

# IRIDeS Report

[イリディス・レポート]

被災地だから発信できる実践的防災がある。

International  
Research  
Institute of  
Disaster  
Science



東北大学災害科学国際研究所

01  
2013.03

災害に対して  
我々に出来ることは何か？

- ① 東日本大震災で津波はどう発生したのか？
- ② 被災地で復興計画はどう進んでいるのか？
- ③ 災害ストレスをどう緩和していくのか？

# 社会や暮らしの中で役立つ、 「実践的防災学」を築くために。

## 平川 新

東北大学災害科学国際研究所 所長  
人間・社会対応研究部門  
歴史資料保存研究分野 教授

ひらかわ・あらた

未曾有の大災害となった東日本大震災の発生から、約2年が経ちました。「被災地にある総合大学として、災害に対してわたしたち東北大学が率先してできることは何か」。

わたしたちは常にこの課題を胸に抱きながら、震災と向き合ってきたように思います。

震災直後はすぐに被災地に分け入って、地震や津波の被災状況を調べ、救援活動や市町村の復旧・復興計画に携わりました。そこで得た経験や教訓や知見は、いわば貴重な資産です。それらを生かし後の世代に引き継ぐためにも、日本だけではなく世界全体と共有していく必要性があると強く感じました。

そのためには、学際的および国際的な共同研究を強く推進しなければなりません。その決意のもと、わたしたち東北大学は、2012年4月に「災害科学国際研究所=IRIDeS(イリディス)」を設立しました。

本研究所に携わる研究者は、理系だけではなくではありません。経済学、歴史学、心理学など文系の教員らを含めた7部門37分野の研究者が結集しています。それぞれの専門分野の垣根を越えて、災害科学を複合的に研究しています。各分野が連携することで、これまで見えなかった課題を発見し、災害科学に新しい切り口をつくりだすことを使命としています。

また、自然災害への対策を、事前対策→災害の発生→被害の波及→緊急対応→復旧・復興→将来への備え、という一連のサイクルととらえ、社会や暮らしの中で役立つ「実践的防災学」として発信していこうと思っています。

東北大学の英知を集めて被災地の復興と再生に貢献したい。国内外の研究機関と協力しながら、自然災害科学に関する世界最先端の研究を強く進めていきたい。その研究成果を国内外に発信し続けることで、災害に強い社会の構築に貢献することをめざしていきます。



### 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。



# 今村文彦 教授

いまむら・ふみひこ  
災害リスク研究部門  
津波工学研究分野



「津波について知ること。  
そこが減災の出発点」

東北大学災害科学国際研究所 災害リスク研究部門 津波工学研究分野。同大学大学院工学研究科 附属災害制御研究センター教授（センター長）。平成5年からアジア工科大学院助教授、平成9年から京大防災研究所巨大災害研究センター客員助教授を経て、平成12年より現職。

2011年3月11日、「30年以内に99%の確率で宮城県沖地震が起きる」という政府の地震調査会の発表をはるかに上回る「想定外の」規模となってしまった東日本大震災。かつてない規模の大津波が東日本の沿岸に到達し、2年経った今でも、未だその爪痕は深く残されています。津波に対する研究、そして対策が急がれる中、その防災対策の鍵を握る一人が、今村文彦教授です。

## 繰り返される津波の歴史。「知る」ことが出発点。

「わたしたちの研究の大きな柱になっているのは、津波の実態です」。今村教授は震災以前から「減災」を目的とする津波工学という分野を立ち上げ、国内外におけるフロントランナーとしての自負を持ってこの研究に取り組んできました。その中でも重要視していたのが「被害評価」でした。東北や関東の太平洋沖は、過去においても津波を伴う地震が発生し、被害を繰り返してきた地域です。

「過去に、どこの地域でどんな災害があり、どれ位の規模の地震・津波が来るのか。これらを把握することを出発点として、減災対策を考えています。今回三陸沖に到達した津波は、明治や昭和の規模とほぼ同程度でしたが、石巻から南の仙台平野は研究評価をはるかに上回る規模となってしまいました」。

実は、今回の地震の発生場所自体は予測通りだったといえます。しかし、過去の地震と大きく異なっていたのは地震の規模でした。「これまでの研究では、江戸時代以降の詳細な古記録などに記されているような過去の履歴をもとに、マグニチュード7.5の地震を想定していました。しかし、今回の地震はマグニチュード9。ここが大きな誤差だったと考えます」。

仙台・石巻平野においては、過去にも異例な記録が残されていました。それが平安時代の貞観11年（西暦869年）に発生した「貞観地震」です。数十年から百年単位の短い周期で津波被害がある三

陸沖に比べて、東北地方の中南部にも巨大地震による大津波が千百年周期くらいであると分かってきたところでした。

「貞観地震では津波は高さ約7m、海岸線から3.4kmまで到達し、1,000人以上が犠牲になったと言われています。しかし、今回の津波はそれをさらに上回り、高さは約10m、海岸線からは約5kmまで押し寄せました」。

歴史書は起こった現象や事実を教えてください。しかし、なぜ起こったのか、どこでどのように起こったのかということ詳しく知ることはできません。地球が活動している限り、地震を引き起こすプレートの運動は続き、地震や津波は繰り返されます。「地震がどれくらいの頻度で起きているのか、どのような影響を受けたのかを知ることは、すなわち、将来を知ることにつながります」。今村教授は震災後すぐに被災地に分け入り、津波被害の調査を行いました。



被災地の調査をする今村教授

## 「Sunday Morning Wave」Date fm

毎週日曜 8:25～8:55 ON AIR

（出演：今村文彦、板橋恵子）

今村文彦教授が地震・津波をテーマにわかりやすく解説する「地震に自信を」を中心に、「東北大学防災UPDATES!」、外国籍市民をゲストに迎える「GLOBAL TALK」など防災・減災に役立つ情報を、休日の朝にふさわしい音楽を交えてお送りしています。

<http://www.datefm.co.jp/bousai/>

\* 3月14日（木）5:30～5:55の

「ON THE WAY ジャーナル」(JFNC)でも

今村教授出演のコーナーが放送されます。

## 大津波をもたらした二つの要因とは？

2011年3月11日14時46分、宮城県沖130kmの地点で発生した、マグニチュード9の地震。「今回の津波はとにかく広域で、面積・浸水域を見ても、まさに甚大でした」と、今村教授は話します。津波シミュレーション（下図参照）をみると、地

