3つやらせて頂いているわけなのですが、その中の1つとしまして、例えば新燃岳の方で噴火活動があるということで、避難の在り方ということが議論になっておりますけれども、昨年を見ましても、集中豪雨といったものがあって、地球温暖化との関係も大変強く懸念されておりますけれども、こういった集中豪雨ですとか、スーパー台風というような現象というのは、こういうハザードというのは、将来も続くであろうというふうに考えていくべきだと思っておりますが、そういったハザードを災害にしないために、勿論ハード整備をするというのが一点あるかと思えますし、色んなソフト対策をするということがあるかと思えます。実際にハザードが起きた時に、どういう風に避難をしていったら、災害に繋がらないか、というのは大変大きな点かと思っておりますけれども、その専門調査会、避難の専門調査会というのをやらせて頂

専門調査会における検討課題

(1) 避難の考え方の明確化

- ①災害対策基本法上の「避難」の考え方
 - ・垂直避難・屋内避難の位置付け
 - ・避難所避難の考え方(立退き避難)
 - ・避難準備情報、自主避難の位置付け
 - ・避難勧告と指示の違い(第60条)、警戒区域の設定(第63条)
- ②避難勧告等の発令と避難所設置の関係性
- ③避難勧告等の発令基準
 - ・災害別・規模別の具体的な発令基準の検討(大雨、津波)
 - ・ハザードマップの作成

(3) 避難情報発令のための態勢整備

- ①災害対応職員の災害対応能力の向上
 - ・組織的な災害対応能力向上、標準的な機能
 - ・訓練・研修、プログラム

(2) 避難所

- ①ハザードに対応した適切な避難場所
 - ・災害別・規模別の適切な避難場所の設定(大雨、津波)
 - ・求められる機能の整理
- ②避難所をめぐる課題への対応
 - ・民間施設の活用
 - ・災害時要援護者対策

(4) 防災・災害情報

- ①わかりやすい防災・災害情報
 - ・市町村・住民にとって避難に有効なわかりやすい防災・災害情報
- ②防災・災害情報の伝達手段
 - ・多様な伝達手段の活用
 - ・効率的な情報共有
 - ・災害時要援護者対策

1

いておりますが、その中に本日、ご説明頂きました、この養成講座をご企画された牛山先生にもお入り頂いて、大変ご指導賜っているところ、この場を借りて篤く御礼申し上げたいと思います。大変ご指導頂いているのですが、一例ですけれども、第二回は牛山先生にご講演賜りましたが、そのときは、副大臣も第一人者の先生の話について大変多くのメモを取って、後で大変素晴らしい話だった、よく先生にお伝えしてくれというお話しも頂いております。

そういうことで、静岡大学の防災総合センターが全面的にご企画なされ、日本の災害に関する第一人者の方々の英知が結集され、また文科省さんも、先ほどお話しがありましたように、地域の知の拠点として認められたこの事業というのは素晴らしい成果を生み出すのではないかと考えております。また本日、先ほど申し上げました専門調査会の関係で言いますと、片田先生、柄谷先生も本日で講演、シンポジウムをなされるということで、

私も大変お二人にご指導賜っておりますが、そういった方々のサポートや、先ほど牛山先生が豪華絢爛たるという講師陣の方をパワーポイントで見せにされましたが、本当に私も是非受けなければならないというような素晴らしい講座だなど思っております。そういう意味で大変多くの応募があった中で、ご参加になった研修生の皆さまも大変お志も高いと思っておりますし、またそういう意味での大変一流の先生からの学びといったものはなかなか出来る機会はないと思っておりますので、是非こうしたチャンスを活かして頂きまして、是非皆様方のお仕事や、更に言いますと日本とか、更に言いますと世界へ、ご貢献に繋がれるような成果を上げて頂けると大変嬉しく感じるわけであり

ます。静岡というのは、新幹線の静岡駅があり、東名もあり、空港もありということで、この静岡で学ばれたことが日本全国とか、更には世界の防災と言うことに繋がっていけば、こんなに素晴らしいこと

はないと思っております。実は私の肩書きも予防ということでございまして、どちらかという予防は、私はすごく大事だと思っておりますが、若干災害が発生した後の方が、色んな意味で注目を浴びてしまいますが、災害が発生する前にいかに予防していくかということが、やはり色んな意味で大切なことだなあというふうに、つくづく今の仕事を思っております。そういう意味で今回のカリキュラムというのは、先ほどのご説明で、予防に大変力を入れられていらっしゃるということで、大変私も心強く思いましたし、これは特に科学的基礎を持った防災実務者の養成というようなお話でございまして、これは大変大事なことだと思っております。

私も実は今の仕事、昨年の8月からですが、上司からは、君の仕事は予防だから、科学的なことはもちろんだけど、非科学的なことも含めて、災害を起こさないことが君の仕事だからな、と言われておりますが、日本国内におきまして、私がこの仕事に就いてからも、残念ながら災害は起こりましたし、世界を見ますともっと大きな災害が発生しているということで、これはやはり色んな意味で科学的な知見を持って、いかに災害を防ぐか、ということは本当に我々に課された使命ではないかというふうに思っております。そういう意味で大変この事業に期待しております。先ほど、そういう意味で、伊東学長や増田先生がやや控えめに仰いましたが、私はできましたら将来は、例えばノーベル賞に、防災ノーベル賞というのが出来て、それを取るためには静岡に来て学ばなければ取れないぐらいにこの事業が将来は大きく発展して頂くということを祈念致しまして、大変雑駁で恐縮でございまして、ご挨拶に代えさせて頂きたいと思っております。どうも今日は本当にありがとうございました。

共同事業者からの挨拶

静岡県 危機管理部 危機管理監 小林 佐登志



皆さんこんにちは。防災フェローの受講者に選ばれた、二十余名の皆さん、本当におめでとうございます。

私自身防災局長から始まりまして、いま危機管理監ということで、5年経つわけですが、その中で、私が最初に防災局長になったときに思ったことが、ハード的な取り組みも重要だけれども、やはりもう少し、アカデミックな取り組みも出来ないのかということを考えていたわけですね。ここにおります岩田危機報道監などと相談しまして、なんとかそういった取り組みが出来るといいねと。そうした中で、実は一昨年静岡県の地震防災センターが、20周年を迎えました。で、20周年を契機に、普通は記念式典など考えるわけですが、その中で我々が決めたことは、改めて人材育成を強化しようと。やはり今非常に地域の防災力を見ますと、少子高齢化の影響もあって、残念ながら地域の結束が弱くなってきている。それから就業構造の変化等もありまして、サラリーマン社会になってしまった。そういった色々な要素がありまして、

少子高齢化と相まって、地域の防災力が落ちてきてしまっている。やはり我々は防災の基本は、自らの命は自らで守る、それからみんなの地域はみんなで守る、という自助・共助、これがあって初めて公助がはたらくと考えています。その共助を支えていく力を維持していくということが、防災にとって極めて重要なことだと思っております。

そのためにはやはり、そこでリーダーとなって活躍してくれる、こういった人材を育てていく、先ほど牛山先生の方から説明がありましたけれども、そういった意味で我々は行政の役割を担っていますので、人材の底辺拡大をやっていこうということで、そのときに講座数を圧倒的に増やしまして、24講座くらいやって、1年目が確か1200人から1300人くらい受講者を集めまして、人材育成を始めました。今年になって、それでは、ただ単に講座をやっただけでは、やりがい、張り合いがないだろうということで、じゃあ認証資格制度を作ろうということで、制度を作りました。もともと静岡県では、平成8年頃からだと思いますが、静岡県防災士というものを養成しておりまして、一旦何年かやめて、また今養成しているのですが、その他にボランティアリーダーの講習もやっていました。それから地域防災指導員の研修もやっていました。そこでまずこういった3つの資格を、正式に知事認証資格にしようということに決めました。それからもう一つ、もう少し人材を広めていこうということで考えたのは、1つは国家資格とか、なんらかのそれに準ずるような資格を持っている、一番わかりやすいのは看護師さんとか、そういう方ですけれども、そういう方を防災マイスターということで、我々の用意した一定の防災に関する講座を受けて頂くと、知事から防災マイスターの認証が得られるということで、今年、初年度ですけれ

ども、確か今年は60名弱くらいですかね、それ
を取得して頂きました。それからもう一つ、次世代
の子どもたちを育てなければいけないということ
で、ジュニア防災士制度というのを作りました。で、
これによって、小学生の部、それから中学生の部、
それから高校生の部、とそれぞれ各教育段階にお
いて、ジュニア防災士の講座を受けてもらう、そ
れで講座を受けて、それから地域でやる防災訓練
がありますので、それに参加して感想文を出して頂
くと、静岡県知事からジュニア防災士の認証が得
られると。これが我々の底辺拡大の意味で作った
5つの認証制度です。

我々ですとここで止まるわけですが、今回それ
ですね、静岡大学との連携で、その上に立つ、先
ほど牛山先生のカテゴリーのピラミッドの説明が
ありましたけれども、その中で更に上に行く防災
フェローということで、防災の専門家の方々が、自
分の知識を高めて頂き、地域に戻って、それぞ
れの立場で活躍していく人材を育てようというこ
とで、1つ学術的に非常に高い制度が出来ました。
我々の人材育成の体系の中に防災フェローが作ら
れたということで、大変重みが出来たと思ってい
ますので、是非これから初年度が始まりますが、こ
れがまだある意味では実験段階で、試行段階で、
これから皆さんで作上げていくものだと思います
ので、いろいろ講師陣を紹介頂きましたけれど、
講師陣だけではなくて、受講者の方も自分たちで
どういう形が良いのかというのを、色々述べて頂
いて、それを先生方にも参考にして頂いて、より良
い防災フェローを育てるという講座に育っていく
ことができれば非常にありがたいと思っていま
す。そこら辺のところは、共同事業者の一人とし
まして、是非先生方に生徒さん達のそういった意
向を十分汲み取ってあげて頂いてですね、より良
い形に持って行って頂けたらいいなと思ってい
ます。

それから静岡県では、東海地震について三十
余年に渡って、いろいろな対策を今まで検討して
きました。ですからそういったものを1つの「地域
学としての防災学」として、体系化出来ないかとい

ことで、防災学って非常に多岐に渡るわけです
けれども、それを東海地震を中心として、これを体
系化づけて、学問的にですね、体系づけていく試
みを行い、これを後世に残していくことによって、
必ずや後世に役に立つ、一つのものになっていく
と思います。いずれ東海地震はやってきますので、
その前にやはりそういったものを作っていき
ることによって、後世に伝えていくことが一つ、この東海地
震というものを宿命づけられている静岡県が、果
たすべき使命であり役割ではないかなと思ってい
ます。この体系化については我々と防災関係の6
大学とでチームを作ってやっていますので、その方
達を中心になって頂いて、是非これを体系化出来
るように、静岡県から、ふじのくにから発信する
防災学ということで、それが形になっていたら、
大変ありがたいなと思っています。そういったこと
も見据える中で、防災フェローとして育て頂く方
も、この防災学を支える重要な戦力になっていく
と、そういうふうな形になれば私自身大変嬉しい
なと思っています。また、これを一つの契機として、
東海地震に基づく、静岡県から生まれた地震対策
が、一つの防災学として体系化されていく、そうい
ったことが本当に出来ていたら私自身大変素晴ら
しいことではないかとも思っております。そうい
ったことを目指しながら、是非防災フェローの学生
さんも、それから先生方にとってもより良いもの
になっていくように、そういったことを祈念致しま
して、私からの挨拶とさせていただきます。ありが
うございました。

受講者からの決意表明

受講者代表（株式会社フジヤマ） 瀬尾直樹



ふじのくに養成講座を受講するに当たっての決意表明を行ないます。

ふじのくに防災フェロー養成講座は、書類審査、面接を通して、選考されたわけですが、各々が、防災士の資格および防災の業務に従事している者であります。

内訳は、教職員5名、公務員10名、民間7名の計22名です。

われわれ22名の業務というのは、それぞれが専門分野をもち、その専門分野に特化しています。

私個人について言いますと、津波災害、洪水災害および土砂災害を行なっています。このうち、津波災害については、土木学会の地震・津波複合災害の推定手法および対策研究小委員会の委員を務めていることもあり、これまでに、静岡大学からの依頼により、旧新居町（現湖西市）、沼津市内浦、松崎町で津波シミュレーションを行ない、また、熱海市観光まちづくり・防災まちづくり推進協議会の依頼により、熱海市全域の津波シミュレーショ

ンと地域住民の方々への防災出前講座も行ないました。

そこで実感したことは、われわれ個人個人は、技術的な根拠を当然持つ必要がありますが、住民に対して説明する上では難しい数式を説明する必要はなく、可視化等の方法により、わかりやすくすることが効果的であるということです。

本養成講座に応募したのも、他分野の専門性を理解することにより、自らの次なるステップアップに繋がると考えるからです。

さて、われわれ22名は、本養成講座の目的である、地域の特性を理解すること、および技術的な根拠を理解することにより、そこで発生するであろう災害特性を把握し、実践的応用能力を身につけた人材になる、ために自己研鑽を行なう所存です。

さらに、個々の専門知識の習得による知識の向上のみならず、受講者間のつながりも強固にすることによる連携を図っていきたいと考えております。

その結果として、静岡県で発生するであろう災害である、地震、洪水、土砂、津波災害に対して、技術的根拠をバックボーンに持ち、分かり易い方法言葉で、住民に説明し、災害に対する備えおよび理解を啓蒙してことによる社会への還元をミッションとして行動することを考えております。

以上をもちまして、決意表明とさせていただきます。

〈記念講演 1〉

「地震列島に住む」

静岡大学防災総合センター 客員教授（東京大学名誉教授） 島崎 邦彦



キックオフシンポジウムの最初の講演ということですので、何から始めたら良いかということを考えると、やはり初めは厳かに始まらないといけないと思います。最初のスライドです。



ということで、最初は言葉の話から。

とりあげたい言葉は、漢語、訳語、学術用語、隠語などです。いろいろありますけれども、言葉というものは人と人をつなぐわけで、防災フェローの役割は、おそらく私も研究者と一般の方をどうつないでいくか、ということにあるかと思えます。そこで使われるものが言葉。まず言葉から

お話ししたいのは、このような理由によります。そして、どうしたら物事を正確に伝えることができるのか、実際どうしたら良いのか、ということをお話したいと思います。それが今日の私のお話の要点です。

言葉が不十分だと誤解を生じる、あるいは色々な思い込みによって間違った行動することもあり得る、ということが言えます。それから言葉を使うとき、どういう視点からものを見ているかでそれぞれ違った言葉になります。視点も非常に大事です。我々研究者サイドの視点、あるいは一般の住民の方の視点、それらとはまた別の、防災フェローとしての視点。これがあることが大変大事なことでお思います。そして研究者としてどういう言葉を使っていくか。我々いろんなことがわかっているとは思いますが、わからないことも非常にたくさんある。わからないことをどうやって伝えるかということが一番わからない。大変難しい。また日進月歩に進む学問と、それを説明する新しい言葉。何とか意味が通れるように、と願うところであります。

ところで、日本学術会議、昔は学者の国会とか言われました。今は学者のなんなのか知りませんが、そういう組織がございまして、そこで色々なことが論議されているわけですが、その一つで地震防災が語られている。そこにいらっしゃる方は地震工学の方、建築だとか土木だとか、そういう専門家の方がいらっしゃる場所がありまして、そこで話していて、皆さんがそうだ、そうだ、ということになったもの、それは何か？・・・。

「言葉がない。」

一般の方と話す言葉がない。我々そういった道

具をもっていない。我々が使っているのは、周波数、加速度応答スペクトル、固有周期、設計限界変位、地盤増幅係数、・・・そのような言葉ばかりで、どれも一般の方はわからない。一体どうしたらいいのか。ということで、その会議の皆さんが盛り上がって、実際にはどうしたらいいのかわからないので盛り下がったというべきかもしれません。言葉がないというのは実は人ごとではありません。私ども地震学者も同様です。私どもは幸い、中学の理科に多少の言葉があります。

例えばマグニチュード、深い内容までちゃんと理解されている方が、一般の住民の方にどのくらいいらっしゃるか、というのはまあ、それはそれで問題があるのかもしれませんが、マグニチュードはよく知られています。その言葉自体を考えると、非常に不思議な言葉だと私は思います。これはカタカナ語の一種です。元は英語で、英語のマグニチュードというのは、一般的には大きさというような意味であって、地震の時にも使いますが、別に地震と限っているわけではない。それが日本語のカタカナ語となった途端に、「地震の規模」になってしまう。これは不思議ですね。

ところで辞書には、マグニチュードは「地震の規模」と書かれているのですが、この言葉はおかしいと思います。一般の方の考える地震というのはいわゆる揺れであって、地震の規模というと、それは揺れの規模になってしまいます。揺れの規模は何かというと震度じゃないですか。マグニチュードが震度になってしまう、それはおかしい。専門家は、地震と言えば揺れではなく、震源だと思っているのです。一般の方は、地震とはまず揺れのことだと思う。そこで齟齬が生じる。マグニチュードは「震源の規模」と言って欲しいと、あらゆる所で言うのですが、なかなか気象庁ではウンと言ってくれません。

