

平成28年度

岩手大学地域防災研究センター

年 報

平成28年度岩手大学地域防災研究センター年報

発刊にあたって

岩手大学地域防災研究センターは、東日本大震災から1年を経て2012年4月より、工学部附属組織から全学組織になりました。現在、専任教員、兼務教員、客員教員、さらに技術系職員等が参画し、地域防災や東日本大震災からの復興に資する研究・教育を進めています。

当センターの特徴は、その名前の示す通り、地域防災に焦点を当てていることにあります。津波、火山、地震、洪水など、災害は発生から復旧・復興まで、場に強く依存する性質を有しており、岩手や東北という地域特性に根ざした防災研究・教育に取り組んでいます。

本年報は、地域防災研究センターの教員が平成28年度におこなった活動を、教員ごとに取りまとめ、その中で特に重要な事項に関する参考資料を掲載したものです。また、センターとして実施した事業についても、取りまとめました。ご一読の上、皆様の地域の安全・安心や地域再生に役立て頂くと共に、当センターとの協働に関心を持って頂けましたら、是非ご一報いただければと思います。

当センターの設立の趣旨は、地域の住民の皆様を始め、行政、産業界、他大学などと連携し、地域に最もふさわしい防災、最も望ましい地域再生を推進することです。設立趣旨をご理解いただき、今後ともご支援、ご協力の程宜しくお願い申し上げます。

岩手大学地域防災研究センター長

南 正 昭

目 次

平成28年度岩手大学地域防災研究センター年報 発刊にあたって

岩手大学地域防災研究センター長	南 正昭	2
-----------------	------	---

地域防災研究センターについて	4
----------------	---

地域防災フォーラム報告	8
-------------	---

活動報告

自然災害解析部門 部門長	土 井 宣 夫	教育学部 教授（兼）	15
	山 本 英 和	理工学部 准教授（兼）	17
	鴨志田 直 人	理工学部 助教（兼）	19
	井良沢 道 也	農学部 教授（兼）	21
	小笠原 敏 記	理工学部 准教授（兼）	23
	松 林 由里子	理工学部 助教（兼）	25
防災まちづくり部門 部門長	松 岡 勝 実	人文社会科学部 教授（兼）	27
	麥 倉 哲	教育学部 教授（兼）	29
	小山田 哲 也	理工学部 准教授（兼）	31
	小 林 宏一郎	理工学部 教授（兼）	33
	本 間 尚 樹	理工学部 准教授（兼）	35
災害文化部門 部門長	山 崎 友 子	教育学部 教授（兼）	37
	五 味 壮 平	人文社会科学部 教授（兼）	42
	森 本 晋 也	教育学研究科 准教授（兼）	44

資料編

平成28年度 地域防災研究センター教員名簿	47
平成28年度 地域防災研究センター運営委員会名簿及び委員会次第	48
平成28年度 地域防災研究センター主催事業等一覧	50
平成28年度 地域防災研究センター教員活動記録	51
岩手大学地域防災研究センター規則	72
岩手大学地域防災研究センター運営委員会規則	75

地域防災研究センターについて



地域防災研究センターについて

岩手大学は、平成24年4月1日に地域防災研究センターを全学施設として設置しました。

地域防災研究センターは、前身の工学部附属地域防災研究センターを強化・拡充し、岩手県及びその周辺をフィールドに自然災害に関する調査研究及び資料収集を行い、地域の防災研究の拠点となることを目的に設立された、文理融合の研究センターです。センターに自然災害解析部門、防災まちづくり部門、災害文化部門の3部門を置き、様々な自然災害に対応した研究や活動を推進しています。

1. 事業目的

- ① 三陸沿岸での安全・安心な地域づくり
- ② 災害文化の醸成・実践・継承
- ③ 三陸モデルの発信

地域防災とは

既存の防災研究機関では、地震津波の規模及び発生確率の想定に向けた研究が行われ、防災対策の基本方針の策定に大きく貢献してきました。

一方こうした「自然現象からみた防災」の観点での研究成果を踏まえ、地域ごとの具体的な防災計画を策定するためには「地域住民から見た防災」、つまり地域防災の観点が必要です。

地域の地形、産業構造、歴史・文化などを考慮し、津波に災害に強い（1）施設づくり（2）まちづくりと、地域固有の災害文化を醸成・実践・継承する（3）ひとづくりを機能的に連携させたボトムアップ型防災システムが、ここで提案する地域防災です。

2. 事業実施概要

- これまで岩手大学が実施してきた地域密着型の活動（防災体制構築への支援、防災教育など）をさらに拡充し、東日本大震災による被災地の復興に向け、「施設づくり」「まちづくり」「ひとづくり」に貢献
- 地域特性に応じた防災対策と、津波常襲地帯に暮らすための知恵である災害文化からなるボトムアップ型防災システム（三陸モデル）を構築
- 三陸モデルを、今後巨大地震の発生が危惧される東南海地域などへ展開
- 地域防災に関する研究成果の国内外への発信
- 他大学、他研究機関と連携し、相互補完的な事業実施により効果的な成果を創出

3. 部門紹介

●自然解災害析部門

東日本大震災の地震・津波に対して、震度分布や海岸毎の津波遡上特性を解析して防災対策案を検討しています。洪水・土砂災害、火山噴火など岩手県で起りうる自然災害を対象とした研究と地域防災力の向上にむけた研究を推進しています。

(1) 重要公共施設・社会インフラの適正配置

東日本大震災の地震などの詳細震度調査をもとに、物理・地質探査により地域毎の揺れやすさを解明し、地震動による構造物被害の解析を目指すほか、斜面の安定性評価を行っています。また、地下構造探査、重力調査などにより、活断層の位置と規模の把握を行い、岩手県内活断層分布図を作成して重要施設の配置計画に資することを目指しています。

(2) 海岸保全施設（防波堤など）の適正配置

建物の津波被害特性と市街地での津波氾濫の把握、流体力に対する構造物の耐性評価をもとに津波に強い町づくりを目指しています。

(3) 避難行動を含む地域防災力の向上

災害時の避難行動調査をもとに避難路などの最適化と地域防災力の向上策の検討や、三陸海岸の津波履歴・地殻変動の研究、噴火史調査、洪水・土石流災害調査を行っています。

●防災まちづくり部門

東日本大震災の教訓を踏まえた災害に強いまちづくりに関する研究、ならびに復興まちづくりに関する研究を、ソフト・ハードの両面から進めていきます。そのために次の3つの分野を設けています。

(1) 地域計画分野

防災まちづくり、復興まちづくりに関する研究を、主にソフト面からアプローチする部門です。東日本大震災に関しては、被災市町村・地域コミュニティにおける従前の防災体制を再検討し、その課題整理を通じて、津波災害に強いまちづくりのあり方を明らかにします。

(2) 社会基盤分野

主にハード面からアプローチする分野です。東日本大震災では大津波によって多くの施設・構造物が壊滅的な被害を受けました。それらの構造・配置上の問題点を解明し、津波災害に強い社会基盤の設計と配置を研究します。

(3) 災害情報分野

情報面からアプローチする分野です。東日本大震災の直後、被災地内、および被災地と外部との情報の断絶が、生存者の救出や安全確保、支援物資の供給等に深刻な影響を及ぼしました。災害時に真に有効な災害情報システムの構築を目指した研究を進めます。

●災害文化部門

東日本大震災の教訓を踏まえた、学校教育・社会教育における防災教育の充実・強化を図ることによって、地域防災を担う人材を育成するとともに、災害文化の醸成および継承を目的に以下の活動を行います。

(1) 学校教育・社会教育における防災教育の充実・強化

教育委員会、学校、地域と連携した教材づくりを行い、学校や地域で研究会や学習会を重ね、防災担当の教諭や地域リーダーを育成し、学校や地域の実情に即した防災教育の充実・強化を図っています。また、「実践的危機管理講座」や「防災・危機管理エキスパート育成講座」を開設することにより、地域防災を担う人材の育成に努めています。

(2) 災害文化の醸成と継承

自然災害に関する記録や伝承を収集し、その学習教材化（保存・展示等）に努める共に、科学的考察を加えることで歴史・文化的な防災教育教材の充実を図り、先人の経験知からの学びを実現する活動を行っています。なお、記録や伝承の収集、整理、体系化は相当に時間を要する取り組みであり、地域（教育委員会、郷土史家、古老等）との連携・協力が大いに求められる活動となります。加えて、歴史や文化を担当する研究者の参加・協力を確保することを目指しています。

地域防災フォーラム報告

地域防災研究センターでは、自然災害や防災・減災あるいは被災地の復興やまちづくりに関する各種取り組みから得られた知見を社会に還元するために、「地域防災フォーラム」を定期的を開催しています。



第16回地域防災フォーラム

「災害復興～未来のための生活再建支援 岩手大学×神戸大学連携フォーラム」の開催報告

岩手大学地域防災研究センターは、地域の特性に応じた防災システム（三陸モデル）構築を目指し、自然災害や防災・減災、被災地の復興やまちづくり、あるいは災害文化の醸成・継承に関する調査・研究・活動を行っています。そこで得られた知見を多くの方々に広く知っていただくことを目的に、地域防災フォーラムを定期的に開催しております。

今回は、例年この時期に開催している神戸大学との連携フォーラムとして、東日本大震災から5年を経た被災地が抱える課題、中・長期化する復興の問題を取り上げました。約40名の来場者がみられ、被災者の生活再建支援をテーマに討議を行いました。

開催あいさつの後、まず岩手大学から、防災・復興の担い手としての女性の役割や活動の実態、仮設住宅でのお茶っこの法律相談と被災者支援制度の問題、災害関連の法制度の概要と問題点およびこれからの対応方法に関する報告がありました。続けて神戸大学からは、阪神・淡路大震災の経験を踏まえた震災資料保存の意義や今日的な課題、災害法の国際比較と住宅再建面に着目した復興格差およびその対策、学生ボランティアによる復興支援活動の実績と今後の展開について報告されました。

質疑応答では、会場から多様な意見や質問が挙げられました。発災から一定期間が経過し、復興の進捗状況にも地域による差異が見受けられるなか、復興を推進する要因や妨げとなる環境などについて検討を深める機会となりました。

開催日時：2016年8月3日（水） 14：00～17：00

開催場所：岩手大学工学部キャンパス内 復興祈念銀河ホール

プログラム：

総合司会

越谷 信（岩手大学地域防災研究センター副センター長、理工学部准教授）

開会あいさつ

南 正昭（地域防災研究センター長、理工学部教授）

第1部 岩手大学

報告「震災復興をめざす被災地女性の自発的活動」

堀 久美（岩手大学男女共同参画推進室准教授）

報告「仮設住宅訪問活動から見た生活再建支援制度の問題点」

在間 文康（弁護士 いわて三陸ひまわり基金法律事務所）

報告「災害関連死と制度上の課題」

宮本ともみ（岩手大学人文社会科学部教授）

報告「地域防災研究センターの最近の活動と地域創生」

第2部 神戸大学

報告「震災5年～被災歴史資料と震災資料保存の現状と課題」

奥村 弘（神戸大学大学院人文学研究科教授）

報告「復興5年～被災者生活再建の残された課題」

金子 由芳（神戸大学大学院国際協力研究科・都市安全研究センター兼任教授）

報告「神大学生ボランティア支援室の活動からみる復興格差」

東末 真紀（神戸大学 学生ボランティア支援室 ボランティアコーディネーター）

質疑応答

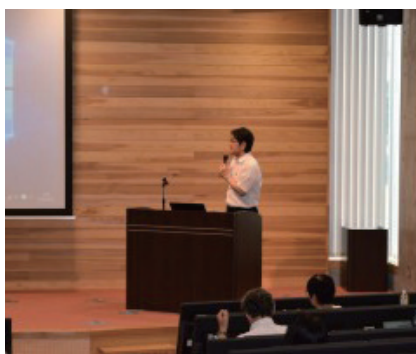
ファシリテーター 松岡 勝実（岩手大学地域防災研究センター兼務、人文社会科学部教授）

北後 明彦（神戸大学都市安全研究センター教授）

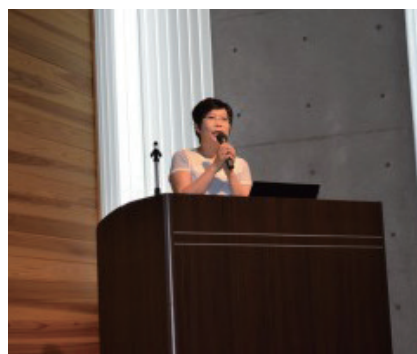
閉会あいさつ



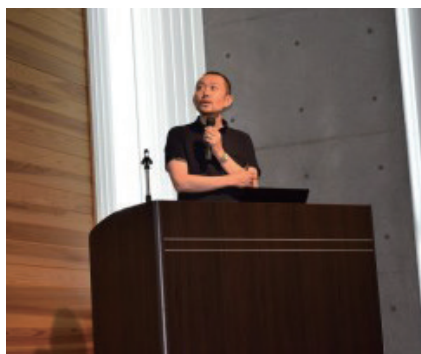
総合司会 越谷信 副センター長



開会あいさつ 南正昭 センター長



報告 堀久美 准教授



報告 在間文康 氏（弁護士）



報告 宮本ともみ 教授



報告 奥村弘 教授



報告 金子由芳 教授



報告 東末真紀 コーディネーター



質疑応答 松岡勝実 教授



開会あいさつ 北後明彦 教授



ディスカッションの様子



災害文化部門の報告（左：越野部門長、右：佐藤特任助教）

第17回地域防災フォーラム

「岩手復興モデルの構築－国連防災枠組みと 岩手大学の実践－」の開催報告

岩手大学地域防災研究センターは、地域の特性に応じた防災システム（三陸モデル）構築を目指し、自然災害や防災・減災、被災地の復興やまちづくり、あるいは災害文化の醸成・継承に関する調査・研究・活動を行っています。そこで得られた知見を多くの方々に広く知っていただくことを目的に、地域防災フォーラムを定期的に開催しております。

今回は、国連開発計画（UNDP）駐日代表の近藤哲生氏をお招きし、第3回国連防災世界会議（仙台）において採択された仙台防災枠組を踏まえて、岩手復興モデルの構築をテーマに開催しました。約40名の来場者がみられ、地元の大学が果たすべき役割や、多様な参画者との関わりについて議論しました。

はじめに、南正昭センター長による開会挨拶、岩淵明学長による学長挨拶がありました。基調講演では、近藤哲夫氏から国連における復興支援や都市開発について、2030年を達成目標とする「持続可能な開発目標（SDGs）」を題材にお話いただきました。

後半のパネルディスカッションでは村上清学長特別補佐がコーディネーターを務め、五味壮平教授を加えたメンバーで、国連における防災のフレームワークとこれまで岩手大学が実践してきた活動に関する討議が行われました。三陸の復興支援で培われた知見を普遍化させ、また、それを地域創生に向けてグローバルに推進していく方法について検討を深めました。

開催日時：2017年2月3日（金） 15：00～17：30

開催場所：岩手大学工学部キャンパス内 復興祈念銀河ホール

プログラム：

総合司会

越谷 信（地域防災研究センター副センター長、理工学部教授）

第1部 15：00～

開会挨拶

南 正昭（地域防災研究センター長、理工学部教授）

学長挨拶

岩淵 明（岩手大学学長）

基調講演「災害リスクとSDGs」

近藤哲生 氏（国連開発計画駐日代表）

第2部 16:30～

パネルディスカッション「岩手復興モデルの構築」

コーディネーター 村上 清（岩手大学学長特別補佐）

パネリスト 近藤 哲生（国連開発計画駐日代表）

岩渕 明（岩手大学学長）

南 正昭（地域防災研究センター長、理工学部教授）

五味 壮平（地域防災研究センター、人文社会科学部教授）



1. 開会挨拶 南正昭 センター長



2. 学長挨拶 岩渕明 学長



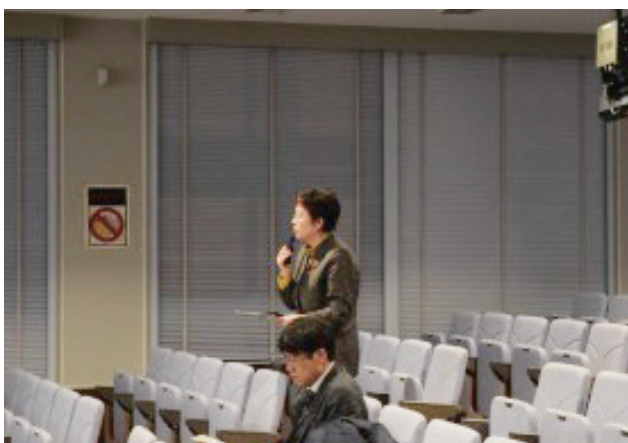
3. 基調講演 近藤哲夫氏（UNDP駐日代表）



4. コーディネーター 村上清 学長特別補佐



5. パネリストによる報告 五味壮平 教授



6. 質疑応答の様子 菅原悦子 理事・副学長



7. パネルディスカッションの様子

活動報告



自然災害解析部門 教育学部・土井宣夫

要旨：岩手県内3活火山の解析を行った。栗駒山の完新世（約1万年前以降）の噴火史を解明し、この資料を栗駒山火山防災協議会に提供してハザードマップ（水蒸気噴火が発生した場合）を作成し公表した。また、1944年噴火の火口付近の状況と火山泥流の流下状況を明らかにした。秋田駒ケ岳の山体構造と火山活動の解析から、女岳の噴気活動は南部二重カルデラ構造と熱源位置に規制されていること、現在の火山活動はモホ面と下部地殻のマグマ活動と関係して発生し、2011年を境に上部地殻中にマグマが侵入して地殻変動と噴気の活発化等が生じたことを示した。火山麓の災害要因である土石流の発生時期について、岩手山と岩木山の火山麓扇状地を比較研究した。

栗駒山ハザードマップ、栗駒山1944年噴火、秋田駒ケ岳マグマ上昇、土石流、火山麓扇状地

1. 栗駒山ハザードマップ（水蒸気噴火の場合）の作成

ハザードマップの作成に必要な約1万年前以降に発生した少なくとも12回の水蒸気噴火の噴火年代・噴火地点・噴火様式・噴火規模を明らかにした（図-1；(1)）。これを基に火山灰・噴石、火山泥流、土石流を想定したハザードマップを作成し公表した（図-2）。

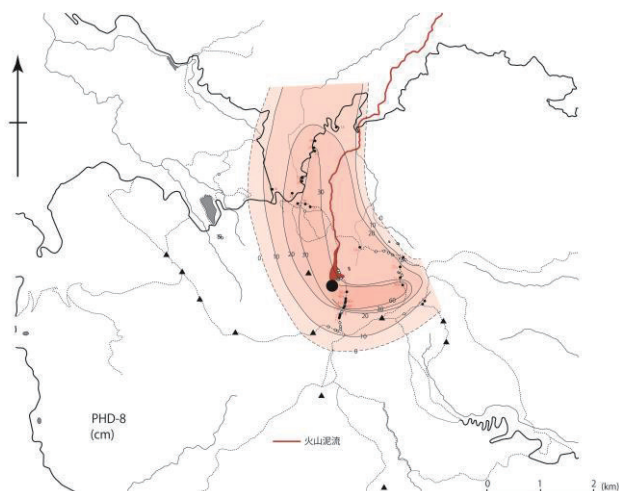


図-1 栗駒山の完新世最大水蒸気噴火の総括図



図-2 作成した栗駒山ハザードマップ（水蒸気噴火が発生した場合）

2. 栗駒山1944年噴火の復元

1944年の水蒸気噴火を復元した。調査は、噴火直後の現地調査の記録を基に、2006年以降現地で記載内容の確認と追加調査を行った。火口から噴出した火山泥流は、流下を目撃した住民19名の証言から復元した。これには、2016年度「いわて防災スクール」の指定を受けた一関市市立本寺中学校の伊藤真由子・畠山育王両教諭のもと中学生12名らの協力を得た。

その結果、噴火で開いた火口は、3個の火口が連結した昭和湖と、この南側に生じた小火口4個で、噴出した火山灰と火山岩塊（噴石）は東方に指向的に飛んだことを確認した（図-3）。

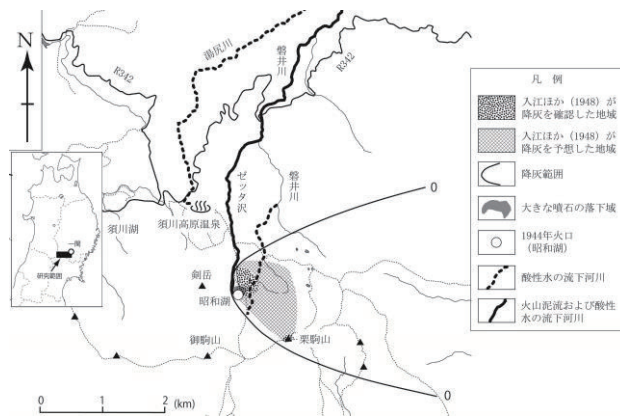


図-3 1944年噴火の火口付近の復元図

昭和湖火口から噴出した火山泥流は、ゼッタ沢から磐



図-4 1944年火山泥流の目撃証言の内容

井川に入り北上川との合流点まで流れた(図-4)。火山泥流は上流側では赤色を帯びドロドロで、中・下流側では灰～灰白色の濁水であった。火山泥流は酸性水であり、磐井川から北上川の水環境と生活環境に変化をもたらした。水力発電所や農作物等に被害をもたらした。

3. 秋田駒ケ岳の山体構造と火山活動の解析 (2)・(3)

秋田駒ケ岳の南部カルデラは、2 回の大規模軽石噴火(小岩井軽石・柳沢軽石)により、二重のカルデラ構造をもつ。内側の南部第2カルデラのカルデラ壁の一部は、横長根の大砂砂登山道分岐のカルデラ内に露出しており、小岳と女岳はこのカルデラ壁に乗っている(図-5)。

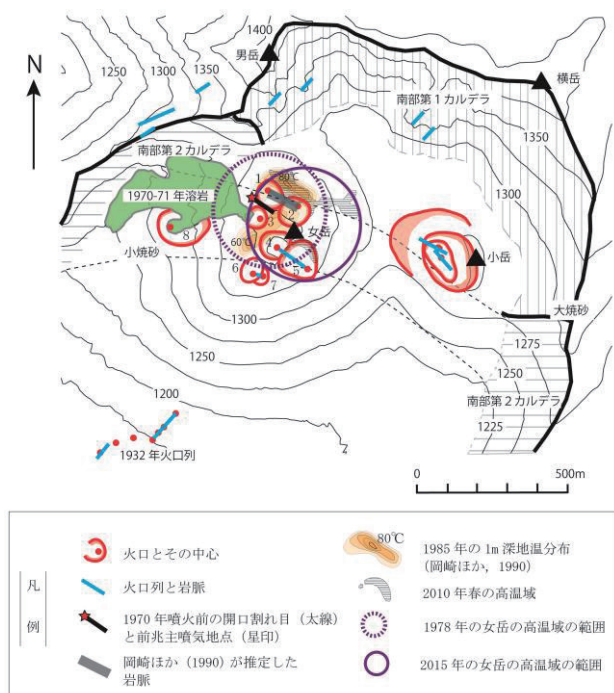


図-5 南部二重カルデラの北壁上に生じた小岳・女岳と火口列・岩脈の分布

秋田駒ケ岳・女岳の1932年噴火と1970-71年噴火の前兆現象を2009年ないし2011年以降の女岳の熱活動と比較した。この目的のため1970-71年噴火の目撃者の証言を取材した。

その結果、秋田駒ケ岳の1900年以降の火山活動は、岩手山の噴火ないし噴気活動の約11～13年後に発生していること、2回の噴火前に噴火地点付近で4～5ヶ月前、約20日前から熱異常が生じていたこと、女岳山頂ではいずれの時期の噴気とも西北西～東南東方向の開口割れ目が生じていることが明らかになった。

2003年以降活発化している火山活動では、深さ30km及び深さ25km前後で発生する深部低周波地震が活発化すると浅部高周波地震も活発化することを見出した。これは深部流体(マグマほか)の活動に関係して浅部の地

震活動が生じていることを示している。また、2011年東北地方太平洋沖地震発生後、秋田駒ケ岳の熱異常(噴気高度の増加を含む)、浅部地震活動、地殻変動に変化がはっきり現れている。浅部地震では山頂直下のマグマ溜りの上方で地震が発生するようになった点が注目される。地殻変動では、GNSS基線長が山頂東部で伸長、山体北西側で短縮していることが確認された(図-6)。

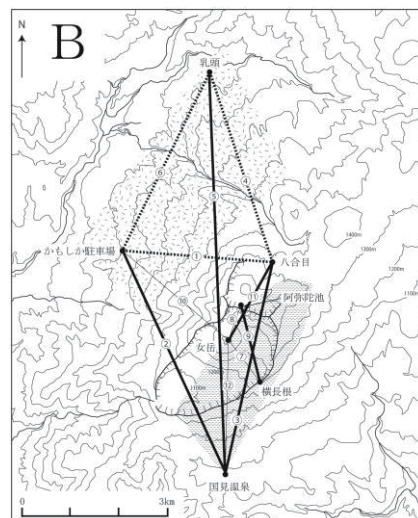


図-6 繰返しGNSS基線長変化からみた短縮域(ハッチ部)と伸長域(影部)の分布

4. 火山麓での火山泥流発生時期の検討 (4)

一般に、成層火山では山体の侵食は局地豪雨で発生する土石流で進行する。土石流は河床勾配が減少すると運搬した砂礫を堆積させ火山麓扇状地を形成する。このため火山麓では土石流災害が発生しやすい。そこで、岩手山と岩木山の火山麓扇状地を形成する土石流堆積物の堆積時期を火山灰層位学的手法で決定し、考察した。その結果、2火山の約5万年前以降の火山麓扇状地は同時期に形成されており、土石流による土砂運搬量は火山体の侵食度に関係する地形も関係していることが判明した。

参考文献：

- (1) 土井宣夫(2016MS) 栗駒山ハザードマップの作成に向けた完新世噴火史における噴火地点、噴火規模の検討。栗駒山火山防災協議会ハザードマップ作成部会第2回資料作成検討会資料, 2016年8月9日, 1-11.
- (2) 土井宣夫(2016) 秋田駒ケ岳の2003年以降の火山活動の推移—気象庁公開の火山観測情報を用いた火山活動の解析と地域防災—. 岩手の地学, no. 46, 21-40.
- (3) 土井宣夫(2016) 秋田駒ケ岳・女岳の1970-71年噴火の前兆表面現象と山体構造。岩手の地学, no. 46, 41-52.
- (4) 土井宣夫・鈴木享英・佐藤 愛・佐藤晴香・豊口愛理・佐々木大地(2017) 岩木山後長根沢扇状地の¹⁴C年代と岩手山御神坂沢・熊沢扇状地の形成過程との比較。岩手大学文化論叢, 第9輯, 1-14.

