

IRIDeS Report

東北から世界へ、実践的防災学を発信する。

International
Research
Institute of
Disaster
Science



[イリデイス・レポート]

東北大学災害科学国際研究所

04
2016.03

未来へ飛躍する
新しいIRIDeS。

Close Up

- ① 東京海上日動×IRIDeS
産学連携が作り上げた防災。研究をリスク管理の現場へ。
- ② 復興庁 宮城復興局 ×IRIDeS
新しい東北を目指して。復興に向けて共に歩む。

IRIDeSの新たな展開を 「分析」と「発信」を大切に。 成果をより具体的なかたちで

今村 文彦

いまむら・ふみひこ

東北大学災害科学国際研究所 所長
災害リスク研究部門
津波工学研究分野 教授



アウトカムの充実で 顔の見える成果を

震災から5年を迎える今年、IRIDeSは新たな節目を迎えます。これから私たちが大切にすべきことは、大きく分けて3つあると考えています。ひとつは「インプット」。最新の研究を吸収することはもちろん、地域の状況を把握し、既成の概念に縛られないように収集することも大切です。二つ目は「アウトプット」。論文やリリースなどのかたちで、その成果を発信していきます。三つ目は「アウトカム」。これは、自分たちが発信した研究成果が、社会にどのような影響を与えたのかを分析していくということです。何にどう役立ったか、社会や市民の目から見て、何を変えることができたのか。さまざまな立場から分析することが必要です。

この3つは、IRIDeS がこれまででも力を入れてきたことですが、今後さらに地域と密接に連携を取りながら、私たちの「顔」の見える成果の出し方を模索していくべきであると考えています。

その方法のひとつとして検討しているのが、IRIDeS 研究棟の一般公開です。これからは2か月に1回程度を目標に、防災・減災に関するさまざまな企画やイベントを行い、視察も積極的に受け入れていく予定です。

防災・減災を担う次世代を育成する 後進の教育にも注力

次代を担う若者たちに向け、IRIDeSに所属する研究者も、学部や大学院で後進の指導にあたっています。学部生の基礎ゼミで講義を行っているほか、グローバル安全学リーダー育成を目指すリーディング大学院でも、実践的防災学のゼミを行っています。リーディング大学院では「減災アクションカードゲーム」など具体的なプロダクトの開発も実施。このゲームは、ゼミの先輩が開発し、後輩に地域での運用を引き継ぎました。1年で終わらない取り組みが生まれたのは、大きな成果です。震災後、文系理系に関わらず、防災・減災に興味を持つ学生が増えています。意欲を持った学生を支援できたらと考えています。

2016年4月に開設する多賀城高等学校災害科学科への協力も大事な軸のひとつ。講演やワークショップなどを通して、準備段階からアドバイスに入りました。日々進化を続ける防災・減災を学んでもらうことは、とても大切なことです。生徒のモチベーションを大切にしながら、地域に還元できる知識を積み重ねていけるよう、今後も協力を惜しみません。若者の力が、防災・減災の未来を支えられるよう、指導に取り組みたいと思います。



岩沼市「千年希望の丘」フィールドワークの様子

災害を包括する研究所

自然災害の発生や被害、災害対応、復旧・復興、将来への備えまで、一連のサイクルに沿って、それぞれにおける事象を研究。被災地が抱える課題を引き上げ、解決への道を提案すると同時に、実際の社会や暮らしの減災・防災に役立ていく試みです。





Close up

01

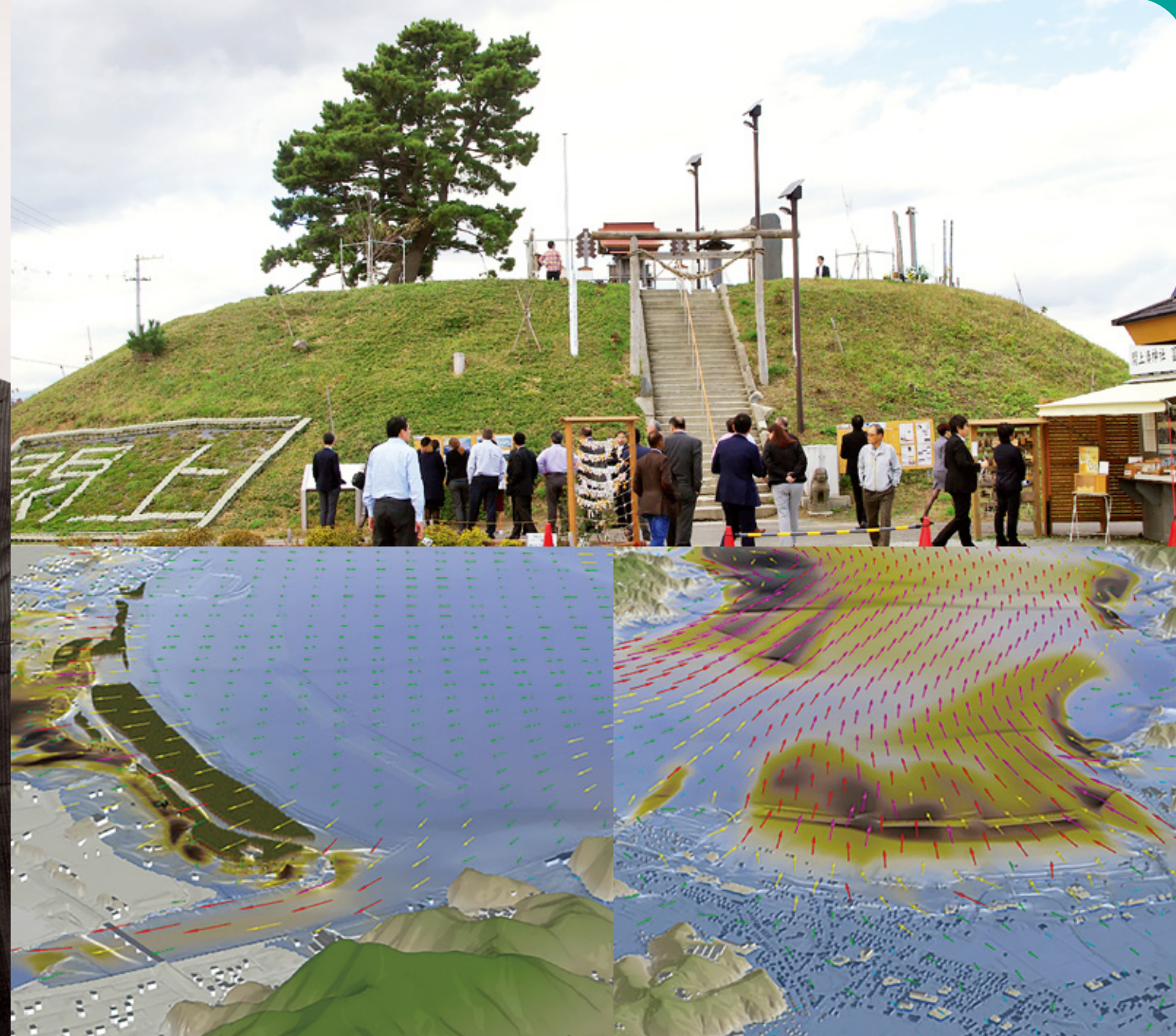
東京海上日動 × IRIDeS

IRIDeSは発足時から東京海上日動火災保険株式会社と連携。

産学連携を実現するための部門を設けて、取り組みを続けてきました。

保険会社という立場と研究所という立場から、震災や防災にどう向き合うのか。

これまでの成果と今後の展望を、あらためて語り合いました。



(上)名取市閑上地区での現地視察の様子(下左および下右)2011年東北津波で生じた岩手県陸前高田市における大規模土砂移動の様子を再現した数値シミュレーション
(本研究成果は、文部科学省のHPCI戦略プログラムの助成を受けたものである。また、理化学研究所のスーパーコンピュータ「京」を利用して得られたものである。(課題番号:hp150216))

経験したことのない災害 産学が連携し、リスク研究を

一どのような経緯で、地震津波リスク評価(東京海上日動)寄附研究部門の設立に至ったのでしょうか？

今村文彦災害科学国際研究所所長(以後今村)：東日本大震災では、非常に広域で、大きな被害がありました。私たちは、震災以前から津波の発災リスクと被害について調査してきましたが、リスク評価が足りなかったのでは、という忸怩たる想いを抱いています。災害が起きたあとどうすればいいのか、実務経験が豊富な東

京海上日動さんと、一緒に研究を進められればと考えました。

東京海上日動火災保険株式会社藤原啓人支店長(以後藤原)：私たち東京海上日動とグループ会社のスタッフは、震災の翌日には現地に入り、1日でも早く保険金をお届けできるよう、奔走いたしました。4月には全国から社員を集め、とにかく被災した皆様の窮状を打破するお手伝いがしたいと、社員一丸となって取り組みました。幸いにも、5月末には多くの保険金の段取りをつけることができましたが、その現場で私たちが痛感したのは、このような津波が起きるとい

