



「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)

2015年度 シンポジウム 報告書

2016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、「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）の養成事業を平成 22 年度から開始しました。本冊子は 2016 年 3 月に下記概要で実施した 2015 年度シンポジウムの内容を取りまとめたものです。

2015 年度 シンポジウム概要

●主催

静岡大学防災総合センター・静岡県

●目的

静岡大学および静岡県が共同して実施している「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 2015 年度の状況を振り返り、防災人材育成に関する専門家の講演、防災フェロー修了生の活動報告を通じて、本講座の今後の展開について議論を行う。

●日時・場所

2016 年 3 月 19 日(土) 13:30～16:00

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

ふじのくに防災フェロー養成講座 2015 年度の概況報告

静岡大学防災総合センター教授
(ふじのくに防災フェロー養成講座主担当者)
牛山素行

基調講演「防災を担う人づくり 課題と戦略」

山梨大学地域防災・マネジメント研究センター准教授
静岡大学防災総合センター客員准教授
秦 康範

ふじのくに防災フェロー 活動報告会

趣旨：昨年度までのパネルディスカッションから少し趣向を変えて、今年度は本講座の修了生の方を 3 人ほどお招きし、修了後の防災に関する取り組み状況や、近況、災害・防災について考えていることなどについて、おひとりずつ自由にお話をいただこうと考えています。

報告者(1)：貝沼征嗣（静岡県河川企画課）

報告者(2)：松浦好樹（株式会社ジーベック）

報告者(3)：三橋麻衣（牧之原市商工観光課）

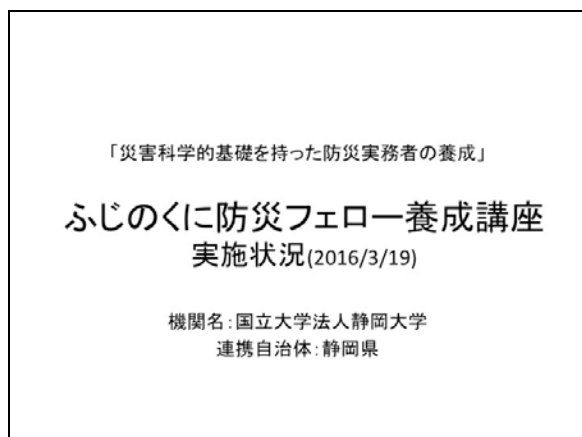
※登壇者の肩書きは実施当時のものです。

目 次

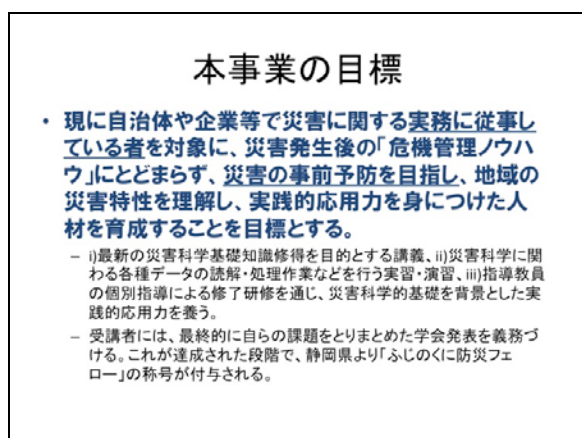
本冊子発刊にあたって	3
ふじのくに防災フェロー養成講座 2015 年度の概況報告 牛山素行（静岡大学防災総合センター教授）	6
基調講演「防災を担う人づくり 課題と戦略」 秦 康範（山梨大学地域防災・マネジメント研究センター准教授）	11
ふじのくに防災フェロー 活動報告会 報告者(1)：貝沼征嗣（静岡県河川企画課）	35
報告者(2)：松浦好樹（株式会社ジーベック）	43
報告者(3)：三橋麻衣（牧之原市商工観光課）	48
参考資料 平成 27 年度（第 5 期）受講生募集要項	55

ふじのくに防災フェロー養成講座 2015 年度の概況報告

静岡大学防災総合センター教授 牛山素行



それでは、「ふじのくに防災フェロー養成講座 2015 年度の概況報告」ということで、簡単に講座の実施状況を報告したいと思います。



会場には、この講座を受講された方、これから受講する方も多いので今更ではございますが、この講座の目的についてです。

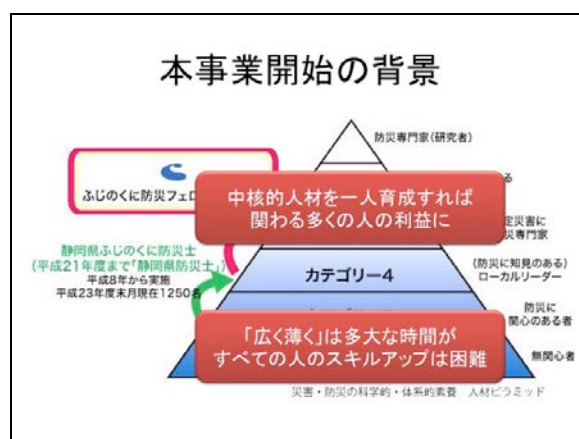
「現に自治体や企業等で災害に関する実務に従事している者を対象」。広く薄くの人材育成ではなくて、中核的な防災人材育成ということで、現に仕事をしている人を対象としています。

近年よくある、起こった後の「危機管理ノウハウ」にとどまらなくて、平時からの「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」としていただきます。

科学的知見を持ってもらうということも考えておりまして、最新の科学的基礎知識修得をするとスライドにも載せてあります。

これは自然科学だけではなくて、人文科学、社会科学、自然科学と様々な意味での科学的ということですが、単なる「思い」とか「熱さ」だけではなくて、客観的なものの見方を出来る人、そういう人を育成したいということで、この講座を始めているところです。



静岡県の場合、広く薄くの人材育成というのは県自身の力でかなり広くやられているのですね。静岡県防災士を始めとして色々な講座がある訳でございます。

静岡の特性として、広く薄くのところは既に出来ている。同様に多くの人をさらにスキルアップしていくというのは、時間的にも様々な面から、なかなか大変であるという感じですね。

一方で、先程言った実務者、つまり中核的な人材を 1 人育成すれば、その人に関わる多くの人の利益になると考えています。

端的に言うと、市町村の防災担当者を育成す

れば、その市の市民全体に利益が行くであろうと。そういう考え方で少人数の実務者を対象として育成講座をやっていくというのがこの講座の趣旨でございます。

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」「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
 - ・ 「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。

そのように考えて、何らかの資格を持って、かつ現に実務に従事している人、というのを対象として募集をしています。

例えば、自主防災組織で頑張っています、という人は大変申し訳ないけれども対象になりません。

ここまで強気でやっている講座というのは全国探しても我々くらいしかない訳でありまして、これがある意味この講座の特徴ということになっている訳でございます。

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。
- ・ 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。

選考は書類選考と面接をしまして、受け入れをするということになっております。これを毎年1月から2月に実施しているところになります。

受講料

- ・ 受講料は120,000円とする
 - 検定料及び入学料については無料
 - 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。
 - ・ 静岡市内市町の職員については、静岡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。

今年度から大きく変わったのが受講料のところでございます。次年度、2016年度の受講生から受講料が有料となります。今まで無料でした。

この講座は元々、文部科学省の補助金で運営していたのですが、それが昨年度、ちょうど1年前の、昨年3月で切れまして。

この1年は色々やりくりをして頑張っていたところなのですが、資金的にやはり困難であるということで、次年度から受講料をいただく決断をしました。

受講料をいくりにするか等かなり悩んだのですが、積算したり、他の講座を検討したりして、年間12万円としました。

これは受験するだけは無料、受けて、受け入れということが決まったらお金を払ってもらいます。

また、この講座は1年が基本で2年目の延長は可ということでやっておりますが、2年延長になった方は再度12万円必要かと言ったら、そういうことにはなりません。最初に入る時に1度だけ納入いただきます。

免除制度等も色々考えました。静岡県の職員の方は、職場で了解を得られれば、共同実施事業者ということで免除されます。

それから、県内の市町の職員の方々は、市長会・町村会というものがありますけれども、そちらの助成制度の対象ということになりましたので、市町村の職員の方で職場の了解を得ら

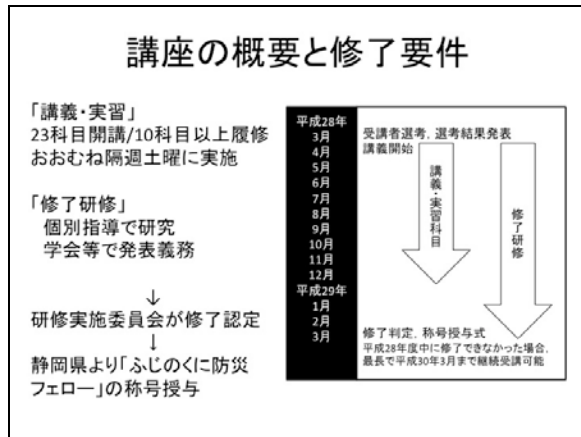
れば、これも実質無償ということになります。

ただし、これは修了した時にお金をくれるそうですね。我々は最初に受講料をいただくので、その時は立て替えて払って、上手く修了できたら後で助成金が支払われるということで、修了できないとくれないとのことでした。

そりゃそうですね。よく知らなかったのですが、考えれば当然ですね。色々聞いたら、各企業、その他団体でこういう助成制度があるそうですが、多くがそういった仕組みをとっているそうです。

入っただけではあげない。きちんと卒業したらあげる。というのが割に多いということです。社会は厳しいですね（会場笑）。

そういうことで、受講料を導入して、今後どうやっていくか、どうなっていくかというのは悩ましいところではあったのですが、受講料をいただくということになりました。



講座の実施期間は1年間単位でして、おおよそ隔週土曜日に「講義・実習」があって、それから「修了研修」として卒論のようなものをまとめていただきます。

それを1年ごとに修了認定をしています。

科目名	担当	開講日(すべて土曜日)
自然災害科学概論*	中山康行	2016/4/2
統計学*	村越 真	2016/4/16
都市防災概論	藤井 悠	2016/4/30
災害社会学	矢野寛也	2016/5/14
気候学(浜松開講)**	岩崎一幸	2016/5/28
河川工学	風間 聡	2016/6/4
火山学	小山真入・藤川元雄	2016/6/18
建築防災学	佐藤 健	2016/6/25
地震工学	奥 康範	2016/7/9
リスク論	鈴木博史	2016/7/23
地震学	笠原雅三	2016/8/6
治山砂防工学	林 勉郎	2016/8/20
地球化学	野津善治	2016/9/3
振動・地震災害史	武村雅之	2016/9/17
社会調査実習*	橋本友香	2016/9/24
地震学実習	近藤裕彦	2016/10/1
地震計測実習*	林 彰成	2016/10/15
地震学実習*	狩野謙一	2016/10/29
防災気象学	牧原康隆	2016/11/12
地域防災実習*	中山康行	2016/11/26
津波工学	原田賢治	2016/12/10
防災法制度	中川由之	2016/12/17
防災実務実習*	岩田孝仁	2017/1/17(土)

1年間の講義・実習の1例がこちらです。単に話を聞くだけという座学形式ではなく、必ず計算・作図など何らかの実習的な内容をどの科目にも入れてやっています。

ほとんど科目は変わっていないのですが、今年度新たに入ったのは都市防災概論でして、現在(2016年3月)名古屋大学の廣井先生にご担当いただいています。

ご承知のように、修了生の方々も年間3科目まで静岡大学防災総合センターのブログに報告記事を書くこと、という条件で受講できますので、興味があったら受講いただくと良いんじゃないかなと思います。

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。
 - 2015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。

それから、地域防災セミナーですね。これはゼミのようなものです。

これは従来までは1回は「出席」してください、ということで義務付けていたのですが、2015年度から義務付けではないものの、原則として修了までに1回以上「発表」すること

を強く勧めます、と少しハードルを高くしました。

の輪が広がっている状況でございます。

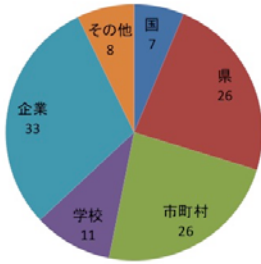
修了認定状況

- 第一期(2011年3月開始, 定員10名)
 - 53名応募 → 22名受入 → 20名修了
- 第二期(2012年3月開始, 定員10名)
 - 43名応募 → 20名受入 → 17名修了
- 第三期(2013年3月開始, 定員10名)
 - 35名応募 → 21名受入 → 14名修了
- 第四期(2014年3月開始, 定員10名)
 - 34名応募 → 20名受入 → 13名修了
- 第五期(2015年4月開始, 定員10名)
 - 28名応募 → 17名受入
 - 2016年3月に5名修了, 12名が受講中。
- 第六期(2016年4月開始, 定員10名)
 - 16名応募 → 11名受入
 - 4月より11名が受講予定

2016年4月時点で111名受講, 69名修了, 23名受講中

受講者の所属

- 受講者111人の合計
 - ① 69人: 称号授与を受けた
 - ② 19人: 受講したが称号は授与されなかった
 - ③ 23人: 現在受講中
- 受講1年目当時の所属で分類



所属	人数
県	26
市町村	26
企業	33
学校	11
その他	8
国	7

これが毎年気になるところなのですが、どれ位の方が修了していったかということです。

これが受講生の所属別のグラフです。行政機関の方が大体半分位。民間の方が残り4割位。学校関係の方も一定数来ていただいています。

今日、午前中に修了証授与式がありましたけれども、第4期、2014年3月に受講を始めた方はこの3月が受講の最終期限ということでした。20名の方が入りまして、13名の方が修了しました。

毎年報告している傾向から大局な傾向としては変わっていないところでございます。

昨年4月から始めた方は17名入りまして、今年終わったのは5名ということで、12名の人達は引き続き頑張りましょうということですね。

2016年3月修了研修 テーマ抜粋

- 1951～2014年の台風の強さと死者・行方不明者の関係
- 沼津市における東日本大震災前後の人口変化
- ローカル放送局の気象情報に求められるもの
- 藤枝市避難所・防災拠点の特徴
- 県域FM局における災害時の放送内容に関する事例調査
- 高校生を対象とした保健委員会を活用した防災教育
- 登録型防災メールの活用状況に関する調査
- 掛川市が目指す海岸防災林強化事業における整備条件の検討について

延べでいきますと、この4月時点で111名が受講して、そのうち69名が修了して、現在23名が在籍中という状況です。

修了研修は色々なテーマで皆さんにやっていただいています。

このように、少しずつ仲間が増えていっているな、ということと、なかなか修了するのは難しいよねえ……というところが相半ばしているところでございます。

最新の2016年3月のテーマ一覧は修了した人が少ないので、他の年よりは少ないですが、こういった非常に幅広いテーマで取り組んでいただいている作業が進んでいるところでございます。

最新の6期ですが、先程の有料化という大きな変化がありましたので減るだろうな、と思っていましたところ、それでもお陰様で16名の方から応募をいただきまして、その内11名の方を受け入れるということになりました。

今までの期の中では1番少ないということになりますけれども、このように脈々と受講生

今後に向けて

- 有料化にともなう応募者減は概ね想定内の規模。
 - 本来の定員が実現した状況とも
- 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
- 市町職員への助成制度があることはさらに周知が必要
- 何らかの形での「体験講座」的なものの実施も要検討

今後に向けてです。有料化にともなって応募者は減少したのですが、我々としては「大体こんなものかな」という範囲です。

実は、この講座の定員は元々10名程度と設定しているのです。ずっと応募が旺盛で、それ以上の人数を受け入れていましたけれども、当初の想定規模に近づいてきたという見方も出来ると思います。

ただ、運営していく上での経費については、大学本部からも暫定的には出ているのですが、今後恒久的に予算が付くという保証はどこにもありません。

ですので、引き続きどうやって運営資金を確保していくかということについては検討していく必要があります。

これについては、ぜひ修了した皆様、関係する皆様からお知恵をいただきたいなと考えているところでございます。

特に、先程紹介しました市町の職員への助成制度が決まるのが年度末ぎりぎりになった関係もありまして、募集時点ではっきり言えなかったということがあります。

市町の職員の方にはそういった制度がありますよ、ということ今年もうちょっと強くアピールしようと考えています。

あと、何らかの「体験講座」的なもの、「入門講座」的なものを、どこか県内、県外を含め

て実施していくことも検討したいと思っています。るところでございます。

こんなところで、ふじのくに防災フェロー養成講座をますます進めていきたいと考えているところでございます。よろしくお願い致します。

基調講演

「防災を担う人づくり 課題と戦略」

山梨大学地域防災・マネジメント研究センター准教授 秦 康範

ご紹介いただきました山梨大学の秦と申します。どうぞよろしくお願ひ致します。60分ほどお時間をいただいております。お話をさせていただきます。



この表紙のスライドは、実は一昨年 2014年に噴火した御嶽山に昨年7月21日に登って参りまして、その時のものです。長野県側からは登れないのですが、岐阜県側から登れるのですね。それで、山小屋に1泊して、こういった写真を撮ってきました。

タイトルとは関係ない話題になってしまいますが、その話も時間があればやりたいと思っております。

このニュースどう思われますか？

一般からの救援物資、お断り 防災計画に明記へ…新潟・長岡市

善意はありがたいのですが…中越地震「山積み」反省

2004年10月の新潟県中越地震で被災した長岡市が災害時に原則、**一般からの救援物資を受け付けない**方針を決め、12月にも「市地域防災計画」を改定して明記する。物資の調達は応援協定を結ぶ自治体や企業などに絞る。「一般からの救援物資不要」を防災計画に盛り込むのは**極めて異例**。

(2006年11月16日 読売新聞)

最初に、古いニュースですが、こういうニュースがありました。

新潟県中越地震の後、長岡市が「一般からの救援物資お断り」と地域防災計画に明記するという内容ですね。地域防災計画に明記するのは極めて異例だ、というような報道がありました。

これ、ご存じだった方はいらっしゃいますか(会場・数人挙手)。ありがとうございます。このニュースについて今から4つ提示するので、どれか1つに手を挙げていただければと思います。