震発生後、東日本沖の日本海溝付近の広い範囲で海面が盛り上がっている様子がわかります。

これほど大きな被害をもたらした要因は何なのでしょう。「理由は大きくわけて二つあると思います。一つは、津波自体のエネルギーが大きかったということ。南北500×東西200kmの断層が動き、広範囲にわたって海水が持ち上がりました。その

ため、非常に大きな津波エネルギーとなっていました。また、もう一つの要因としては、二段階の津波だったことです。

今回の津波は、1時間程度の長周期の津波に、10分程度の短周期の津波成分が加わりました。ゆったりとした揺れに素早い揺れが重なり、共振する場所が増えたことで、防波堤が破壊されるほどの結果を招いたと考えられます。

## 津波の減災対策を調査や教訓から導く。

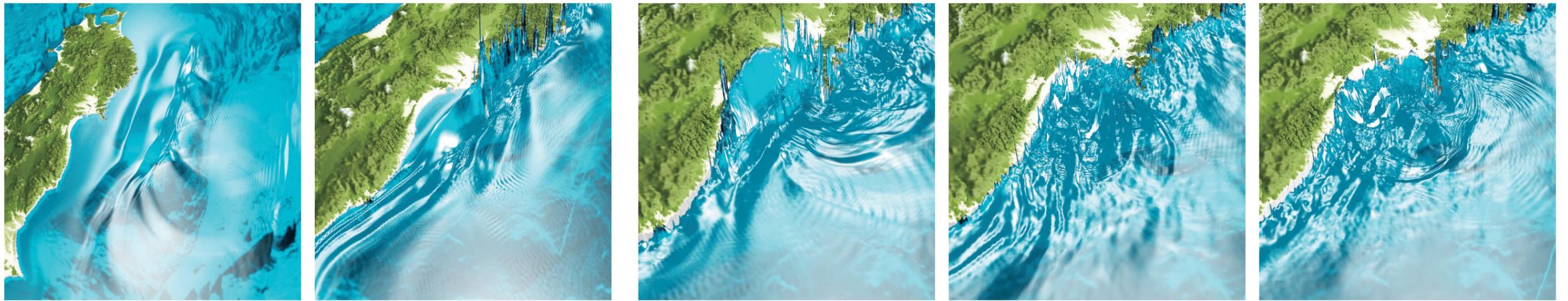
被災後に今村教授は、現地ではどこがどれほど浸水して、どのくらいの高さの津波が来たのかという実態を把握し、鉄道や堤防などの交通インフラや建物が受けた被害状況を調べました。

「津波規模は、我が国での史上最大の規模

であり、これに伴う災害は相当な影響を及ぼしました。津波の浸水に伴う沿岸の建物、防潮林、インフラへの被害、浸食や堆積による地形の変化など、現在想定される津波被害のほぼすべてのパターンが発生したと考えられるでしょう。今回のような超大規模な地震の場合は、到底災害を「防ぐ」ことはできません。いかに人命を救助し、被害を少なくするかという「減災」が重要

になると指摘します。「わたしたち研究者の使命は、従来なかった課題を、行政や住民、企業の人々には見えない客観的な視点から読み解いてみせることだと考えています。今回の地震で一体何が起きたのか？ 今回で得た経験や知見を広め、そして災害から身を守るための対応策を地域や各市町村とともに取り組んでいきたいと思っています」。

## 東日本大震災では、一体なにが起きていたのか？



### 地震発生から、津波はどう沿岸部を襲ったのか？

3月11日に津波が太平洋岸に到達した様子を再現したコンピューターグラフィックス（今村教授提供）

#### ① 地震発生から15秒後

地震発生からおおよそ15秒後、三陸の沿岸付近では海底の沈下により引き波が、沖合には大規模な隆起により押し波の津波が発生していることが分かる。

#### ② 30分後

時速700km以上のスピードで津波は伝播し、30分後には、三陸沿岸に到達している。複雑な海岸地形により、津波はノコギリの歯のように増幅が見られる。

#### ③ 1時間後

さらに、津波は福島沿岸に到達した後増幅し、一方、仙台湾の中には1時間後に到達した。ここでは、水深が浅いので到達が遅れている。

#### ④ 1時間30分後

ほぼ沿岸全域で津波が来襲し、膨大な海水が陸上に遡上した。その面積は500km<sup>2</sup>を超えた。

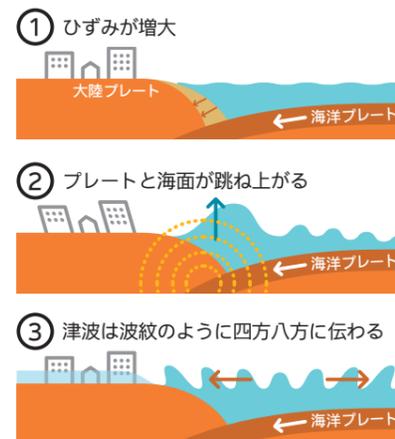
#### ⑤ 2時間後

陸上に侵入した津波が、その後重力により海域に戻され引き波が発生。この波は他の地域に襲撃することになる。このような状況が1日以上繰り返された。

### 津波はどのようにして発生する？

地震津波を引き起こすのは、海底地形の変化です。ひずみが増大して海底が隆起すると、その上の海水が持ち上げられ、水面も隆起。隆起した海水は、その後重力によって一気に崩れ、波となって四方に伝わります。海底地盤の変動の広がりには数十kmから数百kmにもなり、発生直後の津波の広がりも同様の広がりを持ちます。また、海底が隆起・沈降すると、ほぼ同じ面積の水面も隆起・沈降します。