「地震の規模」とは言わないでください、「震源の規模」です。それはともかくとして、マグニチュード、非常に不思議な言葉です。ですが、これをいつも使っていますね。

話題を変えましょう。あるものの構造の話です。

一番中には芯があって、その周りには外套部がある、一番外側には外皮ですね。外套部があって外皮があるのですが、外皮というのはパンの皮ですね。クラストです。外套部というのは最近あんまり使わなくなったのですけれども、マントですね。着るマントです。外套ですね。特に生物学では外套部といいます。外套膜もあります。ところがこれが地学に入った途端に、核、マントル、地殻ということになる。英語で言えば、core, mantle, crustで、芯、外套部、外皮なのですけれども、それぞれの学問で違った言葉で表している。誠にやっかい。

更に続いて言いますと、マントルを構成しているもの、その中にあるのは何かと言いますと、これは橄欖石と呼ばれております。地学の問題で一番簡単なのは、野球を見る場所は何処でしょう、それを鉱物で言って下さいという問題です。答えは、ダイヤモンドではなくてかんらんせき、というものですけれども、その橄欖石というのは、調べると、なかなか簡単じゃない。橄欖とは植物なのです。

実は明治の頃に間違えて、オリーブの木というのを橄欖の木と言ってしまった。種類を間違えたのです。橄欖というのは、実はオリーブとは違う植物です。それで鉱物名の olivine を日本語で橄欖石というのですけれども、本当はオリーブ石と呼ぶべきです。当時はオリーブというのはあまりご存じない方がほとんどだったのかもしれませんが。現在はオリーブを皆さんご存じですから、橄欖石なんてやめてオリーブ石と呼ぼう、その方がよっぽどよくわかる。まあこういうふうには言葉は色々あるのですけれども、なかなか難しい。

さて、次の言葉はすみません、今日内閣府の方がいらっしゃるのでこういうことを言うのも何ですが、話させて頂きます。私以前、中央防災会議の専門調査会の一員を務めさせて頂いたことがございまして、「東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」が作られるとき、おかしいじゃないかと言ったのです。それは何故かということ、東南海・南海地震の定義があって、そこにですね、「地殻の境界を震源とする大規模な地震」、と書かれているのです。これはおかしい。こ

これは是非「プレートの境界」として欲しい。「プレートの境界を震源とする大規模な地震」でなくては、おかしい、おかしいと申し上げたのです。で、内閣府の方の説明は、法制局ではプレートという言葉はまだ熟してはおらんので、地殻という言葉にする、とのことでした。わかったような、わからないような説明ですね、と皆で言っていたのですけれども。

実はですね、これは、後でわかったのです。内閣府の政策統括官を辞められた方の書かれた本を読んでわかったのです。どうやら「プレート＝地殻」であるという考えだったのでですね。実はプレート＝地殻ではないのです。これは細かいことで、どうでも良いことかもしれません。ですが、地殻とプレートは別、なのです。というか、地殻と上部マントルが合わさってプレート、というのが正しい。地殻だとかマントルだとかは、要するにももの違いによる分類であって、プレートの方は、ものの堅さで分けている。プレートより深い、熱くやわらかいところは、アセノスフェアと呼ばれています。

これは、大変多くの方に誤解されているようです。アメリカの子ども用の絵本を見たら、ちゃんと書いてあるのですね、プレート＝地殻。びっくりしました。もう全世界的にこの誤解は広まっている。その誤解の元は、マントル対流という言葉だと思っています。この言葉は実に広く使われていますね。プレートというのは対流の上に乗っかっていて動いている、対流しているのはマントルで、その上によって動いているのは何か、それは地殻だ。そうするとプレート＝地殻となる。たぶんそういうことで生まれた誤解だと思います。

マントル対流は、お味噌汁とかお風呂の対流とは違うのではないかと最近では言われています。上昇流は、ちょうど噴水のようにプルーム、正確にはホットプルームと呼ばれます。下降流は、コールドプルーム。そういうことなので、私はマントル対流という言葉は絶対に使わないようにしています。ちょっと話が横道にそれました。

言いたいのはですね、プレートというのはスイカの皮だということです。皆さんスイカの皮でご存じですか？ 植物学的にあれはスイカの皮でしょう

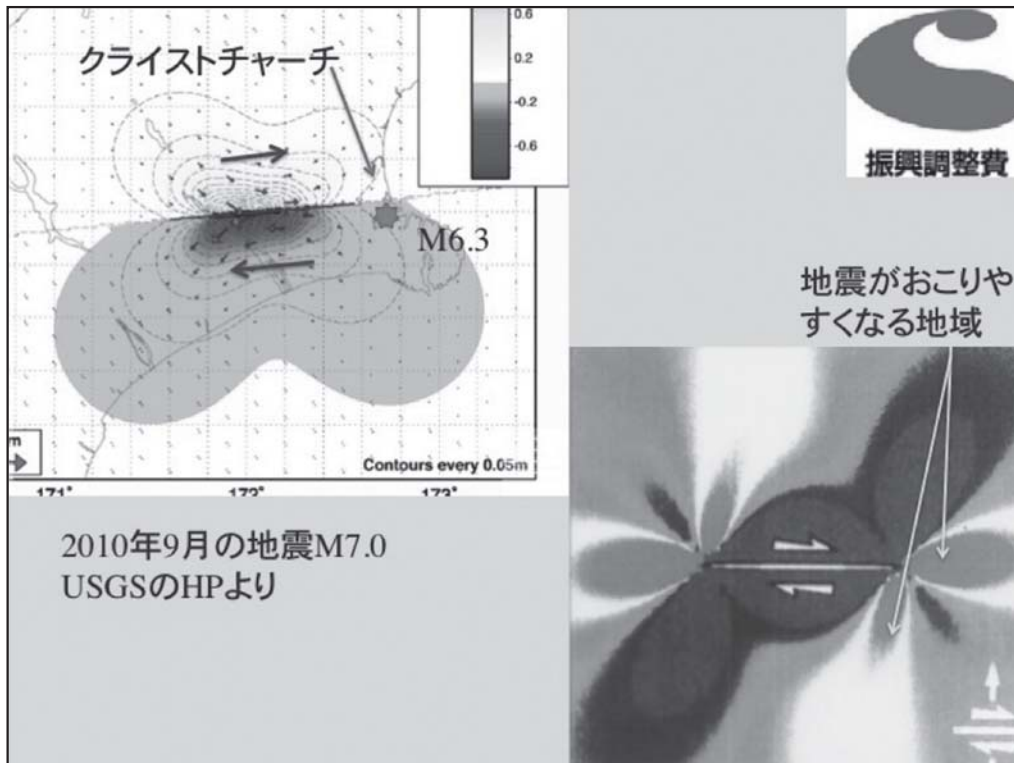
か？ 皮って言うのは一番外側の緑色の部分、縞々模様がついている、あれがたぶん表皮なのですね。あれより中は果肉なのです。だからスイカの皮は、本当はスイカの皮ではない。だけど皮と呼ばれる部分は堅いのです。だから食べない。堅いからスイカの皮という。プレートも堅い皮なのです。地球の一番外側の堅い皮。そのプレートが実は地殻（＝外側の外皮）と、マントルの最上部の堅いところ（＝果肉の堅く食べない部分）が合わさって出来ている。それがプレート。だからプレートはスイカの皮なのです。

言葉を取り上げると、言いたいことは沢山あります。でも、お喋りはこのくらいにしましょう。

人と人をつなぐというのが防災フェローで、そのときにどういう言葉を使うか？ 我々も悩んでいる。皆さんも是非悩んで頂いて、うまく、一般の方にずっと入っていかれるような言葉を作って頂けるとありがたい。大変期待しておりますので、よろしく願い致します。たぶん我々の視点とは違う視点でものを見られているので、アイデアが出てきそうです。そして、是非、我々にも教えて頂きたいと思います。

最後に、わからないことをどう伝えるか？ 大変困っているというか、愚痴を少々こぼすことにします。

先月、2011年2月のニュージーランド、クライストチャーチの地震（マグニチュード、M6.1）について、お話しします。ご存知のように語学学校が入っていたビルが倒壊して、日本人28名の方がお亡くなりになりました。実は、去年の9月（2010年9月14日）に大きな地震、ダークフィールド地震（マグニチュード、M7.0）がクライストチャーチの郊外で起こっております。多少の被害はありましたが、余り報道されませんでした。地表に断層のずれが表れたので、関係者では有名な地震です。こういう地震が起こりますと、周りでどういう地震が起こりやすくなるか、ということは、実はよくわかっているのです。



http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eqinthenews/2010/us2010atbj/finite_fault.php

fig.6 を一部改変して使用

King, G.C.P., Stein, R.S., and J. Lin, Bull. Seismol. Soc. Amer., 84, 935-953, 1994.

Fig. 2 を一部改変して使用

右下の図のように真ん中に切れ目が入っていて、北側は東に、南側は西にずれています。これが昨年9月ダークフィールド地震（図左上）です。そうしますと当然その端っこ、ここでは東端を見て下さい。右下の図で赤く示されているように、更に壊れやすくなります。また、その南西にあたる部分は、大地が西に移動するために、ものが少なくなってしまうので引っ張られ、割れ目が開きやすくなります。赤く示されているように、やはり地震が起こりやすくなります。というように、どの地域で地震が起こりやすくなるのか、わかります。

実際何処でクライストチャーチの地震が起きたかという、ダークフィールド地震の断層の延長のちょっと南側のところであって、まさにぴったり。そういう意味で起きてもおかしくない地震が起きたというか、あ、起きたな、という感じの地震ですね、クライストチャーチの地震は。

こういう地震、誘発性の地震と呼んでいます。

広義の余震、広い意味でいう余震とも言われます。これは相手方といいましょうか、原因となった地震から見れば、相手になる地震、誘発された地震ですね、それがどのくらい準備ができていけるか、それによって起こったり、起こらなかったりします。もうそろそろ地震を起こしても良いよという時にあたっていけば、地震が誘発されて起きるわけです。まだまだ、というときに大きな地震が起こっても、誘発されません。余り喩えは良くないかもしれませんが、非常に抵抗力の弱い状態であれば、普通の雑菌でも大変なことになる。だけでも普通の状態であれば、雑菌なんか問題にならない。

要するに大地震が起こった時、周りがどんな状況になっているかによって、誘発されて地震が起きることもたまにはある。たまにはあるというのを、どう皆さんに伝えたらいいのか？ このように話すと、いかにも、それはわかっていたんじゃないか、と言われてしまいそうなのです。9月の地震が起

こった時に、言っておくべきではなかったか、そう言われそうです。わかっていたと言われれば、わかっていたのです。しかしこれが起こる可能性というのは、そんなに高くない。だから、普通、そのようなことを、わざわざ言うことはありません。しかし、可能性として発表しておいた方が良いのかもしれないと思います。それでは、それをどう伝えたらよいのか？ 非常に難しい。

同様のことが実はたくさんありまして、いま地震本部の方では、余震の予測情報を改善しようと取り組んでいきます。現在、気象庁で余震の確率予測をしておりますが、ある程度パラメーターがそろわないと予測が出来なくて、時間がかかる。多くの場合、最大余震は、本震の一日以内に起こるのです。しかし、確率予測はその後から出てくる。良い精度の予測では、間に合わないことが多い。もう少しおおざっぱでいいから、早い段階で情報が欲しい。実際、観測網も発展してきたので、すぐ余震の情報を出すように変わる予定です。

それはよろしいのですけれども、実は余震の中にも、先ほどのニュージーランドのように何ヶ月も経ってから起きる広義の余震もある。誘発地震ですね。本震と同程度のマグニチュード、場合によっては本震より大きい誘発地震もあり得る。これは残念ながら我々、予測ができない。いわゆる余震は、本震からの時間経過によって、発生数が規則的に減って行きます。ところが広義の余震、これは残念ながら予測出来ない。しかし起きることもあるでしょう。余震の予測の説明の中には、ちゃんとこういう誘発地震は予測が出来ない、と書いてあるのです。しかし、実際気象庁が余震の予測をしている時に、広義の余震、誘発地震が起こったらどうなるのか。「地震が起きた、どうしてくれる。」とたぶん言われると思います。これをどうやって防いだらいいのか。

より身近な例が伊豆東部の地震活動で、この3月31日からですが、実際に気象庁が予測を発表するということになっています。これもですね、やはりある範囲があって、その範囲内であれば予測ができる。しかし、範囲外は予測ができないので

す。マグマが上昇することによって地震活動が起こるのですけれども、それが大体、大方収まる時期というのがあります。伊豆東部の場合は、地震活動自体を予測するだけでなく、いつ終わるかも予測します。しかし、一旦収まってからしばらく経って、ボンと結構大きい地震が起こることがあります。これは残念ながら予測が出来ない。でも起こることがある。というわけで。こういった地震をどう取り扱ったらいいか、どのように情報発信をすればいいか、非常に悩みます。たぶん防災フェローの皆さんも受講されるにつれて、我々と近い立場に段々立って頂くので、難しいなあというところが多少はわかって頂けるのではないかと考えています。でも一方では、住民の皆さんに近い立場ですので、それはこうやれば良い、という御提案が頂けたら、いや、是非欲しいなと思っているところです。

もう一つの例は、もう一昨年になりましたが、2009年8月11日の駿河湾の地震ですね、これは皆さんご存じの通り、プレートの中で起こった地震で、東海大地震ではなかった。けどあれだけの大きな地震が起こると、当然影響がある。その周辺で地震が起こりやすくなるということがあるわけで、それが無いはずはない。プレートの境界のどこが起こりやすくなるかを見ていると、ほぼ予想どおりに藤枝付近でその日のうちからぽつぽつと小さな地震が起きはじめた。これは比較的浅いところなので、たぶん問題はないだろう。たぶん、といって安心しているのですが、本当はわからないのです。

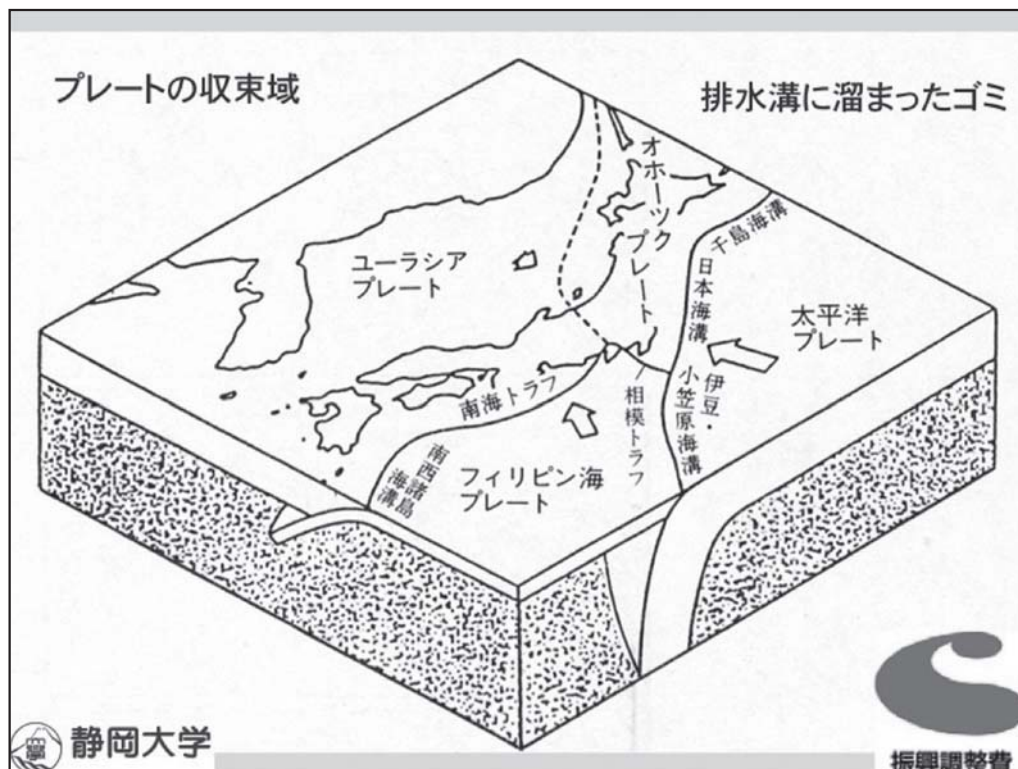
気にしていたのは、もっと深いところに影響があることです。深いところからずれ始めたら、これは大変だと思っていました。ところが8月の30日になったら、深いところでゆっくり地震が始まりました。ひょっとしたら8月11日の地震の影響かもしれないと思います。その後2、3日はあんまり良い気持ちではありませんでした。はっきりいって、これがそのまま収まって欲しいと思いました。実際、収まりました。何もなかったようです。

この深いところのゆっくり地震は、およそ半年に

一回起こっています。それが大きくなったり、移動したりすると、ひょっとして東海地震に発展するのかもしれませんが。そのように見えていますが、8月30日に始まったゆっくり地震も、このように普通に起こるゆっくり地震の一回に過ぎなかったのでしょう。

さて、こういう情報は一体どういう風にしたら良いのか。皆さんに伝えた方が良いのか、伝えない方が良いのか。防災フェローの皆さんは、より詳

しく実情を知って頂くにつれて、私たちと同じような悩みを抱えることがあるかもしれません。でも、住民に近い立場から、「いや、これはこうやればいいんじゃないか、こう考えれば良いのではないか」ということもあるでしょう。少しずつでも、そのようなご意見を出して頂ければというふうに期待しております。