特にテストをしている訳ではありませんし、どれが正解ということもないですので、直感的に、心情的に1番近いものに手を挙げていただきたいなと思います。

このニュースについて

1. 長岡市よく言った！すばらしい。（強く肯定）
2. 長岡市の立場も理解できる（やや肯定）
3. 防災計画に明記する必要はないのではないか。（やや否定）
4. 人の善意を断るような計画はもつてのほか（強く否定）

はい、強く肯定する 1 番だという方、手を挙げてください。ありがとうございます。

では、2 番の「市の立場も理解できる」というやや肯定の方。1 番多そうですね。

3 番の「防災計画に明記する必要はないのではないか」というやや否定の方。こちらも結構いらっしゃいますね。

「人の善意を断るような計画なんてもつてのほか」という、4 番の強く否定という方はいらっしゃいますか。これはいらっしゃらないですね。ご協力ありがとうございました。

倉庫に大量の物資が積み上げられている写真
(スライド省略)

さて、善意の救援物資というと、すごく有難い物が送られてくるのではないかと直感的なイメージを持ちやすいのですけれども、これは有難い救援物資が実際はどうなったかという写真です。

救援物資不要 続き

- ・ 中身は古着や毛布、オムツから食料まで多岐にわたり、避難所や仮設住宅の住民らに無償配布されたが、

「トラックは夜中に到着し、職員が徹夜で作業にあたった」（市担当者）

状態で、配布まで時間がかかった。仕分けさえできなかった段ボールも多く、古着などは民間倉庫に1年ほど山積みされたままとなり、保管料の悩みも抱えた。一部は現在も体育館などに備蓄され、肌着や靴などは廃棄処分されたものもある。

(2006年11月16日 読売新聞)

倉庫に山積み、体育館に山積みという状況になってしまったのですね。

何故、一般の救援物資が困るのかということなのですが、中身は古着、要は着なくなった服、毛布、オムツ、食料など、いっぱい入っている訳で、ここに食料が入っていると悲惨で、腐ることもあります。

それが夜中に到着して、行政の職員が徹夜して荷下ろししなきゃいけない状況になります。

1 つの箱に 1 つの物を入れるというのは本来鉄則なのですが、一般の救援物資となると、結果的に個人から「いらぬ物」が送られてくるということになっています。場合によっては、ゴミも送ってきたりするのですね。

仕分けで時間もかかるし、段ボールも多く出してしまうし、最後は民間の倉庫に 1 年山積みせざるを得ず、保管料までかかるということで、有難いどころか余計なお金もかかったということです。

色々調べてみると、1995 年の阪神・淡路大震災の時も膨大な物資を、最後は焼却処分しなきゃいけなくなったとか、古くは 1982 年の長崎豪雨の報告書に救援物資の処分に困ったということが記録されていて、同じことを繰り返しているのが分かります。

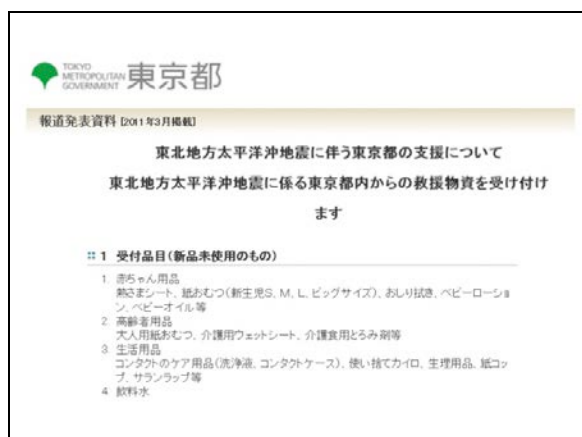
鳥取県も...

救援物資：鳥取県が断る方針決定 仕分けて本来業務に支障

- ・ 災害の発生直後に被災地に届く救援物資について、鳥取県は、**個人からの物品提供を原則として断る方針を決めた**。義援金での支援を求めるとし、改定作業中の地域防災計画に盛り込む。新潟県中越地震（04年10月）で、自治体職員が大量の物資の仕分けなどに追われて**本来の活動に支障が生じたこと**や、**無償で配られる物資が被災者を助ける半面、地元経済の復興を妨げたことを踏まえた方針**。同様の措置は複数の自治体が検討中で、「善意」の届け方を再考する動きが広がりそうだ。
- ・ 総務省消防庁によると、**都道府県レベルで個人の「救援物資お断り」を決めるのは初めて**。

毎日新聞 2007年1月7日

こういう経緯があって、鳥取県西部地震を経験した鳥取県も都道府県としては初めて、地域防災計画の中に記すということもやっています。



ところが、2011年の東日本大震災の時に東京都は救援物資を受け付けますということをやっていました。「なんでこんなことをするのか」と見ていたところでした。

ごく最近でも、こういうことが繰り返されているという状況がございます。

東日本大震災 仙台市へのヒアリング

- ・ 市の想定を大幅に超える**膨大な避難者**
- ・ 4トン、10トンのトラックで物資が運ばれてくるが、区役所が持っている運送手段は**1トン車がワゴン車がせいぜい**なので、とても捌ききれなかった。
- ・ **連絡手段の確保が一番困った**。最初は職員による人海戦術しかなかった。

東日本大震災の時には、仙台市にヒアリングに行きました。やはり、ここでも物資の問題が課題になっていました。

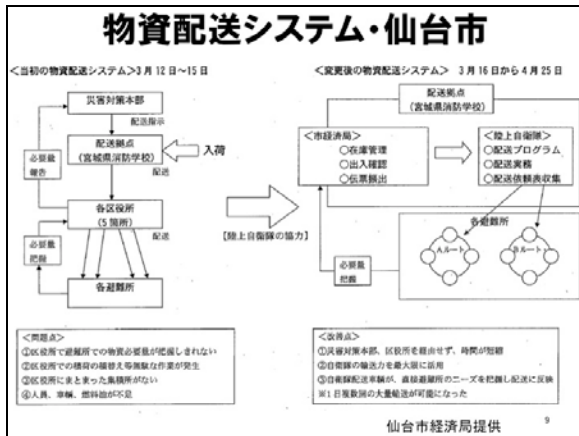
まず、避難者が想定を遙かに超えていたというのがあります。そこへ、4トン車、10トン車の大きなトラックで物資が運ばれてくる。

防災計画上は区役所が救援物資の拠点になっていました。仙台市に限らず、多くの地域防災計画でそうなっています。ところが、普通、役場にトラックの荷下ろし施設はないのです。

そうすると、荷下ろし経験のない普通の職員が一生懸命下ろして、手で運ぶということをやらなくてははいけないのですね。

さらに、運搬手段も整っておらず、1トン車とワゴン車しかないのも、これを捌ききれない。要は受け取った物資を避難所に運ぶ手段もなかったということですね。

最初は、物資については人海戦術しかなかったとのことでした。



- ### 職員へのヒアリングから(1)
- ・ 防災計画はあったが、地震の規模、情報途絶、燃料不足など事前の**想定していた枠組みでは動けなかった**。対策を考える場合は、**複数のオプションを検討しておくべき**。
 - ・ 応援に来た兵庫県からのアドバイス事項に、**物流業者を早く使った方がよい**というのがあった。
 - ・ (当たり前のことであるが) **流通備蓄は物流が機能していることが前提**。全く機能せず。
 - ・ **生鮮食品と一般の義捐物資の配送は異なる**。
 - ・ **油圧式で良いからフォークリフトは必要不可欠**
 - ・ **自己完結の自衛隊は本当に助かった**

スライドが少々見えにくいかもしれませんが、スライドの左側のように、仙台市は配送拠点を宮城県消防学校につくって物資を各市役所に運んで、そこから各避難所に送るという計画を元々立てていたのですが、これが早々に破綻します。

区役所には避難所に送れない物資が大量に詰まり、夜から朝にかけてトラックが数珠つなぎに待機して、職員が疲弊している、こういう状況になります。

結局どうしたかという、スライドの右側のように「自衛隊さんお願いします」という状態になりました。

行政は配送手段を持っていないので、一部分の在庫管理のみを行政が行って、あとはほとんどの在庫管理から、避難所にどんなニーズがあるかの御用聞きも含めて自衛隊にやってもらうような形になっていました。

このように、物資の配送の防災計画が破綻する、ということが起きました。

ヒアリングから分かった、どういったことが起こったかです。

想定をはるかに超えていたということもありますが、「複数のオプションを考えていなかった」のですね。

「それが駄目だったらどうするか」ということを考えていなかったのです。そういうことは、当然考えておかねばなりません。

兵庫県、もしくは新潟県中越地震を経験した新潟県といった災害の経験のある自治体からのアドバイスがすごく役立ったというのもありました。

「物流業者を早く使った方が良い」、これも色々な経験から分かっていることなのですが、防災計画上はそうなっていないのですね。

流通備蓄というのは物流が機能していることが前提なので、当然ですが機能しなかった。生鮮食品は、また別に考えなくてはいけない。あと、フォークリフトがないとどうしようもないという話もありました。

そして、こういう経験を経て知見が得られても、防災計画などになかなか反映されないのです。

職員へのヒアリングから(2)

- ・災害対策本部の電話番号がマスコミを通して公開され、**電話対応に追われ業務が止まりかけた。**
- ・**被災経験のある兵庫、新潟の職員の支援が大変助かった。**
- ・**罹災証明発行業務は膨大な事務量となっている。**
- ・**罹災証明が各種支援の通行手形になっている現状はどうにかならないか・・・**
- ・災害時に必要となる**情報システム**は、**時間のある平時に検討**しておくべき。

11

電話対応に追われたというのも災害がある度に出てきますし、支援が大変助かったというのも良く聞きます。

スライドの 1 番下の「災害時に必要となる情報システムは時間のある平常時に検討しておくべき」だということも被災経験がある自治体からは出てくる意見なのですが、被災経験がない自治体は「そんなもの必要ない」ということで実現されずに過ぎてしまうということもあります。

A市地域防災計画 物資関連

部	班	事務分掌
(2)行政運営調整部	物資調達班	1 救援物資及び役員調達状況の把握に関すること。
(5)健康福祉部	地域福祉保健班	3 救援物資に関すること。
(8)経済観光部	物資調達班	1 生活物資等の供給協力に関する協定に基づく、スーパーマーケット、デパート、生活協同組合等に係る生活物資の調達及び輸送に関すること。
(12)港湾部	緊急対策班	2 救援物資の輸送計画に関すること。 4 救援物資の受入れ・積み出し施設及び保管場所の確保に関すること。 6 救援物資の荷役、輸送体制の確保に関すること。
(13)安全管理部	本部運営班・情報統括担当	6 備蓄物資の活用に係る総合調整に関すること。
	ヘリ活動受援本部・ヘリ活動班	3 活動員機材、救援物資、人員等の搬送に関すること。
(14)水道部	総務報道班	4 備蓄物資の配給計画、策定に関すること。
	調達班	3 緊急物資の調達に関すること。
(15)交通部	物資調達班	1 応急資機材、燃料等の調達に関すること。
	バス庶務班	6 救援物資等の輸送に係る本部、区本部との連絡調整に関すること。
	バス輸送班	3 救援物資等の輸送の実施に関すること。

12

これは神奈川県のある市町村の防災計画です。救援物資の項目が複数の部署にまたがっていき、防災計画の時点で既に破綻しているように見えます。

これだと絶対に上手くいかないということが分かっています。分かっているのですけれども、これが最新の計画となっています。

A市地域防災計画 物資関連(区本部)

部	班	事務分掌
区本部	物資班	1 物資集配拠点の位置及び運営に関すること。 2 食料、救援物資等の受入れ及び配分に関すること。 3 食料、救援物資等の調達に関すること。 4 不足救援物資等の把握に関すること。
	輸送班	1 食料、救援物資等の輸送に関すること。 2 高層ビル階内、その他輸送業者との連絡調整に関すること。 3 自動車、その他輸送手段の確保に関すること。

13

あと、区役所が物資の拠点になるという計画になっていまして、東日本大震災の後に改訂がなされていますが、この部分については全く手が入られていません。

このように、どこかで災害が起きて知見が出てきても、それが他の地域の地域防災計画になかなか反映されないという構造があります。

問題意識

・どうして同じことをくりかえすのか？

・どうして知が蓄積されないのか？

私が防災に関わるようになったのは、2003年以降、人と防災未来センターに勤めるようになってからですが、同じことをずっと繰り返しているのを目の当たりにしてきました。

どうして知が蓄積されていかないのか。それが、社会的に周知・共有されないのか。こういう問題意識を持っています。

結論は、防災の人材育成が 1 番大事だという本日のテーマになるかと思うのですが、このあたりを私の経験を元に、学術的な話よりも経験をベースに話をさせていただきたいと考えております。

内 容

1. はじめに
2. 課題と戦略
3. 学校の防災教育
4. まとめ

今日は 4 つの中身について話をさせていただきたいと思っています。

1 (1) 人と防災未来センターでの経験



私はちょうど 2002 年 4 月に開所した、人と防災未来センターに就職しました。

2002 年 3 月に大学院を修了しまして、そのタイミングでこのセンターができて、「なんだか俺のために出来たセンターみたいだな」なんて不遜なことを当時思ったりもしました。

阪神・淡路大震災を受けてできたセンターですし、私自身もこの震災の影響を受けた人間なので非常に思い入れのあるセンターになります。

当時はまわりに全く何もなかったですね。ガラス張りのセンターも、まだ建設途中かなと勘違いするような施設なのですが、これで実は完成形です。決して足場を組んでいる訳ではありません（会場笑）。



今は HAT 神戸、ショッピングモールなどが出来て風景も変わっているのですが、当時は何もなくて山が見えるような場所でした。

ここは川崎製鉄、神戸製鋼の跡地で、震災で大きな被害を受けて工場が撤退して、今は HAT 神戸として国際関係の拠点や住宅地などになっています。

人と防災未来センター

- ・ 国際防災安全機構の提案
- ・ 阪神・淡路大震災メモリアルセンター（仮称）
➢ 名称に大蔵省から異論
- ・ 阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター
- ・ 兵庫県の外郭団体（財団）
- ・ 施設整備費、運営費ともに国庫 1 / 2 補助
➢ 施設運営費の補助は極めて異例

出典：(財)阪神・淡路大震災記念協会、翔ベフェニクス、2005

18



人と防災未来センターが何故出来たのかというところを簡単にご紹介したいと思います。

当時、内閣府のある方がよくおっしゃっていたことで、「兵庫県は震災を食い物にしている」というような言い方をされていました。どういう意味かと言いますと、要するに震災の後、兵庫県が予算取りを最大限やるというようなことを指していたものです。

その中で兵庫県が提案したものの 1 つに「国際防災安全機構の提案」というものがあります。大震災の経験を踏まえて、国際的に防災や安全を高める組織をつくるという提案がなされま

した。

これが数百億円単位の規模の提案で、全く話にならないということで却下されていますけれども、ただ、何かしらの震災の経験を伝える仕組みや、そのためのメモリアルセンターが必要なのではないかという点については、作ってもいいんじゃないかという方向性になっていきました。

当時の大蔵省が「阪神・淡路大震災メモリアルセンター」という一部の地域、ローカルな名称を使った組織名に国として予算を出すことに抵抗感を示したそうで、この名称は人と防災未来センターの「阪神・淡路大震災記念」という前冠に残る形で落ち着きました。

名称そのものは公募することになりました。実は公募で完全に合致するものはなかったのですが、「人と防災未来館」が一番よさそうだったということになって、少し変えて「人と防災未来センター」になったということです。

「阪神・淡路大震災記念」と付いているのは「阪神・淡路大震災メモリアルセンター」という名称を残したかった人達の思いがあって、このスライドのようにフォントも少し小さくするのも一部の人達のこだわりなのですが、こういった経緯があります。

それで、これは兵庫県の外郭団体なのですね。ただし、内閣府から施設整備と運営費が国庫から半分出ているということで、県の組織だけでも国の補助が入っています。

特に画期的なのが運営費も入っている点です。運営費も補助が出ているということで、これは極めて異例だと言われています。

体制

- ・ **センター長**
 - 河田恵昭（京都大学教授）
 - ※貝原知事からの注文：年齢が若い、防災の第一人者
- ・ **副センター長 2人**
 - 内閣府（旧国土庁），兵庫県
- ・ **事務局**
 - 事業課，普及管理課，
- ・ **研究部**
 - 上級研究員（非常勤10人）
 - 専任研究員

19

当初の体制なのですけれども、京都大学の河田先生がセンター長で、これは当時の知事さんから「比較的若くて防災の第一人者を」というような要望があったそうです。

副センター長は旧国土庁の内閣府と兵庫県から1人ずついらっやっていました。兵庫県からの出向職員で事業課と普及管理課があって、非常勤の上級研究員と専任の研究員が7人、こんな体制でした。

人と防災未来センターの機能

- ・ 展示
- ・ 資料収集・保存
- ・ **人材育成**
- ・ 調査研究
- ・ **広域支援**
 - （後に）専門家派遣
 - （現在）災害対応の現地支援
- ・ 交流ネットワーク

21

この人と防災未来センターの機能は、こちらに挙げている内容になります。

1つは展示機能ですね。訪れたことのある方はご覧になったと思いますが、被災者から資料を収集していて展示施設が非常に充実しています。これらの資料の収集と保存も行っています。

3つ目が人材育成。防災の研修を体系的にやることを目指して、1から作らなくてはならないことになりました。

そして、調査研究があって、5つ目が広域支援。これはまさに私が担当していたので、今日はその話もしたいと思っています。

広域支援は設置計画時の知事が非常に思い入れのあることで、何のためにこの人と防災未来センターを作ったのかという、そもそも論につながることで。

兵庫県が直下型地震を受け、被害を受けた時、何をしたら良いか分からなかったのですね。その時に専門家の助言が、アドバイスが欲しい、そういった思いを強く持ったのです。

一方で、一自治体、県レベルで複数の専門家を常駐させることは不可能であるということから、全国組織で災害時に専門家を被災自治体に派遣する広域応援の仕組みがあるのだということ強く訴えていました。それを実現させたのがこの広域支援の機能になります。