要旨：地震時の揺れの地域ごとの把握を目標として、基礎的研究として福島県広帯域リニアアレイで観測された常時微動の地震波干渉法解析を実施した。今年度は新たに水平動成分について解析を行い、かつ、実体波と表面波の分離に取り組んだ。揺れやすさマップ作成のための地盤のS波速度構造の推定手法の開発として水平動を利用した微動アレイ探査の高度化を目的にラブ波の位相速度の推定について研究を行った。2次元構造を探索する目的で地震波干渉法の浅部構造探索への応用にかかわる研究を実施した。今年度は東北地域災害科学研究集会を陸前高田市で実施し多数の研究者が集まり防災に関する研究発表が多数行われ、活発な議論がなされた。

キーワード 微動アレイ探査, S波速度, 地震波干渉法, 揺れやすさ, レイリー波, ラブ波

1. 福島県の広帯域リニアアレイで観測された常時微動の地震波干渉法解析 水平動解析

本研究は、福島県の10地点において広帯域リニアアレイ観測を実施し、地震波干渉法解析を行った。本報告では、水平動を用いて相互相関関数の算定と群速度の算定を行った。観測された常時微動水平動記録に対しアレイ観測点間の相互相関関数を算出した結果、Radial成分とTransverse成分の双方で特徴的な位相が伝播する様子が確認できた。重合した相互相関関数にマルチプルフィルタ解析を適用し群速度分散曲線と周期ごとのSN比を推定した。RRとTTの群速度分散曲線を比較した結果、周期5秒以下ではTTの群速度が遅いが、周期5秒以上でTTの群速度が速いことが分かった。そして、RRとZZは群速度がほぼ同じ値だった。Nishidaモデルから期待される群速度理論分散曲線と観測とを比較した結果、観測値のほうが群速度が低いことがわかった。

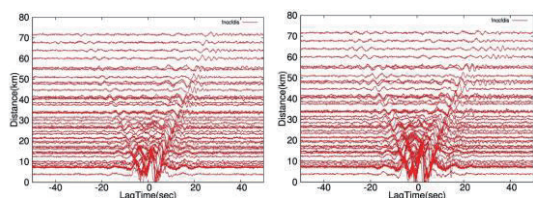


図-1 RR成分(左図)およびTT成分(右図)の重合相互相関関数

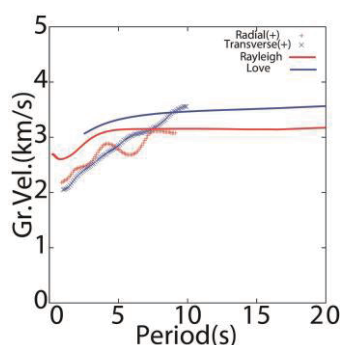


図-2 マルチプルフィルタ解析により得られたレイリー波とラブ波の位相速度

2. 福島県の広帯域リニアアレイで観測された常時微動の地震波干渉法解析 実体波と表面波との分離の試み

本研究では、Radial成分とTransverse成分の相互相関関数の算出と、得られた相互相関関数から群速度の算定を行うことを目的とし、地震波干渉法により広帯域リニアアレイの水平動観測記録の解析を行った。相互相関関数を算出するとRRよりTTがわずかに速い結果となった。さらに、SN比の閾値を10以上とするとRRとTTの双方の群速度が約2~3km/sで連続的に分布し、Nisdidaモデルよりも最大で約0.6km/s遅いことが分かった。また、Takagiの手法を用いて表面波と実体波の分離を行ったところ、微動の主成分は表面波であることが分かった。得られた表面波の群速度を算出し、RRとZZと比較すると、SN比10以上の周期範囲では3つの群速度がほぼ一致した。今後の課題として、観測点距離より短い波長の群速度の抽出しや、観測点間の群速度の算出、S波速度構造の逆解析を行うことなどが挙げられる。

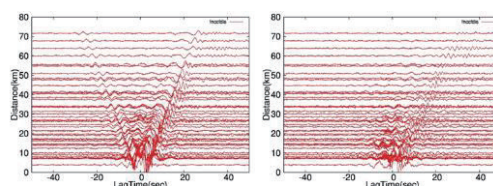


図-3 RZ成分及びZR成分の相互相関関数の差(表面波, 左図)および和(実体波, 右図)。

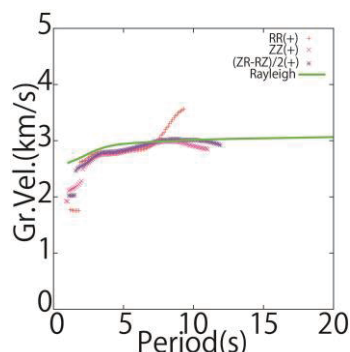


図-4 RR成分, ZZ成分, (ZR-RZ)/2成分の重合相互相関関数から得られたレイリー波位相速度

3. アレイ観測された水平動微動の周波数波数解析法による Love 波位相速度の推定

本研究では、半径を三倍ごとに变化させた 10 点三重三角形アレイ微動観測で得た記録に、水平動へ拡張された周波数波数解析 (FK) 法と、空間自己相関 (SPAC) 法を用い、Love 波の位相速度推定を試みた。FK 法では SPAC 法から得られた位相速度とほぼ同程度の位相速度が得られた。Transverse 成分と Radial 成分をそれぞれ識別できた。FK 法による Radial 成分の解析結果で、高周波数帯において、基本モードの理論 Rayleigh 波よりも速い高次モードの可能性が高い位相速度が検出された。空間自己相関法により算出された Love 波パワー比は、岩手大学理工学部グラウンドにおいて 40%-60%を示した。Love 波、Rayleigh 波が同程度の割合で存在しているため、Love 波、Rayleigh 波両方の良好な結果が得られたと考えられる。

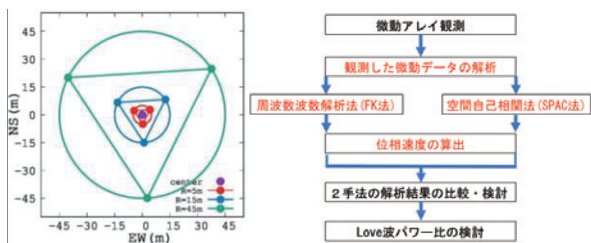


図-5 アレイ配置と解析のフロー

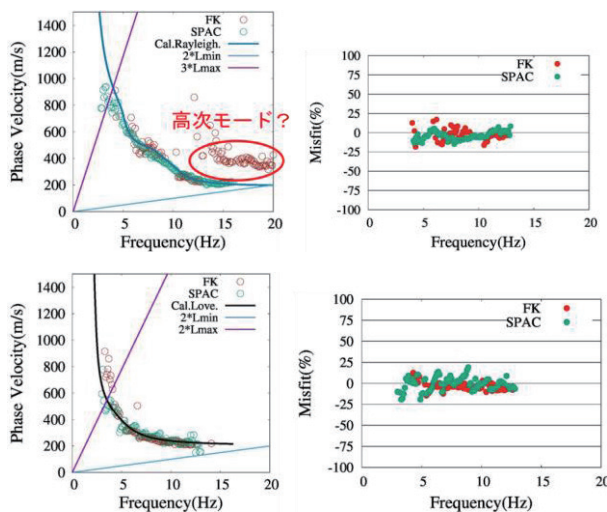


図-6 水平動微動から FK 法と SPAC 法で推定されたレイリー波位相速度とラブ波位相速度およびその比較

4. 浅部 2 次元 S 波速度構造推定を目的としたリニアアレイで観測された短周期微動の地震波干渉法解析

本研究では短周期微動を利用した浅部 2 次元 S 波速度構造探索の新たな手法開発を目的とし、地震波干渉法による 11 点三成分リニアアレイ微動観測記録の解析を行った。その結果、重合相互相関解析では、リニアアレイで微動計を等間隔に配置した結果、NS, EW, UD 全ての方向で波動の伝播を確認することができた。群速度の推

定では、特に NS 方向で SN 比が低く、正しい群速度の推定が難しかった。それに対して、EW, UD 方向では、SN 比が 10 より大きい周波数範囲が広いうえに、既存モデルから計算したものとの比較しても近い値をとっていたことから、正しい群速度の推定ができたと考えられる。群速度を 2 次元表示した結果、高周波数では場所によって群速度が若干変化していることが明らかになった。

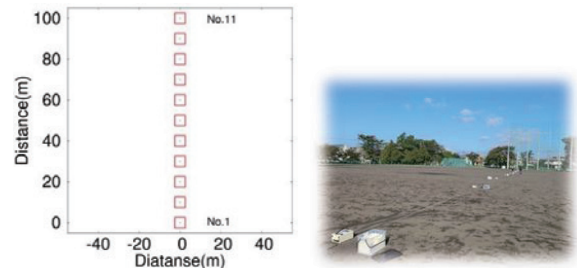


図-7 微動計の配置と測定風景

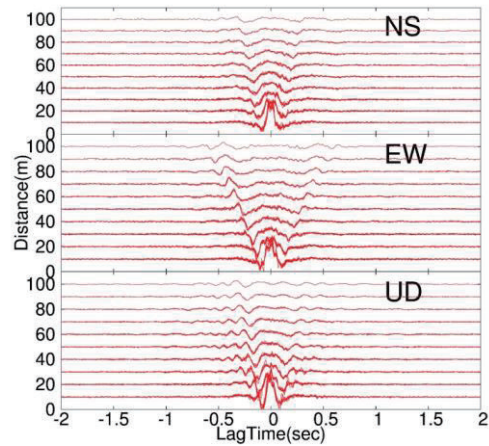


図-8 NS, EW, UD 成分の重合相互相関関数

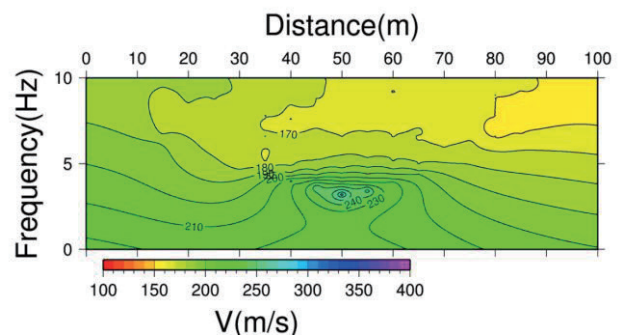


図-9 群速度の 2 次元表示

○平成 28 年度の防災に関する講演会、防災啓発活動のリスト

- 4 月 16 日 INS 地盤と防災研究会, 火山防災検討会, 岩手防災サロン
- 5 月 31 日 いわての復興教育・防災教育研修講座 講師
- 7 月 9 日 INS 地盤と防災研究会, 火山防災検討会, 岩手防災サロン
- 8 月 2 日 向山高校アカデミックインターンシップ対応
- 8 月 10 日 岩手大学オープンキャンパスミニ講義 地震のおなはし
- 12 月 23-24 日 平成 28 年度東北地域災害科学研究会の主催 (陸前高田市コミュニティホール)
- 1 月 28 日 INS 地盤と防災研究会, 火山防災検討会, 岩手防災サロン

要旨：岩石の動的変形・減衰特性を明らかにすることを目的に、地盤工学会基準「地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験方法」(JGS0542-2009)の岩石供試体への適用を計画している。本年度は、来待砂岩を用いて繰返し三軸圧縮試験を実施した。中ひずみ領域以下の等価ヤング率・履歴減衰率が得られず、今後の課題となった。その他の活動としては、防災に関する教育・啓蒙活動に関して、地域を支える「エコリーダー」・「防災リーダー」育成プログラムの講師および運営スタッフを担当し、防災研究センターの広報活動に関して、「リーダー育成プログラム」の受講案内と今年度新たに企画した開講予告案内の作成や、研究センターWebサイトの更新を行った。

岩盤、地震動、動的応答解析、動的変形試験、防災リーダー育成プログラム

1. 岩石の動的変形特性・減衰特性に関する研究

発電所・巨大ダム・長大橋梁など重要施設の設置岩盤やトンネル・岩盤斜面などの岩盤構造物は、地震に対して強いとされてきた。しかし、近年における地震動の巨大化や設計基準の見直しにより、岩盤を対象とする構造物の設計・施工、あるいは既設構造物の保守管理・補修にあたっては、従来にも増して岩石・岩盤の動的特性を考慮した耐震性評価が要求されている。

岩盤構造物の動的応答解析では、岩盤物性値として「岩石+節理群」の動的変形・減衰特性が必要となる。地盤の動的力学特性を把握するための試験方法としては、土質材料に関する繰返し変形試験(1995)や液状化試験(1990)などの基準は古くからあるものの、岩石・岩盤の繰返し強度、繰返し変形を求めるための基準は、その一部が最近制定⁽¹⁾されたばかりであり、岩石・岩盤の動的変形・減衰特性については基準が制定されていない。したがって、岩石・岩盤の動的変形・減衰特性に関しては、その報告は少なく、不明な点が多い。

本研究課題の目的は、岩石の動的変形・減衰特性のひずみレベル依存性に及ぼす拘束圧の影響を明らかにすることである。具体的には、一般に土質材料の剛性率と減衰比を求める際に実施される地盤工学会基準「地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験方法」(JGS0542-2009)⁽²⁾の岩石供試体への適用を試みた。

供試岩石には、島根県松江市宍道町産の来待砂岩を用い、実験装置には、载荷装置として油圧サーボ式万能試験機(最大荷重容量300kN)を、三軸ベッセル(三軸圧縮室)として、秋田大学国際資源学部岩盤工学研究室より無償借用したものを本研究室で修理点検を行い、用いた(写真-1)。荷重は試験機内蔵の荷重計を用い、軸・周ひずみは、2軸重ね配置の汎用箔ひずみゲージを供試体側

面中央に2枚貼付け、対辺2アクティブゲージ法3線式で計測した。

砂岩の動的変形試験結果の一例を図-1に示す⁽³⁾。本結果より、中ひずみ領域から大ひずみ領域へと片振幅軸ひずみが増加すると、等価ヤング率は減少し、履歴減衰率は増加する。特に拘束圧の影響について着目すると、中ひずみ領域から大ひずみ領域にかけて全体的に、拘束圧



写真-1 Breadthauer 型三軸ベッセルと材料試験機

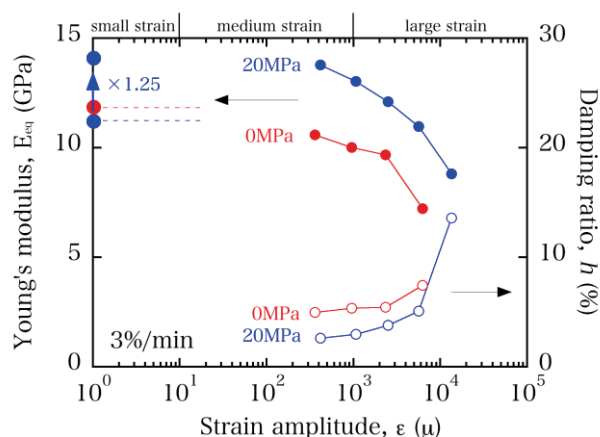


図-1 動的変形試験結果の一例(来待砂岩)

20MPaの方が0MPaよりも等価ヤング率が大きく、履歴減衰率は小さい。さらに、拘束圧20MPaにおける等価ヤング率の変化の度合いは、破断直前で拘束圧0MPaの値と同程度まで減少し、履歴減衰率は拘束圧0MPaの値よりも大きく増加する。片振幅軸ひずみと等価ヤング率および履歴減衰率の関係にみられる拘束圧の違いは、拘束圧が増加するにしたがい岩石が脆性から延性へと転移したことによる物性値の変化を表していると言える。

しかしながら、本実験では、微小ひずみ領域から中ひずみ領域の中盤にかけての等価ヤング率と履歴減衰率を得ることができず、この改善が今後の課題である。

2. 防災に関する教育・啓蒙活動

地域を支える「エコリーダー」・「防災リーダー」育成プログラムにおいて、防災リーダー育成コースの講師として基礎講習「地学」を、テーマ別講習「火山+防災関連施設視察研修」と「エコ・防災合同視察研修」を、そして修了制作のための「演習」を担当した。具体的には、地学では主に実験を担当し、防災関連施設研修では、イーハトーブ火山局(国土交通省 岩手河川国道事務所)へ、エコ・防災合同視察研修では、陸前高田市の防潮堤・気仙川水門・市街地嵩上げ工事と大船渡市の大船渡浄化センター・バイオガス発電施設へ受講生の引率を担当した(写真-2)。その他にも本リーダー育成プログラムでは、運営スタッフとしての活動も行った。



写真-2 記念写真（海岸災害復旧工事現場にて）

3. 地域防災研究センターの広報に関する活動

地域防災研究センターが主催する事業について、広く市民に周知することを目的に、地域防災研究センター主

催講座の受講案内と予告案内のリーフレット作成と地域防災研究センターWebサイトの更新の活動を行った。

地域防災研究センター主催講座の受講案内の作成では、地域防災研究センターと工学部社会環境工学科の共同主催事業の一つである、地域を支える「エコリーダー」・「防災リーダー」育成プログラムの平成28年度受講案内⁽⁴⁾を作成した(写真-3)。本受講案内は、本プログラム学外連携機関をはじめ、岩手大学相互友好協力協定市、盛岡市町内会連合会などへ400枚ほど配布した。

本研究センターでは、センターの活動を広く一般に伝えることを目的としてWebサイトを公開している⁽⁵⁾。地域防災研究センターWebサイトの更新作業では、インフォメーションに登録された記事の検索性を改善したほか、WordPressのアップデート、アンケートフォームの作成、特定ページへのアクセス制限、インフォメーションへ投稿した際の更新通知機能などのWebサイトの充実を図った。なお、本Webサイト運用の実務については、本研究センターの専任教員を中心に行われている。



写真-3 地域を支える「エコリーダー」・「防災リーダー」育成プログラムの受講案内（左：表面、右：裏面）

参考文献・参考資料：

- (1) 地盤工学会：新規格定地盤工学会基準・同解説（2013年度版），（地盤工学会，東京，2014）
- (2) 地盤工学会：地盤材料試験の方法と解説-二分冊の2-，（丸善，東京，2009），pp. 751-767.
- (3) 金子翔太，富岡南々子：平成28年度 卒業論文
- (4) 岩手大学：地域を支える「エコリーダー」・「防災リーダー」育成プログラム平成28年度受講案内，<http://www.cande.iwate-u.ac.jp/SelSEC/panf.pdf>（閲覧日 2017. 3. 31）
- (5) 岩手大学地域防災研究センター：トップページ，<http://rcrdm.iwate-u.ac.jp>（閲覧日 2017. 3. 31）

要旨：近年、極端な大雨の発生などにより全国的に土砂災害が多く発生している。土砂災害対策は、行政だけでは限界があり、自分で自分の身を守る知識や考えを身につけ、お互いに助け合う体制づくりが必要となる。特に、高齢化が進んでいる地域では、協力し助け合う「共助」の充実が不可欠だ。そこで、住民同士が意見を出し合い、作成したハザードマップは「共助」の充実の一つの手段となる。しかし、住民参加型の土砂災害ハザードマップ作成は事例が少なく、効果や課題点を示した例が少ない。そこで本研究では山形県庄内町木ノ沢地区で実施されている「まるごと里ごとハザードマップ」づくりに参加しアンケート調査を行い、住民の土砂災害に関する理解度や意見等を明らかにする。また、土砂災害ハザードマップの作成過程での課題点なども考察する。

ハザードマップ、土砂災害、住民参加、アンケート、DIG

1. 山形県庄内町立川地区における土砂災害や防災に関する認識について

1.1 調査内容 山形県庄内町立川地区の立谷沢(174世帯)と清川(293世帯)を合わせた467世帯を対象とし地域防災と砂防事業に関するアンケート調査をおこなった。なお、新庄河川事務所では平成16年に旧立川町(650世帯)を対象に「防災広報と砂防事業に関するアンケート調査」を行っている。こちらのアンケートとも比較して住民の土砂災害に関する認識・また行政側の広報手段についての現状と課題を整理した。アンケートについては、土砂災害広報センターから提供して頂いたものである。アンケートの回答を得た世帯が平成16年は599世帯で回収率は約90%、平成28年は188世帯で回収率は約40%だった。

1.2 調査結果 アンケートの結果より、「お住まいの地区は土砂災害に対して、安全だと思いますか」(図1)という土砂災害の安全性の認識に関する質問に対し、平成16年は「どちらかといえば安全」が約40%と最も多い。一方、平成28年は「どちらかといえば危険」が約30%と最も多い。また、「安全である」、「危険である」の回答にも差がみられた。また、「今までに土砂災害などの災害によって被害を受けたり、身近に危険を感じたことがありますか」(図2)という質問に対しては、平成16年は「被害も危険も感じたことがない」が約50%と最も多く、平成28年は「身近に危険を感じたことがある」が約45%と最も多い。近年の災害として、平成23年に立谷沢川上流の濁沢川で大規模な地すべりが発生していたり、平成24年に大蔵村肘折地区で発生した地すべりが影響していると考え。「防災情報の広報手段」として良いものを選んでもらう質問(それぞれに○)(図3)に対しては、平成16年、平成28年ともに、「さきちゃんだより」、「新聞・テレビ・ラジオ」と回答している人がそれぞれ60%以上であった。

1.3 考察 アンケートの結果より、平成28年は平成16年と比較すると住んでいる地域の危険性を感じている回答者が増加していることがわかる。ただし、平成28年のアンケートで土砂災害に関する言葉を知っているかという質問に対して知っているという回答が50%を下回る

言葉(土砂災害特別警戒区域)もあり、地域の土砂災害に対する危険性の認識は高いものの、土砂災害に関する情報を入手する際に必要な知識が少ないといえる。広報手段に関して、本アンケートは平成28年について、60代から70代以上の回答者が8割を占めている。このことが影響し、パソコンを用いてホームページを閲覧するより、回覧板で回ってくるような「さきちゃんだより」や、普段から利用している「新聞・テレビ・ラジオ」のほうが防災の広報手段としては利用されやすく有効だと考えられる。

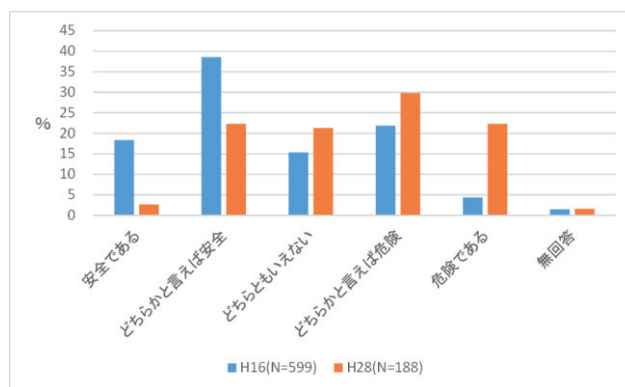


図1 土砂災害の危険性の認識

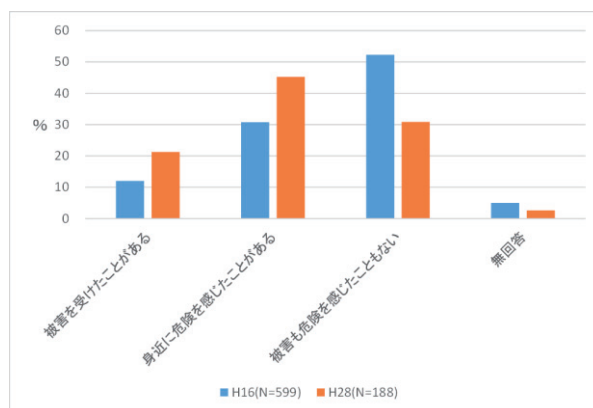


図2 土砂災害の被害・身の危険を感じたか

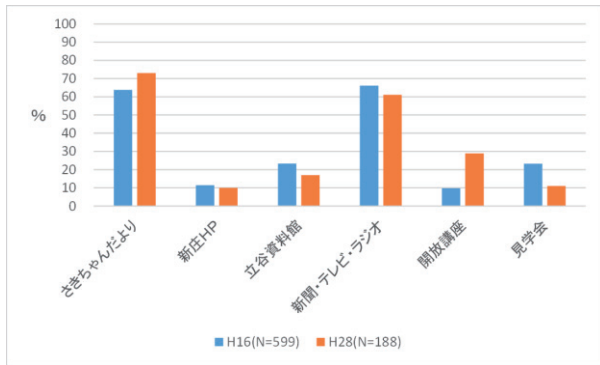


図3 広報手段で有効なものはいずれか

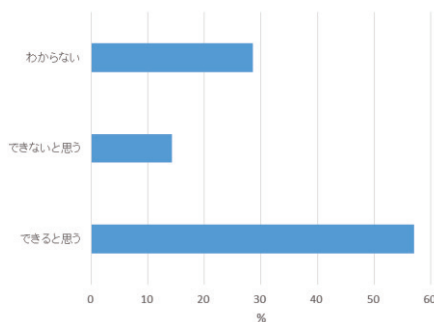


図4 災害時うまく避難できるか

2. まるごと里ごとハザードマップ作成による防災意識の変化について

2.1 調査内容 8月22日(月)に「住民説明会」を実施し、参加者12名にアンケートを行った。その後、9月17日(土)に「まちあるき」を実施した。その後、10月23日(日)に「図上検討会 (DIG)」を行い、参加者14名のうち7名の方がアンケートに回答した。

2.2 調査結果 アンケート結果より「自宅が土砂災害危険箇所内にあるかどうか認識できたか」という質問に対し、まち歩きに参加して認識したが約60%(4人)と最も多い。また、まちあるき当日に実際に土砂災害危険箇所を確かめながら住民と歩いたが、「自宅が危険箇所内だと初めて知った」という感想も多く述べられていた。また、「災害が発生した時うまく避難できると思うか」に対し、「できると思う」が約55%(4人)だった。

2.3 考察 ハザードマップ作成を通して、住民が漠然とした危険性の認識から、より詳細な知識を得られる傾向がみられた。また、災害時の避難の仕方等を話し合ったが、実際にうまく避難できるか(図4)わからないと感じる住民も約半数おり、実際に作成したハザードマップを用いて防災訓練(次年度実施予定)を行う必要があると考えた。