最後のスライドです。日本列島付近ではプレートが集まってきています。高校の地学の教科書では、「プレートの収束域」と書かれているのですが、この言葉がわかりやすいのかどうかは別の話です。とりあえず、収束域と書きました。日本列島は地震列島で、プレートが集まって出来ている。お風呂の排水溝に水を流すと、水がこう集まってくるわけですね、それと同じです。水といっしょに排水溝にゴミが集まって溜まってくるわけです。日本列島は簡単に言えば、このゴミの塊ですよね。プレートが集まって、プレートの上のゴミが溜まった。要するにプレートの動きによって出来たもので、我々

はそこに住んでいるわけです。そのプレートの動きの一部として地震が起きる。それも当然のことです。文句を言える立場ではありません。プレートの動きのおかげで住む場所、生活する場所が作られたからです。地震列島に住むものとして、何とか地震とうまくやっていく他はない。それには防災フェローの皆さんの、これからの活躍にかかるところが大変多いと期待しております。ご清聴ありがとうございました。

〈記念講演 2〉「災害対策基本法50年を振り返る」

静岡大学防災総合センター 客員教授（群馬大学教授） 片田 敏 孝



改めまして、紹介頂きました、群馬大学の片田でございます。島崎先生の研究者としての情報を、どう一般の方々にお話しするのかという話、非常にその通りだなあと、同じような問題に苦しんでいる者としては、考えさせられるところが随分ありました。

この話に入る前に、今年元旦に私は日本を出まして、中米はホンジュラスという国の、土砂災害の現場に行って参りました。土砂災害の防災なのですけれども、ホンジュラスという国の地方都市からですね、そこから車で2時間ほど山道を上がってですね、車を止めて、更に40分歩いて、山の中腹の、水も電気もない集落に行きまして、土砂災害の防災をやってくれと、JICAからの依頼です。ご本人達はですね、勿論学校にも行っておりません、文字も読めません。そういう中で、さあプレゼンやろうと思ったら、そうか電気がないのか、というような、いきなりそういう状況でして、とにかく半日歩きながら、現地の人に解説をしてもらいながら、どうやってこの人達に土砂災害の防災を

教えようかと。まず当然私たちは日本の方々を対象に防災を進めてきた、その説明のシナリオを想定して行ったわけですが、とにかく地層があるだとか地下に水が流れているだとか、もう一切関係なく、土砂が崩れたら神様が怒った、みたいなそういうイメージで捉えておられる方に、土砂防災をやる。散々悩みましたね。

私はどういう表現を使ったかという、尾根があって沢があって、沢沿いに水が出るものですから、谷沿いに水が出るものですから、谷に水道が集中しているのですね、至極当然、土砂災害に遭いやすくなるということで、そういう地域の人に、いまさら滑り面がどうのこうのなんて小難しい話をしても全くしょうがない。また地層があって地下に水が流れているというのも、概ね水が出てくるのだから、あるのだろうというのはわかっておるのですけれども、不透水層があってそこに地下水脈があって、なんてこんな話をしてもしょうがない。うーんと考えた上で、地域の長老ですね、町民のリーダーがおりまして、彼らにですね、あなた方は長老だから話をするのだけれども、「実はな、大地の中には川があるのだ」というところから始まりました。大地の中には川があって、この川が溢れると、そこは雨期になりますと、泥だらけになって滑るものですから、大地の川が溢れると、そうすると非常に滑りやすくなって、その大地の川が溢れたときに上に乗っかっているものは、ずるっとすれちゃう。これが土砂災害だ。この大地の川というのを最大限イメージしろ。大地の川は見えないから、僕はそれを一生懸命イメージして、それを溢れそうなのを捉える。そのインテリジェンスがあるのはあなた方だと、長老をおだてるわけですね。溢れそうなときには色々な情報がある。例えば地下水が濁り始めるだとか、それから変なところから

水が出てくるだとか。こういったときには地下の河川が、川が溢れる。こうなったときに、長老達よ、4人で合議をして村人を逃がせ、と。

こういう話をしたわけですがけれども、本当にですね、この話は私がしに行くべき話なのかと思いつながらですね、ただどう伝えるかと懸命に考えた上で、苦し紛れに言った言葉を思い出しました。当地ではですね、牛と豚と馬とロバと子どもとみんな一緒になって泥だらけになって遊んでおります。そんなところに大変幸せな生活があるわけなのですが、そんなところへ行ってどうやって土砂災害の話をしたらよいのか、このレベルですと、今の島崎先生の科学値を一体どうやって一般の方々に話すかなどというレベルではございません。誰もが知っている一般常識を、何も知らない人たちにどう教えるかと、話す言葉すらない、という中での防災の取り組みでした。苦しかったことを思い出しました。まあそれはともかくとして、本題に入りたいと思います。

災害対策基本法から50年、今年、あの伊勢湾台風、その2年後に出来た災害対策基本法(以下、災対法と記す)から丁度50年です。この50年、昭和36年に出来たわけなのですが、戦後16年で出来た法律がこの災対法です。日本の防災はほぼ全てこれに乗かって、50年という月日を送ってきたわけです。確かに大きな効果もありました。そしてその中で、最近になって露わになり始めた問題もあろうかと思えます。その50年を振り返ってみたいと思うのですが、この戦後16年で出来た、16年というキーワードを考えますと、今年阪神淡路大震災から16年です。この16年という感覚の中で、あの阪神淡路大震災からもう16年かという感覚なのですが、この災対法も戦後16年で出来たということなのですね。ざっくりこの災対法というものが出来た当時のことを考えてみますと、大きく分けて2つの方向性がありました。丁度戦後なものですから、GHQが入ってきまして、内務省の解体、地方行政、地方自治の推進というそういう流れの中で、日本の防災は、避難指示等を見てもそうなのですが、地方自治の方に防災という

のを大きくシフトした特徴が一つあるということが言えると思います。

それからもう一つ、災対法には、行政主体の防災ということが明確に謳い上げられております。それには理由があります。当時日本の防災というのは、ほとんど防災らしい防災というのはまともになくて、やられたい放題という、JICAなんかで私が行って発展途上国の防災をする、それと同じ現場が日本にあるという背景がある中で、どうやっても行政主体で、あるべきところに最低限のものをつくっていかないと、そういう流れの中で災対法というのが出来て、50年という月日を経ました。確かに大きな効果もありました。しかしある程度のレベルまで来ますと、それが多少の限度感というものを示し始めます。それと同時に、限度だけならば良いのですが、この社会状況の中で、弊害と思えるような状況もいくつか見えて参ります。そんなことを、ざっと50年を振り返ってみたいというふうに思うわけです。

戦後～災対法制定以前に発生した自然災害



枕崎台風 昭和20年(1945年)

終戦直後を襲った猛烈台風

死者:2,473名、行方不明者:1,283名、
住家損壊:89,839棟、浸水:273,888棟



カスリン台風 昭和22年(1947年)

利根川・荒川決壊で東京など関東平野が水浸し。

死者:1,077名、行方不明者:853名、
住家損壊:9,298棟、浸水:384,743棟



狩野川台風 昭和33年(1958年)

狩野川が氾濫し大被害。

死者:888名、行方不明者:381名、
住家全壊:2,118棟、半壊:2,175棟
床上浸水:132,227棟、床下浸水:389,488棟

群馬大学災害社会工学研究室(片岡研究室)

まず先ほどもいいましたが、戦後直後から、水害、中でも台風だけに限って見ると、昭和20年には枕崎台風で2473人、行方不明だけでもこんなにありまして、膨大な犠牲者を出した枕崎台風というのが昭和20年。昭和22年、カスリン台風で、私が現在住んでおります、群馬県辺りにかなりの被害があったのが、昭和22年。そしてこの静岡で言いますと、昭和33年の狩野川台風ということで、膨大な犠牲者を出した。大きな台風が次々とやって参りました。とくにこの辺りは、戦後の国土の荒廃の中で、土砂災害なんかも伴いながら多くの犠牲者を出してきたわけですが、直接的なこの災対法のきっかけになったのは昭和34年、伊勢湾台風ということになります。

戦後～災対法制定以前に発生した自然災害

伊勢湾台風 昭和34年(1959年)

高潮による被害顕著、台風による死者・行方不明者最大。

死者：4,697名、行方不明者：401名、

住家全壊：40,838棟、半壊：113,052棟

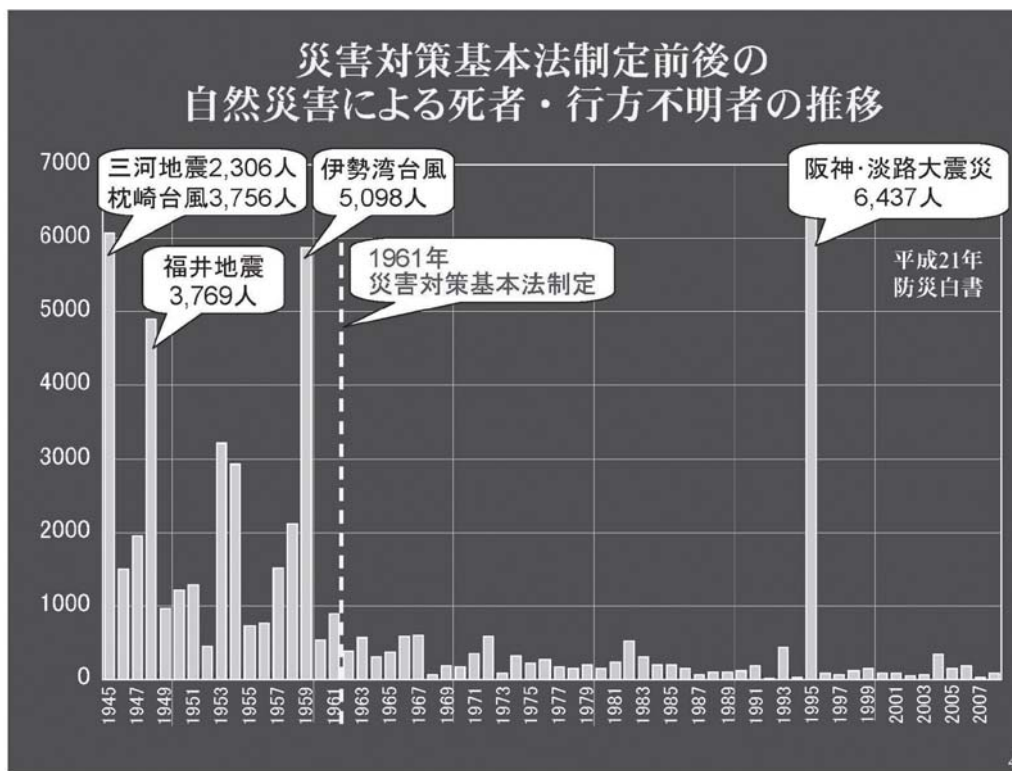
床上浸水：157,858棟、床下浸水：205,753棟



群馬大学災害社会工学研究室(片田研究室)

名古屋を中心に五千人を超える方が無くなった災害でした。名古屋港の、言ってみれば中途半端な防波堤がありまして、ゼロメートル地帯なわけですね。その名古屋港の向こう側には外国から持ってきた巨木、直径1mも1m50cmもあるようなラワン材が貯木場にいっぱい浮かんでいる。そこに台風がやってきて、高潮災害なのですが、3m89cmという潮位の中で、そこに乗かってこの巨木が、その中途半端な堤防をどンドンどンドンと突っつくわけですね。それでどーんと切れるわけです。高潮というのは、本当に河川の洪水なんかとは比較にならない程怖い災害なわけです。と言いますのは、川の洪水は堤防が切れても、所詮水の供給源は川ですから、ひとたび切れても、切れれば川の水位が下がっていきます。右岸が切れると左岸が守られる。左岸が切れると右岸が守られる。上流守ると下流が危ないという、こういう世界ですから、まあ所詮切れても川の水、というのが供給源。高潮ということになりますと、相手は海で、水は無尽蔵。もう徹底的なボリューム感のある水害が、壁のようになって襲ってくる。そこに

この名古屋港の巨木が乗っかってくる。それが家々を、木造の当時の家ですから、次から次へと破壊をし、それが瓦礫となって、そこに巻き込まれますと遺体の損傷が激しくとんでも見られたものではないという、本当に惨い死に方の中で、五千人を超える方々が亡くなったということなのですね。これが伊勢湾台風で、災対法の直接的なきっかけになった災害です。



群馬大学災害社会工学研究室(片田研究室)

このころの状況を見てみますと、災害対策基本法ができたのは1961年、昭和36年のことなのですが、その2年前が伊勢湾台風ですね、今の主要な台風以外にも、三河地震だとか福井地震だとかいろいろありまして、見て下さい、この頃の日本の自然災害死というのは、少なくとも千人、少なくとも数千人オーダーというレベルの、ざっくり数千人オーダー（の死者数）が、災対法前の日本であったということ、これが一つの特徴だというふうに言えます。なぜ数千人オーダーでの犠牲者が出るのかということを考えてみると、そもそもあるべきところに先進国としてあるべきものがないと、そういう中で自然災害だったというふうに思います。今の名古屋港の防波堤が中途半端なものであったとか、それから避難勧告、避難指示という体制も、災対法の枠組みで出来たものですから、なにも情報を伝えるというまっとうな手段が無かった。ラジオもこのときには真空管のラジオがまだ多くて、トランジスタラジオが余り普及もしていないという状況の中で、伝達メディアの問題もあるし、そもそも発信するのも、気象庁はそれなりに発信しま

したけれども、それを伝えるも自由、伝えないもマスコミの自由という、こういう状況の中で、まっとうな情報の伝達体制がない。それからばらばらと災害対策関係の法律もあったのですが、何がどうなっているのかよくわからないという中で責任の所在も不明確という、いまの発展途上国の災害そのものを見るような、そんな状況の中で、日本の防災というのはこの災対法前は推移していたわけです。そんな中であの伊勢湾台風を契機に、なんでこんなことになったんだと、死者が五千人を超えるという、大都市名古屋がこんなことになってしまった、なんでだと。これからまさに、これから高度経済成長が始まろうとするような、もういまエンジンふかして、いまから高度経済成長に突入していくという状況の日本の中で、まあいわば、恥ずかしい状況だという意識が、日本の政府の中にもあったのでしょ、そんな中で災対法というものが制定されたわけです。

1961年 災害対策基本法制定

第一条

この法律は、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、防災に関し、国、地方公共団体及びその他の公共機関を通じて必要な体制を確立し、責任の所在を明確にするるとともに、防災計画の作成、災害予防、災害応急対策、災害復旧及び防災に関する財政金融措置その他必要な災害対策の基本を定めることにより、総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図り、もって社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とする

ここには、国、地方公共団体、及びその他の公共機関を通じ、必要な体制を確立し、つまり体制がないという認識ですよ。責任の所在を明確にするという、はじめて法としてきっちり災害対策というものに対しての、体系立てたということにおいて、この災対法は防災上の我々にとっては憲法であると、というような状況になろうかと思えます。で、総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図り、もって社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資する、ということを明確に目的と謳うように、初めて災害に関わるころの法治国家にふさわしい、防災の法律が出来たということなのでしょう。で、この中に、地方公共団体なんて言葉が掲げられておりますが、ここで先ほどもちょっと言いましたけれども、GHQが入ってきて、その中で内務省の解体みたいな流れの中で、地方行政（へ移る流れ）の中で、地方行政がどんどん地方に返還されていくという、旧内務省だとかそういう所なんかやっていた土木行政なんかもそうなのですけれども、とにかく地方に責任というものが地方行政にどんどん移っていったという状況にあるわけです。そんな中でですね、地方に行ったという話と、もう一つは、徹底的に、この当時、防災のインフラが、先進国にふさわしいものがないという状況の中で、これは誰がやるんだと、当然公共施設になりますので、行政に対するウエイトが高まって参ります。

災害対策基本法に基づく防災＝行政主導の防災

第三条 国は、国土並びに国民の生命、身体および財産を災害から保護する使命を有することにかんがみ、組織及び機能の全てをあげて防災に関し万全の措置を講ずる責務を有する。

第四条 都道府県の責務

第五条 市町村の責務

行政主導による防災対策の推進

先進国にふさわしい防災体制の確立を目指す

防災の、災対法の3条4条5条あたりというのは、当然、法としてのフィロソフィーが書かれるところなのですが、その3条4条5条に、それぞれ国、都道府県、市町村の責務というのが明記されている。ほとんど同じ文章ですので、国について見てみるならば、「国は、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護する使命を有することにかんがみ」、災害から保護する使命を有する、災害から保護する使命を有するというのがは前提条件と言うことは、謂わば、こと前提にと考えるわけですね、そう考えて、「組織及び機能のすべてをあげて防災に関し万全の措置を講ずる責務を有する。」これが、国、都道府県、市町村というような、行政がに全とっていいほど、責務を有するので、非常にきつく断言してきたわけです。これによって日本の行政主体による防災の推進というのは決定づけられ、またその方向性の中で来たわけです。それはある意味致し方ない部分があったと。それはあるべきところ所にあるべきものがないといった状況の中で、誰がやるんだと言ったらこれは行政がやるんだということですので、まあ謂わば当然のこととしてこれは出来上がったわけであり。これによって先進国にふさわしい防災体制を確立していこうじゃないか、とこういうことになったわけです。