そして、交流ネットワーク。こういった機能がありました。このうち、人材育成と広域支援の話を見せてもらおうと思います。

ますし、もちろん信頼関係がある訳でもありませんから、そういった仕組みには実行力がないのではないかと懐疑的でした。

特に必要性が感じられないと東京都とか、静岡県さんからも言われて、関係者は非常にしょんぼりして帰ってきたということもありました。

さらに、私も後から聞いてショックだったのが、広域支援は内閣府が認めていない事業だったということです。

人材育成や展示をして広く啓発することについては国の税金を使う意義を認めてくれているのですけれども、被災地の自治体として1番実現したかった広域支援の部分には、内閣府は税金を使うことを認めなかったのです。

ですから、実はこれは兵庫県が単独で実施している事業でした。私は、ここは兵庫県すごいなと思っていますが、とにかく内閣府が認めてくれない、そして、今でも認めていない事業になります。

広域支援 (1)

- ・ 都道府県へのアンケート
 - 極めて評判が悪い・・・
 - **総論賛成、各論反対**
 - 特に必要性が感じられない（東京都、静岡県）
- ・ 内閣府は認めていない事業
 - 兵庫県が**単独で実施**

22

広域支援 (2)

「災害対策専門家派遣制度」

1. 経緯
～阪神・淡路大震災～
 - ・ 採りうる対策の選択肢は何か？
 - ・ 膨大な業務のどれを優先させるべき化？
 - ・ 限られた資源をどこに振り向けるべきか？
 - ・ 次に想定される事態と対応は何か？

極度の情報不足と混乱
実践的な知識、経験の不足

当初、この広域支援ですが極めて評判が悪かったのですね。事前に色々な都道府県に全国行脚して、「こういった制度を作りましたので何かあった時はいかがでしょうか」みたいなことをやりましたが、非常に評判が悪かった。

都道府県からすると、「よく分からない大学の先生が来て、何だか変なことを言われたところでどうするんだ」と、受け入れられないことを変に助言されても困るところがあり

この広域支援は、後に災害対策専門家派遣制度と名称が変わります。

先ほど申し上げたように、大きな地震や普段経験しない大規模災害で、被害も同時多発的に起きて色々なことを処理しなくてははいけない時に、何から手をつけて良いか分からない、今後どうなるか予測も付かない、資源は限られている、ではどうするのか。

こんな時に困るのだということですね。情報

も不足するし、実戦的な知識・経験も不足している。そんな状況になった自治体への支援を考えていました。


余談ですが、この「じっせん」の「せん」の字に「たたかう（戦）」を使うのは当時の知事の好みでして、「practice」の意味の足偏の「実践」もありますが、兵庫県の人は積極的にこちらを使うということになっています。こだわりがあります。

広域支援 (3)

「災害対策専門家派遣制度」

2. 趣旨

- ・ 専門的知識に基づく**実践的なアドバイス**
- ・ 個々の自治体が常時**様に専門家を擁することは困難**



「災害対策専門家派遣制度」の創設

大規模災害発生時に専門家チームを被災地の災害対策本部に緊急に派遣し助言を行う

専門的な知識に基づく実践的なアドバイスができるような、そんな専門家をいつ起こるか分からない災害のために、常時擁していくことは無理だということですね。私も実際にそう思います。

だから全国的な災害対策の派遣の仕組みがあるのだというロジックだったのですが、なかなか受け入れてもらえませんでした。

特に実績もなく、完全に 1 つの被災自治体の思い込みだけでスタートした仕組みだったので、全く受け入れられませんでした。

防災担当者に求められる能力とは？

- ・ 2000年東海豪雨
➢ 陣頭指揮を執った西枇杷島町総務部長
- ・ 2003年5月岩手県沖を震源とする地震
➢ 研修を受講した岩手県職員
- ・ 横浜市危機管理室
➢ 初代室長（高秀市長時代）

25

こういった広域支援の仕組みのことをやりながら、研修もやらなきゃいけないということで、防災担当者に求められる能力とは何だということも調べました。

2000 年東海豪雨で全町的に浸水被害に遭った西枇杷島町の当時の総務部長にお越しいただいたりもしました。

人防（人と防災未来センターの略称）の研修はやり始めなきゃいけないということで、事前に組み上がっていた研修の仕組みを走らせながら試行錯誤していたのですけれども、その最初の研修を受けた方が岩手県沖の地震に遭いました。

研修を受講した人が災害に遭うということもありました。この時はヒアリングを行いました。

それぞれ何が役立ったか聞いたのですけれども、「うーん、そんな専門的な知識じゃない」みたいな話になりました。

特に西枇杷島町の総務部長さんは色々な部署を転々とされて、当時総務部長になられていて、どの部署にも自分の元部下や同僚がいらっしゃるのですね。

だから電話 1 本で話が済む、属人的とでも言うべき災害対応をなされていました。それは研修とか能力とかじゃない、みたいな話でしたね。

次に挙げている岩手県の職員の方にも話を伺いに行ったのですけれども、「何か人防の研修で役に立ったことはありますか」と聞くと、

「うーん……」という感じで、我々としては何と言いますか、なかなか役立つ知見が見つかりませんでした。

横浜市危機管理室の初代室長の頃をご存じの方も会場にいらっしゃると思いますが、横浜市の地震観測ネットワークを作ったり、地震防災情報システムを導入したりして、非常に熱心に防災対策を進めた方にもお越しいただきました。

この方は市長の指針の下で他部署に対して無理も言って色々なことを改革された方なのですけれども、この方にも人防に来ていただいて話を聞きました。

この方も人防の研修のプログラムをご覧になって、「こういう大学の先生の話聞いて喜んでいるうちは、まだまだだね」みたいなお話をされてしまいました。

なかなか明示的に防災に求められる能力とか素養とか知識とは何だろうとの答えが出てこないのですよね。

考えてみると、そういうものがない中で実務をやられていた方にいくら聞いても、そういったものが出てこないのは仕方ないなんて後から思う訳ですけども……。

実際に当時対応された方や、当時実務にあたられていた方々には、そういった研修制度がなかったのも、そもそも聞くのが間違っていたのかもしれない。

米国視察(2002年12月)

- ・ カリフォルニア州訓練研究所 (CSTI : California Specialized Training Institute)
- ・ ESRI (Environmental Systems Research Institute) 本社
- ・ メリーランド州ピッツバーグFEMA/EMI (EMI: Emergency Management Institute, FEMA危機管理研究所), ワシントンD.C.にあるFEMA本部

当時、非常に有難かったのは米国を視察する

機会をいただいたことです。これは河田先生、林先生について行くような形でした。

カリフォルニアの訓練研究所、CSTI ですか、地理情報システムのESRI社の本社、米国FEMAのEMIという危機管理の研修所や研究所、それからFEMAの本部にも参りました。



CSTIは左上の写真のように、州の研修機関なのですが、宿泊施設、食事する施設も込みの非常に立派な施設です。こんな専門組織があります。

右側の写真のEMIもFEMAの研修施設になっていて、ここにも宿泊施設、食事するところ、夜の懇親も大事だと言うことでお酒を飲むバーもありまして、ここで全てがそろう場所でした。



こちらはFEMA本部の写真で、当時の河田先生も写ってらっしゃいます。こんな感じで意見交換をさせていただきました。

FEMA本部で言われたこと

- 日本からは、国・県・市町村、大学、民間企業、あらゆるところから、これまで数100人以上訪問を受けている。
- 一体、そうした知見の共有はなされていないのか？
- 一方的なこちらからの情報提供ではなく、情報交換を。

FEMA 本部で言われたことが非常に印象に残っています。

阪神・淡路大震災以降、日本から数100名以上訪問を受けている。ところが、毎回同じ質問を受けると。どうなっているんですか。また来たんですか。というような感じだったのでね。

あなた達は何故そういった情報を共有しないのかと言われました。「あなた達の国の人がこういう論文を既にも書いているよ」と日本語の論文をもらったりもしました。

先方は情報提供ではなく、情報交換がしたいということで、視察に行った我々からも積極的に日本の状況や課題を聞き取ろうとしていました。

災害調査 & 訓練視察

- 災害調査
 - 2003年5月宮城県沖地震
 - 2003年7月水俣土石流災害
 - 2003年9月十勝沖地震
 - 2003年12月イランバム地震
 - 2004年10月台風23号
 - 2004年10月新潟県中越地震
- 訓練視察
 - 広島県
 - 静岡県
 - 宮城県
 - 兵庫県
 - 近畿府県合同防災訓練
 - 消防大学校
 - 自衛隊
 - . . .

また、当時、自分にとって有難かったのは調査研究に費やせる自由な時間と、そのための出張の予算があって、災害も比較的頻発していたので、災害後の現地調査もさせていただきまし

た。任期の最後の方には 2004 年の新潟県中越地震もありました。

訓練の視察も静岡県さんを始め、実際に行って視察したり、自分自身が図上演習を受講する側としてさせてもらったりと、色々積極的に参加させてもいました。



これは広島県で、自衛隊 OB の方と自治体職員の方々が図上演習を企画されていました。参加者は市町村職員なのですが、ここに私も混ざって参加しました。こういった機会もありました。



これは静岡県の 2003 年 1 月の訓練の様子です。静岡県さんは毎年 1 月 17 日に必ず図上演習をやっていました。これも視察をさせていただきました。

静岡県には何度も伺って、色々教えていただきました。

2004年新潟県中越地震

- 直下型の被害地震
 - 広域支援が想定している**地震災害**
- 翌日に県・センター職員派遣
 - **即日派遣決定**
- いつ撤退するか？
- 災害時支援は有効だったのか？
 - 今後何が起こるのか、**方向性を助言**することは有効
 - 応用問題を解く柔軟性
 - 泉田知事
 - 河田センター長、越山専任研究員

34

こういったことをしている間に、2004年新潟県中越地震が起きました。阪神・淡路大震災以降、鳥取県西部地震がありました。想定していた広域支援が必要な比較的被害が大きい地震災害でした。

この時は、すぐ翌日に県の職員を派遣しています。新潟県から要請を受けて派遣をしたということにはなっておりますが、押しかける形で入ったというのが実態になります。

当初から「いつ撤退するのか？」というのが課題でありました。派遣する、支援する時には「いつ撤退するか」を最初から必ず考えなくてはいいですね。ズルズル長引いてしまうことには、私は疑問を感じます。

結果的に災害時の支援は有効だったのかというと、手前味噌かもしれませんが、やっぱりこれは有効だと言って良いと思います。

被災自治体の職員のほとんどは大規模災害を経験していません。そうすると、何かしらの助言やアドバイスが欲しいという状況になります。

少なくとも「阪神・淡路大震災の時はどうやったのか」「あの時だったら何が課題になったのか」と当時の資料が欲しくなるのですが、そういったバックアップが兵庫県並びにセンターが出来たというのは有効だったと思います。

スライドの「応用問題を解く柔軟性」というのは何かと言いますと、これは都市型の阪神・淡路大震災と中山間地域での新潟県中越地震

では色々条件が違っているのですが、その中で今後何が課題になるのかという部分では応用問題を解かなくてはいいけません。

そういった場面では、柔軟性、そして専門性が問われるところになります。

それから、この時の災害時支援が有効だった背景の1つとしては、新潟県知事存在が挙げられます。ちょうど知事が交代して間もなかったのですね。就任した直後に災害が起きたような状況でした。

この時の知事は京都大学のご出身なのですが、京都大学の河田先生や林先生といった外部のアドバイザーによる支援を受け入れやすかったという背景があったと思います。

私が新潟県庁に行った時には、知事と県の職員の方が対立するようなこともあったのですが、そういったところに外部の支援が入るのは知事としても受け入れやすかったといえます。

あとは、河田センター長や越山専任研究員のキャラクターも大きかったなと思います。

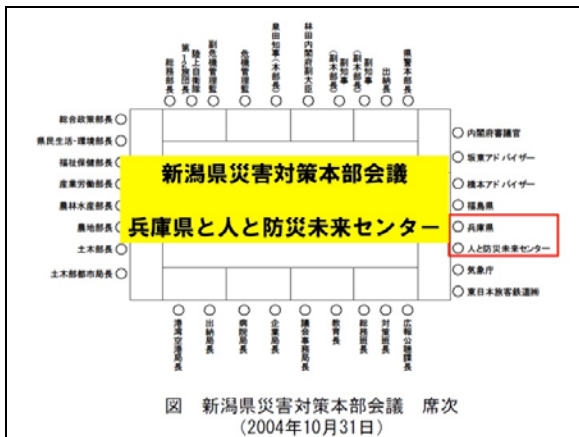


実際にこういった場面があったということなのですのでけれども、研究員が幹部職員に説明していて、河田先生がセンター長として見ているという状況ですね。



あと、副知事と河田センター長が議論しているところですね。こんな場面が本当にあったわけです。奥の方に自衛隊のリエゾンの人達もいますね。

こういった状況で、実際に支援がなされていきました。この場面が10月27日で、翌日に私は現地に入りました。



何がすごいと思ったかと言うと、新潟県災害対策本部に兵庫県と人と防災未来センターの席ができたということですね。

これも画期的で、各部長が並んでいて、そこに内閣府の審議官と同列で兵庫県と人防が入ったという形です。これは画期的なことでした。



それで、私は10月28日に川口町に行きました。当時、川口町の情報は新潟県庁に全く入っていませんでした。

現地に行ってみると庁舎が使えない状況になっていました。余震で倒壊の恐れがあるので役場を使わないという判断を町長がされました。

1週間後に建築の専門家が入って応急危険度判定をして、利用は問題ないというのが分かるのですが、1週間後の話で、当時は使用していませんでした。

庁舎は使えないということで、防災訓練のようにテントを設置して災害対策本部としていて、見るからに機能していないというのが分かると思います。



庁舎の中に入るとこんな状態になっていて、無茶苦茶ですね。ですから「使用できない」という判断をしたのも分からないではないです。

川口町の被害

	人的被害*				住家被害*			人口**	世帯数**
	死者 人	行方不明 人	重傷 人	軽傷 人	全壊 棟数	半壊 棟数	一部損壊 棟数		
新潟県	40	0	2,989		2,710	9,184	79,888	2,458,455	816,997
長岡市	6	0	615		825	4,155	32,946	192,322	67,821
小千谷市	12	0	58	674	662	974	10,000	41,296	12,383
十日町市	6	0	2	502	81	591	11,000	42,773	13,355
川口町	4	0	4	48	570	431	359	5,697	1,596

* 2004年12月6日9:00現在 新潟県報道発表資料 第77報) ** 2004年10月末現在(住民基本台帳より抜粋)

- ・川口町の状況を県庁把握せず
- ・職員数91名(役場付け 約70名) → 救援物資の仕分け、避難所
- ・約90%が一部損壊以上の被害
- ・1週間にわたって役場機能は停止
- ・震度6強の小千谷市、全村避難の山古志村に対して…
- ・県出先機関から派遣された県職員が居たが…

結局、この後私が県庁に戻って報告するまで川口町の状況を県では全く把握していなかったのです。

何故把握していなかったと言いますと、被害が大きくて川口町自体が機能不全に陥っていたということになります。

全壊の棟数だけ見てみると、1番多いのが長岡市の825。小千谷662。その次に多いのが川口町570。

ただ、世帯数を見ていただくと、川口町は1,596ですから、長岡市や小千谷市と被害率で比べると、圧倒的に被害が大きかったのが分かるかと思います。

これだけ被害が出ているのだけれども、役場の職員が非常に少ない。救援物資の仕分け、避難所運営に忙殺されていて、県に報告するような余裕がなかったのです。

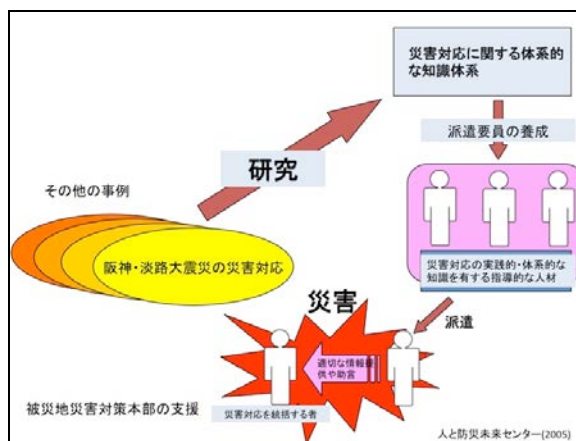
さらに、気象庁の震度計の情報が届かなかったというのがあります。阪神・淡路大震災の時も淡路島で同様のことがありました。

この時も川口町の地震計の情報が伝わらなかったということもあって、震度6強の小千谷市や山古志村、長岡市は報道されたのですが、川口町は全く報道されなかったということもありました。

では、県の職員は人手が足りていなかったのかというと、実はそんなことはなくて、出先機関から派遣された土木職員系の職員がいたということなのですが、派遣された方も被害を目

の当たりにして、何を報告したら良いか、すぐ分からなかったのです。

結果的に、県庁は川口町の役場が機能していないということが1週間経たないと分からなかった、ということが起きました。



このようなことを踏まえて、被災地の災害対策本部への支援が必要だということを模式的に示したのがこの図になります。

阪神・淡路大震災の経験を踏まえて、その経験を元に研究を続けて体系的な知識を積み重ね、知識体系へと高めて、これを持った専門家を派遣するのだということですね。

こういう人材を被災地に送ることによって、適切な助言、情報の提供が出来るということです。

また、被災地、例えば新潟県庁に派遣している人員は数名なのですが、兵庫県庁並びにセンターでバックアップする要員が数倍いる訳です。

新潟県庁から「今こんなことが議論されている」だとか、「今後これが課題になっている」、「ライフラインの復旧にどれだけ時間がかかるか」と報告があります。

他にも、「こういう資料が欲しい」と言ったら、バックアップしているところから資料を被災地に送って貰う等もありました。こういったことができます。

昨今ですと、常総市の市役所が同じように機能しなかったのですが、そういったところへ支

援出来る部隊が入ると良かったと思います。

近年は色々なところで水害が起きて、兵庫県内だけでも豊岡や福知山等で被害が出て、マニュアルもできているし、どういうことが課題になるかも分かっている訳ですけれども、そういうノウハウが常総市に届かなかったのですね。

