

静岡大学防災総合センター

牛山研究室のご案内

牛山研究室(災害情報学)のあらまし



当研究室は、2009年4月1日に牛山素行准教授が赴任したことにより発足しました。豪雨災害を中心とする自然災害を対象とし、災害情報、地域防災などに関する研究を行っていきます。研究調査活動についての詳細や最新情報は、web、ブログ、メールマガジン等で随時公表しており、特に大規模豪雨災害の直後に発表する現地調査速報には、1日数千ページビュー程度のアクセスを受けています。

【牛山略歴】

岐阜大学大学院連合農学研究科(信州大学配置)修了。京都大学防災研究所助手、東北大学災害制御研究センター講師、岩手県立大学総合政策学部准教授などを経て、2009年4月より現職。博士(農学)、博士(工学)、土木学会認定上級技術者(防災)、専門社会調査士。平成15年度日本自然災害学会学術賞受賞。

【主な社会的活動】

日本自然災害学会災害情報委員長、日本自然災害学会編集委員、日本災害情報学会学会誌編集委員会副委員長、岩手国道河川工事事務所災害情報協議会アドバイザー、内閣府・消防庁・気象庁 災害対策総合推進調整費「緊急防災情報に関する調査」委員会委員、岩手県土砂災害発生避難基準検討委員会委員、岩手県社会福祉協議会「小地域のつながりで進める防災に強いまちづくり検討会」副委員長、気仙川総合治水対策広域ワーキンググループ特別アドバイザー、東北農業研究センター運営費交付金プロジェクト研究評価会議評価委員、岩手・宮城内陸地震に係る土砂災害対策技術検討委員会委員、岩手山火山噴火緊急減災対策砂防計画検討委員会委員。

最近の主な研究成果

牛山素行, 2008:豪雨の災害情報学, 古今書院, 171p.

牛山素行・吉田亜里紗・國分和香那, 2008:豪雨防災情報に対するインターネット利用者の認識, 水工学論文集(CD-ROM), No.52, pp.445-450.

Motoyuki USHIYAMA, 2008:Characteristics of human damage caused by heavy rainfall disasters in Japan from 2005 to 2007, Geographical Reports of Tokyo Metropolitan University, No.42, pp.49-56.

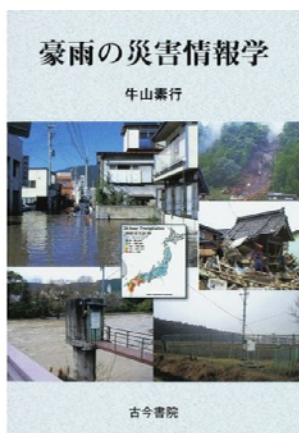
牛山素行, 2008:2004~2007年の豪雨災害による人的被害の原因分析, 河川技術論文集, Vol.14, pp.175-180.

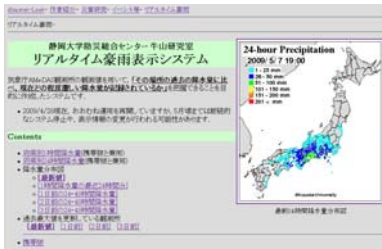
牛山素行・吉田淳美・柏木紀子・佐藤聖一・佐藤庸亮, 2009:非居住者を対象とした防災ワークショップの参加者に及ぼす効果の分析, 自然災害科学, Vol.27, No.4.

牛山素行・矢守克也・篠木幹子・太田好乃, 2009:緊急地震速報に対する情報利用者の認識に関する探索的研究, 自然災害科学, Vol.28, No.1, (掲載決定).

牛山素行・太田好乃, 2009:平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震による死者・行方不明者の特徴, 自然災害科学, Vol.28, No.1, (掲載決定).

太田好乃・牛山素行・吉田亜里紗:地形認知と津波リスク認知の関係について, 災害情報(日本災害情報学会誌), No.7.





リアルタイム豪雨表示システム

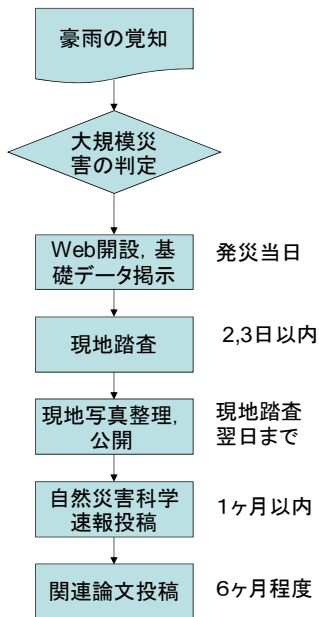
<http://disaster-i.net/rain/>

このシステムは、今降っている雨量と、その場所の過去の雨量記録を簡単に見比べ、「この場所にとって激しい雨」を把握するための情報整備のあり方を模索する目的で、当研究室が試験的に運用しているものです。2001年4月に公開、以後改良を続けてきました。主に携帯電話からの利用を考慮しています。携帯から気象情報を参照できるシステムとしては先駆的存在です。