もっと把握しておけばよかったということでした。私たちの社内にも、自然災害リスクを研究する研究所がありますが、産学が連携して研究を進めることで、より充実したリスク評価手法を開発できるのではないかと考えました。

今村：リスク研究の連携で、より具体的なアクションを取りやすくなったように感じています。私たちの研究が、一般の方にお知らせしやすくなったというのが、大きな成果の一つですね。東京海上日動さんの社員に向けて行う講演会や出張ワークショップの参加などで、そういう成果を感じることが多くあります。

3万人の社員に向け、 防災・減災教育やアドバイス

藤原：東京海上グループには、日本国内に2万人弱、海外に約1万人ほどの社員がいます。その他に、それぞれの地域に密着して頑張ってくださいている保険代理店の方々があります。そういう、社内に向けた発信だけでも、かなりのアウトプットになるのではと思います。私たち社員の中でも、震災を経験したか否かで、その後の防災・減災意識、リスク管理の意識にかなりの格差があります。災害研さんと共同開催するセミナーやイベントな

どの参加を通して、東日本大震災でどういう教訓を得たのか、みなで共通認識を持てたらと考えています。

今村：そうですね。みなさん、いつもとても熱心に聞いてくださいます。

藤原：小学校への出前授業も行っています。これは、災害研さんにアドバイスいただき、私たちが独自に行っている事業なのですが、これに参加している社員の意識がどんどん変わってきていますね。事前に先生方の研修をうけることで、授業のやり方も変わりますし、ひとりひとりが一歩踏み込んだ授業を行うようになっていきます。

東京海上日動火災保険株式会社向井有我担当課長（以下向井）：私たちは、地域に密着した企業でありたいと考えています。

そういった意味で、子どもたちの防災教育を通して、社会・地域に貢献できるのはとてもやりがいを感じています。防災のあり方を事前にしっかり教えていただき、裏付けがあることを地域の皆様にお知らせできるというのは、とても意義のあることだと感じています。

藤原：科学的な情報や研究をベースにした、一歩踏み込んだ情報を発信できるのは、災害研さんと連携しているからこそ、だと思います。

海岸林が持つ防災効果を研究 IRIDeSの知見とあわせ価値を向上

一エコや自然を意識した取り組みも行っているそうですね。

地震津波リスク評価(東京海上日動)寄附研究部門 林晃大さん(以下林)：私は、東京海上日動リスクコンサルティング株式会社から出向するというかたちで、災害科学国際研究所で研究を行っています。さまざまな知見に直接触れることができ、有意義だなと感じると同時に、この知識を意義のあるかたちで落とし込んでいけたら、と考えています。そのひとつとして、最近力をい

れているのが海岸林の防災効果に関する研究です。最近世界的に、防潮堤の代わりに、木など自然の力を利用する「Eco-DRR: Eco Disaster Risk Reduction」という取り組みが注目されており、海岸林の防災効果を適切に評価し、研究成果を東京海上グループの「みどりの授業」(※コラム参照)を通じて、全国の子供たちに広く発信していくことを検討しています。

今村：東日本大震災の津波も、海岸林により威力が減少したという報告もありますね。

林：防災手段、およびエコロジーの活動のひとつとして、さまざまな側面から海岸林の植樹は有効だと考えています。国内だけ

でなく、NPOと連携しながら、東南アジアなどで幅広く展開していますが、この活動に、災害研さんのノウハウは不可欠です。

今村：海岸林を専門としている研究者もいますし、整備や維持のノウハウもあります。そういった私たちの知見を活用して、効果や活動そのものへの価値を上げていただけるのは、とても有難いです。

林：私は7月にベトナムでの植林事業に参加してきましたが、現地の方に説明するのに、災害研さんの知見がとても役に立ちました。生態系や酸素、炭素、防災効果を説明することで、海岸林を植樹することによるメリットをわかりやすく示せました。

情報発信、地域連携がキーワード。 4年目を迎え、さらに深まる連携。



震災の経験を皆さまに伝え、 記憶として後世に伝える

藤原：震災の記憶の風化を防ぐという意味でも、この連携が役立っているように感じています。東日本大震災は、被災地にいない人たちの記憶の中から、どんどん薄れてきてしまっています。

今村：生きている限り、記憶が薄れてしまうのはどうしようもないことです。セミナーを行ったり、出前授業を行ったり、災害にまつわることに少しずつ触れていくことが、いざというときに生きてくると感じています。

藤原：東京海上グループでは、海外現地法人の次世代を担うメンバーに対し、社内研修の一環として、東日本大震災の被災地に行って経験者の話を聞くという機会を設けています。やはり、現場に足を運ぶというのは、かなり大事なことです。そういった場でも、災害研さんのお話を聞く機会を設けています。

今村：ここで話を聞いて行ってくださった方を中心に、さらに発信の輪が広がるといいですね。震災の記憶を保持することは、リスク研究の発展にもつながります。

藤原：そうですね。経験者に語ってもらうことで、生の話を伝え続けるきっかけ

になったらと考えています。お客さまとの生々しいやり取りや当時の意識、使命感などを、社内でも共有する機会はとても大切だと考えています。

今村：語りや手記、写真などといったかたちで、後世に語り継いでいくのは重要なことですね。語りや情報を普遍化して、後世に伝えやすい形にすることが、今後重要になってくるのではないのでしょうか。

藤原：私たちもそう考えています。東日本大震災を社内のみんなの心にどうやって残していくか、また、それをどうやって発信していくか。災害研さんのアドバイスをいただけたらと考えています。

対談に関するデータ

● 植林事業への参加（ベトナム）



IRIDeSの研究者が植林活動に参加し、現地の植生環境の視察、研究に必要な情報の収集を行いました。

● 減災授業（七郷中学校）



中学校の出前授業でIRIDeSの研究者が講演を行うことも。際立った専門知識に、生徒たちは興味深く耳を傾けました。

コラム 01 みどりの授業～マングローブ物語～

東京海上グループの社員、代理店がボランティアで行っている環境啓発授業です。2005年度から開始し、2015年3月までに、全国延べ約690校の小学校・特別支援学校などで、約47,600名の児童生徒に授業を受けていただきました。

マングローブの美しい映像や実物の胎生種子などを使い、植林の体験談等も交えた授業で、授業の

後半では子ども達と共に「地球環境を守るために何ができるか？」について考えます。目的は、次代を担う子どもたちの地球環境保護意識を高めるきっかけを作ること。さらに、講師・事務局を担う社員や代理店の環境意識の啓発や、コミュニケーションの活性化にも繋がることを期待しています。



連携をより深め、 さまざまな発信を

—最後に、これからの展望をお聞かせください。

今村：産学の連携は、いい成果が出ていると考えています。中身を充実させるとともに、さらに広げていきたいと思っています。発信という意味でも、私たちの知見が活かされる場を提供していただけるのは、大変ありがたいこと。さまざまなかたちで、かわりを継続できたらと考えています。

藤原：平時から、お客さまの「いざという時」に備えるのが、非常に大切だと考えて

ています。東北の成長は、日本の成長につながります。私たちは、お客様の成長を支え、挑戦を後押しすることが使命だと考えています。連携の深みをさらに増していき、災害研さんとともに、包括的な取り組みを広げていけたらと考えています。実際に、直接こうやってお話しする場を設けることも、非常に重要になるかと思っています。

向井：一社員としては、この連携で得た気づきを職場メンバーに伝え、自らの仕事を見直すきっかけをつくれたら、と考えています。キーワードは「地域」と「発信」です。ひとりひとりの社員が、地域に根差した情報を発信し貢献している姿にした

い。そのすべを模索できたらと思います。
林：海岸林の減災効果に関する研究を、これからも継続的に取り組んでいきたいですね。具体的な効果や街づくりや避難につながる計画など、さまざまなことを考えながら研究を進めたいと思います。そして、海岸林の植林事業による効果について、エコロジーとしての側面だけではなく、防災・減災という側面もあわせて、発信していきたいと考えています。