で、その結果どうなったのか、見て下さい、災対法の制定以降、それ以前は毎年数千人死んでいた災害犠牲者がもの見事にこれだけ低くなっている。阪神淡路大震災のような特例を除けば、い

ま、これは静岡はこういうものに対してどう備えるかという問題が大きな問題で、平時のちまちま防災とはちょっと違うところに静岡は注意しなければいけない、というのはここに学ばなければならないのですが、それはちょっと置いておいて、全体の大枠の話をするならば、この災対法の制定以降、急激に災害犠牲者は減りまして、概ねざっくり百人以下に落ちてきたというのがいまの防災の現実になっていると。で、昨年の災害犠牲者は何人だったかと言いますと、実に22人です。22人でも、そこには一人一人の死がありますので、軽々しくこれで良いのだとは言えませんが、少なくとも、マクロに見たときに数千人オーダーから百人以下に落とし込んできたということに置いて、この災対法というものが果たした役割は、実は極めて大きいというふうに言って良いと思いますし、これほど行政主体と書き込んだ現状の公文をいま呼んでみますと、今の防災には確かにそぐわないということを感じながらも、この法律を批判することが出来るのかという、出来ないと思います。現に数千人規模を百人以下に落としてきたということにおいて、これは大きな大きな成果をもたらした、私は土木屋のはしくれですからあえて申し上げますが、この過程の中で、高度経済成長に入りまして、まあ今もそれらしきといわれておりますけれども、少なくともなんだかんだと批判を受けながらも、土木屋は国に必要な最低限の土木インフラをつくってきたのだらうと思います。そういう面において、国民の命を、数千人規模で死んでいたものを、百人以下に落としてきたことにおいて、我々土木屋は何ら恥じることはないというふうに思いますし、これは行政の方々にも、行政主体の防災というものをいま批判される風潮がありますけれども、いやいやこれまでは大きな機能を果たしてきたのだということに対しては、我々土木屋も、行政の方々も自信をもって言って良いだらうと思うのですね。

じゃあ今何が問題なのだらうということで、災対法にもとづく防災、行政主導の防災というのは、数千人規模の犠牲者を百人規模に落とし込むこと

まで大成功してきました。しかし今私たちが取り組んでいる防災というのは、静岡はちょっとさっきの阪神淡路大震災みたいな事例を除くのならば、私たちは今百人前後の（死者が出る）災害をどうゼロにするか、とこういう防災のレベルになっているわけです。これを同じ災対法の枠組みで行くことに対する限界及び弊害が、顕著に見え始めてきたというふうに解釈するべきだろうと思うわけであり、誤解を恐れずあえて申し上げるのならば、人口1億人のうち数千人死ぬというのはこれは明らかにシステムエラーです。このシステムをどう直すのかというのは大きな課題であって、それを成し遂げてきたということになります。でも人口1億人のうち百人以下死ぬという事象を、もちろん一人一人の死のことはちょっと横に置いておきます、マクロに見ます。それは、人口1億人のうち百人以下の方が亡くなるという事象を、私は事故だと位置づけたいというふうに思います。非常にはばかられる言葉ですが、あえてマクロに捉えるならば、そう捉えるべきだろうと思います。現に今年雪が多く降りました。毎年のように雪下ろしで100人前後の方が亡くなります。その雪下ろしで亡くなるというレベルと、自然災害で亡くなるというのは同じようなレベルになってきたときに、事故という領域でとらえることが、私はもう出来る領域になってきているのだらうと思います。で、現に雪下ろしもそうなのです。2人以上でやること、命綱をつけていること、これだけ守れば雪下ろしによる犠牲者はなくなります。それをやっていない状況の中で、あれだけの方が亡くなっている。つまり事故という領域は、どれだけ自分で備えるかという領域、事故は個人で防ぐものであると、こういう領域に入ってきているということなのですね。考えてみればわかります。例えば交通事故をゼロにしようと考えます。行政がやるべきことは何なのか。横断歩道をつけましょう、歩道橋をつけましょう、信号機をつけましょう。ありとあらゆることをやっても、当の本人が飛び出して事故に遭うのです。ですから、事故という領域になってきたときに、いわゆる自助という領域が、どれだけ大きいかということは、

痛切に我々は感じる事が出来ることになると思います。そのなかで、こういう事故という領域であるにも関わらず、同じ災対法に基づく、行政に全ての責務を負わせた防災の中で、それを推進していると思うと、当然そこには限界が出て参ります。

災対法に基づく行政主導の防災対応の限界

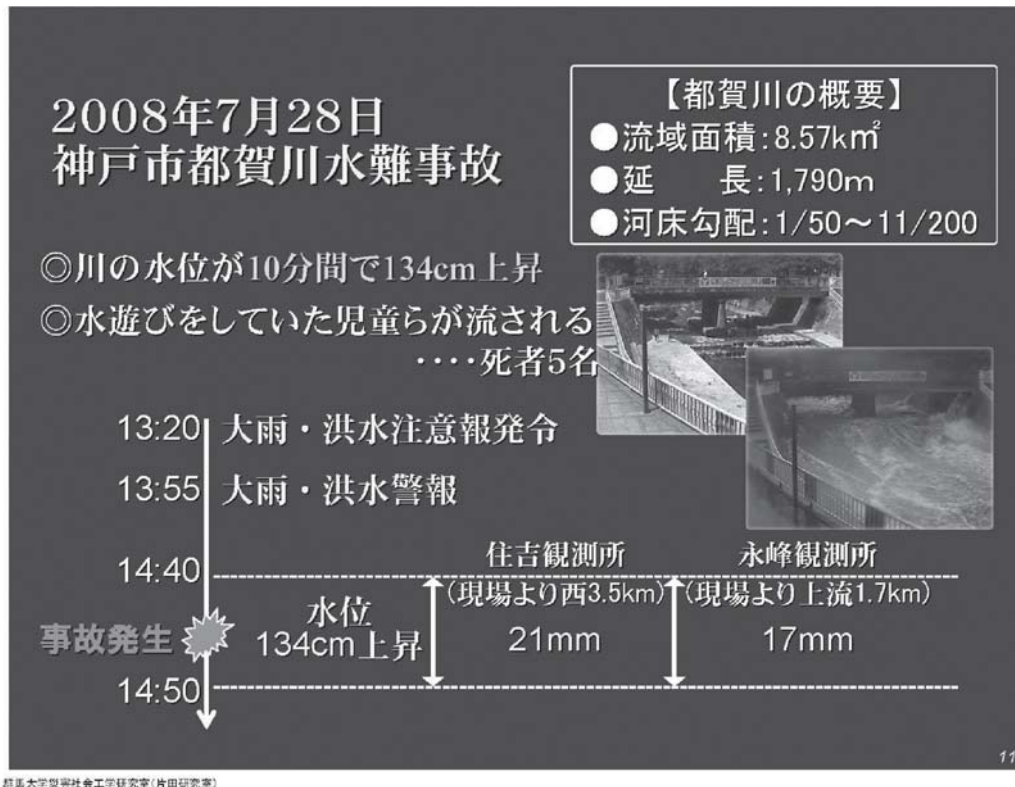
- ハード対策での限界
概ね100年に一度の降雨を想定して整備される
→その想定を超える外力にはそもそも対応していない
気候変動によるゲリラ豪雨、巨大台風の頻発化
→既往降雨、出水を念頭に置いた施設整備の限界
- ソフト対策での限界
急激な事態の進展で避難情報が出せない
平成20年7月28日 都賀川水難事故
避難勧告一本で全住民の適切な行動が誘導できない
平成20年8月末岡崎豪雨

限界という観点から言うならば、ハード、ソフト共に出て参ります。ハードの限界、これは言うに及ばずです。なぜならば、治水ということを考えたときに、我々は治水をやるときにどう考えるかという事です。国管理の大きな直轄河川のような場合、概ね百年確率の治水をやります。つまり百年確率とはなんぞやということになります。百年に1回降るか降らないかの雨を想定し、それに対する治水をやるということになります。もう自明です。百年確率でやっているということは、始めからそれ以上の規模のものは守ろうとしていないということですね。それは当然です。だって1万年規模の堤防をつくれと言ったら、どこもここも万里の長城のような堤防が出来あがります。現に一万年に1回機能するか否やということになります。いわゆる投資対効果という観点から妥当なのか。膨大な施工費がかかるわけですから。そんなものは無限の安全なんかつくれっこない。そうすると、百年確率での治水をやるというのは、概ね国民のコンセンサスを得たところだろうということで、我々土木屋は治水というものを、百年確率というものをやってきているわけです。それとて、それとてですよ、今日本の国中の一級河川、国が管理する河川を百年確率で整備し終えるのに、今の投資レベル

では、全部やり終えるのに千年かかると言われております。全然出来ていない。百年確率でも。まあそれはともかくとしまして、そんなことを言っても全然しょうがないので。始めから想定外のことは限界があるということは、それ以上のことには対応できないということは自明である。それからそんな中で、これまでの穏やかな気候の中で定義される百年確率なわけですね。最近ちょっと気候がおかしくなってきたおきまして、牛山先生に言わせるとそんなことはないぞと言われるかもしれませんが、まあ確かに雨の量は多くなっているという情報もあって、これまでの許容最大を越えるような状況がいっぱい出てくる中での、百年確率ではないかということを考えると、もう既に百年確率でつくっていたとしても、これからのものに対して耐えられるものではないというレベルになっていることにおいて、ハードの限界というものは、非常に強く認識されなくてはならない。ソフトの限界もそうなのですね。災対法の60条なんかは、避難勧告、避難指示を出すのは行政の首長、市長、村長となっているのですけれども、最近の局所豪雨のような状況を見ておきますと、とてもじゃないけれど情報が出せない。避難勧告って出せるのかと。更には、避難勧告を出したはいいけれど、その情報一本で地域のみなさんの安全って全員確保できるのかと。いいますと、これはちょっと無理だなという状況がいっぱい見えてきたのです。どちらかというところ専門はこちらなので、ここはちょっとお話しさせていただきますと、日本国民に、あなたはどんなときに避難しますかと問いますと、避難勧告が出たら逃げますと言います。それだって逃げない、それだって逃げないから問題なのですけれども、避難勧告がでたら逃げるといふ、行政からの情報が出て、そして逃げるといふ、こういう状況が日本の避難に関わるところの基本的なシステムとなっております。これがもう限界です。具体的にしてみるならば、この神戸で起こりました都賀川の水難事故でしょう。この水難事故はですね、神戸の街中のこの川なのですが、一見大きい川に見えますが、水が溜まるように、プールのようになっていて、子ども達

がおりてきて遊べるようになっていきますからこのようになってはいるのですけれども、本当はちよろちよろとした単なる谷です。川の延長が1790mしかないのですから、2キロに満たないような谷です。ここで僅か10分の間に21ミリという雨が降っております。10分ですから、これは6倍すると120ミリ相当の雨が短期間に降ったと、こういう

イメージなのですが、この10分間降った雨で川の水位が一挙に1m34cm上がったというのですけれども、これも違いますね。平時の水位から突然鉄砲水が来て、その高さが1m34cmになったと、こういうわけですね。



群馬大学災害社会工学研究室(片田研究室)

こういう状況の中で、雨が降り出す45分前に大雨洪水警報がでていたのですけれども、これは丁度そのころの現地の写真なのですが、橋の影が見えているように、晴れています。いまのゲリラ豪雨というのは、本当に馬の背を分けるというほどの局所的な雨である。瞬時に降っても瞬時にさっとひいてしまうような状況もあるものですから、なかなか気象予測としての確に早い段階から大雨洪水警報だとか、ましてやそれを使った避難勧告を出すということがなかなかできない。ここで起こったこの水難事故というのも、そのときの動画が残っておりますので、見て頂きますと、ご覧の通り晴れておりまして、2分ピッチで動画が動いているので

ですね。



兵庫県立大学社会工学研究室(河田研究室)

これは親水公園なものですから、河川にモニターカメラがついていて2分ピッチで映像を残しているものだから、そのときの映像が残っているのです。ご覧のように晴れていて、ここに人が来て遊ぶのですが、阪神淡路大震災のときはここは生活用水の水汲み場になったり、朝夕は市民の通勤の場に使うような、非常に市民に愛されている川なのです。非常に多くの方がこの現場で遊んでおります。ご覧頂くようにこういう状況なのですが、次の瞬間ぱっと曇ります。その2コマ目に鉄砲水がやって参ります。今雨が降り出しました。もうきています。たったこの2コマの間でこれだけの事態が起こる。これがゲリラ豪雨による出水です。で、あっという間に元に戻るのです。こうなってくると、改めて避難制度として、避難勧告が出たら逃げると言っている日本の避難制度は、そのまま維持できるでしょうか。日本国民は避難勧告がでたら逃げると言っている、それも逃げないのだけれど、そんな情報に委ねた状況の中で、いま災害の現状はこうなっているということですね。で、今は避難勧告を出せないという事例だったのですが、

出したところだという話も最近ではクローズアップされ始めました。

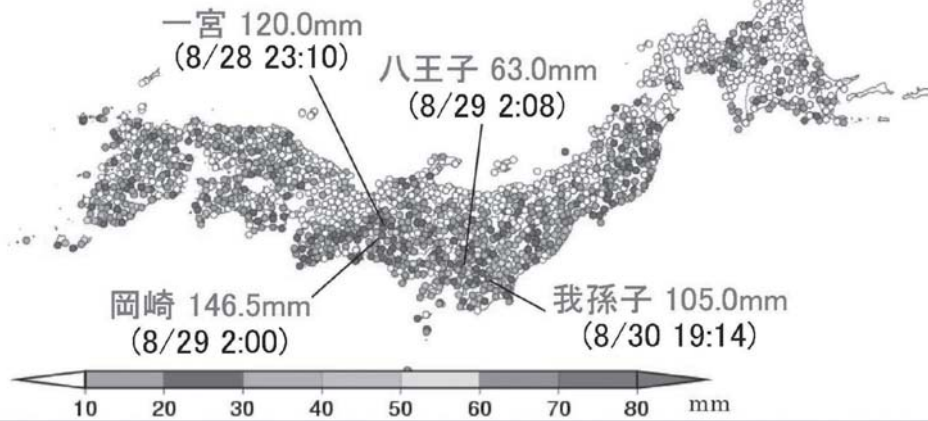
平成20年8月末豪雨 2008.8.26～31

各地で局地的な短時間の非常に激しい豪雨
岡崎市、一宮市、我孫子市で、1時間雨量100mmを超える
1時間雨量の記録を更新した地点は20箇所を超える



岡崎市の様子（岡崎市）

期間最大1時間降水量分布図（8月26日～31日）



群馬大学災害社会工学研究室(片田研究室)

その一ヶ月後に愛知県の岡崎市で、時間雨量146.5ミリという雨が夜中の二時台に降っております。このときにはですね、赤いところで多くの強い雨が降ったのですが、あっちこっちで降っておりまして、見て下さい、最近のゲリラ豪雨のもう一つの特徴は、馬の背を分けるという局所性と共に、ほとんど日本列島ダーツの旅というあのクイズ番組のように、地域的文脈がないという、どこにもここにも一挙にあちこちで起こってしまうという、ほんとに地域的な予測が出来ないというものです。そのなかで不幸にも愛知県岡崎市は丘陵地なのですが、ここにこれだけの雨が夜中の二時に降ったのです。降った雨が瞬時に街の中に流れ込みます。どういう状況になっているかというと、低いところではこうやって、丘陵地ですから、あっちこっちがこう濁流になって水が流れ込みます。

平成20年8月末豪雨 2008.8.26~31



占部川流域 六名地区 浸水被害状況

群馬大学災害社会工学研究室(片田研究室)

こんな状態にすぐなるのです。

2008年8月末豪雨災害

◎岡崎市の対応と避難状況

8/29 AM2:10 避難勧告発令

対象：全市民 376,266人／避難者数：51人

- ・・・豪雨の予測が不可能な事態にあっての避難勧告
- ・・・内水氾濫が各所で生じている中での避難勧告



岡崎市の様子 (中日新聞)

そもそも、全市民に避難勧告を発令する必要があったのか？

仮に全市民が避難をとったとしても、市はその対応ができたのか？

避難途上での市民の安全は確保できたのか？

もし避難勧告を発令しなかったら、マスコミや市民は岡崎市の対応をどう評価したのか？

群馬大学災害社会工学研究室(片田研究室)

このときの夜中の146.5ミリの雨に対して、愛知県の岡崎市長のとった行動を見てみますと、夜中の2時10分、全市民37万6千人に避難勧告を発令しました。さっきの都賀川を見ると、避難勧告を出せないという話だったのですけれど、これは見事に10分後に出しているのです。で、逃げたのは51人です。これをです、ちょっと前の私たちであったならば、避難勧告がでたのに、全市民にでたのに逃げたのは51人かと、防災意識の低い岡崎市民よと、たぶん罵倒したことでしょう。ところがどう考えてもあの雨のさなか逃げるなんて無謀です。じゃあ、市長が37万6千人にあの2時10分、あの大雨のさなか、とった行為を法的に解釈します。災対法の60条です。