豪雨災害時の緊急調査と速報

当研究室では、大規模豪雨災害が発生した際、当日中にweb上での情報集積・公開を開始、48時間以内に現地調査、現地調査当日中に現地調査写真等速報を公開、1ヶ月以内に学会誌への投稿を行っています。この現地調査が、その後の様々な研究の基礎となっています。「リアルタイム豪雨表示システム」で自動作成している降水量分布図、降水量最大値更新観測所一覧表などは、これらの速報の際に役立てられています。近年の調査報告例は下記です。

- 平成20(2008)年8月末豪雨による災害に関するメモ
- 2008年7月28日の停滞前線による豪雨災害に関するメモ
- 2007年9月秋雨前線豪雨災害に関するメモ(2007/09/18～)
- 2007年9月台風9号(台風0709号)災害に関するメモ(2007/09/07～)
- 2006年10月6日～7日の北東北などの豪雨災害に関するメモ(2006/10/09)
- 平成18年7月豪雨研究関係情報(2006年7月梅雨前線豪雨災害)(2006/07/19)
- 2005年9月台風0514号豪雨災害 研究関係情報(2005/09/06)

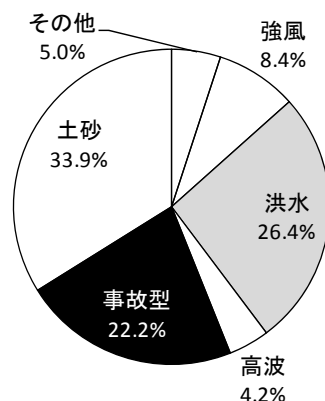


豪雨災害による人的被害の研究

当研究室では、主に豪雨災害時に犠牲となった方が、どのような状況で亡くなったのかを整理、分類する研究を進めています。「高齢者などの災害時要援護者に情報が届かず、逃げ遅れて犠牲になっている」といったイメージが持たれがちですが、このような形態はむしろ少なく、高齢者が田んぼの見回りに行って用水路に落ちて亡くなるケースや、年代に関わりなく車などで移動中に遭難するケースが少なくないことなどが明らかになりつつあります。



岩手県紫波町。バイクで通行中の人が流されて亡くなった現場。2007年9月19日。

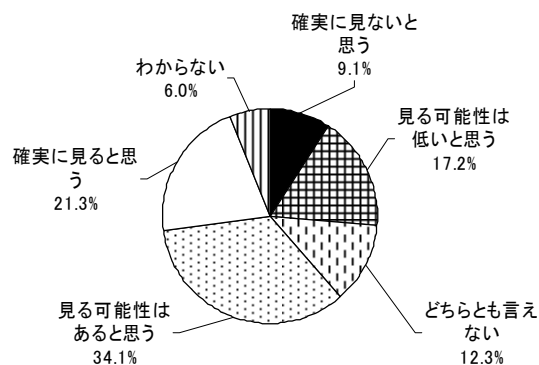


左図は、2004～2007年の間に豪雨災害で亡くなった犠牲者239名について、原因別に分類した図です。ここでいう「事故型」とは、田んぼの見回り中に用水路に転落するなど、自ら危険に近づいたことによって亡くなった方です。また、「洪水」のほとんどは、自動車などで移動中に流されて亡くなっています。単純な「早期避難勧告」等で犠牲者を軽減することには限界があります。犠牲者の発生状況を考慮した上での対策が望まれます。

災害情報の利活用実態の把握

近年、リアルタイム雨量情報などをはじめとした、災害情報の整備が進んでいます。しかし、これらの情報については、そもそもその存在が認知されない、認知されても必ずしも利用されないなどの課題があります。右図は、2006年に洪水災害に見舞われた北海道佐呂間町、北見市などの住民を対象に、リアルタイム雨量・水位情報の現状を説明した上で、今後の災害時にこれらの情報を利用したいと思うかどうかについて尋ねた結果です。高度な情報が公開され、周知しても、誰もが積極的に利用するとは限らないと言えます。

当研究室では、被災地、過去の災害経験地域、防災担当者などを対象としたアンケート調査をたびたび実施し、災害情報の利活用に関し、定性的に言われがちな視点とは異なる観点からの問題提起を行っています。