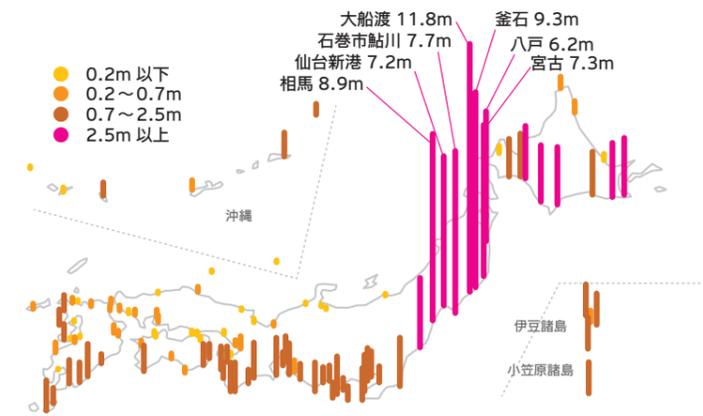
津波は始め時速720km（水深4000mの場合）というジェット機並みの速さで進み、水深が浅くなるにつれて速さが遅くなります。そのため、後ろの波が前を行く波に重なり、高い津波がつくられてしまうのです。東日本大震災では、最大で約10mの海底隆起があったと推測され、地震の断層は南北に約500kmと極めて長かったため、津波が広域に到来したと考えられます。



### 各地に到達した津波の高さ

地震後、3月11日から12日にかけて、各沿岸部の観測所が記録した津波の高さ（最大値）を表現した図。三陸沿岸部を中心に日本の広範囲にわたって津波が広がっています。東北地方沿岸部では10m規模の津波が到来していました。

\*東北地方太平洋岸の観測地点では観測施設が被害を受けており、実際の津波の最大値が得られていない場所もある。それに関しては、建物などに残された津波の痕跡などから推定。



「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震について（第4報）」平成23年3月11日気象庁資料をもとに作成

## 避難行動と情報伝達など、災害が起きた後のソフト面の強化が大切。

東日本大震災の復興計画では、多重防災という考え方が主流となっています。例えば、仙台市内において津波被害の大きかった荒浜地区においては、すでにこの考え方を含めた計画が進められています。「防潮堤は津波を最低限にくい止めるために、7mで設置。しかし今回のような津波が再来すると、これだけでは到底守りきれません。地盤をかさ上げし、その次に防潮林を植えます。さらに道路をかさ上げすることで、すべてを含めて四重の津波対策となるのです」。

多重防災の背景には、避難に対する施策がとても重要であるとしています。

「避難は最終目的でもあります。同時に最初に取り組む課題でもあります。避難場所や避難経路といったハードの対応はもちろんです。津波の実態を見た場合、問題

はハードよりもソフトの方にあると感じました。情報の伝達、避難計画、避難経路、場所の確保など、地域ごとに点検し、同規模の津波が来たときに適切に行動できるように対応していかなくてはなりません」。

実は、震災以前から住民参加型ハザードマップや津波緊急避難ビルや避難指示サイン（ピクトグラム）、防災教育（みやぎ防災教育基本指針2009）など、各地域でさまざまな津波減災への活動が実施されていました。しかし、「今回の大津波は、防潮堤や防潮林を超えて集落を襲いました。今後、どのような組み合わせで、何を強化するかを長期的な視点で評価する必要があると考えています」。

### 防災に強い地域づくりを総合的な対策として活かす。

IRIDeSにおいては、こうした津波工学分野で得られた研究の成果を、防潮堤や地

盤のかさ上げ、構造物を含めたまちづくり分野との連携のほか、ハードだけでなく避難体制や津波情報を含んだハザードマップの作成といったソフト体制、防災に強い地域づくりを組み合わせた総合的な対策に活かすよう、地域に働きかけています。

そのような考え方は、津波情報の警報システム構築にも生かされます。「例えば津波の程度を伝える際に、『宮城県3m』と聞いて、危険と感じる人もいれば、高台だから大丈夫と感じる人もいます。3mという数字を聞いても、それに対する意識は人によってさまざま。高さの情報だけでは聞いた人がピンとこなくても、津波がどの場所まで来る、という伝達をすれば、どこまで逃げればいいのか分かります。どういった情報を伝えれば避難の動機付けになるのか、そこがキーになると考えています」。情報の伝達手法や具体的な避難計画など、複合的な視点での研究が進められています。今回の震災では、津波への啓発や防災教

育に世代間の格差が見られたといえます。「子どもや高齢者は十分知識があったが、働き盛りの年代に避難訓練や学習の機会が少なかったようです。企業や行政を含めて、全世代が対応できる取り組みを考えなければならないと思います」。避難一つとっても、こうして新たに見つかった問題点や強化が必要な点が表面化しました。今後は、こうした教訓や知見を、いかに共有し、広めていくのかも大きな課題です。

### 震災の教訓と知見を語り継ぐために。

IRIDeSでは、東日本大震災のアーカイブシステムである「みちのく震録伝」というプロジェクトにも積極的に取り組んでいます。ここでは、専門家が捉えた痕跡データや被害の実態、今後の解析データのほか、地元住民が撮影した写真や映像などを収集・アーカイブし、東日本大震災の実態の



多重防災の計画がなされている仙台市荒浜地区の画像（今村教授撮影）

解明や復興に資する知見の提供を進めています。これらを、必要な時期に必要な人に使ってもらえるようにすることが大きな目的です。今後発生が懸念されている東海・東南海・南海地震への対策にもすでに活用しています。「これまでの防災研究成果の

発信は一方通行だった面があります。地域の復興や国民一人一人の命を守るため、防災のために必要なことを一般の人から挙げていただき、それに応えられるよう双方向の研究を進めたいですね」。

## 津波工学の研究から、災害予防の取り組みへ。

### プロジェクト（一例）

#### ●1 「カケアガレ！日本」

「避難訓練を習慣化し、防災意識を高めよう」という目的のもとに始まった地域プロジェクト（詳細はP21へ）、「カケアガレ！日本」でも、津波工学の研究は大きく生かされています。2012年9月1日、宮城県岩沼市で実施した際には、災害履歴や津波シミュレーションも参考に、地域での津波予測を立てて避難経路を計画。地震発生後、おおよそどれくらい規模の津波が、いつぐらいに到達するのか。また、その津波はどの経路を辿って町に侵入するのか。より具体性のある避難訓練の実施につながっています。  
<http://kakeagare.jp/>

