

防災実務者を対象とした人材育成講座の構築 ～1・2期修了生を対象としたアンケート調査を踏まえて～

静岡大学 横幕 早季・牛山 素行・大森 康智・増田 俊明

1. はじめに

静岡県では平成8年から防災士養成講座を実施し、平成23年度時点で静岡県ふじのくに防災士（平成22年度に「静岡県防災士」を改名）を1250名輩出している。この講座の受講生は自治体・企業等での防災に関する実務に従事する防災実務者が多いことが特徴で、ふじのくに防災士取得者は相当数が実務にあたっている。

同講座では講師による講義を聴く座学が中心で「広く浅い」基礎知識の習得にとどまる。防災実務の現場では、個々の状況にあわせた科学的・技術的知見の応用力が要求されるが、その育成の場は多くなかった。そこで、静岡大学は静岡県と連携して平成22年度より、文部科学省の科学技術戦略推進費(当時)による地域再生人材創出拠点の形成事業「災害科学的基礎を持った防災実務者の養成」として「ふじのくに防災フェロー養成講座」を開始した。

2. 講座の概要・実施状況

この講座は「自治体や企業等で災害・防災に関する実務に従事しており、ふじのくに防災士程度の基礎知識を有する者」を対象にした。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て、地域の特性を理解し、科学的専門知識とその情報を読み解ける実践的応用力の習得を目標とする。

原則1科目1日の形で開講される22科目の「講義・実習」と、担当教員の指導により個別の研究テーマの結果をとりまとめる「修了研修」をカリキュラムの主軸とし、1年～1年半かけて実施する。講座修了は、(1)10科目以上の講義・実習の履修、(2)学会等の専門的な研究発表の場で修了研修内容の発表、(3)講座全体のゼミである地域防災セミナーに1回以上出席、の3条件を満たすことで判定する。

募集定員は10名程度とし、出願期間を12月～翌年1月頃、提出された出願書類の内容

表1. 第1期講義・実習一覧

科目名	担当講師
自然災害科学概論	牛山素行（静岡大学）
水理学	林 拙郎（三重大学）
災害社会工学	片田敏孝（群馬大学）
火山学	佐藤博明（神戸大学）
地球化学	野津憲治（東京大学）
河川工学	風間 聡（東北大学）
リスク論	前田恭伸（静岡大学）
災害社会学	矢守克也（京都大学）
地震学	島崎邦彦（東京大学）
地震工学	秦 康範（山梨大学）
統計学演習	村越 真（静岡大学）
気候学	岩崎一孝（静岡大学）
治山砂防工学	林 拙郎（三重大学）
津波工学	原田賢治（静岡大学）
地学演習	佐藤博明（神戸大学）
シミュレーション技術演習	林 能成（関西大学）
地理学演習	近藤昭彦（千葉大学）
社会調査演習	柄谷友香（名城大学）
地域調査演習	牛山素行（静岡大学）
強震動・地震災害史	武村雅之（名古屋大学）
防災気象学	（気象庁専門家）
防災法制度	中川和之（時事通信社）

を元に一次選考、口頭試問及び面接を行う二次選考と受講生の選考を行い、講座は3月から開始する。入学科及び受講料は無料としている。

講義・実習は、表1のような科目をほぼ隔週で開講した。話を聞くだけの形式ではなく、計算・作図等数値や物理的・質的データを用いた作業を伴い、毎回課題提出をもとめた。

修了研修では、受講生と担当教員間のディスカッションにより、特定の研究テーマを決めて取り組む。これまでに発表されたテーマを表2に示す。受講生の居住地や実務に関連したものが多し。

表2. 修了研修で取り組まれたテーマ例

静岡県周辺における東北地方太平洋沖地震後の地殻変動パターンの変化
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
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
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
津波避難行動の改善に向けた住民意識の基礎調査
静岡県気象災害小史からみる大雨災害の特徴
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
肢体不自由のある子どもがいる家庭での防災対策
テレビ放送における防災情報の伝達状況に関する調査

3. 応募者の傾向

2013年8月末現在で、3期生までの募集・選考が終了している。1期は53名、2期は43名、3期は35名の応募者があり、それぞれ22名、20名、21名を受講生として受け入れた。応募者の年齢は40代を中心に20代から60代以上まで幅広い年齢層である(図1)。居住地は、静岡大学静岡キャンパスが位置する静岡県中部が最も多い(静岡大学静岡キャンパスには実施主体があり、講義・実習を主に行う)。県内からの応募者が大多数を占める一方で、東海・関東・東北と県外からの応募も3期とも続いている(図2)。所属をみると、約3分の1が行政関係、半数が民間企業となっている。