藤原：人材の育成は、私たちが最も重要に考えていることのひとつです。人事交流やイベントなどを通じて、今後も継続的に事業を行っていききたいと考えています。



これまでの連携成果を踏まえて、 先へと歩みを進める。

国連防災世界会議で東京海上日動との コラボレーションを発表



東京海上グループ海外現地法人メンバー向けの 社内研修でIRIDeSが講演



東京海上グループとIRIDeSが行った 岡田小学校におけるぼうさい授業



東京海上グループ海外現地法人メンバー向けの 社内研修の様子



藤原 啓人 支店長
ふじわら・のぶひと
東京海上日動火災保険株式会社 仙台支店

愛知県出身。早稲田大学政治経済学部経済学科卒。1986年東京海上火災保険(株)入社後、企業営業部門、資産運用部門を経て、2013年より現職。



向井 有我 担当課長
むかい・ありが
東京海上日動火災保険株式会社 仙台支店

宮城県出身。東京都立大学工学部工業化学科卒。1998年東京海上火災保険(株)入社後、リスクコンサルティング部門、営業企画・開発部門を経て、2015年より現職。



林 晃大 助手
はやし・あきひろ
東北大学災害科学国際研究所
地震津波リスク評価
(東京海上日動) 寄附研究部門

神奈川県出身。東北大学大学院工学研究科土木工学専攻博士前記課程修了。2014年東京海上日動リスクコンサルティング(株)入社。2015年より東北大学災害科学国際研究所へ出向、現職。



(上)総合防災訓練「カケアガレ！日本」(下左)SENDAI CAMP(下右)みんなの防災手帳

復興庁 宮城復興局 ×IRIDeS

東日本大震災からの復興の一端を担う、復興庁宮城復興局。
IRIDeSでは、これまでさまざまな面で連携を図り、取り組みを続けてきました。
これまでの復興をどう捉え、今後向かっていく方向はどこなのか。
震災から五年を迎えるこの節目に、あらためて対話を重ねました。

「世界津波の日」制定など 復興の節目となった1年

—2015年をどのような1年だったと捉えていますか？

宮城復興局 丸田雅博次長（以下丸田）：昨年3月の国連防災世界会議の開催に続く「仙台防災枠組2015-2030 仙台宣言」の採択や、11月5日を国連共通記念日の「世界津波の日」とする決議、5月のJR仙石線開通や12月の女川町のまちびらきなど、2015年は今後の復興を語る上で記念すべき1年になりました。

災害科学国際研究所 今村文彦所長（以下

今村）：「新しい東北」(※1)をつくる上で、キーとなる出来事が多かったように感じています。IRIDeSとしても避難訓練事業「かけあがれ日本」や「みんなの防災手帳」を通して、復興庁と協力しながら、被災自治体の復旧・復興に取り組んできました。丸田：国連防災世界会議も、世界津波の日の制定も、IRIDeSの尽力が光った取り組みだったと思っています。「カケアガレ！日本」や「みんなの防災手帳」も、一般の方の防災意識を高める上で、とても意義のある活動になったように思います。今村：最先端の研究を追うことと、地域で役割を果たすことは矛盾しないんです。

(※1)「新しい東北」とは…復興庁では、震災復興の最終目標である「まちのにぎわい」を取り戻すために、「インフラや住宅等(ハード)」の復旧とともに「人々の活動(ソフト)」の復興を支援。各地域が各々の課題を解決し、自律的で持続的な地域社会を目指す取組を「新しい東北」と呼んでいます。現在、被災地自治体、民間企業、大学、NPOなど、多様な主体が連携して「新しい東北」の取組を進めており、復興庁もさまざまな支援等を実施しています。

新
し
い
東
北

長い道のりを着実に前進。 今後 IRIDeS が求められる役割とは

—「みんなの防災手帳」は宮城県だけでなく、岩手県でも使用されています。
丸田：「みんなの防災手帳」は、専門的な知識に裏付けされた重要なポイントを、市民目線で分かりやすく紹介されています。どんな地域にも汎用性がある内容です。私の前任地は静岡だったのですが、南海トラフ地震の危機感を持つこの地域でも、重要な役割を果たすのではないかと感じています。

復興庁 宮城復興局 宮川智弘主査（以下

宮川）：IRIDeS のような国際的な研究機関が、設立の理念に基づき、このような実践に役立つ手帳を作ったことにすごく価値があると思います。復興が進み、ソフト面の復興や全国的な事前復興の必要性が高まりつつあるこれからは「実践的防災学」の創成を目指す、IRIDeS の役割は飛躍的に大きくなると思います。

今村：地域に還元できる研究を行えるよう、気をひきしめていきたいと思っています。研究所としての役割を再度見つめなおす時期に来ていると思っています。

—震災の復興をどう捉えていますか？

丸田：東日本大震災は、かつてないほど

広範囲に基大な被害を及ぼしました。被災直後と比較すると、よくぞここまで復興が進んだと思います。被災自治体の首長からも、気持ちはだいぶ落ち着いてきたという話を聞くようになりました。来年度から復興庁は、被災地の復興の進捗とともに、新しいステージに向かいます。インフラや住宅などハード面の復旧に引き続き取り組むとともに、コミュニティ形成や心の復興など、ソフト面の復興に大きな予算を設けることとなりました。これから始まる恒久住宅での新しい生活と生業を支えるため、全力で支援していきたいと考えています。

官・学両方の視点から「新しい東北」を追求。 心理や教育など、ソフト面の復興を強化。



海外の観光客も鑑みながら ビジット産業を強化

—IRIDeS では、アーカイブの収集にも取り組んできました。今後の復興にどのように取り入れていきたいと考えていますか？

今村：この4年で、かなり多くの資料を収集することができました。この利活用は、今後大切な課題ですね。防災対策・災害教育に活用したり、視察や観光事業などのビジット産業にも活用したいと考えています。

丸田：被災地の復興という観点からも、

観光の振興は重要な課題です。観光客の入れ込み数は、東日本大震災以前と現在を比較すると、外国人観光客の増加は全国では162%になっていますが、東北は70%にとどまっています。観光は、旅館などの観光業界はもちろん、飲食店や農業・漁業など、みんなが潤う総合産業です。復興庁では、2015年度5億円であった観光復興の予算を2016年度には50億円と大幅に増額予定です。IRIDeS のアーカイブや研究は、国内外問わずさまざまな観光客に対して強い集客効果を持っています。ともに連携しながら、そのメリットを活用していきたいですね。

今村：IRIDeS では、震災前や震災直後など、一定の時間間隔で写真や画像などを収集しています。3D システムなども活用しながら、臨場感を持ってこれらの資料を見せることができるでしょう。「どのような体験談が人の心に残るのか」という心理学の研究を取り入れ、主体的に興味を持てるような体験談も数多く収集しました。開通した仙石線を利用して、電車で移動しながら、それぞれの地点がどのような被災状況だったのか映像で見て、疑似体験してもらう、というような展開もおもしろいかもしれませんね。

これから重要性を増す 体験型の防災・復興教育

—防災手帳を使った体験型の防災教育も実施しました。

今村：「みんなの防災手帳」は常に携帯してもらえよう、コンパクトサイズです。一方で、ただ携帯するだけでなく、有効に「活用」してもらいたい。そんな想いから、2014年9月に「SENDAI CAMP」を実施し、大学生、高校生の若者を中心に25人の方の参加がありました。キャンプでは、まず簡単なアンケートでそれぞれの『生きる力』を判定。その後、サバ飯体験やテント

設営、街歩きなどの防災教育を行い、最終日にもう一度アンケートをとって、変化を見ました。「生きる力」が伸びた部分と、逆に下がった部分があるなど、興味ある結果となりました。今後、カスタマイズして展開のし甲斐がありそうな取り組みになったと思っています。

丸田：防災教育の幅広い展開は、とてもいいことですね。そのような取り組みが「東北に行ってみよう」というモチベーションになればいいと思います。今後は、東北から飛び出して、さまざまな地域で実践されるようになってほしいとも考えています。

宮川：静岡県や浜松市の自治体職員と意見

交換した際、「東日本大震災で集まった防災や復興のノウハウが、こちらに伝わってこない。どんどん発信してほしい」という声を聞きました。復興庁や被災自治体から情報発信を行っていくことはもちろん重要ですが、大学生や高校生による情報発信も同様に重要です。IRIDeS と連携し、今年4月に開設される多賀城高校災害科学科と静岡県の高校との交流機会をアレンジする等もぜひしたいですね。

丸田：浜松の中学生在被災した三陸エリアに民泊して、被災時の状況や防災の知識を吸収する取り組みもあります。このような事例が増えていくことに期待したいです。

対談に関するデータ

● SENDAI CAMP の展示風景



会場には、震災時の体験を記したパネルを各所に展示。いざという時人々がどう動いたか、分かりやすく紹介しました。

● SENDAI CAMP のひとこま



仙台市の勾当台公園で行われた被災訓練プログラム SENDAI CAMP ~あなたの“生きる力”を高めよう！~の様子。

コラム 02 みんなの防災手帳

震災の教訓や今後の備えをまとめた手帳。8つの『生きる力』（①人をまとめる力、②問題に対応する力、③人を思いやる力、④信念を貫く力、⑤きちんと生活する力、⑥気持ちを整える力、⑦人生を意味付ける力、⑧生活を充実させる力）を充実させることをベースに、その時々で必要な情報を引き出せるような工夫が施されています。発災