#### ●2 「みちのく震録伝」

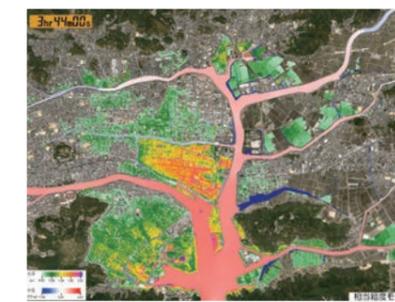
東日本大震災に関するあらゆる記憶、記録、事例、知見を収集し、実態の解明や復興に資する知見の提供を進めていきます。また、これらの取組みは、低頻度巨大災害の対策・管理の学問を進展し、今後発生が懸念される東海・東南海・南海地震への対策に活用します。研究者に限らず、地元住民から収集したデータも含めて、被災地の復興を記録し、収集していきます。また、航空写真や衛星画像を用いた被災状況の調査、津波再現シミュレーション、被災範囲の予測結果も公開しています。  
<http://shinrokuden.irides.tohoku.ac.jp/>



#### ●3 津波シミュレーション

今後日本などで起こり得る津波を予測して、被害の軽減に役立てるための研究を行っています。そのために、コンピュータ・シミュレーション技術を活用して、津波が市街地へ氾濫する様子を詳しく予測できるシミュレーションモデルの開発を行っています。図は、高知県高知市の市街地に押し寄せる津波の高さを予測したもの。市街地に侵入してくる津波を詳しく調べることにより、起こり得る被害程度の予測や、避難計画、ハザードマップなどの人的被害を軽減するための方策を検討することができます。

●市街地津波シミュレーション（一例）



### ！ 災害に備える3つのポイント

#### 1 地震や津波に油断&過信しないこと

今回の震災で言えることは、すべてに共通して“まさかここまで来るとは”です。警報がなったらすぐに避難行動に移すことが大切です。

#### 2 いざという時の移動手段を考えておくこと

“いつ、どうやって、どこに”という具体的な行動を、地域のハザードマップなどで知っておく必要があります。また、一番有効な避難方法は車ではなく、徒歩であることを意識。

#### 3 非常持ち出し袋を用意しておくこと

携帯しやすい簡易食や暖を取れるものなど、「3日分」を目安にして準備をしておくといいでしょう。食糧に加えて、常用薬も忘れずに。

# 小野田泰明 教授

おのだ・やすあき

情報管理・社会連携部門

災害復興実践学分野



「みなさんが愛着の持てる  
まちを実現するために」

東北大学災害科学国際研究所 情報管理・社会連携部門 災害復興実践学分野。同大学大学院都市・建築学専攻教授(専攻長)。東北大学工学部建築学科卒業後、UCLA 客員研究員などを経て現職。現在、岩手県釜石市で復興ディレクター、宮城県石巻市で復興推進会議副会長、宮城県七ヶ浜町で復興アドバイザーを務める。

東日本大震災で大きな被害が出た東北各地の沿岸部では、復興計画が立てられたものの、まちを再建する道のりは未だ険しいまま。これまで建物やまちをデザインしてきた建築家たちも数多く被災地に入り、活動を続けています。こうした復興事業を先導し、まちづくりの研究とその実践に取り組んでいる一人が、建築計画者である小野田泰明教授です。

## 復興計画における、被災地のまちづくりを考える。

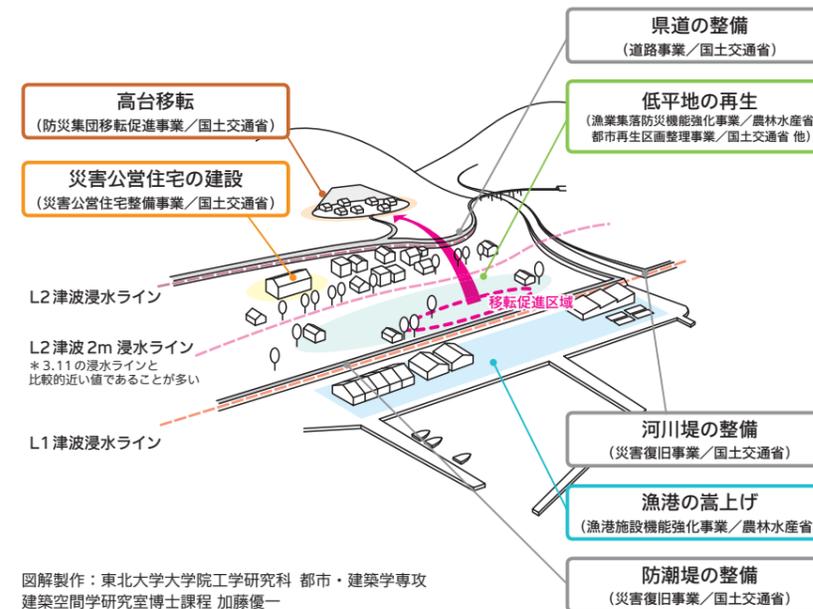
東日本大震災の最大の被害といえる巨大津波は、長い年月をかけてつくられてきた町を一瞬にして壊滅させ、歴史も文化も自然さえも奪い去りました。そして今、震災から二年が経過。緊急・応急対応期を経て、仮設住宅が建設、未来への復興計画が立てられ、いよいよ復興事業が本格的に行われようとしています。自治体によっては、すでに防潮堤作りや防災集団移転、災害公営住宅の工事が始まっています。その一方、津波で押し流されてしまった沿岸部などでは、今も茫茫とした景色が広がっています。被害は甚

大で広範囲に及ぶことから、今後も多岐にわたる取り組みが展開されることが想定されます。

時間的な問題や地形的な面など、現実的な制約条件の下に置かれながら、これからは地域に暮らしていくことを選んだ人たちが、その人たちにとって、豊かで愛着の持てる町になるような復興を果たしていくには、どのようなプロセスを進めればいいのでしょうか。特に津波被害を受けたエリアは、ゼロからの出発に見えますが、実際はこれまで積み上げてきた文化や経済、居住、自然といったものを総動員した、一体的再生が強く望まれています。

「例えば、防災集団移転事業として計画されている『高台移転』を見てみると、津波被害を逃れた低地に残る住宅との連携や、堤防・防潮堤などの防災施設がどのくらいの割合で平地を活用するかなど、さまざまな調整が必要になってきます」と、小野田教授は話します(左図を参照)。この図からも、防災集団移転促進事業、災害公営住宅整備事業、道路事業や災害復旧事業など、各事業者が専門分野ごとに分担されているのがよく分かります。ただ、そこに暮らす住民にとってのより快適な暮らしを考えた高台移転を進める場合には、それぞれを切り分けながらも全体で融合させて考えていく必要があります。小野田教授は、それを「合理性をデザインする」と表現します。