3. まとめ 近年、全国で多発発生している災害により危機意識をもつ住民は多いが、住民同士で話し合い行政がサポートし土砂災害ハザードマップを作成することで、改めて正しい知識や危険箇所の再認識をすることができる。また、ハザードマップ作成後も避難訓練・見直しな

ど繰り返し活動することが大切であると考え。また、課題点として、活動に参加しない人を巻き込む努力が必要となる。一方で近所付き合いの乏しい地域では防災活動がひとつの地域の繋がり的手段ともなり得る。



写真1 まちあるきの様子 (2016年9月17日(土))



写真2 図上検討会 (DIG) (2016年10月23日(日))

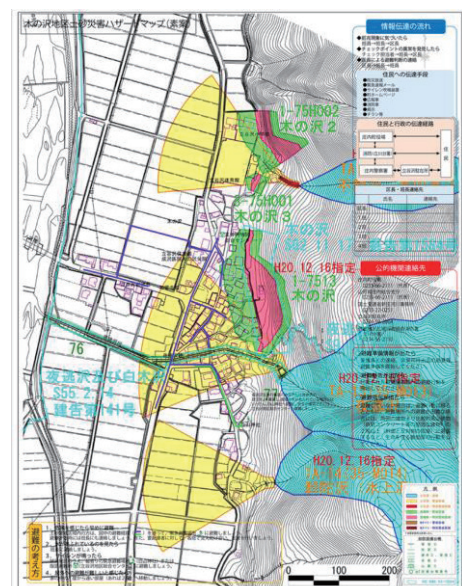


図5 ハザードマップの試作版

自然災害解析部門 理工学部・小笠原敏記

要旨：運営および地域防災研究センターの活動として、津波防災技術専門委員会をはじめ、国、県、市町村の各種委員会に委員として参加した。また、平成28年台風10号にて、岩手県岩泉町を中心に甚大な被害が発生したことから、土木学会による調査団を結成し、被害の実態把握や災害メカニズムの関する調査・研究を行った。さらに、八幡平市寺田地区の地域の安全を考えるワークショップに参加し、地域住民の防災意識を高めるクロスロード（災害対応カードゲーム）を実施した。また、研究論文では、査読付論文を3編執筆した。口頭発表では、11編の報告を行った。

台風、洪水、津波、水理模型実験

1. 平成28年台風10号に関する被害調査

2016年8月30日に岩手県大船渡市付近に上陸した台風10号に伴って、北海道や岩手県沿岸では大雨となり、全国で死者22名、行方不明者5名、家屋被害約8,600棟という甚大な被害が発生した⁽¹⁾。特に、岩手県下閉伊郡岩泉町を流れる小本川では、高齢者福祉施設の1階相当が浸水し、9名の方が犠牲となる被害を受けた。このような災害を受けたことから、土木学会水工学委員会、土木学会東北支部、地盤工学委員会による「平成28年台風第10号水害調査団」（団長 岩手大学 小笠原敏記）が結成された。以下に被害の概要について述べる。

人的被害として、全国では、死者22名、行方不明者5名、重傷者5名、軽傷者10名の人的被害を受け、また物的被害として、全壊514棟、半壊2,396棟、一部損壊1,150棟、床上浸水241棟、床下浸水1,696棟であり、住家・非住家の被害合計が8,769棟となった。このうち岩手県の人的被害は死者20名、行方不明者3名、軽傷者4名、物的被害は、全壊472棟、半壊2,281棟、一部損壊1,143棟、床上浸水241棟、床下浸水1,694棟となった。全壊および半壊を合わせると、全体の被害建物の64%を占めており、岩手県沿岸で被害が集中した。

河川の被害状況として、台風第10号では、岩手県沿岸を流れる二級河川の被害が顕著であった（県管理二級河川は314河川である）。洪水の特徴として、台風9号等による数日前からの降雨によって、地盤の保水能力が低下していた。さらに、台風第10号による降雨では、上流域の山間部で降った非常に強い雨が河川に流れ込み、下流に到達した頃、下流域を含む広範囲で猛烈な豪雨と重なったことによって、急激な水位上昇を引き起こした。こうした状況の下、河川断面不足による外水氾濫に加え、周辺の沢水や雨水による内水氾濫によって、広範囲で相当数の家屋や事業所において床上・床下浸水の被害が発

生した。特に、上流からの大量の流木が橋梁に堆積し、天然ダムを形成した。その結果、河川の水位上昇を生み、その周辺で溢水して浸水被害が生じるだけでなく、写真-1に示すように橋梁自体を破壊するような被害箇所も多く見られた。

避難状況として、岩手県内では、8月30日から9月6日までに避難指示が4市4町1村に発令され、避難勧告が7市6町1村に発令された⁵⁾。今回の豪雨で岩泉町は、全域に避難準備情報を発令したが、避難勧告は一部の地域にとどまり、9名の犠牲者があった乙茂地区では、台風上陸の18時の時点で、氾濫注意水位(2.50m)に達していなかったことから、避難勧告・指示が発令されなかった。避難に関する情報の発令のタイミングの難しさを改めて考えさせられる結果となった。

また、河川の氾濫により、道路が流木などの大量のがれきりで通れない地域、川沿いの道路が削られ、土砂崩れで道路が寸断されるなどして、久慈市で107世帯(220名)、岩泉町で428世帯(873名)の合計535世帯(1,093名)の



写真-1 岩泉町を流れる小本川で橋脚が流された被害状況

また、河川の氾濫により、道路が流木などの大量のがれきで通れない地域、川沿いの道路が削られ、土砂崩れで道路が寸断されるなどして、久慈市で107世帯(220名)、岩泉町で428世帯(873名)の合計535世帯(1,093名)の住民が孤立した。山地集落におけるライフラインの脆弱性が露呈した。

2. 建物の津波耐力評価に関する研究

2011年東北地方太平洋沖地震に伴う巨大津波では、甚大な物的被害を受け、岩手県沿岸地域では、木造建物の65%が流失・全壊の被害を受けたことが報告されている⁽²⁾。海岸に襲来した津波は、地形や構造物の影響を受けながら遡上するため、建物に作用する力の方向は、必ずしもその壁面に直角に作用するとは限らない。既往研究では、建物に直角に入射した波圧に対する耐力評価は数多く行われているが、入射角の影響を考慮した建物への作用波圧に関する検討は少ないと言える。

そこで本研究では、模型建物の設置する角度を変化させて、その前面に作用する段波波圧に関する実験を実施し、既往研究で提案された直角入射時の最大波圧と入射角の関係による評価式に、建物前面の長さを補正係数として波圧の損失を考慮した評価式を提案する。

実験は、岩手大学 Hydro Labo.内に設置されている開水路（計測区間：長さ10m、高さ0.8m、幅1.0m）を用いて実施した。急開方式ゲートで段波を発生させ、ゲートから4.05mの位置に固定した波高計および流速計を用いて、水位および流速を計測した。その7cm後方の水路断面中央に、3Dプリンターで作製した縮尺1/50の模型建物（一辺20cmの立方体）を設置した。前面には圧力計9個を配置して、底面から1/3程度の高さまでの3測線(Ch.1～Ch.3)の圧力を計測した。このとき、模型建物の中央を軸として、 $\theta = 0^\circ$ (直角入射)、 30° 、 45° 、 60° 、 80° と回転させることによって段波の入射角を変化させた。貯水槽の水位 H_0 を15cmから40cmまでの6種類とし、各条件で3回の計測を行った。

図-1は、入射波角度 $\theta = 0^\circ$ および 80° における建物前面のそれぞれの圧力分布を示す。建物の底部中央で強い波圧が生じており、左右対称な分布を示しているが、 $\theta = 80^\circ$ では、底部全体で波圧はほとんど生じていないことがわかる。段波の入射角度の違いによって、建物底部においても作用する最大波圧の大きさやその作用位置に

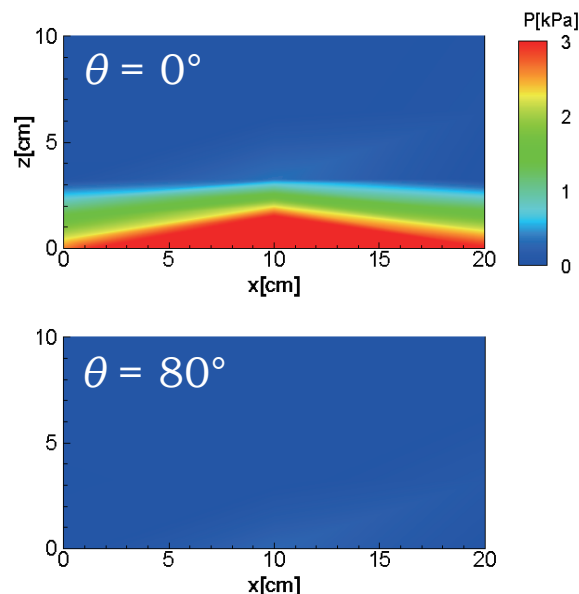


図-1 異なる段波入射角での建物前面の圧力分布(上段： $\theta = 0^\circ$ ，下段： $\theta = 80^\circ$)

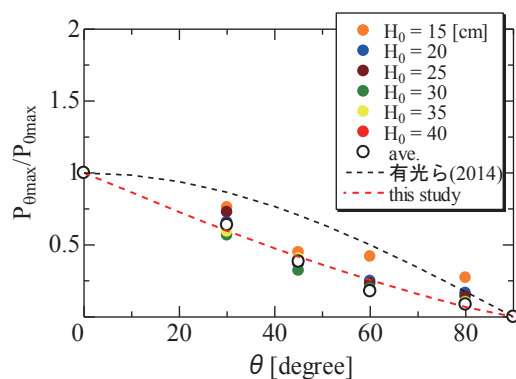


図-21 直角入射角($\theta = 0^\circ$)の最大波圧で無次元化した各入射角の無次元最大波圧と入射角の関係

変化が生じることから、建物前面の幅と入射角を考慮した波圧の低減量を損失波圧と見なして、既往の評価式に付加することによって、建物に作用する最大波圧を算定できる評価式を提案した。図-2は、 $\theta = 0^\circ$ での最大波圧で無次元化した各入射角の無次元最大波圧 $p_{\theta\max}/p_{0\max}$ と入射角の係数に、損失波圧を考慮した評価式(図中破線)を表したものである。評価式が無次元最大波圧を良好に推定することができる。

参考文献・参考資料：

- (1) 岩手県災害対策本部：台風第10号に伴う被害等の状況，平成28年12月15日

自然災害解析部門 理工学部・松林由里子

要旨：平成 28 年台風第 10 号による岩手県内の被害状況調査について，土木学会水工学委員会・土木学会東北支部による調査団の一員として調査を行った．各河川での被害状況の先遣調査と，久慈川での流木調査を行った．久慈川での調査の結果，上流の河川敷や侵食された河岸から流木の発生があったことが推測された．また，流木の太さ（周囲長）と長さの関係について，根の残っている流木では比例関係が見られるが，流れに乗って移動する際に，損壊されて長さが短くなったため，根の失われたものでは比例関係が無いことが確認された．

台風第 10 号，流木，久慈川

はじめに

2016 年 8 月 30 日に岩手県大船渡市付近に上陸した台風第 10 号による降雨で，岩手県内では広い範囲で氾濫や土砂災害による被害が発生した．県内全体で，住家が全壊 489 棟，半壊 2,218 棟，一部損壊 88 棟，床上浸水 103 棟，床下浸水 1374 棟，死者 21 名，行方不明者 2 名，軽傷 4 名の被害が発生した．被害の多くは，北上山地から太平洋岸側に流れる中小河川沿いで発生し，特に県北沿岸域の岩泉町や久慈市での被害は大きく，全壊住家のうち，444 棟は岩泉町，29 棟が宮古市，12 棟が久慈市内で発生した（岩手県，2017）．写真-2 は久慈市内での浸水深痕跡調査の写真で，久慈駅周辺で 2.34m の浸水深を記録している．岩泉町を流れる小本川，安家川，宮古市を流れる閉伊川支川の刈屋川，久慈市を流れる久慈川では，流木の堆積による橋桁の流出や，せき上げによる越水，流木の衝突による家屋被害が発生している．（平成 28 年台風第 10 号水害 土木学会・地盤学会合同調査団，2017）流木の発生源は大きく分けて，山腹からの土石流や斜面崩壊に伴って流出する立木や倒木と，河畔林や河川敷の倒木の流出のほか，河岸侵食による立木の流出などが挙げられ，災害の発生より前に倒伏や伐採などによって，すでに枯死していた木と，災害前まで生きていた木が流出したものも含まれる．本研究では，写真-1 に示す橋脚への流木堆積によるせき上げにともなう橋梁周辺の氾濫による被害が発生した久慈川で，流木発生源と特性について検討するために，河口と河川敷に残された流木の中で，災害前まで生きていたと思われる，樹皮や枝葉の残っている流木と河川敷内の倒木の調査を行った．

調査内容

調査は，2016 年 9 月から 12 月に行い，久慈川河口と河川敷に残

された流木，倒木，立木の内，台風第 10 号による降雨以前には山腹や河川敷で生息していて，大雨によって流出したと推測される，樹皮や枝葉が残されたものを対象とした，調査地点は河口，河口から 10km 上流までの複数地点である．



写真-1 久慈川鉄道橋の流木堆積
(2016 年 9 月 2 日撮影)



写真-2 久慈駅周辺の浸水痕跡

調査では、場所、長さ、周囲長のほか、根が残されている場合は、根の高さと幅を計測した。計測内容については、写真-3 に示す。また、年輪計測のためのコアを採取



写真-3 河岸侵食によって根が露出したスギ



写真-4 流木の計測場所

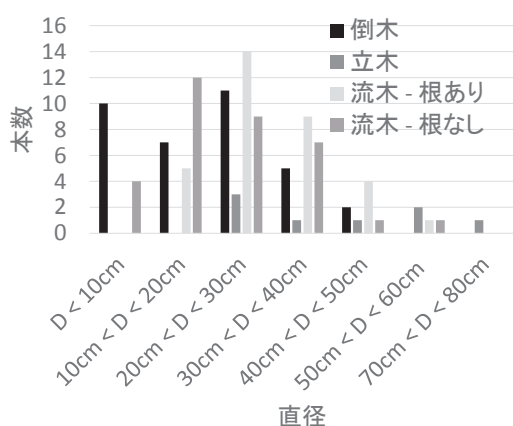


図-1 直径分布

表-1 計測値間の相関係数

	周囲長と長さ	周囲長と根の高さ	根の高さと幅
流木・根ありn=42	0.555	0.085	0.547
流木・根なしn=25	0.304	—	—
倒木n=36	0.759	—	—

し、樹皮や葉から種類を推測し、不明な場合は針葉樹か広葉樹を記録した。

結果

計測した木は110本で、そのうち、根が付いた流木は34本、根のない流木は34本、倒木は35本、流木は8本である。倒木は、生息場所で幹が倒れたものと考え、根の一部が埋まって、幹が倒伏したものを倒木とした。流木の多くは、根や枝葉が損なわれており、流出過程に折損したものと考えられる。また、写真-2のように河岸侵食によって根が露出した木や、根の周辺が洗掘されて倒伏した木は見られたが、立木の幹が切断された切り株は見られなかった。図-2に観測した木の直径分布を示す。直径は幹の断面が円であると仮定し、調査で計測した周囲長から求めた。倒木の直径で、10cm未満の本数が多いのは、群生していた低木のヤナギを計測したためである。

渋谷ら(2011)は、豪雨災害における流木の流下途中での折損による長さや直径の変化に注目し、立木であれば見られるはずの直径と長さ、根部の直径の相関が無いことを報告している。今回の調査結果から求めた相関係数を、表-1に示す。流木・根ありの長さは、根より上の部分の長さとした。倒木は、流木に比べて、枝葉が残っており、周囲長と長さの相関が高い。根なしの流木は、根ありの流木に比べて相関が低く、流下途中での折損の影響がより大きく、樹皮が残っていることから直径の減少はなかったとすると、幹の長さが短くなったと考えられる。

まとめ

本研究では、2016年台風第10号による豪雨災害で岩手県久慈市を流れる久慈川で発生した流木や倒木を調査し、周囲長と長さなどの関係を比較した。その結果、生息場所で倒れただけの倒木は周囲長と長さの高い相関があるが、根ありの流木、根なしの流木の順番に相関が低くなる。流下途中の折損の度合いが強くなると相関が低くなると考えられるが、流下による流木の変化については、より詳細な検討が必要である。

参考文献・参考資料：

- (1) 岩手県 (2017)：台風 10 号に伴う被害などの状況，<https://iwate.secure.force.com/servlet/servlet.FileDownload?file=00P2800000eGizIEAS>, 2017. 2. 10. .
- (2) 平成 28 年台風第 10 号水害 土木学会・地盤学会合同調査団 (2017)：平成 28 年台風第 10 号による岩手県災害調査報告書。
- (3) 渋谷一，香月智，大隅久，國領ひろし (2011)：平成 22 年 7 月 16 日に広島県庄原市で発生した豪雨災害における流木実態調査，砂防学会誌，Vol. 64 (2011) No. 1 p. 34-39

防災まちづくり部門 人文社会科学部・松岡勝実

要旨：アメリカ・ハーバード大学で災害危機管理の長期研修を受けた。アジア地域の災害多発地帯に焦点を当て、災害復興における法制度のあり方を批判的に分析した研究書の出版、企画に従事し上梓した。巨大災害の特徴とレジリエンスの関係に着目して、復興のためのさまざまな施策や事例を調べ、公共政策上の鍵となる概念体系を導出しようとした。その他、防災フォーラム、国際交流事業に携わった。

アメリカの災害危機管理、災害復興政策、法制度、持続可能なまちづくり、創生

1. アメリカの災害危機管理学の研修

アメリカ・ボストンにあるハーバード大学で災害危機管理の長期研修を受けた。(写真1：筆者撮影)。同大公共政策大学院(Harvard Kennedy School: HKS)へ研究員として赴任した(2016・8～2017・3)。HKSは11もの研究センターが附属しており研究員だけでも数百名を抱えている、大規模な大学院である。「学際的研究」「緊張感をもった実務との連携」「国際的視野の充実」「公共政策の重視」「学生主導の研究環境」がHKS流の研究・教育環境である。

筆者は、HKS付属のアッシュ・センターにて、危機管理プログラム(The Harvard Kennedy School Program on Crisis Leadership: PCL)に参画した。PCLは、災害の防除、軽減、対応、復興過程における社会のレジリエンス向上を目的とし、とりわけ、緊急対応の組織、機関、コミュニティ、行政関係のリーダーの養成に力を入れている。具体的には、災害復興関連の大学院授業を聴講、関連のワークショップ(連日のようにあちこちで開催される)に参加した。大学院では、アメリカ合衆国の国土安全保障に関する、法的、行政的な歴史的発展と政策枠組みを学ぶ授業と、災害危機管理を事前予防から復興に至る国内外の様々な政策・事例を学ぶ授業を聴講した。



写真1

アメリカの災害危機管理学の特徴をいくつか紹介する。

1) 公共政策主導で、災害管理の議論が盛んである。

2) 事例研究中心で、論理よりも経験を重視している。現場対応型である。

3) 災害・危機管理の広範囲(地理・種

類)な関心と観察がある、日本は自然災害が中心である。

4) 平時と災害時(通常時と特別時)の対応を分離、明確化し分析を進めている。

5) 徹底した組織改革の対応の重要性(責任主体の明確化/水平的連携の重視)が説かれている。

6) 現場対応者の重視の危機管理(ボトムアップ)、いわ

ゆるインシデント・マネジメントが発達している。

7) 自然災害からの復興については、アメリカ合衆国連邦緊急事態管理庁(FEMA)を中心に国家的枠組みがあり、コミュニティと人道支援を重視した政策枠組みが整っている(写真2)。

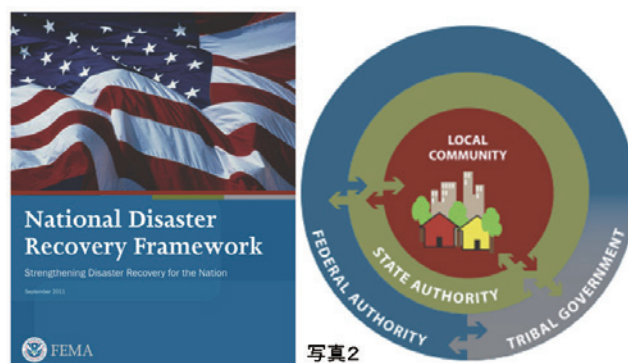


写真2

<https://www.fema.gov/national-disaster-recovery-framework>

2. 災害法制研究書の出版(編著書)

アジア地域の災害多発地帯に焦点を当て、災害復興における法制度のあり方を批判的に分析した研究書の出版、企画に従事し上梓した(Yuka Kaneko, Katsumi Matsuoka and Toshihisa Toyoda ed, *Asian Law in Disaster: Toward a Human-Centered Recovery*, Routledge.2016:『アジア災害法—人間中心の災害復興へ』:写真3)。

本書は、発災後の応急、復旧段階を経て、さまざまな問題が複雑に絡み合う復興過程の法制度を扱う、チャレンジな研究である。法制度は、この段階で、個人の住宅、生活再建、地域の産業、そして「まちづくり」の行

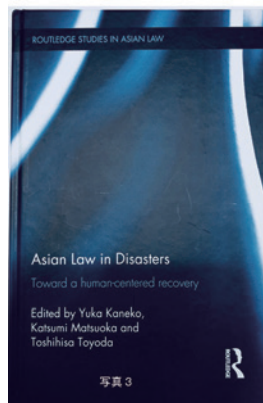


写真3

く末を決定する。本書の研究者たちは、超巨大災害における復興に対する法の役割を分析すると、復興の推進よりもむしろ遅れや足かせとなっている現状を析出する。研究者たちは、被災者たちの声を集めた実証的手法、経験を重視した法社会学的手法を基に、法の伝統的な分野を超えた包括的手法を提案する。それによって、減災と人間中心の災害復興を成し遂げることが

できる新たな視野を得ようとする。

筆者は、本書第13章にて、東日本大震災の復興を取り上げ、復興政策には、迅速性、持続可能性、より良い復興、減災、弱者救済、地元ニーズ、公平性など、分離、独立した目標が混在しており、平時中心の法制度を脱却した、法的レジリエンスの必要性を説く

(“Promptness and Sustainability in Town Reconstruction following the 2011 Great East Japan Earthquake” pp.263-274.)。

3. 「創生」概念の設定による復興政策の再構成

巨大災害の特徴とレジリエンスの関係に着目して、復興のためのさまざまな施策や事例を調べ、災害によって増加した社会的脆弱性・波及的災害を同定、相対化し、公共政策上の鍵となる概念体系を導出しようとした。

長期的に持続可能なまちづくりと脆弱性を克服するための復興政策をどのような枠組みで考察、構築すればよいか。被災自治体では被災前にはなかったさまざまな施策が実施されている。防災施設の建設、交通網の整備からはじまり、防災体制の強化・避難体制の確立、生業・経済の回復、新ビジネスの導入、地方自治体の組織改革、NGO・民間団体の交流強化、新しい学校づくり、社会福

祉の充実、人々のつながりを促進する新たな試み、交流。制度、政策は失った彼らの財産の回復をサポートし、次の災害に備えて彼

災害復興における「創生」(Creational Development) 概念枠組み			
創造性 (Creativity)	大局観 (Perspective)	拡張性 (Scalability)	自律 (Self-organization)
革新性 (Innovation)	動態性 (Dynamic)	操作性 (Operationality)	連携 (Coordination)
新規性 (Novelty)	先見性 (Vision)	汎用性 (Versatility)	包摂 (Inclusion)

らの命を守る仕組みを「創って」いかなければならない。巨大大自然災害の復興は、通常の対応で可能な原状回復ではない、厳密に言えば以前の状態には戻らない。

いずれ、巨大災害からの復興には、従来通りのまちづくりにはない、なんらかの革新性・新規性があるという前提に立ち、「創生」概念を上位概念として、諸々の復興政策・施策を観察、検証、考察、構築しようとした。上図は現段階での概念枠組みを示したものであり、必要に応じて修正し発展させていく。概念内では入れ子的に下位概念(相互に関連している)を示している。研究対象の活動主体は行政を中心である。この研究は現在進行中である。

4. 地域防災フォーラムのコーディネート

第16回地域防災フォーラム「災害復興～未来のための生活再建支援」岩手大学×神戸大学連携フォーラム(2016年8月3日、地域防災研究センター)の開催準備に関わり、当日は質疑応答のファシリテータを務めた。

岩手大学から、防災・復興の担い手としての女性の役割や活動の実態、仮設住宅でのお茶っ子的法律相談と被災者支援制度の問題、災害関連の法制度の概要と問題点およびこれからの対応方法に関する報告がなされた。続けて神戸大学からは、阪神・淡路大震災の経験を踏まえた震災資料保存の意義や今日的な課題、災害法の国際比較と住宅再建面に着目した復興格差およびその対策、学生ボランティアによる復興支援活動の実績と今後の展開について報告があった。

質疑応答では、会場から多様な意見や質問が出た。発災から一定期間が経過し、復興の進捗状況にも地域による差異が見受けられるなか、復興を推進する要因や妨げとなる環境などについて考察を深める機会となった(詳細はセンターHPを参照)。

5. 国際交流事業のアシスト



米国滞在中、岩手大学岩瀬学長が、ハーバード大学に公式訪問した(2017年3月4-5日)、同大ライシャワー日本文化センターにて記念講演(「災害復興に関する大学の取り組み」)。

大学本部事務局での公式来訪者署名、副総長との対談、同大HKSのアッシュ・センターでの会議(今後の学術交流、2018年の国際防災会議主催の提案等)等、一連の行事のアシストとアテンションをした(写真4)。

6. その他、講演・学会発表等

・松岡勝実「津波災害の悲劇―釜石市防災センター事件をめぐって―」JICA主催ミャンマー国家公務員研修会講演講師、2016年6月20日、釜石市宝来館

・Katsumi Matsuoka “Disaster Recovery and Community Development” Rajawali Foundation Institute for Asian Program, Rajawali Fellow Seminar, Harvard Kennedy School, Ash Center for Democratic Governance and Innovation, August 18, 2016.