前、発災から10時間後、100時間後、1000時間後、1万時間後と時系列に必要な行動をまとめているほか、被災者の生の声も収録しています。

宮城県、宮崎県で配布されているほか、岩手県では岩手県内陸部21市町村の約410,000世帯へ配布されています。



被災地の人たちが 「復興した」と感じられるように

一被災地からは、復興を肌で感じられない、という声も上がっています。今後、被災地の復興にどのように取り組んでいきたいと考えていますか？

今村：IRIDeSでは今後、人々の心に重点を置いた復興が大切になってくるのでは、と考えています。復興しているという「感覚」ですね。この「感覚」は、地域の人々が対話を重ねる中で生まれてくるのでは、と考えています。復興は、それぞれの地域がベースです。地域が元気になった、

地域が復興したと捉えられるようになるためには、どのような働きかけが必要なのか。これまでも大切にしてきたことですが、これからの5年間も、より重点的にやっていく必要があると思います。

丸田：災害公営住宅などの恒久住宅が2015年度末に約5割、2016年度に約8割完成することを踏まえると、今後は心のケアやコミュニティの再生が非常に重要になってきています。2015年度59億円だった被災者支援の予算は、2016年度には220億円の増額予定です。被災地のために遂行しなければならないさまざまなミッションがある中で、より個々の二

ーズに応えられる体制を整備していく必要があると考えています。例えば、就業支援では、失業状態が長期にわたっていることから、中間的な就職体験などを通して、自立して生活できる体制をとるなど、きめ細やかな対応を模索しています。

一被災地の高齢化が進む中、いきいきと暮らせる地域をいかに構築するのか、問われています。

丸田：被災した沿岸地域は、震災前から全国に先立ち少子高齢化が進んでいました。これは、被災地の課題であると同時に、日本が抱える課題です。復興して元の姿に戻ってしまっただけでは、地域の将来像が描

けません。「新しい東北」の理念である「まちのにぎわい」を取り戻すため、また、未来の日本のモデルとなるような復興を行っていききたい。それぞれの地域の弱点や限界をしっかりと理解しながら、弱い部分を補い、新しい強さを生み出せるような地域づくりが必要だと考えています。

今村：IRIDeSでは、「ビルドバックベター」、すなわち、被災前より良い社会を生み出す復興を理想としています。震災からしなやかに立ち上がり、地域が機能する状況に導くためにはどうしたらいいか、研究を重ねています。



人々が「復興感」を持てるよう、 地域の「つながり」をより強化する取り組みを。

●復興庁の「心の復興事業」の様子



宮城県内最大の災害公営住宅にて、住民らがジャンボ海苔巻きを作成している様子。総理自ら、仮設住宅から恒久住宅に移った住民のコミュニティ形成を後押しします。

対談に
関するデータ

地域にあるヒトや産業を 生かした暮らしを目指して

丸田：自然エネルギーの活用などに象徴されるように、これからは地域にあるモノやヒトなどの「資源」を活かしながら文化的な地域社会を構築する必要があると考えています。そして、地域に密着し、地域の「資源」を見出す取り組みは、これまでもIRIDeSが実施していますが、今後、一緒に、さらに加速していければと思っています。また、これからは、インバウンドマーケティングの視点も求めら

れます。宮城県をはじめとする被災地にある資源が、海外の人にとってどのようなメリットがあるのか、考えていくことも大事なこともかもしれません。

今村：震災直後から被災地で研究を続けてきた私たちには、その「資源」をどのように活かすことができるのかという知見があります。現地の自治体や復興庁と綿密に連携することが不可欠です。被災地のために今後どうあるべきなのか真摯に向き合いながら、歩みを進めていきたいと考えています。

●南三陸町にて整備が進められている防災集団移転宅地



甚大な被害を受けた南三陸町伊里前地区にて、造成が進む防災集団移転宅地（2016年1月現在）。同年3月の引渡しを受け、被害者個人による戸建て住宅の再建が始まります。

●南三陸町防災対策庁舎に黙とうする高木復興大臣



チリ地震津波を受けて建造した12mの防災対策庁舎を上回る15.5m津波が到来しました。アンテナにしがみついたり、階段に引っかかったりした町長ら11名を除き、43人が犠牲になりました。震災遺構として原爆ドームと同様の価値があることから、2031年まで宮城県が一時県有化して保存することが決まっています。



丸田 雅博 次長
また・まさひろ
復興庁 宮城復興局

昭和60年に農林水産省入省。本省農村振興局を中心に、農業・農村の基盤整備や地域活性化を推進。東北地方には福島県農林水産部農地計画課長、東北農政局農地整備課長、宮城県大崎市産業経済部長として3度赴任。平成27年10月より現職で4度目の東北。



宮川 智弘 主査
みやかわ・ともひろ
復興庁 宮城復興局

平成24年に文部科学省入省。同省スポーツ・青少年企画課（現スポーツ庁政策課）にて、スポーツ基本計画やスポーツ庁設置に関する業務に関わった後、環境エネルギー課にて地球温暖化や再エネ・省エネに関する研究開発を推進。平成27年4月より現職。

奥村 誠 教授

おくむら・まこと

人間・社会対応研究部門

被災地支援研究分野

「レジリエンスに
欠かせない人の動き。
復興計画や避難計画に
役立つ研究。」

1962年生まれ。京都大学工学部、同大学院工学研究科修士課程修了。広島大学工学部助教授、東北大学東北アジア研究センター教授を経て現職。専門は地域・都市計画、交通計画、交通途絶・地域孤立問題、シベリア、ポリビアの地域計画。

地域をかたちづくるのは、私たちひとりひとりの人間です。

震災からの復興を担い、成し遂げていくのも、

もちろん私たち、ひとりひとりです。

そんな、地域の未来を担う“人間”が、震災後、どのような動きを見せたのか。

統計学やビッグデータを用いて、その謎に迫る研究者がいます。

人がどう行動するのか。数値的に明らかに

災害という大きなショックを受けたとき、人々はさまざまな行動を起こします。一見、ひとりひとり違うようにじられるそれらの行動も、じつは、俯瞰してみると、ある一定の法則にそって動いているのです。

人間・社会対応研究部門、被災地支援研究分野の奥村 誠教授は、人々の動きをさまざまな時間軸でとらえた研究をしています。研究の対象は、大きく分けて、発災直後の短期的な避難の動き、都市機能の回復などの中期的な動き、数年間にわたる長期的な動きです。

なかでも、目下、早急な研究が期待されるのが、復興に関わる「長期的な動き」です。「東日本大震災で、東北沿岸の人口は大きく減少しました。その理由は何でしょうか？多くの死者が出たのはもちろんですが、もっと大きな理由が『転出』です。転出者数は、死者数の2倍から10倍に及ぶこともあるんです」と奥村教授。

福島県の人口減少が著しいことから、『転出』の影響が見て取れます。阪神淡路大震災後は、震災後一時的に転出が増えたものの、住宅が復興した後は人が戻ってきました。復興後、人口が震災前より増えている地域もあります。しかし、東日本大震災では人口が戻るどころか減少しているのです。5年経った今でも、その状況は変わりません。

「人口の減少は、地域の衰退につながります。自然増が十分大きいのか、人口が戻る事が確実であれば、復旧+αの復興という政策で地域は元の姿を取り戻しますが、そうではないなら、別の対策を講じないといけません。自然減というトレンドの中で人口が戻らないかもしれない巨大な災害というのは、東日本大震災が初の事例です。どういう状態だと人口が戻るか。どういう状態だと戻ってこないのか。研究が必要なのです」。

人口がどのくらい戻るのか。
職業と復興の関係

人口の増減率を分析するために良く使われる手法が「差の差の手法」です。

人口は、災害だけで減少するわけでは
ありません。少子高齢化が進む昨今、通
常時でも人口減少はが進んでいます。そ
の減少率を数式で明らかにし、単純に数
字上では分からない影響を抜き出すのに
最適なのが、この手法です。

「この手法を用いた研究の結果、1979
年からの35年間では、災害の後に転出の
減少と転入の増加が起こっていたのに、
東日本大震災では被災地に人口が戻って

いないことが分かりました。では、死者
が出て人口が戻る理由、そして戻らな
い理由はなんでしょうか？」。

奥村教授は、その理由が「生業の復興」
であると考えています。「これまで、日
本人は土地をベースに生活してきました。
災害で人が亡くなっても、残った土地
での生業を行うために、兄弟や親せき
がその土地に戻ってきたのです。国が破
れても、山河は残っていたんです」と奥
村教授。けれども、東日本大震災では、
まず、戻るべき土地が津波と原発事故に
よって甚大な被害を受けてしまいました。
さらに、集団移転や嵩上げ工事など
で、戻るべき土地が見いだせなくなって

