

「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)

# 2023 年度 シンポジウム 報告書



2024年10月

静岡大学防災総合センター



## 目 次

本冊子発刊にあたって .....	1
2023 年度シンポジウム概要 .....	1
本講座の最近の概況	
牛山素行（静岡大学防災総合センター副センター長・教授、講座運営主幹） .....	3
2023 年度修了生活動報告	
桑原暢子（熊本県庁・第 12 期生） .....	11
関口岳志（静岡県庁・第 12 期生） .....	17
渡邊善明（福島県浪江町役場・第 12 期生） .....	21
修了生の活動報告	
諸星大輔（駿東伊豆消防本部沼津北消防署 消防司令・第 4 期修了生） .....	25
参考資料	
令和 5 年度（第 13 期）受講生募集要項 .....	43



## 本冊子発刊にあたって

静岡大学防災総合センターでは、静岡県と共同して「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)事業を2010(平成22)年度から実施しており、今期2023年度修了生3名を含め、これまでに111名に「静岡県ふじのくに防災フェロー」の称号(県知事認証)が授与されています。

本冊子は、2024(令和6)年3月に下記概要で実施した2023年度シンポジウムの内容を取りまとめたものです。

## 2023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

「ふじのくに防災フェロー養成講座」の最近の概況報告や2023年度修了生の修了研修の概要を含む活動報告等により、情報交換を行います。

### ●日時・場所

2024(令和6)年3月9日(土) 14:00~17:00 ・Zoomによるオンライン開催

### ●内容

本講座の最近の概況

牛山素行(静岡大学防災総合センター副センター長・教授, 講座運営主幹)

2023年度修了生活動報告

桑原暢子(熊本県庁・第12期生)

関口岳志(静岡県庁・第12期生)

渡邊善明(福島県浪江町役場・第12期生)

修了生の活動報告

諸星大輔(駿東伊豆消防本部沼津北消防署 消防指令・第4期修了生)

※登壇者の所属等は実施当時のものです。



## 本講座の最近の概況

静岡大学防災総合センター副センター長・教授、講座運営主幹 牛山素行

「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 実施状況(2024年3月末現在)

静岡大学・静岡県

Shizuoka University

それでは始めさせていただきます。よろしく  
お願い致します。

### 本講座の目的

- 行政機関や指定公共機関等で防災に関する実務に  
従事している方を対象に、災害発生後の「危機管理  
ノウハウ」にとどまらず、災害の事前予防を目指し、  
地域の災害特性を理解し、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中核的  
防災実務者を育成することを目標とする

－ 講義・実習、取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

Shizuoka University

本講座の目的です。

改めてではございますけれども、行政機関や  
指定公共機関等で防災に関する実務に従事し  
ている方を対象として、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、実戦的応用力を身  
につけた中核的防災実務者を育成することを  
目標とする。

こちらが当講座の目標ということでござい  
ます。

### あらためて 本講座のねらい

- 災害にかかわる自然科学・社会的な  
様々な情報を読み解くための、知的基礎体力  
の向上を目指したい
  - 防災に関わる講座は様々ある中で、本講座の独  
自性を出す
  - 防災の実務に携わっている人が主対象であり、  
防災対応や実務については経験または他に修得  
する機会があると想定

Shizuoka University

様々なこういった講座があるのですけれど  
も、この講座を受ければ全て良いという訳では  
ないと思います。

この講座はどちらかというと、自然科学的な、  
社会科学的な様々な情報を読み解くための、い  
わば知的基礎体力の向上を目指したいと。ここ  
に主眼を置いております。

大学でやるということもありまして、防災の  
現場のノウハウ的なこと、こういったものにつ  
いてはほとんど扱っておりません。

そういったことについては他にも学ぶ機会  
があるかと思しますので、他の講座では学び  
にくいような、基本的な科学的知識を身につけ  
ていただく、この辺りに主眼を置いているとい  
うことでございます。

### 応募資格

次のいずれかに該当する者

- 行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関(都道府県は問わない)、  
学校(学校教育法第一章第一条に定める教育機関)のいずれかにおい  
て、防災に関わる業務に従事している者(今後従事する見込みの者も  
含む)。
- 令和元年度以降に、静岡県「防災行政研修」(令和元年度以降)を受講  
した者
- 令和元年度以降に、内閣府「防災スペシャリスト養成研修」を1コース  
以上受講した者
- 防災関連の大学院修士課程以上に在学中の者(令和5年4月時点で在  
学見込みの者を含む)
- その他、防災に関わる業務に従事している者で、ふじのくに防災フェ  
ロー養成講座実施委員会が適当と認める者。
  - なお、「業務に従事」とは、その仕事に従事することにより、主たる生活上  
の収入を得ている者を指し、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。

今年度は特に変更無し

Shizuoka University

応募資格です。この講座のメインのターゲットは行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関、学校もイメージしておりますけれども、そういったところで現に防災に関わる業務に従事している方、今後従事する可能性が高い方、こういった方々を対象として講座を進めているところでございます。

この辺りの応募条件等について、今年度は特に変更ありません。

### 選考過程

- 募集人員
  - 若干名
- 出願期間
  - 2024年1月9日(火)～1月22日(月)
  - 募集案内遅れ等のため1/26まで臨時延長
- 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。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
- 二次選考(面接・口頭試問)
  - 2024年2月18日(日)
  - 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面接(オンライン)

Shizuoka University

今年度の選考、来年度からの受講生の選考についてです。既に選考は終わっておりますが、例年通りに1月第2週から第4週にかけて募集を行いました。

今年度、募集案内の公表が遅れた関係もありまして、それから能登の地震で、私自身もそうだったのでございますけれども、対応ができなかった面もございまして、実は公表していた期間よりも1週間ほど臨時の延長を行った、これが今年度若干異なっているところでございます。

そして2月18日に二次選考を致しまして、面接ですね、その上で受講生を決定したという状況でございます。

### 受講料

- 受講料は120,000円とする
  - 検定料及び入学料については無料
    - 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
    - 静岡県職員および静岡県内の市町職員については、講習料を免除する。
      - 免除の対象は、勤務先から職務及び職員研修の一環として、所属長の了解のもとで受講が認められている場合に限る

2023年度募集より、市町振興協会からの助成制度が廃止にともない、静岡県職員及び県内市町職員は条件付きで無料化

Shizuoka University

受講料等についてです。まさに今年度2023年度から、従来は静岡県の市町振興協会からの助成制度というものがあつたのですけれども、こちらが廃止になりました。

その関係で、今年度からは静岡県の職員、県内の市町職員については、条件付き、条件付きというのは勤務先から職務及び職員研修の一環として受講が認められている、そういう場合においては受講料を免除するということになりました。

これは2023年度からの仕組みでございます。来年度2024年度も同様の形になっております。

### 内閣府「防災スペシャリスト養成研修」 静岡県「防災行政研修」受講者の優待

- ① 内閣府「防災スペシャリスト養成研修」(地域別総合防災研修を含む)および、令和元年度以降に実施の静岡県防災行政研修の受講者は、1科目分の履修を免除する(必修科目群は除く)。
  - 複数コースを受講している場合でも免除科目数は1科目のみである。
- ② 令和元年度以降に静岡県「防災行政研修」、または内閣府「防災スペシャリスト養成研修」を1コース以上受講した者については、受講を証明する資料を添付した場合に一次選考を免除し、直接二次選考対象者とする。

2024年度応募者に該当あり

Shizuoka University

内閣府でやっております防災スペシャリスト養成研修、それから静岡県でやっております防災行政研修。

これらを受講している人については、履修の免除、書類選考は基本的にそのまま通すという、こういう優遇措置というのを設けまして、それ

ぞれの研修の中でも、そういった優遇ができませんと私の方から話をしました。

これは数年前からやっているところで、そんなに該当者は多くなかったのですが、今年度は応募者の中にこの制度の適用になる方がいらっしました。

### 講座の概要と修了要件

**「講義・実習」**  
25科目開講/10科目以上履修  
おおむね隔週土曜に実施

**「修了研修」**  
個別指導で研究  
何らかの公開の場で発表

↓

研修実施委員会が修了認定  
↓  
静岡県より「ふじのくに防災フェロー」の称号授与

2024年  
3月 受講者選考、選考結果発表  
4月 講義開始  
5月 講義・実習科目  
6月  
7月  
8月  
9月  
10月  
11月  
12月  
2025年  
1月  
2月  
3月

↓

講義・実習科目

↓

修了研修

修了判定、称号授与式  
最長で2026年3月まで継続受講可能

Shizuoka University

この講座の概要と修了要件です。

ほぼ隔週土曜日、担当教員の都合で連続する期間もあり、間が開く期間もあったりするのですけれども、曜日は基本的に土曜日ということで、1日当たり1科目の講義・実習があります。これを10科目以上履修認定されること。

そして、修了研修ですね、卒論的なもの、これを行って、何らかの公開の場で発表していただく。

これが修了の条件ということになっております。

### 講義・実習

- ・「話を聴くだけ」の座学はゼロ
- ・全科目に計算、作図などの実習的作業、課題出題。
- ・必修科目2科目と、基礎系科目・応用系科目・実習系科目からそれぞれ1科目以上、計10科目以上の履修が必要

必修科目：入門演習、専門演習

<p style="text-align: center; background-color: #e0e0e0;">基礎系科目</p> <p>気候学、津波工学、人文社会科学のデータ収集と統計処理、火山学、砂防学、地震学、地震工学、河川工学</p>	<p style="text-align: center; background-color: #e0e0e0;">応用系科目</p> <p>コミュニケーション論、災害社会学、リスク論、企業防災と事業継続論、都市防災概論、建築防災学、強震動・地震災害史、防災法制度、防災気象情報論</p>	<p style="text-align: center; background-color: #e0e0e0;">実習系科目</p> <p>地理情報演習、地理学演習、地震計測実習、地質学演習、地域調査演習、防災実務実習</p>
---	--	--

2023～2024年度は特に変更無し

Shizuoka University

講義・実習科目です。ここに科目名全部挙げておりますけれども、昨年度、今年度について

は特に従来からの科目の変更点、あるいは履修条件の変更点はございません。

### 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
- ・取りまとめた結果は、何らかの公開の場で発表することを義務づける。

Shizuoka University

修了研修についても特に条件等の変更は行っておりません。

### 修了研修

#### 2024年3月修了者発表テーマ

- ・ 熊本県における大雨警報等と被害の関係
- ・ 遠州斜め海岸林における林分構造について
- ・ 津波避難対策特別強化区域に指定される市町村における職員の安全対策の施策について

Shizuoka University

今年度、この3月に修了していただいた方の発表タイトルです。

後ほどこの修了研修の概要についてはご紹介いただこうと思っておりますが、それぞれのテーマについて調査、研究を行っていただいたところでございます。

修了認定状況	
<ul style="list-style-type: none"> <li>第一期(2011年3月～、53人応募) - 22人受入 →20人修了</li> <li>第二期(2012年3月～、43人応募) - 20人受入 →17人修了</li> <li>第三期(2013年3月～、35人応募) - 21人受入 →14人修了</li> <li>第四期(2014年3月～、34人応募) - 20人受入 →13人修了</li> <li>第五期(2015年4月～、28人応募) - 17人受入 →10人修了</li> <li>第六期(2016年4月～、16人応募) - 11人受入 →11人修了</li> <li>第七期(2017年4月～、14人応募) - 7人受入 →4人修了</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第八期(2018年4月～、13人応募) - 7人受入 →7人修了</li> <li>第九期(2019年4月～、10人応募) - 6人受入 →4人修了</li> <li>第十期(2020年4月～、9人応募) - 4人受入 →3人修了</li> <li>第十一期(2021年4月～、2人応募) - 2人受入 →2人修了</li> <li>第十二期(2022年4月～、9人応募) - 7人受入 →6人修了</li> <li>第十三期(2023年4月～、1人応募) - 1人受入 - 1人が継続受講中</li> <li>第十四期(2024年4月～、6人応募) - 4人受入</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>2024年4月時点で149人受講、111人修了、5人受講中</b></p>	

修了の認定状況ですけれども、段々増えてきて、いよいよこの4月からは14回目の受講生の受け入れということになります。思えば、かなり時間が経ってきたもので、感無量なところもございます。

昨年度ですね、昨年4月については応募者がかなり少なくて、1名の方が応募されて、お1人の方を受け入れたと。この方は、2年間までは受講できますので、来年度も継続して受講されます。

2022年4月から受入の方達は2年間の受入の期限が終わりますので、この3月で完全終了ということになります。

この年は9人応募されて、その内7人の方を受け入れて、6人の方が修了するという状況になりました。

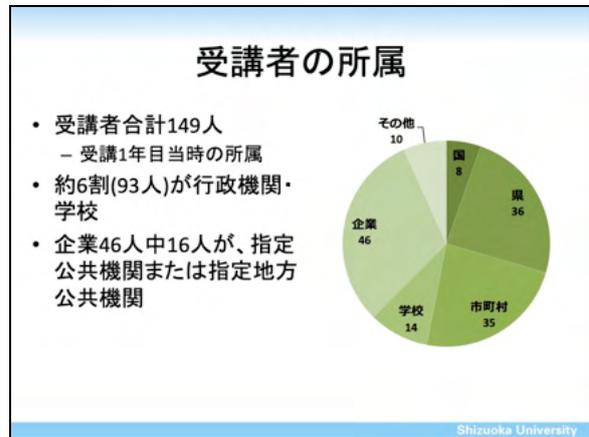
この4月の受講についてですけれども、6人の方が応募されて、その内4人を受け入れて、新規の受講生4人ということになります。

防災フェロー養成講座開始当初は応募者が多かったのですが、特に第6期から受講料が有料になりまして、そのあたりから漸減傾向ではあるのですが、大体5、6人の方が受入になっています。

若干修了にならない方もいらっしゃるのですが、ちょっと凹凸がある感じはするものの毎年数人程度の方が応募、受講されるという形になっています。

積算致しますと、この4月の時点で延べ149

人の方が受講し、その内111人の方が修了されています。5人の方が受講中ということになってございます。



受講者の属性です。先程も言いましたようにターゲット層が行政機関、学校等になっておりますので、6割方メインターゲットになります。

企業の方も色々な方がいらっしゃるのですが、企業に分類されている方が45人ですけれども、その内16人が指定公共機関、指定地方公共機関ということになりますので、冒頭で挙げたメインのターゲットとして想定している受講者が7割近くということになるのかなと思います。

2023年度の開講状況
<ul style="list-style-type: none"> <li>原則としてZoomによるリアルタイムオンライン形式で開講           <ul style="list-style-type: none"> <li>2020年度に新型コロナウイルスの感染対策で始めたオンライン開講だったが、広域からの受講が容易となるなどのメリットが大きいと判断し、2023年度以降はオンライン開講を基本に</li> <li>「地震計測実習」、「地質学実習」、「地理情報演習」、「防災実務実習」の4科目は対面開催</li> <li>称号授与式も、リアルタイムオンライン開催</li> </ul> </li> </ul>

開講状況ですけれども、色々なところで同様だったかと思いますが、2020年度ですね、新型コロナウイルス感染拡大ということで色々な物がオンライン化されました。

この講座では、コロナの対応が逼迫してきたのが3月頃だったかと思いますけれども、その

直後から、オンラインでいくと判断致しまして、2020年度の最初、数ヶ月位は講義の入れ替えですとか、一部開講できない科目が生じるとか、少し混乱致しまして、受講生の皆様にはご迷惑をおかけしたのですが、そこまで大きな混乱には至らず、その後もオンラインでの開講を主として続けてきました。

コロナの対応というのは2023年度初頭位から緩和されてきているところで、感染対策という意味でオンラインを続けなければいけないという外的な条件は低下してきた訳です。

元々この講座は広い範囲から受講されている方が少なからずいらっしゃったということもあり、遠方からの受講を見据えると明らかにオンラインの方がメリットが大きいということもありまして、また、この講座は正規の大学の講義ではないですので、やり方についての縛りがきついという訳ではないのですね。

この講座は連続の講演会、そんなようなイメージなので、あまりどうやらなければならないという縛りもないところなのです。

そんな自由度が高いということもあって、広い範囲から参加できる、オンラインの方が自由に参加がしやすいという面も考慮しまして、2023年度、今年度以降は感染対策という意味ではなくて受講の容易性ということを考えて、オンライン開講を基本にやっていると決めました。

ただ、それだけではつまらないというか、感染対策でやっていた頃もそうだったのですが、外でやった方が良い、もしくは対面でやった方が良いタイプの実習系の科目は対面での開催をしてきました。

地質学実習、地理情報演習、防災実務実習は元々、地震計測実習は今年度から対面でやるようになった実習です。

これは外に出ることもあり、実験、計測をする実習でもありますので、そういうこともあって1つ対面科目が増えました。

これらが対面開催で、今年度も予定通りセミナー室での、教室での、開講ということになりました。

## 静岡県「行政職員防災研修」

- 県・市町の行政職員を対象に、各種災害の発生原理や防災行政の基礎的な知識、防災情報等の災害対応に必要な知識の習得を図り、発災時にリーダーシップを発揮できる人材を育成することを目的
  - 静岡県危機管理部・静岡大学防災総合センターが主催
  - 講座のカリキュラムは、内閣府が実施している「防災スペシャリスト養成研修」の、「防災スペシャリスト養成地域研修」に準じており、内閣府から講師派遣等の協力を得ている
- 2019年度より開始。本研修(2日間)と、フォローアップ研修(1日間)が基本形式

Shizuoka University

それから、先程も少し触れました通り、この講座と密接に関連する研修としまして、静岡県行政職防災研修というものがあまして、これは県の方から委託を受けまして、静岡県危機管理部と当センターの共同での主催で実施をしているところでございます。

防災フェロー養成講座は1年間の隔週土曜日という形での講義ですけれども、もっとずっとコンパクトな講義です。

講座のカリキュラムは内閣府が実施している防災スペシャリスト養成研修の中の防災スペシャリスト養成地域研修というものがあまして、このカリキュラムに準じております。

内閣府からの講師派遣と書いていますが、リアルタイムでの講師派遣もあるのですが、主としてこの研修で使われている講義動画をそのまま使わせていただく、という形でのご協力をいただいているところでございます。

本研修は丸々2日の講義研修、これにオンラインの、オンデマンド形式での講義動画の受講があります。これが結構量が多いので実質的には3日間から4日間分位のボリュームとなっております。

それと、フォローアップ研修というのが1日。こういう形が基本になっていきます。

## 「行政職員防災研修」2023年度実施状況

- 本研修
  - 動画視聴による各自学習(2023年5~6月)
    - ・ 内閣府作成の講義動画。防災行政概要など7科目
  - リアルタイムオンライン講義(2023年6月)
    - ・ 6月7日:防災基礎総論(牛山)、避難情報に関するガイドラインについて(内閣府)、静岡県の防災行政(静岡県危機管理部)
    - ・ 6月8日:風水害の基礎(牛山)、地震・火山災害の基礎(静岡地台)、気象防災ワークショップ(牛山・内閣府・気象庁・サイエンスクラブ)
- フォローアップ研修
  - リアルタイムオンライン講義(2024年2月6日)
    - ・ 「令和5年台風第13号の接近に伴う大雨における千葉県の災害対応対応」(千葉県防災危機管理部・千葉県茂原市)、「能登半島地震 現地派遣行政職員に聞く」(諸星大輔・駿東伊豆消防本部沼津北消防署 防災フェロー講座修了生)、「令和6年能登半島地震 人的被害の規模について」など(牛山)

Shizuoka University

2023年度については本研修の方が5月から6月にかけて、先程言いました内閣府作成の講義動画、これが1つ見るのに1時間前後位かかる、そういう講義動画を7科目視聴していただく。ですので、実質は丸1日位の時間を要する訳でございます。

そして、これも静岡県内でも遠方の市町もございまして、これも元々コロナの対応で始めたオンライン講義だったのですけれども、県の方とも打ち合わせまして、コロナの対策の必要性はなくなったけれども、引き続きオンラインの方が良いのではないかとということで、オンライン講義ということで6月に実施しました。