・Katsumi Matsuoka “Recovery and Creativity after 3.11 East Japan Tsunami Disaster -Roles of Regional University-” CFP Conference on Governance Risk, From the management of crisis to the governance of risk: Time for a paradigm shift? Center for International Research and Development (CIRD), Haikou Province, China, Jan 10, 2017

防災まちづくり部門 教育学部・麦倉哲

要旨：社会学を基点にして、コミュニティの再興や地域社会の持続性の観点から、被災した地域社会の復興に関わる政策提言や社会構想を発している。その中心は、被災住民の目線に立った多面的な調査の遂行であり、参加型のまちづくりの展開である。基本となるテーマは、コミュニティの再興、地域社会の持続性、自然との共生、スローなインフラ（都市文明にとらわれない多様なインフラの保持）、里・里山・里海などの環境の保持である。また、生活困窮や生命・孤立などのリスクの軽減や解消の展望である。

これらをベースにして2012年度より、地域自主防災計画策定支援を開始した。地域社会が持続的であることの一つの重要な側面として、自主防災は位置付けられる。いざというときの共同のかつ計画的な対処が重要な鍵を握る。2012年度は、大槌町安渡地区、大槌町吉里吉里地区で開始した。麦倉が特に責任をもって担当したのは、大槌町吉里吉里地区である。①プロジェクトの考え方を見据え、②多様な調査を実施し、その中で、仮設住宅6年目調査を実施し、また生きた証調査にも着手した。③講演会・講習では、安渡地区と吉里吉里地区において防災計画づくりを支援した。④支援・協働では、岩手大学不来方祭において、三陸復興支援のイベントの開催し、附属中学校では防災教育を取り入れた授業を実践した。⑤論文執筆では、学会誌等で研究成果や政策課題を明らかにした。⑥研究報告・活動報告では、各種学会・研究会・シンポジウムで、研究と支援の課題を発表した。

キーワード：脆弱性、復旧・復興、コミュニティ、地域社会の持続性、自主防災、避難行動

1. 中心となるプロジェクトの考え方

地域社会の持続性の流れを、「生命の維持」→「生活の再建」→「生態と調和した生業ないし産業、職業の再構築、地域文化の持続的発展」と位置づけ、中・長期的な視野でプロジェクトを進める。住民、地域団体に加えて、この地域に新たに参入する個々人や団体との役割相乗効果もえて再構築される地域社会の持続性の方向性を展望する。

復興には、迅速な対応が求められるものもあるが、時間をかけて取り組む内容のこともある。後者は、被災を受けた悲しみや、亡くなった方がたへの思いを含めた再興も含まれ、重要な担い手を失ったなかで地域の中で受け継がれてきた文化をどのように再興できるのかという課題も含まれる。プロジェクトを進めるには、地域との信頼関係の構築に十分な時間をかけ、地域の様々な人びとと寄り添う立場で関わる。

地域防災面では、徹底した被災検証を踏まえて社会的脆弱性を明らかにし、それを緩和する政策提言を行いつつ、住民主体の地域自主防災計画の策定を通じた、防災文化の再構築を支援しつつ、迅速なまちづくりとはまた別の、スローなまちづくり（スローな復興）という特色を発揮したい。

2. 多様な調査に取り組む

（1）大槌町仮設住宅入居者調査（2016年9～11月）

（2）山田町大沢地区「防災と復興に関する」仮設住宅入居者調査（2016年12月～2017年1月）

昨年度に引き続き、山田町大沢地区の仮設住宅調査を実施。防災と復興をテーマとし、あわせてコミュニティが抱える特徴および問題点の比較を行った。



写真1 仮設住宅・公営住宅調査団 麦倉ゼミ学生

（3）公営住宅入居者調査

大槌町災害公営住宅入居者を対象に、2016年12月から2017年1月を期間として、復興過程における生活の現状と支援ニーズについて調査した。



写真2 災害公営住宅入居者さんの作品

3. 吉里吉里地区自主防災計画策定支援検討会議

麦倉哲、菊池義浩、野坂真を中心メンバー・実務役として、地域防災検討会議を開催した。町歩きによる復興途上の町の危険のポイントを点検し、今後の防災訓練のあり方について話し合った。



写真3 自主防災検討会の様子

4. 講演会・講習など

(1) 吉里吉里地区自主防災計画策定検討会議

①第5回吉里吉里地区自主防災計画策定検討会拡大役員会を開催・出席（2014年6月）

(2) 吉里吉里地区自主防災町歩き

②復興途上の町の点検のため、町歩きのフィールドワークを実施した。

5. 生きた証を記録し語り継ぐ会を開催

大震災犠牲者遺族の方がたを中心に、生きた証を記録し語り継ぐ会を開催した。心の復興サロンとして、大震災を語り継ぐ活動として、発展し、活発に会を重ね、亡くなった方のことを忘れない文化の構築のために、一石を投じている。



写真4 語り継ぐ会サロンの参加メンバー

5. 調査成果物の配付

(1) 山田町仮設住宅調査報告書

山田町調査報告書を発刊し、山田町大沢地区仮設住宅に配付した。

岩手大学教育学部麦倉研究室『2015年山田町仮設住宅住民の復興の現状と支援の課題についてー山田町大沢地区仮設住宅 織笠地区山田町民グランド仮設住宅調査の結果から』（2016年11月）

6. 支援・協働など

(1) 大学祭で仮設住宅調査報告会を開催

①生きた証を記録し語り継ぐ会を開催

実施日：10月15日（土）、16日（日）

場 所：岩手大学

②不來方祭にて仮設住宅団地の生活についての展示、報告会を開催

実施日：10月15日（土）、16日（日）

場 所：岩手大学

7. 論文執筆など

(1)「東日本大震災遺族における「死者との相互行為」ー岩手県大槌町での経験を中心にー」、麦倉哲『岩手大学文化論叢』9巻、129ー147頁、2017年2月。

(2)「生きた証プロジェクトのもつ意味や意義ー大災害後の歴史的テーマは「すべての犠牲者と向き合うこと」、麦倉哲、『現代の社会病理』、No. 31、5ー22頁、2016年9月。

(3)「被災リスク層の多層化と復興支援課題ー岩手県大槌町仮設住宅調査よりー」麦倉哲、梶原昌五、高松洋子、『日本都市学会年報』No. 49、233-242頁、2016年5月。



写真5 東日本大震災犠牲者調査
女川町に立つ鎮魂・慰霊の石碑

防災まちづくり部門 理工学部・小山田哲也

要旨：積雪寒冷地におけるコンクリート構造物の解決すべき課題のひとつに凍害がある。特に岩手県内のコンクリート構造物には凍害の被害が著しい。東日本大震災により新たな構造物を建設するには、品質・耐久性確保を考慮したコンクリート構造物が必要であり、それらに関わる材料の開発、人材の育成を行った。防災まちづくりに関わる産官学の取組みへの技術的サポートであり、中心的な役割を果たした。一年間のこれらの取組みを通じ、コンクリートの品質確保の重要性が発信できたと評価できる。

コンクリート構造物，耐久性，品質確保，スケーリング，凍結融解抵抗性

1. 委員会活動

(1) 寒中コンクリートの品質確保に関する研究委員会

公共工事の執行は、予算の関係上、冬期間に行われることが多い。東北地方ではこの期間、日平均気温が4℃を下回る地域が多く存在するが、コンクリートの硬化は温度に大きく依存するため、コンクリート構造物の耐久性確保を熟慮する場合、コンクリートの冬期間の施工に関する対策を充実させなければならない。

この問題に対して、寒中コンクリートに関する委員会を設立し、産官学の有識者と共に議論した。岩手の施工の問題点を抽出するばかりでなく、東北6県の課題を取り上げ、幹事長として寒中施工の留意点等を議論した。

(2) 塩害外力の評価方法と評価結果の分析・利活用研究委員会

積雪寒冷地域の交通安全確保のため、道路に散布される凍結防止剤には主に塩化ナトリウムが使用されるが、コンクリート中に塩分を供給し、鉄筋コンクリート中の鉄筋の腐食を助長する。このいわゆる塩害について評価方法と分析利活用に関する委員会の幹事として報告書を作成し、参加者100名程度の報告会を実施した。特に積雪寒冷地域における凍結防止剤は塩害に加えて、凍害を助長する傾向が判明しており、その議論に関する中心的な役割を果たした。

(3) コンクリートの気泡の役割・制御に関する研究委員会

国内のコンクリートには凍結融解抵抗性確保のために導入される連行空気について、国内の研究者が一堂に会する議論に参画し、報告書を作成した。担当した節は、コンクリートの凍害の中でも、凍結防止剤や海塩などが作用する環境下で生ずる表面剥離現象であり、国内外の文献を調査して、レビューした。連行空気には、コンクリート中の水分が凍結時に発生する膨張圧を緩和する作用があり、表面剥離を抑制できるとの結論とした。国内

でも新たに論じられている現象であり、東京、仙台、札幌で開催した報告会において、特別講演として報告を行った。

(4) コンクリート構造物の品質確保小委員会

東北地方における東日本大震災後の復興工事はこれまでに経験のない程、広範かつ急速に行われている。これら多くのインフラストラクチャーは将来にわたりを供用し続けなければならないが、東北地方の寒冷に伴う環境条件は極めて過酷であり、現段階で5から20年後には、補修・補強を余儀なくされている。このような背景から、国土交通省東北地方整備局では、コンクリート構造物の品質および耐久性確保への対策を講じようとしており、土木学会内に設置した本委員会で議論した。産官学で組織した委員会であり、復興道路の長寿命化に資するガイドライン等を作成した(図-1)。特に凍害抑制に関わる議論では、これまでの本研究室の基礎研究の結果を盛り込んで、日本工業規格ではカバーできない凍害劣化に関する対策に関して記述している。

2年間の活動が終了し、報告書を執筆するとともに報告会において凍害への対策について解説した。

来年度は取り組みを加速させるため、第2期の委員会を発足させる予定である。

東北地方における凍害抑制に関する参考資料(案)

平成29年3月
国土交通省 東北地方整備局

図-1 東北地方における凍害抑制に関する参考資料表紙

2. 講演

積雪寒冷地域におけるコンクリートの耐久性確保に関する講演会や講習会を行った。内容は、岩手県におけるコンクリート構造物に必要な設計・施工・維持管理に関する考え方、復興支援道路の品質確保に向けた具体的な取組みとその必要性、具体的な現場を想定した施工における注意点についてなど依頼に応じて対応した。建設に従事している参加者から、基礎を含めて品質確保の取組みの重要性が把握できたとの感想があった。

3. 勉強会の主催

3年前より岩手県内の産官学の道路構造物に携わる技術者で組織する「岩手県のコンクリート構造物の品質確保および維持管理について考える会」を立ち上げ、中心的立場で会の運営に関わった。本年度はこれまでの取り組みが認められ、東北大学を主管とするSIP事業の一翼を担い、構造物の品質・耐久性確保に関する勉強会を行った。勉強会は、志向に合わせて定員をそれぞれ調整しており、幹事会3回、検討会2回、講演会1回、見学会1回を行った。2月に岩手大学で行った講演会では、200名を超える参加者があった。日本国内で品質確保・耐久性確保で熱心な取り組みをしている産官学のそれぞれの方々から4時間にわたる講演を頂き、質疑も活発に行われた。

4. 研究

コンクリートの耐久性確保に関する様々な研究を行った。一例として凍害への施工要因の整理について概要を説明する。

東北地方整備局管内で施工中のコンクリート構造物から供試体を採取し、実際に施工しているコンクリートの表面剥離抵抗性とその要因を整理した。スケーリング抵抗性の目標値は、50サイクルで 0.5 kg/m^2 とした。9現場の試料をもとに行った試験の結果は、図-2のように、50サイクルにおいてすべて目標値を超過しており、過酷な環境下では耐久的でないことが判明した。この結果の要因について硬化コンクリートの空気量に着目したのが、図-3であり、空気量の減少に応じて、表面剥離が大きくなる傾向が明白となった。ポンプ圧送前のコンクリートはいずれも適正な空気量が混入されており、施工過程を経ることにより、コンクリート内の空気量は減少する。

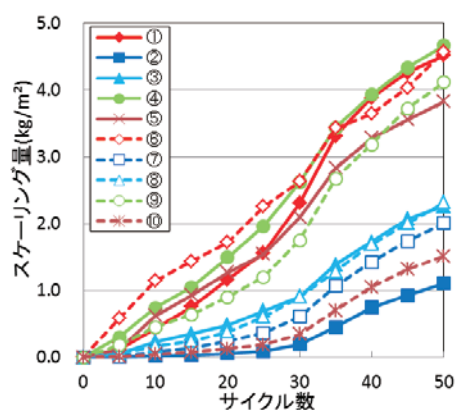


図-2 スケーリング量の推移

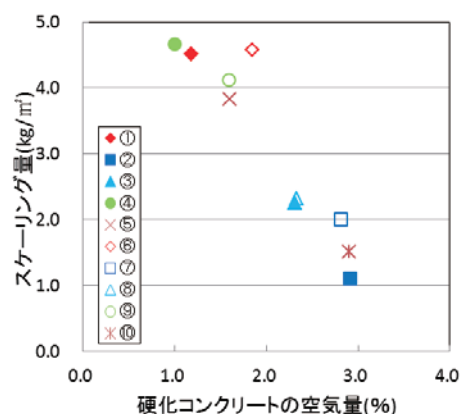


図-3 コンクリートの空気量とスケーリング量の関係

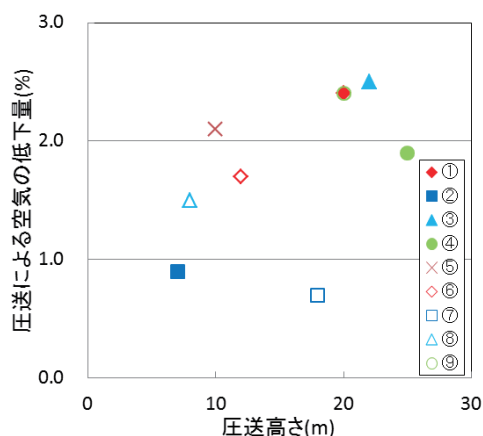


図-4 圧送高さや圧送による空気低下量の関係

特にコンクリートのポンプ圧送に伴う減少量が大きく、この減少量は図-4のように圧送高さが支配的要因になることが分かった。

要旨：防災まちづくり部門防災情報の研究として、①電磁界を用いた鉄筋コンクリートの非破壊検査技術の研究と②災害時避難支援（逃げ遅れ検出）や避難先での見守りを行う光学センサの研究を実施した。①では、実際の橋梁を対象とした現地実験を行い、現場実験での問題点の抽出と解決策を検討した。②では、光学センサを用いた人の認識および呼吸の計測システムの開発を行い、転倒時の判断を中心に検討した。今回は、①の結果を報告する。

実際の橋梁におけるコンクリート内塩化物濃度の非破壊推定法の検討

1. はじめに

高度成長期に大量に建設された鉄筋コンクリート構造物は、建設から約 40 年程度経過し、これらの構造物を維持管理していくためには、適切な調査・診断が必要とされる。鉄筋コンクリート構造物の主な劣化現象として、塩害、中性化、アルカリ骨材反応、凍結融解などが挙げられる。中でも塩害は鉄筋腐食を引き起こし被害が深刻である。本研究では塩害に大きな影響を与えるコンクリート内の塩化物濃度の電気特性を用いた推定方法の検討を行った。今年度は、提案方法を用いて現場での測定を行い、課題・問題点を抽出および解決策を検討し、実用を目指す。最終的には、コンクリート構造物の塩化物濃度を、非破壊・非侵襲に、インピーダンスメータを用いて安価かつ簡易に、しかも現場においてリアルタイムで評価できる測定方法を確立することを目指す。

2. 実験方法

図-1 に測定システムの概要を示す。インピーダンスメータを用いて、真鍮電極間の電気的特性を計測し、その特徴から塩化物濃度を推定する。

- ① 実際の構造物（現場）にて、提案方法による測定を行う。同時に、従来の破壊検査による測定を行う。
- ② 上記 2 つの検査による塩化物濃度の結果を比較し、誤差の検討を行い、課題や問題点の抽出を行う。
- ③ 誤差要因の検討を行い、解決策を見つける。研究室内の試験体にて確認実験を行う。

上記①から③を繰り返し行い、実用化を目指す。

また、提案方法は常に塩化物濃度の相対値な評価が可能である。これは、水分率が等しいコンクリートでは、計測結果（評価値）が塩化物濃度のみに依存するためである。そこで実際の利用では、1 か所のみ破壊検査を行い、その他多くの測定点は提案する非破壊検査で行う。その後、破壊検査によって得られた実際の塩化物濃度の値を用いて、非破壊検査で行った測定点の塩化物濃度の推定を行う。この方法は、完全な非破壊検査ではないが、

- 1 か所の破壊のみで高精度な塩化物濃度推定を可能にする方法でもある。

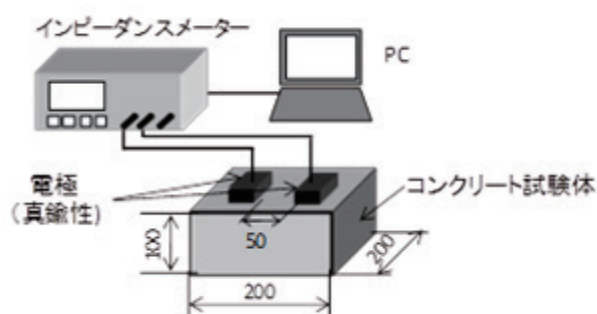


図-1 コンクリートの塩分濃度計測システム



図-2 現場測定の様子

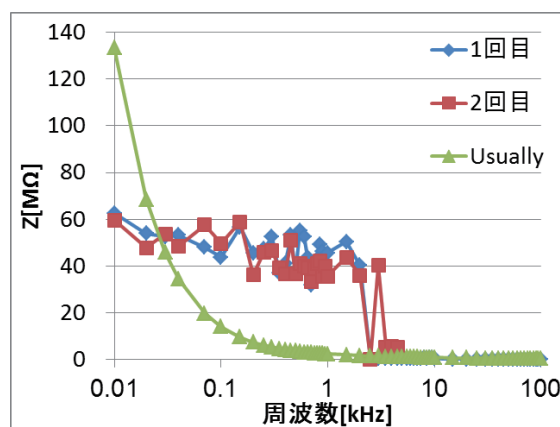


図-3 インピーダンスの周波数特性

3. 実験結果

図-2 に実際の現場測定の様子を示す。壁面や天井面を計測可能とするため、手に持って計測可能な電極治具を作成した。

図-3 に測定したインピーダンスの周波数特性を示す。現場測定の結果が◆と■であり、研究室のコンクリート試験体の結果が▲である。これまでの研究室の結果とは、大きく異なる特性を示した。したがって、このままでは塩化物濃度の推定が行えないことが分かった。

そこで、この特性の違いの検討を行った。図-4 に鉄筋コンクリート試験体を用いて、鉄筋のアース（接地）の有無におけるインピーダンスの周波数特性を計測した。鉄筋がアースされている場合、現場測定と同様な特性を示すことが分かった。したがって、現場測定では鉄筋がアースされていると推測された。提案した測定システムでは、塩化物濃度を推定できない結果となった。そこで、新たな測定システムとして、測定器の電源がアースされていないハンディータイプの測定器による測定を検討した。図-5 に現場測定における評価値と塩化物濃度の関係を示す。塩化物濃度は、ドリル粉を用いた破壊検査による結果であり、表面から 2cm までの値である。塩化物濃度が 4 % 以下の場合、評価値は一定であるが、塩化物濃度が高い 6 % 以上では、評価値が増加する。新たな測定システムを用いることにより塩化物濃度推定の可能性が示唆された。

4. まとめ

当初予定していた方法では、塩化物濃度を推定できなかった。また、原因究明に多くの時間を費やし、現場測定を複数回行うことができなかった。そのため、塩化物濃度の定量的な推定までには至らなかった。今後、新たな方法にて多くの現場測定を行うことによって、塩化物濃度の定量的な推定を目指したい。

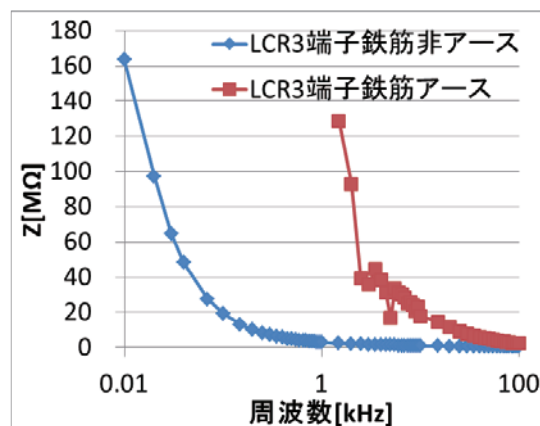


図-4 鉄筋コンクリート試験体を用いた鉄筋のアースの有無におけるインピーダンスの周波数特性

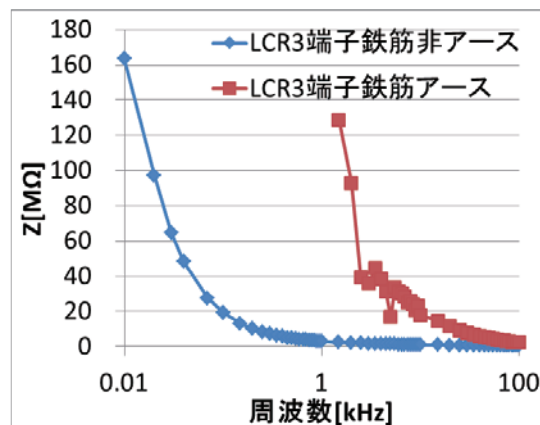


図-5 新たなシステムによる塩化物濃度評価

要旨：災害時の迅速な避難誘導および安否確認を実現することを目的として，取り残された建物やがれきの中の生存者を発見するためのマイクロ波による MIMO (Multiple-Input Multiple-Output) レーダを用いた安否確認技術について検討を行っている．本年度はレーダの高性能化に向けて現実的な装置で高感度な生体センシングを実現することを目的として検討を行った．具体的には 4×4 系統必要であった送受信機数を簡易化するために，可変分配回路を用いた 1 系統のレーダ実現法の検討を行った．検討の結果，高い精度でヒトの方向を検出可能であることが明らかになった．

マイクロ波，ドップラ周波数，電波伝搬，安否確認

1. まえがき

災害時の迅速な避難誘導および安否確認を実現することを目的として，取り残された建物やがれきの中の生存者を発見するためのマイクロ波による MIMO (Multiple-Input Multiple-Output) レーダを用いた安否確認技術について検討を行っている [1]．同手法では無給電アンテナを用いることで，単一の受信フロントエンドにより生体方向推定を実現している．しかし，前述の検討では受信アンテナと無給電アンテナの結合を強めるためにアンテナ素子間隔を狭める必要があり，アンテナ開口幅に制限があった．本報告では，任意に配置したアンテナからなるアレーアンテナと，可変給電回路を用いた生体方向推定法を提案する．可変給電回路は合成回路に可変素子を装荷することにより実現される．以下ではチャンネル推定手順を述べ，実験により提案法の有効性を明らかにする．

2. 可変給電回路を用いた生体方向推定法

図 1 に本提案法におけるシステムモデルの回路図を示す． $\mathbf{S}_A, \mathbf{S}_F, \mathbf{\Gamma}_P$ はそれぞれアンテナと給電回路と可変素子の S パラメータ行列を表しており， $\mathbf{S}_F$ は

$$\mathbf{S}_F = \begin{bmatrix} \mathbf{S}_{FF} & \mathbf{S}_{FA} & \mathbf{S}_{FP} \\ \mathbf{S}_{AF} & \mathbf{S}_{AA} & \mathbf{S}_{AP} \\ \mathbf{S}_{PF} & \mathbf{S}_{PA} & \mathbf{S}_{PP} \end{bmatrix} \quad (1)$$

と表される．ここで，

$\mathbf{S}_{FF}, \mathbf{S}_{FA}, \mathbf{S}_{FP}, \mathbf{S}_{AF}, \mathbf{S}_{AA}, \mathbf{S}_{AP}, \mathbf{S}_{PF}, \mathbf{S}_{PA}, \mathbf{S}_{PP}$ は $\mathbf{S}_F$ の区分行列であり，添え字の F, A, P はそれぞれ給電ポート，アンテナポート，可変素子ポートを表している．また， $\mathbf{\Gamma}_P$ は可変素子の反射係数を表す対角行列である．ここで S パラメータ行列とその要素，および，可変素子のインピーダンス値は全て既知の値とする．また，送信アン

テナ数を 1，受信アンテナ数を m とする．提案法では K パターンの可変素子の終端条件を，生体活動に対して十分高速に切り替え，終端条件に応じた信号を測定する．終端条件 k ($1 \leq k \leq K$) 番目の終端条件 $\mathbf{\Gamma}_{Pk}$ により終端された場合，回路の給電ポートで観測される信号強度 $|y_k|$ は

$$|y_k| = |\{ \mathbf{I} - \mathbf{S}_{AA}\mathbf{S}_A - \mathbf{S}_{AP}(\mathbf{\Gamma}_{Pk}^{-1} - \mathbf{S}_{PP})^{-1}\mathbf{S}_{PA}\mathbf{S}_A \}^{-1} \cdot \{ \mathbf{S}_{AF} + \mathbf{S}_{AP}(\mathbf{\Gamma}_{Pk}^{-1} - \mathbf{S}_{PP})^{-1}\mathbf{S}_{PF} \} \mathbf{h}_{RT}| \quad (2)$$

と表すことができる．ここで $\mathbf{h}_{RT}$ は送信-受信間の伝搬チャンネル， $\mathbf{s}$ は送信アンテナによる送信信号を表す．受信信号強度に対して信号強度の時間方向の平均値を減算することにより，受信信号の固定成分を除去し生体由来の変動成分 $|y'_k|$ を算出する．

上記の処理を行った信号強度により，送信-受信アンテナ間のチャンネルを推定する．送信-受信間の推定

チャンネル $\mathbf{h}'_{test,RT}$ を定義すると， k 番目の終端条件 $\mathbf{\Gamma}_{Pk}$

により終端された場合の信号強度 $|y'_{test,k}|$ は，式(2) と

対応させて導出することができる． $|y'_k|$ と $|y'_{test,k}|$ を

用いて，測定した受信信号と推定した受信信号の強度誤差を示す評価関数は

$$e = \sum_{k=1}^K \{ ||y'_k| - |y'_{test,k}| || \} \quad (3)$$

と表される．

チャンネルの推定をするためには，任意のチャンネルを設定し，受信信号強度に変換し最適化法である最急勾配法を適用することで式(3) の評価関数が最小になるようにする．以上より，複素チャンネルの推定が可能となる．推定したチャンネルに MUSIC(Multiple Signal

Classification) 法を用いることにより生体方向推定を行う。

3. 実験結果

図2に本実験の様子を示す。本実験は壁沿いに机や棚等の什器が置かれたマルチパス環境で行った。また、被験者はアンテナ方向を向いており、アンテナから見た角度 θ の方向に直立している。本実験におけるアンテナ構成は、送信アンテナに単素子パッチアンテナ、受信アンテナには素子間隔0.5波長の4素子パッチアレーアンテナを用いた1×4 SIMO 構成とした。アンテナと被験者間の距離は3.0 m、送受信アンテナの間隔は1波長、使用周波数帯は2.47125 GHz、受信信号測定時間は18.0 秒、受信信号の取得速度は約11.1 Hzとした。図3に角度推定誤差のCDF (Cumulative Distribution Function) を示す。ここで本提案法において事前に測定したチャネルを用い、給電回路と可変素子のSパラメータは数値解析上で行った。また、従来法として位相情報を含むチャネルを用いて方向推定を行った結果について比較し、推定角度誤差の評価を行う。同図より、CDF 50% 値において提案法の角度誤差は2.2° となっており、アンテナから見た人体半身の開き角に収まることが確認できる。

4. まとめ

本報告では、可変給電回路を用いたシングルRFフロントエンドによるマイクロ波生体方向推定法の提案を行った。実験結果より、推定角度誤差はアンテナから見た人体半身の開き角である5.4°以内に収まることを確認した。以上より、可変素子を装荷した給電回路を用いることで、単独の受信フロントエンドを用いて生体方向推定が可能であることを明らかにした。

参考文献

[1]佐々木, 本間他, 信学技報, AP2016-41, Jul. 2016.