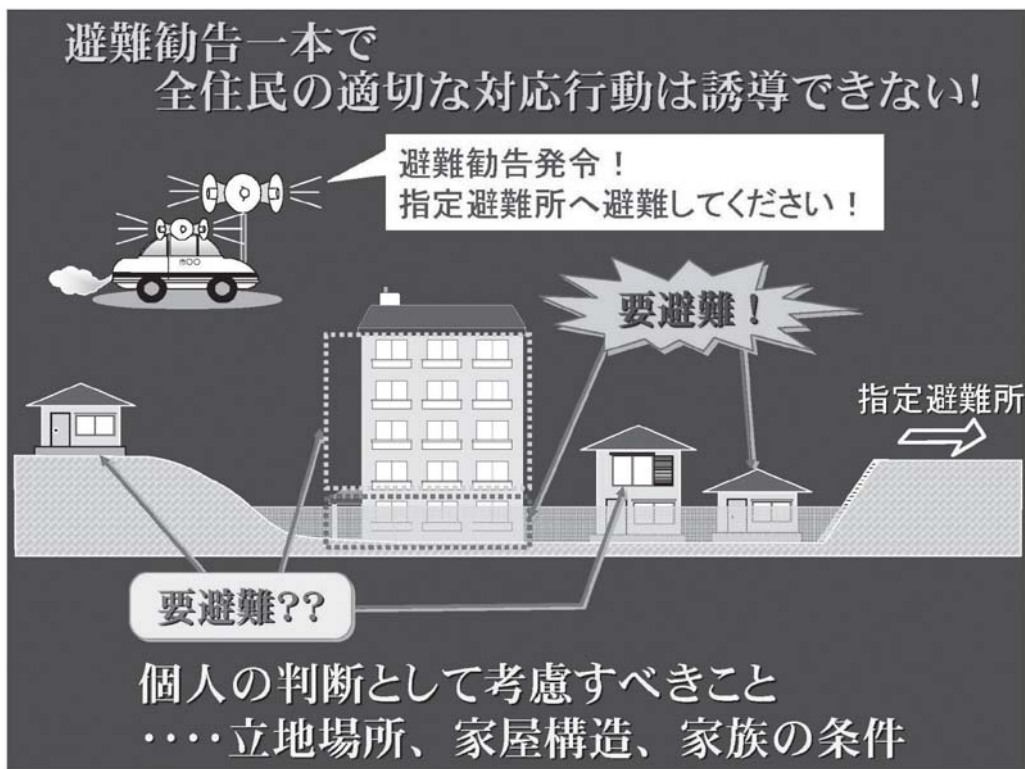
というのが実態ではないかなと思うわけですね。その中で岡崎市を模式図的に示すならば、丘陵地ですから、高いところもあれば低いところもあるのですね。

わが国の避難体制（災害対策基本法第60条）

災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、人の生命又は身体を災害から保護し、その他災害の拡大を防止するため特に必要があると認めるときは、市町村長は、必要と認める地域の居住者、滞在者その他の者に対し、避難のための立退きを勧告し、及び急を要すると認めるときは、これらの者に対し、避難のための立退きを指示することができる。

2 前項の規定により避難のための立退きを勧告し、又は指示する場合において、必要があると認めるときは、市町村長は、その立退き先を指示することができる。

岡崎市長は、必要と認める地域の居住者、滞在者その他の者に対し、避難のための立退きを勧告し、どうやら家から出て行けとっています。そして、及び急を要すると認めるときは、これらの者に対し、避難のための立退きを指示することができる。これが避難勧告、避難指示です。あの雨の中出て行けというのですね、家を。それも、第二項を見てみますと、市町村長は、その立退き先を指示することができる。体育館ですね、岡崎市長がとった行動をもう一度法的に解釈するならば、146.5ミリの息をするのも苦しいような、道路が濁流になって流れているさなか、全市民体育館集合とこう号令を掛けたということになるのです。51人従ったのですが、やむにやまれず従ったのでしょう、ほとんどの方が従うにも従えなかった、と



群馬大学災害社会工学研究室(片田研究室)

まず市長の弁護からしたいと思います。岡崎市は低いところがいっぱいありまして、こういう所に木造平屋建てが随所にあるわけです。こういう人があちらこちらにいる以上、これは市長は避難勧告を全員に出さなきゃいけないでしょう、しょうがないですよ。出さなかったら、この状況にして避難勧告すら出さなかったと市長は批判に晒され、マスコミの餌食になり、愚かな市民の大批判の合唱にさらされますから、出さざるを得ないのです。だけど考えてみて下さい。低いところには、マンションや高層階もあるわけです。この4階の人にも、わざわざ安全な所にいるのに下りてきて、なんとかこの濁流の中を乗り越えて避難所まで来て下さい、そう市長は言ったのだらうかと。それから、高いところもあれば低いところもある。この高いところ、せっかく浸かっていないのに、わざわざこの危ないところを何とか乗り切って体育館に集まってくれと、こう求めたのだらうかと。改めて考えるとこの岡崎市長が出した避難勧告の是非を議論する以前に、そもそも災対法の全員集合と言っているこの仕組みそのものが間違っているんじゃないの

かと。こう思えてくるわけです。考えてみればそうです。避難勧告というのは、ある一定の面的広がり、ある地域に対してそこに色々な方がおられます。低いところの木造平屋建て、マンション、高いところもいろいろいるわけです。つまり立地場所や家屋の構造や、中には家に寝たきりのおばあちゃんを抱えていることも含めて、個人個人とるべき最適行動はみんな違うのに、それを面的広がり、ある一定の地域に対して、一本の情報で全員の安全を担保せよとそう言っている。それは無理ですね。そうなってくると、先ほどの都賀川は避難勧告を出せない。この事例は避難勧告を出したところで、全員の安全を担保することが出来ないということにおいて、ハードの限界のみならず、情報という面のソフトの限界も明確に見え始めてきているということになります。そこでちょっと、なんでこんな問題が起きるのかということをもう少し突っ込ませて下さい。

豪雨災害時の避難の段階性

■ 緊急避難 Evacuation

災害進展過程において、身に迫る危険から命を守るために行う“命からがら”避難

➡ 住民個人の判断が重要

■ 退避避難 Sheltering

氾濫がおさまるまでの間、長期滞在(避難生活)が可能な場所への避難

➡ 行政が発する避難勧告はこれ

■ 難民避難 Refuge

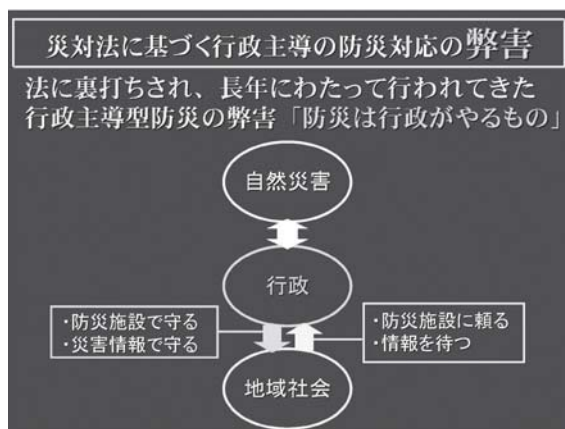
氾濫がおさまった後、被害が甚大で帰宅困難な人が仮設住宅等で生活を過ごす避難

群馬大学災害社会工学研究室(片田研究室)

おそらくですね、避難に対する考え方に混濁があるのです。避難というと漢字二文字で難を逃れる、避けると、こういうことで、わかったつもりでみんないるわけなのですが、実は英語では3つの単語に分けられるように、概念が違っております。一つはですね、平たく言うと、Evacuationという言葉なのですが、これは命からがら避難と訳します。本当はそう訳さないのですが、まあ緊急避難とでもしましょう。イメージは津波がこう来てる、さあ逃げると、このイメージです。避難勧告でたかいな?とは誰も言いません。これは他人のビルです、上がっちゃダメです、不法侵入になります、そんなこと誰も言いません。目の前の建物が個人の所有であろうが、鉄塔であろうが何であろうが電信柱であろうが、とにかく駆け上がる。これがEvacuationのイメージです。これが命を守ることにあってとっても重要ということになるわけです。ですから例えばこの状況を判断しなければいけないというのは、まさしくEvacuationな判断をしていかなければならないということになるのですが、避難勧告で逃げると国民は言うのです

ね。避難勧告に値するのがこのShelteringです。Shelteringというのは読んで字のごとく、シェルターですから、避難所に集合というやつです。氾濫が収まるまでの間、しばらく安全な場所に集まってねと言っているわけで、まさしく行政が発する避難勧告はこれなのです。これをもってして、住民はEvacuationをやろうとしている。こういう論理不整合があるということになりまして、災対法の60条は是非とも改訂すべきだろうと思います。ついでだからもう一つ言っておきますと、これが命からがら避難、これが体育館避難、これが仮設住宅避難です。平たく言いますと、Refugeというのですが、refugeeと言うと難民キャンプ、難民のことですね。難民キャンプはrefugee campというのですが、これは家が水に浸っちゃって、浸った後家がぐちゃぐちゃになっちゃって、戻るに戻れない、そうすると仮設住宅をつくってもらって、そこで避難生活を続けている。って言っているのですけれど、こんなものは避難ではありません。これは難民生活です。というのも全部まとめて避難

と言ってしまうから、避難の概念が混濁してしまっているというところに、この今の日本の避難制度の大きな問題点があるのだらうと思います。それはともかくとしまして、このように避難勧告に従って逃げるというソフトの面でも、要は行政依存。ハードも行政がやってくれる、ソフトも情報くれたら逃げるというかたちの、日本の災対法の基本的な枠組み、これは確かに今の状況の中では不整合だとか出てきておりますけれども、現に数千人オーダーの犠牲者を百人以下に落とし込んだことにおいては評価されるべきなのだけれど、現状こんな問題が出てきたというのが最近の災対法の状況、限界が見えてきたということなのだらう思っています。

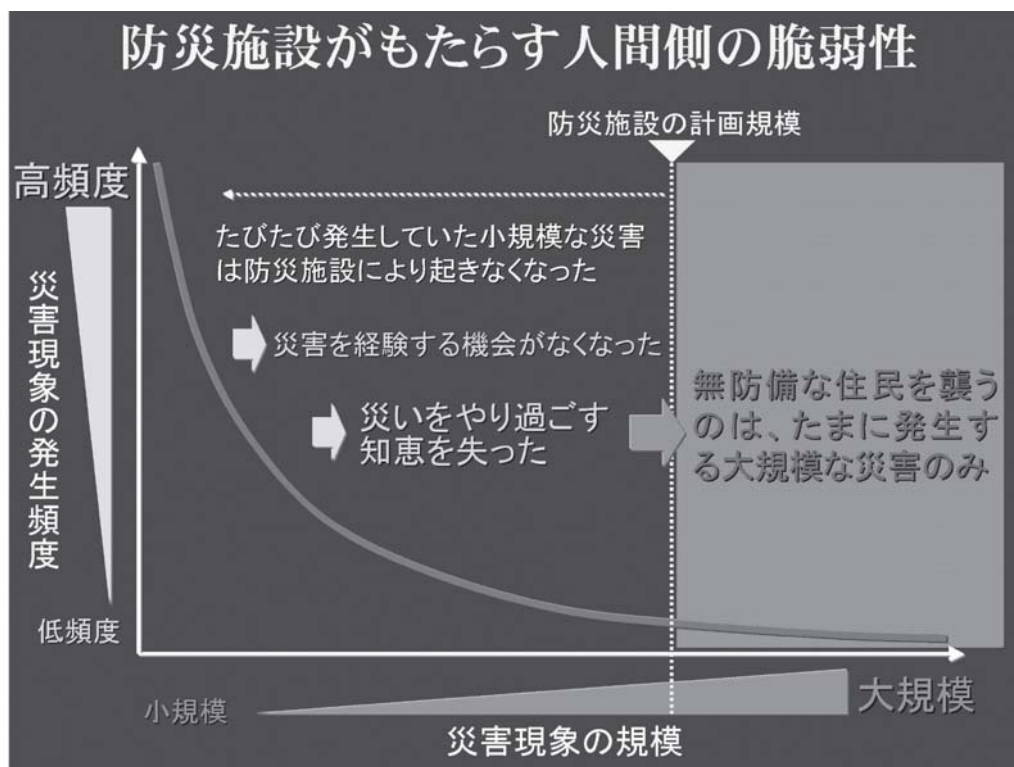


そんな中で、限界というのはそうお話ししたわけなのですが、限界に止まらず、実は弊害も見え始めたというのが私の見解です。災対法は50年間にわたって、法に裏打ちされ、50年にわたって行政主導の防災、つまり『防災は行政がやるもの』というかたちでできましたので、災対法に書かれていることをそのまま模式図に表すならば、自然災害に向かい合うのは行政で、その背後に住民がいるというこういう構造に、お団子のようになっています。どうやって守るかという、ハードで守る、そしてソフトで守る、とこういうかたちになっています。ここでこういう問題が生じています。確かに災対法というのは立派な法律で、数千人規模の犠牲者を百人以下に落とししてきた、それを例えば

まの治水で考えるならば、百年確率の治水をやって、(百人以下に)落とし込んできたわけですね。そうしますと百年以下の確率の、いわばちまちま水害がなくなると、こういうことになります。そうですね。百年以下の確率のちまちま水害というのは、頻度からいうと大半の水害のことです。大半の水害をなくし、残ったのは僅かに残る、百年確率を超える巨大な水害のみということにしたわけです。その結果、多くの国民はちまちま水害が全部取っ払われて、結果として犠牲者はうんと少なくなりました。だけどそれと同時に失ったものがある。それはちまちま水害がいっぱいあるおかげで、災いをやり過ごす知恵を住民が持っていた。いつもあそこは浸かると、ちまちまよく浸かると、だからあそこは低い、あんな所に家をつくるなど、みんな知っている。ところがそういったものが全部なくなって、そこに家が建ち始めた。そしてちまちま水害の間はみんなで出て、土嚢を積みば何とかなるような、地域をみんなで守るといような、コミュニティがあった。水防団なんかもしっかりしている。そういう、みんなで共助の機能を働かせて、地域をみんなで守るとい共同意識みたいなものもあった。それまで全部取っ払った。そして無防備な住民に襲いかかるのは巨大な水害のみという、こういう構造になっている。つまり人為的な安全はヒューマンファクターの脆弱性を高める。過保護な親が今日は寒いから外に行っちゃダメと言っていれば、当然子どもはその場は風邪はひかない。でもそれをやっている間に何が起こるかという、ちょっと薄着をただけですぐ風邪をひくような、脆弱な子どもが育ってしまう。謂わば災害過保護というべきような状況が今ここに生じているということになるわけです。で、何処までいっているかという、新潟豪雨の時住民にアンケートをとったときに、フリーアンサーに書いてあったことなのですが、「浸水が進んでも、避難勧告がなくて避難できなかった。」災害情報が伝わらないということはよくあって、この手の批判というのがいっぱい行政に対して向けられるわけです。確かにこれを読んでですね、そう住民の皆さんの言うことももっとも

だなという感じで受け取られるのですが、よくよく読んでみると違和感があります。浸水が進んでも避難勧告がなくて避難できなかった。これは情報を出さなかった行政に対する批判そのものですから、これまでの我々であればすんなり読み取りますけれども、よく読んでみると、水が来た、ただ逃げろと言われなかったの、逃げられなかった。あんたは逃げろと言われなきゃあ、鉄砲がとんできても、弾がとんできても逃げないのか、と思わず言いたくなってしまふほど、いわゆる過剰

な行政依存、情報依存という状況になってしまい、おそらくこれをさっと読んだときに、この文章おかしいと誰も思えないほど、我々も毒されている。もう謂わば50年の行政主体の防災の中で、とっぴり首まで浸かってしまった、行政依存、情報依存、自分の命を自分で守るという基本理念がとんでしまった日本の防災文化がここにあるという、こういう極みじゃないかな、と思います。



群馬大学災害社会工学研究室(片田研究室)

で、今最大の課題は何かというと、行政依存、情報依存ということなのですが、災害過保護とも断言しましょう。この災害過保護をどういう風に正していくかということになるのですが、だからといって、過保護になってしまった子どもを外に裸で放りだしたらこれは大変なことになりますので、この社会を直していく、この行政と住民の関係構図をどう正していくのかという地道な努力が必要であり、防災フェローのような行政と住民の間に立つ、この影武者というのか、その期待は大きいと。こ

こで皆さんに対する期待を大きく述べていきたいという風に思うわけです。で、だけど、こういう状況の中でさすがにこの住民も、これは無理があると国民が気づき始めました。それはどうしてかというと、これだけ頑張ってるのだけれど、あちらこちらあちらこちらで災害が起きているという状況の中で、ちょっと行政には無理があるかなあという風潮がこの10年くらい定着してきました。それが顕著に見られるのが自助・共助・公助という言葉の社会的な受け取りです。でも、防災フェ