こちらの方は、私も講義をしました。そして、内閣府から直接講師派遣をいただいてオンラインで講義もしていただきました。

それから、県の方からも講義をいただいて、2日目は私の話と静岡地方気象台からのお話がありました。

2日目の午後は私と内閣府の方、それから気象庁の方、サイエンスクラブ、実行事務局のコンサルの方ですけれども、こちらと連携した形で気象庁が作っております気象防災ワークショップというものを実施致しました。

フォローアップ研修については、これもコロナ以前は対面でやっていたのですけれども、引き続きオンラインの方が良いのではないかとということで2月6日に開講致しました。

これは企画した時は能登半島地震の前だっ

たということもありまして、内容については千葉県の防災危機管理部、それから千葉県茂原市から、昨年度になりますが、台風の時の対応の具体例をご紹介いただいたということございまして。

これも防災フェロー養成講座を以前に受講された方で千葉県の防災の職員の方がいまして、そちらのご紹介で千葉県の方から話題提供をいただきました。

そしてもう1つは、この後ほぼ同じ話をさせていただくこととなりますけれども、能登半島地震の現地派遣行政職員に聞くということで、駿東伊豆消防本部の諸星さん、諸星さんも防災フェロー養成講座の修了生でして、こちらの方から実戦的なお話をいただきました。

実は、この話が私自身も非常に興味深く、別な機会でも他の人に聞いていただけると良いなと思ひまして、今回、諸星さん依頼しましてお話をさせていただくことにした訳でございます。

私の方からも人的被害の規模などについて話をしました。

## 「行政職員防災研修」参加者

- 2019年度
  - 本研修:67人(県36、市町26、山梨県5)
  - フォローアップ研修:13人(県12、市町1)
- 2020年度
  - 統合研修:52人(県21、市町31)
- 2021年度
  - 本研修:55人(県18、市町37)
  - フォローアップ研修:79人(県47、市町22)
- 2022年度
  - 本研修:58人(県20、市町38)
  - フォローアップ研修:55人(県29、市町26)
- 2023年度
  - 本研修:84人(県13、市町71)
  - フォローアップ研修:31人(県6、市町25)

Shizuoka University

この行政職員防災研修ですけれども、非常に旺盛な受講をいただいております、当初の想定以上に積極的なご参加をいただいております。

毎年、本研修が50人を下回ったことはございまして、今年度は本研修の方は84人ということで、受講者がこれまでで1番多かった

ですね。

今年はフォローアップ研修の方がぐっと減りまして、これは明らかに能登半島地震の影響が大きいなと思っております。

むしろこの状況下でよく31人もご参加いただいたなと、2月上旬ですので、まだ発災1ヶ月後ですので、有難く思っているところでございます。

ありがとうございました。

### 今後に向けて

- 防災フェロー講座の内容・運営面はほぼ確立した。
  - 講義内容についても逐次見直しを行っている
  - オンライン受講を基本として開講
  - 年による変動はあるが、県内外から継続的な応募あり
- 静岡県「行政職員防災研修」も基本形式を確立
  - 50人以上の継続的な参加があり、一定のニーズは満たしている可能性
- 行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関の職員に力点を置いた受講者確保を更に推進する
  - 静岡県行政職員防災研修の受講者に、1科目程度の「お話し受講」を開始、利用実績なし
- 予算は年々減少。引き続き資金確保が必須

Shizuoka University

これで終わりにします。これは昨年と全く同じでございます。防災フェロー養成講座と静岡県行政職員防災研修については実施のスタイルは固まってきたなと。

どちらも講義内容については逐次見直しをはかっているところでございまして、開講のスタイルは今年度と同じようなオンライン主体として、中身をその年々に応じて色々考えていくと。このような形で進めていきたいと思っております。

静岡県行政職員防災研修を受けた方は1科目程度のお話し受講を可能とする制度を作りまして、今年度受講した方にもご案内したのですが、残念ながら利用実績はございませんでした。

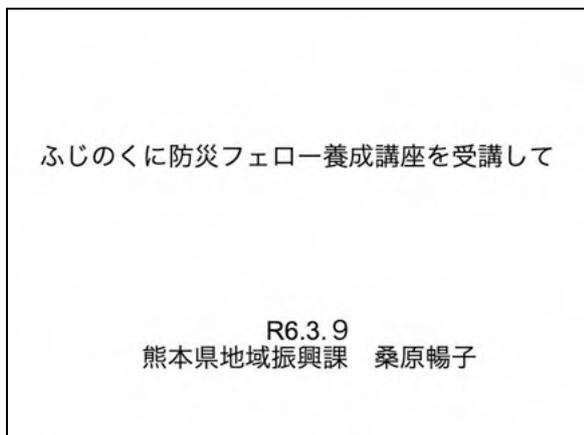
そして、どんなところもそうかもしれませんけれども、予算は年々減少傾向でございます。引き続き、予算確保に関して関係する皆さんにご助力をいただきたいと思いますと思っております。

私からの話題提供は以上に致します。ありが



# 2023 年度修了生活動報告

桑原 暢子 (熊本県庁・第 12 期生)



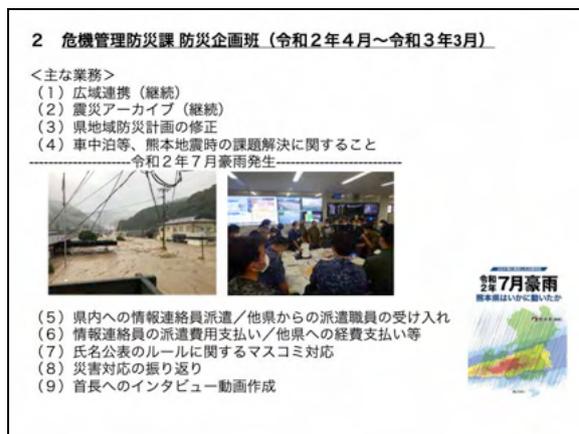
熊本県の地域振興課におります桑原と申します。



検証報告書等の出版や HP の整理ということをやっておりました。



簡単な自己紹介をさせていただきます。  
平成 30 年度から 3 年間、危機管理防災課というところにおりまして、もちろん危機管理防災課の一職員として災害対応はするのですが、災害対応の中核ではなくて、主に広域連携であるとか、熊本地震の災害アーカイブ等を担当しておりました。



令和 2 年 7 月豪雨という災害があった時には、県内の情報連絡員の派遣であるとか、氏名公表のルールに関するマスコミ対応等をしました。  
事後的には、首長へのインタビュー動画の作成や 7 月豪雨検証報告書の発行等を担当したところでした。



## 1 はじめに

### (3) 調査内容

- 対象エリア：熊本県
- 調査内容：大雨注意報・大雨警報・土砂災害警戒情報

報と被害の関係について明らかにする

- 目的：自治体の災害対応体制の妥当性を




令和2年7月豪雨 熊本した河川により崩壊した道路(県道17号)  
【出典：熊本県デジタルアーカイブ/提供者：山江村】

同 災害対策本部の様子(熊本県庁) 打合せ風景  
【出典：熊本県デジタルアーカイブ/提供者：熊本県】

9

そこで、熊本県を対象を絞って、大雨注意報、大雨警報、土砂災害警戒情報という、特に熊本県ではよく使っているトリガーと被害の関係について検討しました。

## 2 調査方法

### (1) 警報等イベント等の定義

#### ①使用した資料

- 気象台及び県が発表した警報等の発表・解除日時の資料

#### ②データの収集期間

2015年1月1日から2021年12月31日（7年間）

#### ③定義

- 警報等の発表から解除までを「警報等イベント」ととし、3つに分類

- 注意報止まりイベント
- 警報止まりイベント
- 土砂警到達イベント

警報等イベント

10

使用した資料としては、警報については気象台が発表した大雨注意報、大雨警報、気象台と県が発表した土砂災害警戒情報。

それから、そういった注意報が発表されてから注意報止まりで終わった場合、警報まで出た場合、土砂災害警戒情報に至った場合と、3つのイベントに分けて、どれ位発表されているのかということを確認すると共に、それぞれの発表に対してどれ位災害が起きているかを確認しました。

## 2 調査方法

### (1) 警報等イベントの定義

#### ④警報等イベントの例

日時	注意報	警報等
2018/9/8 15:56	大雨注意報	土砂 発表
2018/9/9 7:54	大雨注意報	土 発表
2018/9/9 18:30	大雨注意報	解除

発表から解除までに大雨注意報のみ

日時	注意報	警報等
2019/7/13 15:27	大雨注意報	土砂 発表
2019/7/13 15:45	大雨警報	土 発表
2019/7/13 21:33	大雨注意報	土砂 発表
2019/7/14 8:48	大雨注意報	土 発表
2019/7/14 10:46	大雨注意報	解除

発表から解除までに大雨警報まで到達  
土砂災害警戒情報なし

日時	注意報	警報等
2015/6/10 16:30	大雨注意報	土砂 発表
2015/6/11 5:48	大雨警報	土 発表
2015/6/11 6:51	大雨警報	土砂 発表
2015/6/11 7:30	土砂災害警戒情報	発表
2015/6/11 20:15	土砂災害警戒情報	解除
2015/6/11 16:55	大雨警報	土 発表
2015/6/11 23:35	大雨注意報	土 発表
2015/6/12 6:21	大雨注意報	解除

発表から解除までに土砂災害警戒情報まで到達

11

## 2 調査方法

### (2) 発生した被害の確認方法

#### ①使用した資料

- 熊本県から消防庁への被害状況報告

（「災害報告取扱要領」に基づき、都道府県が、管内市町村で1年間（1月1日から12月31日）に発生した災害における被害について、翌年4月に消防庁に報告している情報）

#### ②データの収集期間

- 2015年1月1日から2021年12月31日（7年間）

出典：熊本県HPより 令和2年7月豪雨に関する被害状況 <https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/47/>

被害状況報告の例 (次ページ) 部分拡大



12

## 2 調査方法

### (2) 発生した被害の確認方法

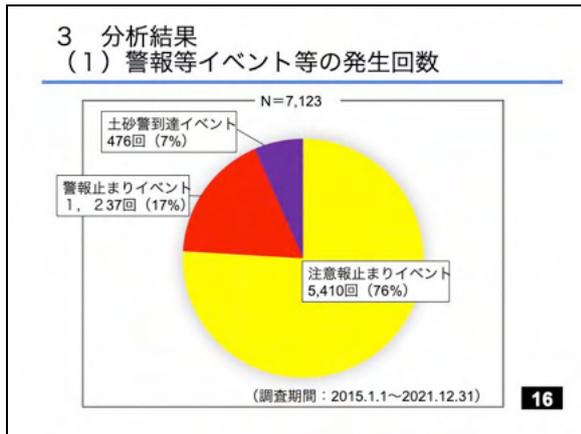
#### ③被害の判定

死者	人	人的被害あり
うち災害関連死者	人	
行方不明者	人	被害あり
重傷者	人	
軽傷者	人	住家被害あり
分類未確定	人	
全壊	棟	住家被害あり
住半壊	棟	
床上浸水	棟	
被床下浸水	棟	
一部破損	棟	被害あり
分類未確定	棟	

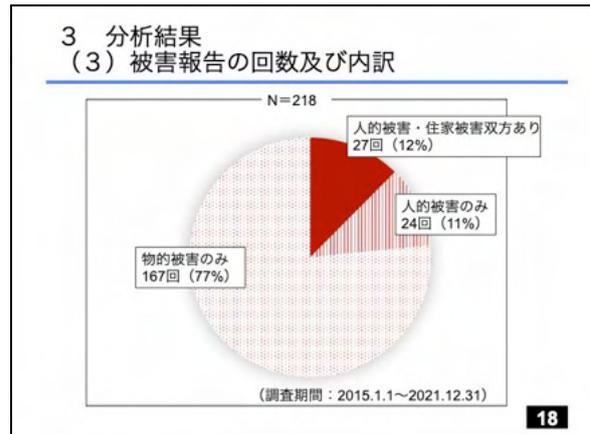
出典：熊本県HPより 令和2年7月豪雨に関する被害状況 <https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/47/4612.html>

13

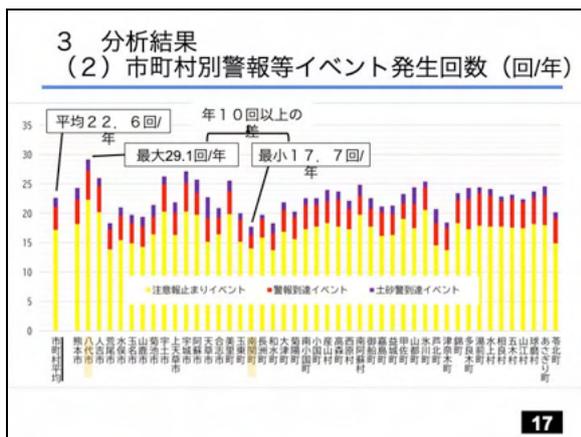
被害については熊本県が消防庁にいつも報告している、災害報告取り扱い要領を作る為の基礎資料を使って、市町村ごとに、あるイベントに対して被害があったかどうかを判定しております。



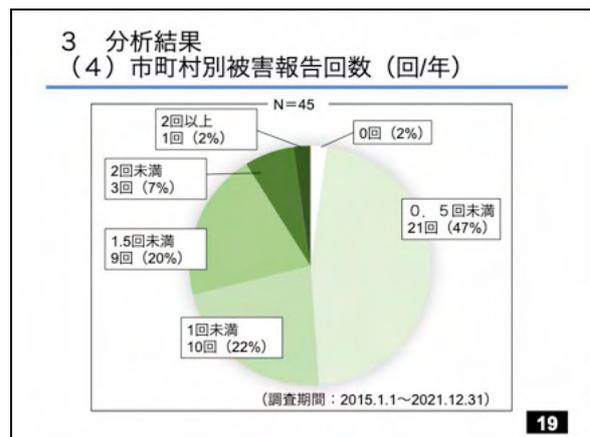
全体的な数としては2015年から2021年の7年間で、7,123のイベントがありまして、その内76%が注意報止まり、警報止まりだったのが17%、土砂災害警戒情報到達までいったのが7%という状況でした。



被害報告の方については、物的被害のみはやはり多くて77%、人的被害のみだったのが24%です。赤い部分、住家被害とありますが正しくは物的被害です。人的被害も物的被害もあったのが12%ということになっています。



市町村別にも分けてみたのですが、市町村によって平均では1年当たり22.6回の警報等の発表がありまして、多いところと少ないところでは年10回以上の差があるということも分かりました。



市町村別の被害報告回数については、7年間で0回だったところが2%で、1年当たり0.5回未満のところ47%、1回未満のところ22%というところで、大半のところは年に1回あるかないかというような状況だったということが分かりました。

3 分析結果  
(5) 各イベントに対する被害発生状況

(単位:件)

イベント	被害あり	被害なし	合計
警報等なし	0	-	3
注意報止まり	90	5,320	5,410
警報止まり	86	1,151	1,237
土砂警到達	A) 145	B) 331	476
合計	321	6,802	7,126

- (A) 警報等イベント で被害あり  
 (B) 警報等イベント で被害なし  
 (C) 警報等なしイベント

20

元々目的としていた、それぞれの注意報止まり、警報止まり、土砂警到達のイベントに対する被害の発生状況については、こちらの表の通りです。注意報止まりイベントで被害があったものが90件、被害なしが5,320件といったように、大まかにいうと、イベントのレベルが上がるにつれて被害ありの回数が増えますし、被害なしについてはイベントの回数が増えるにつれて数が減るというような関係が見えます。

3 分析結果  
(5) 各イベントに対する被害発生状況 補足

(単位:件)

イベント	被害あり	被害なし	合計
警報等なし	0	-	3
注意報止まり	90	5,320	5,410
警報止まり	86	1,151	1,237
土砂警到達	A) 145	B) 331	476
合計	321	6,802	7,126

警報等なしイベント  
 ・いずれも台風時のもの。  
 別途、暴風警報等が出た。  
 いた。

注意報止まりイベントにおける被害あり事例  
 ・約7割(62件)は、警報止まり以上のイベントとともに被害ありと判定されているもの。  
 ・約3割(25件)は台風時のもの。  
 ・残る3件のうち2件では洪水警報が、残る1件には洪水注意報等が出た。

21

3 分析結果  
(6) 適中率の評価

	適中率	空振り率	見逃し率
警報等イベント	A / (A+B+C)	B / (A+B+C)	C / (A+B+C)
注意報止まり	1.7%	98.3%	0.1%
警報止まり	6.9%	92.8%	0.2%
土砂警到達	30.3%	69.1%	0.6%

- (A) 警報等イベント で被害あり  
 (B) 警報等イベント で被害なし  
 (C) 警報等なしイベント

22

これをパーセンテージに置き換えますと、注意報止まりで実際に被害があったという的中率は1.7%、警報止まりになると6.9%、土砂警到達イベントになると30.3%という数字が出ています。

というような形で修了研修をさせていただきました。

3 講座を受講して良かったこと等

(当初の目的)

大規模災害時の都道府県災害対策本部の役割と判断が必要な場面をある程度標準化し、その役割を果たすために必要な情報収集体制のあり方について検討することで、明確な目的のもとに、適切な相手方から情報を収集するしくみを考えたい。

講座を受講して良かったことについてですが、先程申し上げた通り、大規模災害の時に都道府県の災害対策本部はどんな役割を持って、どんな判断をして、それをどんな体制でやるのか、どうしたら良いのかというのが元々の課題意識としてありました。

3 講座を受講して良かったこと等

(良かったこと)

- どのような災害があると想定されているかがなんとなくつかめた
- 業務継続計画等、元々は興味がなかったが受講して大切さに気付いた授業もあった
- 情報発信のしくみは、必ずしも災害対策本部での対応経験がある人が考えているわけではないということがなんとなくわかった
- 災害時の報道等に関する違和感を持っている人が自分以外にもいることがわかった
- 気象台の考えと一般の人の受け取りに差があることがわかった
- データに基づかず業務を進めている側面があると気づいた

それに対するストレートな回答がこの講座で出てきた訳ではないのですが、この目的をベースに色々な講義を受けさせていただいて良かったこととしては、どんな災害があるかと一般的に想定されているかがなんとなくつかめたように思います。

また、業務継続計画等の必要性をきちんと意識していなかったのですけれども、受講して、授業の中で企業が地元に残り続けることの大切さに気がついたというものもありました。

情報発信の仕組みについて、当然なのですが、発信する側としては災害対応の最後まで考えて発表している訳ではないですし、都道府県や市町村で災害対応経験のある人が考えている訳ではないと。

これも厳密に調べた訳ではないのですけれども、やりとりする中で何となく分かったというところ です。

ゼミに参加させていただく中で、災害時の報道のあり方等に関する皆さんの違和感を感じ取ることができて、自分だけがおかしいなと思っている訳ではないということが分かって、自分なりに考えていきたいということも出てきました。

気象台の方がこんなことを伝えたくて発表しているということと、自分を含めた一般の人の受け取り方には差があるということも分かったように思います。

逆に、行政の側として、データに基づかずに業務を進めている側面があるということに改めて気づいたというようなところがありました。

### 3 講座を受講して良かったこと等

- (たいへんだったこと)
- 業務が多忙な時期と重なり、十分な予習復習ができなかった
  - 授業の一部が専門的すぎ、自分に集中力もないためついていけないことが多かった
  - 終了研修のテーマがなかなか決まらなかった
  - 使用するデータを入手するのに時間がかかった

最後に大変だったことです。

業務が多忙な時期と重なって、せっかく先生に

授業をしていただくのに、それに見合うような十分な予習復習ができなかったというところが反省点です。

難しいことを易しく言っていただける先生もいれば、一部の授業では専門的なことを正確に伝えようとして専門的な表現をされる方もいらっしやあって、自分に集中力もないので、なかなかついていけなかったことも多かったかなと思っています。

修了研修のテーマがなかなか決まらずに、また、その検討のためのデータ収集に時間がかかりました。

最終的に使わなかったデータなのですが、気象庁のHPでは1回あたりのダウンロード量が制限されているので、ダウンロードにものすごく時間がかかって大変だったということが印象としてあります。