なかなか届かなかった。まだ、こういうことが課題解決されていないと思います。

1(2) 阪神・淡路大震災 当時と現状

- ・ 防災危機管理主管部局（兵庫県）
 - 当時 兵庫県 消防交通安全課防災係
 - その後 副知事級 防災監新設
 - 現在 企画県民部防災企画局 防災企画課、広域企画室、復興支援課
- ・ 国土庁
 - 当時 24時間体制ではなかった
 - 現在 内閣府防災、内閣危機管理センター

とは言いながらも、阪神・淡路大震災の当時と比べると格段に変わっています。

そもそも国は24時間体制でなかったというような時代もあって、今では考えられないのですけれども、24時間体制ではありませんでした。今は内閣府防災もありますし、内閣危機管理センターもあります。

また、兵庫県は震災当時、消防交通安全課防災係ということで担当係長が1人いたということで、防災の主幹部局が非常に小さい扱いだったのです。

その後、防災部局が出来ますし、静岡県も防災局から危機管理部になっていまして、各都道府県、市町村で、防災部局の主幹部分が、係が課になったり、課が部になったり、格上げしているところがほとんどです。

ちなみに、この話をすると私は情けない思いをしていますが、私が勤務している山梨県は防災危機管理課と、県なのに「課」がやっているのですね。未だに昭和な体制を敷いています（※2016年4月1日に防災局が新設されま

した）。

こういう状況だと危機管理は難しいと思っています。

市町村並びに県のどこの部署が、防災、危機管理を主幹しているかというのを見るだけでも、その自治体のやる気が分かるということが言えます。

Leo Bosner氏（FEMA危機管理専門官）

- ・ 内閣府防災（当時50人） 大災害時に現実的に調整機能を果たすには明らかに小さい
※FEMA本部スタッフ800、全国スタッフ2000
- ・ 職員数の少ないことはスタッフに大きなストレスをもたらしている。FEMAの職員の多くが10年でも20年でも働きたいと希望している、一方で・・・
- ・ ほとんどの県庁と市町村の災害対応の職員は、片手間で災害対応任務を与えられているに過ぎない。
- ・ 阪神・淡路大震災以降何百人という日本政府関係者がFEMAを訪れたが、そのうちその後も危機管理部門で仕事をしている人はごく少ない。～個人的な見聞を広めるためという感が強い。

2001年10月地方自治、務台俊介邦訳

これは少し古いのですが、かなり有名なレポートです。

”Bosner Report”と言われてはいますが、クリントン政権時代にFEMAの危機管理専門官として活躍された方が日本に来て、日本の防災、危機管理について、全国を回って調査してレポートを書いたものです。

当時、総務省消防庁の消防防災課長だった務台俊介氏が翻訳されています。彼が指摘していることは未だに色褪せていないのですね。その中の一部を紹介します。

内閣府防災は当時50人。大災害時に現実的に機能を果たすには明らかに小さい。FEMA本部スタッフは800人、全国に2000人。

全然規模が違います。笑ってしまう位違いまして、消防庁だって数10人で、プロパーがほとんどいっしょらなくて、多くが出向者です。

内閣府についても、内閣府のプロパーはほとんどいなくて、ここも国交省や他からの出向の方ばかりで、未だに規模が小さいですね。

職員の数が少ないことはスタッフに大きなストレスをもたらしている。FEMAの職員は

10年でも20年でも働きたいと希望している。日本で防災に関わると「早く辞めたいです」と言って、何だか色々大変そうなのですが。

何故そうなるかという、待機要員として24時間勤務になってしまうとかですね。土日がない。いつ呼び出されるかわからない。警報が出ると呼び出される。

そういうような負担を一部のスタッフだけに強いる訳ですね。結果として1年や2年で「辞めたい」というようになるのです。

FEMAは全くそんなことはなくて、潤沢なスタッフが皆で負担しています。ですからストレスもたまらない、というような話です。これが未だに変わっていません。

他に記述のある内容としては、ほとんどの県庁と市町村の災害対応の職員は、片手間で災害対応任務を与えられているに過ぎない。

先ほどと同じことを言いますが、何百人という日本政府関係者がFEMAを訪れたが、そのうちその後も危機管理部門で仕事をしている人はごく少ない。個人的な見聞を広めるためという感が強い。こんなことまで言われています。

この後も言おうと思っているのですが、FEMAに限らず、米国で危機管理の専門家という固有名詞が出る位、固定化されているのです。その方々が長年に渡って活動されています。

一方、日本だと、その時たまたま内閣府防災の担当者だった人が対応するのです。話が合うわけがないですね。

向こうは歴戦の勇士、経験もあれば専門もある訳ですけども、こっちはたまたま異動になったという人が対応しなきゃいけない。このくらい違いがあるのです。問題の本質はここにあると思います。

災害の多発

- 1995年以降、地震活動期に
- 極端な気象現象
- 火山噴火、原子力災害、テロ等、事務分掌が拡大

災害の専門職員が必要だということの背景の1つに、災害が多発していることも挙げられると考えています。

1995年以降、地震の活動期に入ったと言われていて、地震が頻発しています。あと、気象現象が極端化しているようなことも言われています。

火山噴火も増えているかどうかというと、必ずしも増えている訳ではないと火山学者の方はおっしゃっていますが、仕事としては増えているような印象を受けます。

あとは、原子力災害やテロというように危機管理に関わる事務分掌が拡大しています。拡大していると同時に、求められる専門性が高度になってきています。

こういった時代に、異動したばかりの全く知識のない人がいるにも関わらず対応しなければいけない場面も出てくるのです。異動者の多い4月に大災害が起きたらどうなるのか考えます。本当にどうなるのでしょうか。

求められる高い行政サービス

- ・ 災害時であっても**高い行政サービス**が求められる
 - 豪雨災害の避難勧告・指示
 - 要保護者の対応
 - 避難所の環境
- ・ 一度大きな被害が発生した場合には、行政の対応そのものの是非が**検証され、批判にさらされる**



**災害時においても
サービスの質が問われる時代**

45

1(3) 阪神・淡路大震災以降の人材育成

- ・ 防災に関する人材育成・活用専門調査会(内閣府2003)
 1. 推進のための共通課題
 - 手法の開発
 - 情報の共有
 2. 人材の育成・活用と連動して推進すべき基本的な事項
 - 災害対策に関する知識の蓄積・共有化
 - 防災業務の標準化
- 具体的施策
 - 標準的な研修プログラムの策定
 - 研修の実施等による人材育成策の充実
 - 首長等幹部職員の研修の充実
 - 実践的訓練の普及・推進
 - 防災力向上を目指した人事方策
- ・ 防災・危機管理教育のあり方に関する調査懇談会(消防庁2003)
 - 防災・危機管理 e-カレッジ

さらに輪をかけて、昨今、高い行政サービスが社会的に求められるようになってきているのだですね。これは本当に不幸なことだと思う一方で、もう避けられない状況になっているなど思っています。

豪雨災害の避難勧告・指示。要配慮者への対応。避難所の環境整備。

従来だったら特に問題にもならなかったようなことが、今は被害が出た時には必ず問題になります。場合によっては訴訟にもなる。こんな時代になっています。

昔だったら、天災だからしょうがないよね、という部分もあったのですが、災害時においてもサービスの質が問われるような時代になっていて、行政の関係者にとっては大変な時代になっていると思います。

もちろん、専門家も何かしらの検討会や委員会での発言が後々に問題になる。そんな時代になっていると自分自身も感じています。

阪神・淡路大震災以降の人材育成については、国の報告書が1番詳しくて、内閣府が2003年に出した「防災に関する人材育成・活用専門調査会」の報告書で体系的に記載されています。

この後にも出されたものが色々ありますが、2003年当時に出されたものが通用する部分があって、それ位、10年以上経ってもあまり変わらないところは変わらないと感じています。

その中で、「手法の開発」や「情報の共有」だとかあるのですが、今、我々が関係すると思っているところは、「災害対策に関する知識の蓄積・共有化」をどうするのかということと、「防災業務の標準化」がなかなか進んでいないということなのです。

防災業務の標準化が進まないということは、広域の応援ができないということにも繋がります。

どういうことかと言うと、災害時には被害が発生して住民生活に支障が出るという状況が起こるのですが、それに対してやらなきゃいけないことが市町村ごとに大きく違うのかというと、本来そんな訳はないはずで、やらなきゃいけない機能としては同じはずで、

ところが、市町村ごとに部署の名前も違うし、やり方も違うし、他市町村の職員が応援に行ってもすぐに役立たない。応援として機能しないのが現在の実情です。

そこは防災業務が標準化されていないから

じゃないかと問題意識として持っているのですが、そこがなかなか進んでいません。

あとは、繰り返しになっていますが、人事の問題ですね。やはり、2-3年で担当者の交代するようなことを繰り返している限りは、専門性は向上しないということになります。

消防庁は防災 e-カレッジというものを作っています、情報のコンテンツの方は格段に整備されていると思います。

1 (3) 阪神・淡路大震災以降の人材育成

人と防災未来センター

- トップフォーラム
- マネジメントコース
 - アドバンスト
 - エキスパート
 - ベーシック
- 特設コース
 - 図上訓練・広報コース
- 特別研修

現在、人と防災未来センターは、首長を対象としたトップフォーラム。マネジメントコースは、従来は A コース、B コースしかなかったものが、今はベーシック、エキスパート、アドバンスとレベルに応じたコースを作るようになって拡充した状況になっています。

内閣府 防災スペシャリスト研修

出典:内閣府HP

これは会場にいる牛山先生も関わっていらっしゃる内閣府の防災スペシャリスト研修で、9月に非常に充実した研修コースが実施されます。

ただし、ハザードの基礎的な部分はかなり削除されていると伺っていて、マネジメント中心、社会科学的内容が中心になっていることです。

人と防災未来センター、消防庁の各種消防大学の研修、内閣府の防災スペシャリスト研修、それから、静岡県や愛知県等も独自にやられているように色々ところで研修は進んでいて、コースも拡充している。

しかし、そこで研修を受けた人材が職場に戻って学んだ知識がどう活かされるのか、研修を受けた人材がキャリアパスの中でどう専門性が活かされるのか、という部分がまだまだ整備されていない。

こういうあたりが課題かなと思っています。

今後の防災対策

- 経験改善型から目標達成型へ
- 制度計画型から機能検証型へ

専門性を持った人材育成が不可欠

中央防災会議(2012)

今後の防災対策については、東日本大震災の後、大きく方向性が転換しているのがわかります。よくこういうことを踏み込んで言ったなと思います。

日本の防災は、よく言われるように、被災して、課題が出て、それを改善するという形でやってきた訳ですけども、これだと必ず想定外が起きてしまう。

ですから、そうではなくて、経験改善型から目標達成型へ転換しなきゃいけない、ということが明確に言われるようになってきました。

もう 1 つは制度計画型から機能検証型へ。「計画通りやりました。でも被害出ました。」これは許されないということを行っているの

ですね。

計画制度を守ることも、その機能がきちんと発揮できるかどうか。これが大事なのだというように言われるようになりまして、ますます専門性を持った人材がいないと、こんなことは出来る訳がないと思います。

計画を作って、マニュアルを作ったら誰でも出来るよね。そういう従来のアプローチではないものが求められるようになってきています。

<h2>内 容</h2>
1. はじめに
2. 課題と戦略
3. 学校の防災教育
4. まとめ

以上のように、実は課題は明確になっていません。

<h2>課 題</h2>
・ フィードバックの不在 - OJT → 個人の経験が組織に遺伝しない - 結果として同じような過ちを繰り返す（時間や空間を異にとると同じような過ちを繰り返す）
・ 専門性の軽視、頻繁&広範囲な人事異動
・ 属人的ネットワーク
・ 部分最適
・ 標準化されていない自治体防災業務 - ローカルルール・言語が多い - 広域応援が困難 - 自衛隊、消防は可、土木・保健・衛生などは容易

オンザジョブトレーニング、OJTのような、経験ベースの業務のやり方を続けている限りに於いては駄目だということですね。

経験に依存しない、組織として能力が向上するような仕組み、これが不可欠です。そのためには専門性を持った人材をどうやって拡充していくかということに尽きるのかなと思っています。

特に、災害経験がなければ「こんなことは経験したことがないので分からなかった」とか「まさか……」とかそういう話になりますし、同じ地域で同じ災害が起きても何十年か前のことだったりしますと、それを経験した人がなかなかいなかったりということが繰り返されています。

すぐ隣の市町村や、すぐ近くの市町村で同じような災害があっても、自分達の市町村にはその経験が全く活かされないということも繰り返して起きています。

結局、これも専門性の軽視であったり、頻繁かつ広範囲な人事異動に問題があると考えなくてはいけないのではないかと思います。

あとは、「部分最適」で、業務自体をもう少しマクロな観点から標準化していこうという意識が非常に希薄なのですね。ですから、ローカルルールやローカル言語が非常に多いので、広域応援が困難になっているといえます。

これは自衛隊、消防、土木・保健・衛生などとは決定的に違います。

ですから、防災や危機管理業務についても土木や保健・衛生等と同じように専門性を高めて、出来るだけ標準化された業務にすることによって、広域に応援が可能になるような方向に持っていかななくてはいけない。このように考えています。

<h2>まとめると</h2>
・ 行政職員に専門家不在 ➢ 日米都市防災会議、国際法の改定、・・・ ➢ 防災実務に関する研究の査読
・ 経験が蓄積されない ➢ わが国にそのような機関は皆無 ➢ 人と防災未来センターもその機能は十分果たせていない ➢ 防災研究者が担保
・ 専門家不要論 ➢ 自衛隊・警察OBの雇用 ➢ 「防災・危機管理だけ」の話ではない ➢ 「行政だけ」の問題ではない ➢ 大手電気メーカーの事例（海外の工場長） ➢ 「共同体」

以上をまとめると、行政職員に専門家が少ないということです。

このスライドに日米都市防災会議と書いてあります。これは日米それぞれの実務家と専門家が1年に1回会議を持っているそうなのですが、4者のうち3者は替わらないのですよね。

米国の実務家・専門家、日本の専門家は替わらない。日本の実務家は毎年替わる。こんなことをやっている、議論が出来ない訳です。

国際法の改定などは数年に及ぶそうなのですが、こういったところで国益を損なっているという話も聞いたことがあります。

これは研究サイドの話かもしれませんが、行政職員で防災の研究にも精通されている方は数えるほどしかいない。今、静岡県から静岡大に行かれた岩田先生ほか、全国で数名と本当に限られています。それ位いないということで、非常に限られています。

経験を国レベルで蓄積するような仕組みがないと駄目だと思います。

人と防災未来センターはそのために出来た訳ですが、先ほど申し上げたように、広域支援の部分を内閣府は認めていません。人防も研究者が2-3年で替わりますので、なかなか担保できないという部分があります。

もちろん、専門家不要論というものもあります。自衛隊や警察のOBを雇えば良いのだという考え方もあります。

「防災の専門職員の数を増やしても普段やることがない」というようことをおっしゃる方もいまして、「いらない」という意見も根強くあります。

ただし、やはり専門性が求められる業務であることも間違がないことであり、専門性が欠落しているために同じようなことを繰り返しているのも考えていく必要があります。

このあたりは、なかなか議論がかみ合わないところです。

また、実はこれは防災・危機管理だけの話ではないことが分かってきていまして、都市計画ですとか、まちづくり、景観といった他の分野

で、住民と行政と専門家が一緒に地域の課題を解決する場面が当然ある訳です。

住民はどんどん賢くなります。行政の職員は毎回替わるので「また素人が来た」となり、ボトルネックが行政職員になっていると聞いたことがあります。

これは防災だけの問題ではないと本当に考えていまして、さらに、これは民間企業でも同じようなことが起きています。詳しくは本日は省略します。

自治体職員のキャリア形成と専門性 石井淳平(2010)

- ・ゼネラリストとしての人材育成、柔軟な人事管理など、かつては様々なメリット
- ・しかし、専門性の欠如、モチベーションの低下、組織として業務遂行能力の低下
- ・提言
 - 自治体職員の専門職化
 - 専門職を育成する人事制度
 - 人事異動に頼らない業務遂行領域拡大の方策

これは自治体職員が書いた論文の引用です。自治体職員のキャリア形成と専門性という論文になります。インターネットでも閲覧可能です。

今でもやられているゼネラリスト養成としての人材育成というのは、柔軟な人事管理で非常にメリットが大きかった。これは認めるということですね。これまではメリットが大きかった。

一方で、近年は専門性の欠如、モチベーションの低下、組織として職務遂行能力の低下といった形で、非効率的な部分が目立ってきているということなのですね。

どうしなきゃいけないかというと、「自治体職員のキャリア形成と専門性」。この論文では、防災や危機管理のことのみを言っているのではなくて、もっと広く、全体の議論をしています。

自治体職員は専門職化すべきだ。専門職を育

成する人事制度が不可欠だ。人事異動に頼らない業務遂行領域拡大の方策。

何のために人事異動を頻繁にやるのかというと、広範囲な、多様な能力を育成するためだと回答していますね。

そのためであれば、人事異動に頼らないやり方だって本来あるはずだし、人事異動が効率的かということ決してそんなことはないと思ってきました。

このあたりがこのテーマの本質なのかなと思います。

2(2) 戦略

- ・ **専門性を踏まえたキャリア形成**
 - 専門性（研修・被災地支援経験等）と職位の連動
 - 昇進試験、出世コース
- ・ **社会のあらゆる組織・機関における防災人材の位置づけ、役割の明確化**
 - リーダーに防災の素養を
- ・ **自治体と大学の連携**
- ・ **広域応援の仕組み**
 - 地域ブロックで人材をプール

まずは、専門性を踏まえたキャリア形成がやはり不可欠です。

1番良いのは昇進試験に防災を入れる。災害対策基本法を知らない職員が圧倒的に多い訳ですけども、ちゃんと昇進試験に入れてもらえたらと思います。

防災・危機管理を経ないと出世できないようにする。このようにしてもらえるのが1番近道かなと思っています。

あとは、職位と専門性が全然連動していないのですね。防災・危機管理監と呼ばれる職位の方々が、色々なところにいらっしやる訳ですけども、

「いや、4月に初めて防災部署に来ました。どうぞよろしくをお願いします。」
という台詞を何度も聞いたことがあります、大丈夫かないつも思うものです。

こういった研修を受けなきゃ、このポストに

は就かせない。被災自治体の支援経験がないと駄目だ。

研修と実務経験と職位が連動するような、こういう仕組みがないと、人事異動の一環として研修も実務も経験のない方が防災部署に来るのですね。ましてや防災監、危機管理監になるというようなことは避けねばならないと思います。