ローになるような方々ですから、あえて申し上げておきます。おそらくこれまで皆さんが、何故自助が重要なのかとお考えになっていたことはおそらく間違いです。それからここには県の行政の方々も、国の行政の方々もいらっしゃいますが、彼らの言っていることも多分間違いです。何が間違いかというと、自助の説明の仕方、共助の説明の仕方において、根本的な問題点があると私は思っています。何故自助ですか。公助たる行政の対応には限界がある。だから自助として自分たちを守って下さい。つまり平たく言うならば行政に限界があるから自助。言葉を補います。法律に書いてあるように、本来ならば行政がやるべきなのだけけれど、行政に限界があるから仕方なく自助。こういう自助を皆さんも考えておられるであろうし、行政もそう説明したであろうし、ちょっと前の私もそう説明していました。でもこれは間違いだと最近思っています。何故間違いかというと、私は自助に2つの自助があることに気づきました。

として、地域の若い者としてこの地域から犠牲者を出すような恥ずかしいことは嫌だ。みんなでこの地域を守り抜く、守りたい、こう思う自助です。多分に精神論を語っているように聞こえるかもしれませんが、でもこれは決して精神論ではなく、今の日本の防災が持っている根源の問題は全てこの辺を源泉としているというふうに私は考えています。簡単に例を話しますと、1年前の丁度今頃、チリ津波がありました。

2つの自助

◎「受け身の自助」

…公助に限界があるから、仕方なく自助

◎「内発的自助（主体的自助）」

…自らの欲求として生じる自助

自分の命は自分で守りたい
家族の命は自分が守りたい
地域の安全は我々で守りたい

1つは受け身の自助です。行政に限界があるから仕方なく自助。こういう自助です。これに対してもし対峙する概念があるとしたら、内発的な自助と言うべき様な自助が、私はあるように思えてなりません。受け身に対しては能動的な自助と言わなければならないのかもしれませんが、あえて内発的と言います。これはですね、自分の命は自分で守るのは当たり前なのだけれども、例えば俺は父ちゃんだから、家族の命をみんな守りたいと、守りたいから自助だと。情報くれと。俺は地域の一員

チリ中部沿岸を震源とする地震による津波

◎全国各地で津波を観測。宮古湾で痕跡高2.4m
(潮位補正前)

2月28日13:47
根室花咲に第一波到達

約22時間

2月27日15:34 地震発生

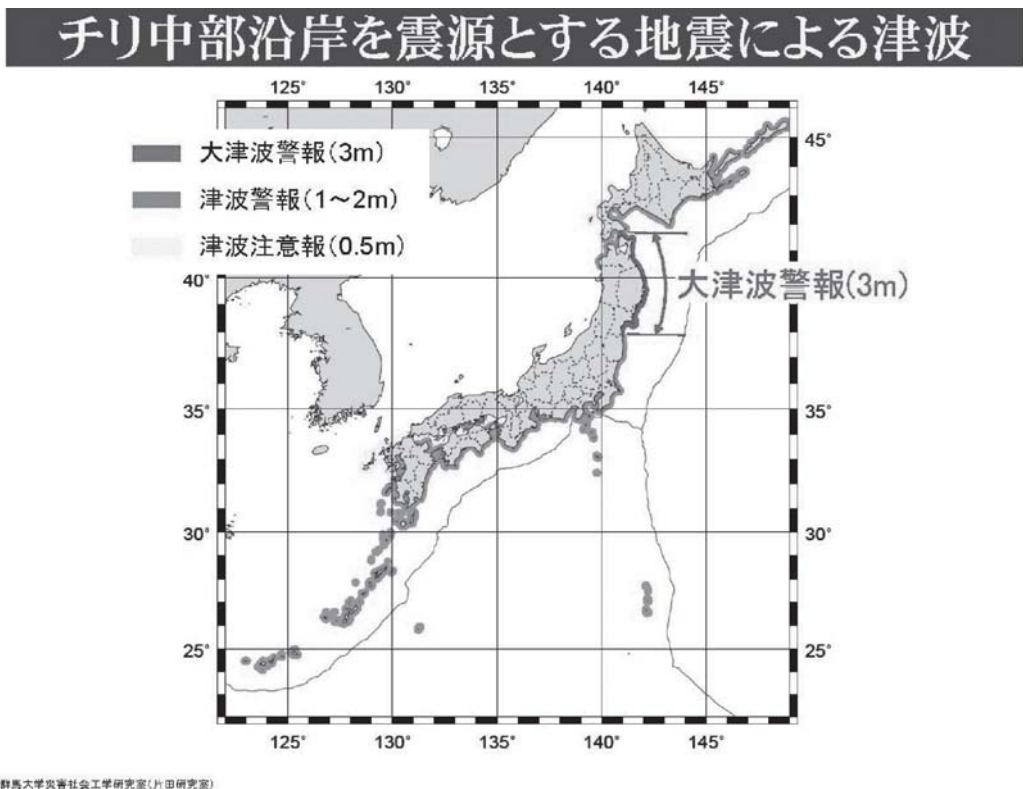
津波で冠水した道路
(気仙沼市) 写真: 読売新聞

今から50年前(1960年)にも、チリで発生した地震(M9.5)による津波が日本を襲った。(死者142名)

群馬大学災害社会工学研究室(片田研究室)

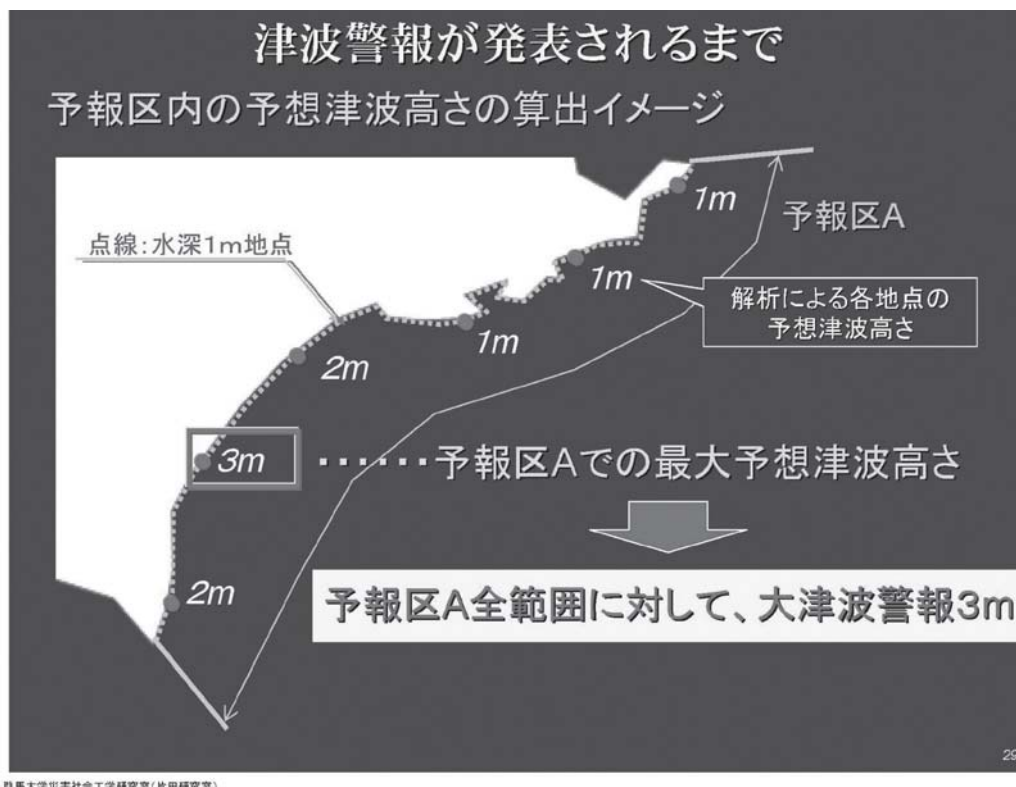
22時間かけて日本に津波が来る。気象庁は残り5時間の時間を残して、そこまでシミュレーショ

ンを重ね、検証を重ね、最高精度の情報で日本に津波警報を朝9時半に発してくれました。



で、その結果岩手県を始め、この辺の三陸沿岸では大津波警報 3m、あとは津波警報 2m だとか 1m だとか色々あったのですが、こういう情報が出たわけですね。で、この 3m なのですが、1999 年の量的津波予報というものが導入されてからですね、全国の海岸部を 18 区間粗々だったものを、66 区間に細分化して出すようになりまして、すると岩手県は全県で一区間です。そこに 3m という

大津波警報が出た。これがどうやって出ているかというと、岩手県はリアス式海岸でして、その各所で津波の予測を致します。そして一番大きいものをもって 3m と出したわけですね。一番小さいものを出しても仕方ないですね。一番大きいので出したということ。



つまりこういう予測区間の中で、3m が一カ所でもあれば 3m と出す。そうすると自ずと起こることは、3m なんて波は来んかったぞと、こういう話がすぐに出て参ります。で、だけど、三陸沿岸では確かに 2.4m だとか、場所によっては 2.7m という様なところもありまして、気象庁の出した情報というのは実は当たりでした。

タイトル

役職

氏名

本文

チリ中部沿岸を震源とする地震による津波

◎全国各地で津波を観測。宮古湾で痕跡高2.4m
(潮位補正前)
人的被害なし



ANN NEWS
日本列島に津波来襲
三陸沿岸で1m超に

川を遡上する津波 (千葉県旭市)
映像: ANN News

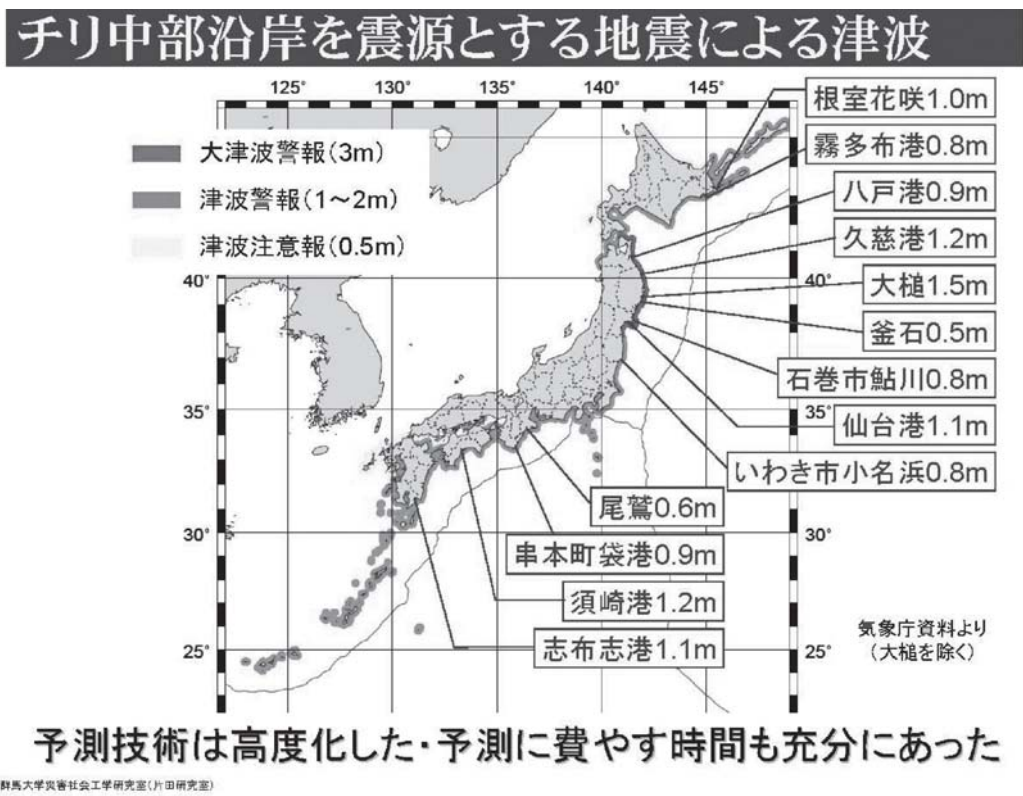


津波で冠水した道路 (気仙沼市)

30

群馬大学災害社会工学研究室(片田研究室)

しかし大概の国民にとって外れでした。



下さい。避難勧告が出たら逃げて下さいだから、避難勧告が出るまでは逃げなくていい。避難勧告出てないから今回逃げなかった、何が悪いと、開き直る。このように災害情報の情報は、一義的に伝わるインフォメーションではないのです。コミュ

ニケーションなのですね。その意味がちゃんと伝わるかどうかということをもって、情報としての機能が発揮する。出来上がる。それを左右するのは何かというと、この人の内発的な自助意識です。

今後の防災対策はどうあるべきか？
個々の住民に求められること・・・主体的な防災

◎「主体的な自助意識」を醸成する
「行政だけでは限界だから仕方なく自助」という受け身の姿勢ではなく、自らの欲求として生じる自助意識
→主体的な自助行動の源泉
→情報取得においても主体的な姿勢を形成

◎「災いをやり過ぎず知恵」を身につける
地域の災害特性を理解し、それに合わせた適切な対応行動をとる

**住民の主体的な防災を、
行政・専門家・マスメディアがサポートする**

35

群馬大学災害社会工学研究室(片田研究室)

改めて問います。なんで自助が重要ですか？自分の命だからです。なんで自助が大事ですか？あんたが父ちゃんだからです。何故共助が必要ですか？それは地域の一員として、地域から犠牲者を一人も出したくないからです。今自助が重要であることはここにお集まりの方々至極当然常識としてわかっておられます。でも今そのクオリティを問いたい。そのクオリティを高めていくのがふじのくに防災フェローであるというふうに申し上げたいというふうに思います。

ご清聴ありがとうございました。

〈パネルディスカッション〉

「ふじのくに防災フェロー養成講座への期待」



牛山 はい、それではですね、このあと残りの時間ですけれども、パネルディスカッションをさせて頂きたいと思います。ふじのくに防災フェロー養成講座への期待といいましても、実は今日の演題は全部、みんな期待とかそういうのばかりになっておまして、その延長戦ということになりますけれども、そういったお題で話を進めさせて頂きたいと思います。壇上にいらっしゃいますのは、先ほどご講演を頂きました島崎先生、片田先生、それから防災総合センターの副センター長でもありまして、設立当初からのメンバーでもあります小山先生、それから提携先であります、静岡県の方はご承知の方も多いと思います、静岡県の防災をずっとやってこられました県の危機管理部危機報道監の岩田さん、それから一番向こうにお座りの方が、この防災フェローの養成講座のメンバーでもありまして、客員准教授もしておられます、名城大学の柄谷先生。それと私牛山、以上6人でこのパネルディ

スカッションを進めさせて頂きたいと思います。今日は色々な方からお話しを頂きました。島崎先生、片田先生からは、示唆的な、この講座の必然性といいますか、そういったことについてのお話を伺えたと思います。いよいよ、約半年ほどの準備期間を経まして、このふじのくに防災フェロー養成講座が始まるわけでありまして、当然、お二人の話にもありましたけれども、まだまだこれから我々みんなで作っていかなくちゃいけない、そういう講座であると思っています。この先色んな方からご意見を頂いて、よりよい講座にしていきたいと考えておりますので、その辺り当初から関わっている方、あるいは途中から色々お話しを頂いた方、色々な御立場があるのですけれども、それぞれのお立場から、まずはこの事業に対する期待、それからこのようなことをやってみたいというようなお話しを、大体お一人5、6分程度ですね、まずお話しをして頂ければと思います。既にご講演を頂

いたお二方の先生はとりあえず後にさせて頂きまして、御3人の方からご意見を伺いたいと思います。まずはこの順番でお話を伺いますので、防災フェローの当初からのメンバーであります小山先生の方から、この事業に対する期待ということでお話を頂きたいと思います。よろしくお祈りします。

小山 静岡大学小山です。よろしくお祈りします。いま島崎先生、片田先生から、防災フェロー養成講座で養成される防災フェローの方達に何を期待したらいいかというテーマでお話しして頂きました。牛山さんも最初に説明していましたが、私も、私としては、防災フェローが、今まで養成されてきた防災人材とどこが違うのかは「情報を読み解く力」だと思っています。これは、そう簡単に身につくものではないですね。実はうまく導けば比較的簡単に身につくのではないかと私は思っているのですが、通常の防災講座を受けていてもなかなか身につかない。これこそが大学が担当して養成すべき能力だと思います。

では、具体的に「情報を読み解く力」とは何であろうかということ、少し例を挙げて説明したいと思います。情報には色々なものがある。気象庁が出すものだけが情報ではない。我々が普段生活して目に触れるものは、何も起きていなくてもそれは全て情報です。それらは風景とか風物であっても別にいいのです。例えば、普段から目にしている風景の中に、その土地の災害特性を如実に物語っている情報があります。その読み解き方を、防災フェローのみなさんにはぜひ身につけて頂きたいと思っています。

ひとつ例を挙げますと、静岡在住でない方はびんと来ないかもしれませんが、静清バイパスがありますね。静岡平野の北部を通過する静清バイパスを、東京方面、東日本から静岡を通過するつもりで来て下さい。そうしますと、静岡平野の北部

ではずっと高架道路となっている。そこを抜けるとトンネルに入ります。賤機山トンネルというのですが、賤機山は静岡平野にまっすぐ南に突き出ている、鋭く細い山地です。賤機山トンネルは非常に短いトンネルですが、このトンネルを東から西に抜けるとどうなるかに注目して下さい。