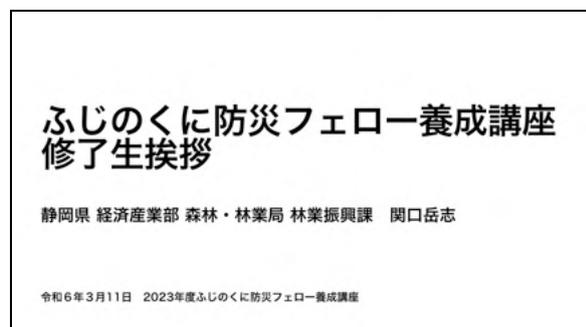
簡単ですが、以上になります。ありがとうございました。

### <運営主幹から>

牛山 最後の大変だったことのところで、テーマがなかなか決まらなかったとありました。テーマは大体決まっていたのだけれども、何を調べるか、どこに焦点を絞るかというところで、時間がかかっていたということかなと思います。その後のデータ収集するのが大変で、結果的にそのデータを使わなかったということで、そういう経験をするということが良かったかなと思います。調査研究をするということは、まさにそういうことの積み重ねで、最初から調べることもはっきりしているし、集めるデータも決まっていて、それを集めたら即うまくいくというようなものではないというご経験をいただけただけでも良かったかなと思いました。それでは、どうもありがとうございました。お疲れ様でした。

# 2023 年度修了生活動報告

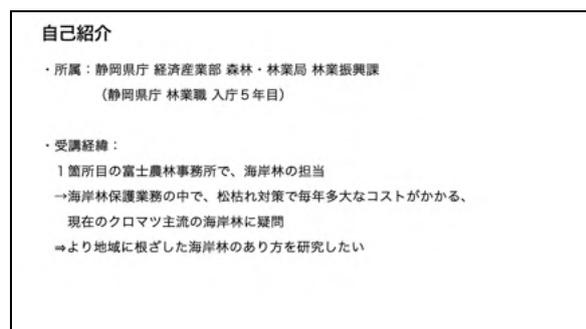
## 関口岳志（静岡県庁・第12期生）



静岡県の林業振興課の関口といいます。修了生挨拶ということで、資料を使って説明させていただきます。よろしくお願いします。



ご覧の内容で進めて参ります。まずは自己紹介をさせていただきます。



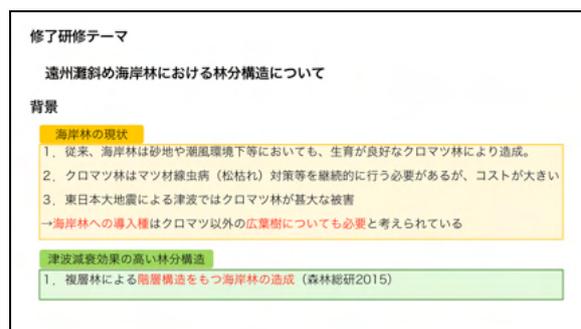
私は静岡県庁の技術職、林業職の職員として、現在採用5年目で、今2か所目の林業振興課というところにいます。

このふじのくに防災フェロー養成講座を受講する経緯は、前所属、1か所目の富士農林事務所というところで海岸林の担当をしておったのですが、そこで海岸林のクロマツの松

枯れ対策で毎年結構コストがかかっているところを見ました。

クロマツ主流の現在の海岸林からより低コストで地域に根ざしたような海岸防災林ができないかというところで、そういった研究をしたいと思ったのが1つの理由です。

また、この防災フェロー養成講座の講義内容が幅広く色々な分野が学べそうだったので、これからの森林、林業行政のみならず県庁職員としての業務に何か活かそうだなと思ったのも1つの理由です。



次に修了研修の概略についてお話しさせていただきます。

修了研修のテーマは「遠州灘斜め海岸林における林分構造について」という内容でさせていただきました。

背景としましては、先程もお話したように海岸林は従来クロマツが主流となっているのですけれども、毎年維持に多大なコストがかかるというところ。

東日本大震災ではクロマツ林が甚大な被害を受けたというところで、海岸林の導入種は広葉樹についても必要と考えられているというところ。

あとは、津波の減衰効果の高い林分構造としては、複層林による階層構造をもつ海岸林の造

成が指摘されています。

クロマツ林だとどうしても単層的で、何と言いますか、全部一緒に育っていますので、樹高とか、胸高直径、太さが一様になってしまうというのがあるのですが、複層林の方が減衰効果は高いともいわれています。

**目的**

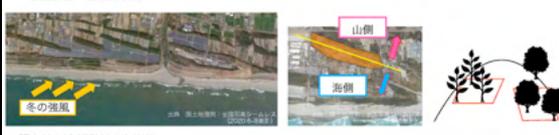
- ・内海(2020)により、静岡県内の自然度が高い海岸線の調査が行われている。
- ・遠州灘でも先行研究が行われている(内海2020,宮浦2017)が、胸高直径や樹高を詳細に記録し、階層構造を調査した事例は少ない。

⇒ **目的: 遠州灘斜め海岸線の林分構造の解明**  
⇒遠州灘での広葉樹導入や階層構造をもつ海岸線の造成の一助

静岡県内の海岸林についても既に調査が行われておりまして、遠州灘でも先行研究が行われています。

胸高直径とか、樹高を記録して階層構造を調査したという事例は少なかったため、遠州灘で海岸線の調査を行って林分構造を解明することで、遠州灘での広葉樹の導入や階層構造を持つ海岸線の造成に寄与したいと思い、この研究を行ったというところです。

**調査地・調査方法**



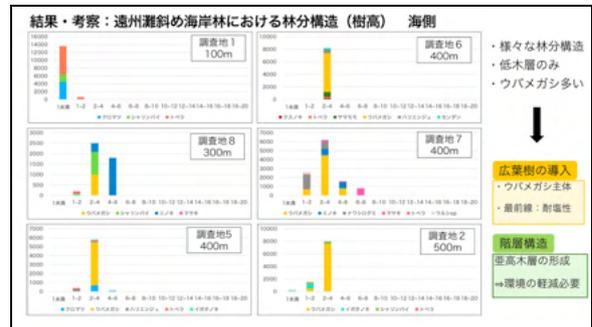
調査地: 遠州灘斜め海岸線  
 ・御前崎市から掛川市までの、沿岸約12kmの区間で造成されている。  
 ・造成当時はクロマツが植栽されたが、現在は松枯れと考えられる被害により、広葉樹林化している場所も見られる。→自然度が高い海岸線

調査方法: 毎木調査  
 ・10m×10-15mの調査区画を、それぞれの調査地の海側、山側に分けて設置。  
 ・調査区画内の木本種(つる性を除く)について、樹種、胸高直径、樹高を記録。

調査地なのですが、遠州灘の斜め海岸林というところは御前崎市から掛川市までの海岸12km区間で造成されているところですので、ご覧のように斜めになっているのが特徴的です。

こちらは、造成当時はクロマツが植栽されていたのですが、現在は松枯れと考えられ、広葉樹が結構見られるというところで、自然度が高い海岸線であるとして調査地に選びました。

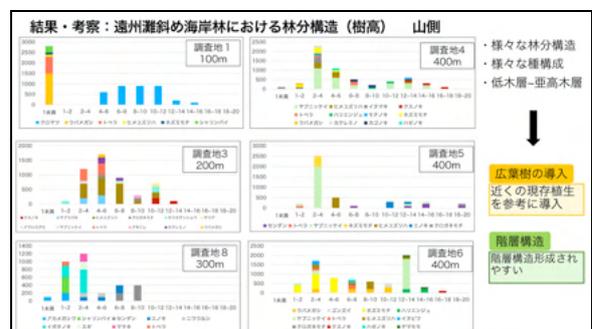
調査方法としては、こちらの斜めの海岸線のところは山側と海側で森の様子が異なっていたので、山側と海側で分けて調査区画をそれぞれ設置して、その調査区画にある木本種、木について、樹種等、胸高直径と樹高を記録したということになります。



結果と考察です。まず海側の方では様々な林分構造が見られたのですが、主に10m以下の低木層のみで構成されていて、全体的にウバメガシが多いというような結果となっていました。

そのため、広葉樹の導入にあたってはウバメガシ主体で、最前線、こういった調査地1のような海側の一番近いところではトベラ等耐塩性の高い種を入れるべきだろうということが分かりました。

また、階層構造については低木層しか形成されていなかったため、何らかの海風等を防ぐ、環境を軽減する措置が必要だということが分かりました。



次に山側の結果なのですが、調査地ごとにかなり様々な林分構造、種構成がなされておりまして、層としては10m以下の低木層と10mを超える高木層のどちらも見られました。

そのため、広葉樹の導入にあたっては海岸林

を造成する場所の近くの森の様子を見て、そこに生えている植物種を導入することが良いだろうと。

階層構造にあたっては、比較的山側であれば海風の影響も少なく、その場所に合った植物種を導入すれば階層構造が形成されやすいだろうということが分かりました。

**考察：林分を構成する主要樹種と潜在自然植生の比較**

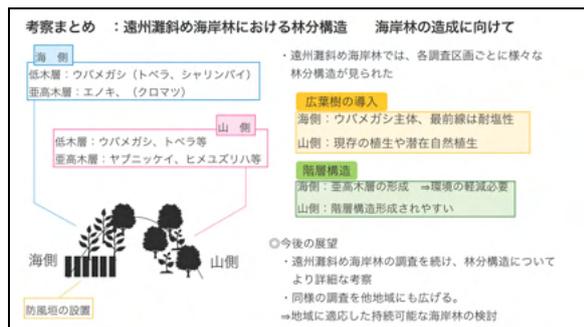
調査区画	調査区画名	調査区画概要	調査区画の林分構成	潜在自然植生の林分構成
1	1-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
2	2-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
3	3-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
4	4-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
5	5-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
6	6-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
7	7-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
8	8-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
9	9-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
10	10-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
11	11-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
12	12-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
13	13-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
14	14-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
15	15-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
16	16-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
17	17-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
18	18-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
19	19-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
20	20-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
21	21-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
22	22-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
23	23-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
24	24-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
25	25-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
26	26-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
27	27-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
28	28-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
29	29-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
30	30-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
31	31-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
32	32-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
33	33-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
34	34-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
35	35-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
36	36-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
37	37-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
38	38-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
39	39-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
40	40-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
41	41-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
42	42-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
43	43-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
44	44-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
45	45-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
46	46-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
47	47-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
48	48-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ
49	49-1	海側	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ	ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ
50	50-1	山側	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ	ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ

・主要樹種  
海側：ウバメガシ、トベラ、クロマツ、エノキ、シャリンバイ  
山側：ヤブニッケイ、ヒメズリハ、クロマツ、ネズミモチ、ウバメガシ、トベラ  
→潜在自然植生（宮脇ら1987）のトベラ・ウバメガシ群落及びマサキ・トベラ群落を構成する樹種に含まれる。（ネズミモチを除く）

●今後の展望  
遠州灘斜め海岸林の調査を続け、林分構造についてより詳細な考察  
同様の調査を他地域にも広げる。  
⇒地域に適応した持続可能な海岸林の検討

また、登場した植物種について出現率を調べて考察を行いました。出現率5%以上の種を主要樹種として、潜在自然植生という先行研究によって提唱されている種と比較を行いました。

潜在自然植生というのは、人の影響がなくなった時にどういったものが最終的にその場所で行けるかというのを示す物であるのですけれども、今回の調査において出てきた主要樹種はその潜在自然植生と大体一緒になっていることが分かりました。



考察のまとめなのですが、遠州灘斜め海岸林では調査区画ごとに様々な林分構造が見られました。

広葉樹の導入にあたっては海側ではウバメガシ主体で、最前線ではトベラ等耐塩性のある種。山側では近くに生えている種やその場所の潜在自然植生を参考にすれば導入はできるだろうというところでした。

また、階層構造については海側では海風の影響で低木層しかなかったので、何らかの環境軽減が必要だろうと。山側では比較的階層構造は形成されやすいだろうということが分かりました。

今後の展望としては、この場所での調査を続けると共に、他の場所でも調査を広げたいと思っています。

**受講の感想**

- ・防災に関わる幅広い知識を学ぶことができた。
- ・1年間の履修延長、オンデマンド形式の講義があることで、仕事がある中でも、修了することができた。

**今後の展望**

- ・防災フェローは中核的防災実務者
- ・防災に関する知識・実務の向上や研究に引き続き取り組む

受講した感想なのですが、防災に関わる幅広い科学分野、自然科学分野のみならず人文社会科学分野というところで、本当にかなり幅広い様々な機関や団体の講師の方々が専門的な知識を1日の講義で体系的に教えてくださりました。

かなり、今後の業務の参考になるかなというところで、大変貴重な講義だと思いました。

助かったところとしては、1年間の履修延長というところと、オンデマンド形式の講義があったところで、社会人で本業の仕事がある中でも無事終了できました。助かりました。

今後の展望としては、防災フェローというのは、こちらのチラシも参考にお話しますが、こちらの中核的防災実務者ということで、これをとっておしまいということではなく、防災フェローとして今後も防災に関する知識や実務の向上、先程も挙げたような研究を続けて、地域社会の全体の防災力の向上にお役に立てたらなと思います。

以上になります。ありがとうございました。

**<質疑応答>**

牛山 関口さんは県の職員でいらっしゃる

いますけれども、受講している期間中にこの講座で学んだことが業務上役に立ったとか、何かありますでしょうか。

**関 口** 今、自分のやっている仕事が防災とは離れていて、林業関係ということもあるのですが、その中で地理情報の演習や地質学の演習というのは非常に森林の業務とも関わるところがありまして、特に地理情報は今の森林、林業行政のトレンドになっているところだったので、その基礎的な部分を学びました。地質については業務の中でなかなか地質まで目が行かないのですが、地質と林業の関わり、生えている葉っぱ、森林の場所と地質との関係、業務の中でダムや道を入れることもあります。そういった時に視点が広がったかなと感じています。

**牛 山** いただいたコメントが大変ありがたいコメントです。防災に直接、即役立つなくても良いと思うのですね。今まさに関口さんがおっしゃったように、関連する業務で思いがけず役立つと言いますか、まさにここでやろうとしているのは基礎知識を充実させていくということですので、どういう場面で役に立つかは、ある意味予想が付かない訳ですよ。少しでも日常業務の中で GIS のようなテクニカルなものが役に立つというだけでもやった側としては嬉しいなと思います。非常に良いコメントをいただきました。ありがとうございました。

# 2023 年度修了生活動報告

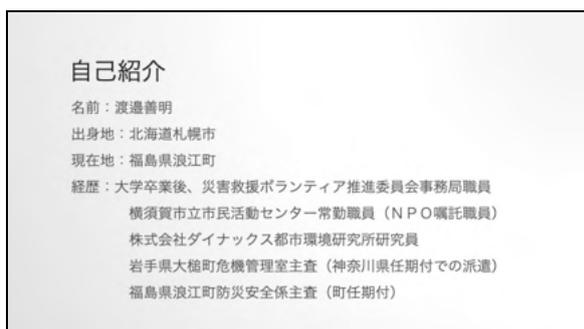
## 渡邊善明（福島県浪江町役場・第12期生）



それでは「ふじのくに防災フェロー養成講座 修了にあたって」ということで始めさせていただきます。



始めに目次です。自己紹介、修了研修の内容、受講の感想ということで、順番に発表致します。



まず自己紹介です。出身は北海道の札幌市で、現在は福島県の浪江町に住んでいます。

主な経歴を書いてありますが、ちょうど高校生の時に北海道南西沖地震だとか阪神・淡路大震災があるタイミングでしたので、災害等にその頃から興味を持って活動するようになりました。

大学生の時には同級生と災害ボランティアのサークルを結成したり、ネットワークづくりの活動をしておりました。

そうした関係で、大学卒業後に災害救援ボランティア推進委員会という民間の災害ボランティアの育成機関がありまして、そちらで事務局職員として働きました。

その後に横須賀市の市民活動センターという公設民営の施設で常勤スタッフとして働いていますが、NPO 嘱託職員ということで、業務外でも自由に活動ができて、この防災フェロー養成講座で法制度の担当をしている時事通信社の中川さんのもとでアルバイトさせていただいたりしました。

その他、防災に関わる場所では、内閣府の防災ボランティア活動検討会に参加したり、総務省消防庁の防災図上訓練指導員に参加したりして、様々な関係者の方から学びをいただく機会を得ました。

その後にダイナックス都市環境研究所というコンサルタント会社で仕事することになりまして、自治体の防災計画修正に関わる業務や、災害ボランティアの環境整備の調査業務に関わらせていただきました。

そうした中で、東日本大震災があり、会社を辞めて、神奈川県に任期付き採用で、岩手県の大槌町に派遣になり、そこで危機管理室の業務にあたりました。

任期付き職員は5年間という制度になっておし、任期が終わった後に、福島県の浪江町の任期付き採用になりまして、今、5年目を迎えているところになります。

## 修了研修の内容

タイトル：津波防災に係る市町村の職員の安全対策に関する研究  
動機：東日本大震災の巨大津波による自治体職員の被害を繰り返さないために、現在ではどのような対策がとられているのか。  
背景：当時の災害対応を知らない職員の増加  
(教訓継承に取り組む自治体：仙台市、気仙沼市)  
災害対応にあたる職員の事故がなくなる  
重ねるハザードマップで、誰でも簡単に調べられるようになっている自治体の文書廃棄（永年保存以外は10年で文書は処分）

今回の修了研修の内容です。

大槌町で仕事していたということもあり、津波防災に市町村の職員の安全対策がどのように取り組まれているのか、同じような被害を繰り返さないために、他の津波リスクを抱える自治体ではどのような対応をとられているかを研修テーマとしました。

背景としては、震災から13年経つ中で当時の災害対応を知らない人が、新規採用となった職員にどんどん増えている状況です。

伝承活動に取り組む自治体があるということも活動していく中で知りまして、明日のNHKでも取り上げられるらしいのですけれども、仙台市や気仙沼市は当時の職員の方からの聞き取りを今の職員の方に繋いでいく活動をしている自治体がある一方で、取り組まれていないところの格差が広がっているなという感じを受けておりました。

災害対応にあたる職員の事故がなくならないということもあって、浪江町に来てからも近隣の自治体で事故に遭ってしまうとか、そういったケースがあったので、そういったことをなくすことができないだろうかということも関心として持っておりました。

また、今では、重ねるハザードマップでHPから誰でも簡単にリスクが調べられるようになっている状況だとか、自治体の文書の廃棄というのが永年で保存するもの以外は10年で処分されていってしまっていて、東日本大震災当時の事務文書は廃棄されているという状況になっているので、記録をさかのぼれなくなってしまうのだなということを感じている状況で

す。



重ねるハザードマップというのが今回の調査対象になっています。

このように例えば函館市と検索すると、市役所が津波の想定で何m予想されていて、直ちに立ち退き避難が必要ですよというような表示が出ているのですけれども、初めて見た時には「え、このように公表されるようになっているんだ」と思いました。

自治体の役場等がこのように表示されて、3.11の時だったら想定外というような感じで、当時は想定されていたより大きい津波が来たとなっていました。今はそういうことが誰でも分かっているようになっていて、では個々の対応はどうなるのだ、どういうようにされているのかなということ調べたということになっています。

## 修了研修の内容

調査方法：  
・「津波避難対策特別強化地域」に指定の市町村（247）にアンケート調査を実施。  
→ 101市町村から回答（回答率 40.9%）  
調査項目：  
1 防災担当部署の職員数、災害対応経験者  
2 庁舎の津波浸水想定範囲の有無  
3 津波対応時の職員の行動に係る計画・訓練  
4 災害発生時の職員の安否確認手段・訓練  
5 災害対応の記録・検証、職員への伝承  
6 職員の安全確保のための独自の対策

今回の調査方法は津波避難対策強化地域に指定されている247の市町村にアンケート調査を実施しました。101の市町村から回答をいただいております。

調査した項目は防災担当部署の職員数、災害対応を経験した人がその中に入ること、庁舎の津波浸水の想定範囲があるかないか、津波対応時の職員の行動に関する計画や訓

練はしているか、災害発生時の職員の安否確認手段や訓練はしているか、災害対応の記録や検証、職員への伝承を行っているか、職員の安全確保のための独自の対策がとられているかということを知りました。