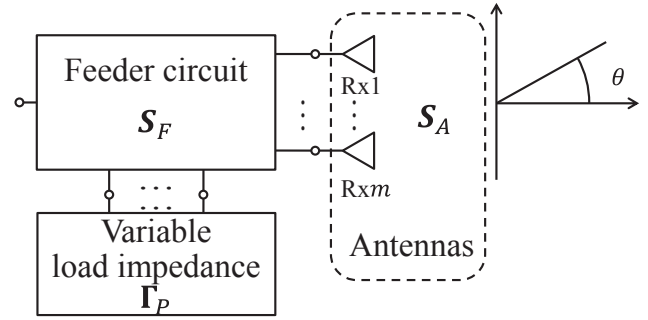


図1 提案システムモデル

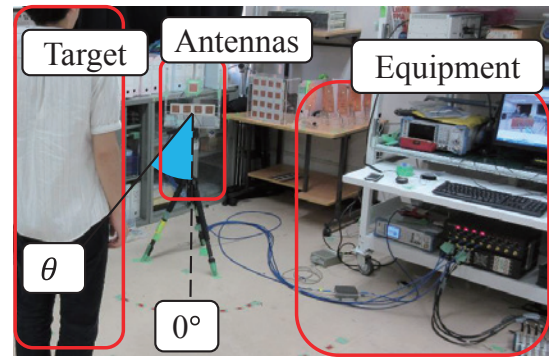


図2 実験の様子

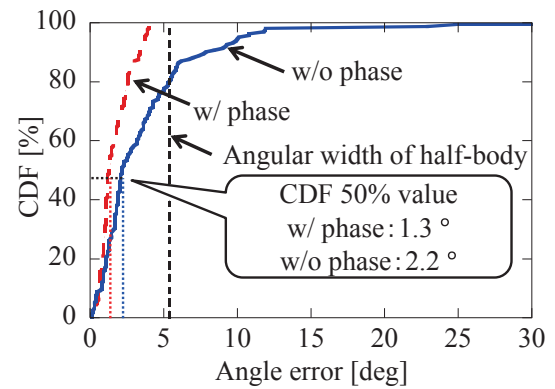


図3 角度推定誤差のCDF

要旨：2011 年の東日本大震災による被害からの復興半ばという 2016 年、台風 10 号は岩手県に直接上陸し、台風の進路にあたった岩泉町では、集中豪雨に見舞われ、河川が氾濫し、その流域にある集落が孤立状態に陥った。高齢者施設が水没し、多くの犠牲者を生んだ。一方、町の対策本部が情報も十分得ることができない状況にあった孤立状態に陥った 29 地区では、犠牲を最小に留めた。なぜ隔絶した集落に災害に対する抵抗力（レジリアンス）があったのか、隔絶した集落は災害に極めて弱いものではなかったのか。岩泉の被害、復興に関する調査を実施し、災害文化の中の自然観に注目して考察を進めている。あわせて自然観の形成と継承の観点から校歌を分析し、一部成果を、2017 年 4 月国際学会で発表した。

自然観の形成、レジリアンス（災害への可塑性）、地域課題、過疎、校歌

1. 2016 年台風 10 号災害～岩手県岩泉調査

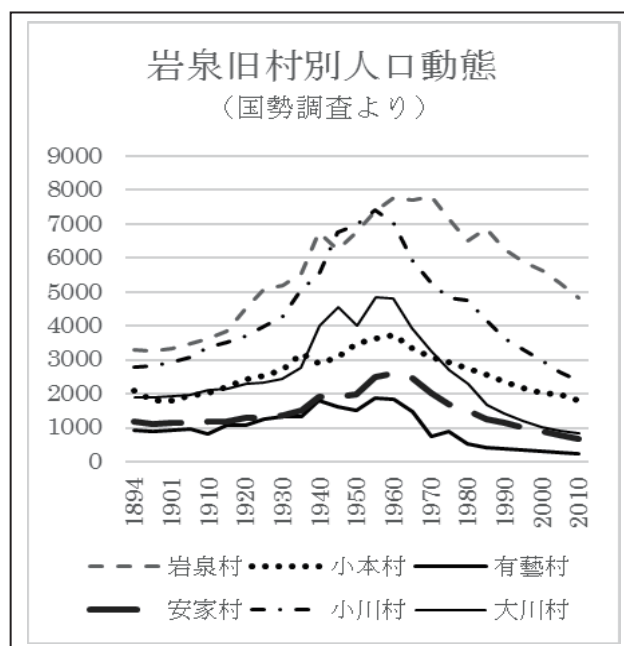
2016 年の台風 10 号は特異な台風であった。8 月 19 日に八丈島付近で発生、迷走しながら 30 日朝関東に接近し、同日夕刻大船渡付近に上陸し、進路を北西に東北地方を縦断した。このように太平洋岸から東北地方に上陸する台風コースは史上初と言われた。台風の進路にあたった岩泉町では、集中豪雨のため、山間河川の小本川、安家川が氾濫し、その流域にある集落が孤立状態に陥った。さらに、新たに開設していた高齢者施設が水没し、多くの犠牲者を生んだ。

災害は地域の課題・弱点を映し出すものである。岩泉を襲った台風災害による被害が映し出したものは、過疎・高齢化というまさしくこの地域の課題であった。さらに、これは日本全体の課題でもある。この課題が先に進行し、災害に直面した岩泉という地域の実相を調査し、解決に向けての知見を得ようとすることは、日本における先進的な災害研究となり、岩泉の取組みは今後の日本の社会づくりに様々な示唆を与えるものとなる。

災害は異常な自然現象を契機として地域社会を揺さぶる。地域社会がその自然現象の前からどのような準備ができていたか、災害を意識していたかも知れ、災害を一時的衝撃だけでなくその影響の及ぶ地域社会を長いスパンで捉える必要がある。この知見のもとに取り組んでいる科学研究費による研究「災害文化展開の現状と課題に関する研究～レジリエントな地域社会確立のために」(基盤(C)B265100010)の研究チームとともに岩泉の調査を行った。

岩泉町は北上山地の北東部、小本川と安家川流域に位置する。町の大半は山地だが、東部は三陸の海に面している。1956 年から 57 年にかけて（昭和の市町村合併の過

程）、岩泉町、有芸村、小本村、大川村、安家村、小川村の 1 町 5 村が合併し、岩泉町が生まれた。集落は川の流域に展開する小規模な山間谷底平野、段丘面、崖錘性扇状地に点在する。龍泉洞、安家洞を代表する白亜紀の石灰岩地帯に開けた鍾乳洞群は観光資源であり、町名もこれら石灰岩層から噴出する豊かで清涼な泉にちなむものである。町の面積は 992 平方キロメートル、東日本最大面積をもつ「町」であり、その面積は大阪府の 1/2 に相当する。ここに 9841 人（2015 年国勢調査）が住む。高齢化率は 40%を超え、高齢化と人口減少が進む。地形は急峻であり、92.1%が山林である。広葉樹、混交林が比較的多く、これが今回の豪雨でも大規模な崩壊を押しとどめた要因にあげられる（岩手日報、2016 年 9 月 10 日）。



図－1 岩泉旧村別人口動態

作図：山崎憲治

図－1は旧 1 町（岩泉村は後に岩泉町となった）5

村別の人口の変化を国勢調査から見たものである。岩泉町の総計人口が最大数を記録するのは1960年、27813名である。その後、人口は急激な減少期に入り、現在もその動きはとまることはない。存立が危ぶまれる地区さえある。人口減少は社会減としての転出（特に新規学卒者の都市部への労働力として、また壮年期層の冬季出稼ぎから通年出稼ぎ、そして壮年家族転出）と高齢化が進み、近年は自然減が、人口減少に拍車をかけている。この人口減少も、旧村別に見ると、タイムラグや減少率で差異が見られる。

岩泉の概要と2016年8月の台風で孤立状態に陥った行政区を地図上に示したものが図-2である。

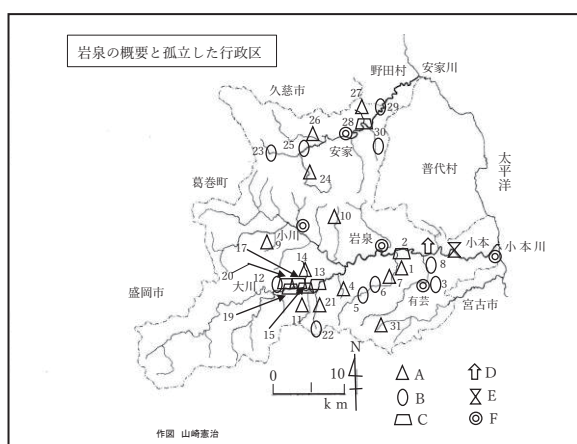


図-2 岩泉の概要と孤立した行政区

凡例：A～溪流にそって細長く右岸・左岸に住居が点在する、B～溪流に向かい崖錘盆地状の緩傾斜面に住居と耕地が散在、C～河岸段丘面上に住居と耕地が散在、D～乙茂、E～小本川水位計設置地点赤鹿、F～合併以前の旧村町の中心地

岩泉町内で河川水位計は赤鹿に設置されている。岩手県が管理する水位計で、岩泉町の中心部から9km下流にある。この地点でのデータが、町の降雨状況を示しているとは限らないが、得られる唯一のデータである。近年の豪雨が、狭い地域に、短時間で、集中して発生する傾向が強く、山間地域では、山を一つ越えると大幅に事態が変わることも少なくない点、注意を要する。

8月30日赤鹿での降雨は15時までは時間雨量最大で6.5mmの少雨である。ところが、16時33.5mm、17時29mm、18時には62.5mm、19時は35mmを記録している。この4時間で160mmの降雨があった。岩泉の平年8月の降水量は157.4mmである。この数値と比較す

ると、4時間に平年8月1ヶ月降雨に相当する量が降ったことになる。

降水量が直ちに河川水位上昇に反映されるわけではない。ここでは2時間ほどのタイムラグが見られる。赤鹿での消防団待機水位は2000mmであるが、16時にこの水位に達している。水位が氾濫注意2500mmに達するのは17時前後。19時には水位は堤防高4870mm越えており、溢水を起こしながら、水位はますます上昇、20時には6610mmに達した。小本川は、急激に水位を上昇させ溢水し、谷底平野を満水にして、流れ下ったことを示している。

岩手県は小本川を「水位周知河川」に指定していなかった。そのため「氾濫危険水位」も設定されていなかった。県は浸水想定区域図を作成したが、それは岩泉町には伝わっておらず、町がハザードマップを作成することはなかった。赤鹿で氾濫注意水位を超えた17時20分、県担当者は電話でその情報を岩泉町に送ったが、実際には上流域で被害が多発しており、情報を活かすには手遅れの状況にあった。

2016年8月30日の台風で、岩泉町で孤立状態に陥った行政区（住民基本台帳の基礎区、以下区と略）は29ある。29区の被災時の人口と世帯数総計は、1060人、516世帯である。これは岩泉町の人口の10.6%、世帯数の11.3%にあたる。区の人口・世帯規模は、最も小規模なものは平井区の人口2人・2世帯から、最大は救沢区の86人・42世帯であるが、人口10名以下が3区、10世帯以下の区が9ふくまれ、集落コミュニティとしての機能を維持することが厳しい状況にあると思われるものも少なくない。2016年9月2日6時の時点（災害3日後）でも、5つの区情報が町の災害対策本部に入っていない状況であった。それから12時間後の18時の段階ですべての区の情報が入り、同時に避難解消した区数も13に上った。このような状況下で、各区ではぎりぎりの状況判断と避難が展開し、人的被害を最小限に押し留めることができている。隔絶地域での集落の孤立は、人的被害が多発するのではないかと危惧されるが、今回の水害では、これら29の孤立した区の人的犠牲は大沢区の2名であった。

孤立した集落において情報収集に務めた町会議員のG氏を含め、関係者・被災者に聴き取りを行い、人的被害を抑えた現地の事例をまとめた。次のことが言える。

- ①地域の環境（山林、河川、農地、住宅周辺）への関わりと環境の変化への関心が高かった。
 - ②今までの体験に照らし、2016年8月30日の豪雨は経験したことのない豪雨との実感があった。
 - ③眼前にある沢あるいは河川の水量の急速な増大と色の特異性に注目した。
 - ④住民間で降雨や河川の情報を共有した。その結果、異常な事態に直面しているという認識を持った。
 - ⑤安全地への避難が不能になった時、次善の策として孤立した状態の中で、可能な限りの安全を確保するための努力を最後まで続けた。
 - ⑥孤立状態に陥る中、集落内の弱者への支援、物資の提供、空輸された支援物資の必要に応じた分配がされた。
- 人口が少ないとは言え、その中での人間と人間とのつながり、人間と自然のつながりがしっかりと存在していたことが生命の存続につながっている。災害に対する抵抗力としてのレジリエンスが見られる。人口が極めて減少し他と隔絶した集落が災害に弱いとは必ずしも言えない事が岩泉の台風被害から示された。しかし、一方、災害から復興する力としてのレジリエンスに関しては、人口減少という点で、更に厳しい状況に直面している。

被災から1年が経過、各区の住民基本台帳から得た人口及び世帯数の総数は、1026人、505世帯であり、減少率は人口96.8%、世帯98.6%である。特に人口20人未満、10世帯未満の小集落がこの1年間で7から9集落に増加し、水害が住民転出のきっかけとなっていることがわかる。さらに、これらの数値は住民票をこの1年間に移した届け出数であり、被災した集落に多くの放置された家屋実態や仮設住宅への居住者状況を勘案すると、実際に被災区で居住している人口はこれを大きく下回るものと推定される。

自然と人間とのつながりについては、岩手大学地域防災研究センター第7回地域防災フォーラムにおいて「自然と共生する人間 多様な自然観と災害文化」というテーマで、「防災の町田老の風景としての防潮堤と震災復興」を大棒秀氏、「海から見た神社の立地と防災」を山崎憲治氏、「海は森の恋人と震災復興」を畠山信氏が発表し、堀信行氏から「自然認識の多様性を考える～さんご礁地域からアフリカまで」と題する講演があり、その後討論会において、多様な自然観があること、それぞれに自然をよく知り、生産活動や日常生活の中に自然がある

ことが災害文化とつながることが論じられた。今回の岩泉の調査により、岩泉の他地区から隔絶した集落において、自然とともに暮らす生活があり、そのことにより住民の自然に対する知識・認識が深まり、災害に対するレジリエンスの一部を形成していることがわかった。まさに、第7回地域防災フォーラムの議論を立証するものとなった。

2. 校歌に謳われた自然と災害

岩手大学地域防災研究センター第6回地域防災フォーラムは「未来を築け 被災地に学ぶ、被災した子ども達とともに～災害文化の醸成・継承・伝播～」をテーマとして2013年に開催された。この中で、宮古市立田老第一中学校の菅井雅之校長と3年生全員が、東日本大震災の被災状況とその後の復興に向けた活動の報告を行った。田老第一中学校には、津波が校舎1階まで到達した。校庭に一時避難していた全校生徒が地域住民と協力し合って、迫り来る大津波から避難し、全員が無事であったというぎりぎりの体験をした学校である。この発表は、校歌斉唱により締めくくられた。

田老第一中学校の校歌3番は、次のように、地域の津波との戦いの歴史を踏まえたものである。

防浪堤を仰ぎみよ
 試練の津波 幾たびぞ
 乗り越えたりし 我が郷土
 父祖の偉業や 跡つがむ

作詞は駒井雅三氏による。この歌詞が、2011年に親世代も経験したことのない津波による大災害を経験した中学生に、ふるさとの先人の津波との戦いを瞬時に思い出させ、復興への決意をもたらすものであったことは、2011年4月に催された2011年度入学式での田老第一中学校生徒会長村井旬さんの新入生歓迎のことばの中で明確に語られている（『いのち』）。

校歌は、学校の教育活動の一つであり、校歌制定にあたっては、国語担当教員一同が歌詞作成を担当する学校もあった（宮古市立田老第一小学校）。沿岸部の小中学校の校歌を分析してみると、小学校の校歌には、地域の自然が詠みこまれていることが多く、子ども達の地域の自然観形成の一翼を担っていると思われる。中学校では、社会を担う一員としての志や精神性に重点がおかれることが多い。駒井氏は、教員ではなく、新聞記者であったという。宮古市を中心に多くの学校の校歌の歌詞を担当している。彼の作詞では、単に地域の自然描写ではなく、その自然を有する社会が描かれている。

平成17年11月発行の『いわて教育の日』制定記念 岩手の小学校校歌集』には、岩泉町内の小学校13校の校

歌が掲載されている。うち2校は小中併設校である。大平小中学校の校歌の歌詞は、駒井雅三氏による。

1 番：ゆくてにせまる 草山が
せせらぎ清き 安家川
くるみの岸は いくまがり
学びの道だ 朝ゆうべ

2 番 略

3 番：あらしだ雨だ また吹雪
試練にたえて そびえたつ
穴目が獄に 呼びかける
われらも負けじ 励むのだ

4 番：きびしき冬を つきやぶり
希望の春だ 福寿草
花を母校の しるしとし
明るく清く たくましく
太平 太平 誇りあり

(昭和42年10月8日制定)

*イタリック体は筆者による

田老第一中学校校歌と同様に、3番において「試練」をもたらす自然が謳われており、それに立ち向かおうと若者を激励している。佐々木正太郎は『岩手の校歌ものがたり』(2000年)を著わし、校歌では3番に作詞家自身のことばで語る自由があると述べている。ジャーナリストであった駒井の地域誌・地域の課題への深い洞察力がこの校歌3番に表現されており、それは代々歌い続ける児童・生徒に受け継がれる、あるいは、受け継がれていく可能性の種を撒くものである。

台風被害を受けた岩泉町の小中学校の校歌を調べてみると、自然の厳しさに触れた校歌は、他には有芸小中学校校歌のみである。しかし、「酷寒零下」と言うことばが使われているというものの、「新雪を けてさっそうシーハイル」と、全体としては冬の楽しさを謳うものである。

平成18年2月に、廃校となった小中学校の校歌集が『いわて教育の日』制定記念 岩手思い出の小・中学校校歌集』として発行された。岩泉町からは、2つの小学校と1つの小中学校の校歌が掲載されている。権現小・中学校校歌は、在職教員一同による作詞・作曲であった。

1 番：ぼくらは権現 権現の子ども
ひどくつめたい雨や風や雪の中
びくともしない岩倉山のように

ぼくらは強く たくましい
みんな明るい 元気な子ども
腕くみ合って 伸びていこう
2 番：わたしは権現 権現の子ども
ひどくつめたい雨や風や雪の中
すくすくのびる柳の芽のように
わたしは希望に 満ちている
みんな明るい 元気な子ども
腕くみ合って 伸びていこう

*イタリック体は筆者による

2行目の「ひどくつめたい雨や風や雪の中」は、2番でもリフレインされている。教職員一同の手により作成された校歌は、教職員一同から権現の児童・生徒へのプレゼントである。口語的に表現されている「ひどく冷たい」ということばには、自然の厳しさが児童・生徒とともに教職員に実感をもって共有されていることが伺われる。

実際に体験する厳しい自然の「現実」を詠みこみながら、児童・生徒にメッセージを伝えようとするこのような教育活動に、学校教育が災害文化の一翼となっていく実例を見る思いがする。これは、将来の学校教育の災害への取組み方としての大きな示唆となっている。

参考文献・参考資料：

- (1) 岩手県小学校長会. 2002年. 『いわて教育の日制定記念 岩手の小学校校歌集』 杜稜高速印刷.
- (2) 岩手県小学校長会. 2003年. 『いわて教育の日制定記念 岩手思い出の小・中学校校歌集』
- (3) 岩手大学地域防災研究センター. 2013年. 『いのち 宮古市立田老第一中学校津波体験作文集』 p. p. 116-117. 五六堂印刷.
- (4) 岩手大学地域防災研究センター. 2014年. 『未来を築け 被災地に学ぶ 被災した子ども達とともに～災害文化の醸成・継承・伝播』 岩手大学地域防災研究センター第6回地域防災フォーラム講演録 河北印刷.
- (5) 岩手大学地域防災研究センター. 2015年. 『自然と共生する人間 多様な自然観と災害文化』 岩手大学地域防災研究センター第7回地域防災フォーラム講演録 河北印刷.
- (6) 岩手日報. 2016年9月10日記事「復興のなかに」
- (7) 佐々木正太郎. 2000年. 『岩手の校歌ものがたり』 ツーワンライフ.
- (8) 山崎憲治. 2013年. 『人文地理学事典』 風水害. pp. 608-611. 丸善出版.

災害文化部門 教育学部・山崎友子

要旨：第二回災害文化研究会を福島大学うつくしまふくしま未来支援センターとの共催で、福島大学で開催した。堀信行氏の講演では、アフリカ研究をもとに災害文化を3つの軸を統合して検討することが提起され、研究発表では、東日本大震災における岩手の災害常襲地での生活再建と展望、福島大学の教育プログラムの紹介、岩泉の台風被害による流木に関する調査研究が発表された。さらに、ディスカッションでは、東日本大震災被災地の水産業の今をテーマとし、福島の実況、岩手の状況について調査をもとにディスカッサントから説明を受け、第二日目の福島巡検（避難解除となった小高地区や松川浦周辺の見学）につながった。その内容を、第一回災害文化研究会とあわせて『災害文化研究報告集』第1号として発行した。以下、第二回災害文化研究会の概要を述べる。

自然観の形成、被害の実相（津波・原発・台風）、復興（産業・生活）、災害学習

1. 第二回災害文化研究会の開催

2016年11月26日・27日に開催し、「講演」、「研究発表」、「ディスカッション」、「情報・意見交換」、「Field Trip（巡検）」と5部構成となっていた。

「講演」では、「アフリカを切り口として「災害文化」を考える一天と喧嘩した樹と暮らす人々の社会と彼らの自然認識から見えてくる災害文化」と題して、東京都立大学名誉教授 堀信行氏からアフリカ研究をもとに災害文化を3つの軸を統合して検討することが提起された。

「研究発表」では、福島大学から井上健氏、本学から、菊池義浩地域防災研究センター特任助教と松林由里子理工学部助教から発表があった。井上氏からは、福島大学が取り組んでいる教育プログラム「新しい若手リーダーに学ぶ地域活性化のための教育プログラム」についての紹介があり、プログラムの目的や、その構成単位である「講演会」、「事前学習会」、「現地研修」、「研修成果報告会」の具体例が示された。本学の菊池特任助教からは、岩手の復興状況について、岩手県内の復興プロセスと進捗状況、具体的な復興まちづくりの事例の報告と、岩手県が独自に行っている復興まちづくり支援制度の紹介があり、今後の被災地復興における復興計画やまちづくりの展望についても触れられた。また、本学の松林助教からは、2016年8月に発生した台風10号による岩手県内の被害のうち、久慈川で生じた流木による被害について、流木の発生源や樹種に関する調査・分析結果が報告された。

「ディスカッション」では、東日本大震災被災地の水産業をテーマに、福島大学の初澤氏と岩手大学側から山崎憲治氏による話題提供が行われた。福島大学初澤氏からは「福島県における漁業復興の課題」と題して、福島県の沿岸漁業の震災後の動向と課題について、いわき市

漁協のケースを例に報告があった。本学の山崎氏からは「「漁業は地域の自然・文化・食の結節点に位置する」と題して、2008年および2013年の漁業センサスの比較にみられる東日本大震災の影響と、今後の三陸における持続可能な地域づくりと漁業生産に関する報告がなされた。

二日目の「Field Trip（巡検）」は、JR福島駅を発ち、相馬～南相馬（松川浦周辺の津波被災地見学）～避難解除された小高～飯舘を巡る行程で行われた。



巡検コースの一コマ

2. 災害文化研究報告集の発刊とホームページの開設

第一回研究会と第二回研究会の報告内容を取りまとめた「災害文化研究 報告集 第1号」として発刊した。また、研究会で使用されたスライド資料等を掲載したホームページの開設も行っている。

参考文献・参考資料：『災害文化研究報告集』第1号 2017年 岩手大学地域防災研究センター
（要約：地域防災研究センター 熊谷 誠）



災害文化部門 人文社会科学部・五味壮平

要旨：震災後、陸前高田応援チーム「岩大 E_code」の活動を中心に、陸前高田市と深く関わってきたが、平成 28 年度は、立教大学とともに陸前高田市で運営する陸前高田グローバルキャンパスの開設準備を中心とした活動に取り組んだ。