## ●復興事業概略説明図



## 津波の被害のあった土地を、どのように利用するのか？

「復興で最初に考えなければならないのは、その土地が津波リスクに対してどのような位置づけであるかを考えることです。具体的には、その土地は大きな津波が来るような場所なのか？ 何mの津波リスクがあるのか？ 津波工学や歴史学のデータからまず分析します」。

政府の中央防災会議で示された防災基準では、数十年に一度程度の頻度の高いレベルの津波をレベル1(通称L1)、数百年に一

度の最大クラスの津波をレベル2(通称L2)の二つに区分し、それぞれに対応を定めています(P10図参照)。L1に対しては防潮堤を使った津波の侵入阻止が基本となり、L2に対しては、水際防御のための過剰な投資は行わず、迅速な避難による対応が想定されていました。

しかし一方で、「今回の復興では、災害により強い地域づくりを目指すために高台移転が推奨されています。防潮堤を整備すると同時に、防災集団移転促進事業という制度を適応して、津波リスクの少ない場所に集団での移転を促すというものです」。結

果として、防潮堤によってL1を守るだけでなく、高台移転によってL2にも対応する二重防御が進んでいる傾向にあります。「そのような対策は大変なコストと労力をとまいます。それが無駄とならずに新しい価値を生み出していくためには、単に防御だけでなく、生活・産業・環境などの要素も充足する『統合』が実現されなければなりません。それが私たちの活動=デザインの根幹です」。ここでは、防潮堤の高さなどを含め、その地域が今後どう展開していくかという議論も当然必要となってきます。

## 活用されるべき建築家の力をネットワークで活かす。

「被害が甚大で、社会システムが麻痺・疲弊している被災地では、アイデアだけでは実際に動かしていくのはとても難しい」。アイデアが素晴らしいかどうかより、執行できる仕組みがしっかりあるかが重要だと小野田教授は指摘します。

被災地の復興において、建築家はどんな能力を活かせるのでしょうか。まず一つめは、自然を読み解く力。「津波の力で、自然が元来のなりたいたちに戻ってしまった

厳しい状況の中、潜在している地勢や構造を読み解く。その上で、どうすれば再び人が住めるかを構想します」。

そして二つめは、人と人とのつながりを読む力です。被災地に住んでいた人たちは、仮設住宅や親戚の家など、ばらばらになっていることが多いのですが、そんな状況でも、これまで培ってきたネットワークはしっかり根付いています。「それを丁寧に読み解きながら、そのネットワークをどういう風に地域に返せるかを考えなくてはなりません」。

そして最後は、プロジェクトを導く力で

す。「被災地は、非常に広範囲なため、すべてをすぐに復興するのは到底難しい。どういう順序で、どのようにしたらいいかを整理しなくてはならない。そのために、防潮堤の要求性能や事業予算枠といった条件も調整していく能力が必要です」。

一度作られた環境は、10年、20年、50年と、ずっと存在し続けます。「長い目で、価値のある持続可能な計画をデザインとして定着させていくことが大切です」。震災から2年。理念の先にある未来あるまちづくりに向けて、復興計画は本格的に踏み出しはじめたばかりです。

## 被災地での取り組みと課題(一例)。

**●岩沼市**  
防災集団移転地の設計に対するアドバイスを中心に、最近では、そこに建てられる災害公営住宅の計画を宮城県と一緒にバックアップしています。

**●七ヶ浜町**  
**震災復興アドバイザー**

発災直後から復興計画全体をサポート。住民ニーズの解析から、住民参加による優れた建築家の選定など、協同でのまちづくりを幅広く支援しています。

復興プロポーザル審査風景

**●東松島市**  
奥松島と呼ばれる風光明媚な宮戸島の復興計画について、住民の方と一緒に計画を練り上げています。

**●石巻市**  
**石巻市支援プロジェクト**

2011年6月、東北大学は石巻市と「包括連携に関する協定書」を結び、都市、土木、建築において、それぞれの専門性を発揮しながら総合的な復興計画の支援を行っています。①理念の構築と共有、②計画策定へのマネジメント、③計画への助言、④デザインの実践が主な業務。また、外部の支援団体である「アーキエイド」や「JIA」とも情報共有・作業の分担を図り、より熟度の高い計画を円滑に実行できる体制を整えます。

[石巻支援プロジェクトメンバー]

- ・小野田泰明 教授
- ・平野勝也 准教授
- ・姥浦道生 准教授
- ・松田達生 特別教育研究教員
- ・小林徹平 助手
- ・浜辺隆博 教育研究支援者

**●陸前高田市**  
高台移転と言われる防災集団移転地の設計に関するアドバイスを中心に、まちづくりの支援を行っています。

**●釜石市**  
**釜石市復興プロジェクトチーム**

2013年1月25日(金)・26日(土)「オランダ・釜石スマートウィーク」建築家・伊東豊雄氏を始め、工学院大学、東京大学の教授などと共に、釜石市役所内に設けられた「釜石市復興プロジェクト」に参画し、釜石の復興計画についてアドバイスを行っています。2013年1月には、オランダ大使館との連携のもと「スマートなまちづくりを考える」パネルディスカッションとワークショップを開催。当日は、スマートシティ先進国のオランダから専門家を招き、その知見を語ってもらうなど、海外からも注目を集めています。

「IRIDeS (イリディス)」が持つ  
高度な専門性を力に。

宮城県石巻市雄勝・伊勢畑地区は、中心部や沿岸部の漁業集落のほとんどが壊滅的な被害を受けた地域です。ここでは、IRIDeSの災害復興実践学チームが外部の支援団体「アーキエイド\*」に参加している「雄勝スタジオ\*」と共同して、復興計画の支援を行っています。