そこには、普段何気なく通っている人には決してわからない非常に重要な情報が示されています。高架で来たはずのバイパスが、トンネルを抜けた途端に半地下を走る。道路の上に、別の道路の橋が渡っている。半地下、このことの意味がわかりますか。わかる人(右手を上げる)。その情報から、どうしてそこに静岡平野があって、我々が生活しているかが、そのたった一瞬のトンネル通過によってわかる、これほどすごい場所を、私は静岡近辺であまり知りません。

これは静岡平野が、安倍川が運んできた土砂で出来ていることを如実に語っているのです。安倍川の運んだ土砂がつくった安倍川扇状地というものがありまして、トンネルを通過することによってその扇状地の北端から、いきなり頂点へと移動することになるのです。それは賤機山が一種の堤防になって、安倍川の土砂が静岡平野の北部に直接流れ込むのを防いでいるからです。しかし、浅間神社から南に賤機山は続かないので、そこから北・東・南の三方に向かって土砂が流れ、安倍川扇状地がつくられたのです。言い換えると、安倍川が洪水を起こす度に土砂が供給され、浅間神社の辺りを扇頂、扇状地のトップとして形成されたのが安倍川扇状地なのです。ですから、昔は例えば江戸時代や大正時代には、たびたび安倍川が溢れて静岡の町中が洪水になっていましたが、今は防波堤に守られている。つまり、静岡も所詮は水害と縁が切れない土地なのです。

また、その扇状地の構造が、他の災害とも密接に関わっておりまして、その扇状地の末端に行けば何があるかということ、そこにあるのはいわゆる後

背湿地、背後にある湿地です。標高が低く、水につきやすい場所です。今はほとんど埋め立てられてしまっていますが、そこにはかつて麻機沼という大きな沼がありました。また、かつて七夕豪雨という事件があって、実際にそこは湖になりました。また、縄文時代は海が入ってきて入り江になっていたのです。つまり、静岡に大雨が降るとどうなるか、どういう水害の姿がそこに現れるかというイメージを思い描くことができます。

それからもう一つは地震災害ですが、そういう湿地帯には安倍川の供給する砂利が届かないので、そこには泥が厚く積もっている。だから地盤が悪い。軟弱地盤になっている。で、その東海地震のような大地震が発生した場合、実際によく揺れる場所になる。2009年の駿河湾の地震は少し特殊な地震で短周期の揺れが多かったために、湿地帯の所に被害が出ないで、少しだけ扇状地を上がったところに被害の帯ができた。そうした意味でも、地震の揺れの強さや被害は、地形と密接な関係がある。

つまり、地形から地質構造や地盤特性などの全てのことが読み取れ、自分の頭の中にイメージとして整理できる。これが「情報を読み解く力」です。こうしたことは専門家である私たちが何気なくしていることで、限られた情報から多くのことを頭の中で整理して思い描いて行くことができる。そういう人材を、防災フェローとして私は養成したい。

それからもう一つ、ちょっと長くなってしまいました(笑)、読み解かれる情報は、決して嫌なものだけではない、すごく良いものも見えて来るわけですね。扇状地ならではの豊かな水の恵みなども、長期的な視点に立てば見えて来るわけです。防災フェローには、そうした良いものも嫌なものも合わせて語っていける人物になってほしい、それが私の願いです。そうしないと、嫌なことだけでは長持ちせず、自分もうんざりしてきます。嫌なことは一瞬ですけれど、長い土地の成り立ちの歴史

の中には、良いこともたくさんある。そうした自然の理を語れる人材育成を、いま伊豆半島でジオパークとして実現しようとしています。防災フェロー養成講座を、このジオパークの人材育成ともうまく連携させたいと思っています。

牛山 はい、ありがとうございました。私も静岡に来て、静清バイパスの縦断面は非常に面白いなと思った話でした。いい例を挙げて頂いたと思います、はい。では次に、岩田さんの方からお話しをお願いします。

岩田 何を期待するか、話をしろということなのですが、実は先ほど片田先生の講演の中で、自助・共助というお話を頂いたかと思うのですが、実は最近自助・共助・公助という話を皆さんまことしやかに使うようになって、阪神大震災以降、なんとなく防災は、自助・共助・公助必要ですということで、我々静岡県も平成7年ですね、地震対策アクションプログラム、震災を教訓に静岡県はこうやりましょうというので使った言葉はやはり自助・共助・公助ですね。で、逆に言うと、最近では普通東海地震説が出た昭和51年、あの頃何をしてたかということですね、まさに県民360万人全員に拳銃を向けられてですね、今まさに撃ち殺すぞと、鉄砲を向けられた、そういう状態だったのですね。そのとき皆さん何をしたかということ、皆さん自分で自分の命を守ろうとしたのですね。だから当然、家具の固定をしなければならない、買いためしなければならない。で家族の命を自分たちで守ろうとしました。行政対策にもいっぱい要求が出てきました。それから地域でもかなり自発的に、地域の防災組織を作ろうという動きがみんな出たのですね。私実は昭和54年に県に入ったのですが、そのとき一番最初に任された仕事は、「自主防災組織の補助金の要項を作れ」と言われたのですね。自主防災組織に県から二分の

一、例えば倉庫を整備したり防災資器材を設置したりするときに、二分の一補助金を市町村に出して、その二分の一補助金を使って、各市町村に自主防災組織を各地域に作りましょう、とこういった作業・事業をお願いして頂いたのですけれど、その時各市町村からいろんなご意見を頂きました。いやあ県から補助金もらったので精一杯頑張ります、というところもあれば、中にはですね、実は、私こんな反論が出てくるとは思わなかったのですけれども、私達の町・村は、そんな県から補助金もらわなくても、皆さん自分たちで防災倉庫作っていますよ、と言われたのですね。考えてみたら当たり前ですね。自分たちの地域を守るために、みんなでものを出し合って、で防災倉庫なんて簡単な物ですから、皆さんよってたかって小屋を作って、その中に防災資器材を持ち寄って入れる。だから補助金いりません。ということは逆に言うと、別にそんな市町村の補助金の要項なんか市町村で作らなくても大丈夫ですということで、そういった抵抗を示したところがいくつかありました。抵抗じゃありませんね、そんな必要性ありませんと言われたのがいくつかありました。でも行政というのはちゃんと100パーセント均一にするために、速く作れ速く作れ、と一生懸命一年間かけて作らせたのですけれど。そういった時代がしばらくあったのですね。で、そんなことをやっているのはたぶん静岡県だけです。それは逆に言うと、先ほど死者の数が劇的に減った、その災対法の金科玉条のことですね、各地も色々やったというのですけれども、東海大地震というのは災対法の枠をかなり越えてしまっている。あんたものはもう全然役に立たないということは、我々行政の人間でも、それから地域の人たちも、みんな何も言わなくても各市町はわかっていた。というのが実は東海大地震のスタートなのですね。そういった時代から段々段々と時を経て、今や行政も一兆九千、まあ約二兆円になる地震対策費を使って、学校の校舎を耐震化し、

津波の防潮堤を作り、防波堤を作り、水門をつくり、色んなところで行政はこんなに一生懸命やってきました、ということにピーアールしました。そうすると、そういった中で起きたのが阪神淡路大震災。やっぱり自助も必要だ、共助も必要だ、公助も勿論必要だ。みなさんが口に出して、もう一度そこを再生しようということをやまあ議論し出した、というのが最近ですね。そういった中で、先ほど片田先生から、自助・共助で皆さんが言っていることは間違っていると、まさにその通りだということが起きてしまっているのですね。要するに行政が出来ないから自助でやりましょう、行政が出来ないから共助でやりましょう、という風潮が今起きてしまっていて、またこれがしばらくいくと、また同じことの繰り返しになってしまうのではないかという心配をしているわけです。で、そう言った中で実は、もう一方の社会現象として、地域社会が高齢化している。これはもう皆さん口に出して言います。色んなところで私は話すときに数字を出すのですけれども、1975年の、いわゆる東海地震説が起きた頃の静岡の高齢化率は7.9%です。7.9%ですから、当時地域の防災訓練の風景、様子を見ますと、例えば焼津なんかでやっていた防災訓練では、リアカーに年寄りを乗せて、青年団の人が後ろから軽トラックで、サイレンを鳴らして追いかけていく。青いサイレンです。何をやっているかということ、津波なのですね。で、青年団の人たちが軽トラックで警笛を鳴らしながら、津波のスピードで海岸線から陸に向かって、避難地に向かって、で、その先頭を実はリアカーにお年寄りを乗せて、さあ津波に負けないように避難地まで行けるかどうか、そう言った訓練を本当にみなさんまじめにやっておられた地域もあります。内浦で問題になっている、防潮堤も何もないところで、さあじゃあどうやって避難するかということ、町内会長が避難地の入り口の所に立っておりまして、サイレンを鳴らすと、同時に駆け足で海岸線から、その避難地まで走ってく

る。で、二分で駆けつける人、三分で来れる人、五分すると、まああなたはこっから先ダメです、というような訓練を当時やっていた地域もあります。でも今、実は高齢化率が23パーセントになってくるそうですね、とてもそんなこと何処に行っても見られなくなった。あと十年経つと30パーセントを越えるという、こういった地域社会をこれから我々抱えて行かなきゃならない。さあその中で、どうするかというのが防災教育。人を作っていくか、という社会は維持していけないのじゃないか、ということで色々人材育成なんかを始めたりなんかしていた所であります。そういった中で、この防災フェローというのは、地元の静岡大学が中心となって、私どもが色々これまでやってきた人材育成で育った人たちをさらに引き上げて頂く。で、更に引き上げて頂いた人たちが、地域であるとか、企業であるとか、事業所であるとか、まあ我々行政の所もあります、そういった所でもう一度、いわゆる再編といいますかね、知識と言いますか、知能再編ということを行って頂くことによって、全体がやはり上がることを我々は期待している。そういったことによって、例えばやはり鉄砲向けられれば、自分の命を守るという行為が当たり前のように地域社会できちんととれる、まあ表現悪いですけども、災害ってというのはそういったもの。そういう時に当たり前のように地域みんながとれるということをもう一度再構築していかないと、多分東海大地震だけでなく、全国、日本列島全体で、非常にこう、守りに対して弱くなっている。自分で自分を守ることに對して非常に弱くなっている社会を変えていく、一つの大きなきっかけ、そう言った礎になっていくんじゃないか。そんな期待の中で、是非静岡大学で教えて頂けるんじゃないか。是非期待するのは、ここで育った人たちが、きちんと多くの人たちに伝えていくことで周りを変えていくんだ、社会を変えていくんだ、ということで、そういった気持ちを持ってですね、この講座を受講し、うまく社会に還元

できるような成果を上げて頂ければいいなと思っております。

牛山 はい、ありがとうございました。岩田さんは大震法が出来た頃からずっと色々関わってきたということで、地域の色々な変化があるといったご指摘を頂いたと思います。それでは、柄谷さんのほうからお願いします。

柄谷 皆さん、こんにちは。ご紹介に預かりました、名城大学の柄谷といいます。よろしくお願い致します。私も牛山先生から五分で期待を喋れということで宿題を頂きましたけれども、まずはですね、私のようなある意味若輩の立場で、期待というよりは、いまからこの養成講座に、一講師として関わらせて頂くことにですね、勿論この場をお借りしてお礼とですね、あと今からお話しをするような期待というのは、この受講者の皆様方に対しての期待というよりは、私自身がこういった場に居合わせて頂く所信表明というか、決意表明のような気がしてなりません。これから短い時間ですので、今日は二つほど、そういった期待ということをお話しをさせて頂きたいと思っております。お願い致します。一つ目はですね、私自身、よく防災研究の中ではですね、やはり阪神淡路大震災世代、ポスト阪神淡路大震災世代という言葉が使われます。私は丁度学生の頃に阪神淡路大震災を経験致しまして、そういう意味ではポスト阪神淡路大震災世代になります。ここでですね、危機管理のプロの皆様方を前にして言うことではございませんけれども、その危機管理といいますと、事前の対策予防、事後の対応ということが大きく分けると2つあります。更に事前といいますと、その中でも被害を抑制する、もしくは出来るだけ最小化する被害の軽減ですね。それから対応につきましては、直後からの応急の対応、復旧とそれから復興、さらに防災の中で危機管理で重要なのは、そこで終わるの

ではなくて、それを次への災害のために、防災対策の中で予防に結びつけるという、このサイクルが非常に重要になってきます。で、阪神淡路大震災という言葉、先ほどから出ておりますけれど、丁度あれほど大きな規模の震災が来て、私も兵庫県出身でございますので、非常に大きな経験をしましたが、被災される住民の方々の命、それからあの時に言われた言葉、その後生き残った方々の生活、それから人生・暮らしの再建ということが非常に大きくクローズアップされた特徴的な災害でございました。で、事前の対策は勿論必要だけれども、こういった災害に備えて、事後の対応が重要なんだ、ということが非常に大きく叫ばれてきたのもこの災害の特徴でした。で、各国いろんな災害対策を見ますと事前と事後というもののバランス、そのウエイトというのは各国様々だと感じております。その中でも例えば私達のこの日本では、財源が逼迫しておりますし、またコストパフォーマンスという面から見ても、そんな風に考えてしまうと、やはり事前の予防・対策というのはこれからもそのウエイトが若干陰り、まあ低くなっていくのではないかとということが危惧されると思います。そういう中であってですね、冒頭に牛山センター長、牛山先生のお話しにもありましたけれども、あえて事前の予防というものに、フォーカスをあてて、この防災フェロー養成講座でやっていくんだということ、それについてはですね、先ほども言いましたように、ややもすればその事前の予防、難しいしコストパフォーマンスが悪いし、だから事後に注視するんだ、というこの今の流れというものがある意味で変える、非常に大きなチャレンジングではないかなと、こういうことを一つ期待として考えています。で、二つ目はですね、まあ私自身、なんと言いましょうか、丁度阪神淡路大震災の起こった後、内閣府さんと兵庫県さんと共同で阪神淡路大震災祈念に一つ防災センターというものを立ち上げる、というときにやっぱり一年ちょっとで大変関わった

と言えないのですけれども、立ち上げに関わらせて頂いて、その時にもですね、人材育成をセンターでやるんだ、私もそこに雇われた一つのミッションでありました。で、そういう中で、様々な現場を見せて頂いたり、それから各国の研修制度色々見せて頂いておまして、危機管理の向上と言ったときに、いろんなハザードがありますけれども、やはりこの養成講座で非常に重要視され、目的の所にも書いてありますように、知識、お言葉を借りれば災害科学的基礎ですね、こういった物を勿論重視しながら、それを先ほど小山先生が言われたように、検証、それにより正しく読み解き、そして我々のもつ技能を駆使し、そして少しでも先のことを予見して、それを対応に結びつけていく。これがまさに危機管理の醍醐味であります。で、こういったことを、知識、災害科学的最新の知識を学ぶ機会であり、またそれを読み取り対応に結びつけていくところまでをカバーしているという点では、非常に期待が出来るプロジェクトであるというふうに考えております。で、知識ということですが、私も様々な現場で色々なことを学ばせて頂いておりますけれども、例えば災害科学的知識が欠如していたり、もしくは島崎先生の話にもありましたが、誤解をすることによって、人々の命、被害が大きくなったり、また冒頭で申し上げましたように、災害の予防に今後結びつけていく上で、阻害する事例という物がちらほら見受けられます。

例えばそのうちの避難一つもそうでありますし、また私が関わらせて頂いております、鹿児島県の■■■■でもですね、水害の後、ダム人災だ、ということだけに止まっていて、なかなか次の川町造り、行政と共同になってやっていこうということになっていかない。このときに一番重要だったのはその知識や誤解といったところで、それをですね、一年掛けて現在では行政の方々と言っても、防災のプロばかりではありませんが、みんなで一からダムのことや、気象の予測の限界、そういうことをみ

んなで学んでいってですね、最終的に今では全国でも非常に良い事例、行政と住民の方々が対等に共同して川町造り、訴訟なんかを回避してやっている、という地域もございます。そういう意味ではこの災害科学に関する知識、同じ立場でそれを正しく認識していくということが重要だと思っております。以上ですね、こういった二つのことについて、ここ静岡だからこそ出来ること、またこれを一つの拠点として我が国全体になっていくような、そんなプロジェクトになってほしいな、それから私も一端を担わせて頂きたいな、というのが私の期待の言葉です。以上です。

牛山 はい、ありがとうございました。コメントも適切に織り交せて頂きまして、非常に参考になりました。では今お三方それぞれのお立場から、防災の人材育成の上で、どういったことが重要であるかということについてのお話を頂きました。島崎先生、片田先生の方からは既にご講演も頂いている所なのですが、次にお二方の方からもまた少しご意見を頂ければ、と思うのですが、まず島崎先生の方からお話しを頂きたいのですが、島崎先生、ご講演の中で、いま他の先生方からもご意見頂きましたけれども、言葉に対する誤解とかですね、理解の問題。それからそういった情報、知識を伝えていく上で、あるいは既にわかっていること、わかっていることを伝えていく上で色々な悩みが生じてくる。そういった悩みを共有するような立場になって頂きたい、というようなお話を頂いたかと思えます。非常にそのあたり示唆的だと思うのですが、特に静岡の場合ですと、地震の予知と前兆がどうなるのかと、先ほど8.11の地震のあとのちょっとした動きについて、色々お話しを頂きましたが、そういう情報に対してかなり敏感であったり、過度であったり、という気がします。それから今日先生がご指摘になったような情報、あるいは知識、そこを誤解無く伝えていく、