キーワード：陸前高田市、岩大 E_code、拡大コミュニティ、陸前高田グローバルキャンパス

1. 陸前高田グローバルキャンパス開設準備

陸前高田市の高田東中学移転後の校舎を活用して、岩手大学と立教大学が運営する交流活動拠点「陸前高田グローバルキャンパス」が平成 29 年 4 月に開設されたが、平成 28 年度はその準備に尽力した。（準備自体は、「陸前高田市・岩手大学・立教大学 企画運営委員会」を中心に、また岩手大学内においては学長直下におかれた「陸前高田交流拠点設立準備室」のもとで行われた。）

同キャンパスは、陸前高田市民はもちろん、国内外から大学関係者、企業、行政関係者などが集い、相互の交流が生まれる＆深まる拠点を目指して開設されたものである⁽¹⁾。

2. 陸前高田グローバルキャンパス大学シンポジウム 2017 の主催と発表（大学間ネットワークの構築）

準備の一環として、平成 29 年 1 月 21 日、22 日には、「陸前高田グローバルキャンパス 大学シンポジウム 2017」を実施した。陸前高田にゆかりのある大学関係者（学生、教員）、陸前高田市民を中心に、二日間で延べ 350 人の来場者があった。このシンポジウムの中で、大学関係者、および市民向けにグローバルキャンパスの説明会をあわせて開催した^{(2), (3)}。

また、同シンポジウムのポスターセッションにおいて、「岩大 E_code プロジェクトについて」というタイトルで発表を行った⁽⁴⁾。

3. 復興・まちづくりプログラムの開発

陸前高田市からの委託を受け、陸前高田グローバルキャンパスにて将来的に実施することを想定した学修プログラムとして、「企業次世代リーダー向け学修プログラム」および「市町村長向けクライシスマネジメント力強化学修プログラム」を開発した⁽⁵⁾。前者は、企業の若手を主たる受講者として想定し、受講者のリーダーシップ力を高めることを目的とした 4 泊 5 日の学修プログラム

である。株式会社マイヤおよび株式会社岩手銀行の協力を得て、両社が震災後に直面した意思決定の場面や各種の経験を素材として組みこんでいる。後者は、陸前高田市の戸羽市長、釜井石の野田市長、住田町の多田町長、一関市の勝部市長、気仙沼市の菅原市長へのインタビュー調査をもとに、全国の首長を主たる対象として想定しつつ、巨大災害時などのクライシスマネジメント力の向上を目的とした 1 泊 2 日のプログラムである。後者については平成 29 年度内に地域防災研究センター主催で実施される方向で検討を進めている。

4. 地域防災セミナーでのパネルトーク

平成 29 年 2 月 3 日に開催された第 17 回地域防災研究セミナーにパネルディスカッションのパネラーとして参加した⁽⁶⁾。パネルディスカッションのテーマは「岩手復興モデルの構築」であった。そのなかで「震災後の陸前高田における取組～特に陸前高田グローバルキャンパスについて～」というタイトルでショートスピーチを行った。このスピーチにおいては、岩手大学の陸前高田応援チーム「岩大 E_code」の取組と拡大コミュニティという概念、そして、陸前高田グローバルキャンパスの理念や準備状況などについて紹介した。パネルディスカッションにおいては、村上清岩手大学学長特別補佐の司会のもと、近藤哲生国連開発計画駐日代表、岩渕明岩手大学長、南正昭地域防災研究センター長とともに議論を行った。

5. 東北地域災害科学研究集会での講演

平成 28 年 12 月 23 日に陸前高田市で開催された「東北地域災害科学研究集会」にて講演を行った。講演のタイトルは、「震災後の陸前高田市における岩手大学の取組～拡大コミュニティとの関連を中心に～」であった。

6. その他

その他の防災、復興関連の取組として、人工知能学会

での発表（2016/6）（講演タイトル：「なぜ陸前高田に通いたくなってしまうのか」⁽⁷⁾）、岩大 E_code（陸前高田応援チーム）プロジェクトの展開、盛岡⇄陸前高田を近くしよう懇談会&懇親会の主催、総合科目特別講義「三陸の復興について考える」のコーディネート、高田松原津波復興祈念公園の協働体制検討ワーキンググループ、大槌町地方創生総合先着評価委員会などに関わった。

参考文献・参考資料：

- (1) 陸前高田グローバルキャンパスウェブサイト <http://rtgc.jp>
- (2) 『陸前高田グローバルキャンパス 大学シンポジウム 2017 発表論文集』
- (3) 『岩手大学受託事業 復興・まちづくりプログラム開発等業務 学修プログラム計画書・報告書 (3)大学間ネットワークの構築』
- (4) 五味壮平、越戸浩貴他(2017)「岩大 E_code プロジェクトについて」『陸前高田グローバルキャンパス 大学シンポジウム 2017 論文集』、79-82 ページ
http://rtgc.sakura.ne.jp/wp-content/uploads/2017/04/Symposium2017_5.pdf
- (5) 『岩手大学受託事業 復興・まちづくりプログラム開発等業務 学修プログラム計画書・報告書 (1)復興・まちづくりプログラム開発』
- (6) 『第 17 回 地域防災研究フォーラム 講演録』
- (7) 五味壮平：「なぜ陸前高田に通いたくなってしまうのか？」, 2016 年度人工知能学会全国大会論文集, 2016, 4E4-OS-24b-2,

要旨：学校防災の充実に向けて、効果的な防災教育カリキュラムのあり方に関する調査研究と、台風第10号災害を教訓とした学校防災体制のあり方の2つの側面から主に取り組んだ。防災教育に関わっては、東日本大震災を経験した当日の中学生から、避難状況、震災前に取り組んだ学校での防災教育についての聞き取り調査及びアンケート調査を行った。台風第10号災害に関わっては、被害の大きかった岩泉町内の小学校、中学校、高等学校の対応及び大学へのニーズについて聞き取り調査を行い、報告書やリーフレットを作成した。

学校防災，防災教育カリキュラム，東日本大震災，台風第10号

1. 震災前の学校防災教育の調査研究について

東北工業大学の小川和久教授との共同研究で学校防災教育に関わる調査研究を行った。その概要は以下の通りである。

(1) 調査研究の目的

東日本大震災前に取り組んでいた学校での防災教育の教育効果を検証し、学習経験が避難時の意思決定・行動選択に及ぼした影響を明らかにすることによって、今後の防災教育のあり方（学習計画、学習内容、学習評価などカリキュラムづくり）に資する基礎資料を得る。

(2) 調査対象等

① 対象：岩手県釜石市立釜石東中学校の震災発生当時の2年生

② 人数：11名（男子4名，女子7名）

③ 時期：2016年3月～2016年7月

④ 調査方法

○聞き取り調査・・・地震発生時の避難状況、印象に残った防災教育とその理由、大切だと思う防災教育とその理由、今後必要な防災教育

○アンケート調査・・・震災前の学習内容の印象度・重要度

⑤ 調査研究の中間報告

2016年9月26日の文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会学校安全部会にて発表した。発表内容については、参考文献(1)を参照。

(3) 調査から明らかになったこと

「学習経験がつながった」「避難訓練と防災教育が相まって現実味、現実感があつた」など、カリキュラムとして、様々な学習や活動がつながっていたことが分かった。そして、「学習の主体性」「課題意識」「家庭・地域の関わり」等の学習プロセスを有機的に組み込んだカリキュラムが効果的であり、このプロセスを評価の視点に視点に

加えることで、防災に関わる態度や意識の定着を図ることにつながると考えられることが分かった。

2. 平成28年台風第10号における学校の対応状況と支援ニーズに関する調査

2016年8月30日17時30分頃、台風第10号が1951年の統計開始以降初となる東北地方太平洋側（大船渡市付近）に上陸した。記録的な大雨となり、岩手県内の各地で大きな被害を受けた。特に被害の大きかった岩泉町への支援の一環として、岩手県教育委員会・岩泉町教育委員会と連携し本調査を行った。

(1) 調査の目的

今回の台風・大雨災害において、道路や情報通信システムが寸断されて孤立した学校や、十分な備えがないまま避難所になった学校などがあつた。そこで、各学校の対応行動を記録し、今後の防災対応強化に活用できる資料として整理・提供すること、また、そのために必要な支援ニーズについて抽出すること目的に調査を行った。

(2) 対象

岩泉町内にある全17学校（小学校11校，中学校4校，小中学校1校，高等学校1校）

(3) 調査方法

①実施時期：2016年11月～12月

②調査手法：管理職（校長，副校長等）へのヒアリング調査

③調査項目：学校に関する基本情報，被害状況，台風第10号に対する学校の対応（流れ），台風災害前の状況，学校と地域の連携，大学による支援の要望

④調査メンバー：地域防災研究センター 森本晋也，菊池義浩，岩手県教育委員会 澤口良夫，岩泉町教育委員会 中島和孝

(4) 調査報告書（暫定版）の発行

聞き取り調査の結果を学校対応票としてまとめ、冊子として発行し、岩手県教育委員会、岩泉町教育委員会、岩泉町内の各学校に配布した。

(5) 調査から明らかになったこと（中間報告）

各学校では、児童生徒の安全の確保を第一として、学校間や教育委員会と連携しながら適切な対応がとられていた。また、日頃の地域と密にした連携が、急遽学校を避難所として開設した際に、スムーズな運営につながった学校もあった。

今後の検討課題も明らかとなった。多くの学校から出された課題が、災害時の情報通信手段の確保であった。さらに、教職員が帰宅途中に土砂崩れに遭遇するなど、教職員の安全確保も課題としてあがった。

大学に対する支援ニーズとしては、防災教育のあり方、学校の防災体制のあり方、地域等との連携のあり方への助言、地域の災害リスクに対する専門的な知見の紹介などがあげられた。

(6) 支援ニーズへの対応

小本小・中学校において、「危機管理の視点を踏まえた学校防災～『災害時の情報』『災害時の対応』を中心に～」というテーマで職員研修を実施した。

(7) 学校防災に関する協定締結に向けての事前準備

引き続き台風第10号を教訓とした学校防災分野における教育、研究及び啓発の充実を図っていくため、本センター及び岩手県教育委員会・岩泉町教育委員会が、2017年度に協定を締結する計画を立て、締結に向けての準備を行った。

3. 学校防災対応リーフレットの発行

上記の2の調査結果を基に、学校の対応でみられた課題について、事例等をあげながらリーフレットを作成した。作成にあたっては、国土交通省岩手河川国道事務所、盛岡地方気象台、岩手県・岩手県教育委員会、岩泉町・岩泉町教育委員会の協力を得た。リーフレットのP1には、情報通信手段の確保や教職員の安全確保、日頃からの地域の災害特性の把握に関わって、Q&Aのスタイルで参考となる事例を紹介した。P2～3には、盛岡地方気象台の気象情報、岩手河川国道事務所・岩手県（教委含む）・岩泉町（教委含む）の対応行動、各学校の主な対応行動を時系列で示した。見える化を図ることにより、例えば教職員の帰宅時に、土砂災害警戒情報が十分に生

かされていないことが明らかとなった。P4には、防災・災害情報について各関係機関から入手できる情報や入手方法について示した。リーフレットは、岩手県教育委員会を通じて県内の全ての学校に配布した。



図-1 リーフレット「学校防災体制の充実に向けて」

4. 沿岸被災地における学校の状況調査

沿岸被災地における子どもたちの状況を把握するため、沿岸南部地区の小中学校の先生方から聞き取り調査を行った。子どもたちを取り巻く教育環境の状況、子どもたちの心のケアの状況、学校での様子などを把握し、今後の被災地における教育のあり方について整理した。具体的には、参考文献の(3)を参照。

参考文献・参考資料：

- (1) 小川 和久・森本 晋也，震災前の学校防災教育の成果と今後の方向性～生徒へのインタビュー調査を基にして～，文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会学校安全部会発表資料(文科省HPに掲載)，2016年9月26日
- (2) 森本 晋也・土屋 直人，震災を生き抜いた子どもたちが学んだ津波の歴史と防災～地域に学ぶ教育実践記録～ 釜石東中学校(1)一，岩手大学大学院教育学研究年報，No.1・95-113，2017年3月31日，岩手大学大学院教育学研究科
- (3) 森本 晋也，岩手県沿岸地域の学校と子どもたちは，今，歴史地理教育，No.861・22-27，2017年3月1日，歴史教育者協議会

資料編



平成28年度 岩手大学地域防災研究センター教員名簿

部 門 等	所 属 学 部 等	氏 名	備 考
センター長 (防災まちづくり部門)	理工学部 教授	南 正昭	
副センター長 (自然災害解析部門)	理工学部 准教授	越谷 信	
自然災害解析部門 部門長	教育学部 教授	土井 宣夫	地震・火山・土砂 災害
	理工学部 准教授	大河原正文	
	理工学部 准教授	越谷 信	
	理工学部 准教授	山本 英和	
	理工学部 助教	鴨志田直人	
	農学部 教授	井良沢道也	水災害
	理工学部 准教授	小笠原敏記	
	理工学部 助教	松林由里子	
防災まちづくり部門 部門長	人文社会科学部 教授	松岡 勝実	計画
	人文社会科学部 教授	杭田 俊之	
	人文社会科学部 教授	田中 隆充	
	教育学部 教授	麥倉 哲	
	理工学部 教授	南 正昭	
	農学部 教授	廣田 純一	
	農学部 准教授	三宅 諭	
	理工学部 准教授	大西 弘志	社会基盤
	理工学部 准教授	小山田哲也	
	理工学部 准教授	小林宏一郎	災害情報
	理工学部 准教授	本間 尚樹	
災害文化部門 部門長	教育学部 教授	山崎 友子	防災教育
	人文社会科学部 教授	後藤 尚人	
	人文社会科学部 教授	五味 壮平	
	教育学部 教授	田代 高章	
	教育学研究科 (教職大学院)	森本 晋也	
	農学部 准教授	山本 清龍	
	連合農学研究科 教授	比屋根 哲	
	三陸復興・地域創生 推進機構 准教授	今井 潤	
	男女共同参画室 准教授	堀 久美	
	国際連携室 准教授	石松 弘幸	

※職名は平成28年4月現在の職名

平成28年度 地域防災研究センター運営委員会名簿

区 分	所 属	氏 名
委員長	地域防災研究センター長	南 正昭
委員（委員長代理）	地域防災研究センター副センター長	越谷 信
委員	地域防災研究センター自然災害解析部門長	土井 宣夫
委員	地域防災研究センター防災まちづくり部門長	松岡 勝実
委員	地域防災研究センター災害文化部門長	山崎 友子
委員	人文社会科学部	宮本ともみ
委員	教育学部	宇佐美公生
委員	理工学部	吉澤 正人
委員	農学部	武田 純一
委員	学術研究推進部長	渡邊 弘樹

●平成28年度第1回岩手大学地域防災研究センター運営委員会（持ち回り会議）

日時：平成28年4月20日（水）16時30分～

場所：事務局3階 第二会議室

議題1. 地域防災研究センター兼務教員の推薦について

2. その他

報告1. 地域防災研究センター長について

2. 平成28年度地域防災研究センター予算について

3. その他

●平成28年度第2回岩手大学地域防災研究センター運営委員会（持ち回り会議）

日時：平成28年4月26日（水）12時10分～

場所：図書館1階 会議室

議題1. 特任助教の採用について

2. 客員教授の委嘱について

3. 外部資金の受入れについて

4. その他

報告1. その他

●平成28年度第3回岩手大学地域防災研究センター運営委員会

日時：平成28年7月25日（月）8時45分～

場所：事務局3階 第二会議室

議題1. 岩手大学地域防災研究センター規則の改正について

2. 岩手大学地域防災研究センター運営委員会規則の改正について

3. 平成28年度地域防災研究センター事業計画（案）について

4. 平成27年度地域防災研究センター決算（案）について

5. 平成28年度地域防災研究センター予算（案）について

6. 地域防災研究センター専任教員（教授）の補充について

7. その他

報告1. その他

●平成28年度第4回岩手大学地域防災研究センター運営委員会

日時：平成28年8月22日（月）11：00～12：00

場所：図書館会議室（1階）

議題1. 地域防災研究センター専任教員（教授）の補充について

2. その他

報告 1. その他

●平成28年度第5回岩手大学地域防災研究センター運営委員会

日時：平成28年10月11日（火） 17：00～

場所：事務局第二会議室（3階）

議題 1. 地域防災研究センター専任教員（教授）の補充について

2. その他

報告 1. 平成28年台風10号災害緊急調査報告会について

2. その他

●平成28年度第6回岩手大学地域防災研究センター運営委員会（持ち回り会議）

メール送信日：平成28年10月20日（木）

回答期限：平成28年10月26日（水）

議題 1. 地域防災研究センター専任教員の補充について（要望）

●平成28年度第7回岩手大学地域防災研究センター運営委員会（持ち回り会議）

メール送信日：平成28年11月17日（木）

回答期限：平成28年11月24日（木）

議題 1. 外部資金の受入れについて

●平成28年度第8回岩手大学地域防災研究センター運営委員会

日時：平成28年11月30日（水） 9：00～10：10

場所：事務局第二会議室（3階）

議題 1. 地域防災研究センターの平成28-33年度構想について

2. その他

報告 1. その他

●平成28年度第9回岩手大学地域防災研究センター運営委員会

日時：平成29年2月9日（木） 9：00～10：30

場所：事務局第二会議室（3階）

議題 1. 各規則等の一部改正について

2. 地域防災研究センター専任教員（教授）の採用について

3. その他

報告 1. その他

●平成28年度第10回岩手大学地域防災研究センター運営委員会（持ち回り会議）

メール送信日：平成29年2月14日（火）

回答期限：平成29年2月17日（金）

議題 1. 外部資金受入れの可否について

●平成28年度第11回岩手大学地域防災研究センター運営委員会（持ち回り会議）

メール送信日：平成29年3月6日（月） 17：22

回答期限：平成29年3月10日（金） 12：00

議題 1. 平成29年度客員教授等の委嘱について

平成28年度 地域防災研究センター主催事業等一覧

実施日	名称等	会場	参加者数	備考
2016/08/3	第16回地域防災フォーラム「災害復興～未来のための生活再建支援 岩手大学×神戸大学連携フォーラム」	岩手大学工学部キャンパス内復興祈念銀河ホール	約40名	
2016/09/20	「いわて防災・減災フォーラム2016」でのパネル出展	いわて県民情報交流センター		東北みらい創りサマースクール実行委員会の共催で開催した。
2016/08/26, 09/4, 09/17, 09/24	「平成28年度 防災・危機管理エキスパート育成講座 基礎コース」の開催	岩手大学復興祈念銀河ホール	14名	
2016/10/13, 10/14	「平成28年度 防災・危機管理エキスパート育成講座 実習コース」の開催	岩手医科大学（災害時地域医療教育支援センター）	22名	
2016/10/15	平成28年台風10号災害緊急調査報告会の開催	岩手大学理工学部キャンパス内 復興祈念銀河ホール	約120名	
2016/11/15, 11/16	「平成28年度 防災・危機管理エキスパート育成講座 総合実習コース」の開催	岩手医科大学（災害時地域医療教育支援センター）	25名	
2016/11/26, 11/27	「第二回災害文化研究会」の開催	1日目 福島大学共通講義棟M-4教室 2日目 巡検 相馬（松川浦周辺の津波被災地）・南相馬・避難解除された小高・飯館		福島大学うつくしまふくしま未来支援センターとの共催で開催した。
2017/02/3	第17回地域防災フォーラム「岩手復興モデルの構築－国連防災枠組みと岩手大学の実践－」の開催	岩手大学教育学部キャンパス内 北桐ホール	約40名	
2017/02/20	フォーラム「東日本大震災6年 大規模災害と如何に立ち向かうか～大規模災害時のネットワーク確保に向けて～」の開催	岩手大学教育学部キャンパス内 北桐ホール	約100名	

平成28年度 地域防災研究センター教員活動記録

●委員会等

土井 宣夫

委員会等名	依頼機関	委嘱期間	備 考
栗駒山火山防災協議会	岩手県・宮城県・秋田県	2016/04/1 2017/03/31	委員
秋田駒ヶ岳火山防災協議会	秋田県・岩手県	2016/04/1 2017/03/31	委員
岩手山火山防災協議会	岩手県	2016/04/1 2017/03/31	委員
岩手県の火山活動に関する検討会	岩手県	2016/04/1 2017/03/31	委員
火山防災エキスパートワーキンググループ	内閣府	2016/12/1 2018/11/30	委員

山本 英和

委員会等名	依頼機関	委嘱期間	備 考
岩手県津波防災技術専門委員会	岩手県	2016/04/1 2017/03/31	
東北地方・太平洋沖の地震活動に関する調査研究委員会委員	(公財)地震予知総合研究振興会	2016/04/1 2017/03/31	
下北半島周辺における地震活動等調査検討委員会	(公財)地震予知総合研究振興会	2016/04/1 2017/03/31	

鴨志田直人

委員会等名	依頼機関	委嘱期間	備 考
宮古市都市計画審議会委員会	宮古市	2017/10/13 2019/09/30	

井良沢道也

委員会等名	依頼機関	委嘱期間	備 考
砂防・急傾斜管理技術者資格制度試験判定小委員会	(公社)砂防学会	2015/04/1 2017/03/31	
岩手ブロック公共工事等総合評価委員会	国土交通省東北地方整備局 岩手河川国道事務所	2015/04/1 2017/03/31	
農林水産部総合評価落札方式技術評価委員会に係る学識経験者	岩手県農林水産部	2015/04/1 2017/03/31	
秋田焼山火山噴火緊急減災対策砂防計画検討委員会	国土交通省東北地方整備局 湯沢河川事務所	2013/01/1 2017/08/01	
事業評価技術検討会	林野庁東北森林管理局	2014/04/1 2017/03/31	会長
岩手県国土利用計画審議会	岩手県(環境生活部環境保全課)	2013/11/1 2017/10/31	委員長
赤川水系河川整備学識経験者懇談会	国土交通省東北地方整備局 酒田河川国道事務所	2013/01/1 2017/01/10	
青森県農林水産部建設工事総合評価競争入札審査員(森林土木工事総合評価審査員)	青森県	2015/04/1 2017/03/31	
青森県公共事業評価専門委員会	青森県	2016/04/1 2017/03/31	
秋田県公共事業評価専門委員会	秋田県	2016/04/1 2017/03/31	
土木研究所事業評価専門委員会	国立研究開発法人土木研究所	2016/04/1 2017/03/31	
秋田県落石対策検討委員会	秋田県	2016/12/1 2017/03/31	委員長

小笠原敏記

委員会等名	依頼機関	委嘱期間	備 考
盛岡地区かわまちづくり	国土交通省東北地方整備局	2009/08/1	継続中
リバーカウンセラー（北上川）	国土交通省東北地方整備局	2010/03/1	継続中
米代川水系河川整備学識者懇談会	国土交通省東北地方整備局	2014/09/1	継続中
北上川水系河川整備学識者懇談会	国土交通省東北地方整備局	2014/10/1	継続中
北上川上流河道管理検討会	国土交通省東北地方整備局	2016/03/1	継続中
事業評価監視委員会	国土交通省東北地方整備局	2016/04/1	継続中
大船渡港湾口防波堤復旧に係る環境保全効果検証	国土交通省釜石港湾事務所	2015/02/1 2017/03/10	
いわての川づくりプラン懇談会	岩手県	2013/07/1	継続中
高田地区海岸養浜技術検討委員会	岩手県	2014/03/28 2017/02/20	副委員長
岩手県政策評価委員会	岩手県	2016/02/1	継続中

麥倉 哲

委員会等名	依頼機関	委嘱期間	備 考
盛岡市建築紛争調整委員会委員	盛岡市	2014/07/1 2018/03/31	
盛岡市図書館利用者協議会委員	盛岡市教育委員会	2014/07/1 2018/03/31	
日本社会病理学会理事	日本社会病理学会	2016/10/1 2018/09/30	
NPOふるさとの会理事	NPOふるさとの会	1999/10/1	

菊池 義浩

委員会等名	依頼機関	委嘱期間	備 考
平成27年度釜石市東日本大震災検証委員会	釜石市	2015/11/1 2016/10/31	委員
野田村21世紀むらづくり委員会地域整備部会	野田村	2016/09/29 2017/03/31	特別委員（都市公園）
第18期農村計画学会評議員	農村計画学会	2016/04/9 2018/04	委員
日本建築学会農村計画委員会集落復興小委員会	日本建築学会	2016/04 2018/03/31	委員
農村計画学会大震災復興特別委員会	農村計画学会	2012/05 継続	委員
東北未来づくりサマースクール実行委員会	東北未来づくりサマースクール実行委員会事務局	2016/04/1 2017/03/31	委員

三宅 諭

委員会等名	依頼機関	委嘱期間	備 考
日本建築学会復興住まいまちづくり部会	日本建築学会	2015/06/1 2017/05/31	
大槌町町営住宅入居者選考委員会	大槌町	2015/08/1 2017/03/1	委員長
大槌町災害公営住宅買取事業審査委員会	大槌町	2016/02/1 2017/03/1	委員長
野田村まち・ひと・しごと創生総合戦略策定委員会	野田村	2016/04/1 2017/03/1	
山田町災害公営住宅等買取事業に係る事業者選定審査委員会	山田町	2016/05/1 2017/03/1	委員長
山田町復興計画進行管理支援員	山田町	2016/06/1 2017/03/1	
野田村21世紀むらづくり委員会地域整備部会	野田村	2016/07/1 2017/03/1	特別委員
釜石都市計画鶴住居地区被災市街地復興土地区画整理審議会	釜石市	2013/07/1 2017/07/1	
釜石都市計画片岸地区被災市街地復興土地区画整理審議会	釜石市	2013/07/1 2017/07/1	

小山田哲也

委員会等名	依頼機関	委嘱期間	備 考
寒中コンクリートの品質確保に関する研究委員会	日本コンクリート工学会東北支部	2014/05/1 2018/04/30	幹事長
日本コンクリート工学会年次論文集査読委員	日本コンクリート工学会	2015/04/1 2017/03/31	査読委員
コンクリート中の気泡の役割・制御に関する研究委員会	日本コンクリート工学会	2015/04/1 2017/03/31	委員
日本コンクリート工学会年次大会実行委員	日本コンクリート工学会	2015/04/1 2017/03/31	委員
岩手県橋梁長寿命化委員	岩手県県土整備部	2016/04/1 2017/03/31	副委員長
塩害外力の評価方法と評価結果の分析・利活用研究委員会	日本コンクリート工学会東北支部	2014/10/1 2017/09/30	幹事