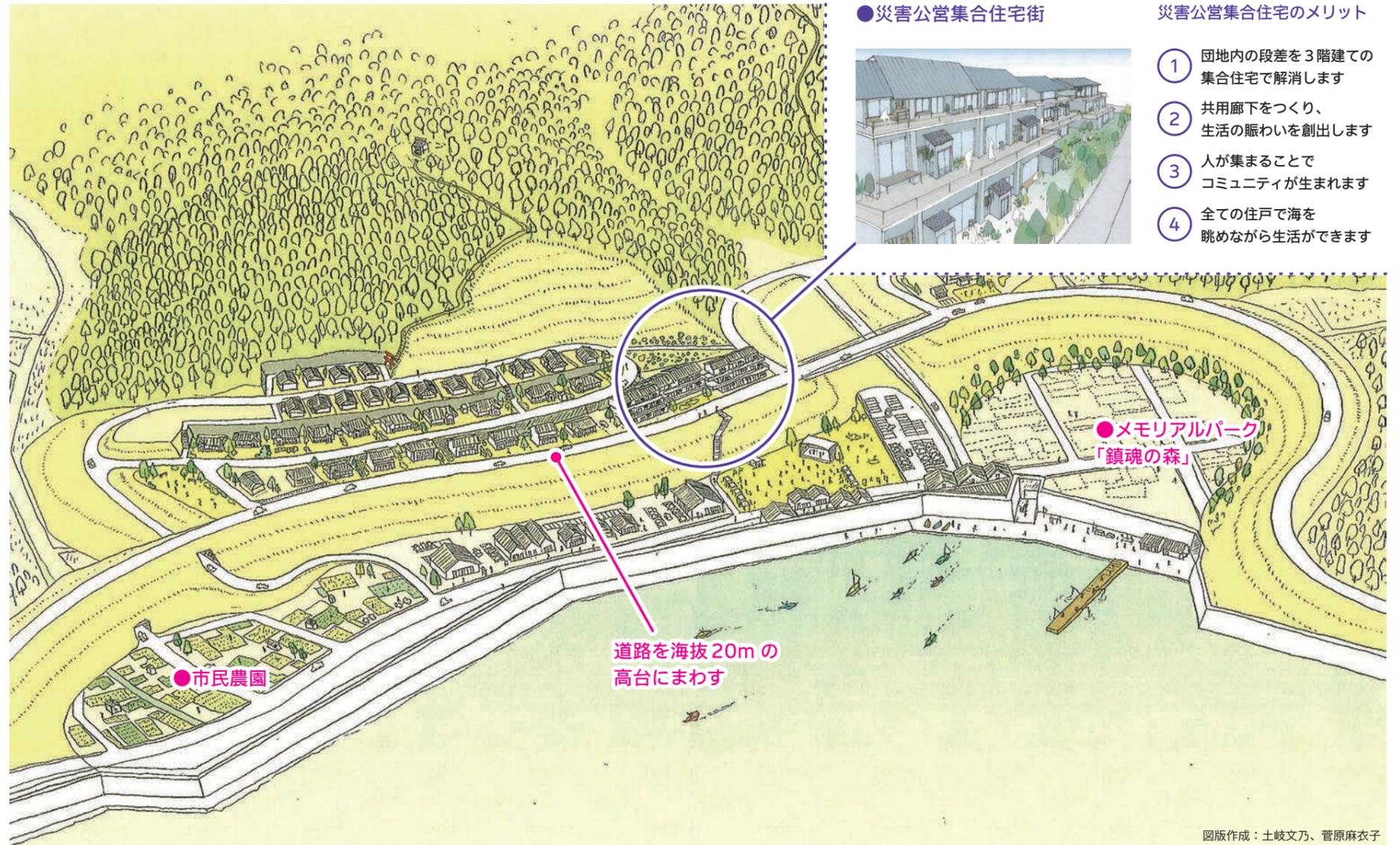
雄勝半島15エリアのうち、この伊勢畑地区は計画を進めるのがとても困難な土地でした。平地に限られており、活用できる場所が少ないため、土地を増やすには山を切り崩す方法しかなく、人口統計、建築、景観など、複合的な技術が必要とされます。そこで、その分野の知見

を持つIRIDeSがプロジェクトに参加。道路の取り付けや山を削るための施策、防潮堤のラインなど、土木や都市計画の専門性を交えながら、まちづくり計画に携わっています。

\*アーキエイド=東日本大震災における建築家による復興支援ネットワーク。東京芸大、東北大、日本大などが外部アドバイザーとして参加しています

\*雄勝スタジオ=土岐文乃・菅原麻衣子(東北大学)、ヨコミゾマコト(東京芸術大学)、山中新太郎・佐藤光彦(日本大学)、堀口徹(立命館大学)、森田秀之(横浜国立大学)が参加。雄勝半島ひとつひとつの浜の状況の調査と防集の調整、また、農業6次化の専門家とも連携し雄勝の多様な文化資産を復興に生かしていくための事業計画を同時に展開しています

宮城県石巻市では復興に向かって  
本格始動しています。



災害公営集合住宅のメリット

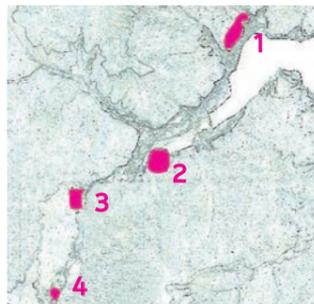
- 1 団地内の段差を3階建ての集合住宅で解消します
- 2 共用廊下をつくり、生活の賑わいを創出します
- 3 人が集まることでコミュニティが生まれます
- 4 全ての住戸で海を眺めながら生活ができます

雄勝・伊勢畑地区における具体的な課題

●課題1

利用できる平地が少ないため、急峻な山への防災集団移転計画をどう進めるか？

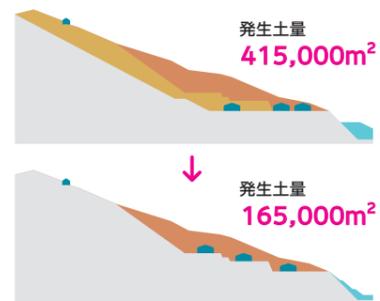
●雄勝地区中心部 防集移転候補地



●課題2

山を大きく切り崩すことによる発生土量と景観の破壊をどうするか？

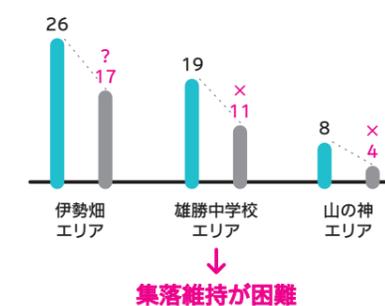
●発生土量を抑えた計画案(断面の比較図)