さらに、防災フェローの仕組みがまさにそんなのですが、社会の中核となる、リーダーとなっているような方々に防災の素養を持ってもらうというようなことが非常に重要です。

防災の素養を持っている人が必ずリーダーになれるかどうかということ、なかなか難しいところもあり、既にリーダーの人に防災の素養を持ってもらうのが確実だと思います。

そういった方々にきちんと役割、位置づけを明確化することが非常に大事だと思います。

それから先ほどから、専門性を高めるのが大事だと言っているのですが、その部分はそんなに簡単にすぐ変わるものではないとも分かっています。

そうすると、ある程度専門的なことをやりやすい大学が自治体と連携する形が、まずは望ましい。それも、地域の自治体と地域の大学が連携するのが非常に重要だと思います。

静岡大学さんは、それをまさに実践されていますし、私も地方におりますが、そういった形での自治体と大学の連携が不可欠だと思ってやっています。

ですから、先ほど申し上げたような、知の蓄積の部分が大学の機能とならないといけなと思います。

あとは、広域応援の仕組みは、私個人としては、例えば地域ブロックごとに専門的な人材をプールしていくような仕組みがいるのではないかなと思っていますね。

県もしくは、もう少し広い地域のブロック単

位で、どこかで災害が起これば専門職員をパッケージとして送る。

それは単に支援するだけではなくて、被災自治体に支援に行くこと自体が研修と言いますか、教育効果が高いのですね。

実際の災害を自分の自治体が経験するのは非常に少ないので、被災自治体に学ばせてもらうという側面もあるといえます。

そこに派遣して、バックアップもまたプールされている人材の中で行う、というようなことが今だったらFacebookで会議室を作るなど、SNSで簡単にできます。

今、こういうことが課題になっている。こういう資料はないか。こういうことを助言して欲しい。こういったことをメーリングリストなり、会議室で流せば、比較的容易に全国から支援を受けられます。

このような仕組みがやはり必要不可欠だろうと思っています。

内 容

1. はじめに
2. 課題と戦略
3. 学校の防災教育
4. まとめ

学校の防災教育の話もしっかりしたかったのですが、あまり時間がないので省略します。

まとめ

- ・ 防災を担う人づくり
 - コンテンツ、カリキュラムは整備、研修の拡充
 - 業務の標準化は進んでいない
 - 専門性を踏まえたキャリア形成
 - 広域応援の仕組み
- ・ 自治体と大学の連携
- ・ 将来を担う子どもの防災教育が大事
- ・ 専門機関の設置(防災省)
 - 防災危機管理の知の蓄積を行う専門機関が必要
 - 平常時 ガイドライン、計画評価、訓練企画、研究
 - 災害時 被災自治体支援、コーディネーション、調査

本日の話をまとめます。

防災を担う人づくりということで、コンテンツやカリキュラムは整備されて、研修も拡充されています。色々なところで実施されていますし、e-ラーニングの仕組みもあります。

お金を出せば、研修を受けることが出来ます。さらにもっとステップアップしたいと思えば、10万円出せば防災フェロー養成講座もありますね。これらは本当に拡充されてきているなと思います。

ただ、一方で業務の標準化は全く進んでいないと思っていますし、専門性を踏まえたキャリア形成、広域応援の仕組みは依然として課題となっているというところがあります。

「専門性を踏まえたキャリア形成」をすぐに解決するのはなかなか難しいので、知の蓄積の部分は大学が担わなければいけない。

この部分は、自治体と大学の連携がますます求められるのではないかと思いますし、大学の関係者も自分の専門だけにこだわってはいけない部分があるのではないかとこのところがあります。

あとは、今日は話が出来なかったのですが、長い目で見ると子どもの防災教育が1番投資効果と言いますか、費用対効果が高いと思っています。

指示をされれば動くのですが、自分で主体的に行動できないということが、各種の訓練や実験で分かっています。この部分がすごく問題

になってくると思います。

色々なところでやっているのですけれども、校庭に出るような一連の「おはしも」「おかしも」をやる防災訓練は、もうやらなくて良いのではないかと主張したいところです。

そもそも何のために校庭に出るのかと校長先生に聞いても、誰も答えられないという状況です。様々な細かい課題を口にされるのですけれども、そうではないのです。

突然起きたから考えられないとおっしゃるわけですが、地震はそもそも突然起こるものだというところから始まってですね、雨が降ったら防災訓練中止という話も聞きますが、それじゃ駄目だ、となります。

抜き打ちの防災訓練を各地でやっている訳ですけれども、特定の行動を覚えるというのは全く意味がないと分かってきました。

自分で危険を予測して回避できるような能力をいかにして身につけさせるか。誰かの指示に従うのではなくて、自分で考えて行動するという主体性を身につけさせるような取り組みを充実させる必要があります。

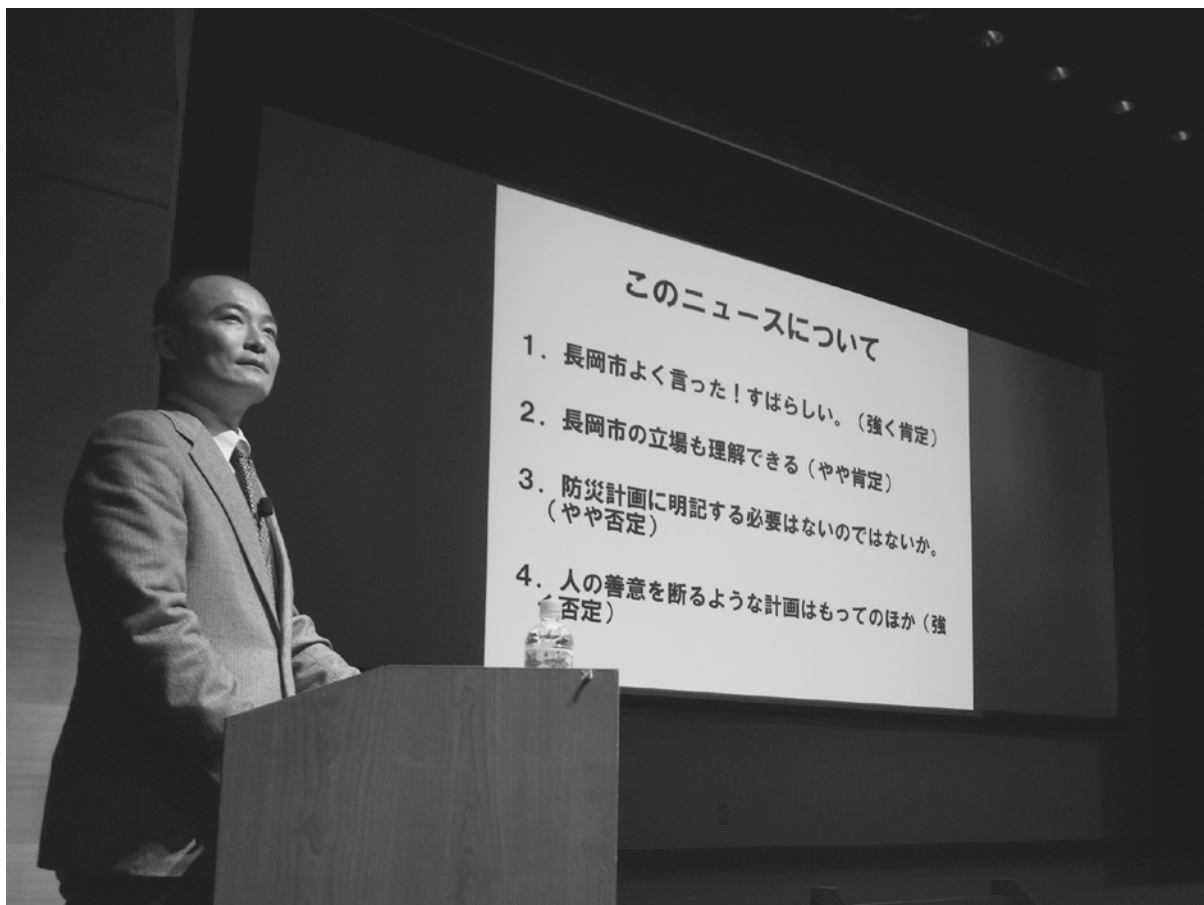
防災省を作るということは他にもおっしゃっている専門家の方がいますが、私も国レベルなのか、どのレベルで作るのかは別として、防災危機管理の知の蓄積を行う専門機関がいるのではないかと思います。

災害が起きれば、そこでの課題や教訓をきちんと抽出して整理して、現状の法体系、防災計画と照らし合わせてどうなのかということが判断できる専門機関があって、ガイドラインの制定、改訂まで行う。そんな組織がいるのかなと思っています。

平常時にはガイドラインを作ったり、計画のアセスメントをしたり、訓練を企画したり、研究をしたりということがあります。

災害時には、まさに被災地の自治体の支援、広域の調査をしたりするということができる。こういう組織がいると考えています。

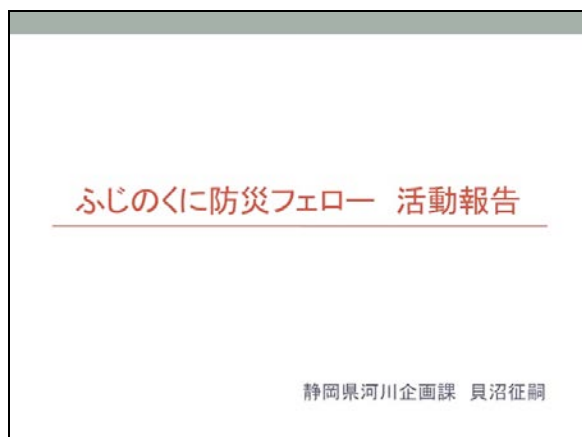
以上で私の話を終わらせていただきます。どうもご清聴ありがとうございました。



ふじのくに防災フェロー 活動報告会

報告者(1) 貝沼征嗣（静岡県河川企画課）

皆さん、こんにちは。静岡県河川企画課の貝沼と申します。よろしくお願いします。



防災フェロー1期生ということで、まさかこのような話が牛山先生から飛んでくるとは思わなかったところ、ある日突然メールが来まして、通常のメーリングリストかと思いましたが、ご本人から私宛の直接のメールで「話せ」ということで、断る理由もないということでお引き受けしました。

今日は出来るだけ本音を話したいと思います。

職歴	
■平成13年4月～	静岡県沼津土木事務所工事第1課
■平成16年4月～	静岡県交通基盤部河川海岸整備課
■平成19年4月～	気象庁地震火山部管理課
■平成21年4月～	静岡県危機管理部危機対策課
■平成23年3月～	ふじのくにフェロー受講
■平成24年4月～	静岡県沼津土木事務所港湾課
■平成27年4月～	静岡県交通基盤部河川企画課

まずは私の職歴を報告したいと思います。
私は元々“土木屋”でございます。平成13年

4月に静岡県に入庁しまして、始めは普通の“工事”をやっていました。

その後、平成19年4月に気象庁地震火山部へ研修目的で派遣されました。こちらで2年間、緊急地震速報の一般向けの運用が開始される時期ということもありましたので、それに関連する業務等を行いました。

2年間の研修業務を終えた後、平成21年から静岡県の危機管理部危機対策課で3年間勤務しております。3年目にはふじのくに防災フェロー養成講座の受講を致しました。

危機管理部で3年間仕事をした後は、また沼津土木事務所へ戻り、港湾課に配属され工事を担当しました。こちらでは、比較的防災色が強い工事を担当しました。

今年度、平成27年度4月からは交通基盤部河川企画課で、業務に携わっております。こちらでは、津波対策を主に取り組んでおります。

気象庁へ派遣された平成19年4月から、防災に関する仕事に携わっております。

牛山先生とも危機管理部の時代から、非常に長くお付き合いをさせていただいております。今、私たちの課で行っている津波災害警戒区域の業務でも色々とお世話になっているところでございます。

発表の構成

- 防災フェロー受講後の防災の取組
- 自問自答
- 防災フェローを考える

発表の構成として、大体このような話をしたいと思います。

「防災フェロー受講後の防災の取組」ということと、それに対する「自問自答」、今後の「防災フェローを考える」ということを話します。

防災フェロー受講後の防災の取組

- TEAM避難勧告を結成！
- 市町災害対策本部機能強化訓練の実施！
- 津波対策システム整備そして積極的活用！
- 津波防災地域づくりに向けて！

防災フェロー受講後の取組ということで、私の場合、受講後に限ってしまいますと非常に数が少なくなってしまうので、受講前も含めて説明したいと思います。主に4つの項目がございます。

「TEAM 避難勧告を結成」、「市町村災害対策本部機能強化訓練の実施」。あとは「津波対策システム整備そして積極的活用」、「津波防災地域づくりに向けて」。この4つの点について説明をしたいと思います。

フェロー受講後の防災の取組①

- TEAM避難勧告を結成！ (フェロー受講前)
- 市町の避難勧告等判断伝達マニュアルの作成を支援。
- 国や県の関係部局を横断するチームを立ち上げ、市町と課題を共有、学識者の力を借りながら解決に向けた支援を実施。
- 平成21年台風第9号の影響により多くの犠牲者が出た兵庫県佐用町の当時の担当者を招いた講演会を開催し、市町の担当者の当該者意識を喚起、マニュアルの必要性の浸透を図った。

1つ目は「TEAM 避難勧告を結成」ということで、これはフェロー受講前に危機管理部で行っていたことになります。

当時、市町が「避難勧告等の判断伝達マニュアル」を作成することになっておりました。これは風水害時に科学的な情報に基づいて市町が避難勧告等を発表するために、事前にマニュアルを整備するというものでした。

静岡県は、この避難判断伝達マニュアルの作成状況が平成22年に全国ワースト2となり、防災先進県とは言いつつも最悪の結果になりました。

これを立て直す必要があり「TEAM 避難勧告」を結成しました。

何か防災に携わる仕事を行おうとする時に、防災担当課の中だけでとまってしまうことがありますが、この「TEAM 避難勧告」はスライドの2つ目にある通り、国も含めた関係部局を横断するチームとなります。

実際に市町の方々と課題を共有するために同じテーブルに着いて話を聞き、何が問題なのかということ市町の立場にもなった上で話をしながら、牛山先生ら学識者の方々の方も借り、解決に向けた支援を行っていかうというのが、この「TEAM 避難勧告」の活動となります。

先ほどの先生のお話にもありましたが、静岡県内の市町は防災を担当する方は1名もしくはずっと長くやっている方というような、非常

に閉塞感があるように感じておりました。

そのためか、あまり風水害に対して危機感がないとも感じました。

危機感がなかった理由としては、静岡県内で近年大きな風水害が起こっていなかったという実態もあるかと思えます。

地震対策については被害想定等が進んでいるところがあったりしましたが、風水害については実体験がないことから危機感がなかった。

このため、市町の防災担当者に危機感を持ってもらう必要があるということになりました。

このような背景から、「TEAM 避難勧告」の取組の1つとして講演会を開催しました。

平成21年台風9号の際に兵庫県佐用町で避難中の方が流されて亡くなった、大変痛ましい被害がありました。

そのまさに現場にいた担当の方に県庁までお越しいただいて、市町の防災担当の方を前にして「こういうことが大変だった」「風水害対策に取り組まないと、現場でこのようなことも起こり得る」という話を講演いただきました。

私達も非常にためになる話を聞けまして、皆で危機感を高めていこうということを確認しました。

フェロー受講後の防災の取組②

■市町災害対策本部機能強化訓練の実施！ (フェロー取組中テーマ)

- 河川情報センターと連携し、水害版災害対策本部運営訓練を実施。
- 実際に平成22年台風第9号の小山町災害対策本部で記録した膨大な情報を付与情報とした、ロールプレイング形式の災害対策本部の対応訓練を実施。
- プレイヤーは市町の防災担当者、コントローラーは国や県の防災担当者で構成。

これはフェロー受講中の取組テーマですが、「市町村災害対策本部機能強化の訓練の実施」という取組を行いました。

防災訓練のイメージは、皆で地震を合図に校庭等に避難し、防災食を試食するなどですが、

それでは全く意味がありません。

このため、国土交通省の外郭団体の河川情報センターと連携し、DIGのような実際に図面を使った情報共有型の訓練を実施しました。

この訓練では、訓練のプレイヤー（市町の担当者の方々）に県庁に集まっていただき、架空の市の災害対策本部を構成して、ロールプレイングにより災害を経験するということを行った点が新たな取組となります。

また、平成22年台風第9号により静岡県内の小山町で非常に甚大な災害が発生しました。当時、小山町で陣頭指揮を執られた方が実際に災害で起きたことを、事細かに記録を残されておりました。

実際に町役場に向けられた電話等の記録を資料にまとめ、小山町で実際に起きたことを再現し、その混乱ぶりを他の市町の方に経験してもらう訓練キットを作りました。

この訓練は、災害時にどれほど市町災害対策本部が混沌とするかということ、実災害を皆さんに疑似体験してもらい、その上で災害対策本部の訓練や、その機能強化が必要だということ、各市町の担当の方に分かっていたくことを目的に、取り組みました。

フェロー受講後の防災の取組③

■津波対策システム整備そして積極的活用！ (フェロー受講後)

- 沼津市内の県管理水門や陸開の一元化・遠隔化を実施（沼津津波高潮防災ステーション⇒詳細は沼津土木へ）
- 東日本大震災の事例を踏まえ、様々な多重化に挑戦
- 国土交通省との連携を強化し、災害時に特に重要となる地域の被害状況の面的把握のため、互いの映像情報の共有を達成

続きまして、防災フェロー受講後の取組ということで、沼津土木事務所港湾課での業務になります。「津波対策システム整備そして積極的活用」です。

2011年の東北地方の地震では、津波が起き

た時に水門や陸閘を現地まで閉めに行って亡くなった方が、60名程いらっしゃると聞いております。

災害時に水門を閉鎖するという事は非常に大事ではありますが、閉めに行った人が死んでしまっただけでは元も子もないため、県内の水門につきましては遠隔操作化を行っております。