五味壮平

委員会等名	依頼機関	委嘱期間	備 考
高田松原津波復興祈念公園 協働体制検討ワーキンググループ	岩手県県土整備部都市計画課	2016/04/1 2017/03/31	副幹事
陸前高田市 まち・ひと・しごと総合戦略策定会議委員	陸前高田市	2015/08/3 2019/08/2	
大槌町 地方創生評価委員会	大槌町	2016/07/29 2017/03/31	
岩手県社会貢献活動支援審議会委員	岩手県環境生活部若者女性協働推進室	2016/06/17 2018/05/19	
陸前高田市ふるさと納税特産品等選定委員	陸前高田市観光物産協会	2015/06/2 2016/06/1	
生命環境産業振興協議会	生命環境産業振興協議会	2015/06	副理事長

森本 晋也

委員会等名	依頼機関	委嘱期間	備 考
岩手県震災アーカイブシステム構築に係る有識者	岩手県	2016/08/1 2017/3/31	委員

堀 久美

委員会等名	依頼機関	委嘱期間	備 考
岩手県防災会議委員	岩手県	2015/03/1 2018/03/31	

●講演・講習など

山本 英和

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
岩手ネットワークシステム地盤と防災研究会	平成28年 4 月14日21時26分頃からはじまった一連の熊本県熊本地方の地震について (速報)	2016/04/16	岩手大学理工学部テクノホール	岩手ネットワークシステム地盤と防災研究会	研究会会員、一般市民	約100名
岩手大学オープンキャンパスミニ講義	地震のおはなし 地震の揺れを予測するためには	2016/08/10	岩手大学理工学部テクノホール	岩手大学	高校生、一般市民	約300名
いわての復興教育・防災教育研修講座	防災教育教材 (DVD) を利用した地震防災意識啓発授業	2016/05/31	岩手県立総合教育センター (花巻市)	岩手県	小学校中学校教員	約100名
岩手ネットワークシステム地盤と防災研究会	平成28年 4 月14日21時26分頃からはじまった一連の熊本県熊本地方の地震について (速報)	2016/07/9	岩手大学理工学部テクノホール	岩手ネットワークシステム地盤と防災研究会	研究会会員、一般市民	約100名
東北地域災害科学研究集会	研究会の企画	2016/12/23 2016/12/24	陸前高田市コミュニティホール	自然災害研究協議会	研究者、大学生、一般	約100名

井良沢道也

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
一関市防災フォーラム	地域と共に創りあげる土砂災害からの減災を目指して	2017/03/25		一関市	協議会参加者・市民	
内閣府主催「地区防災計画フォーラム (2017.3.25名古屋市)」	平成28年度の活動報告	2017/03/25	名古屋市	内閣府	シンポジウム参加者・市民	
台風10号災害報告会	～ 2016年8月30日 台風10号による岩手県岩泉町及び宮古市における土砂災害～	2016/10/15	岩手大学	岩手大学地域防災研究センター	シンポジウム参加者・市民	
平成28年度 砂防学会研究発表会	土砂災害から高齢者を守る～岩手県内の要配慮者利用施設における土砂災害の警戒避難体制のあり方	2016/05/18～20	富山市	砂防学会	学会参加者	
	DEMを用いた遷急線の自動抽出の試み				学会参加者	
	2013年8月9日 秋田・岩手豪雨災害で発生した土砂生産および流木の流出の特徴				学会参加者	
	豪雪地帯における森林整備の一考察				学会参加者	
砂防学会東北支部第1回研究発表会	地域と共に創りあげる歴史的砂防施設の利活用の現状と課題～新潟県及び岩手県内の事例を対象として～	2017/01/27	岩手大学農学部	砂防学会東北支部	学会参加者	
	住民と共に創る土砂災害への啓発の試みについての現状と課題～山形県立谷沢流域におけるまるごと里ごとハザードマップづくりを題材として～				学会参加者	

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
	火山地域における立木を含む土砂災害の減災にむけての検討 その1				学会参加者	
	火山地域における立木を含む土砂災害の減災にむけての検討 その2				学会参加者	
緊急調査団報告	2016年8月30日台風10号による岩手県岩泉町及び宮古市における土砂災害	2017/01/27	岩手大学農学部	砂防学会東北支部	シンポジウム参加者・市民	

小笠原敏記

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
土木学会東北支部台風10号水害調査団緊急報告会	小本川からの氾濫・水理状況	2016/09/7	仙台国際センター会議棟	土木学会	一般・専門家・報道機関	100名
土木学会東北支部台風10号水害調査団緊急報告会	久慈川の被害状況	2016/09/7	仙台国際センター会議棟	土木学会	一般・専門家・報道機関	100名
平成28年台風10号災害緊急調査報告会	台風10号による岩手県の被害概要および小本川の水害調査報告	2016/10 15	岩手大学復興祈念銀河ホール	地域防災研究センター	一般	約150名
第4回流域管理と地域計画の連携方策に関するワークショップ	台風10号による岩手県小本川の被害報告	2016/11/15	土木学会講堂	国土交通省	行政機関	93名
平成28年度河川技術懇談会	台風10号における小本川の水害調査について	2016/12/8	TKPガーデンシティ仙台	国土交通省東北地方整備局	専門家・行政機関	約50名
地域の安全を考えるワークショップ（車座研究会）	平成28年台風10号の降雨の特徴およびその被害概要	2017/01/21	八幡平市寺田コミュニティセンター	八幡平市	町内会住民	30名
盛岡市平成28年度管理者等特別研修（危機管理）	台風10号による被害特性と今後の防災対策	2017/02/10	プラザおでって	盛岡市	行政機関	100名
久慈市防災フォーラム	台風10号による久慈川水系の被害と今後の防災対策	2017/02/13	久慈市文化会館アンバーホール	ユネスコ久慈	一般	130名
河川情報センター講演会	平成28年8月発生台風10号被害状況と災害発生メカニズム・災害への備え	2017/02/24	ホテルニューカリーナ	河川情報センター	行政機関・建設業界	99名

松林由里子

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
平成28年台風10号災害緊急調査報告会	台風10号による久慈川水系を中心とした流木被害	2016/10/15	岩手大学銀河ホール	岩手大学地域防災研究センター	教職員、一般市民	
第二回災害文化研究会	台風10号による岩手県内の流木災害について	2016/11/26	福島大学共通講義棟M-4教室	災害文化研究会	大学関係者、学生の方、市民他 関心のある方	

松岡 勝実

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
ミャンマー代表団研修会	津波災害の悲劇－釜石市防災センター事件をめぐって－	2016/06/20	釜石市宝来館	JAICA	ミャンマー政府職員	約30名
Rajawali Foundation Institute for Asian Program, Rajawali Fellow Seminar	Disaster Recovery and Community Development	2016/08/18	Harvard Kennedy School	Harvard Kennedy School	研究者	約20名
平成27年度 岩手大学公開講座	広域巨大災害からの復興について考える	2016/10/31	岩手大学	岩手大学・岩手県(後援)	一般市民	約50名
CFP Conference on Governance Risk, From the management of crisis to the governance of risk: Time for a paradigm shift?	Recovery and Creativity after 3.11East Japan Tsunami Disaster -Roles of Regional University-	2017/01/10	Haikou Province, China	Center for International Research and Development (CIRD)	研究者	約30名

麥倉 哲

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
日本社会学会年次大会	東日本大震災遺族における「死者との相互行為」－岩手県大槌町を中心に－	2016/10/7	九州大学	福岡県博多市	学会員	約50名
日本都市学会年次大会	東日本大震災被災地における心の復興の現状と支援課題－岩手県大槌町を中心に	2016/10/29	岡崎市図書館交流プラザ	愛知県岡崎市	学会員	約50名
東日本大震災の実態と保健医療福祉専門職の対応課題	「東日本大震災の復興における脆弱性と社会階層」－社会の脆弱性の問題と福祉避難所協定のあり方を中心に	2017/01/27	葛飾区女性センター	東京都葛飾区／首都大学東京	葛飾区福祉部・健康部職員ならびに防災課職員他	約30名
シンポジウム「震災と霊性」－亡き人の声を感じ、生きるという力－	生者と死者の相互行為	2017/02/5	東北学院大学	東北学院大学／河北新報社	一般	約300名
会議 第10回吉里吉里地区自主防災計画策定検討会	もういちど吉里吉里地区の防災－大震災から6年－	2017/03/2	大槌公民館吉里吉里分館	大槌公民館吉里吉里分館	地区防災担当者	約20名
フィールドワーク 第10回吉里吉里地区自主防災計画策定検討会関連イベント	「まち歩き」明治・昭和・平成の津波到達点をたどる	2017/03/3	大槌町吉里吉里地区	大槌公民館吉里吉里分館	地区防災担当者	約20名
御蔵学校（講演及び研究会）	死者との対話を通じた復興のまちづくり～生きた証を記録し語り継ぐ会の活動から～	2017/03/5	NPOまち・コミュニケーション事務室	NPOまち・コミュニケーション	一般	約20名
生きた証プロジェクト受託者編集会議	生きた証個票原稿の点検	2017/04/22	大槌町公民館会議室	岩手大学麥倉研究室	受託者、プロジェクト地元委員	約15名
H28年度生きた証プロジェクト編集会議事前調整会議	生きた証編集および今後の計画	2017/05/9	大槌町役場会議室	岩手大学麥倉研究室、大槌町公民連携室	編集委員、プロジェクト地元委員	約15名
第2回生きた証プロジェクト編集会議	生きた証個票原稿編集	2017/05/23	大槌町役場会議室	岩手大学麥倉研究室、大槌町公民連携室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
第3回生きた証プロジェクト編集会議	生きた証個票原稿編集	2017/06/3	大槌町公民階会議室	岩手大学麦倉研究室、大槌町公民連携室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
第4回生きた証プロジェクト編集会議	生きた証個票原稿編集	2017/06/17	大槌町役場会議室	岩手大学麦倉研究室、大槌町公民連携室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
第5回生きた証プロジェクト編集会議	生きた証個票原稿編集	2017/06/24	大槌町役場会議室	岩手大学麦倉研究室、大槌町公民連携室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
第6回生きた証プロジェクト編集会議	生きた証個票原稿編集	2017/07/1	大槌町役場会議室	岩手大学麦倉研究室、大槌町公民連携室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
大槌町吉里吉里地区自主防災役員会	地区防災計画の検討	2016/07/5	大槌町公民館吉里吉里分館	大槌町吉里吉里地区自主防災計画策定検討委員会	吉里吉里地区防災関係者	約10名
第7回生きた証プロジェクト編集会議	生きた証個票原稿編集	2016/07/15	大槌町役場会議室	岩手大学麦倉研究室、大槌町公民連携室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
第8回生きた証プロジェクト編集会議	生きた証個票原稿編集	2016/07/22	大槌町役場会議室	岩手大学麦倉研究室、大槌町公民連携室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
生きた証を記録し語り継ぐ会第1回	生きた証を語り継ぐ活動	2016/09/7	大槌町公民館会議室	岩手大学麦倉研究室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
生きた証を記録し語り継ぐ会第2回	生きた証を語り継ぐ活動	2016/10/15	岩手大学	岩手大学麦倉研究室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
生きた証を記録し語り継ぐ会第3回	生きた証を語り継ぐ活動	2016/10/16	岩手大学	岩手大学麦倉研究室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
生きた証を記録し語り継ぐ会第4回	生きた証を語り継ぐ活動	2016/11/20	マストホール	岩手大学麦倉研究室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
生きた証を記録し語り継ぐ会第5回	生きた証を語り継ぐ活動	2016/12/10	マストホール	岩手大学麦倉研究室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
生きた証を記録し語り継ぐ会第6回	生きた証を語り継ぐ活動	2017/01/14	マストホール	岩手大学麦倉研究室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
生きた証を記録し語り継ぐ会第7回	生きた証を語り継ぐ活動	2017/02/16	マストホール	岩手大学麦倉研究室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
生きた証を記録し語り継ぐ会第8回	生きた証を語り継ぐ活動	2017/03/16	マストホール	岩手大学麦倉研究室	編集委員、プロジェクト地元委員	約10名
大槌町公営住宅調査速報版記者発表	大槌町公営住宅調査結果の速報	2017/03/22	岩手大学釜石サテライト	明治学院大学浅川研究室、岩手大学麦倉研究室、岩手大学地域創生推進機構	県政記者クラブ、釜石記者クラブ	約15名

菊池 義浩

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
2016年度日本建築学会大会	東海・東南海・南海地方の小中学校における津波避難空間の配置状況	2016/08/25	福岡大学（七隈キャンパス）	日本建築学会	研究者および学生	

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
2016 Japan-Korea Rural Planning Seminar	Current Conditions and Problems of Community Design for Recovery after the Great East Japan Earthquake: In the Case of Iwate Prefecture	2016/09/23	済州大学（韓国）	韓国農村計画学会、農漁村遺産学会	日韓の研究者および学生	ポスター発表
第二回災害文化研究会	～岩手の復興状況：災害状常襲地での生活再建と展望～	2016/11/26	福島大学	岩手大学地域防災研究センター 他	大学関係者、学生、市民他	
農村計画学会 震災復興シンポジウム	津波被災地における復興状況と自主防災計画の実践課題－大槌町吉里吉里地区－	2017/03/5	エルパーク仙台	農村計画学会震災復興研究グループ 他	研究者、自治体職員、学生、一般市民	ポスター発表
岩手大学地域防災研究センター 記念講演会	震災復興と地域防災に向けた計画学的アプローチ	2017/03/17	岩手大学テクノホール	岩手大学地域防災研究センター	大学関係者、学生、防災機関関係者 他	

三宅 諭

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
日本建築学会大会	東日本大震災からの復興にみる地域型復興住宅供給の課題～岩手県沿岸市町村を対象として～	2016/08/1	福岡大学	日本建築学会	学会員	
日本都市計画学会東北支部北東北ブロック研究発表会	汚染状況重点調査地域における除去土壌仮置場に対する住民意識－福島県桑折町を対象として－	2017/03/3	秋田カレッジプラザ	日本都市計画学会東北支部	学会員および一般	
みえ防災塾	東日本大震災からの復興の現状と課題	2016/07/1	三重大学	みえ防災塾	受講生	
久慈市防災女性力アップ講座	避難所運営事例に学ぶ女性力の必要性	2016/11/26	久慈市中央公民館	久慈市	一般	
田野畑村机地区まちづくり勉強会	みんなでつくる地域の景観	2017/01/29	田野畑村机地区公民館	田野畑村机地区	一般	
出前講座	震災と復興	2016/07/15	盛岡中央高校	岩手大学・盛岡中央高校	高校生	

小山田哲也

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
コンクリートの品質確保勉強会	コンクリートの耐凍害性確保の実践	2016/04/20	宮城県建設会館	国土交通省東北地方整備局	市民、産官学関係者	約200名 13時-17時
「コンクリート中の気泡の役割・制御に関する研究委員会」報告会	スケーリング抵抗性確保に向けた実践的取組み	2016/06/29 2016/08/4	東京・仙台・札幌	日本コンクリート工学会	市民、産官学関係者	約200名 13時-17時
	コンクリートの品質確保の実践	2016/06/11	大分高専	大分高専	学生	10名 15時-17時
	コンクリートの品質確保に向けた取組み	2016/07/28	仙台泉	PC建設業協会	協会員	約200名 13時-17時
	コンクリートの耐凍害性確保に向けた取組み	2017/01/11	群馬県前橋市	土木学会群馬会	学会員、建設業者	約300名 13時-17時

五味 壮平

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
2016年度人工知能学会 全国大会	なぜ陸前高田に通いた くなくなってしまうのか？	2016/06/9	北九州市	人工知能学会	学会参加者	約50名？
自然災害研究協議会東 北地区部会特別講演シ ンポジウム	震災後の陸前高田市に おける岩手大学の取組 ～拡大コミュニティと の関連を中心に～	2016/12/23	陸前高田市	自然災害研究協議 会	協 議 会 参 加 者・市民	
陸前高田グローバル キャンパス大学シンポ ジウム2017	岩大E_codeプロジェク トについて	2017/01/21- 2017/01/22	陸前高田市	陸前高田グローバ ルキャンパス大学 シンポジウム事務 局	シンポジウム 参加者・市民	ポスター発表
第17回地域防災研究 フォーラムパネルディ スカッション「岩手復 興モデルの構築」	震災後の陸前高田にお ける取組～特に陸前高 田グローバルキャンパ スについて～	2017/02/3	盛岡市	岩手大学地域防災 研究センター		パネルトーク /30名程度？
岩手大学地域課題解決 プログラム成果発表会	久慈港の認知度向上に 向けた市民へのアプ ローチ手法の検討	2017/03/17	盛岡市	岩手大学三陸復興・地域創生推進 機構		多田安里・中 里優実・森田 詩緒里・五味 壮平 30名程度？

森本 晋也

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
第30回管理運営研修 会・講師	今、学校現場に求めら れること～復興教育、 学校安全（防災教育） の充実に向けて～	2017/07/4	岩手県民会館	岩手県小中学校副 校長会	小中学校の副 校長	約500名、45 分
千葉県防災教育研修 会・講師	災害から生き抜く力を 身に付けるために～東 日本大震災の教訓を踏 まえて～	2016/07/27～28	千葉県青少年女性 会館	千葉県教育委員会	千葉県内の管 理職	約100名、90 分、2日間2回 講演
高知県防災教育研修 会・講師	東日本大震災を生き抜 いた子どもたち～そこ から学ぶ防災教育のあ り方～	2016/08/4～5	高知城ホール／黒 潮町ふるさと総合 センター	高知県教育委員会	高知県内の教 職員	約300名、90 分、2日間2回 講演
鹿児島県防災教室・講 師	東日本大震災を振り 返って～そこから学ぶ 防災教育の在り方～	2016/08/22	出水市中央公民館	鹿児島県教育委員 会	鹿児島県内の 教職員	約100名、90 分
「しんじゅく防災フェ スタ2016」防災・減災 教育フォーラム・講 師・シンポジスト	東日本大震災を生き抜 いた子どもたち～釜 石から学ぶ防災教育～	2016/09/4	都立戸山公園・新 宿スポーツセン ター	「しんじゅく防災 フェスタ2016」実 行委員会	新宿区民	約50名、60分
学校施設の防災対策セ ミナー・講師	学校における津波防災 教育～釜石の子どもた ちに学ぶ～	2016/10/21・11/25	札幌市教育文化会 館／九州大学西新 プラザ	文部科学省	教職員	約200名、60分、 2回（札幌会 場・福岡会場）
安房東中学校区教育ミ ニ集会防災講演会・講 師	海と共に生きる～釜 石・岩手の子どもたち に学ぶ～	2016/11/17	鴨川市立安房東中 学校	千葉県鴨川市教育 委員会	学区内児童生 徒・教職員・ 保護者	約300名、90 分
陸前高田市防災教育実 践発表会・講師及び助 言者	生き抜く力を育む防災 教育のあり方～復興、 地域防災を支える人づ くりを目指して～	2017/01/13	陸前高田市コミュ ニティホール	陸前高田市教育委 員会	教職員	約150名、90 分
平成28年度摂津市教育 フォーラム・講師	釜石の子どもたちに学 ぶこれからの防災教育	2017/01/28	摂津市コミュニ ティプラザ	大阪府摂津市教育 委員会	教職員・地域 住民	約150名、80 分
東かがわ市防災講演 会・講師	震災を生き抜いた釜石 の子どもたちに学ぶ～ 学校・家庭・地域が連 携した日頃の取組～	2017/02/24	東かがわ市交流プ ラザ	香川県東かがわ市	一般市民、教 職員、消防団 員、自治会長 等	約250名、90 分

堀 久美

講演会等の名称	講演題目	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	主催機関	対象	備考 (参加者数など)
第216回 神戸大学 R C U S S オープンゼミナール	震災復興をめざす女性の活動の課題と可能性	2016/12/17	神戸市危機管理センター	神戸大学 都市安全研究センター	教職員、学生、一般市民	

●支援・協働など

土井 宣夫

支援・協働の内容	支援対象 あるいは協働者	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	依頼機関など	備考 (参加者数など)
いわて防災スクール	一関市立本寺中学校	2016年4月～12月	本寺中学校、栗駒山ほか	岩手県教育委員会	中学生16名

森本 晋也

支援・協働の内容	支援対象 あるいは協働者	実施日 (複数回の場合は期間)	実施場所	依頼機関など	備考 (参加者数など)
八幡平市立西根第一中学校校内研修会での講師	西根第一中学校	2016/05/25	西根第一中学校	岩手県教育委員会	約15名
盛岡市立上田中学校の避難訓練での講評	上田中学校	2016/08/23	上田中学校	上田中学校	約400名
盛岡市立見前南中学校防災教室での講師	見前南中学校	2016/10/17	見前南中学校	見前南中学校	約450名

●論文執筆など

山本 英和

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
山本英和, 平賀 証人, 齊藤剛, 金崎慶次, 佐藤史佳	岩手大学でアレイ観測された三成分微動記録への地震波干渉法の適用可能性について	東北地域災害科学研究	53・145-150	2017年3月	自然災害協議会
山本英和, 金崎慶次, 齊藤剛	アレイ観測された水平動微動の周波数波数解析法によるLove波の位相速度の推定	東北地域災害科学研究	53・151-156	2017年3月	自然災害協議会
山本英和, 佐々木恭輔, 齊藤剛	浅部2次元S波速度構造推定を目的としたリニアアレイで観測された短周期微動の地震波干渉法解析－岩手大学構内における試み－	東北地域災害科学研究	53・157-162	2017年3月	自然災害協議会
佐藤史佳, 山本英和, 齊藤剛	福島県の広帯域リニアアレイで観測された常時微動の地震波干渉法解析（その2）	東北地域災害科学研究	53・163-168	2017年3月	自然災害協議会

鴨志田直人

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
鴨志田直人, 山本英和, 齊藤剛	花崗岩の一軸圧縮応力下における動的変形特性	第14回岩の力学国内シンポジウム講演論文集	CD-ROM	2017年1月	岩の力学連合会

井良沢道也

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
遠藤 明・井良沢道也	斜面崩壊の前兆現象予測に向けた斜面地盤中の3次元流速ベクトルの計測	砂防学会誌	Vol.69, No.1, pp.38-41	2016/05/1	砂防学会
堀和彦・井良沢道也	模擬森林による積雪の移動量および雪荷重の測定	日本雪工学会誌	Vol.33, No.1, pp.1-11	2017/01/15	日本雪工学会
井良沢道也 他	2016年8月30日台風10号による岩手県岩泉町及び宮古市における土砂災害	砂防学会誌	Vol.69, No.6, pp.71-79	2017/03/1	砂防学会

小笠原敏記

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
小笠原敏記, 三橋寛, 室井宏太, 水野辰哉	街区内における建物群の津波耐力評価に関する模型実験	土木学会論文集B2（海岸工学）	Vol.72, No.2, I_943-I_948	2016/03/16	土木学会
小澤敬二, 及川隆, 村上和男, 中村由行, 阿部郁男, 岡田知也, 小笠原敏記, 高尾敏幸, 柴木秀之	湾口防波堤海底部の通水管の流動特性と湾内の溶存酸素濃度へ及ぼす影響	土木学会論文集B2（海岸工学）	Vol.72, No.2, I_499-I_504	2016/03/16	土木学会
今村文彦, 岩間俊二, 國枝雄一, 小笠原敏記	修正された東北地方太平洋沖地震津波モデルによる福島第一原発サイトへの影響評価	土木学会論文集B2（海岸工学）	Vol.72, No.2, I_361-I_36	2016/03/16	土木学会

松岡 勝実

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
Katsumi Matsuoka	Promptness and Sustainability in Town Reconstruction following the 2011 Great East Japan Earthquake	Asian Law in Disaster: Toward a Human-Centered Recovery,	pp.263-274	2016年5月	Routledge, 2016

麥倉 哲

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
麥倉哲	書評「園部雅久『再魔術化する都市の社会学：空間概念・公共性・消費主義』」	地域社会学会年報	28・125-127	2016/05/1	地域社会学会
麥倉哲, 高松洋子, 梶原昌五	被災リスク層の多層化と復興支援課題－岩手県大槌町仮設住宅調査より－	日本都市学会年報	49・233-242	2016/05/31	日本都市学会
麥倉哲	生きた証プロジェクトのもつ意味や意義－大災害後の歴史的テーマは「すべての犠牲者と向き合うこと」	現代の社会病理	NO.31. 5－22	2016/09/30	日本社会病理学会

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
麥倉哲	東日本大震災にみる被災死と生活困窮—その背景にある社会的脆弱性と格差	日本住宅会議編『深化する居住の危機 住宅白書2014-2016』	186-192	2016/12/1	ドメス出版
麥倉哲	東日本大震災遺族における「死者との相互行為」—岩手県大槌町での経験を中心に—	岩手大学文化論叢	9・129-147	2017/02/28	岩手大学教育学部社会科教育

菊池 義浩

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
栗田英治、土屋一彬、菊池義浩	津波浸水域の土地利用履歴にもとづく土地利用の方向性—宮城県山元町花釜地区を事例に—	農村計画学会誌	Vol.35・論文特集号・161-166	2016/11	農村計画学会

三宅 諭

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
亀岡和雅、三宅諭	除染に向けた土壌仮置場の用地選定プロセス—福島県桑折町を事例に—	農村計画学会誌	35・154-160	2016/12/1	農村計画学会
大瀧英知、三宅諭	東日本大震災からの復興にみる地域型復興住宅供給の課題—岩手県沿岸市町村を対象として—	日本建築学会大会学術講演梗概集F	1087-1088	2016/08/1	日本建築学会
亀岡和雅、三宅諭、呉陽	漁業規模に着目した漁業集落の類型化に関する研究—岩手県沿岸の漁業集落に関する研究その1—	日本建築学会学術講演梗概集E	99-100	2016/08/1	日本建築学会
呉陽、三宅諭、亀岡和雅	漁業集落における復興事業の実施状況に関する研究—岩手県沿岸の漁業集落に関する研究（2）—	日本建築学会学術講演梗概集E	101-102	2016/08/1	日本建築学会

小山田哲也

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
袴田、小山田、山内、佐久間	四次回帰式および双曲線回帰式を併用した200年までのコンクリートの推定乾燥収縮率	日本コンクリート工学会年次論文集	38・1・501-506	2016年7月	日本コンクリート工学会
小山田、赤石、林、佐久間	トンネル覆工コンクリートのスケーリング抵抗性における連行空気の影響に関する研究	日本コンクリート工学会年次論文集	38・1・1005-1010	2016年7月	日本コンクリート工学会
田中館、羽原、小山田、林	外部からの圧力がコンクリート中の空気量に及ぼす影響	日本コンクリート工学会年次論文集	38・1・1389-1394	2016年7月	日本コンクリート工学会