●課題3

高齢化による人口の減少により、限界集落が増加する可能性が高い。持続可能なまちづくりをするには？

●15年後の世帯数推移



プランの提案

「観光と商業の拠点」「くらしの拠点」「行政サービスの拠点」の3つの拠点を中心部に集約します。中心となる県道を海拔20mの高台に移転。戸建てに加え、災害公営集合住宅を建設。広場や集会所などの公共サービスを併設し、地域の中核施設としての機能を持たせます。斜面を段々に造成することで当初の計画よりも切土を減らし、造成工程も短縮します。その結果、工期の短縮につながります。(4つの集落を改めて造成すると、工期は早くても5年。今回の計画を適応すれば、約2年で完成すると見込まれています)

住民説明会 2013.02.03(土)、石巻市雄勝総合支所にて

プランの提案をもとに、雄勝地区旧中心部の住民に対する説明会を実施しました。居住の希望移転地や戸建て、または公営団地の選択など、住民の最終意向調査の結果と照らし合わせながら、現況および想定される将来像の説明、これからのまちづくりについて話し合いました。「この地区には高齢者が多い。住宅再建にかかる時間が長引くほど、地区に戻りたい人も戻れなくなるのでは?」「1日でも早く造成を進めて欲しい」といった意見が出されました。住民の貴重な意見をふまえながら、これから最終検討に取り組みます。



# 富田博秋 教授

とみた・ひろあき

災害医学研究部門

災害精神医学分野



「災害による心のケアと  
ともに、災害に対応できる  
医療体制を目指します」

東北大学災害科学国際研究所 災害医学部門  
災害精神医学分野教授。1963年生まれ。専門  
は災害精神医学。岡山大学医学部卒業後、米  
カリフォルニア大アーバイン校医学部生理学  
講座研究員、東北大学院医学系研究科准教  
授などを経て現職。

多くの人の生活や健康に、多大なる影響を及ぼすことになっ  
てしまった東日本大震災。命の危険にさらされた恐怖、  
家族や知り合い、住まいや財産を突然失ってしまった悲嘆など、  
計り知れない深く複雑な想いを抱える人が多くいます。  
そんな中、震災直後から被災地に入り、住民の心と体のケア対策に  
努めてきた研究者が、富田博秋教授です。

## 被災体験が心身におよぼす災害ストレスとは？

東日本大震災では、想像を越えた大地震と大津波が発生し、多くの人が被災しました。津波によって生命の危機にさらされる体験をした人、あるいは、自分自身は無事であっても目の前で生命の危機にさらされる人々を目撃し、どうすることもできないという経験をした人も数多くいることでしょう。このような日常とはかけ離れた惨事に遭遇すると、私たちは大きなストレスを抱え、心や身体にさまざまな変化が起きてくるといいます。

精神医学が専門である富田教授は、震災直後から宮城県七ヶ浜町の避難所や仮設住宅を訪れ、心のケアの支援活動を続けています。2012年に町と共同で実施した調査では、眠れないと訴える人が4割を占めるなど、震災による心身面への影響が強く出ていたといえます。「震災では、深い恐怖感や無力感を体験し、深い心の傷を負ったり、そのことによって日常生活が送れなくなったりする人も少なくありません」と、震災後の心と身体への影響の深刻化を指摘します。

また、PTSR\*や悲嘆反応\*といった災害ストレスを抱えるのは、被災者だけではありません。消防士や自衛官、警察官、医療関係者などの救援者にも、ストレス反応が生じることがあります。「震災のような「異常」な出来事においては、誰にでも起こりうる正常な反応です」。

このような災害ストレスの大部分は、

家族や周囲の人との支え合いにより、時間経過とともに、だんだんと和らいでいきます。また、メンタルケアにはコミュニティの果たす機能がとても重要。困難な状況であっても、コミュニティの中で役割を分担し、互いに支え合い、気持ちを分かち合うことは、被災者の心の健康対策にも大きく役立つのです。

\*PTSR=突然起こる生死に関わるような出来事が引き起こす心的外傷(心の傷)ストレスによる心身への反応をいいます。PTSRの程度が顕著で心身に障害を来す場合、PTSDといい、専門家によるケアを受けることが望まれます。

\*悲嘆反応=家族や親しい人の死別や、家屋や財産、景色、生活などの喪失により発生するさまざまな感情のこと。ショックや否認、絶望感など。



「体調はどうですか？」という富田教授の問いに、「みんなと笑ってっから大丈夫よ」と笑顔で返す参加者。他愛もないおしゃべりも震災の心身への影響からの回復に役立ちます。

**社会や身近な人との  
つながりを再認識することが大切。**

PTSRや悲嘆反応は、周囲の人にも気づかれにくいといわれます。それは、本人がその体験を思い出さないようにしていたり、そもそも人にその体験を話しくいという要因があるからです。では、災害ストレスからの回復をサポートするにはどうすればいいのでしょうか。「本人の話聴くことが一番ですね。社会や身近な人、自分へのつながりを取り戻すためには、安全な雰囲気の中で、身に起きたことを話してもらうことにより、話すことが許されたと感じるようになります」と富田教授。他愛のない話や震災のつらい体験などを無理強いせず話すことのできる場所。被災地の仮設住宅には、そのようなコミュニティの場が積

極的に作られています。

七ヶ浜町では、2011年9月より定期的に「おはなしサロン だん・だん（談・暖）」を開催しています。町の保健師による健康講話を中心に、人々が集って話ができる機会を作っています。初回から参加している富田教授は、「震災後間もない頃は、心的外傷ストレスの影響が心身に顕れている人が多くいました。2年経ち、回を重ねるにつれて、当初のストレスの影響は緩和する一方、状況や心情も変わってきています。もっとも、こういう場に参加できる人は比較的元気な方が多いですが、表に出せない形で災害ストレスの影響に苦しんでいる方はまだまだいらっしゃるはずで、このような方々のケアが課題です」。