私が赴任した沼津土木事務所でも、沼津市内の水門・陸閘が遠隔化できていなかったため、これらを遠隔地から一元操作するための沼津津波高潮防災ステーションという事業に取り組みました。

この事業の細かなところは話し出すと切りがありませんので、沼津土木事務所にお問い合わせください。

この事業では、東日本大震災の時に色々起きたシステムの不具合、例えば電源が切れたですとか、通信が切れてしまったとか、いざという時に対象物が動かなかったということがございますので、できるだけ災害時の機能の多重化を図っていろいろと工夫しました。

私が特に言いたいのは、スライドの最後の項目の、国土交通省との連携を強化したことについてです。

この防災ステーションは様々な信号を内陸から沿岸に伝達する際に光ケーブルを用いております。この光ケーブルは、国土交通省が既に設置していた光ケーブルと県が新たに作った光ケーブルとを相互利用する形で、防災性を高めました。

その際に、せっかく線を繋いだのだからお互い持っている情報を交換し合いませんか、という取組を行いました。

行政は基本的に縦割りですので、海岸側が県、直轄河川が国ということで、管理する機関が違えば持っている情報も違うということになります。

県管理の部分は県に聞かなくては分からないし、国が管理するところは国に聞かなくては

分からないといった情報が一元化できていなかったという問題があります。

それらを踏まえまして、お互いに通信線を共有することにあわせ映像も共有して使えるようにしようということで、双方が互いの情報を使い、面的に災害対応出来るような活用を行っております。

結果、沼津市内につきましては沼津土木事務所と沼津市役所と国土交通省の沼津河川国道事務所、この3機関が全て同じ情報を共有し合うことが出来ますので、災害時等、何かあった時の相互補完が出来るようになりました。

フェロー受講後の防災の取組④

■津波防災地域づくりに向けて！

(フェロー受講後)

- 地域で最適な津波対策を市町や地元住民等とともに考える「静岡方式」を推進
- レベル1を超える津波を施設で防ぐための「静岡モデル」の整備を支援(課題解決・減災効果シミュレーション)

続きまして、これは現在取り組んでいることです。「津波防災地域づくりに向けて」ということで、津波防災地域づくり法が数年前に公布されましたけれども、それに基づきまして県でも取組を進めております。

静岡方式と言いまして、皆さんと対話しながら県内各地それぞれに最適な津波対策を検討していきましようというスキームを作っております。

県西部の地域については、レベル1ではなくてレベル1を超える高さの施設で何とか津波を食い止めたいというような思いで「静岡モデル」という整備も行っております。

最終的には「津波防災地域づくり」ということで、何としても人命を守ると進めているところでございます。

自問自答

- 平成27年台風第18号の対応での課題
- 津波防災地域づくりを進める上での課題

ここでは自問自答ということで、2つの項目について考えてみたいと思います。

1つ目が平成27年台風第18号という、今年度、静岡県に非常に影響があった台風の対応について考えてみました。

もう1つは先ほど申し上げました津波防災地域づくりに関する課題ということで考えてみました。

自問自答①

- 平成27年台風第18号の対応での課題

水防本部で降雨や河川の状況を監視中に気付いたこと

⇒状況の推移を見ているだけの対応

[Point.1] 予測を踏まえた先手の対応能力

⇒静岡地方気象台からの情報を待つだけの対応

[Point.2] 警報等の隙間を埋める情報の活用

[Point.3] 気象の専門家との連携

まず1つ目です。今年の台風18号の対応での課題についてです。私は静岡県庁の水防本部というところにおりました。

その場で感じた課題としては、「状況の推移を見ているだけの対応」ということです。

水防本部では、映し出される河川の監視カメラ画面等を見ながら状況の監視のみしか行えておりませんでした。

本来であれば、今後これだけ雨が降ってくるから水位がさらに上がる可能性がある等といった注意喚起等のアクションを起こす必要が

あると思います。

そういうアクションを起こすための仕組みとしては指定河川洪水予報や、避難判断水位といった水位情報があるのですが、そのようなスキームが整っていない河川もあります。

そのような河川については、現在の雨量や、今後の雨量予測などを踏まえて、状況により警戒することが必要と考えます。

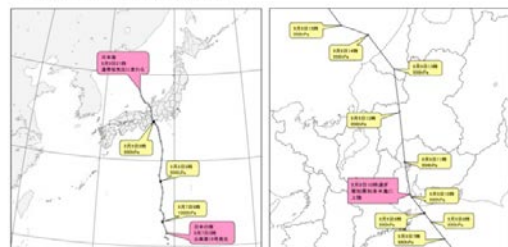
また、静岡地方気象台からの警報や土砂災害警戒情報をただ待つだけの対応ともなっております。

本来であれば、この気象台が発表する警報と警報の間を埋める隙間の情報の確認、それがなければ気象の専門家、例えば気象台等に情報を取りに行くということも非常に大事だったのではないかと、思うております。

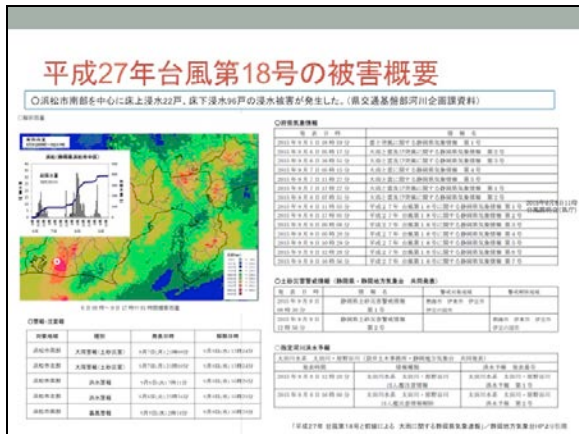
なお、台風18号の際は静岡地方気象台の職員の方々が、少し前に起きた伊豆地域の突風災害の調査に行かれていまして、地方気象台も手薄な状態であり、専門家を県庁に派遣してもらおうにも、なかなか実現が難しいというような状況でした。

平成27年台風第18号の被害概要

○台風第18号の経路図（日時、中心気圧）



この台風18号は、静岡県に向かってずっと北上し、いわば静岡県にとっては最悪なコースに台風が来たというところ です。



こちらの台風について、スライドの左側に静岡県図面がありますが、この図の左下の浜松の辺りが非常に赤く色が付いています。その上に、その辺りの雨量のグラフを付けております。

台風が接近したのは棒グラフの最後のピークの頃で、台風が来る前、まだ南に居る時に既にかなり雨が降っているのが分かります。

マスコミも気象台も、この台風18号は非常に警戒していました。ただ、その台風の雨雲が入ってくる前に、前線付近で降った雨により浜松付近は危険な状況になっていたのです。

本来ならば、ここで降っている雨がどれ程続くかを勘案しながら街中の浸水や河川の水位上昇の見込みについて、浜松市さんに提供すべきだったかと思うのですが、それが充分に出来ていなかった可能性があったと感じています。

自問自答②

■津波防災地域づくりを進める上での課題

避難を基本とした津波対策の検討中に気付いたこと

⇒トンカチ専門の技術者の限界

〔Point.4〕 災害からの避難にかかる専門知識の取得

⇒地域づくりの合意形成の難しさを痛感

〔Point.5〕 専門知識を持ったファシリテーターの養成

続きまして自問自答の2ということで、津波防災地域づくりを進める上での課題についてです。

この津波防災地域づくりは、最大クラスの津波に対して考えていきましょう、ということで進めています。実際はハード施設で全てを守ることは出来ませんので避難を基本とした津波対策の検討も行うことになります。

特に伊豆地域につきましては、若干報道等でもありました通り、堤防を造ることによって景観が損なわれてしまうということがあって、堤防は造らない方向になるかもしれません。

その場合、避難するしかありません。

この避難について、現在、堤防を造る専門家の土木屋が一生懸命考えています。

土木屋、いわゆる「とんかち専門の技術者」は造ることは専門かも知れませんが、避難に対しては専門的な知識を持っていないというのが実際のところなんです。

地元の方と、逃げるのか、施設で守るのかという議論をする際には、避難に関する専門知識を分かった上で話さないとなかなか難しいと感じているところです。

それから、東北地方でも課題になっておりますが、堤防で守るか、避難で対応するかといった話に実際になった時に、合意形成が非常に難しい問題です。

当然、1つの地区であっても「堤防を造って欲しい」という人もいれば「やめてくれ」という人もいますし、避難に関する専門知識に加えて、さらに、それらを調整していくファシリテーターの技能も必要と感じています。

防災フェローを考える

■防災フェローとは

■防災フェローとして自分に足りないもの

■防災フェローとして何をすべきか

以上の課題を踏まえまして、防災フェローを
考えるということです。

防災フェローを考える①

■防災フェローとは

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、実務的応用力を
身につけた人材

- ⇒最新の災害科学基礎知識習得を目的とする講義
- ⇒各種データの読解・処理作業を行う実習・演習
- ⇒担当教員の個別指導

まずは防災フェローというのは、先ほど牛山
先生からお話がありましたように、色々と講習
等もありますし、講義もありますし、個別指導
もありますといったものであるかと思います。

防災フェローを考える②

■防災フェローとして自分に足りないもの

- [Point.1] 予測を踏まえた先手の対応能力
- [Point.2] 警報等の隙間を埋める情報の活用
- [Point.3] 気象の専門家との連携
- [Point.4] 災害からの避難にかかる専門知識の取得
- [Point.5] 専門知識をもったファシリテーターの養成

それを受講した自分自身に何が足りないか
というと、先ほど挙げた 5 つのポイントにな
ります。他にも沢山ありますが、これらの項目
がやはり自分にとっては足りてないと感じて
おります。

防災フェローを考える③

■防災フェローとして何をすべきか

- 防災フェロー養成講座を受講することが最終目的で
はなく、災害に関する実務に携わる中で、必要とな
る専門的知識を積極的に取り入れることが重要。
- 畑が異なる専門家との連携を強化し、総合的な視
点で災害に対応できる環境をつくる。

防災フェロー養成講座を受講するというこ
とが 1 つの目的になってしまいがちなところ
もあるとは思いますが、今後は災害に関わる実
務に携わる中で必要となる専門的知識を積極
的に取り入れることが非常に重要と思いま
した。

私は台風 18 号の時には、多少でも天気図や
気象のことが分かれば、気象台と上手く連絡が
とれない場合でも何かしら自分で出来るかな
とも思ったのですが、その当時は全くそのよ
うな技能がなく、力不足を感じております。

先ほどの避難に関しても、避難に関する文献
等はあるのですが、正直なところ私は勉強してい
ない状態ですので、偉そうに言ったは良いもの
の、何も地域に還元することが出来ないという
状況です。

このため、そういった専門知識について、フ
ェロー取得が終着点ではなくて、これからま
すそういうものについて考えていなくて
はいけないかなと考えています。

あとは、畑が異なる専門家との連携を強くし
たいということですが、これは土木部という部
局の中に居ると、土木は土木だけで何とか頑張
ろうとするという感じがあります。

そうではなく、災害時というのは総合力が大
事と思っています。健康福祉に関すること、避
難に関すること、それらが連携できるように、
日々それぞれの専門家との連携を強化しなが
ら、いざという時に総合的な視点で災害に対
応

できる環境をつくることが大事と考えている
次第です。

以上になります。ありがとうございました。



ふじのくに防災フェロー 活動報告会

報告者(2) 松浦好樹 (株式会社ジーベック)

皆さん、こんにちは。ジーベックの松浦と申します。今ご紹介に与りましたように私どもは地質調査の会社でありまして、民間人でありまので、たいしたお話は出来ないのですが、いくつか私の経験したことを元にお話ししたいと思います。



まずはこの写真なのですが、随分昔から私どもの会社で行っている事業の1つとして、小学校6年生を対象に地質の出前講座をしています。

2時限分を学校にお借りして、1時限目は自分達の学校が立っている場所の地層がどういいう地層なのか、どういいう歴史で地層が成り立ったのかという話と、地震の揺れや液状化についてお話をさせていただいています。



私どもはP波、S波と地震波を受信する装置を所有しています。地質調査の時に使う装置なのですが、それを教材に使いまして、地震の波がどのように伝わるのか、ということも

教えています。

この写真は波をひろっている様子を見てもらっているところですね。



この実演をするにあたっては、この写真のように子ども達に震源になってもらうのです。要するに地震の時のガーンという震源ですね。

ここで打って作る波と地震の波は同じだよ、震源になりたい人、と呼びかけるとバーンと手が挙がって、人気のテーマパーク状態に並んでやってくれます。

写真の手前で打って、奥側に受信機が並べてあるのですが、最初に到達する波がP波で、その後に大きいS波が来ますよ、と子ども達に見てもらいます。



これが見てもらった時の様子なのですが、これを勉強してもらって、先ほど先生のお話にも出てきた緊急地震速報の仕組みを子ども達に覚えてもらって、大きな波は速い時間で来るんですよ、ということも体感してもらっ

ています。

静岡は大きな波が来る可能性があるから、緊急地震速報が鳴ったらすぐ隠れてくださいよという話をさせてもらっています。こういった授業をしています。

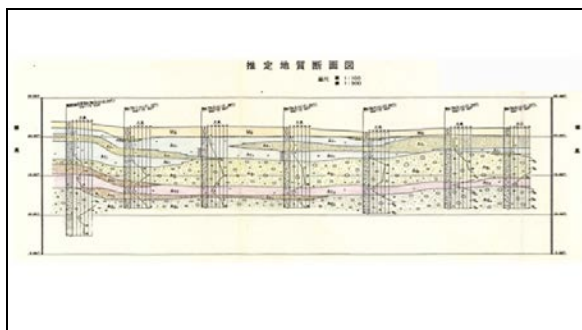


それから、私たちが現場で採ってきた岩盤コアを用意して、その年表を横に並べて「これは何万年前の石だよ」とか言って、実際に子ども達に触ってもらって体験してもらって授業もやっています。

我々の仕事って意外と認知度が低いものですから、こういうところから丁寧に広げていこうかなということではあります。

ただ、最近、小学生のカリキュラムがきつくなったようでして、なかなか昔みたいにオファーが来なくなったのが残念なのですが、今後も来れば、ぜひやりたいと思っています。

それと地質を専門にやっているということで、コミュニティからのオファーもあります。先月、静岡市葵区の竜南から防災訓練の日に自分達の地域の土地と地盤と液状化について話して欲しいという依頼もありました。



これは実際にその時にお見せしたものとでは違いますが、私どもはたくさんのデータを持っているものですから、竜南地区ってこ

んな地層になっていますよと見てもらって、ここは砂層だから液状化しそうですよ、といった話をさせてもらっています。

そういったオファーも来れば、会社としては可能な限りどんどん受けるつもりではあります。そういった活動もしております。



もう1つ、私の個人的な活動としては、防災フェローを卒業した年に町内会の会長が輪番制でまわってきちゃったのですが、2年間やることになりました。

町内会長って結構忙しくて、1番何が忙しいかということ、静岡県内の皆さんはご存じだと思いますが、12月の第1日曜日の地域防災の日の防災訓練ですね。

何時何分に発災しました、黄色い旗を出してください、安否確認をしてください、というシナリオを細かく作って防災訓練をします。防災フェローを修了したばかりということもあって、一生懸命やりました。

460世帯ある中で250人の方に参加していただいたので、随分成功したなと自分では思いました。ところが、次の年に大変な失敗を私は犯しました。

「防災」というと「地震」のことばかり頭にあったのですが、悪いことに会長の任期中に貝沼さんの話にあった平成27年台風18号と重なりまして、私どもの町内の一部が床下浸水・床上浸水5軒あったのですよ。

私は次の日まで全然それを知らなかったのですが、このスライドの写真の状態になっていたのですね。こういう状態だということに次の日になって私は気がついたのですよ。

ところが、実際に浸水した人達がいたので頭にきていたたようで、「一体、町内会は何をやっているのだ」と怒られました。



こういった感じで、唐瀬の辺りは水かさが上がっていく状態で私はやっと気がついた訳です。

何故気がつかなかったのかというと、安東川という川が町内会の範囲内を流れているのですけれども、町内会の北側の端に位置してしまっていて、その川のすぐそばの数軒だけが浸水していました。

私の家はその辺りから数百 m 離れているので全然気がつかなかったのです。

さらに、この地域は小学校が避難地になっているのですが、この時、静岡市からの開設の連絡も遅くて、実際に床上浸水になってから連絡が入ったのでどうしようもなかったそうです。

思い返せば、私が高校生の時なので 40 年以上前の七夕豪雨の話なのですけれども、その時は私の住んでいた辺りも含めて、町内会のほとんどは水没していた地区なのです。

あの当時は浸水の被害がちょくちょく起きていたのですけれども、平成 11 年 5 月に大谷川放水路が完成してから十数年間、1 度もなかったのです。全くそういう心配がなくて、我々は、もう、忘れていたのですよ。水害が起こること自体を。

落ち着いてから、昔の町内会の資料を見ると確かに水害のマニュアルってあったのです。そんなこと、私も全く忘れていて、大谷川放水路が出来て十数年経って、新しい人達も入ってくる訳ですよ。

新しい人達はこういう事実を知らないのですよね。さらに、意外と今の新しい家は玄関を高くしないのです。地盤も悪いところですので、高くするのばかりが良い訳じゃないです。

意外と、入りやすく、こう低くなっているのが、被害に遭いやすい。それで、その人達に何を言われたかということ「こんなこと知っていたら、この家買わなかった」ですね。僕に言われてもしょうがないのですけれども……。

この時、安東川は溢れなかったのです。ところが、この安東川がすぐ下流で巴川にぶつかっていて、巴川の水位がかなり上がっていたのです。

そして、安東川の上流側は標高がぐっと高くて、浸水した地域は標高が 5-6m しかないのです。その境界にあたるような、浸水した地域の辺りで川がボックスカルバートになっていて、上がふさがっていて横からボコボコ水が湧いてきていました。



この辺がどうなっているかというと、これが安東川なのですけれども。



ここが、こう下がって、すり鉢状になっているのです。ですから、内水はん濫して一旦水が入ってくると出ていけなくなっちゃうのです。それで、水害に遭ったということなのです。