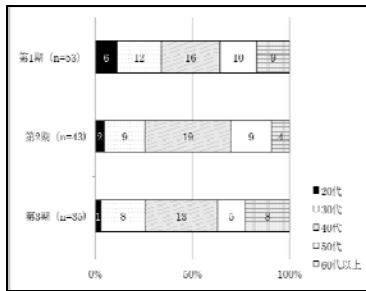


図1. 応募者の年代構成

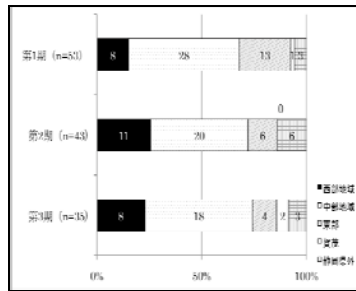


図2. 応募者の居住地分類

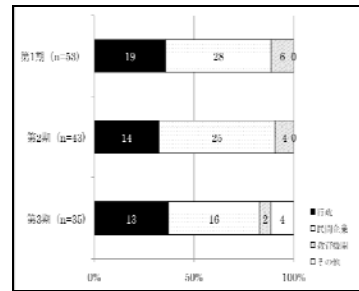


図3. 応募者の所属分類

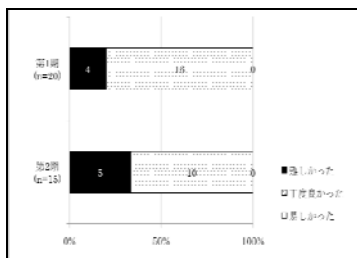


図4. 講義・実習の難易度について

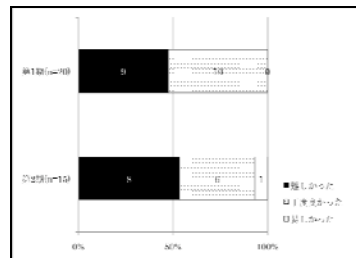


図5. 本講座を知るきっかけ

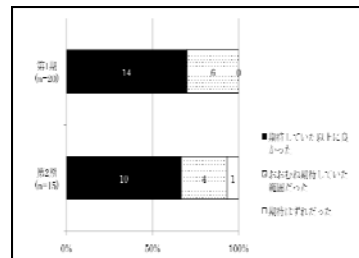


図6. 受講中の勤務先からの扱い

4. 受講生対象アンケート結果

受講生を対象としたアンケートを実施している。メールで配信・回収する形をとり、1期受講生は2012年1月下旬～2月上旬に実施し、対象22名中20名から回収。2期受講生は2013年3月下旬～4月上旬に実施し、対象20名中15名から回収した。どちらも同内容のアンケート調査を行っている。

受講の決め手を問う設問では「防災についてさらに学びたかった」が約半数を占め、基礎的な知識を持つ実務者への応用的な講座に対する潜在的なニーズがあることが読み取れた。

講義・実習に関する設問(実施した曜日、1科目1日の実施形態、必修科目数、受講人数)については、いずれも「ちょうどよい」(曜日については土曜でよい)という回答が多くを占め、講義・実習におおむね好評であった。講義・実習の難易度についてはちょうどよかったという回答が多くを占めた。また、修了研修についての難易度に関する設問では「難しかった」「ちょうどよかった」がほぼ半々となった(図4)。個々に研究テーマを決めて取り組み、学会で発表するのはやや高いハードルのようだ(図5)。しかし、講座全体の満足度に関する設問では「期待はずれ」という回答はほとんどなく、全員が期待通りか期待以上という回答だった。講座全体としては、高い評価が得られた(図6)。この傾向は1期も2期も同様である。

本講座において改善した方がよいと思うことには、「事前準備のいる講義・実習では、早めに連絡が欲しい」「講義・実習のレポートの評価などフィードバックが欲しい」「受講生同士や講師を交えた交流会があると良い」「複数の講師を交えた特定テーマに関する議論の機会が必要」「修了研修の成果については、学会等での発表のみならず、論文として提出を義務付けることについて検討することが望ましい」等があげられた。これらの一部については、第3期の実施に当たり、改善事項として取り入れた。