この津波避難対策特別地域というのが南海トラフの地震、日本海溝・千島海溝の地震にそれぞれ指定されておりまして、スライドの図は内閣府のHPからとったものなのですが、色が付いているのが該当する市町村になります。

**修了研修（まとめと考察）**

- ・防災担当継続年数は、約8割が5年未満、半数以上が3年未満であった。  
なお、最も長い人で15年の回答があった。
- ・津波対応時の職員の参集、避難誘導についてルールを定めているのは約3割に留まっている。
- ・職員の安否確認のシステム導入及び訓練の実施について、南海トラフ側が68%、日本海溝・千島海溝側が24%と差がみられた。
- ・災害対応経験のない職員への伝承を目的とした研修を実施しているのは約3割に留まっている。

まとめと考察というところで表示しております。

防災担当の継続している年数は回答いただいた中では約8割が5年未満、半数以上が3年未満ということになっています。長い人で15年という回答があったり、長期間防災担当でいらっしゃるという自治体もございました。

津波対応時の職員の参集や避難誘導についてルールを定めているというのは約3割に留まっていた。

職員の安否確認のシステムの導入や訓練の実施について。南海トラフの方では68%、日本海溝・千島海溝側では24%と差が見られました。

災害対応経験のない職員への伝承を目的とした研修の実施というのは約3割に留まっている状況です。

安否確認システムというのも、同じゼミで去年発表した鈴木さんの会社では毎月安否確認の訓練を会社で行っているとまとめて研究されていたのですが、民間の企業でしっかり対策を取られているところの方が自治体の取組よりも進んでいるなという感じもあったので、今回南海トラフの方でシステムを導入しているのが7割近くあったということで、その当たりの危機意識が違うのかなと調査した結果が出ております。

**受講の感想**

- 様々な業界の人が受講していることで、新たな視点の気づきがあった。
- オンライン環境が整っていたため、遠方でも受講することができた。
- 授業で最先端の研究について学ぶことができ、知識がアップデートできた。
- 授業内容は即現場（災害対応・地域防災）に役に立てられた。
- 受講者が増えるとうれしかった。

オンラインゼミでご指導いただきました 前田先生、  
防災総合センター事務局の皆様 大変お世話になりました。

受講の感想です。様々な業界の人が受講していることで、色々なゼミなどを通して新たな視点の気づきがありました。

オンラインの環境が整っていたので、遠方でもこういった形で受講することができたということが挙げられます。

授業では最先端の研究について学ぶことができ知識のアップデートができたということが良かったこととなります。

また、授業内容は災害対応の場や地域防災の活動ですぐに役立てることができました。

こういったゼミ等の場で意見交換ができるので、受講生が増えると良いと感じました。

最後になりましたが、オンラインのゼミでご指導いただきました前田先生、防災総合センター事務局の皆様、大変お世話になりました。ありがとうございました。以上で発表を終わらせていただきます。

**<質疑応答>**

**聴衆から** 自治体にアンケートをされたということなのですが、回収率が247分の101でしたか、低いような感じを受けたのですが、何かそこに要因があるのでしょうか。回答ができないような理由があるのでしょうか。お答えできたらお願いします。

**渡 邊** アンケートをとった時期が今年の1月に入ってからでしたので、能登半島地震の対応でアンケートまで手が回らなかったのかなと思っております。

## 修了生の活動報告

### 「令和6年 能登半島地震緊急消防援助隊活動報告等」

諸星大輔（駿東伊豆消防本部沼津北消防署・第4期修了生）



ただいまご紹介いただきました駿東伊豆消防本部の諸星大輔と申します。本日、修了された3名の方々、本当にお疲れ様でした。そして、おめでとうございます。

自分も8年ほど前に修了しているのですが、当時、業務と研究とを両立するのに苦労した思い出があります。そんな中、牛山先生にご指導いただいて、今日こちらにいらっしゃる杉村さんにも多大なご協力いただきまして何とか修了することができました。

皆さんも今後も継続して携わっていただけたらと思いますし、お近づきになれたらと思いますので、よろしく願い致します。

それでは、令和6年能登半島地震緊急消防援助隊活動報告等ということで、能登半島の方に行ってきた内容についてお話をさせていただきます。

時間は40分から45分を目安にしておりますけれども、何せおしゃべりですので長くなってしまいましたら、申し訳ありません。

まずは簡単に自分の紹介と自分の所属する消防本部の紹介をさせていただけたらと思います。

駿東伊豆消防本部の位置なのですが、スライド右側の地図をご覧ください。上の方に富士山がありまして、富士市があって、その隣の沼津市からピンク色の部分、東伊豆町まで、こちらの方が8年前に消防本部が合併しまして、駿東伊豆消防本部として活動しております。

現在、下の方の黄色の地区、下田とか南伊豆、そちらの方も合併に向けて協議を進めている状況でして、10年後位には伊豆半島全体が一つになっている可能性があります。

自分が住んでいるのは沼津市というところで地図の一番左上です。お魚がおいしいところです。機会がありましたらぜひ沼津市にお立ち寄りください。

あと、今気になっているのは伊豆半島をひっくり返すと能登半島みたいな地形だなと思ひまして、今回のような地震が自分のところで起きた場合は似たような状況が各地で起こるの

かなと思うと恐ろしい部分もあります。

やはり、先端の方に行けば行くほど人口が減っていますし、古い民家が多いというところで、似たような状況が考えられます。これから色々なことを考えていかなければいけない地区だと思います。

それでは、簡単に自己紹介します。48歳です。静岡県の沼津市在住で、牛山先生と同じで実は鉄道が結構好きで、乗り鉄です。

ここ、国立の静岡大学の教育学部を卒業しまして、平成12年に駿東伊豆消防本部、旧沼津市消防本部に入庁しました。

現在、沼津北消防署の指揮隊というところに属しております。これまで救助隊、救急隊、予防課、あと、沼津市役所に出向して危機管理課。この時に防災フェロー養成講座を受講しています。その後に静岡県消防学校ということで、県にも派遣をされております。

今までの災害では、あまり僕は多くはないと思うのですが、令和3年に熱海の土砂災害があった時に後方支援隊ということで出ています。同じく同じ年にオリンピックがありまして、自転車競技の警備にも行っております。

そして、令和6年に能登半島の地震が起きた際は消火隊ということで、実働部隊で出ています。

防災フェロー養成講座の第4期の修了生で、その時にやったのは「沼津市における東日本大震災前後の人口変化」ということで、人口がどのように動いたかと研究をさせていただきました。

消防に明るくない方もいらっしゃると思いますので、現在の所属の指揮隊がどんなものかというだけ簡単にします。

多くの方は火事と聞くと、水が出る消防車とか、長いはしごが付いたはしご車をイメージしやすいですが、今は全国的にほとんどの場合、火事が起きると先頭で指揮隊の指揮車というのが行きます。

現場の状況を判断して、車の中から無線で大隊長といわれる者が「はしご車はここに部署（止めること）しなさい」「救助隊はここから進入しなさい」と。指揮系統がしっかりしているのですね。

大隊長が活動隊の小隊長に「今こういう状況だからあなた達こういう活動しなさい」と指示したり、図面を書いたりして、今の状況等を本部の人と無線でやりとりする、なんてのが指揮隊の役割なのですね。部隊を統括する隊にいます。

そんな仕事をしている中で県からの要請があって、緊急消防援助隊ということで、出動しなさいと指令を受けて自分は出ました。



今回、駿東伊豆消防本部が行けという指示を受けて向かった先は石川県珠洲市になります。

ご存じの方も多いと思うのですが、能登半島の最先端にあります。



静岡県隊は緊急消防援助隊の派遣依頼が来

たのは1月1日だったと思うのですが、2日から行っています。1日の時点で想定して準備をして、1日の夜には出ています。何隊が交替で行くことになります。

まず、集結場所というのが決まっています、静岡県より西で災害が起こった時は浜名湖のサービスエリアで集結するよう決まっています。時間指定が来て、そこに集まって能登半島に向かいました。

愛知県、岐阜県、富山県を通過して、高速道路で金沢市内に入って、この図の青いラインの「のと里山海道」を利用して行きました。

行かれたことがある方はよく知っていらっしゃると思うのですが、自分も7年ほど前に家族と行ってまして、のと里山海道はものすごい風光明媚なところで、海岸線も通っていて、砂浜を車が通れるという有名な場所もあります。

今回は深夜だったので全然見えなかったのですが、そこを通過していくと志賀町に入った辺りから道路が凸凹し出して、「これは大変になっていくのかな」と思っているうちに、穴水町に入ると通行止めになっていて、後は下道を「ここは行けないから迂回をしよう」なんて色々しながら珠洲市に入っていったという感じでした。

全隊そうなのですが、1日で着かないので、昼に出て、夜に穴水町に入りまして車中泊をしました。スライドの右側の写真、なかなかスペースがない中で仮眠を取っている写真です。

自分は自慢ではないですが、どこでも寝られるのですね。ぐっすり寝て、早く起きて、散歩して帰ってきててもまだ皆が爆睡しているので、写真を撮って、疲れているな、なんて思いながら待機をしていた覚えがあります。



今回の派遣のスケジュールなのですが、1次隊は先程言いましたとおり、1月1日の夜に出まして、5日まで活動しまして、順次、2次隊、3次隊、4次隊と。自分が行ったのが4次隊です。

1次隊は1月1日に出発したのですが、道路が寸断されていてなかなか前に進めなくて、現地に入ったのが1月4日と聞いています。

活動したのが1月4日の午後だけで、ほぼ半日やっただけで帰ってきてしまったのですね。もちろん、それはそれで苦労はたくさんされているのですが。

捜索が1番活発に行われたのが2次隊、3次隊です。後から話にも出てくるのですが、4次隊の自分達は指定された場所の捜索が終わって次に移ろうとしたところ、道路が啓開されていなくて、かなりの時間待機、ほぼ待機というようなことでした。

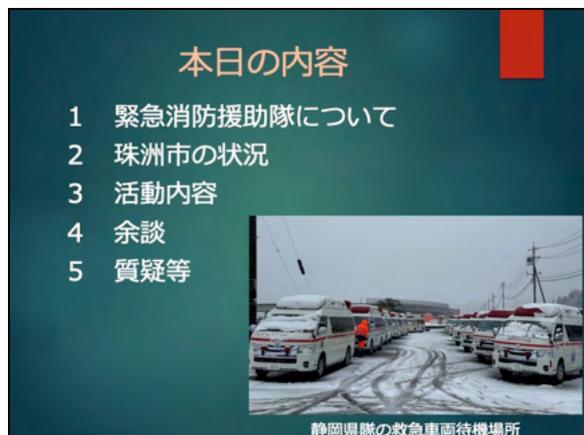
ですので、大きく捜査活動をやったのは1月の5日から10日までだったと記憶しています。

下の写真は集結場所の写真です。左は美濃加茂サービスエリアだったかと思います。これも賛否両論なのですが、どうしても静岡県隊と行くサービスエリアに迷惑をかけることが多いのですね。

この写真で写っているのは県隊の3分の1位なのですが、何百人もの隊員が一気におトイレに行ったり、食堂に行ったりするので、ちょ

っと異様な光景になっていて、市民の方からの目が気になる場面もありました。

大きな体を小さくしながらこそこそ買い物をしたりというのが実情でした。



本題に入らせていただきます。本日の内容です。緊急消防援助隊という言葉が出てきましたけれども、それについて少し補足をさせていただきます。

2 番目に活動をした珠洲市の状況のお話をし、3 番目に活動内容について、4 番目に余談、5 番目に時間があれば質疑等を受けさせていただきます。

右下の写真についてです。自分達が入った3 日目に結構な雪が降りまして、これは静岡県隊の救急車がずらっと並んで出動待ちの状況です。もちろん活動している車両もあるので、全体ではもっとあります。

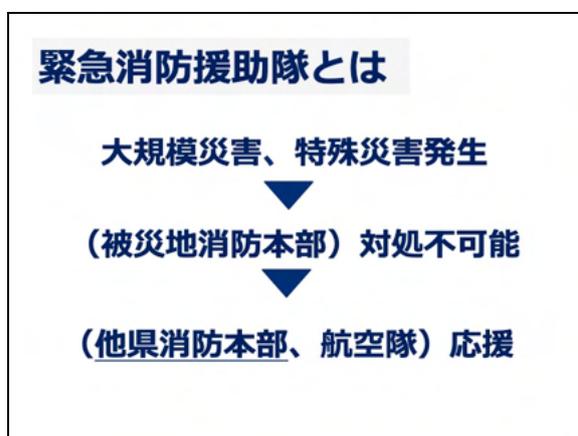
当たり前なのですが、静岡県は雪がほとんど降らないので、寒さや雪に苦労したなという印象が強く残っています。

チェーンを付けるのも隊員と試行錯誤で。付ける訓練はやっているのですが、雪上での作業になるとより時間がかかったりして、雪国は大変だなというのが実感でした。

救急隊も、例えば金沢市内まで運んでください、という依頼があると片道 3 時間位かかるのですね。帰ってくるまでに 7、8 時間かかるので疲弊していた者も見られました。



それではまず、1 番目の緊急消防援助隊について軽くお話をさせていただきます。



大規模災害、そして特殊災害、テロといった事件が発生すると、東京消防庁のような 2 万人規模の大きい消防本部であれば単独でできる場合もありますが、ほとんどの消防本部というのは多くても 1,000 人から 2,000 人、駿東伊豆消防本部は 600、小さいところだと 100 もいないような消防本部もありますので、対処が不可能になってしまいます。

そういう時に他県の消防本部や航空隊、ヘリコプターなんかもあるのですが、そういったところに応援をするのが緊急消防援助隊です。

- ・創設  
平成7年(1995年)6月  
同年1月阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ構築される。
- ・出動実績  
平成7年から令和4年1月まで計43回
- ・登録隊数  
6,629隊(隊員数:25,488人)  
令和5年4月1日現在

この緊急消防援助隊の制度ができたのが平成7年の6月です。同年1月に阪神・淡路大震災が発生しまして、その後に事前にそういった制度を作っておかないとぱっと動けないよねというところから創設された組織になります。

出動実績なのですが、平成7年から令和4年1月までで計43回で、今回が44回目だったはず。詳しい数字を用意していません。

登録隊数は6,629隊。隊員数でいえば2万を超える数字となっております。

## 登録隊数の概要

令和5年4月1日現在、下記の17小隊等で編成  
【登録隊数の概要】(注:重複を含むため合計は一致しない。)

指揮支援隊	56隊		
統合機動部隊指揮隊	56隊		
土砂・風水害機動支援部隊指揮隊	50隊		
NBC災害即応部隊指揮隊	53隊		
航空指揮支援隊	54隊		
IT・ITC・産業基盤災害即応部隊指揮隊	12隊		
都道府県大隊指揮隊	160隊	通信支援小隊	43隊
消火小隊	2,421隊	航空小隊	77隊
救助小隊	554隊	水上小隊	22隊
救急小隊	1,533隊	特殊災害小隊	371隊
後方支援小隊	887隊	特殊装備小隊	543隊
航空後方支援小隊	57隊		

登録隊数の概要なのですが、色々な災害に備えて色々な部隊が用意されています。

先程言った指揮支援隊というのは統括する部隊ですので、これは大きい消防本部、例えば東京さん、横浜市消防局、名古屋市消防局といったところの隊が登録されています。

それから、統合軌道部隊指揮隊。色々な隊が

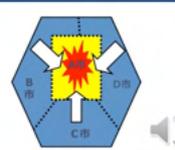
あるのですけれども、土砂、風水害の時の隊。NBC といって放射能物質ですね、他にバイオハザード、化学物質、そういった物が散布されたり、爆発によって発生してしまったりという時の隊。

後は航空指揮支援隊ということで先程も言いましたヘリコプターの隊ですね。そういったものも含めて、何かあった時のために登録が事前にされています。

## 広域消防応援

### ●通常の災害の場合

- 市町村消防責任の原則  
⇒消防組織法第6条
- 隣接市町村による相互応援  
⇒消防組織法第39条



### ●大規模な災害の場合

- 都道府県内の相互応援協定による応援  
⇒消防組織法第39条
- 都道府県知事による市町村長、消防長に対する災害防御措置に関する指示  
⇒消防組織法第43条



今話したのが緊急消防援助隊なのですが、広域消防応援という言葉もあります。

緊急消防援助隊もこれの1つになるのですが、通常の災害で1つの市町で何か起こって自分達の手に負えないなという時に隣町と事前に協定を結んでありまして、近隣の、例えば自分が住んでいる沼津市だったら隣の富士市や裾野市等にちょっと応援お願いしますということができるようになっています。

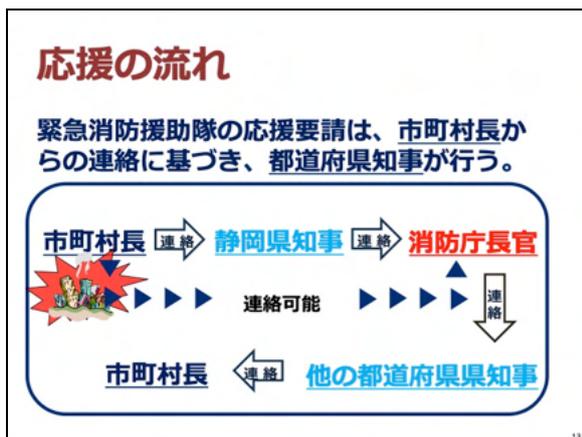
自分達は通称として近隣消防応援と言っています。

さらに大きな災害が発生した場合に都道府県内ですね、例えば熊本県でしたら熊本県内、静岡県でしたら静岡県内の消防に相互応援協定というものが結んであって声をかけられると。

そして、さらに大きなものが緊急消防援助隊となります。



緊急消防援助隊についてですが、まずは都道府県に被災している市町村の首長さんから要請が来て、知事から消防庁の長官へ行って、県緊急消防援助隊の出動、という流れになっています。



今、言いましたけれども、市町村長から静岡県知事、消防庁長官、そして他の都道府県に連絡が来て出動ということになります。

**出動計画【都道府県大隊】**

第一次出動都道府県 (基本計画別表第2【抜粋】)

災害発生都道府県	第一次出動都道府県大隊			
神奈川	千葉	東京	山梨	静岡
山梨	東京	神奈川	長野	静岡
静岡	神奈川	山梨	長野	愛知
愛知	岐阜	静岡	三重	滋賀

出動計画の抜粋です。

例えば静岡県で大きい災害が発生した場合に、第一次出動都道府県大隊と書いてあるのですけれども、要は第一次に出る県の隊は隣の県ですね、神奈川、山梨、長野、愛知が指定されています。

**出動計画【都道府県大隊】**

出動準備都道府県 (基本計画別表第3【抜粋】)

災害発生都道府県	出動準備都道府県大隊													
茨城	青森	岩手	宮城	秋田	山形	群馬	東京	神奈川	新潟	山梨	長野	静岡		
栃木	青森	岩手	宮城	秋田	山形	千葉	東京	神奈川	新潟	山梨	長野	静岡		
群馬	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城	千葉	東京	神奈川	富山	山梨	静岡		
埼玉	岩手	宮城	秋田	山形	福島	栃木	群馬	神奈川	新潟	富山	山梨	長野	静岡	
千葉	岩手	宮城	秋田	山形	福島	栃木	群馬	神奈川	新潟	山梨	長野	静岡	愛知	
東京	宮城	山形	福島	茨城	栃木	群馬	新潟	富山	長野	静岡	愛知			
石川	新潟	群馬	山梨	長野	静岡	愛知	三重	京都	大阪	奈良	和歌山	鳥取		
福井	新潟	群馬	山梨	長野	静岡	愛知	三重	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取		
長野	栃木	茨城	埼玉	千葉	東京	神奈川	富山	石川	福井	静岡	愛知	三重		
岐阜	東京	神奈川	石川	山梨	静岡	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山		
静岡	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	石川	福井	岐阜	三重	滋賀	京都	大阪		
三重	富山	石川	福井	山梨	長野	岐阜	静岡	京都	大阪	兵庫	徳島	香川		
滋賀	富山	石川	山梨	長野	静岡	愛知	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	徳島		
京都	富山	石川	岐阜	静岡	愛知	三重	奈良	和歌山	鳥取	岡山	徳島	香川		
大阪	富山	石川	岐阜	静岡	愛知	三重	滋賀	鳥取	岡山	広島	徳島	香川		
奈良	富山	石川	福井	岐阜	静岡	愛知	滋賀	兵庫	鳥取	岡山	徳島	香川		
和歌山	石川	福井	岐阜	静岡	愛知	滋賀	兵庫	鳥取	岡山	徳島	香川			