あるいはその伝え方そのものではなくて、多分それは今回防災フェローで育って頂くような方というのは、そのつなぎ手になっていくことを期待されていると思うのですが、そういう人たちに、どういったことを学んで頂く、あるいはどういったことに関心を頂くと誤解とか、あるいは十分理解できないという問題を、つなぎ手として役に立っていきそうなのか、その辺りお言葉を頂ければ、と思います。

島崎 はい、先ほど小山さんからお話ありましたが、やはり基本的には情報を読み解く力をはっきりと、また十分に皆さん、備えて欲しいと思います。私がみなさんに、実際どの程度出来るかわかりませんが、力を備えるための道筋というか、読み解くやり方をお教えしたいというふうに思っています。忘れないで欲しいと思うのは、自分で出来ることが重要で、その、どうやら自分で出来るかというところを、少し筋をつけたいと思います。そういう力をつけておけば、色々な情報を自分で読み取って、それをどう考えてどう行動したらいいかというところまで、出来ればもって行ければ、と願っています。自分で情報を得て、それはおそらくあなっているはずとか、それはこういうふうになっているというような、ことを想像できることが大切です。そのためには、やはり基礎体力が一番重要で、まず読み取る力をつける。それからご自身で判断出来る力をつける。

牛山 はい、ありがとうございました。最後に自分で判断をつける力、そこが非常に重要になってくる所です。そのあたりのところが片田先生のお話と繋がると思うのですが、片田先生のお話の中では、自助という言葉に対する誤解というか、言葉としての混乱のお話しをして頂きました。公助に限界があるから自助だと、つまりその受け身の自助と、そうじゃなくて自助はそれが自分

にとってあるいは地域にとって必要なんだ、だから自助なんだというご指摘を頂きました。私もかなりその辺りは同意する部分が多いのですが、ただ私静岡に参りまして感じるのは、そういった受け身ではない自助というものが、静岡の場合はかなり、先ほど岩田さんの指摘にもありました、かなりそういうものが存在した時期があっただろう。それが多分30年を経て色々な意味で変質してきたというような歴史があると。片田先生は、その精神論になってはいけないというご指摘で、まさにその通りだと思ったのですけれども、逆にその自発的な自助の意識があったところが、段々変質していった精神論的な部分だけが残っているのではないかと。あるいは行政の公助に限界があるから自助だというのではなくて、地域の側が公助は頼りにならないから自助で行くんだ、俺たちが頑張るんだ、そう言うような話も聞くのですが、それはなんかちょっと変な感じがするな、と思うわけですね。ですので地域として必要だからやるんだという、内発的な自助の意識があるのはいいのですが、そこが何となくちぐはぐな感じがしていて、むしろそこで精神論に陥ってしまっているのではないかと。8.11の時にもこれは東海地震じゃないから避難しなくてもいいと思った、とかですね、先ほどはチリ津波でしたけれども、これは東海地震じゃないから避難しないという、何かこう、変に知識が偏っているような問題があるんじゃないかな、静岡ならではの特性もあるんだという気がしているのですが、その辺り、片田先生は静岡での調査経験等は余りお持ちでないかもしれませんが、だからある意味こう意識が先行しているのだけれども、なんかこうちょっと変質しているところがある。そういう問題ってあるんじゃないかな、静岡といういわゆる防災先進地と呼ばれるところでそういうところがあるんじゃないかなという気もしているのですけれども、その辺りでなにかコメント頂ければと思うのですけれども。

片田 大変難しいお話を頂いたなという風に思います。あの、確かに行政に限界があるから自助だ、もしくは行政が頼りないからという意識の中での自助意識だとか、色々な特性があるかもしれませんが、ただ、共通するところは、同じようなレベルの問題でして、その中で大きくフレームの転換をしなければいけないと思うのですね。フレームの転換というのは何かというと、よく私たちはコミュニケーションデザイン論と言っておりますけれども、要はどのように人とのコミュニケーションというものをデザインしていくかという大変重要な分野だと最近意識してやっているのですけれども、ちょっと簡単な例からお話しします。お前がやれ、お前がやれ、というような構造はですね、同じテーブルの上でケンカしている問題になっているわけですね。で、フレームの大転換というのはコミュニケーションの常套手段です。それは何かと言いますと、昔巨人の星というマンガがありまして、星一徹というむちゃくちゃな父ちゃんがおりました。ああいう父ちゃんがいる家庭では、兄弟げんかは通常出来ません。親父対策をしなければいけないからですね。つまり、何が言いたいかということですね、本当にリアリティをもって、その東海地震という災害というものを、どこか心のどこかで正常化の偏見というものが言われるものの、くらいのちょっと舐めた感覚があってですね、だけど備えを行政頑張っでねと言ってみたり、やあ行政頼りないと言ってみたり、なんかリアリティある星一徹がないじゃないのかと、

というお話しの中で、お前だろお前だろ、という枠の中での問題に思えてならないのですね。で、そうなってくると、やっぱり星一徹は怖いんだと、ちゃぶ台をひっくり返すんだというこのリアリティを、やっぱりしっかり認識してもらおうということがすごい重要になってくると。そのなかでやはりあの、どんなことが起こりうるのかというその小山先生のお言葉を借りれば、読み解く力を持って、来る

べき災害に対して適切に認知できる人であれということを求めることになるのですけれど、これがまた難しい話なのですね。小山先生は非常にマニアックな話をされましたけれども、興味のない方にとってはとんでもないどうでもいい話なんですね。で、私はうちの子どもが五才くらい、女の子なんですけれども一緒にお風呂入っていてですね、その子どもが私にお父ちゃん、ポケモン何好き？と、私はねフシギダネが好きなんだけど父ちゃんは何が好き？と。困ったな～知恵もないし、と思いつつながら、子どもの絵本をちらっと見た覚えを頼りに、やっぱりライチュウが格好いいよな～、あの尻尾が良いよ、とか言いながら適当な会話を交わしているわけですね。で、その時のこのコミュニケーションと、地震の防災の専門家と住民とのコミュニケーションに非常に似通ったものがありまして、うちの子どもの頭の中にはポケモンの図鑑が入っているわけで、あれは格好いいという彼女なりの評価尺度がありまして、あれはいい、これはいい、でライチュウは父ちゃんと思ってくれていると思うのですが、大好きな父ちゃんも当然同じ知恵を持ち、価値観を持ち、その父ちゃんの価値観から言ったときに、ポケモン何が好きなんだろうな、という素朴なコミュニケーションで、問いかけたわけなのですが、本当はこっちは全然知らないわけですね。どうでも良いわけです。だけど、まあとりあえずこっちは大人なので、適当なコミュニケーションをやったのけたのですが、まあ彼女は騙されたわけですが、同じような構造が専門家と一般市民の間にありまして、ここに集っている者は、謂わば社会の中の95パーセントのこっちのほうにいる、ホント変な奴らの集まりなのですね。大半の人が来るということは言われているけれども、まあ自分の身に限ってそんなことは起こらないだろうし、まあとりあえずやらないきゃいけない通り一遍のことはやっているし、専門家の先生は集まって危ない危ないと仰るけれど、まああの人の仕事やからねえ、みたいなそんな感

覚の中で完全なるコミュニケーションギャップが生じているように思えてならないのですね。このポケモン問題をどう片付けるか、これは科学事情をしっかりと理解し、読み解く以前に重要なことじゃないかな、というように思います。今牛山先生から頂いたお題の答えになっていないように思いますが、とりあえず。

牛山 話がどう展開しているのかよくわからないのですが(笑) まあ私もそうですけれども、専門家は、まあ私はマニアマニアというのですけれども、マニアしか興味のないことというのをいかにこう、そうでない人にも伝えていくか、という防災の教育の一つの一環なのかな、という気がしております。片田先生が仰りたかった事は、たぶんそんなことなようなことじゃないかなというふうに感じております。もうちょっと残り時間も少なくなってきましたので、パネリストの皆さまの間でどなたか、どなたでも結構ですので、何かこの流れにコメント、あるいは意見を頂きたいところとがありましたら、発言して頂いたら、と思います。では、岩田さんどうぞお願いします。

岩田 今、ここにいらっしゃる方、自然科学やっている方が比較的多いのですね、今回ご指摘頂いたのもそうなのですから、世の中というのは自然科学だけで動いているのではなくて、まあいろんな社会といろいろこう、組み合わせながら、法律あるいは色んな仕組みの中で、さっきこのフェローの講座に期待するということで、私言い尽くせなかったのですけれども、実はこのフェローの中で、この講座の中で、やっぱり一番私どもが地域社会と地域社会をどうしたら良くしていけるのか、まあ言い方は悪いですが、地域社会の中にどうしたらその防災だとか災害だとかそういったコミュニケーション、もしくはもっと言うと地域社会をもっとどうやったら活性化できるのか

ということへ、最終的には行き着いていくような講座、に私はなっ頂きたいと期待している訳ですね。災害だとか防災だとかこういう非常にある意味ではマニアックというか、ある分野の方々が一生懸命やっている(もの)、かもわかりませんが、例えば、さっき小山先生が言われました、自然をちゃんと読み解く、情報をちゃんと読み解く能力というのは、本当にそれだけ取得して頂ければ、その方はもうそれで終わりというわけでは多分無いはず。そういった基礎的な能力をお持ちになって、さあそれをどうやったら、この社会の中でそれを活かして、例えば災害対応であれば災害対応ということを経済のシステムとして、仕組みとしてそれを活かしていくかという、そこをやっぱり議論して頂きたいのです。きちんとルールとか体系に則って出来ればそれで終わりというのではなくて、やっぱりそれを世の中にきちんと染み込ませていって、成長させていくためには、多分もっと違ったアプローチがたくさんあるのではないかなと思う。多分この講座の中に、色々な研究者の方々に入って頂くのもそういった意味だと思えますね。それをきちんと社会の中に切磋していくためにはどういう仕組みを考えて、どういう人材を世の中に育てればいいのか、そういったことも含めて多分幅広い議論をその中でして頂けるのではないかな、そういった意味では参加者の中に色々な分野の人間が今回参加をして頂いたということでは、彼らがきちんとそれをもう一度社会に持ち帰ったときに、自分たちが得たその知見なり、それからその能力を、どうやったらその地域のコミュニティなり、まあ地域社会だけでなく、社会の中にきちんと還元できるのかということを見据えながら、是非一年間議論をして頂ければなという、そんな期待を持っております。是非またそういう議論もして下さい。

牛山 はい、ありがとうございます。この講座を

オープンしたときに、自然科学に偏っているという様なご指摘は確かに頂きました。まあ私はかなり意識的に自然科学側に偏らせた、ということがあります。最近の防災人材育成では、自然科学の難しいことはもういいから、みたいな、そういう流れがあるのではないかなという感じがして、それに対する一種のアンチテーゼとして、勿論その自然科学だけで防災教育があったという、二昔前の状況もちょっとどうかと思うのですけれども、でもじゃあ逆に自然科学はどうでもいいかということ、そういうことも大事だろうというのが私の理念なのです。多分今ここにいる6人の中で、一番非自然科学寄りな方が柄谷先生かと思うのですが、防災についての教育を考える上でそういう自然科学、あるいはそうじゃない分野というもののそれぞれの在り方というか、どういう役割を果たしているかの辺りを、柄谷先生はどのようにお考えでしょうか。

柄谷 非自然科学的(笑)私、今岩田さんに言われたことも非常に良いし、片田先生が言われたフレームの転換という言葉も非常に聞き入ったのですけれども、私はおそらくこの講座の中で、先生方と一緒にさせて頂く中で、今牛山先生が言われたような立場に入れて頂くと思います。で、色々研修等通じて思うのは、やはり今岩田さんが仰ったように、その自然災害科学的な知見、であと科学的な知見というものを身につけて、でそれを読み解き、更にそれをそれぞれ違った個性のある地域にどう還元していくか、ということまで出来てやはり研修の意味があると思っています。その中で一つはですね、私も今まだ頂いたお題でどんな仕事をするか考え中ですが、それぞれ参加される地域はそれぞれの、何というのでしょうか、防災だけ見ても、地域の豊かさで見ても、人の満足感だけ見ても、それぞれ地域によって異なると思います。片田先生が言われた、フレームの転換という言葉がございましたけれども、例えば行政や

企業やもしくは地域の人たちの信頼関係というものが、防災以外の色んなところでどんなコミュニケーションが行われているのか、もしくは行われていないのか、ということも地域によって違うと思いますので、私も様々な現場を見せて頂いて、そのコミュニケーションを図っていく上で、地域のどこを見ればどの様なコミュニケーションルールがありえるのか、ということと是非私の情報提供と共に受講生の方々と考えていきたいと思えます。で、もう一つにはですね、今牛山先生が言ったようにあえてこのカリキュラムには、自然科学的な能力を持った先生方を集めたということですが、私の本音を言わせて頂ければ、静岡だけを強くする、というのは勿論静岡に住んでいるので、まず底上げをもっと図っていくということは重要なのですが、一方で先ほど申し上げました、いわゆる危機管理能力を高めるための研修というのを、消防大学校であるとか色々なところで行われております。実は日本の場合は、それぞれの組織がそれぞれの目的を持って研修を行っているために、トータルとしてのカリキュラムとかプログラム、もしくはどんな人材を日本に必要とするのか、というところが全然考えられていないのが問題なので、ですので私最初に言いましたように、あえてこのふじのくに防災フェロー養成講座というものの特徴を、それだけをやるのではなくて、他の研修に先駆けて、もしくは勉強をして、日本全体の防災力を上げるために、どのような人材をどういったプログラム・カリキュラムでやっていけばいいのか、ということとを考えるきっかけに、これを是非この講座の中で、私も一緒に学ばせて頂きながら、講義をしていきたいなというふうに、私としてはそういうことに期待しております。

牛山 最後にご指摘頂いたのはまさに耳が痛いところでありまして、何しろ出来ることというのがこっちの方が少ないという状況があり、しなけれ

ばならないというところが出てきたという問題でございます。それと先生が仰ったように、確かにそれは何もかも自分のところでやる必要は無いわけでございます、まあ静岡の場合は県の方でやっている色々な種類の講座があるので、という言い方も出来ますし、もう少し目を広くすればあそこではこういうことをやっている、あそこではこういうことをやっている、それらを有機的につなげていくと、いま仰ったような人物像みたいなものですね、こういう人物像を作るにはこうしていったらいいよ、というそういう提案というのはちょっと是非考えていきたいところで、是非案を出して頂ければと思います。それでは時間もそろそろですので、最後にですね、小山先生の方から、まとめ的なコメントを頂ければ幸いです。いや別に、片田先生にマニアックな知識だと言われた反抗でも良いので(笑)

小山 じゃあちょっとだけ。片田さんは実はよくわかっていて、あえておっしゃったと思うのですが、色々な地域の中にマニアな方々がたくさんおられて、まあその中には指導的な立場の方もいらっしゃる。私は最近、伊豆半島各地で旅芸人のような生活をしていて、マニアの方々も含むその地域の方々に対して昨年の九月以来合計で十回、講演や野外見学案内をしてきましたが、中にはすごい人がいるのです。

例えば先月26日に三島に行きましたら、聴衆の中にいた年配の男性が「先生、実は河川争奪らしい跡が三島にあるのですけれど、価値があるものですか」と聞かれまして、びっくりした次第です。三島も扇状地であり、そこを流れる川がいっぱいあって、川同士が河川争奪、つまり流路を奪い合ってきた地形があるのです。河川争奪という言葉が出たこと自体にも驚いたのですが、教えてもらった現場に実際に昨日行き、それが本当であることを確かめて来ました。そんなマニアックなことに気づ

いている人がいるのだと思って、本当に感心した
次第です。やはり、それぞれの地域に、そうした
人材がいるのだなとつくづく思いました。そういう
人たちを発掘して地域の防災人材として育ててい
くという点でも、防災フェローの皆さんに今後期
待したいと思っています。

タイトル

役職

氏名

牛山 はい、ありがとうございました。最後の
一言は、私にとってもありがたい言葉です。我々
色々、こうやっている中でこの防災フェローの事
業の方も準備させて頂いておりますそういう関係
で、なかなか行き届かない点があると思います。
ただやはり本日のお話しの中にも出てきましたけ
れども、この講座というのは、当然我々教員陣だ
けで作るものでもありませんし、受講生の皆さま
も、あるいは逆に受講生の方々だけで作るもの
でもありません。やっぱりお互いも手を出し合っ
て、特に皆さんそれぞれのお仕事に携わっている立
場の方々でいらっしゃいますから、ある意味対等に
やっていく面もあるのだらうと思います。ですの
本文
で、是非これを少しでも良い物にして、当然目標は
あきらかなわけですね。この地域の防災力を高め
る、あるいは先ほど柄谷先生が仰ったように、別
に静岡だけが良くなればよいというものではない
ですね。ここで培った知恵という物がこれから各
地に適応されていけば、それが勿論一番良いとい
うことになります。そのためにも皆さま方の知恵
を集めて、ふじのくに防災フェロー養成講座とい
うものをより良い物にしていきたいと考えておりま
す。これからも皆さんのご意見、ご協力を是非お
願いしたいということで、本日のパネルディスカッ
ションを閉じさせて頂きたいと思います。本日はど
うも、ご来席者の皆さんどうもありがとうございました。