地形情報の認知と防災行動の関係について

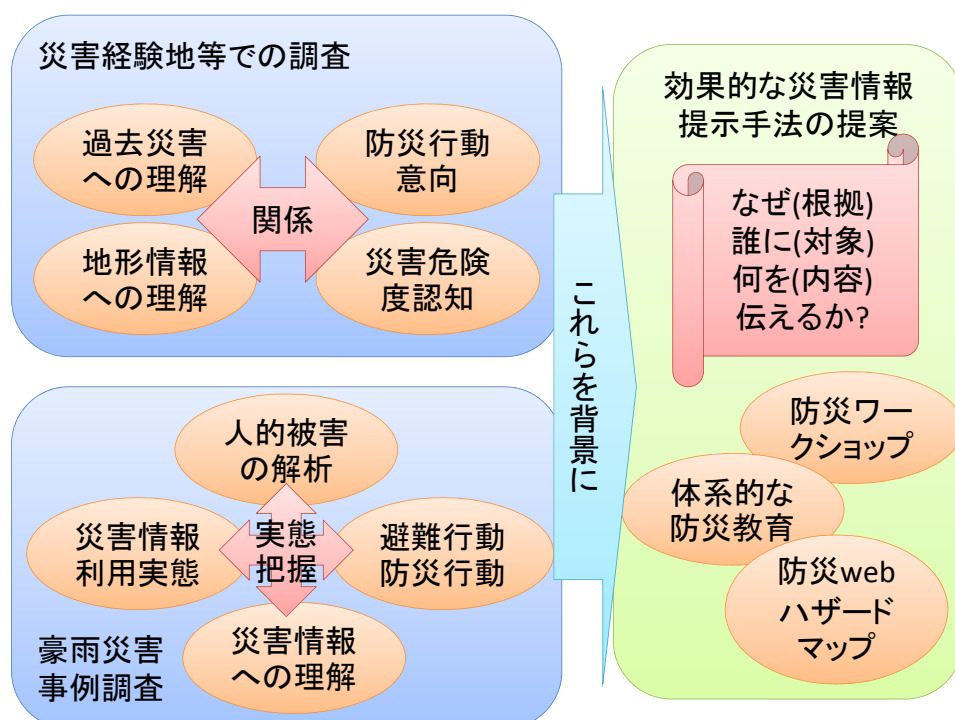
「このあたりで低いところはどこか」といった、地形に対する理解は、洪水、津波、土砂災害など、多くの災害と関わり深い重要な情報になります。当研究室で行ったいくつかの調査結果から、居住地の標高に対する認知と、災害に対する危険度認知や防災行動の間に何らかの関係があることが示唆されています。「効果」の裏付けがある防災教育を行うための基礎研究として、今後さらに詳しい調査研究を行いたいと考えています。



当研究室のこれから

当研究室では、災害時の事例調査、災害経験地等での住民調査などをさらに推進し、災害情報の利用実態把握、災害情報への理解と防災行動などの関係検証を行っていきます。これまでは主として豪雨災害が対象でしたが、最近では津波災害、地震災害関係の災害情報にも関心を持っています。

これらの成果をもとにして、防災ワークショップ、防災教育、ハザードマップ等、各種災害情報の伝達手段の中で、「どのような根拠に基づき、どのような内容の情報を、誰に伝えていくべきか」を考えていきたいと思っております。



ネット上での存在感

Googleでの検索語に対する検出順位

- 「豪雨災害」→1位
- 「災害情報学」, 「台風23号+2004」→2位
- 「東海豪雨」→3位
- 「災害研究」, 「災害+研究者」→4位



新聞等の報道(抜粋)

減災 知の力—阪神・淡路大震災から12年 災害情報生かせるか, 読売新聞, 2007年1月17日
 洪水に備えて ハザードマップ活用 通行止め、浸水想定区域を把握, 東京新聞, 2007年9月13日
 豪雨災害死、目立つ事故型 県立大が調査, 岩手日報, 2007年9月25日
 災害時の避難勧告早めに 8割が「空振り」容認, 岩手日報, 2007年12月13日.
 雨量情報、確実に伝達を 京大研、避難勧告地域調査で報告, 京都新聞, 2008年2月29日
 岩手・宮城内陸地震 住宅被害少ない理由は 弱かったキラールス, 産経新聞, 2008年6月16日
 [震度6強](中)検証・初動対応 減災へ、尽きない課題(連載)＝岩手, 読売新聞, 2008年6月17日
 ★備えは万全か 岩手・宮城内陸地震★(1) 情報伝達 通信手段確保で明暗, 岩手日報, 2008年7月3日
 ★震度6強再び 岩手北部地震★(上) 恐怖「すぐ戸外に逃げた」, 岩手日報, 2008年7月28日
 【Re: 社会部】地震に「実のある備え」を, 産経新聞, 2008年7月30日
 <寸断された情報・下> 頼れぬ行政 地域に対応を丸投げ, 中日新聞, 2008年9月11日

より詳しい情報は



- 当研究室の最新の活動状況は、ホームページ、ブログ、メールマガジンでご紹介いたしております。詳しい情報は、これらをご利用ください。
- 当研究室では、災害時の情報利用などに関する共同研究、各種講演のご依頼を受け付けております。ただし、他の業務等の関係で、ご辞退させていただく場合がございますので、ご理解をいただければ幸いです。

静岡大学防災総合センター 准教授 牛山素行

〒422-8529 静岡市駿河区大谷836 Tel & Fax 054-238-4546

ホームページ disaster-i.net E-mail ushiyama@disaster-i.net

ブログ「豪雨災害と防災情報を研究するdisaster-i.net別館」 <http://disaster-i.cocolog-nifty.com/blog/>

メールマガジン「ある自然災害科学研究者の活動」 <http://archive.mag2.com/0000071583/>