東日本大震災や今回の石川県の能登の地震のように、第一次出動都道府県大隊だけでは絶対に対応できない時にどうなっているかというところですね。

上の方に出勤準備、都道府県大隊と書いてあります。おそらく出勤するので準備してくださいねという県が予め指定されています。

赤枠、静岡の場合は栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、石川、福井、岐阜、三重、滋賀、京都、大阪。ここはもう準備を始めてくださいという大隊です。

それで、青枠の石川県を見ると新潟、群馬、山梨、長野、静岡、愛知、三重、京都、大阪、奈良、和歌山、鳥取と静岡県が準備の大隊に入っているのが、1月1日に発災した時点で自分達が準備を始めて、1月1日の夜には出たと、こういった形になっています。



それでは珠洲市の状況についてお話していきたいと思います。



実は失礼ながら珠洲市という言葉もしらなかつた状況で、珠洲市に行って地図を広げると色々な地区がこのようになっています。

自分の住んでいる沼津市の地区は名前で表示されることが少なく、第一地区、第二地区と数字が主で、一部が小中学校区で指定されているので地区という概念があまりなのですね。

自分達がどこに住んでいるかといわれると、「沼津市〇〇町」と町名で言うのが普通なのですね。まず少し違和感を感じました。

昭和合併の前の町や村にあったようで、昭和30年代、40年代に大きく合併したところの特徴のようです。

宿営したのは飯田地区という中央に位置する1番小さいところにテントを張りました。1月11日に検索という名目で下の方の宝立地区の鵜飼というところに入っています。



宝立地区の鵜飼の状況について説明していきます。

まず、消防車を停めるのに困ったのですが、かなりの瓦礫で停めるところが少なく、確か学校に停めさせていただきました。

ここから徒歩で、歩いて現場に入っていくのですけれども、写真を見てわかるように潰れた家と車などが巻き込まれていて、津波で流されてきたのだなと分かりました。

ここは車の行き違いができる位のかなり広い道路です。

また、1階部分が潰れてしまっているので平屋に見える建物があります。そういうところが非常に多かったです。



先程のすぐ近くのようですが、川沿いを登って歩いて行ったところの写真になります。

道が通れる状況ではなかったのですが、道路がこうえぐれていて、軒並み家もえぐられていたり潰れていたりというところがあ

りました。

ちなみに、ここは河口から 200m 以内のところだったと思います。



津波で流されてきた車などが見られる、被害が大きかったところになります。



きれいに、と言ったら良くないのかもしれませんが、1階がきれいに潰れてしまっていたのですね。多くが瓦屋根でした。2階にいれば助かっているという状況がほとんどでした。

この写真では真ん中に車が充分通れるような道があって、その上に1階が潰れた家が倒れて落ちてきているのですね。道を塞いでしまっています。



これが先程の建物の隣です。全部石仏が倒れているところです。神社の建物も潰れていました。



潰れた家も奥に見えますが、マンホールだけ残ってしまっていて、後は地盤が下がってしまっています。これがあるから通れなくなっている道もありました。

液状化で地盤が下がって、マンホールが浮き上がっている状況ですね。



これも全部2階建てが潰れている状況になります。この辺り（写真中央の家の前の家具のような箇所）にいたずら書きのようなマークが描いてあります。

後ほど説明しますが、これは検索をしたという印になります。



これは車を停めてあった特別支援学校です。何気なく見ている、「あ、バスが停まっているな、人がいるのかな」と思ったら、このバスはタイヤが完全に埋もれていて動けなくなっているという状況でした。

元々停まっていて地盤沈下してしまって動けなくなってしまうと思うのですが、こういった状況もよく見られました。



ここは、元は旅館があったと思われる場所なのですが、本当に、何もなくてというか、かなり損壊が激しくて、ペしゃんこになっているという状況でした。



このような状況もよく見られたのですが、橋が架かっている橋自体は損傷がないのですけれども、兩岸の地盤沈下によって段差ができています。

ご高齢の方は渡るのがなかなか難しいですし、反対側に渡ると、ちょっとその写真は無かったのですが、1m以上の段差になっていて、僕たちも体を使って降りているような状況で、車ももちろん歩行にも支障が出ていました。

日にちが経ってくると、このような段差を無理矢理砂利で埋めて通れるようにしていったようです。



続いて、1月12日の金曜日に正院地区というところにも行っています。そちらの話もします。



これは消防車内から撮った写真なのですが、家が倒壊しているのもそうですが、電柱が内側に倒れていて、だんだん奥に行けば行くほど電線が垂れ下がっていて、消防車は背が高いものですから、引っかかってしまっていて行けないねということで、この辺りでUターンをしました。

沼津市もこれ位の道路も非常に多くて、電柱が脇にあるというのも同様なので、地震が来たら建物でふさがれるだけでなく、電線が障害物になる可能性もあるとよく分かりました。



これが少し先に進んだところですが、どんどんひどくなるので厳しいなという判断をしました。



こちらにも建物の倒壊の写真です。



これも一見まだ大丈夫そうに見える建物なのですが、近づくといつ潰れてもおかしくないというような状況でした。



隣に鐘撞き堂があるのですが、ものが見事に潰れていて人がいなくて良かったなというほか無いような状況でした。



こちらは正院小学校です。避難所になっていました。

自分は沼津市の危機管理部局に出向していたことがあるものですから、避難所の中も視察させていただきたかったのですが、何も要請がないのに消防が来たなんて騒ぎになってはいけなかったので端から見っていました。

ちょうどお昼時で豚汁を配っているところで、皆さんの笑顔が見られて良かったなと思ったのを覚えています。



活動している時の様子がネットニュース等に載ったりもしました。

左側の写真は救助隊の写真になります。写っている救助隊のメンバーは重機隊と言われるクレーン車やショベルカーを使う部隊で、これは第2次の隊ですね。

捜索する前に、足場とか、どこを掘るかといったところを検索している状況になります。

右上の写真は自分達の隊なのですが、

2日目に雪が降りましてチェーンを付けることになった時のものです。

近くのガソリンスタンドに広いスペースがあったので、そこで一生懸命チェーンを付けているのですが、なかなか手がかじかんだり、すべったりだとかで上手くいかなくて、平常時に訓練をしていても結構時間がかかってしまって、ガソリンスタンドの方から大丈夫ですか、なんて声をかけられたのを覚えています。

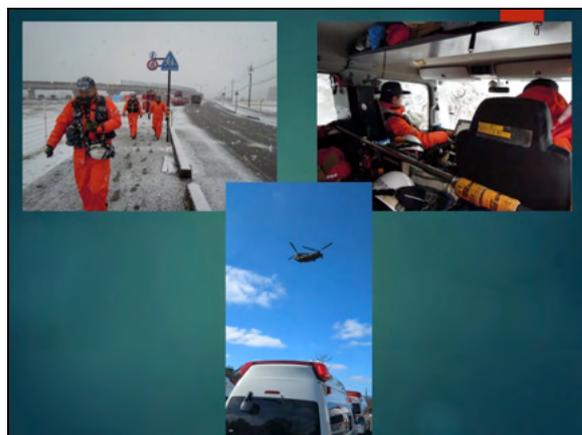
下は救急隊の写真です。救急車もかなり多く行って、実は僕らが帰る1月15日に救急車のほとんどが出動したというのが1日あった以外は救急隊って活躍があまりなくて、待機がすごく多かったのですね。

ですので、今後、緊急援助消防隊も道路の渋滞等も鑑みて、必要な隊を絞って呼ばなければいけないという意見も静岡県隊で出ていました。

救急車の需要があまりなかったようです。1月15日は近くの大い病院で全員を移動させようという話になったので救急隊が必要になりました。

自衛隊のヘリコプターで大量輸送することで、連携してヘリコプターが降りるところまでをピストン輸送したようです。

少し時間が経っていましたが、けが人の方はいらっしゃったのですけれども、既にどこかの病院で何とか受け入れて対応していたというのが実情のようです。



これも活動の時の写真です。左上は雪が降り出して、この後かなり積もることになります。

右上は車両の内部です。消防車の中をあまり見る機会がないと思うのですが、実は狭くて活動しづらいのですね。色々な機材が載っているので意外と隊員がいるスペースがないのですね。

下の写真は自衛隊のヘリコプターのところまで救急隊が患者さんらを送り届けて、乗せて、ヘリコプターで金沢市内まで移動しているという状況です。



先程のスライドにも左上の写真があったかと思うのですが、丸印があって、中に四角があって、横に線がピーツと引いてあって、側に文字が書いてあります。

これは国際的に消防の世界で決められている共通マークで、今回あまりに多いのと描くスペースがなかったり、描けなかったりということで簡易的になっているところもあるのですが、まず、活動隊が入って検索を開始した時点で四角を書くことになっています。

四角を書いて検索をして、誰もいない、もしくは発見した、全部検索が終わったよといった時に真ん中に線を入れると検索終了。

検索終了した日にちと、どこがやったか、これは静岡と書いてあるのですが、静岡県隊がやったよというのが印になっています(右上写真)。

左上も基本的には一緒に、丸が書いてある、丸が書いてないというのはこの災害では区分けはありません。

国際的な決まりでは丸の中に何人見つけたか、時間を書いたり、日付を書いたりというのがあるのですが、細かくてなかなか書けなくて、今回は書いていないものが多かったです。

最終的には入ったかどうかと検索が終了したかどうか分かれば良いので、今回はそれで統一したようです。

左下の写真も同じですね。まず四角で検索に入りましたよ。1月5日に静岡が入ったと。検索終了しているので赤い線が入っている。

右下の写真は検索に入りましたという四角はあるけれど、横棒がないのでまだ終了していないものになります。四角の下にカタカナでジュウキと書いてあるのは、これは重機がないとどうにもならないよという意味だと思われます。

この後にショベルカーといった重機が入って、土砂や瓦礫、壊れた建物等を撤去したと思われます。



こちらは自分達が宿営した様子です。右上の写真がエアータントと言って、空気を入れると自立するテントになるものです。

右下写真のように、この中で隊員が12人位、簡易ベッドで寝ています。初日は良かったのですが、2日目に雪が降って大変でした。

まずは寒さ。奥に暖房機あるのですが、電気

をたくさん消費するので夜中は止めるのですね。夜は相当な冷気が中にこもるので寒かったです。

1 番怖いのは雪が積もりすぎると潰れることです。実際に前の隊でテントが潰れたことが一回ありまして、けが人はいなかったのですが、エアードレスなので、雪かきをこまめにしないと潰れてしまいます。

左上の写真は後方支援隊のテントです。活動部隊には必ずそれを支援する、食事を作ったり、衛生環境を整えたりする後方支援隊というのが同行するのですが、その人達が使っていたテントになります。

おそらく天気が良いので濡れた椅子などを干している状況だと思います。

左下の写真は向こうで作った簡易トイレになります。自分は使うのは初めてでしたが、この中で用を足すのですけれども、本当に簡易的な便器の中に自分でビニールを敷いて、処理剤を入れて、用を足して、それをくるくると縛って、外の汚物箱に入れるというだけのものなのです。

皆さんも仮設トイレは色々ところで見たことがあると思うのです。プレハブで、直方体で、トイレがあって下にたまるシステムになっているかと思います。

どうしても排泄物がそこにあるので臭ったりするのですが、この場合は自分で処理して違うところに捨てるので臭いもないですし、気を遣って使っていることもあって、きれいなのです。ある意味では衛生的には良いなという気がしました。

それから、今回は男性隊員だけでしたが、女性隊員も増えてきているので、男女別にトイレを作るといった、そういった配慮も必要かなと思いました。



余談になります。ここで自分の話は終わります。以前、予防課というところに務めていた時に火災予防のパンフレットを作りました。

静岡県の人ならよく知っているグルメ番組の「くさデカ」に出ているトータルテンボスという吉本のお笑い芸人さんなのですが、若い頃からの友人で仲良しです。

彼らに無理を言って、うちのイメージキャラクターになってくれよということで、住宅の火災予防、住宅用火災警報装置を付けてくださいという促進事業ということで、2年前に左下のポスターを作りました。

契約は2年なので、これはもう使えなくて撤去されているのですが、配った物はそのままが良いという契約なので、まだ貼っているところが駿東伊豆管内にはまだ結構あると思います。

右上の写真は1日消防署長と、左の藤田にはわざと副署長ということで階級に差を付けたのですけれども、1日消防署長をやってもらった時の写真になります。

2人とも気のいい奴らで、テレビにも出ていますので、機会がありましたら応援していただければと思います。

全然関係ない話で申し訳ないですけれども、以上で自分の話は終わりにしたいと思います。ありがとうございました。

## < 質疑応答 >

牛 山 以前の研修の時に聞いて印象的だった話があります。検索をしてマークを描く話がしていただきましたが、あのマークを書くことに対する SNS 上での批判を目にした若い隊員が落ち込んでいるということでした。あの話をもう一度していただけたらと思います。

諸 星 実はこのマークが、どうしても報道等で現場の映像が流れる時に映り込んでしまうと。こんなの映していいのかと SNS でちょっと批判をされたことがありました。自分達もそう言われてしまうと、がっかりしてしまうこともあります。その人が亡くなっているのではないとか、個人情報に当たるのではないか、みたいな意見ですね。ただ、検索に入ったか入ってないかが一目瞭然で分かるというのは時間短縮の上でこの上ない対応で、これが分からないと二重三重に同じところを掘ったり探したりすることにもなり得ます。そんな暇はない訳なのです。何かしらの痕跡を残さなければいけないので、今のところ代替手段が見つからない中で、やらない訳にはいかないのでも仕方がないのですけれども、そういう視点で見るといらっしゃるのだなと受け止めています。

牛 山 印を付けるのはどこかの一組織のローカルなやり方ではなくて、国際的にこういう記号が決まっているのですよね。ということは、国際的に災害時の救助活動が行われれば、どこ国のどの隊が来ても、微妙な方言みたいなものがあるのかもしれないけれども、似たような記号を描く訳です。それが意味グローバルスタンダードだと。

諸 星 救助隊の者に確認したら、今日の写真のものは最新ではなくて、1つ前らしいのです。今はバージョンが変わっているらしいのですが、日本ではこちらの方が分かりやすい

ということで、日本ではこの記号を使っているということです。

牛 山 今回はなかったけれども、海外から救助隊が来たら同じようなことをする訳ですよ。それが普通のやり方なのだ、ということを目指していいのでしょうか。消防機関はそういうことを強く言えないところもあると思いますが……。お話ありがとうございました。

聴衆から どうも、諸星さん、ご苦労様でした。私は石川県に住んでいたことがあるのですが、温暖化で少なくなったとは言え、この地域はある程度雪がありますよね。一方、静岡というのは雪に弱い、要するに雪の経験値のない住民なのですけれども、その点で、チェーンの取り扱いに時間がかかったということだったという話がありました。私も雪国で運転を 30 年位していないのですけれども、スタッドレスタイヤは消防では使ったりするのですか。

諸 星 うちの消防も冬場になるとスタッドレスタイヤに替えています。なぜかと言いますと、山間部を持っているからです。御殿場エリアとか、救急で搬送する可能性もあるのです。後は先程言った広域応援で行く可能性もあるので、万が一に備えて、大体 12 月に入ってからどの車もスタッドレスタイヤにしています。今回は履いていたのですけれども、スタッドレスでは対応できないというところが多かったので、鉄のチェーンを装着して二重に履いているという状況でした。

聴衆から 北陸の 1 月位だと路面凍結は起きないので、スタッドレスタイヤだけで過ごせた記憶がありました。それから、路面凍結した時、消防車はチェーンで機能するのでしょうか。今回は雪国の中でもあったかい方で、もっと寒い

地域で路面が凍結した状態でも静岡県が持っている緊急車両で対応可能ですか。

**諸 星** 可能か可能でないかと言えば可能です。充分可能だと思います。今回も安全管理の一環でチェーンを付けたのですが、おっしゃる通り、スタッドレスタイヤでも可能だったかもしれません。消防車両はかなり重量があるので、坂道走った時に滑り出すと止まらないのですね。ですので、食い込みを多くして二重の対策で、滑らないようにということでチェーンを履いたままでです。どうしても今回、他県の隊で事故が起きているので、細心の注意を払ったということになります。

**聴衆から** 貴重なお話をありがとうございました。2点ありまして、マークを付けて検索したところを確認できるようにされていましたが、実際に1軒ずつ、地域ごとに潰していく作業ではゼンリン地図などを使って作業されているのでしょうか。あと、消防の宿泊設備が自衛隊ほどには強くないということで、ある県で災害が起きた時には警察とか、最寄りの消防署に宿泊、立ち寄りしていただけるようにしているのですけれども、その辺りは静岡県内でどうなっているのか、ご存じでしたら教えていただくと有難いです。

**諸 星** 1番目のご質問で、どうやってしらみつぶしにやっているかということですが、おっしゃる通りゼンリンで、僕たちの静岡県隊の長を静岡市消防局がやっているのですけれども、そこが地図を用意して、「あなたたちここを1軒1軒行きなさい」と検索範囲を指示されます。もう1つは珠洲市にも消防がありまして、現地の消防と静岡市の消防局が調整をして、最新の地図を入手していると思われまして、いつもそうですね。県隊の長が最寄りの消防本部と調整をして、例えば「ここは住

民が避難所にいることが確認できているので調べないで良いですよ」とか「隣はまだ確定していないので検索をしてください」という情報収集をしてから活動隊の僕たちのところに地図が回ってくるようになっていきます。

**聴衆から** 全体状況を把握しているのは現地の消防本部ということですね。分かりました。

**諸 星** 2つ目の質問の宿泊施設に関してなのですが、自分達静岡県が被災した時の課題だと思いました。今回、テントに宿泊して不便がすごいのですね。静岡県が被災した時に色々なところから来てくれるのですね。緊急消防援助隊が来てくれるようにはなっていて、そのために、例えば沼津市でいうと城北高等学校といった拠点施設を用意してあるのですが、今回ぐらいの規模の災害があって、そこだけで足りるかというところと全然足りないということが分かりました。そこは今後の課題だと思います。寝泊まりするところ、少し雨露しのぐところが必要ということが分かりました。既にそれぞれの施設はどう使うかが決まっているのですね。また、予め決まっていたかどうかは分かりませんが、自衛隊は場所をしっかりと確保するのが早い、しっかりしているなと思いました。

**聴衆から** 分かりました。どれ位の数だと多くて、どれ位だと少ないとかご意見はありますか。

**諸 星** 何とも言えないのですけれども、静岡県も熊本県も避難所を用意されていると思うのです。住民の方が一時的に宿泊できる施設があると思うのですけれども、その目的が優先されているので、消防が入れる公共施設があまりないのです。例えば、大きい事業所と協定を結んで体育館を用意してもらおうとか、あくまで主観ですが、10倍は必要だと思いまし

た。

**牛 山** 私も現場を見てのただの感想なのですけれども、場所にもよるのかなと思いました。珠洲市も輪島市もそれなりの街ではあるけれど、宿泊施設が壊滅したのですね。だから、おそらく通常でしたら宿泊施設で生き残っているものがあって、そこに入れる人もいます。それが一切無いから早い者勝ちのようになりがちで、それぞれの市役所に応援職員として行った人達も居場所がなくて、最初は庁舎内で、キャンピングカーのようなものが増えてきて、とにかくいられる場所がない。それが今回の能登半島地震の特色でもあると思います。金沢を拠点にせざるを得なくて、往復 7 時間、8 時間かけて通っている。そういうことで、今回の場所柄の問題もあるかと。余所から来た人を収容するという事を考えると、潰れない建物を増やしておくのは重要だと思いました。