しまったのです。

もうひとつが、人々の「生業」の種類
の変化です。農業や漁業など、土地に紐
づく職業に就く人が減少し、会社員など、
スキルに紐づく職業が増えているので
す。

そのため、被災後必ずしも元の場所に
戻らなくても生計が成り立つようになり
ました。「時期を分けて分析すると、最
近ほど人が戻る傾向は弱まっています。
生業の変化によって、地域が復興するた
めの原動力が減少してしまったのです」
と奥村教授は分析します。

いくつかのデータを合わせて、
細かな人の動きを予測する

「これまで災害の規模は死者数で量ら
れ、その後の人口回復率の変化はあまり
研究されてきませんでした。災害からい
かに社会が立ち直るかを考えるうえで、
災害後の人口移動の研究は非常に重要な
意味を持つと考えています」と奥村教授。

人口移動の研究をする上で大切なのが、
正確な調査とデータです。

これまでは、5年ごとに行われる国勢
調査をもとに分析が行われてきました。
「国勢調査のデータは非常に正確で、年
齢・性別や職業・住居の種類などの詳細

なデータも利用できます。しかしよほど
の巨大災害でなければ、その影響は数年
間で収束し、5年ごとのデータには現れ
てきません」。調査項目は少ないが、1年
ごとに把握できる住民基本台帳に基づく
人口移動データと組み合わせ、5年間
の変化を1年ごとの変化に分割していく
という計算技術が、近年急激に進化しまし
た。「計算技術の進展のおかげで、人口
データをより高度に活用することができ
るようになってきました。人々の詳細な
データの変化を1年ごとに把握していく
ことで、その地域がどれくらい戻るのか、
予測したいと考えています」。

この研究は、今後復興事業に役立てら

れるものです。アンケート結果や目算で
作っていた復興住宅も、論理的な理由の
もとに計画を立てられるようになるかも
しれません。復興住宅を作ったものの、
入居者が少ないという事例を減らすこと
が期待できるのです。

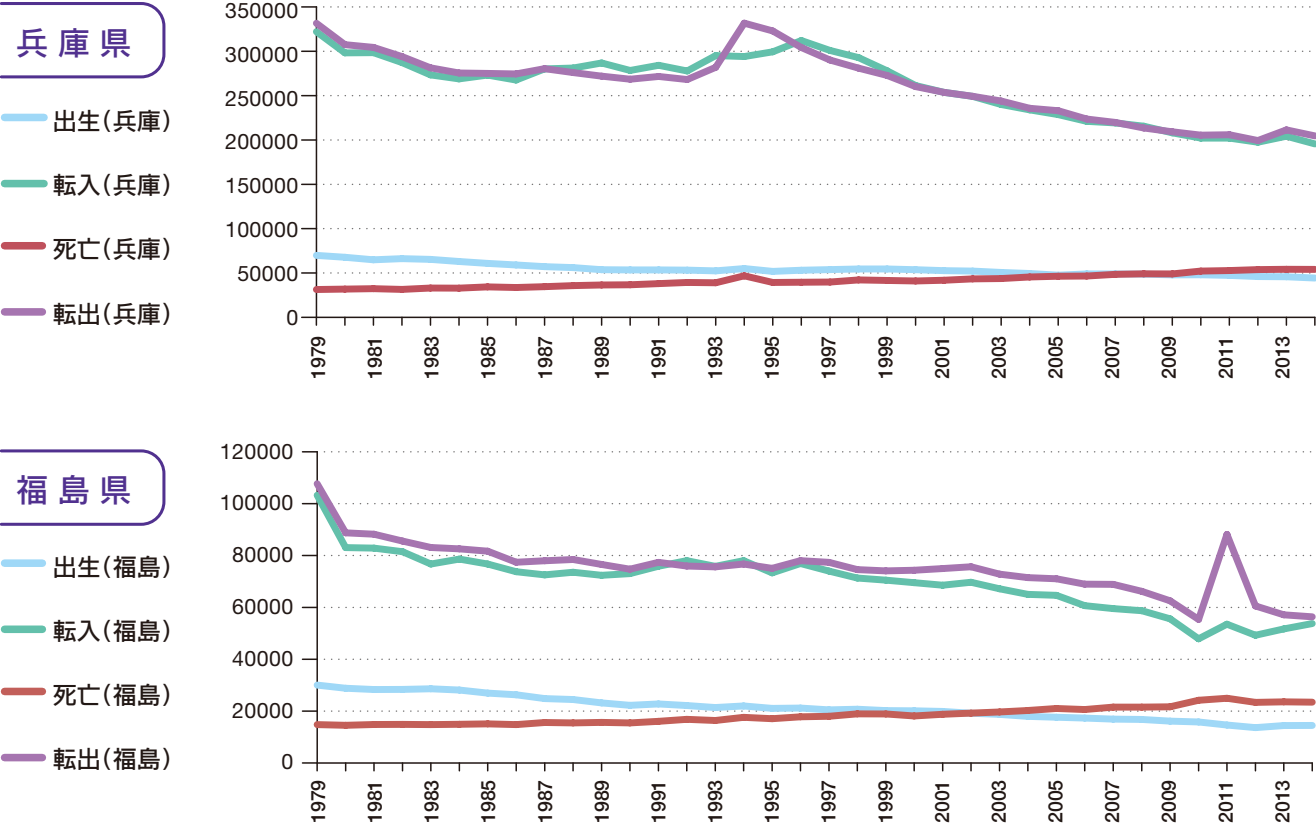
「もちろん、地域の声に耳を傾けなが
ら計画をたてることが不可欠です。けれ
どもその一方で、しっかりとした学術的
知見に基づいて計画を立てることは、計
画に説得性を持たせることにもつながり
ます。今回の震災のように、新しい街を
作る必要がある際は、非常に役立てるこ
とができるのではと考えます」と奥村教
授。

人口の減少は、人々の職業と深い関係が。

研究に関するデータ

● 年度別の人口動態の推移

福島では転出が増えたまま、人口が戻っていない。



● 陸前高田／船を海に戻す

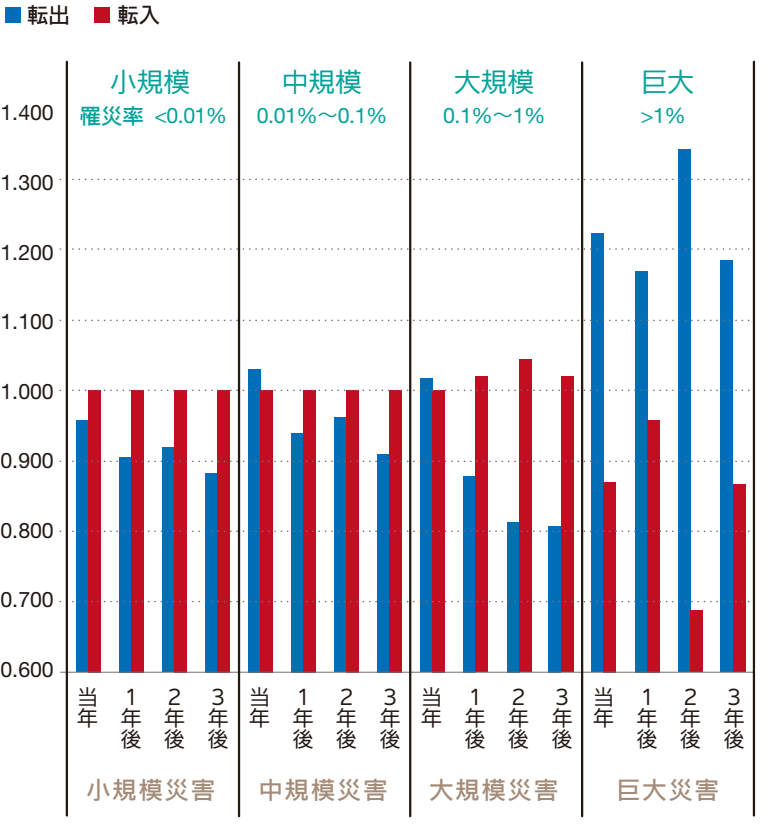


● 宮古市田老／仮設住宅



● り災率の異なる災害が転出入に与える影響

ある年の都道府県のり災率の影響で、当年以降の転出人口、転入人口が何倍になるかを表している。例えば小規模災害により当年の転出は0.96倍になる。



東日本大震災から50日間、
人々がいつ、どのように動いたか

中期的な人口の動きも研究しています。

奥村教授の研究室では、震災が起きた3日後の2011年3月14日以降の毎日14時に、仙台市内の人々がどこにいたのか、解析を行いました。目的は、災害に対して、どういう経緯を経て人口が戻るのか研究することです。