このように9月8日に台風18号があって、13日に19号が来るということで、町内は大騒ぎになったのですよね。

「土のう持ってこい」ということで、会社にも土とか土のうはいっぱいあるので、持って行った訳です。

静岡市もがangan情報を出しましたがけれども、この準備も含めて台風19号は空振りに終わります。

空振りに終わると、何をやらなくてはいけな
いかと言うと、今度は土のうを回収しなくてはいけ
ないのですよね。回収して土を出す。

そこで、町内会としてどうするという話にな
って、砂を蓄えて、土のうを置いておくのか。
そんなことできないので、静岡市の防災資機材
の補助金制度を利用して、水土のうを用意する
ことにしました。



この水土 No 袋というのは、水に浸して膨ら
ませると 20kg の土のうになるもので、比較的
多くストックできるということで、うちの町内
で 200 枚買いました。

このスライドの写真のように膨らんで、す
ごく便利ということで 200 枚買いました。た
だ、はたと考えて、これを一体いつ出してきて使
うのだ、ということになったのです。

20kg になると特に高齢の方なんかは持
てない位なのですよね。ガンガン雨が降ってくる
時にこんなやるのは無理だということで、結
局、買ったのは良いけれどどうするのだ、と
いうことになりました。

よくよく考えてみたら、さっきの安東川が溢
れちゃうから必要になる。それなら、溢れる前

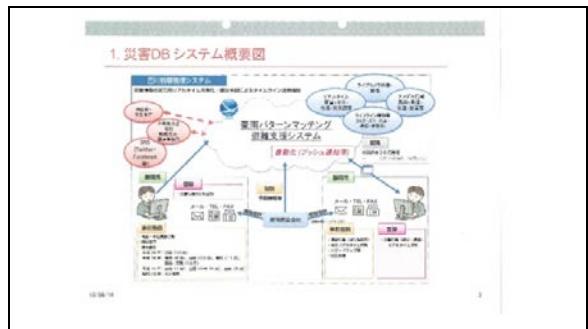
の「来そうだ」という時にやるのが 1 番良
いじゃないかということになりました。

それで、静岡県が運営する SIPOS (サイ
ポス) というライブカメラがあるのですけれど、
安東川は付いていないので付けて欲しいと
お願いに行ったのですよ。

そしたら、安東川は静岡市の管理する川だ
からできないということで、今度は静岡市に行
ったら県の管理するカメラは付けられないと
言われてしまいました。



行ったり来たりして困ったなと思って
いたら、静岡県の静岡土木事務所の河川改良課
という遊水池を管理している課から「災害 DB シ
ステム」というものを作っていると言われたので
す。



どういうシステムかと言いますと、私がや
っている事業ではないのでよく分からない部分
も多いのですが、県が民間の気象会社とコラボ
して、避難を支援するデータを出すというので
すね。

こういうシステムを作っているから、これ
を何とか運用したいと。モニターになって欲しい
ということになりました。



どういふことかと言うと、これは 2015 年 9 月 8 日の安東川の写眞ですけれども、これを Twitter に投稿してくれと言う訳ですよ。

川が増水していくライブ映像ではなくて、私達のような契約した人達が写眞撮れということで、「危ないだろう」と牛山先生に怒られそうですが、こういう情報を元に解析して「川の

水位が今いくつで、後どれ位したら溢れそうだよ」という情報を流してくれるシステムを作っているということでした。

我々としてもこれができれば、新たなお金をかけてカメラを整備するより現実的じゃないかということで期待をしているところです。

繰り返しになりますが、私が実施している事業ではないので詳しいことは聞かれても分からないのですが、近隣の皆様も行政にプッシュしていただいて、安全安心なまちづくりに協力していただけたらと思います。

私の報告は以上です。ありがとうございました。



ふじのくに防災フェロー 活動報告会

報告者(3) 三橋麻衣（牧之原市商工観光課）



牧之原市商工観光課の三橋です。今、牛山先生からもお話がありました通り、昨年防災フェロー養成講座を修了させていただきました、その時点までは防災課だったのですが、修了とほぼ同時に観光課という全く畑の違う部署に異動となりました。

業務の中で防災に携わる面というのは、あまりないというのが現状です。ですので、牧之原市の防災の取組を交えながらお話しさせていただければと思います。



観光の部局におりますのでPRも兼ねて、最初に牧之原市の紹介をさせていただきます。

牧之原市は静岡県の中西部、駿河湾に面した

海岸線を持っている場所になります。人口は5万人弱で、旧相良町と旧榛原町が10年位前に合併してできた比較的新しい市になります。



牧之原と言えばと有名どころで言いますと、全国有数のお茶の産地で、市の北側部分には牧之原大茶園と広い茶園が広がっています。

それから、駿河湾に面した海岸線。昔から海関連の産業が盛んで、現在では静波海岸、さがらサンビーチの2つが海水浴場として夏の間設置されているという形になります。

観光の仕事としては、外からの人を集める、1番集客の力がある海水浴場の運営が主になっているところでありまして、後で詳細な資料をお出ししようと思っておりますが、7月、8月の2ヶ月間で年間の半数近くの観光客を迎えるような場所になっています。

海水浴場の避難誘導について

東日本大震災を受けて平成24年度に改定

●強い揺れを感じたら

地震を感じたら、同報無線の放送の有無を確認するほか、テレビやラジオなどで情報を収集し、津波注意報・警報が発令された場合には、計画に基づき避難誘導を行う。

●津波警報が発令されたら

津波警報の発表に伴い、同報無線から繰り返し放送が流される。この放送があった時点でライフセーバーも避難する。このとき、赤いフラッグ（目立つもの）やトランシーバー・拡声器などを持って、自ら先頭に立って避難地まで海水浴客などを誘導する。基本的に徒歩で避難する。

⇒強い揺れを感じたら、即避難の徹底へ見直し

海水浴場の避難誘導について

・強い揺れを感じたら、即避難の徹底

⇒海水浴中の人に、どうやって情報を伝えるのか。
（海の中にいると地震の揺れを感じにくい、同報無線が聞こえない）

現行の対策

⇒ライフセーバーや海の家スタッフが赤いフラッグやトランシーバー・拡声器などを持って避難

… 実動による検証を予定

⇒仮に赤いフラッグで緊急事態を伝える場合
海水浴客への周知方法は？

課題：

海水浴場の設置者として、どこまでの対策をとるか。

この海水浴場のお客さんの災害時の避難誘導についてマニュアルがあったのですが、東日本大震災を受けて改訂をしたものの足りない部分がまだまだあるので、防災から異動したということで「おまえやれ」ということになりました。

実は、それを言われたのが夏の防災訓練の直前だったものですから、今年の海水浴の時期には避難マニュアルがあまり動いてなかったのですけれども……。

叩き台、素案として平成24年に改訂したものがありまして、その中で「強い揺れを感じたらまずは情報収集をせよ」ということになっています。

その後、「津波注意報・警報が発表されたところで避難誘導を開始する」という案になっておりましたので、これは揺れを感じたら直ちに避難行動に移すような避難警告に変えなければと思って、今年の夏を目指して手を入れ始めたところです。

この中で課題も出てきました。強い揺れを感じた場合にも、海水浴中、海の中にいる方は揺れを感じにくいので、地震が起きたということが分からないんじゃないか、とか、同報無線でサイレンが鳴りますけれども聞こえないんじゃないか、というところがあります。

その周知をどうするのか。周知をしないままに、警備に当たっているライフセーバーらが率先避難という形をとって逃げていってしまうと、残った人はどうなるのかという問題になってきます。

ですから、根本的なところ、今は「きっとそうだろう」でしかないので、本当に海の中にいると同報無線の音が聞こえないのかといった確認を、夏には検証を行わなければいけないと思っています。

仮に本当に同報無線のサイレンが聞こえない場合には、旗等、遠くから見える形で緊急事態を知らせることになると思うのですが、今の案では赤いフラッグ等目立つものを持って逃げるといった話になっています。

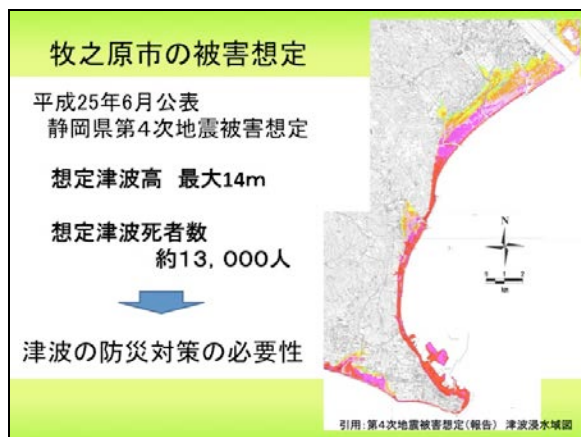
今は案の話を見せていただいているのですが、東日本大震災が起こる前から津波の危険性というものはあって、海水浴場にいるお客さんの避難誘導は緊急時の対応としてどうしていくべきか、というマニュアルのようなものはできていたのですが、実際に今まで動いていなかったという現状があります。

また、緊急時に赤いフラッグで緊急事態を伝

えるよと言っていますが、お客さんにそういう周知をしていないので、仮に緊急事態で赤いフラッグを持って「おーい、危険だぞ」と言っても、それが果たして危険のサインと皆さんが分かってくれるか。

海水浴場の設置者として避難誘導と言って1番最初に率先避難として逃げてしまって、後に残されたお客さんをどうするのか、どこまでの方を避難“誘導”と見なして対策をとっていくのか、ということは最終的に課題として残っていく。

これから見直していかなくてはならないところなんです。考えることは多々あるのかなと思います。



東日本大震災を受けての牧之原市の被害想定では、当然、内陸側まで津波浸水被害が想定されていて、市内では約13,000の方が亡くなってしまうという、実に人口の4分の1程度の方が亡くなるという非常にショッキングな想定が出ています。



市街地においても防災対策が急務となりまして、着実に業務を進めております。避難タワーが完成しました。防災公園については元々ある山の再整理という形になるのですが、こういったもの。それから、屋上へ避難出来る避難ビル。

このようにハード整備が進んでいるところでございます。



牧之原市の特色と致しまして、必ずこういった計画を作る時には市民協働ということで、市民の皆様の意見を聞いて一緒に計画を作っていきます。

例えば避難ビルは民間の商工会さんと共同利用させていただいていますが、これも地元の皆さんと話し合いを進めながら、場所を含めて、使い勝手等を検討していきました。

1階には商工会の事務局が入っていて、2階は誰でも使える防災研修センター、3階は防災倉庫。

このビルは商店街の真ん中にあるのですが、備蓄食料等納められているので、いざ避難地として逃げてきた時に、そのまま長期滞在しなくてはいけなくなった場合でも拠点として使えるような設備になっています。

市民協働の防災まちづくり

防災公園
元々あった山を防災公園として再整備



⇒計画段階から市民と意見交換・意見を反映することで日頃から使える・親しめる施設に。イベント等でも活用していけたら

こちらは防災公園ですね。元々あった山を防災公園として再整備してあります。

海に面した場所ではありますが、元々は神社があって、森のように木がうっそうと茂った場所でした。手を加えて開けた場所になることで、皆様に日頃から利用していただける場所になったかなと思います。

防災施設は災害時のために造るのだけれども、災害は起きる時は起きる一方で、めったやたらと頻繁に起きるものではないので、日常利用ができる方が良くと思っています。

ちょうど正面に相良の海が広がって、海水浴場が目前なのですね。そこで夏には花火大会も行われて、よく花火がみえるはずですので、そういった形で皆さんに親しんでいただけるように観光側からもプッシュしていけたらな、なんて思ったりもしています。

防潮堤の整備 ~静岡県がすすめる事業

すでに一部工事が始まっている ※本体工事は28年度以降
(地頭方地区 約50mの範囲)



⇒景観・環境への影響(海が見えなくなる・砂浜がなくなる)

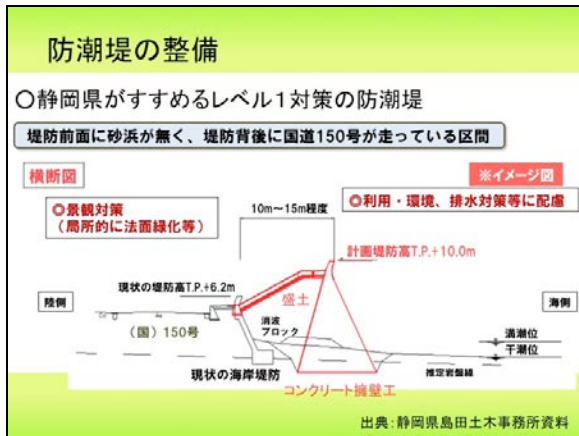
このスライドはハード整備についてですね。県内でも先行しまして防潮堤の整備・工事が一部始まりました。

モデル的に始まったものになりますけれども、この約50mの範囲は100年に1度のレベル1の対策で高さ制御していたところ、その想定が変わった時に、4-5m 想定が変わって防潮堤の嵩上げが必要という判断になりました。

そういったこともありまして、県内でも早く工事が始まっているのですけれども、ここでは現況の防潮堤のラインから沖合に20m位せり出す形で、高さ10m位の構造物が出来る計画になっております。

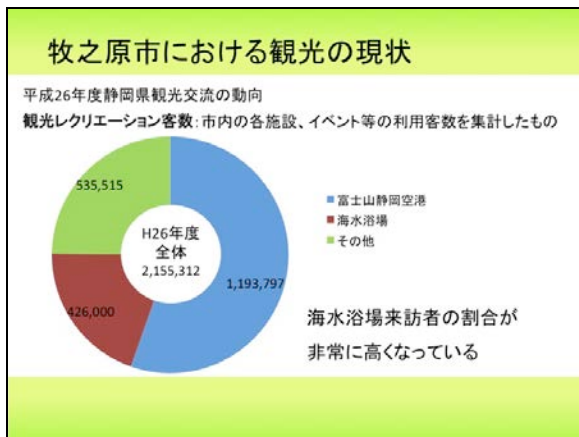
もちろん人命優先なのですけれども、観光サイドに移動したということもありまして、そんなに大きいものが出来ると海が見えなくなる。ここはたまたま砂浜がないところですが、砂浜がなくなってしまう。

それらは貴重な観光資源なのでいかなものかな、という気持ちも分かるようになりました。どうしても頭をかすめてしまいます。



今の防潮堤の計画のイメージ図です。こんな感じで、防潮堤のすぐ後ろに国道が走っていて、国道側に防潮堤を造ることが出来ないの、海側に造るという計画になっています。

元々防潮堤があるので、海を見ながらドライブをするのは難しい区間ではあるのですが、さらに大きい防潮堤が出来ると全く海を感じる事が出来なくなってしまうな、と思います。



牧之原市における観光の現状です。昨年度、県の方に報告している観光レクリエーション客数を出しています。

全体で200万人位いる中の半数が静岡空港利用者。それを除いた半分は海水浴場関係。その他が各イベントや観光施設に来た方という形になっています。

これを見ると、いかに牧之原市へ入ってくる観光客の数のうち海関連の方が多いか、その重要性が分かるかと思います。

市施策としての「観光」

牧之原市総合計画

重点プロジェクト「新たな産業と雇用の創出」

震災以降、人口の減少(転入人口の減少による人口減)

地域を活性化するために交流人口の増加を目標に、「観光」を切り口にした産業を連携・活性化することによるまちづくりをはじめている。

牧之原の何をプロモーションしていくか

お茶と海

また、東日本大震災の前から人口減少は始まっているのですが、震災以降、転入人口が著しく減ってくることで全体の人口が減少してきています。

そこで外から人を入れることで地域を活性化していこうということで、市の総合計画の中に「新たな産業と雇用の創出」とあり、観光を切り口にして地域を活性化していこうという取組が進んでいます。

では、観光としてプッシュする時に何が資源としてあるのか、というところを関係者と話し合っているのですが、その中で出てくるのが「お茶と海」なのです。

どう活用するかという、海への関心度は高いのです。

防災について思うこと

- ・暮らす上での安全・安心をとるか自然の豊かさをとるか
- ・「安全・安心」と「魅力ある地域」をどう共存させていくか

今まで議論されずにきた

相良港周辺の防潮堤の意見聴取も始まるときいている

向き合う時が来たかと感じている

防潮堤の話に戻るのですが、その海について、暮らす上での安全・安心をとるのか、自然の豊かさ、つまり景観をとるのか。

来年度平成28年度に、相良港周辺にさながら

サンビーチという海水浴場が設置されるところなのですが、ここの防潮堤の意見聴取も始まるという話もちらほらと聞き始めました。

今まで実際に暮らしている方にとって当然命の安全は大きいのですが、牧之原市の魅力については議論がされずに来たと私は感じます。

海水浴場として使っている場所に手を付けるよ、という話になってきた時に、住民の命、環境・観光、市としての魅力、という協議に向き合っていかなければいけない時が来るのかなとひしひしと感じているところです。

以上で終わらせていただきます。ありがとうございました。



参考資料

平成 27 年度（第 5 期）受講生募集要項

※次ページからの資料は平成 27 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27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(平成27年度)	8
4. 2 講義・実習科目シラバス(平成27年度)	9
4. 3 修了研修シラバス(平成27年度)	19
5. 受講志願書の記入方法	29
【記入例】	30
平成27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27年1月19日(月)～平成27年2月2日(月)

※出願書類は2月2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

※出願書類は返却いたしません。

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27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27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27年3月1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27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

- ・入学料、受講料は無料とする。
- ・講義等のため本学に来る際の交通費、講義実習に際して必要となる参考書等、修了研修に際して行われる現地調査や学会発表の為の旅費等は、原則として自己負担となる。