5. 修了1年後アンケート

2012年3月末に15名、2013年3月末に17名が本講座を修了し、静岡県知事認証「ふじのくに防災フェロー」を授与している。2012年3月末に修了した15名に対して、修了からおおよそ1年が経過した2013年5月上旬～中旬に修了後1年間の取り組みや変化などをアンケート調査した。15名中14名から回答を得た。14名のうち4名からは上司へのアンケート調査回答も得られた。

修了生へのアンケートでは、本講座を受講したことによる効果の具体例を尋ねた。挙げられた効果を類型化して整理したのが表3である。「防災に対する意識が高まった」「防災に関心がある者と知り合えた・刺激を受けた」といった抽象的な回答もあったが、具体的な(追跡確認可能な)効果・成果の記述も確認された。以下にまとめる。

「学んだことを学会、所属組織内の研究会・会議、各種の講演会などで発表した」との回答が8名いた。そのうち、学会での発表を行ったが確認できたのは4名である。また、一般向けの講演会や高等学校などの授業をおこなった者も4名確認できた。修了後も引き続き防災関係の知見を深め、これを所属し組織や社会に向けて発信し続けている修了者が多いことが確認された。

業務の質を高めるのに役立ったという主旨の回答も多かった。「統計基礎の理解が、事業評価

や質問紙作成に役立った」「津波の発生メカニズムの理解が、津波避難評価に役立った」「地震規模、震度の理解が、構造設計に役立った」というような技術的な面での効果を挙げる者もいれば、「主観的な判断から客観的な判断が多少できるようになった」「公共事業の効果ばかりを伝えるのではなく、事業の限界や住民の避難についても積極的に発言するよう心がけ」るようになったなど考え方の変化を挙げる回答者もいた。

教員や受講生・修了生との連携があったことはほとんどの修了者が挙げていた。中には、実際に起きた災害で「崩壊メカニズムと対策検討のための基礎知識として」対策が与える崩壊部への影響について論理的に検討することができた(略) 考えの一つに対して、(教員に)意見を伺った。その結果、教員は提供された資料を教材として活用したというような例も確認できた。このような、どちらか一方が教えを請う関係でなく、教員・受講者双方向に良い効果をもたらす事例も確認された。

3名は受講開始時の勤務先を退職したり、部署を異動したりすることによって防災実務から離れていた。また、本講座で得たこと(最先端の知識や科学的・合理的な考え方)と現実(所属組織の考え方や社会の問題)のギャップに苦しむ意見もみられた。

表 3. 本講座修了 1 年間の取り組みや変化

修了後 1 年間にあった成果や取り組み例	回答者数
学んだことを学会、所属組織内の研究会・会議、各種の講演会などで発表した	9
学んだことを学会で発表した	4
学んだことをいかして一般向け講演会や教育機関の授業をした	4
業務の質を高めるのに役立った	11
講義・実習で学んだ内容を業務にいかした	6
関係する教員に業務へのアドバイスを求めた	7
教員や受講生・修了生との連携があった	12
教員や受講生・修了生らの企画するゼミ・研究会などに参加した	8
巡検・実習を企画したり成果を共著者として発表した	7
教員に各種委員会等の委員や講演会の講師を依頼した	2
修了後、防災実務に従事しなくなった(部署移動・退職)	3

6. おわりに

※回答者の総数は 14 名

本講座の実施に

より、修了者自身とその周辺に様々な効果を生んでいることが確認された。これは本講座が意図した、「中核的人材の育成により関連する多くの人に波及効果を期待する」ことが実現しつつあると言ってもいい。平成 24 年度から静岡県がはじめた「地域防災人材バンク」へも 6 名が登録して、地域での活躍の機会も今後増えていくことが期待される。修了後の反復的、継続的な教育の場を求める声もあり、今後、修了者のリカレント教育などの方法論を検討していきたい。

謝辞：本研究は、平成 22 年度科学技術振興調整費(現・社会的システム改革と研究開発の一体的推進事業)「災害科学的基礎を持った防災実務者の養成」の研究助成によるものである。静岡県をはじめ事業実施に関わる機関、受講生・修了生、受講生の所属組織の方々など関係する全ての方に感謝を申し上げる。