研究は、大手通信会社のビックデータが活用されました。携帯端末の位置をもとに、あるエリアに何人の人がいたか推察するものです。

その結果、ある一定の法則を見て取ることができました。3月14日の時点では、被災地に住む人の半分は通常の昼間の行動場所、つまり職場などにいて、残り半分は深夜の行動場所、つまり自宅にいたと予想されます。その後3週間で、8割が昼間の行動場所に行くようになり、深夜の行動場所に留まったのは2割程度に減少。4月に入ると、残った2割の人も夕方

の行動場所、つまり商店街や駅前などに移動するようになりました。

この研究によって、発災直後の活動の制約による被害の程度が明らかになりまし

すし、救援物資や食料などの必要量を知ら

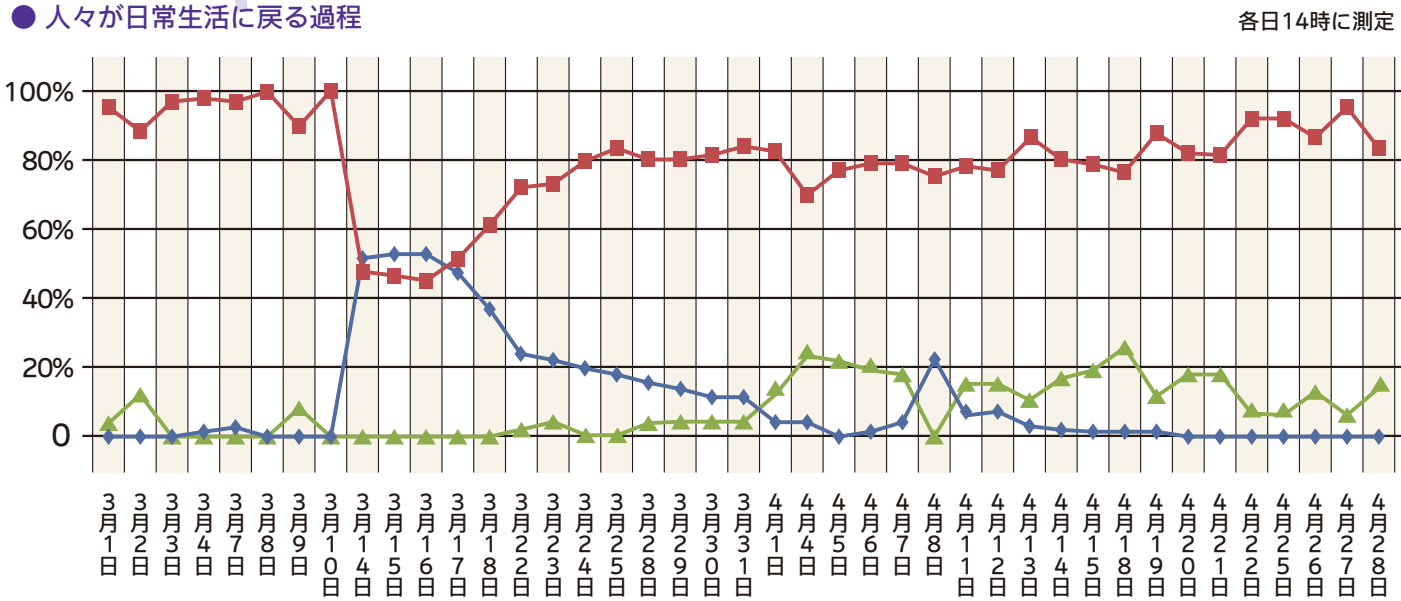
ることができ

これまで、どの時間帯にどれくらいの人々が戻るかという研究は、ほとんど行われてきませんでした。「このような研究ができるようになったのは、通信技術が格段に進歩し、さまざまなデータが、いろいろな手法で入手できるようになったのが理由のひとつだと思っています。データを的確に扱い、求められている情報をどう提供するか。研究者にそこが問われているように感じています」。

震災後の人々の動きを、時間とエリアでマッピング。

研究に関するデータ

● 人々が日常生活に戻る過程



- 凡例
- ◆ 早朝 2 時の行動場所(自宅)
 - 昼間 14 時の行動場所(職場・学校など)
 - ▲ 夕方 18 時の行動場所(商店街など)

各日の14時に人々がどこにいたのか表した図。震災直後は、通常時における早朝2時の行動場所(自宅)にいる人が55%に及んだが、3月下旬には職場や学校にいる人が80%まで増えた。残り20%の人々も、通常時における夕方18時の行動場所(商店街など)に移動した。

マッピングの手法で
エリアと回復率の関係性を

奥村教授はこのビックデータと、震災前の都市機能の分布データを重ね合わせて、どんなエリアに早く人が戻り、どんなエリアになかなか人が戻ってこなかったのか、研究を始めました。「人口と統計をうまく活用して、人々の動きと地域特性の関係をとらえられないか研究を進めています。マッピングの手法でビジュアル化することで、広く一般に活用できるデータになると期待しています。」と奥村教授。

この研究の結果、例えば、同じ都市部

でも、通勤通学に関する駅やオフィス街などのエリアは戻りが早く、ショッピングセンターなど、主に余暇に使われるエリアには人々がなかなか戻ってこないことが分かりました。

「発災直後の人口移動は、これまでよくわかっていなかったのですが、ビックデータの活用によって、より論理的に人の動きを推察でき、救援物資や支援活動を重点的に展開する場所の選定にも生かすことができます。このノウハウは、海外にも情報提供しうる研究成果ではないかと考えています」。

人口の動きと統計をうまく利用して、災害後の地域の変化を捉えたいと奥村教

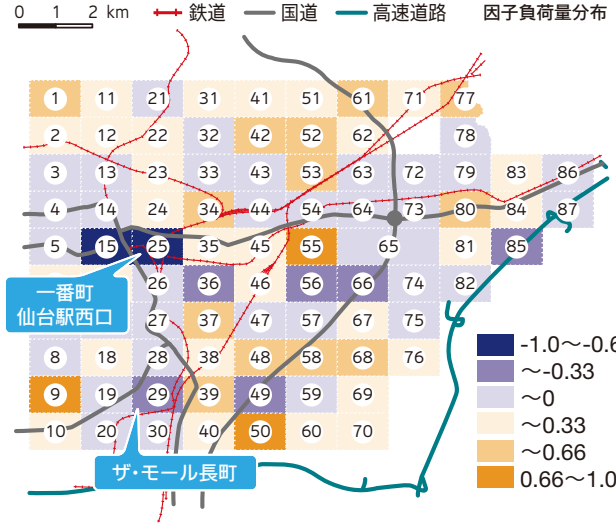
授は考えています。「これまで実態がわからなかったことが、統計の力を借りて理解できるようになりました。そもそも人間は動くもの。その動きを理解することは、災害からの復興を語る上で、不可欠な要素のひとつなのです」と奥村教授は話します。

近年、災害に対する社会のあり方として注目を浴びているのが「レジリエンス」です。災害に直面しても折れることなく、しなやかに立ち上がる社会。そんな社会を実現するためにも、奥村教授の研究は大切な意味を含んでいるのです。

研究に関するデータ

● 夕方活動の減少をあらわす空間分布

負の低い値は一番町、仙台駅西口周辺、ザ・モール長町。平常時に飲食や買い物を行うような場所となっている。



津波の碑や地名が
避難行動にどう影響したか

「避難」という短期的な人の動きに関する研究もおこなわれています。佐藤翔輔助教(情報管理・社会連携部門)を代表とする研究チームで行われた、津波に関する伝承メディアが、人々の避難行動にどう影響しているかを解析したものです。東北には津波に関する言い伝えが多く

残っています。津波到達地に建てられた石碑や、「浪分、船越」など津波に関する地名もそのひとつです。

今回の研究では、石碑や地名が、その周辺の人々の死亡率に与える影響を分析しました。その結果、津波に関する地名が残っているエリアの死亡率が低いことが明確になったのです。「言い伝えと避難行動の関連性を統計的に明らかにすることができました。これは、世界で初めて

の研究になるのではないかと思います。『伝承』という長い時間スパンでの現象が直後の避難行動に影響を及ぼした。震災後経験的に言われてきたことを、数量的に証明できたのは、大きな成果ではないかと思います」。

震災直後の避難から、数年間にわたる復興まで。人間の動きを的確にとらえることは、さまざまな研究に影響を及ぼします。今後の研究が期待されます。

後藤 和久

准教授

ごとう・かずひさ

災害リスク研究部門

低頻度リスク評価研究分野

「ターゲットは地質調査と津波石。
津波被害のスパンを解明」

東北大学災害科学国際研究所 災害リスク研究部門 低頻度リスク評価研究分野准教授。専門は地質学。東京大学大学院理学系研究科卒業後、東北大学大学院工学研究科、千葉工業大学惑星探査研究センターを経て現職。