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

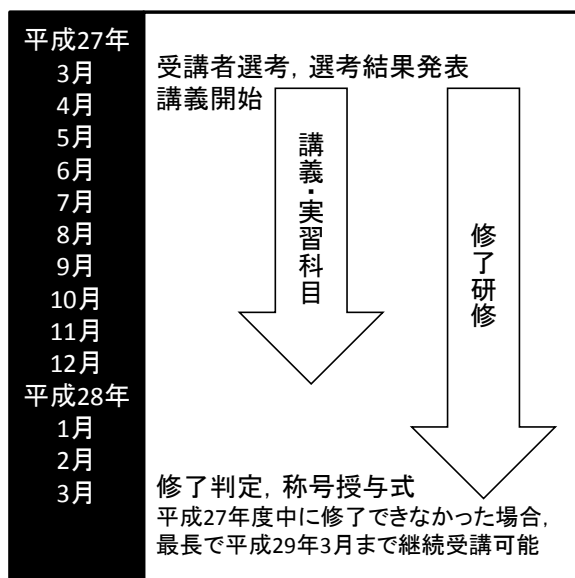
TEL:054-238-4254 FAX:054-238-4911

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27年度(第五期)



- ・ 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28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28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「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	地震学, 測地学	B
石川有三	産総研	地震学・地震予知・テクトニクス	B
伊藤谷生	帝京平成大	構造地質学	B
岩崎一孝	静岡大学	自然地理学・地理情報システム研究	A, B
鶴川元雄	日本大学	火山物理学・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*	固体地球惑星物理学	A, 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**
狩野謙一	静岡大学	構造地質学	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	第四紀の層序学・古環境学	B
木村浩之	静岡大学	地球微生物学・環境ジェノミクス	B
小山真人	静岡大学	火山学, 歴史地震学, 地震・火山防災	A, B
近藤昭彦	千葉大学	地理学	A
佐藤 健	東北大学	建築構造工学, 地震工学, 自然災害科学	A
鈴木清史	日赤九州看護大***	文化人類学・異文化コミュニケーション	A
武村雅之	名古屋大	強震動	A
千木良雅弘	京都大学	地質学・応用地質学	B
土屋 智	静岡大学	地震砂防学・土砂災害	B
中川和之	時事通信	災害報道・市民防災	A
野津憲治	東京大学*	地球化学	A, B
橋本 岳	静岡大学	電子電気工学・画像処理・画像計測	B
秦 康範	山梨大学	社会システム工学・安全システム	A
林 拙郎	三重大学*	林学・森林工学, 砂防学	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	A, B
藤井直之	静岡大学	地球物理学・地震予知	B
藤井基貴	静岡大学	教育哲学・道德教育	B
前田恭伸	静岡大学	リスクアナリシス	B
牧原康隆	****	気象学	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	認知心理学	A, B
矢守克也	京都大学	社会心理学・防災心理学	A
渡辺俊樹	東京大学	物理探査・地震波動	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 27 年 4 月 18 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28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「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27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	2015/4/4
統計学演習*	村越 真	2015/4/11
水理学	林 拙郎	2015/5/2
気候学(浜松開催)**	岩崎一孝	2015/5/23
地震計測実習*	林 能成	2015/5/30
河川工学	風間 聡	2015/6/13
火山学	小山真人・鶴川元雄	2015/6/27
リスク論	鈴木清史	2015/7/11
地震工学	秦 康範	2015/7/25
地震学	笠原順三	2015/8/8
治山砂防工学	林 拙郎	2015/8/22
地球化学	野津憲治	2015/9/5
強震動・地震災害史	武村雅之	2015/9/12
社会調査演習*	柄谷友香	2015/9/26
地理学演習	近藤昭彦	2015/10/10
地質学演習*	狩野謙一	2015/10/17
防災気象学	牧原康隆	2015/10/31
建築防災学	佐藤 健	2015/11/7
地域調査演習*	牛山素行	2015/11/28
災害社会学	矢守克也	2015/12/5
津波工学	原田賢治	2015/12/19
防災法制度	中川和之	2016/1/9
防災実務実習	牛山素行・岩田孝仁	(開講日未定)

- ・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27年度)

科目名：自然災害科学概論 (2015/04/04)

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目指すもの
- ・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：統計学演習 (2015/04/11)

担当教員名：村越 真

専門分野：認知心理学

授業内容：

質問紙による研究を実施しようとする人は多いと思います．分析に統計法が必要なのはもちろんですが，統計法の最低限の知識を得ておくことが質問紙設計段階においても重要です．本演習では，質問紙の作成を中心にして，基礎的な統計法（t検定， χ^2 二乗検定，分散分析，相関）などを，実習を交えて学びます．

受講要件：エクセルが使えること．エクセルをインストールしたPCを持参できること．

科目名：水理学 (2015/05/02)

担当教員名：林 拙郎

専門分野：水災害，豪雨災害，河川工学，治山砂防工学

授業内容：

水災害の基本は，水が生活域を流れることによって発生する．水は，空気とともに人間生活に密接な関連をもつ流体でもある．ここでは，水がもつ基本的性質を静止状態から流れる状態まで順次解説する．

1. 静水圧：水の単位と次元，水圧，全水圧と作用点
2. 理想流体の流れ：流線，流量，連続式，ベルヌーイの定理とその応用
3. 粘性流体の流れ：ニュートンの粘性の法則，円管内の層流，層流から乱流へ

4. 開水路（河川）の流れ：常流・射流・限界流，対応水深，跳水等
5. 等流の平均流速公式：エネルギー損失と各種の勾配，摩擦損失水頭，平均流速公式，流量と水深の実用計算

受講要件：必要な資料は当日配付します。

科目名：気候学（2015/05/23）

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：

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：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：地震計測実習（2015/05/30）

担当教員名：林 能成

専門分野：地震学・地震防災

授業内容：

地震によるゆれは，浅部地盤の違いに大きく左右される．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は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まなぶ．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．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：河川工学（2015/06/13）

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、以下のとおり。

- ・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見ておくこと。

科目名：火山学（2015/06/27）

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、とくに静岡県活火山である富士山を題材として、現在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。主な内容は以下のとおり：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：リスク論（2015/07/11）

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、人間の生活とリスク、（災）害についての認識、対応、そして被災がもたらす変化とそれに内包される別のリスクなどについて事例を通して紹介する。

以下のようなテーマを取り上げる予定。

- 1) 生活とリスク(対するものとして、安心・安全)
- 2) 災害についての認識の多様性
- 3) 実際の現場で何ができるのか（被災後の変化）
- 4) 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ります。あらかじめご承知おき願います。

科目名：地震工学（2015/07/25）

担当教員名：秦 康範

専門分野：社会システム工学，安全システム

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，地震被害想定の手法とその精度，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：地震学（2015/08/08）

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
- ・ ゆっくり地震と深部微動

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
- ・ 変動時間の長ささと地下の変形：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

- ・ 地震は予知できるものなのか？：ガラス窓とボール，破壊現象，摩擦現象

- ・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4D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

- ・火山現噴火
- ・地殻変動

VII. 課題

受講要件：特になし

科目名：治山砂防工学 (2015/08/22)

担当教員名：林 拙郎

専門分野：土砂災害，斜面災害，豪雨災害，地震災害

自然荒廃，自然災害の発生形態を，その主要因，火山・地震・豪雨によって，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する。

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
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-浸透-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，土壌雨量指数，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 (2015/09/05)

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，地球化学で研究されている事例の報告が多いことに鑑み，地震現象や火山噴火現象を化学的な側面から学び，前兆現象の評価，活動監視のための化学的な観測を学び，防災減災にどう結びつけるかを考える。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。また，授業内容の理解を深めるためにこれらのテーマに関連する受講者間のディ

スカッションを行なう。

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
- 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) 火山ガスの化学と噴火現象, 火山ガス災害
- 5) 噴火予知, 火山活動予測と火山防災

ただし, このシラバスを提出したあとで, 大きな地震災害や噴火災害が起きた時は, 優先的にその問題を取り上げる。

受講要件: 特になし

科目名: 強震動・地震災害史 (2015/09/12)

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 (2014/9/26)

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（2015/10/10）

担当教員名：近藤 昭彦

専門分野：地理学，水文学

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：画像判読のためにラップトップ PC を持参してください。

科目名：地質学演習（2015/10/17）

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（2015/10/31）

担当教員名：牧原 康隆

専門分野：防災気象，レーダー気象，防災気象情報全般

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：建築防災学（2015/11/07）

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：地域調査演習（2015/11/28）

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: 災害社会学 (2015/12/05)

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・社会科学的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: 津波工学 (2015/12/19)

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
- ・津波防災対策技術の概説

受講要件: 必修ではないが, 水理学, 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（2016/01/09）

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，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，改正災対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．自治体の先進的な条例についても知る．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．
- ・ 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．
- ・ 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．
- ・ 事前課題で，受講生が関係する市町村の地域防災計画を，自らの身に引きつけて読み込み，地震が関係する計画やマニュアルの見直し策を検討する．

受講要件：特になし

科目名：防災実務実習（開講日未定）

担当教員名：牛山 素行・岩田 孝仁

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，2015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27年度)

担当教員名：生田 領野

専門分野：地震学・測地学

指導可能なテーマと内容：

テーマ：西南日本下のアスペリティ診断

プレート境界型の地震に際して、強い地震波を放射する部分をアスペリティと呼びます。アスペリティは、普段はしっかりくっついていて、地震の際のみ大きく滑ると考えられています。本課題では、普段しっかりくっついていることを利用し、陸上に設置した GPS による地殻変動データから、よくくっついている固着部分=南海トラフにおける巨大地震のアスペリティの場所を推定します。

過去の南海トラフの巨大地震において、地震の記録から、強い波を放射した場所がはっきりわかっているのは、1944、1946年の東南海、南海地震のみです。このアスペリティ分布と、現在の陸上の GPS データから推定される固着の分布を比べてみましょう。将来の地震が、前回の東南海、南海地震と同じ領域から強い波を放射するのか？あるいは別の場所にもアスペリティが存在するのか？見てみましょう。

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

指導可能な研究内容

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．

内容：各研究テーマとも、分析手法として地理情報システム（GIS）を用い、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：

テーマ名：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，災害情報への認識の利活用実態の把握，災害時の避難行動の検証などの研究を行っている。最近の主な学会発表・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
- ・「ゲリラ豪雨」と災害の関係について
- ・市町村における豪雨防災情報活用の課題
- ・年齢別にみた近年の豪雨災害による犠牲者の特徴
- ・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
- ・日本自然災害学会災害情報委員会によるツイッター活用の試み
- ・竜巻関連の気象情報に対する利用者の認識
- ・発生場所別に見た近年の豪雨災害による犠牲者の特徴
- ・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
- ・平成 24 年 7 月九州北部豪雨による人的被害の特徴
- ・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
- ・原子力災害時の住民避難に関する教訓の分類・整理
- ・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

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。

受入人数は5名程度までとする。

担当教員名：狩野 謙一・伊藤 谷生・渡辺 俊樹

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

プレート境界としての駿河トラフの陸上延長部であ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とともに、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。

また、防災総合センターほかが実施する同断層帯における自然地震観測に参加し、地震観測の実際を身につける。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2月に実施予定の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。

上記の内、何に重点を置いて研修するかについては、興味の方向や経験、反射法地震探査の状況などをふまえて相談したい。

担当教員名：笠原 順三

専門分野：地震学，地球物理，物理探査

指導可能なテーマと内容：

テーマ(1)：自然災害クライシス・マネージメント

内容概略：ISO9000など品質管理の手法を参考に

- ・火山噴火（富士山，箱根，伊豆大島，三宅島，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)
- ・豪雨(例えば広島県など)

などの自然災害発生に対し災害の発生, 監視システムの現状, 発生予測, 常時の対策, 被害予測, などを総合的に見ながら最適な方法が何で有り, 欠けている部分は何であることを提案する.

一つの例につきまとめる.

火山, 地震, 地滑りなどの専門知識が無くても良い.

テーマ(2): 御嶽噴火災害対策を振り返る

内容概略: 御嶽山の噴火は水蒸気爆発であったので予知はできないと言われている. 微動, 傾斜変動, 火山地震など前兆的なものは少なかったと言われている. 当時の観測状況などを調べ, 御嶽の噴火災害をまとめ, 観測状況と火山警報の出し方, 救助活動など全般をまとめこの様な災害被害を最小限にする方策を検討する.

水蒸気爆発ならどんな噴火予知ができそうかも提案する.

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: 付加体の深部地下水とそこ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洋プレート上の海底堆積物がはぎ取られて陸側プレートに付加し, その後, 隆起してできた地層である. 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, 付加体の深部地下水とそこに含まれる微生物群集を利用したメタン・水素ガス生産システムを開発中である. さらに, 駿河トラフや南海トラフと平行して分布する西南日本の付加体は東南海・南海地震の被害想定域に指定されていることから, 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(1)：伊豆東部火山群の群発地震のリアルタイム詳細震度計測・公開システムの開発

内容概略：1978 年以来，伊豆東部火山群では地下のマグマ活動が断続的に引き続き，しばしば群発地震を発生させている。気象庁は 2011 年 3 月から伊豆東部火山群に対する「群発地震の見通し情報」と噴火警戒レベルを導入し，自治体はそれに応じた地域防災計画の修正を施した上で翌年 3 月に「伊豆東部火山群防災協議会」を設立した。この「群発地震の見通し情報」を有効に活かすためには，個々の地震の詳細震度分布を即座に把握し，公表していくことが大前提となるが，既存の震度計の少なさや設置費用が足かせとなって実現できていない。本研究は，インターネットを利用した安価・簡易型の震度計ネットワークを伊東市内に展開し，その情報を分析・公開するリアルタイム型の防災情報システムの開発を，伊東市ならびに伊豆半島ジオパーク推進協議会と連携しておこなう。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。

テーマ(2)：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・増田 俊明

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を中心に行う．

担当教員名：土屋 智

専門分野：山地水文学，土砂災害学

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)：河川源流部に見られる線状凹地など地形的特徴と大規模斜面崩壊

内容概略：高標高山稜において二つの稜線がほぼ平行に並ぶ地形を二重山稜，それらの稜線間にみられる窪地を線状凹地とよび，重力性の正断層による変動地形の一つとされている．しかし，中標高以下の斜面においても，尾根付近に線状凹地形を有する箇所は少なくなく，このような場合は，地山のクリープ変形の進行にともない，地表に生じた裂溝の進展が溝状凹地や二重山稜として現れた結果と捉えられることもある．ここでは，静岡市を貫流する安倍川の源流域に位置する山伏岳北東稜線部に存する典型的な二重山稜と線状凹地群を対象に，空中写真，地形図，衛星画像等を用いた地形計測を行い，その地形的な特徴を明らかにし，大規模地すべりとの関連性を考察するための基礎資料とする．

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共同指導する)

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：マグマの上昇に伴いマグマ溶存気体成分が分離し，山体を通して大気に放出する現象や，地下深部ガスが活断層に沿って上昇し放出する現象が報告されている．このような現象は，土壌ガスや温泉遊離ガスの化学組成，同位体組成，放出量から研究され，火山活動や断層活動の理解に役立つ．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，化学分析や同位体分析を行なう．分析結果

をもとにマグマの動態や活断層の性質を推定し、広域テクトニクスとの関係を考える。

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、水温に変化が現れるなど、いわゆる宏観異常に関する住民からの情報提供が多く、マスコミを賑わしたりする。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した地下水データを集め、現地聞き取り調査などから新たな知見を付け加え、地下水変化が本当に地震や噴火に関連した現象かを判定する方法の検討を行う。

これまでの指導課題：研修生の希望に応じて、上記のテーマ(1)、(2)に入らないテーマでも藤井客員教授と共同指導を行ってきた。指導テーマについては相談して決める。

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について考察した。

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。

④ 1944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 富士山噴火時に想定される自主避難と指示避難のあるべき姿の考察（現在実施中）

⑥ 介護施設における地震被害想定と防災対策の現状把握（現在実施中）

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(1)：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：これまで、画像を用いた3次元計測について研究を行っている。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、特に高精度計測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、土砂流の発生予測・都市建物の計測というテーマに取り組んでいる。前者は、3次元計測により砂礫の量を計測することで土石流の発生を予測すること、後者は、建物のサイズ・配置を計測しておくことで災害シミュレーションの高精度化や地震発生後の復旧活動支援等に役立つと考えられ、また、建物の振動計測から検査への応用も可能である。これらのテーマについて、実験を含めた演習を行う計画である。

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と考えられる。また、上記2つの応用テーマ以外でも、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。

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：

下記テーマにおける修了研修の受け入れを予定している．詳細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な者を受け入れ対象とする．

テーマ(1)：地域の津波避難対策の課題分析

地域における津波避難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，特定の地域で津波避難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，津波避難対策の現状を把握するとともに，避難困難地域の抽出方法や避難計画策定の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，津波の進行を遅らせ，漂流物を捕捉し，津波のエネルギーを減衰させるなどにより被害を軽減する効果を持つと考えられる．このテーマでは，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などにより具体的に検討し，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

指導可能な研究内容

テーマ(1)：プレート境界の地震・地殻変動などについて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次元地殻構造又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

参考テーマ例4：火山噴火災害の軽減に資する一試案

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．

(修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：藤井 基貴

専門分野：防災道德・防災倫理学

指導可能なテーマと内容：

本研究室では災害時における判断能力の形成に資する教育のあり方、およびその基盤となる哲学・倫理学について理論的・実践的な研究を進めている。最近の主な学会発表・論文のテーマ例は以下の通りである。

- ・防災教育と連携した道德教育の授業開発
- ・「防災道德」の取り組み
- ・特別支援学校における防災教育
- ・災害道德の教育 — 「防災道德」授業の実践と哲学教育への可能性—

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教育機関・民間団体の関係者を優先して受け入れるものとする。

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～一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：「浜松市民のリスク情報検索システム」http://rias.eng.shizuoka.ac.jp/ecs3_html/ecs2.html）。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い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：認知心理学，防災教育・安全教育

指導可能なテーマと内容：

- ・教育学部の教育心理学に所属しており，リスクマネジメント，安全教育などを研究・教育しています。特にパーソナルな（確率的でない）リスクマネジメントのあり方に興味があり，研究テーマとしています。教育全般と関連あるテーマでの受け入れ・指導可能です。
 - ・認知心理学の中でもリスク認知や，複雑な環境下での意思決定（Naturalistic Decision Making）なども自分自身の研究テーマとして行っています。こちらも指導可能です。
 - ・受け入れ学生のテーマもほとんどが防災教育や教育現場における防災に関するものです。
-

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27年1月10日

平成27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27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)

「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)

2015年度 シンポジウム 報告書

2016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/