小林宏一郎

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
小林宏一郎、高橋秀、山崎慶太、小山田哲也	コンクリートの電気的特性を応用したコンクリート中の塩化物濃度の評価法	コンクリート工学論文誌	第27巻、25-31	2016年5月	日本コンクリート工学会
M. Iwai, K. Kobayashi, M. Yoshizawa, Y. Uchikawa, F. M. Bui	Automatic component selection for noise reduction in magnetocardiograph based on independent component analysis	Journal of the Magnetics Society of Japan	Vol.41, No.2, 41-45	2017年3月	日本磁気学会

五味 壮平

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
五味壮平	なぜ陸前高田に通いたくなってしまうのか？	2016年度人工知能学会全国大会論文集	4E4-OS-24b-2	2016/06/1	人工知能学会
五味壮平・越戸浩貴他	岩大E_codeプロジェクトについて	陸前高田大学シンポジウム2017 発表論文集	pp.79-82	2017/01/21	陸前高田グローバルキャンパス大学シンポジウム事務局

森本 晋也

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
森本晋也・土屋直人	震災を生き抜いた子どもたちが学んだ津波の歴史と防災－地域に学ぶ教育実践記録・釜石東中学校（1）－	岩手大学大学院教育学研究年報	No.1・95-113	2017年3月	岩手大学大学院教育学研究科

堀 久美

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
堀 久美	震災の経験を記録する女性の活動についての一考察－中越大震災後の長岡市を事例に－	現代行動科学会誌	32・8-19	2016年9月	現代行動科学会
木下みゆき・堀 久美	女性の震災記録をジェンダー視点からの防災政策に活かすには－東日本大震災後の情報発信を中心に－	大阪大谷大学紀要	51・37-51	2017年2月	大阪大谷大学

●研究報告・活動報告など

土井 宣夫

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
土井宣夫	秋田駒ヶ岳の2003年以降の火山活動の推移－気象庁公開の火山観測情報を用いた火山活動の解析と地域防災－	岩手の地学	第46号, 21-40	2016/06/30	岩手県地学教育研究会
土井宣夫	秋田駒ヶ岳・女岳の1970-71年噴火の前兆表面現象と山体構造	岩手の地学	第46号, 41-52	2016/06/30	岩手県地学教育研究会
土井宣夫・鈴木享英 他 4 名	岩木山後長根沢扇状地の14C年代と岩手山御神坂沢・熊沢扇状地の形成過程との比較	岩手大学文化論叢	第 9 輯, 1-14	2017/02/28	岩手大学教育学部社会科教育科

山本 英和

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
山本英和, 佐藤史佳, 齊藤剛	福島県の広帯域リニアアレイで観測された常時微動の地震波干渉法解析 その2	物理探査学会第135回学術講演会論文集	188-191	2016/05/16	物理探査学会
山本英和, 石川拓弥, 齊藤剛	岩手県久慈市における微動アレイ探査による地盤振動特性の評価	物理探査学会第135回学術講演会論文集	69-72	2016/05/16	物理探査学会
佐藤史佳, 山本英和	福島県の広帯域リニアアレイで観測された常時微動の地震波干渉法解析 水平動の解析	第8回微動の会		2016/10/1	微動の会
佐藤史佳, 山本英和, 齊藤剛	福島県の広帯域リニアアレイで観測された常時微動の地震波干渉法解析 その3 水平動の解析	物理探査学会第136回学術講演会論文集	212-215	2016/10/26	物理探査学会
Anupap Wanasawan, Ai Sato, Hidekazu Yamamoto, Tsuyoshi Saito, Fumika Sato, Nobuo Doi	Microtremor Observations in Tono Basin, Iwate Prefecture - Preliminary results -	平成28年度東北地域災害科学研究集会講演予稿集		2016/12/23	自然災害研究協議会
山本英和, 金崎慶次, 齊藤剛	アレイ観測された水平動微動の周波数波数解析法によるLove波の位相速度の推定	平成28年度東北地域災害科学研究集会講演予稿集		2016/12/23	自然災害研究協議会
山本英和, 佐々木恭輔, 齊藤剛	浅部2次元S波速度構造推定を目的としたリニアアレイで観測された短周期微動の地震波干渉法解析－岩手大学構内における試み－	平成28年度東北地域災害科学研究集会講演予稿集		2016/12/23	自然災害研究協議会
佐藤史佳, 山本英和, 齊藤剛	福島県の広帯域リニアアレイで観測された常時微動の地震波干渉法解析（その2）	平成28年度東北地域災害科学研究集会講演予稿集		2016/12/23	自然災害研究協議会
山本英和, 平賀証人, 齊藤剛, 金崎慶次, 佐藤史佳	岩手大学でアレー観測された三成分微動記録への地震波干渉法の適用可能性について	平成28年度東北地域災害科学研究集会講演予稿集		2016/12/23	自然災害研究協議会

井良沢道也

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
井良沢道也	豪雨災害時に地区全員が30分以内で自主避難を実施した地区	日刊岩手建設工業新聞		2016/06/29	
井良沢道也	住民一体となった川づくりを目指して	日刊岩手建設工業新聞		2016/07/11	
井良沢道也	地域活性化に寄与する砂防を目指して	日刊岩手建設工業新聞		2016/08/17	
井良沢道也	2013年秋田・岩手豪雨災害時における住民の警戒・避難の実態	日刊岩手建設工業新聞		2016/08/24	
井良沢道也	岩手県内における砂防の観点から見た自主防災組織の現状と課題（上）	日刊岩手建設工業新聞		2016/08/31	
井良沢道也	岩手県内における砂防の観点から見た自主防災組織の現状と課題（下）	日刊岩手建設工業新聞		2016/09/7	
井良沢道也	土砂災害防止法の説明会が住民の防災意識向上に与える効果	日刊岩手建設工業新聞		2016/11/30	
井良沢道也	住民と共に創る土砂災害ハザードマップ	日刊岩手建設工業新聞		2016/12/7	

小笠原敏記

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
小笠原敏記	岩手県における2016年台風10号による水害の報告（速報）	土木学会誌	12月号,pp.40-41	2016/12/1	土木学会

松林由里子

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
土木学会・地盤工学会合同調査団	平成28年台風第10号による岩手県災害調査報告書			2017/07/1	(公社)土木学会

麥倉 哲

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
麥倉 哲	シンポジウム「復活と創造 東北の地域力」震災と靈性―亡き人の声を感じ、生きるという力―	震災学	10	2017/03/23	東北学院大学

菊池 義浩

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
菊池義浩, 三宅諭, 南正昭	近年の農山漁村における災害復興過程と再建後の課題に関する一考察	2016年度日本建築学会大会農村計画部門研究協議会資料	143-146	2016/08	日本建築学会
菊池義浩, 南正昭	岩手県における復興まちづくりケーススタディ（東日本大震災における実効的復興支援の構築に関する特別調査委員会 最終報告書）	2016年度日本建築学会大会総合研究協議会資料	i24-i28	2016/08	日本建築学会
菊池義浩, 鈴木孝男, 平瑞樹, 藤崎浩幸	韓国・済州島のバッタムと自然遺産－日韓農村計画学会交流セミナー現地調査報告－	農村計画学会誌	Vol.35・No.3・443-446	2016/12	農村計画学会

三宅 諭

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
菊池義浩, 三宅諭, 南正昭	近年の農山漁村における災害復興過程と再建後の課題に関する一考察	2016年度日本建築学会大会（九州）農村計画部門研究協議会資料	143-146	2016/08/1	日本建築学会

小林宏一郎

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
大矢優平, 小林宏一郎, 山崎慶太	非破壊検査における静電容量特性に基づいたコンクリート中の塩化物濃度の推定	日本非破壊検査協会	平成28年度秋季講演大会集	2016/10/6	日本非破壊検査協会

五味 壮平

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
近藤哲生, 岩渕明, 南正昭, 五味壮平	岩手復興モデルの構築「－国連防災枠組みと岩手大学の実践－」	第17回地域防災研究フォーラム講演録			発行予定

森本 晋也

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
森本 晋也	岩手県沿岸地域の学校と子どもたちは、今	歴史地理教育	No.861・22-27	2017/03/1	歴史教育者協議会

堀 久美

著者名	論文題目	掲載誌の名称	巻・号・ページ	掲載年月	発行機関
堀 久美	震災復興をめざす被災地女性の自発的活動	地域防災フォーラム 災害復興～未来のための生活再建支援 講演録	4-10	2017/03	岩手大学地域防災研究センター
堀 久美・菅原悦子	活動報告 ジェンダー視点からの復興をめざして	ポリモルフィア	2・108-113	2017/03	九州大学男女共同参画推進室

●その他

山本 英和

活動内容（箇条書き）	依頼機関等	実施日 （複数回の場合は期間）	備 考
第8回微動の会		2016/09/30 2016/10/1	
平成28年度東北地域災害科学研究集会の実施	自然災害研究協議会	2016/12/23 2016/12/24	

鴨志田直人

活動内容（箇条書き）	依頼機関等	実施日 （複数回の場合は期間）	備 考
卒業論文 動的変形特性を求めるための繰返し三軸試験の岩石供試体への試み	岩手大学理工学部社会環境工学科	2017/02/15	社会環境工学科 金子将太・富岡南々子（外部での発表無し）
地域を支える「エコリーダー」・「防災リーダー」育成プログラム	岩手大学	2016/05/14 2016/12/17	講師・運営スタッフ

井良沢道也

活動内容（箇条書き）	依頼機関等	実施日 （複数回の場合は期間）	備 考
夢ナビライブにて講義「地方創生の未来を描く情報デザイン」	フロムページ	2016/10/1 仙台市	
台風10号災害現地調査		2016/09/8～09/10 岩泉町・宮古市	砂防学会東北支部主催
岩手・宮城内陸地震災害現地調査		2016/09/30 栗原市	砂防学会東北支部主催
砂防学会東北支部第1回研究発表大会		2017/01/26 岩手大学農学部	砂防学会東北支部主催
2016年8月23日 3面 山形新聞 災害対策 大学も協力	山形新聞	2016/08/22 山形県庄内町	国土交通省東北地方整備局、庄内町と共催
2016年8月31日 時事通信ネット記事 住民・大学が参加し災害地図	時事通信	2016/08/22 山形県庄内町	国土交通省東北地方整備局、庄内町と共催
2016年9月17日 NHK山形 まちあるきでハザードマップ	NHK山形	2016/09/17 山形県庄内町	国土交通省東北地方整備局、庄内町と共催
2016年9月18日 2面 山形新聞 ハザードマップ作成へまちあるき	山形新聞	2016/09/17 山形県庄内町	国土交通省東北地方整備局、庄内町と共催
2016年9月11日 2面 岩手日報 復興のさなかに 台風10号の爪痕①	岩手日報		
2016年10月6日 13面 読売新聞岩手県版 山から沢水 土石流多発か	読売新聞		
2016年10月6日 27面 朝日新聞岩手県版 台風10号災害	朝日新聞		
2016年10月16日 28面 河北新報ワイド東北版 台風10号災害	河北新報		

小笠原敏記

活動内容（箇条書き）	依頼機関等	実施日 （複数回の場合は期間）	備 考
地域を支える「エコリーダー」・「防災リーダー」育成プログラム	岩手大学	2016/05/14-12/17	
アラスカ大学アンカレッジ校との防災ハンドブックの作成	アラスカ大学	2016/05/26 地域防災研究センター会議室	
アカデミックインターンシップ	一関第一高等学校	2016/07/3 Hydro Labo.	
平成28年台風第10号の取材	IBC	2016/08/31 岩手大学理工学部	
平成28年台風第10号の取材	河北新報	2016/09/27 岩手大学理工学部	
平成28年台風第10号の取材	毎日新聞	2016/09/28 岩手大学理工学部	

活動内容（箇条書き）	依頼機関等	実施日 （複数回の場合は期間）	備 考
平成28年台風第10号の取材	IBC	2016/09/29 岩手大学理工学部	
平成28年台風第10号の取材	朝日新聞	2016/10/11 岩手大学理工学部	
平成28年台風第10号の取材	岩手日報	2016/10/13 岩手大学理工学部	
地域の安全を考えるワークショップ（車座研究会）	八幡平市	2017/01/21 寺田コミュニティセンター	

麥倉 哲

活動内容（箇条書き）	依頼機関等	実施日 （複数回の場合は期間）	備 考
岩手）大槌旧庁舎巡り遺族2人が対談 岩手大教授が企画	朝日新聞	2016/06/14 大槌町公民館	
生きた証を語り継ぐ会	NHK盛岡	2016/09/7	
岩手日報「識者のまなざし」 麥倉哲	岩手日報	2016/09/13	
被災者サロン本格化 大槌で岩手大 麥倉教授研究室 震災の記憶を共有 悲しみ、不安語り合う	岩手日報	2016/11/20	
岩手）震災の悲しみ語り合う場 岩手大が大槌で提供	朝日新聞	2016/12/25	
NHK番組「クローズアップ東北」「仮設住宅 6年目の無念～取り残される被災者たちに何が～」出演	NHK仙台	2017/01/6 NHK仙台放送局	
河北新報「震災と霊性シンポジウム」	岩手日報	2017/03/4	
神戸・長田で講座「御蔵学校」亡き人との思い大切にー岩手・大槌町 高台移転 巡る現状報告ー宮城・石巻市	神戸新聞	2017/03/6	
大槌町 災害公営住宅調査	NHK盛岡	2017/03/22	
大槌町 災害公営住宅調査	岩手朝日テレビ	2017/03/22	
いわて人模様 大槌町の復興を支える岩手大教授・麥倉哲さん（61）／岩手	毎日新聞	2017/03/23	
大槌の災害公営住宅 医療費負担減100%が要望 岩手大など調査	産経新聞	2017/03/23	
「心平穏になりつつある」42% 大槌・災害公営住宅調査	岩手日報	2017/03/23	
復興住宅「訪問者ゼロ11%」…大槌の調査	読売新聞	2017/03/23	
大槌町 災害公営住宅調査	めんこいテレビ	2017/03/27	
台風10号被災者支援	大槌町仮設住宅住民	2016/09/24 2017/03/31	台風10号後の岩手県河川事務所の対応について相談を受け、解決に導いた。

菊池 義浩

活動内容（箇条書き）	依頼機関等	実施日 （複数回の場合は期間）	備 考
岩手大学 地域を支える「エコリーダー」・「防災リーダー」育成プログラム 講師・運営		2016/04/1- 2017/03/31 岩手大学	主催：岩手大学
岩手大学 防災・危機管理エキスパート 育成講座 講師・運営		2016/04/1- 2017/03/31 岩手大学 他	主催：岩手大学地域防災研究センター
奥州市立衣川小学校 学校防災アドバイザー派遣事業および防災学習（防災マップづくり） 講師	岩手県教育委員会 奥州市立衣川小学校	2016/06/21- 2017/02/28 衣川小学校 他	
第16回地域防災フォーラム 運営		2016/08/3 岩手大学復興祈念銀河ホール	参加者：約40名
八幡平市立西根第一中学校 学校防災アドバイザー派遣事業 講師	岩手県教育委員会	2016/08/31 西根第一中学校	

活動内容（箇条書き）	依頼機関等	実施日 （複数回の場合は期間）	備 考
岩手日報創刊140周年記念事業 「東日本大震災5年 いわて防災・減災フォーラム2016」 パネル出展		2016/09/2 いわて県民情報交流センター	共催：東北みらい創りサマースクール実行委員会
岩手県立大東高等学校 学校防災アドバイザー派遣事業 演習補助	岩手県教育委員会	2016/09/9 大東高等学校	
岩手県立大船渡東高等学校 学校防災アドバイザー派遣事業 講師	岩手県教育委員会	2016/09/12 大船渡東高等学校	
神戸大学 震災復興支援・災害科学研究推進室第5回シンポジウム パネリスト	神戸大学震災復興支援・災害科学研究推進室	2016/10/3 神戸大学百年記念館六甲ホール	
平成28年台風10号災害緊急調査報告会運営		2016/10/15 岩手大学復興祈念銀河ホール	参加者：約120名
岩手大学 岩手の復興と未来を支える科学技術を学ぶ被災地支援プログラムコーディネーター		2016/10/24- 2016/10/25 岩手大学 他	主催：岩手大学研究高度化・グローバル化特別対策室
From the Management of Crisis to the Governance of Risk: Time for a Paradigm Shift? 参加		2017/01/9- 2017/01/10 CIRD Conference Center（中国）	主催：ハーバード大学ケネディ行政大学院 他
八幡平市・寺田地区「地域の安全を考えるワークショップ（車座研究会）」 演習担当	八幡平市寺田地域復興協議会	2017/01/21 寺田コミュニティセンター	参加者：27名
第17回地域防災フォーラム 運営		2017/02/3 岩手大学復興祈念銀河ホール	参加者：約40名
フォーラム「東日本大震災6年 大規模災害と如何に立ち向かうか～大規模災害時のネットワーク確保に向けて～ 司会・運営		2017/02/20 岩手大学北桐ホール	参加者：約100名
第10回吉里吉里地区自主防災計画策定検討会 活動支援	吉里吉里地区自主防災計画策定検討会	2017/03/2- 2017/03/3 大槌町公民館吉里吉里分館 他	
農村計画学会 震災復興科研シンポジウム パネリスト	農村計画学会震災復興研究グループ	2017/03/5 エルパーク仙台	主催：農村計画学会震災復興研究グループ 他

五味 壮平

活動内容（箇条書き）	依頼機関等	実施日 （複数回の場合は期間）	備 考
第5回 盛岡⇨陸前高田を近くしよう懇談会&懇親会実施		2016/04/2 盛岡市	主催
第6回 盛岡⇨陸前高田を近くしよう懇談会&懇親会実施		2016/06/25 盛岡市	主催
第7回 盛岡⇨陸前高田を近くしよう懇談会&懇親会実施		2017/09/3 盛岡市	主催
夢ナビライブにて講義「地方創生の未来を描く情報デザイン」	フロムページ	2016/10/1 仙台市	
陸前高田情報誌『だいぶそこまで』発行		2017/10/1	岩大E_code主催
陸前高田市認定通訳ガイド育成研修にて講義「ぼくが陸前高田に通うワケ」	マルゴト陸前高田	2016/10/7 陸前高田市	
岩手大学不來方祭にて「陸前高田物産展」実施		2016/10/15-16 岩手大学	岩大E_code主催
がんぶくカフェにて講演「災害後、大学&大学生にできることってなんだろう」	岩手大学三陸復興・地域創生推進機構	2016/11/1 岩手大学	
「岩大生Presents! いわて めぐだまるフェア」開催		2016/11/27 盛岡市クロステラス	岩大E_code主催
第8回 盛岡⇨陸前高田を近くしよう懇談会&懇親会実施		2017/12/17 盛岡市	主催

活動内容（箇条書き）	依頼機関等	実施日 （複数回の場合は期間）	備 考
陸前高田グローバルキャンパス 大学シンポジウム2017実施		2017/01/21-01/22 陸前高田市	主催
ふるさといわて創造部会・作業部会にて講演「地域と関わる学生プロジェクトについて ～事例紹介&思うこと～」	岩手大学COC推進室	2017/02/21 岩手大学	

森本 晋也

活動内容（箇条書き）	依頼機関等	実施日 （複数回の場合は期間）	備 考
岩手日報：防災教育についてインタビュー	岩手日報社	2016/06/11	
岩手日報：防災教育についてインタビュー	岩手日報社	2016/09/1	

●プロジェクト・外部資金

井良沢道也

プロジェクト名称	課題名	委託機関	受託期間	備考
産学連携等研究	立体地形解析図を用いた防災教育システムの開発	横山空間情報研究所	2016/04/1 ～ 2017/03/31	
産学連携等研究	火山地域における樹木を伴う山腹崩壊の発生	北海道大学（国土交通省河川技術開発）	2016/08/1 ～ 2017/03/1	

小笠原敏記

プロジェクト名称	課題名	委託機関	受託期間	備考
科学研究補助 (基盤研究 (C))	氾濫流下におけるヘッドマウントディスプレイ型高精度車避難疑似体験システムの開発	日本学術振興会	2016/04/1 ～ 2019/03/31	
科学研究補助 (基盤研究 (C))	津波・高潮氾濫流に強い建物の安全照査のための数値計算技術の開発	日本学術振興会	2014/04/1 ～ 2017/03/31	

麥倉 哲

プロジェクト名称	課題名	委託機関	受託期間	備考
海洋研究成果フィードバック事業	—	岩手県	2016/10/1 ～ 2017/03/31	

五味 壮平

プロジェクト名称	課題名	委託機関	受託期間	備考
内閣府 地方創生加速化交付金	復興・まちづくりプログラム開発	陸前高田市	2016/04/1 ～ 2017/03/31	陸前高田グローバルキャンパス準備の一環として

岩手大学地域防災研究センター規則

(平成24年3月15日制定)

(趣 旨)

第1条 この規則は、国立大学法人岩手大学学則第5条の規定に基づき、岩手大学地域防災研究センター（以下「センター」という。）の組織、運営及び業務に関し、必要な事項を定める。

(目 的)

第2条 センターは、地域特性に応じた「多重防災型まちづくり」と地域の安全を支えるための「災害文化の醸成と継承」を基本とする地域に根ざした防災システムの構築及び自然災害からの復興を推進することを目的とする。

(業 務)

第3条 センターは、次に掲げる業務を行う。

- 一 自然災害の調査・解析に関すること。
- 二 防災まちづくりの計画・設計・予測に関すること。
- 三 防災教育及び人材育成に関すること。
- 四 地域防災及び復興まちづくりへの支援に関すること。
- 五 三陸復興・地域創生推進機構地域防災教育研究部門に関すること。
- 六 その他前各号に関連して必要な業務に関すること。

(部 門)

第4条 センターに前条の業務を遂行するため、次に掲げる部門を置く。

- 一 自然災害解析部門
- 二 防災まちづくり部門
- 三 災害文化部門

2 部門に部門長を置き、専任教員又は兼務教員のうちからセンター長が任命する。

(職 員)

第5条 センターに、次に掲げる職員を置く。

- 一 センター長
- 二 専任教員
- 三 兼務教員
- 四 その他の職員

2 前項の職員のほか、副センター長を置き、専任教員又は兼務教員のうちからセンター長が推薦し、学長が任命する。

(センター長)

第6条 センター長は、センター全般の業務及び運営を統括する。

2 センター長は、岩手大学の専任の教授をもって充てる。

3 センター長は、学長が部局長会議の推薦を受け選考し、任命する。

4 センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任のセンター長の任期は、前任者の残任期間とする。

(副センター長)

第7条 副センター長は、センター長を補佐し、センター長に事故あるときはその職務を代行する。

2 副センター長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、当該副センター長を推薦したセンター長の任期を超えないものとする。

(部門長)

第8条 部門長は、当該部門を統括する。

2 部門長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任の部門長は、前任者の残任期間とする。

(専任教員)

第9条 専任教員は、第15条に規定する岩手大学地域防災研究センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）が候補者を推薦し、センター長の申請に基づき学長が任命する。

(兼務教員)

第10条 兼務教員は、運営委員会が候補者を推薦し、センター長の申請に基づき学長が任命する。

2 センター長は、前項の申請に当たっては、当該教員の所属する学部等の長の同意を得るものとする。

3 兼務教員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任の兼務教員の任期は、前任者の残任期間とする。

(特任教員)

第11条 センターに特任教員を置くことができる。

2 特任教員の選考に関する事項は、別に定める。

(客員教授等)

第12条 センターに客員教授等を置くことができる。

2 客員教授等の任期は、1年を超えないものとし、再任を妨げない。

3 客員教授等の選考に関する事項は、別に定める。

(学内協力教員)

第13条 センターに、研究を遂行上、必要な場合、兼務教員以外に参画する学内協力教員を置くことができる。

(地域防災連携協力員)

第14条 センターに、地域防災等の推進を図るため、センター職員と連携し、調査・研究等の業務に協力する地域防災連携協力員を置くことができる。

(運営委員会)

第15条 センターの運営に関する事項を審議するため、運営委員会を置く。

2 運営委員会に関する規則は、別に定める。

(庶 務)

第16条 センターの庶務は、研究推進課において処理する。

(雑 則)

第17条 この規則に定めるもののほか、センターの運営に関し必要な事項は、運営委員会の議を経てセンター長が別に定める。

附 則

この規則は、平成24年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成26年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成28年7月28日から施行し、平成28年4月1日から適用する。

岩手大学地域防災研究センター運営委員会規則

(平成24年3月15日制定)

(趣 旨)

第1条 この規則は、岩手大学地域防災研究センター規則第15条第2項の規定に基づき、岩手大学地域防災研究センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

(審議事項)

第2条 運営委員会は、次に掲げる事項を審議する。

- 一 岩手大学地域防災研究センター（以下「センター」という。）の中期目標・中期計画及び年度計画に関すること。
- 二 センターの管理・運営の基本方針に関すること。
- 三 センターの予算配分及び決算に関すること。
- 四 センターの評価に関すること。
- 五 センターの専任教員の人事（懲戒を除く。）に関すること。
- 六 センターの兼務教員候補者の推薦に関すること。
- 七 センターの特任教員及び特任研究員の採用に関すること。
- 八 センターの客員教授及び客員准教授の委嘱に関すること。
- 九 センターの専任教員の兼業兼職審査に関すること。
- 十 センターの外部資金受入審査に関すること。
- 十一 センターの施設及び設備に関すること。
- 十二 その他センターの運営に関する重要事項

(組 織)

第3条 運営委員会は、次に掲げる者をもって組織する。

- 一 センター長
- 二 副センター長
- 三 部門長
- 四 研究を担当する理事又は副学長
- 五 専任教員
- 六 各学部の副学部長又は評議員各1名
- 七 学術研究推進部長

(委員長)

第4条 運営委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

- 2 委員長は、運営委員会を招集し、議長となる。
- 3 委員長に事故あるときは、副センター長が、その職務を代理する。

(会 議)

第5条 運営委員会は、委員の3分の2以上の出席をもって成立する。

2 運営委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第6条 運営委員会が必要と認めたときは、委員以外の者を運営委員会に出席させ、その意見を聴くことができる。

(庶 務)

第7条 運営委員会の庶務は、研究推進課において処理する。

(雑 則)

第8条 この規則に定めるもののほか、運営委員会に関し必要な事項は、運営委員会が別に定める。

附 則

この規則は、平成24年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成26年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成28年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成28年7月25日から施行する。