「想定外」の被害を及ぼした東日本大震災。

けれども最近の研究では、長い歴史のなかで

一定のスパンで同規模の津波が東北を襲っていたことが分かっています。

私たちが立っている地面の下には、ずっと、それらの津波被害の痕跡が残っていました。

地面を掘り、痕跡を見出し、それらを科学的に解明する。

そんな地道な研究を行う、地質学者に焦点をあてます。

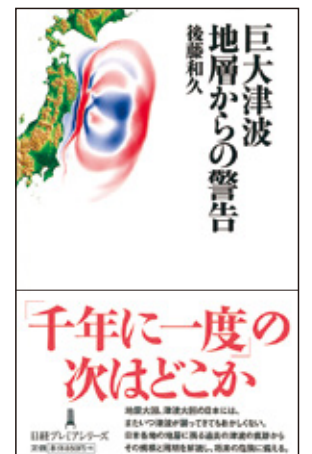
学際的な調査を通じて地面の中の情報を発信

私たちがふだん踏みしめている地面。その下には、これまでの災害の痕跡が数多くのこされています。そんな潜在謎の解明に努めているのが、災害リスク研究部門低頻度リスク評価研究分野の後藤和久准教授です。ミッションは、過去の津波の履歴と規模を推定すること。地質学を専門としながら、津波工学や歴史・考古学などの研究者と協力し、学際的な研究を行っています。「地球は、私たち人間の生活とは違うサイクルで動いています。地球のスパンは、1億年、1万年、1000年とさまざま。東日本大震災をはじめとする大きな地震や津波も、その流れの一部にあるんです。地質学は、われわれ人間とは、かなり違ったスピードで物事を考える学問です」と後藤准教授。

研究が進んだからと言って、すぐに被災地で暮らす人たちの生活に貢献することはできないかもしれない。しかし、だからこそ、発信することの重要性を身を持って感じていると話します。「知っていることと知らないことでは、心構えや防災・減災に対する備えがまったく変わります。私たちの役

割は、地面の下から読み取った知見や警告を広く人々に伝えることだと考えています」。

後藤准教授の最近の研究は、大きく分けて3つあります。ひとつは、東日本大震災による津波でどのような浸食や堆積があったか調査すること。二つ目は、南海トラフや沖縄、北海道など、日本列島の低頻度巨大津波のスパンを解析すること。三つ目が、津波石の研究です。



2014年5月に後藤准教授が上梓した著作『巨大津波 地層からの警告』（日本経済新聞出版社）

地質調査と他分野の連携で
より詳細で科学的な研究を

後藤准教授の調査は、フォールドに出ることから始めます。まず、地形図などを用いた机上調査を行い、調査する立地を定めるところからスタート。重機などを用いて穴を掘り、砂の層を見出ししていきます。「場所によりますが1メートルの地層に、およそ1000年の災害史があります。どの地層にどういう種類の泥や砂の層があるか調査し、それがその場所に堆積した理由を調べるんです。細かい作業ですが、おもしろい作業でもあります」。

例えば、「869年貞観津波」後の地層。

津波が運んだ細かい砂の層の上に、915年十和田火山が噴火した時の火山灰の層を見て取ることができます。「年代的に近く、地震が噴火を誘発した可能性も科学的に検討する必要があります。地質を研究することで、別の時代にも似たようなことが起きていたかを検討することができます」。

一方で、地質学だけでは限界もあります。ひとつは、津波の痕跡があったからと言って、それがすなわち地震が起こったという証拠にはならないということです。津波が起きる理由は、地震のほかにも、海底火山噴火や地すべり、チリ地震津波のように遠くの地震の影響など、さ

まざまな理由が考えられます。もうひとつは、近代の津波の痕跡が、畑の耕作などによって人為的に取り除かれてしまうことです。「地震が起きたことを証明するには、地質調査とは別に地盤の沈下や隆起があったかどうか調べる必要がありますし、近代の歴史は歴史資料から読み解く必要があります。科学的に地震のサイクルを解明する研究を行うためには、他分野との連携が不可欠なんです」。

沖縄の津波石の研究で
新しい地震サイクルの可能性が

もうひとつ注力しているのが、沖縄などに散見される津波石の研究です。「私が初めて津波石を見たのは、スマトラ島沖地震の調査に訪れた時です。人の背丈ほどもある巨大な石を見て、これは日本にもあるのではないかと考えました。その後、津波石が沖縄にもあるという話を聞き、石垣島を訪れたんです」。

初めて沖縄の津波石を見たとき、その大きさに思わず言葉を失ったと話した後藤准教授。砂浜に巨大な岩が唐突に現れる景色は、異様なものでした。「1771年に

石垣島を中心に大きな被害を出した、明和の大津波に由来する津波石と考えられていました。しかし、年代測定などの結果、1771年の津波だけでなく、それ以前にも巨大津波が繰り返していることがわかってきました。津波石には、サンゴやフジツボの化石がついており、海から来た証拠が明確に見て取れました。この『以前の津波』が地震によるものかは明確ではありませんが、沖縄周辺の低頻度大規模地震のスパンを解析する上で、重要な布石となりました」。

沖縄の津波石は、重さ約220tにも及びます。2013年には、石垣島の津波石群が国の天然記念物に指定されました。

地質調査に留まらず、多様な連携で科学的な分析を。

研究に関するデータ

● 石垣島の津波石



直径約9メートルの津波石。ハマサンゴという種類のサンゴ岩塊で1771年の明和大津波で打ち上げられたことがわかっています。

● ボーリングによる地質調査の様子



● 仙台平野で採取した地層

ボーリングなどの手法を用いて調査を行います。砂や泥、火山灰などがサンドウィッチのような模様を作っています。ここに、過去1000年以上の災害の記録が詰まっています。



津波石の研究は地震の
サイクル研究の鍵

津波石はこれまであまり研究がすすめられてこなかった分野です。日本全国の沿岸には巨礫群がいたるところにあります。後藤准教授が研究を進めた沖縄沿岸をのぞくと、その多くは未調査です。東日本大震災でも、津波石があちこちに見つかりましたが、その大部分は、復興が進むにつれ、撤去されました。そうはいっても、津波石は、砂層と比べて、人為的に取り除かれてしまうことが少なく、石さえ残っていれば、その履歴を明確に知ることができます。津波被害の頻

度を知る上で、重要な手掛かりになると後藤准教授は考えています。

後藤准教授は今後、津波発生頻度の高い太平洋沿岸部を中心に、津波石の分布調査を行いたいと考えています。「さらに、それらの石がどのように移動したのか調べる研究を行い、数値モデルを組み込んだ津波遡上の計算を行っていきたいと思います。推察で終わらない、科学的なアプローチが重要です。過去の地震や津波の規模を制約する技術を開発したいと考えています」。

津波石の調査・研究で分かったことはもうひとつあります。台風の高波起源の巨礫は琉球列島全域に存在するのに対

し、津波石は先島諸島にしか分布していないことです。この結果は、琉球海溝沿いの巨大地震・津波の履歴を解明するうえで、次の2つの重要な示唆を与えました。

ひとつは、先島諸島には、定期的に巨大津波が襲っていた可能性があることです。津波石の年代から、150年から400年スパンで発生していたと思われます。

ふたつ目は、沖縄諸島や奄美諸島では、巨大津波の痕跡が見られないことです。少なくともおよそ2300年は巨大津波に襲われていないことが明らかになりました。

忘れたところにやってくる
巨大津波にどう備えるか

東日本大震災から5年が経過しました。私たちの感覚からすると、長い時間が過ぎたように感じますが、一方で地球のスケールからすると、ほんの一瞬だと、後藤准教授は話します。「東日本大震災でなにが起こったかも、今はまだ、資料を集めている段階だと感じています。私たちは、長い視点で研究を進める一方で、これから災害が起きるであろう場所に対するアプローチも望まれます」。地震や津波の痕跡から解析すると、近い将来の発生リスクが高いのは、先島諸島

や千島海溝沿い、南海トラフ沿いのエリアではないかと後藤准教授は言います。「具体的な発生時期はわかりません。でも、地震のインターバルに入っていると言って間違いのないと思います。他の地域もリスクが無いわけではありません」。

低頻度巨大津波は、人々の記憶から遠ざかったところにがやってくるのが特徴です。東日本大震災を受け、私たちはそのリスクの再評価を早急に行う必要があることに気が付きました。けれども、今後災害の発生が予測される南海トラフなどの沿岸地域での津波堆積物研究は、まだ十分に行われていないのが現状です。「私たちの研究グループは琉球海溝や南海ト