**諸 星** 一点だけ補足なのですけれども、消防はやはり現場と極力近いところに宿営するのが基本なのですね。ですので、そのためにテント等も事前に用意してありますし、非常食も飲料水も用意してあります。それが嫌という訳ではありませんので、どうぞ誤解なされないようお願い致します。

**牛 山** 諸星さん達がいた場所はどこから提供されたのですか。

**諸 星** おそらく静岡県隊と珠洲市で協議して決めたはずで。あまりよくないのかもしれないと思ったのは、高架橋の下は雪や雨の心配がないので陣取った隊もあったのですが、地震被害に関してはどうなのかなと。高架橋自体の安全が確認できていないので。ただ、でも雪がかぶらないだけでも別の安全性があるので、色々検討しながら試行錯誤して何とかやりく

りしています。

**聴衆から** まず、被害の情報をどうやって集めたのかなと思いました。特に雪の中で、静岡市はロードバイクというものを使う予定なのですが、バイクみたいなものを使うのは可能なのかどうか。ドローン等を使うことはあるのかどうか。もう 1 点は情報共有の仕方ですね。自衛隊や警察等との捜索機関との情報共有はどのようにされていたのかなと。情報共有のための会議ではどういったことをされていたのかなど教えてください。

**諸 星** ドローンの活用なのですが、駿東伊豆消防本部から現地に行ったのは消火隊と救助部隊、あと救急が主で、救急搬送するか、万が一火災が起きた時に消せるような人達、人命救助の人を出してくださいという話で行っているので、ドローン等を出すとしたら別の部隊がいますので、その指示を受けていなかったもので持って行っていいいけません。ただ、そういったものを持っていった隊は必ずあるはずで。

同様に、バイクも持って行っていないので分からないのですが、今回は現場でもバイクは見なかったですね。確かにバイクなら行けるようなところもあるのですが、基本的に安全管理含めて、どこの隊も 3 名以上で活動しているのですね。大体 4 名なのですけれども、なのでバイクでも 2 台以上でも行くはずですので、どういう活用方法があるのか、今すぐ話せるような知識がありません。

警察とか自衛隊との他の機関との協議なのですが、県隊の隊長含め幹部が珠洲市の消防本部で自衛隊、警察、珠洲市の消防本部、県隊が集まって、協議を行っています。捜索状況を報告し合って「あそこが手薄だから消防さんあそこをお願いします」「自衛隊さんは自衛隊の重機がどうしても必要だからあそこの道路啓開

をお願いします」という会議は必ず 1 日に 1 回、夜やっていました。この会議が終わると、県隊の人が各出動している消防本部のトップの方に伝えて、そこから自分達末端と言いますか、消防隊員に伝達されていって、次の日の方針が決まる、となっています。

**聴衆から** 1 日の活動をし終わった夜に関係機関を集めて、それをそれぞれの隊に持って帰ってきて、それぞれの消防機関内なら機関内で共有するという感じですね。ちなみに、消防としての情報収集はやるのですか。救出ではなく、被害等の情報収集活動というのは消防独自にはやるのですか。

**諸 星** 深い内容、細かい内容は別として、後半の部隊になればなるほど、情報は収集されているので、特に収集活動ということはしなかったです。1 次隊、2 次隊は現場で得る情報が必ずあるので、それを報告して集約してから別のところや別の部隊、部隊内に共有するということはあったかと思います。

**聴衆から** 初期は収集というよりも、誰も皆分からないからそれぞれが見聞きしたこと、それぞれの地区で見たことを共有していくと。組織的に情報収集班というのが予めあって、計画的に活動するという訳ではないと。どこからか集まってきた情報と指示に従って活動するというのが主なのですね。

**諸 星** 市役所の職員さんも完全に別で動いているので、そこから消防というように、別ルートで入ってくる情報はたくさんあったと思います。

**聴衆から** 私は、今回、安否不明者の名前が早期に公表されたと思うけれど、名前が分かる住宅地図との対照がしやすいなど、名前が出

てくることによってスムーズに行く面というのはあるのですか。

**諸 星** 先程も少し話題になりましたように、ゼンリン地図のここを調べなさいとピンポイントで指示が来るので、住所と名前は分かっている訳なのですね。ただ、そこにいる人が隣のおばちゃんがお茶を飲みに来た可能性もなきにしもあらずで、一致しているかどうかは別として、自分達としてはその家を調べるだけなので、お名前にはあまりあまりこだわらないですね。

**聴衆から** 現場としてはそうなのですね。上の方では色々な情報を集約、考慮して「ここへ行け」とピンポイントで決めるところに使っていると。現場では言われるがままに活動した方が効率的ですよ。ありがとうございました。



## 参考資料

### 令和 5 年度（第 13 期）受講生募集要項

※次ページからの資料は令和 5 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。



静岡大学防災総合センター  
「ふじのくに防災フェロー養成講座」  
令和5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 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 検定料、入学料及び講習料 .....	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 修了研修 .....	6
3.4 修了判定 .....	6
4. 開講スケジュール及びシラバス .....	8
4.1 講義・実習科目開講スケジュール .....	8
4.2 講義・実習科目シラバス .....	9
4.3 修了研修シラバス .....	22
5. 受講志願書の記入方法 .....	30
【記入例】 .....	31
受講志願書 .....	32
■ 静岡大学防災総合センターの所在地と交通アクセス .....	33



## 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(ふじのくに防災フェロー養成講座)」事業を平成 22(2010)年度から実施している。

本講座修了生は、静岡県から「ふじのくに防災フェロー (知事認証)」に認定され、認定証が交付される。令和3年度の修了生2名を含め、これまでに104名に授与されている。

なお、本講座は、本学の学生以外の者を対象とした特別な課程として編成される「履修証明を行うプログラム (履修証明プログラム)」として開設されており、修了生には認定証に加え、履修証明書が交付される。

本事業の目的と受講生の募集は、下記のとおりである。

### 1.1 養成講座の目的

行政機関や指定公共機関等で防災に関する実務に従事している方を対象に、災害発生後の「危機管理ノウハウ」にとどまらず、災害の事前予防を目指し、地域の災害特性を理解し、災害に関する科学的情報を読み解ける、実践的応用力を身につけた中核的防災実務者を育成することを目標とする。

主なカリキュラムとしては、1)防災に関わる自然科学、人文社会科学的な知識の修得を目的とする基礎系・応用系の講義、2)防災に関わる現地調査、文献収集、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、3)担当教員の個別指導による修了研修を通じ、自然科学的・人文社会科学的基礎知識を背景とした実践的応用力を養う。

講義・実習、取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

次のいずれかに該当する者。個々の応募者が要件を満たしているか否かについては、選考過程を通じ、ふじのくに防災フェロー養成講座実施委員会<sup>1</sup>が判定するので、応募前の段階で応募資格の有無についての問合せには応じられない。

- ・行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関(都道府県は問わない)、学校(学校教育法第一章第一条に定める教育機関)のいずれかにおいて、防災に関わる業務に従事している者(今後従事する見込みの者も含む)。
- ・令和元年度以降に、静岡県「防災行政研修」を受講した者
- ・令和元年度以降に、内閣府「防災スペシャリスト養成研修」を1コース以上受講した者
- ・防災関連の大学院修士課程以上に在学中の者(令和5年4月時点で在学見込みの者を含む)
- ・その他、防災に関わる業務に従事している者で、ふじのくに防災フェロー養成講座実施委員会が適当と認める者。なお、「業務に従事」とは、その仕事に従事することにより、主

---

<sup>1</sup> ふじのくに防災フェロー養成講座実施委員会は、本講座の実施・運営に関する事項を取り決める委員会。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。

たる生活上の収入を得ている者を指し、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。

### 1.3 募集人員 若干名

### 1.4 出願期間 令和5年1月10日（火）～令和5年1月23日（月）

※出願書類は1月23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 受講志願書在中」と記載のこと。

メールによる提出も可とする。提出先アドレスは下記のとおり。

[sbosai-fellow@mail.cnh.shizuoka.ac.jp](mailto:sbosai-fellow@mail.cnh.shizuoka.ac.jp)

※件名は「ふじのくに防災フェロー養成講座 受講志願書 (氏名)」とすること。

メールにて提出する際は、念のため防災総合センターまで電話連絡 (Tel: 054-238-4254) すること。

### 1.6 出願書類

#### ①受講志願書

※必ず提出すること。

#### 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

※提出は必須ではない。志願書の「免許・資格」欄に記入がある場合のみ提出すること。

※出願書類は返却しない。

### 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、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。なお、令和元年度以降に静岡県「防災行政研修」、または内閣府「防災スペシャリスト養成研修」を1コース以上受講した者については、受講を証明する資料を添付した場合に一次選考を免除し、直接二次選考対象者とする。選考結果は、令和5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、面接及び口頭試問を行う。受講志願書と面接・口頭試問の結果により、ふじのくに防災フェロー養成講座実施委員会が総合的に判定する。選考結果は、令和5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

試験日時：令和5年2月19日（日）

試験場所：静岡市駿河区大谷 836 静岡大学 静岡キャンパス内

留意事項：・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、令和5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。
- ・必要に応じてオンライン形式で実施する場合がある。

## 1.9 検定料、入学料及び講習料

・本養成講座への応募、一次選考及び二次選考の検定料及び入学料については徴収しない。

・講習料は、120,000円とする。

講習料は、二次選考を通過し、本講座への受入が決定した後に納入するものとする。

講習料は、1期の受講につき1回の徴収とする。仮に受講期間が2年に及んだ場合でも、改めて徴収することはない。

・静岡県職員および静岡県内の市町職員については、講習料を免除する。ただし免除の対象は、勤務先から職務及び職員研修の一環として、所属長の了解のもとで受講が認められている場合に限るものとする。

## 1.10 問い合わせ先

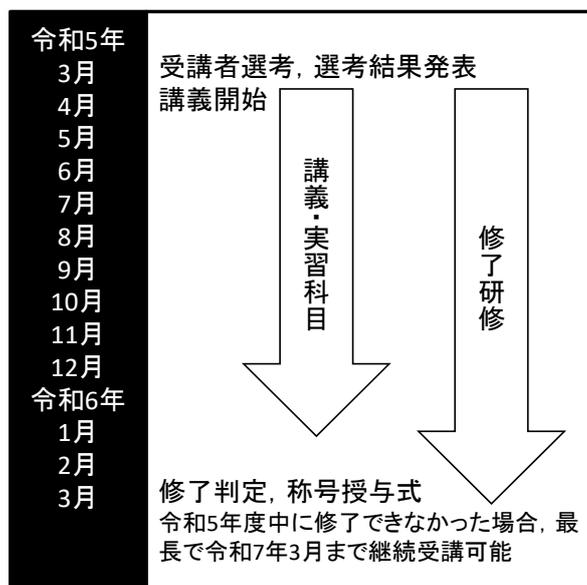
〒422-8529 静岡市駿河区大谷 836 静岡大学防災総合センター

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

ホームページ <https://www.cnh.shizuoka.ac.jp/>

メール [sbosai-fellow@mail.cnh.shizuoka.ac.jp](mailto:sbosai-fellow@mail.cnh.shizuoka.ac.jp)

## 2. 養成講座実施スケジュール



- ・ 講義・実習は、原則として土曜の9時30分～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、令和6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（令和6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も、翌年度の講義・実習科目を受講することができる。
- ・ 修了生は、修了後に別途案内する「科目受講制度」により、一定の条件を満たせば受講が可能である。

### 3. カリキュラム

#### 3.1 講師陣

氏名	本務校等	専門分野	担当内容
生田領野	静岡大学	測地学、地震学	B
今泉文寿	静岡大学	砂防学	B
岩崎一孝	静岡大学*	地理学、気候学、地理情報システム(GIS)研究	A
岩田孝仁	静岡大学	防災政策、防災行政学	A
鶴川元雄	日本大学	火山学、地球物理学、地震学	A
牛山素行	静岡大学	自然災害科学、災害情報学、豪雨災害	A・B
笠原順三	東京大学*	地震学、地震探査、地球物理学、地球科学全般他	A
風間 聡	東北大学	水文学、河川工学、水資源学	A
狩野謙一	静岡大学*	地質学、地盤災害、活断層	A
北村晃寿	静岡大学	津波堆積物、古地震の研究	B
木村圭司	奈良大学	気候学、地理学	A
小杉素子	静岡大学	社会心理学、リスク心理学、リスクコミュニケーション	B
小林朋子	静岡大学	臨床心理学、学校臨床心理学、心のケア	B
小山真人	静岡大学	火山学、地質学、地震・火山防災、災害リスク評価	A・B
近藤昭彦	千葉大学	地理学、水文学	A
佐藤 健	東北大学	建築構造工学、地震工学、安全教育学	A
鈴木清史	日赤九州看護大**	文化人類学	A
関谷直也	東京大学	社会心理学、災害情報論	A
武村雅之	名古屋大学	地震学	A
土屋 智	静岡大学*	森林水文学、溪流制御学、応用地質学、土質力学	A
中川和之	(株)時事通信社	災害情報、市民防災、災害救援	A
橋本 岳	静岡大学	画像計測工学、土砂災害発生の予兆検知他	B
秦 康範	山梨大学	災害軽減工学	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、津波防災、海岸工学、水工学	A・B
廣井 悠	東京大学	都市防災、都市計画	A
藤井基貴	静岡大学	防災教育	B
紅谷昇平	兵庫県立大学	危機対応、産業復興、産官民連携の防災まちづくり	A
前田恭伸	静岡大学	リスクアナリシス	B
増澤武弘	静岡大学*	植物生態学、植生学、環境科学	B
増田俊明	静岡大学*	地球科学	B
村越 真	静岡大学	防災教育、統計法、研究法、認知心理学他	A
矢守克也	京都大学	防災心理学、社会心理学、災害社会学、防災教育学	A

・担当内容A：講義・実習、B：修了研修

**・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。**

\*：名誉教授 \*\*：日本赤十字九州国際看護大学(前職)／本務校等は令和5年12月現在。

### 3.2 講義・実習科目

- ・講義・実習科目は、主に Zoom によるリアルタイムオンライン形式で実施し、一部の科目が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。詳細はシラバスを参照のこと。
- ・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(3.4①参照／一部免除の既定がある)を履修すること。
- ・講義・実習はいずれも講義前または講義後に、何らかの課題が出題される。開講当日に出席した上で、課題を含めて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・実習の開講後に講義内容と資料を、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、このシステム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(オンデマンド形式)。ただし、一部の科目では、オンデマンド形式での受講を認めない。

### 3.3 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。取りまとめた結果は、何らかの公開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。
- ・各受講生に付く担当教員は、受講決定後に関係教員と受講生の打合せを経て、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。

### 3.4 修了判定

- ・各年度末の時点で以下の条件を満たした者を、本講座の修了判定対象者とする。
  - ①講義・実習科目のうち、必修科目 2 科目、基礎系科目 1 科目以上、応用系科目 1 科目以上、実習系科目 1 科目以上、合計 10 科目以上履修認定されていること。
  - ②修了研修の内容を何らかの公開の場で発表していること、若しくは発表の具体的な予定があること。

※令和元年度以降に静岡県「防災行政研修」または、内閣府「防災スペシャリスト養成研修」を受講した者は、1 科目分の履修を免除する(必修科目群は除く)。複数の研修を受講している場合でも免除科目数は 1 科目のみである。

- ・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、ふじのくに防災フェロー養成講座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（令和6年度末まで）とする。
- ・修了生は、修了後に別途案内する「科目受講制度」により、一定の条件を満たせば受講が可能である。また、制限なく受講できる科目も一部あり、その都度案内する。

#### 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（令和5年度）

科目名	科目群	担当教員	開講日
入門演習	必修	牛山 素行	2023/4/1
コミュニケーション論	応用系	関谷 直也	2023/4/8
災害社会学	応用系	矢守 克也	2023/4/22
地震計測実習	実習系	林 能成	2023/4/29
河川工学	基礎系	風間 聡	2023/5/13
人文社会科学のデータ収集と統計処理	基礎系	村越 真	2023/5/20
防災気象情報論	応用系	向井 利明・牛山 素行	2023/6/3
火山学	基礎系	小山 真人・鶴川 元雄	2023/6/17
リスク論	応用系	鈴木 清史	2023/7/1
砂防学	基礎系	土屋 智	2023/7/15
地震工学	基礎系	秦 康範	2023/7/29
地震学	基礎系	笠原 順三	2023/8/5
建築防災学	応用系	佐藤 健	2023/8/19
気候学	基礎系	木村 圭司	2023/9/2
都市防災概論	応用系	廣井 悠	2023/9/16
地理情報演習	実習系	岩崎 一孝	2023/9/30
地理学演習	実習系	近藤 昭彦	2023/10/14
強震動・地震災害史	応用系	武村 雅之	2023/10/28
地質学演習	実習系	狩野 謙一	2023/11/11
津波工学	基礎系	原田 賢治	2023/11/25
地域調査演習	実習系	牛山 素行	2023/12/9
企業防災と事業継続論	応用系	紅谷 昇平	2023/12/23
防災法制度	応用系	中川 和之	2024/1/6
防災実務実習	実習系	岩田 孝仁	2024/1/17
専門演習*	必修	牛山 素行	2024/2/3
			2024/2/17

- ・必修科目2科目、基礎系科目1科目以上、応用系科目1科目以上、実習系科目1科目以上合計10科目以上を履修すること。
- ・「\*」は2回開講のうち1回以上出席すること。
- ・都合により日程が変更される場合がある。
- ・開講当日に受講者が0人だった場合は休講とする。この場合、ネット受講のみを実施することはない。ただし、オンデマンド形式による受講可能科目で、事前にオンデマンド形式での受講を希望した受講生がいる場合は、ネット受講を可能とする。

## 4.2 講義・実習科目シラバス（令和5年度）

---

科目名：入門演習（2023/4/1）

科目群：必修

ネット受講の可否：オンデマンド形式(×)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：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。「必修科目群」であり、必ず出席すること。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
- ・受講者の自己紹介と質疑
- ・自然災害の基礎構造
- ・災害に関わる「データ」を読む

受講要件：特になし。

---

科目名：コミュニケーション論（2023/4/8）

科目群：応用系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(×)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：関谷 直也

専門分野：社会心理学、災害情報論

授業内容：

防災担当者として必要な災害情報に関するコミュニケーション、パブリックリレーションズの基礎的知識を習得する。住民向けや関係者向けの防災の実践においては、防災教育、PR、アウトリーチ、広報・広告、サイエンス・コミュニケーションやリスク・コミュニケーション、ワークショップなど様々な用語が使われるが、往々にして、これらの違いを理解せず、区別せずに用いている防災関係者が多いのが実態である。

本講義では、サイエンスやハザードを理解することと、災害情報や防災で求められるコミュニケーションが異なることを区別することができるようになることを目標とする。

本講義は、社会科学系のゼミ等の少人数講義のオーソドックスな形式の学習スタイルである「輪読（文献購読）」で実施する。

1限目を担当教員によるガイダンス・講義とし、2限目は各自の準備時間とし、3限目～5限目で発表とディスカッションを行う。『災害情報—東日本大震災からの教訓』（関谷直也、2021、東京大学出版会）について興味のある任意の章を30分程度（スライド15枚から20枚程度）で発表、質疑応答を実施する。人数によるが、原則一人1章（人数が3人以下の場合

合は一人2章)を発売してもらおう。事前に通読し、準備をしておくことが望ましい。

なお、この資料作成と発表をもって、成績評価とする。

受講要件：『災害情報—東日本大震災からの教訓』(関谷直也, 2021, 東京大学出版会)を購入(もしくは図書館などで借用)し、通読しておくこと。関心のあるいくつかの章はきちんと読み込んでおくこと。なお事前にパワーポイントなどを準備しておくことも望ましい。

---

**科目名：災害社会学 (2023/4/22)**

科目群：応用系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(O)、リアルタイムオンライン形式(O)

担当教員：矢守 克也

専門分野：防災心理学、社会心理学、災害情報学、防災教育学

授業内容：

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

主な内容は以下の通り。

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

受講要件：特になし。

---

**科目名：地震計測実習 (2023/4/29)**

科目群：実習系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(X)、リアルタイムオンライン形式(X)

担当教員：林 能成

専門分野：地震学・地震防災

授業内容：

地震による揺れは地表面付近の地盤の違いに大きく影響されるため、特定の狭い地域に被害が集中する場合がある。静岡県下では1944年東南海地震で袋井の大田川流域と菊川の菊川流域に被害が集中したのが代表例である。また1854年安政東海地震において清水・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事例も、浅部地盤の構造によって地震動が大きく増幅されたためと考えられている。

この演習では静岡大学周辺をフィールドとして平常時の微弱なゆれ(常時微動)の計測を数班にわかれて行い、その後のパソコンを使ったデータ解析を通じて地盤による振動特性の違いを学ぶ。具体的にはH/V法によって固有周期と地盤増幅率を求める。

受講要件：対面実施が可能な場合には、屋外での地震観測を実施します。歩きやすい靴や服が必須となります。開講時期にもよりますが、水分補給や紫外線対策も準備してきて下さい。解析は専用の解析ソフトをインストールして行うので Windows の PC を持参して下さい。

-----

**科目名：河川工学（2023/5/13）**

科目群：基礎系

ネット受講の可否：オンデマンド形式（○）、リアルタイムオンライン形式（○）

担当教員：風間 聡

専門分野：水文学、河川工学、水資源学

授業内容：

洪水対策（治水）の概要を学ぶため、洪水の発生機構、問題点、治水の基本的な取り組みや歴史を学ぶ。

主な内容は以下の通り。

- ・水循環と水文過程
- ・降雨－流出過程とモデリング（単位図法、貯留関数法など）
- ・河川構造物（堤防、護岸、水制など）
- ・治水の歴史と環境問題（利根川東遷、ダム、多自然型河川など）
- ・水文統計分析（リターンペリオド、時系列分析など）

受講要件：身近な川をじっくりと見ておくこと。

-----

**科目名：人文社会科学のデータ収集と統計処理（2023/5/20）**

科目群：基礎系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(×)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：村越 真

専門分野：防災教育、統計法、研究法

授業内容：

人文社会科学も科学的研究を行う以上、実証的なデータ収集は欠かせない。しかし、自然科学とは異なり言語によるデータ収集が主となるため、安易に日常的感覚でデータ収集を行ってしまいがちである。一方で、定量的処理を意識するあまり、その処理の背後にある概念的理解がおろそかになりがちである。

これを踏まえて、本講義では；

- ①人文社会科学のデータ収集の方法である質問紙法を中心としながら、多様なデータ収集法を紹介する。
- ②特に質問紙法で問題になる統計処理の処理の初歩を扱う。代表値や散布度といった基礎的な統計法の捉え直しを行うとともに、t検定、カイ二乗検定、分散分析、ノンパラメトリック検定といった基礎的な統計法を学ぶ。

受講要件：エクセルの基本操作が可能で、MS-Office を入れた PC を持参できること。統計法については、基礎的な知識についての事前資料を配付するので、それについては読んでおくこと。内容は、平均、散布度、尺度水準、相関係数。2 時間程度の学習を想定している。

---

**科目名：防災気象情報論 (2023/6/3)**

科目群：応用系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：牛山 素行・向井 利明(気象庁)

専門分野：自然災害科学、災害情報学、豪雨災害

授業内容：

気象災害に関わる防災気象情報や、避難情報、ハザードマップなどについて、基本的な構造や最近の動向について論ずる。主な内容は以下の通り。

- ・ 警報の基本
- ・ 防災気象情報の最近の動向(気象庁実務者担当)
- ・ 避難に関する情報の基本
- ・ 避難の意味と課題
- ・ ハザードマップの基本
- ・ ハザードマップと実際の被害
- ・ ハザードマップの注意点

受講要件：特になし。

---

**科目名：火山学 (2023/6/17)**

科目群：基礎系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：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と伊豆東部火山群を題材として、現代火山学の最新の知見を豊富なスライド・ビデオ資料を利用して学ぶと共に、火山防災の基礎知識をも身につけることを目的とする。

主な内容は次の通り：噴火の分類・特徴とメカニズム、噴火にともなう現象と噴出物、日本の火山防災の現状と課題、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噴火危機対応シナリオ演習を実施する予定。

受講要件：特になし。

---

**科目名：リスク論 (2023/7/1)**

科目群：応用系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：鈴木 清史

専門分野：文化人類学

授業内容：

この講義は、わたしたちの普段の生活の特徴を振り返りながら、人びとの安心・安全についての考え方を確認することから始めます。それは裏を返すと、日常生活への脅威回避の工夫を振り返ることになりますが、それに先だって「リスク」とは何か整理します。

そして、人びとが災害や防災をどのように認識し、そして行動しているのか(していたか)を考えていきます。その過程で、これまでの被災体験から学べることや防災にかかわる活動やそれにかかわる人びとの認識と実際に起こった(起こっている)行動を検討します。

担当者の専門分野が文化人類学であるため、講義の構成は文系のアプローチとなります。双方向的な授業進行ができると有意義だと考えています。

以下のテーマを取り上げる予定です。

- 1) 普段の生活の特徴
- 2) 災害・安心・安全 用語の再確認
- 3) 日常生活とリスクそして人びとのリスク認識
- 4) 防災学習・活動再考
- 5) まとめ

受講要件：特にありません。上記に示しているように、本講義は人文・社会科学系からのアプローチになります。この点ご承知おきください。資料は配布します。

---

**科目名：砂防学 (2023/7/15)**

科目群：基礎系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：土屋 智

専門分野：森林水文学、溪流制御学、応用地質学、土質力学

授業内容：

豪雨や地震により引き起こされる山崩れ、地すべり、土石流などの土砂移動現象による土砂災害の発生機構および土砂災害の防止・軽減対策について概論的に論ずる。

具体的な講義内容は以下の通りである。

- ・土砂移動現象の概要
- ・溪流水理と砂防堰堤
- ・土石流の発生と警戒避難

・斜面崩壊と豪雨災害の実態

受講要件：特になし。

---

科目名：地震工学（2023/7/29）

科目群：基礎系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：秦 康範

専門分野：災害軽減工学

授業内容：

本講義では、地震工学の基礎について、数式等はできるだけ使用せず、平易に学習することを目的とする。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、学校の避難訓練と課題、地震被害想定の手法とその精度、について学ぶ。演習では、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）と対策
- ・ 地震による社会基盤施設の被害、二次被害（ライフライン、道路など）
- ・ 学校における地震避難訓練
- ・ 地震被害想定を読み解き方

受講要件：Windows ノートパソコン（Windows 専用ソフトを使用するため）を準備する。

---

科目名：地震学（2023/8/5）

科目群：基礎系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：笠原 順三

専門分野：地震学、地下探査（地下構造、地熱・石油・天然ガス資源）、能動的災害監視法、地球物理学、地球科学全般

授業内容：

- ☐ 1. 地球内部構造とマントル、モホ
- ☐ 2. 地震学の基礎と地震波
- ☐ 3. 地震のタイプ
- ☐ 4. 断層運動・活断層
- ☐ 5. 揺れ方と地下構造
- ☐ 6. 地下速度構造の調査

- ☐ 7. 沈み込み帯のプレート間地震
- ☐ 8. 南海トラフ周辺
- ☐ 9. 誘発地震
- 10. 熊本地震
- 11. 地熱開発における地震波の利用
- 12. 最近の地震活動
- 13. 地震予測
- 14. 津波現象
- 15. 火山活動

課題

受講要件：特になし。

---

**科目名：建築防災学（2023/8/19）**

科目群：応用系

ネット受講の可否：オンデマンド形式（○）、リアルタイムオンライン形式（○）

担当教員：佐藤 健

専門分野：建築構造工学、地震工学、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
  - ・ブロック塀を含む非構造部材・室内空間の地震被害
  - ・教育施設・医療施設の地震・津波被害と事業継続
  - ・地震リスク低減に向けた自主防災活動
  - ・持続可能な地域づくりのためのセーフティ・プロモーション
- 

**科目名：気候学（2023/9/2）**

科目群：基礎系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：木村 圭司

専門分野：気候学、地理学

授業内容：

さまざまなスケールの気候に関する知識を十分に持ち合わせていないと、気候災害発生の予測と対応について、正確な判断ができない。本講義では、地球規模の大スケールの気候から、地域スケールの小気候まで、スケールに応じた気候について概観し、分布図やグラフ

をもとに気候災害について考察できる能力をつける。

主な内容としては以下を予定している。

- ・世界スケールの気候（大気大循環、エルニーニョ・ラニーニャ現象、地球温暖化）
- ・日本スケールの気候（台風、梅雨前線、季節風、降雪と積雪）、気象衛星ひまわりの活用
- ・小スケールの気候（都市気候による熱帯夜の増加、冷気湖による霜害、防風林）
- ・分布図と時系列データの読み取り方、注意点
- ・気象データの解析実習（気象庁のデータを使用）

受講要件：受講時に LAN に接続し、パソコンで MS・Excel が使えること。

---

### 科目名：都市防災概論（2023/9/16）

科目群：応用系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：廣井 悠

専門分野：都市防災、都市計画

授業内容：

都市の安全・安心に関するこれまでの取り組みについて江戸時代から現代まで、過去の教訓と取り組みを学ぶ。その後、東日本大震災など近年の災害で明らかになった都市防災・防災まちづくり分野の課題を踏まえ、特に市街地火災対策に注目して都市工学的アプローチによる分析事例を説明し、具体データに基づいた演習を行う。

主な内容としては以下を予定している。

- ・都市防災・防災まちづくりの定義、歴史、展望、課題
- ・燃焼及び市街地火災のメカニズムと対策（出火、延焼、消防、避難）
- ・市街地火災による輻射熱計算や防災対策の効果分析（演習）

受講要件：Excel が利用できる環境を有していること。

---

### 科目名：地理情報演習（2023/9/30）

科目群：実習系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(×)、リアルタイムオンライン形式(×)

担当教員：岩崎 一孝

専門分野：地理学、気候学、地理情報システム（GIS）研究

授業内容：

地域の災害に関わる現地調査において、GPS は有用なツールである。また、地理情報システム(GIS)が、GPS との連携において利用可能であれば、現地調査やその後の研究に役立つことは、いうまでもない。GPS によって取得されたポイントデータや、ラインデータ（トラックデータ）は、どのようにすれば、Web GIS 上や地理院地図、さらに QGIS で利用可能になるのか、GPS・GIS 初心者を対象に、実習を通して説明していく。

主な内容としては以下を予定している。

- 午前：・GPS の操作、GPS データ取得の実習。  
・カシミール3D へのデータ転送。QGIS のインストール。
- 午後：・カシミール3D 上でのデータ編集。  
・GPS データの Google Map 上での表示。  
・GPS データの QGIS 上での 3 次元表示。

受講要件：無線 LAN に接続可能な Windows10 以降のノートパソコンを持参することができる人。

MAC の場合は、Windows アプリケーションをインストールできるよう、エミュレータ環境を構築し、当日 Windows 環境のできた MAC を持参できる人。

かつ、当日、スマートフォンを持参でき、スマートフォンアプリをインストールできるよう、環境を整備している人。

---

**科目名：地理学演習（2023/10/14）**

科目群：実習系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：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。

なお、近年はネット上に有用な空間情報が整備されつつある。それらのツールを使用しながら演習を進める。

受講要件：オンラインの場合、画像を多用するため、ネットワークの速度に注意して下さい。

---

**科目名：強震動・地震災害史（2023/10/28）**

科目群：応用系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：武村 雅之

専門分野：地震学

授業内容：

2011年3月11日の東日本大震災以来、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：震度とマグニチュードの意味

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：特になし。

参考図書：武村著『地震と防災』中公新書（2008）

---

科目名：地質学演習（2023/11/11）

科目群：実習系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(×)、リアルタイムオンライン形式(×)

担当教員：狩野 謙一

専門分野：地質学、地盤災害、活断層

授業内容：

地質学は、地すべり・崩落・土石流・液状化などの地盤災害の素材、および断層と地震との関係などを理解するために重要な分野です。また、文献記録の無い過去の災害事例を探るための歴史科学としても重要です。日本列島で多発する自然災害は、列島の複雑な地質構成と密接に関係していることを、最近の事例をふまえて解説していきます。本演習では、大学構内での簡単な野外実習、および地質情報の集約としての地質図を読解するための室内作業を組み込んでいます。

- ・地質学の社会的役割—特に災害との係わり
- ・日本列島の地形・地質の特質—なぜ日本列島では自然災害が多発するのか？
- ・過去は現在・未来を解く鍵である—歴史科学としての地質学と自然災害
- ・地質調査の基礎、地質図の書き方(作成法)と読み方(利用法)

受講要件：別途指示する基礎的な文具・等を持参。

---

**科目名：津波工学（2023/11/25）**

科目群：基礎系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：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：

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
- ・ 津波による災害の特徴
- ・ 津波防災対策の科学技術政策の概説

課題については、講義内で解説をする。

受講要件：特になし。

---

**科目名：地域調査演習（2023/12/9）**

科目群：実習系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(×)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：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。なお、本科目は、修了生や他の教員の出席も可としており、質疑に加わることになる。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：企業防災と事業継続論（2023/12/23）**

科目群：応用系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：紅谷 昇平

専門分野：危機対応、産業復興、産官民連携の防災まちづくり

授業内容：

以下のように、5コマ×90分の講義を実施します。

1. 企業や地域産業の被災の特徴：産業連関（サプライチェーン）を通じた被害の波及や間接被害の大きさ、復興の難しさについて学習する。
2. 企業活動と財務諸表の基礎：企業の経営活動についてお金の流れから把握する方法を学習する。
3. 企業のリスクマネジメントの基礎：これまでの企業のリスクマネジメントの流れやISO31000に基づくリスクマネジメントの基本的なプロセスについて学習する。
4. 企業の事業継続計画（BCP）の基礎：ISO22301や内閣府のガイドラインに基づき、企業の事業継続計画の基本的考え方について学習する。
5. 事業継続計画の策定演習と課題出題：モデル企業について簡易な事業継続計画の策定に挑戦し、その成果を後日課題として提出する。

受講要件：エクセル、またはそれに類似した表計算ソフトが使える、そのソフトが入ったノートパソコンを持参する。

---

**科目名：防災法制度（2024/1/6）**

科目群：応用系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(○)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：中川 和之

専門分野：災害情報、市民防災、災害救援

授業内容：

これまで学んだ主にハザードの現象と想定被害の理解を実践に活かすための道具として、災害関連法や防災の計画を知って、自らの業務の改善に反映させることを目的とする。

・まず、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東日本大震災後の大改正を中心に、土砂災害防止法改正、活火山対策措置法改正、関東東北豪雨や、28年台風10号の教訓に基づく水防法の改正、南海トラフ地震のガイドラインなど、近年の制度改正の経緯を解説。活用するのに経験と発想が求められる災害救助法にも重点的にふれる。

・静岡県が、様々な災害をきっかけに地域防災計画をどのように見直したかも把握し、令和4年9月の台風15号での対応の課題についても触れる。

・まちづくりの既存不適格と言える都市計画法の問題、災害リスクに目をつぶったコンパクトシティ化の問題や、激甚化する自然災害被害の軽減のための土地利用規制強化の流れなど、新たな動きについても紹介する。

・それらを踏まえて、自らの地域の防災計画やマニュアルが、どうなっているのかを分析した上で、それらの計画をどう見直す必要があるのかを検討する。

・そのために、事前課題として、受講生が関係する市町村の地域防災計画を、他の講座で学んだ科学的思考を活かし、自らの身に引きつけて読み込んで課題を発見。講座では、自らの組織が関係する計画やマニュアルの見直し策をグループワークで検討。講義の最後の時間で、自らの課題解決へのレポートを提出する。

受講要件：特になし。

---

**科目名：防災実務実習（2024/1/17(水)）** <開催日は仮予定>

科目群：実習系

ネット受講の可否：オンデマンド形式(×)、リアルタイムオンライン形式(×)

担当教員：岩田 孝仁

専門分野：防災政策、防災行政学

授業内容：

行政機関が実施する災害図上訓練に、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、どのような効果や課題があるかなどについて評価を行い、その報告書の提出を求める。参加訓練には静岡県が毎年阪神・淡路大震災が発生した1月17日に合わせて行う大規模オペレーション訓練を設定するが、受け入れ機関の都合により訓練の内容や日程は変更される可能性がある。

具体的な開催日・内容については、11月以降にあらためて連絡する。

---

**科目名：専門演習（2024/2/3、2024/2/17）**

科目群：必修

ネット受講の可否：オンデマンド形式(×)、リアルタイムオンライン形式(○)

担当教員：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：

修了研修の調査研究成果や途中経過を各自が発表し、質疑に参加する。配布資料がある場合、各自で用意する。発表方法は自由だが、パソコン等は自分で用意すること。プロジェクタはセミナー室のものを使用可能。発表時間は一人15分程度、質疑15分程度とするが、質疑は状況により延長する。必修科目であり、2回実施のうち1回以上出席すること。本科目は、修了生や他の教員の出席も可としており、質疑に加わることになる。

受講要件：特になし。

### 4.3 修了研修シラバス(令和5年度)

---

**担当教員：生田 領野**

専門分野：測地学、地震学

指導可能なテーマと内容：

**テーマ(1)：人工震源装置を用いた表層地盤・地下水のモニタリング**

内容概要：人工震源装置による地震波データを用いて、表層地盤をモニタリングし、地盤の強度や地下水と関連付ける。

地震波の伝播のしかた（速度，減衰）は、地下の媒質の硬さや密度を反映する。地表付近では降雨や温度、気圧などにも応答して変化し、その応答の仕方は媒質の透水率や空隙率などの情報を持っている。静岡県森町に設置した人工震源装置を用い、降雨や気圧に対する地震波の伝播特性の応答の変化から、近傍の地滑り地形地や急傾斜地の地盤の状態のモニタリングを行う。

技術開発的な面のある研究であるが、本研究を通して、地震計の設置とデータ取得、時系列解析、多変量解析といった数理的手法を身につけることができる。

**テーマ(2)：電離層の電子密度の変化と大地震の関係の検証**

内容概略：国土地理院によって展開された、測量用 GNSS 観測網 GEONET を用い、地震前の電離圏電子数の変動と、大地震の関係を検証する。

近年、GNSS の衛星-アンテナ間を伝播する電波信号によって、巨大地震の直前に上空 300km 程度に存在する電離層の電子数が増加するなどの変動が捉えられたとする報告が複数なされている。これらが地震の前兆と考えられる予兆的な現象なのかどうか、最近の大地震時の前に捉えられた電子数の変化を解析し、検証する。

本研究を通して、測地データの取得と解析、確率統計の考え方、トモグラフィ（逆問題解析）の手法を身につけることができる。

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

---

**担当教員：今泉 文寿**

専門分野：砂防学

指導可能なテーマと内容：

斜面崩壊（がけ崩れ）、土石流れなど、山地で発生する土砂災害についての研究を行っています。現地調査や災害資料の整理によって、過去におきた土砂災害の実態を明らかにするとともに、土砂災害発生場所の特徴を検討します。

具体的な研究例は以下のとおりです。

- ・ドローン等を使った定期的な地形計測による、土砂移動の実態把握
- ・資料の収集と現地調査による過去の災害の被害状況の把握
- ・人工林の森林管理と土砂移動の関係性の検討

-----  
担当教員：牛山 素行

専門分野：災害情報学

指導可能なテーマと内容：

当研究室では、豪雨災害を主な対象とし、現在及び過去の豪雨災害の実態把握、人的被害の発生状況、防災気象情報・避難情報・ハザードマップの内容や精度・運用などの検討、災害報道などの研究を行っている。本講座全体の主担当者(運営主幹)であり、特に行政機関・指定公共機関・報道機関等の関係者を積極的に受け入れている。また、1ヶ月1回程度の間隔で実施されるゼミには、受講生の他、修了生をはじめ、防災関係研究者などのゲストも参加し、活発な討論が行われている。