ラフ沿い、千島海溝沿いの各地で津波堆積物調査を行い、過去の津波発生履歴と浸水範囲推定を行っています。こうした研究には時間がかかりますが、それらの調査結果をもとに、数値計算技術を活用してリスクの再検討を行い、防災・減災対策に地質データと数値計算データを提供していきたいと考えています」。地質の研究は、膨大な古文書を読み解くような作業だ、と後藤准教授は話します。わたしたちの足元が、今、地震や津波の危険性を警告しています。地道で長い道のりですが、津波のスパンの解明のため、息の長い研究が期待されます。

津波石の解析で、沖縄の地震サイクルを発見。

研究に関するデータ

● 陸前高田市の津波痕跡



黒い土壌層中に砂質の地層が挟まっていて、過去の津波で堆積した可能性が考えられます。

● 高精度GPSを用いた歴史津波の痕跡高調査



歴史時代の津波については、地質調査に加え歴史記録に基づく津波痕跡高調査も行っています。

● 奄美大島の巨礫群



津波ではなく、過去の台風の高波で打ち上げられたと考えられ、その強さを評価する痕跡として活用が期待されます。



「距離を感じさせない対応に感謝。
これからもパートナーとして共に歩みたいです」

気仙沼市とIRIDeSの主な連携事例

- 津波避難シミュレーションに関する研究
- 地区別津波避難計画ワークショップへの協力
- 防災文化講演会の開催

■ 事例・連携に関するお問い合わせ・ご相談／東北大学災害科学国際研究所 contact@irides.tohoku.ac.jp

サテライトの開設で連携を強化 住民参加型の取り組みも積極的に

「先生方とのお付き合いは、震災前から。ほとんど壁を感じることはありません。街の将来をともに考えてくれるパートナーだと思っています」。そう笑顔で話すのは、気仙沼市危機管理課の高橋義宏さん。

東北大学の研究者が気仙沼市に訪れるようになったのは、1978年の宮城県沖地震のころ。40年近いお付き合いになります。東日本大震災後は、発災直後からいくつかのグループが現地に入り、初期対応からアドバイスに入りました。その後も、避難訓練やコミュニティ形成など、さまざまなプロジェクトに参加。気軽に相談できる関係を築いてきました。

「包括的連携協定を結んだのは2013年の7月。関係を書面で明確にすることができました。同年10月に気仙沼サテライトが開設され、さらに意思の疎通が図りやすくなったと感じています」。

IRIDeSは気仙沼市で、住民参加型の取り組みも多く実施しています。その一つが、階上地区などで行われた避難計画の策定事業です。まずIRIDeSでは、地域の方々とともに安全な避難ルートを見つけるワークショップを実施。震災時の振り返りや問題点の洗い出しを行い、地域の声が活かされた避難計画を作りました。「最初は先生方にワークショップの枠組みを提案していただき、今は私たちが運営しています。住民が自分ごととして参加できる、良い取り組みをご提案頂いたと思っています」。

また、9回目を迎えた公開講演会も継続的な取り組みのひとつ。避難行動要支援者についてや災害史、BCPの取り組みについてなど、復興の進行状況やニーズに合わせてさまざまなテーマの講演を行っています。一般の方の参加も多く、市民の防災意識を高める一助になっているそうです。

「市の職員には、経験値はあっても明確なバックデータがありません。さまざまな分野の先生から、専門的な知見でアドバイスいただけるのは非常に有難い。困っている時に先生に来ていただくと、ほっとします。これから復興のスピードが増していく中で、よりいっそう、連携を強めていけたらと思っています」と高橋さん。IRIDeSはこれからも、地域とともに実践的な研究を深めていきます。



東北大学災害科学国際研究所
「みちのく・いまをつたえ隊」

東松島市担当

大石 茂生 さん
おいしい・しげお



「人々の記憶と復興の歴史を これからも見守っていきます」

みちのく・いまをつたえ隊

東日本大震災の被災地において、震災やその後の被災地の記録や証言の収集をはじめ、住民の方々の現在の暮らしや日頃の考え、未来への想いなど、地域のさまざまな「残したい、伝えたい」情報を収集する活動。現在、宮城県沿岸15市町で活動。活動員は公募を通じて、各地域の住民の方々に依頼している。また、この活動は、IRiDeSによる東日本大震災アーカイブ・プロジェクト「みちのく震録伝」の活動の一環として実施している。

●みちのく震録伝 <http://shinrokuden.irides.tohoku.ac.jp/>

みちのく・いまをつたえ隊

Facebookでも情報を発信しています

●みちのく・いまをつたえ隊

<https://www.facebook.com/imawo.tsutaetai>

●みちのく震録伝 震災アーカイブ

<https://www.facebook.com/MichinokuShinrokuden>



「インタビューを始めたとき、この辺りはまだ瓦礫の山でした。壊れた車が山積みになっていたり、道の傍らに船があったりね。」「みちのく・いまをつたえ隊」で東松島市を担当する大石さんは、当時のことをそう振り返ります。「皆さんの体験談があまりに痛烈で、言葉が出なくなってしまうことも度々ありました。客観的に話を聞くのが一番大変でした」。

大石さんの出身は多賀城市。当時、東松島の土地勘はほとんどなく、道行く人に声をかけたり、市の広報を参考にしたりして、インタビューを引き受けてくれる人を探しました。「以前は営業の仕事をしていたので、人と話すのは苦痛ではありませんでしたが、やはりだんだん辛くなってしまうんです。ま

るで自分が経験したように感じてしまい、積極的にインタビューできなかった時期もありました」。そんな時、支えとなったのが、東松島の人々です。「皆さんとても仲がいいし、私のような外の者もあたたかく迎え入れてくれます。その優しさに、助けられました」。

大石さんが今気にかけているのが、この街のこれからです。東松島市で被災した地域の大部分は、住宅を再建することができません。集団移転した人や、自力再建した人、公営住宅に暮らす人など、それぞれの人たちをつなぐコミュニティの再建が、大きな課題になります。「学校の廃校や転居の増加などもあり、まるっきり元の生活に戻ることとは不可能です。仙石線も開通しましたし、高台の造成も進むなど、明るい

ニュースを喜ぶ声も多いですが、まだまだ不安や不便を訴える声が多いのも事実です。新しい街がどのように変化するのか、これからも見守っていけたら、と考えています」。

大石さんが記録したインタビューは、2011年11月から2015年12月までで約数十件にも及びます。写真撮影も定期的に行っているほか、定点観測も継続して行っています。「これからこの場所は、さらに大きく変化します。私が記録しているインタビューや写真が、昔を振り返る一助になればと思っています」。街が姿を変え、記憶も薄れる中、アーカイブ活動はより重要性を増していきます。東松島の過去と未来をつなぐため、大石さんの活動は続きます。

IRIDeS の情報発信について

研究所では、情報発信や研究の連携・融合を目的に、定期的に集まり、会議を開催します。

1 拡大全体会議

- IRIDeSナウ……………IRIDeS内の情報共有を行います。
- IRIDeS金曜フォーラムの案内……研究活動内容の情報共有を行います。
- 東日本大震災ウォッチャー……………被災地および国内外の諸活動や社会の動きを追います。

2 IRIDeS 金曜フォーラム

IRIDeS内で行われている研究・活動の情報を共有し、研究の連携・融合を図ることを目的に、定期的な発表・討論の場を毎月第4金曜日の夕方に開催しています。詳細はホームページ (<http://irides.tohoku.ac.jp/event/irides-forum.html>) をご覧ください。

ホームページでも情報を掲載しています。

- 活動予告 <http://www.irides.tohoku.ac.jp/topics/index.html>
- 今後の予定 <http://shinrokuden.irides.tohoku.ac.jp/>

防災・減災を進化させる。
巨大災害に備える社会を創造する。



英文名称：IRIDeS（読み方：イリディス）

アヤメ・カキツバタ・花菖蒲／希望・高貴などの象徴

所章（ロゴマーク）の意味：「災」の字を反転。災いを転じて、復旧・復興の促進や、災害に賢く対応できる社会に変えていく、という決意を表す。キーカラーであるアヤメ色は、東北大学のロゴマークに由来。アヤメは「希望」「高貴」の象徴。

IRIDeS Report 04

2016年3月11日発行

編者・発行者：東北大学災害科学国際研究所
本誌に関するお問い合わせは下記まで

- 電話 022-752-2049
- メール koho-office@irides.tohoku.ac.jp
(担当：佐藤翔輔、伊藤潔)

本誌における個人情報の取り扱いについて／掲載されている個人情報
情報は、本人の承諾のもとに、本誌に限り公開しているものです。
第三者がそれらを別の目的で利用することや、無断転載すること
は固くお断りいたします。