当研究室の受講生らに関わった主な学会発表・論文のテーマ例は以下の通りである。

- ・タイムスタンプデータを用いた津波到達時の陸前高田市の状況推定
- ・実災害記録に基づく豪雨災害対応行政危機管理演習構築の試み
- ・静岡県気象災害小史からみる大雨災害の特徴
- ・市町村における豪雨防災情報活用の課題
- ・テレビ放送における防災情報の伝達状況に関する調査
- ・内水氾濫に対して設定した避難勧告発令基準の検証
- ・避難猶予時間に着目した三陸海岸における東日本大震災津波犠牲者の特徴
- ・豪雨時の行政機関への電話通報を基にした災害危険度の推定
- ・静岡県における防災行政組織の変遷
- ・防災気象情報に対する市町村防災担当者の認識
- ・土砂災害に対する避難勧告等の実用的な基準の検討
- ・記録的短時間大雨情報と災害との関係について
- ・災害情報面から見た近年の市区町村防災体制の変化について
- ・2014年8月広島豪雨災害時の犠牲者の特徴
- ・電話通報数に基づく災害危険度の推定－2014年広島豪雨災害事例による検証－
- ・登録型防災メールの活用状況に関する調査
- ・県域FM局における災害時の放送内容に関する事例調査
- ・沼津市における東日本大震災前後の人口変化
- ・豪雨時における災害危険度の高まりを推定するための電話通報数の活用について
- ・台風の勢力と死者・行方不明者の関係
- ・県域民放テレビ局による避難勧告等の伝達実態
- ・静岡県における大雨警報事例の雨量と浸水害に関する調査
- ・ローカル放送局の防災番組におけるタイトルの傾向に関する調査
- ・静岡県東部地域5市の津波避難計画の特徴とその背景
- ・都道府県による人的被害情報の収集状況について

- ・過去事例から見た防災気象情報による警戒レベル・警戒レベル相当情報の運用
- ・静岡県における大雨に関する防災気象情報が発表された時の災害発生率
- ・昭和41年台風4号による伊東市での災害
- ・水害時の避難における情報行動一どのようなメディアや情報が役立ったのか
- ・近年の記録的短時間大雨情報について
- ・大雨特別警報と被害の関係について
- ・人的被害と家屋被害の関係から見た2021年8月の大雨
- ・大雨警報（土砂災害）の運用実績と課題
- ・令和3年8月の大雨での降水量と人的被害発生の関係性

なお、次のような話題については専門外なので修了研修テーマとしては受け入れできない。

- ×地震、津波、火山など自然現象のメカニズムや将来予測に関する話題
- ×備蓄、防災グッズといった、防災に関わるハウツー・ノウハウ的な話題
- ×自主防災組織や地域での防災活動に関する話題
- ×災害時の企業の事業継続(BCP)についての話題
- ×防災訓練に関する話題
- ×学校における防災教育に関する話題
- ×災害ボランティアに関する話題
- ×災害からの復興に関する話題

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、内閣府「防災スペシャリスト養成研修」、静岡県防災行政研修の受講生や、すでに共同研究・共同調査を実施している行政機関・民間企業の関係者を優先して受け入れるものとする。

**担当教員：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

主に静岡県内で、ボーリングコア調査から得た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、同地域の地盤構造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：小杉 素子**

専門分野：社会心理学、リスク心理学、リスクコミュニケーション

指導可能なテーマと内容：

自然災害のリスクや被害について、一般の人々の知識や感じ方、講じている対策などの内容を質問紙調査やインタビューで調べたり、新聞やHP・パンフレットなどに記載されているリスク情報のわかりやすさやわかりにくい理由などをグループインタビュー調査などで把握したりする、社会科学的な手法やプロセスについて指導可能。

テーマは、人々にとって身近な自然災害や技術のリスクであれば、たいいていのものは扱うことができる。

テーマの例：気候変動に対するリスク認知と情報提供の効果

自然災害リスクに対する人々の意識と避難行動

新型コロナウイルスの感染予防行動を規定する要因

なお、質問紙やインタビューのデータは受講生自身が収集する必要がある。

また、集めたデータは統計的に分析するため、基本的な統計の理解があること、エクセル統計（あるいは何らかの統計ソフト）が使えることが望ましい。

---

**担当教員：小林 朋子**

専門分野：臨床心理学、学校臨床心理学、心のケア

指導可能なテーマと内容：

テーマ①災害後の心のケアに関する研究

被災地での心のケアに関して、被災者の心理プロセス、こころを支えていくための支援者の体制作りや研修プログラムなど、統計および質的な研究を通した心理学的・社会学的な研究を行います。

テーマ②心のケアに関する災害発生前の予防的な取り組みに関する研究

災害が発生してからのケアだけでなく、災害が発生する前に心が受けたダメージを速やかに回復していくための予防的なアプローチについて研究を行います。

テーマ③レジリエンス（精神的回復力）を育てるための人、学校、地域づくりに関する研究

注意）実際に研究調査を行うことが可能なフィールドをお持ちの方に限ります。

\*週末や夜間の研究指導は難しい為、平日の日中の研究指導になります。予めご了承下さい。

---

**担当教員：小山 真人**

専門分野：火山学、地質学、地震・火山防災、災害リスク評価

指導可能なテーマと内容：

テーマ：伊豆地域の自然災害史とジオパーク資源

内容概略：最近世界的に急速に広まりつつあるジオパークは、地域の地形・地質の形成史とそれに関わる人間社会の歴史や在り方すべてをテーマとした観光・教育活動を興し、それによって地域の振興と再生をめざすという壮大なプロジェクトである。ジオパークにおける教育やガイド養成カリキュラムには、必然的に地域特有の自然の営みや防災に関する知識の本質的部分が包含されるため、高い防災知識を備えた人材を多数育成することが可能である。伊豆半島では2011年に伊豆半島ジオパーク推進協議会が設立され、翌年に日本ジオパーク、さらに2018年にはユネスコ世界ジオパークの認定を受けた。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行い、ジオパークのための資源開発を行うとともに、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：橋本 岳**

専門分野：画像計測、土砂災害発生の予兆検知、インフラモニタリング

指導可能なテーマと内容：

テーマ：3次元画像計測技術の防災への応用に関する研究

内容：画像を用いた3次元計測技術を防災へ応用することに関する研究を行う。3次元計測は人間の両眼と同じように、複数のカメラを用いて撮影された画像から、計測対象の3次元座標等を計測する技術であり、特に本研究室の技術は「高精度」という特長を有している。

具体的には、土砂災害の予兆検知・インフラモニタリング（橋梁の振動計測、コンクリート等のひび割れ検出）というテーマに鋭意取り組んでおり、実験を含めた演習を行う予定である。

なお、上記以外でも、画像計測を基礎としたテーマなら柔軟に広く対応できる場合がある。

また、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。ただ、プログラミング知識が少ない場合でも、研究室内で基礎から教育指導を行うため、比較的短時間で研究に必要なプログラムを作成できるものと考えられる。

---

**担当教員：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：

主に、津波防災をテーマとした修了研修の受け入れを予定しており、受講者と相談して具体的テーマを決定する。なお、防災業務上の課題など社会的ニーズへの対応の重要性を考慮し、受講者からの具体的なテーマの提示に対して可能な限り対応することとし、受講者と相談してテーマを決定する。多数の希望者があった場合、希望者からのテーマの具体性、重要

性、実現可能性などを総合的に検討し、受け入れを決定する。

また、受講者には、主体的に修了研修のテーマに取り組むことを期待する。当研究室では、修了研修において調査・研究の作業を受講者自らが主体的に実施する事により、(1)課題の背景となる問題構造の把握と整理、(2)課題解決に向けての科学的学術的検討方法の文献レビュー・具体的検討計画の作成・科学的学術的検討の試行、(3)検討結果の論理的な整理・説明ができるようになることを目指す。これらの能力は防災対策・施策の企画、立案、実施において必要となる能力と共通していると考えられ、修了研修において、自ら課題を定義し、自ら思考し、自ら計画し、自ら検討を行う事でこれらの能力を身につけることを要求する。講義実施日などに合わせて月に1回程度の頻度で受講者、修了者を交えたゼミ形式の面談指導を予定しており、修了研修に関する進捗状況の報告と議論を通して検討を進めていく。修了研修を進めるにあたり、資料作成や報告発表等が必要となるため面談時には、ノートPCを持参できることが望ましい。加えて、e-mailでの連絡やOfficeソフト等を用いた基本的な文書や資料の作成について、自身で作成可能であることを必須条件とする。

これまでの修了研修において、学会等で発表したテーマを示す。

- ・ 磐田市竜南工業団地における津波火災減少の為の車両移動に関する調査
- ・ 東日本大震災被災者証言にもとづく自動車漂流と車内からの脱出手段
- ・ 被災後の事業再開にともなう産業廃棄物処理について-排出事業者と処理事業者双方の意識調査-
- ・ 静岡県津波対策史の作成と地震対策の特徴
- ・ 防災対策の経済的評価手法に関する基礎検討～自治体における住民分災害備蓄の経済的評価の試算と分析～
- ・ 児童向け広報ツールによる防災広報の効果に関する検討
- ・ 焼津市沿岸地域の南海トラフ地震（東海地震）に関する住民意識調査-特に避難行動に着目して-
- ・ 掛川市が目指す海岸林強化事業における整備条件の検討について
- ・ 市町村の津波避難計画の設定条件に関する特徴の比較検討
- ・ SNSを活用した津波等の歴史災害記録の情報共有手法の試行
- ・ 静岡県地震防災センターの現状分析と今後のあり方の検討
- ・ 「静岡県第4次地震被害想定」についてのQ&Aの作成と効果等について
- ・ ふじのくに防災士養成講座受講者の受講動機に認められた特徴
- ・ 被災後3年以降の企業による東日本大震災被災地支援について
- ・ 遠州灘海岸（五島海岸、篠原海岸）における海岸林の津波に対する効果について
- ・ 津波避難行動の改善に向けた住民意識の基礎調査
- ・ 静岡市清水区における巴川を遡上した東北地方太平洋沖地震に伴う津波

-----  
**担当教員：藤井 基貴**

専門分野：防災教育

指導可能なテーマと内容：

当研究室では学校や地域における防災教育の教材・授業開発、およびその基盤となる哲学・倫理学テーマに関わる理論及び実践研究を行っています。最近の主な学会発表・論文のテーマ例は以下の通りです。

- ・災害道徳の教育 — 「防災道徳」授業の実践と哲学教育への可能性—
- ・『教育現場の防災読本』（共著・京都大学学術出版会）
- ・『防災道徳』（東書教育シリーズ）

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します。

また、研究指導は原則として火曜、水曜、木曜のみとなります（この期間であれば夜間でのオンライン対応も可能です）。土日や祝日は対応できませんのであらかじめご了承ください。

-----

**担当教員：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：自治体・企業におけるリスクマネジメント・クライシスマネジメント

内容：リスクマネジメントについては、ISO31000 や旧 JIS Q2001 のようなシステム論的なリスクマネジメントシステムが提唱されている。しかし、現実にリスク対策を実施するには、対策の優先付けの難しさ、リスク対リスクのトレードオフ、適切な資源の割り振りなど、様々な難しさがある。ここでは自治体や企業のリスクマネジメント・クライシスマネジメントの課題について、意思決定理論やデータ分析の観点からアプローチする。

当研究室の過去の研究事例については、下記を参照されたい。

<https://tdb.shizuoka.ac.jp/RDB/public/Default2.aspx?id=10352&l=0>

-----

**担当教員：増澤 武弘**

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（人工林）として、主にクロマツが植栽されてきた。しかし東日本大震災では、海岸部のクロマツ林は津波によって多大なる被害を受けた。そのような状況下でも、潜在自然植生である常緑広葉樹は、津波の影響を受けながらも相当数が生き残った。こういった背景から、海岸の防災林（防潮林・砂防林）は、伝統的に植えられてきたクロマツでよいのか、または津波に抵抗性をもつ潜在自然植生（タブノキ、シラカシ、ウバメガシほか）がよいのか。このことについて、本修了研修では調査・検討・考察を行う。

具体的には、東海地域の海岸線を対象に、現在分布している海岸林（人工林、半自然林、自然林）について、その分布、構造、機能、管理などについて文献調査または現地調査を行う。なお、個人の適性によっては、文献調査を主体として修了研修を展開することもできる。

1. 常緑針葉樹クロマツの人工林の特性と災害に対する強度について
2. 常緑針葉樹からなる人工林の特性・管理と将来性について
3. 東海地域における海岸の潜在自然植生とはどのようなものか
4. 潜在自然植生の類型化と分布について
5. 静岡県伊豆半島にはなぜ自然林からなる防災林（ウバメガシ・イヌマキ・ビャクシン・ハマボウの海岸林）が多いのか
6. 海岸線における潜在自然植生と「津波減衰効果」について
7. 国、県、市町村における海岸防災林に対する問題点と課題

---

**担当教員：増田 俊明**

専門分野：地球科学

指導可能なテーマと内容：

テーマ：風化による岩石の硬さ変化の定量化

内容：岩石が風化すると硬さが変化する。その硬さの変化を超微小高度計により精密に計測し、風化による変質を定量的にとらえようというテーマである。多少の力学と統計の知識が必要となる。具体的内容については個別に相談に応じる。

---

## 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パソコン等で作成する。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 <https://www.cnh.shizuoka.ac.jp/education/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：勤務先及び自宅の郵便番号、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(免許・資格の保有は応募の必須条件ではなく、本欄への記入は必須ではない)。記入した免許・資格に関する証明書等があればそのコピーを別紙で添付すること。
  - 従事した防災関連業務の内容：現在従事している防災関連業務の内容を、10行以内で簡潔に説明する。過去に従事した、又は今後従事することが予定されている業務でも良い。大学院生の場合は、これまでにを行った防災関連の研究内容を説明する。
  - 修了研修の指導を希望する教員名：「4.3 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。詳細は後述する。
  - 修了研修の希望テーマ及び研究計画：「4.3 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行以内で記述する。
  - 特記事項：静岡県職員及び静岡県内の市町職員の方で、勤務先から職務及び職員研修の一環として所属長の了解のもとで受講が認められている場合、その旨記載すること。
- **修了研修担当教員の選択方法について**
- 修了研修の指導を希望する教員名は、「4.3 修了研修シラバス」を参考にして、2～4名程度を記入する。
  - 必ず「4.3 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(修了研修シラバスの記載がない教員)を書いても無効である。
  - 本養成講座主担当者の牛山素行教員のみは、志望内容により4名程度までの受入が可能である。他の教員は、原則として1名程度の受入となる。
  - 受入教員は、各教員の専門と、応募者の志望内容などをもとに選考する。希望通りとならない場合もあることを理解すること。

● 【記入例】

令和\*\*年\*\*月\*\*日

令和5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 1985年2月1日

勤務先 するが市防災課

住所(勤務先)

郵便番号 422-8529  
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)

郵便番号 420-0853  
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 するが市役所入庁

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)

するが市役所において、防災課に勤務し、防災行政に従事している。最近では、〇×地区のハザードマップの作成、普及事業に当たっている。

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：原田賢治  
第3希望：  
第4希望：

修了研修の希望テーマ及び研究計画(20行以内)

私は・・・

特記事項

本講座については、勤務先において、職員研修の一環として所属長(防災課長)から受講を認められています。

令和 年 月 日

令和5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)

郵便番号

住 所

電話番号

メール

住所(自宅)

郵便番号

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(2名以上記入のこと)

第1希望:

第2希望:

第3希望:

第4希望:

修了研修の希望テーマ及び研究計画(20行以内)

特記事項

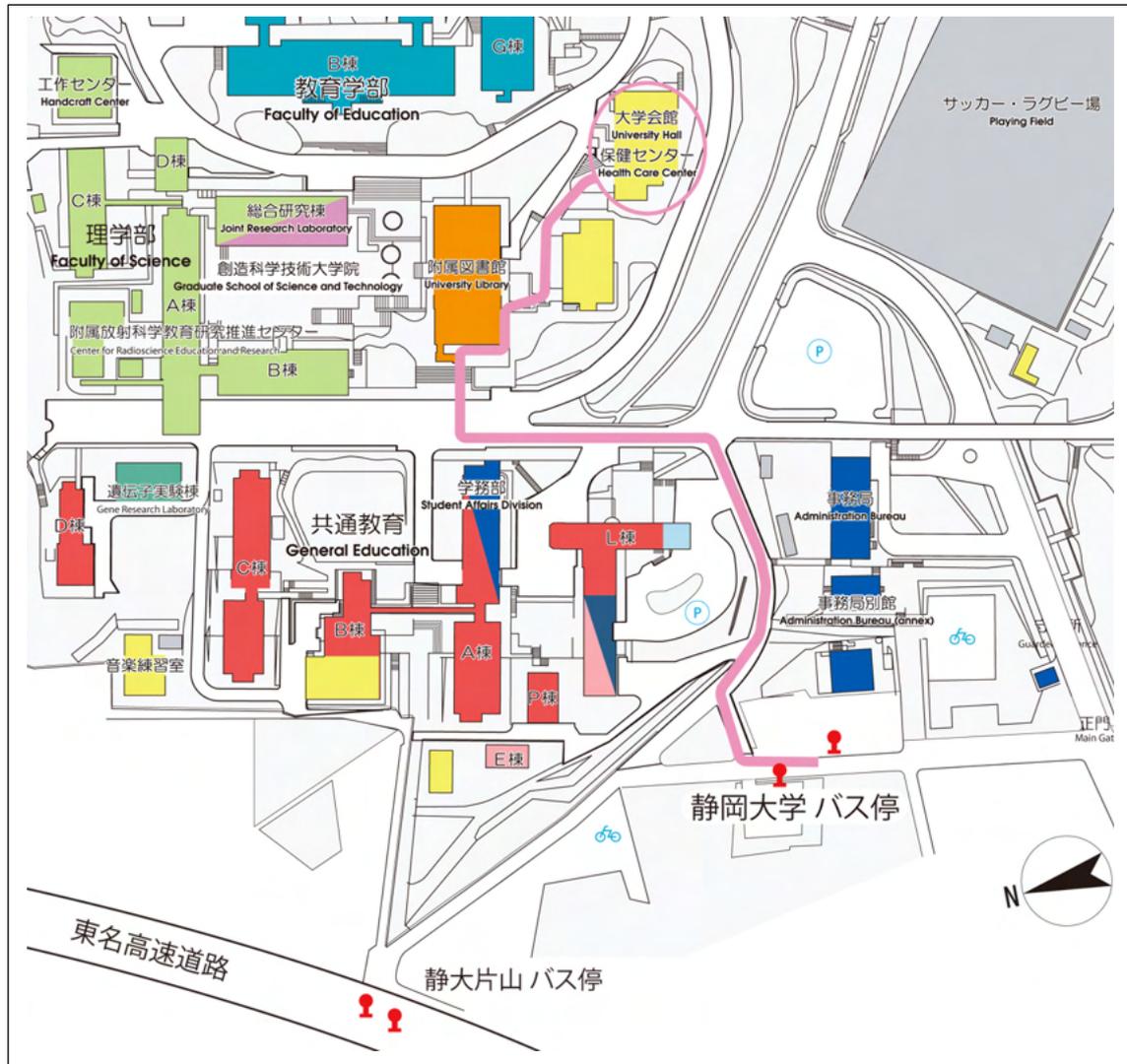
## ■静岡大学防災総合センターの所在地と交通アクセス

### ・所在地

静岡県静岡市駿河区大谷 8 3 6

静岡大学静岡キャンパス 大学会館 1 階（地図内○囲みの建物）

（「静岡大学」バス停より徒歩 10 分程度）



### ・交通アクセス

<バス（しずてつジャストライン）>

JR静岡駅北口バスターミナル8B番乗場から美和大谷線「静岡大学」、「東大谷（静岡大学経由）」又は「ふじのくに地球環境史ミュージアム（静岡大学経由）」行きに乗車し、「静岡大学」又は「静大片山」下車（所要時間25分、1時間に5～7本運行）。

「東大谷」（静岡大学を経由しないもの）行きに乗車した場合は「片山」で下車。

<タクシー>

JR静岡駅から約15分





ふじのくに防災フェロー養成講座

2023年度 シンポジウム 報告書

---

2024年10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

ホームページ：<https://www.cnh.shizuoka.ac.jp/>

お問い合わせ：<https://www.cnh.shizuoka.ac.jp/inquiry/>