震災ストレスの影響を受けた方が社会や身近な人とのつながりを取り戻し、自分の

気持ちを話す機会を増やす一方、必要な方をケアに結び付けていくことが、富田教授らの活動の一環となっています。



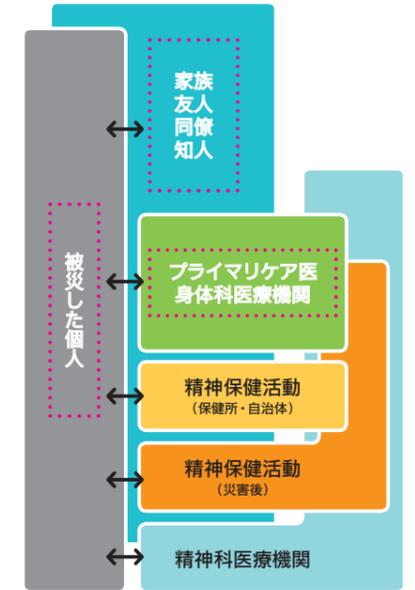
七ヶ浜町の保健師の皆さんとともに、被災された方々のケアに務める富田教授

**震災後に見えてきた  
被災地でのヘルスケアの課題。**

震災後、災害精神医学において、いくつかの課題が見えてきたと、富田教授は指摘します。一つは、災害後のメンタルヘルスに対応する医療側の体制づくりです。「災害時、県内外から多くの精神医療保健の従事者が被災地での心のケア活動に取り組みました。ただ、災害時の心のケアにどう取り組むかという具体的な知識やトレーニングを受けていた者が多かったわけではなく、連携体制も不十分でした。今後は、専門家による災害時のマニュアルをつくっていく必要があります。全国各地の精神医療保健の従事者が事前にトレーニングをし、いつどの地域で災害が発生しても、すぐに、有効に、心のケア活動を行うチーム体制を整

えることにも、関係者と連携しながら取り組んでいきたいです。また、震災後のメンタルヘルスに関する実態調査と、記録アーカイブの必要性も掲げます。「震災時、現場で何が起きたのか。どういう人がどういう状態になったのか。その回復プロセスも含め、災害時の対応マニュアルに反映していきたいですね」。災害が精神行動におよぼす影響と回復に有効なプロセスを検証し、情報を収集・発信することで、被災地の医療体制の向上につなげることを目指します。「災害直後は、専門的な心理療法よりも、温かい食事や柔らかい寝具といった日常生活に根ざした環境の中で、必要な情報や支援を提供することが大切」。心の傷を負った人をどう支えていけばいいのか。中長期的な観点に立って、予防と対策を講じる必要があります。

**●災害後に関わる人・体制**



**災害ストレスをどう緩和していくのか？**

**七ヶ浜町の被災健康調査からみるデータ（一例）**

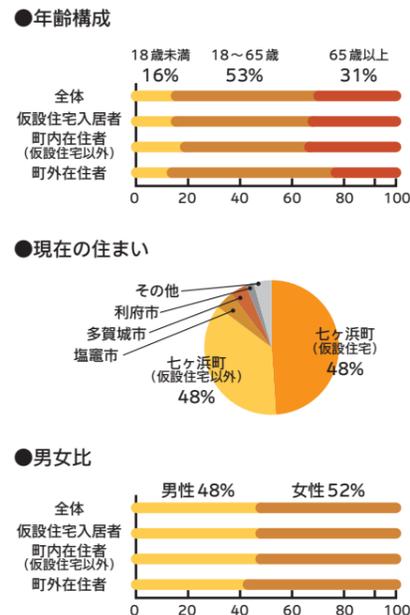
**●七ヶ浜町の被災状況**



七ヶ浜町は、津波により地域の40%が浸水し、人的被害96名、建物等の被災661棟にも及び甚大な被害を受けました。震災後、すぐに災害メンタルヘルス支援として活動をはじめた富田教授は、2011年11月、町と共同で住民の健康調査を実施しました。アンケートでは、調査員が全対象者の家を訪問し、生活の状況や生活習慣、睡眠、震災の心と身体の影響など、調査項目は多岐にわたります。これをもとに、災害が被災者の心と身体の状態にどんな影響を及ぼしたのか、調査、分析していきます。

●全対象者2144名（住民の77%）が回答。うち、1892名（68%）が匿名化した状態での情報公開に協力

**●回答者プロフィール**



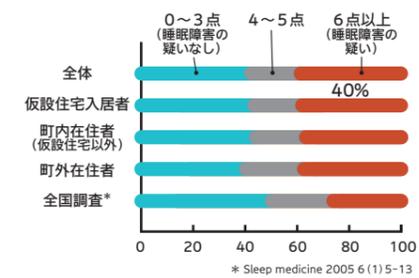
**●心と身体の影響について**

○不眠  
約4割の方に、不眠の疑いがある状態でした。震災の影響で明らかに眠れない方が増えていることがわかります。

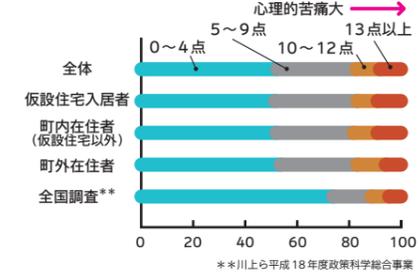
○こころの元気さ  
不安や気分の沈み、意欲の低下など、全国調査と比べると心理的苦痛を反映する点数が高く、震災による影響と考えられます。

○飲酒者の震災後の飲酒量の変化  
5%強の方が、震災後飲酒が減った反面、8%強の方が増えており、なかには1日2合以上飲酒量が増えている人もいました。

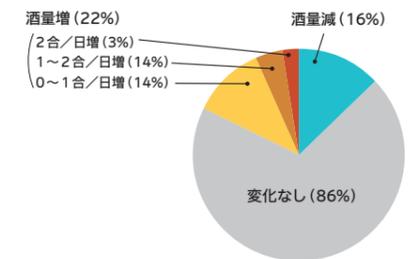
**●不眠評価尺度の結果**



**●こころの元気さの結果**



**●飲酒者の震災後の飲酒量の変化**



**●アンケート調査からわかること**

このアンケートから、約3割の方に心や身体への影響が一定以上強く出ている可能性があることがわかりました。調査は震災から半年後に行っているため、多くの方の心と身体に影響を残していたと考えられます。

他の専門分野と連携することで、心と地理的要因の関係を洗い出す。

「今後、災害精神医学の分野では、被災者の心の健康の実態把握と効果的な支援が課題になってきます」と富田教授は話します。性別や年齢、住所、既往の精神疾患などによって、災害ストレスがどう引き起こしているのか。被災した場所や生活状態がどう影響しているかなどについても、検証を進めています。

また、IRIDeSのネットワークにある工学や理学、経済学といった各分野との

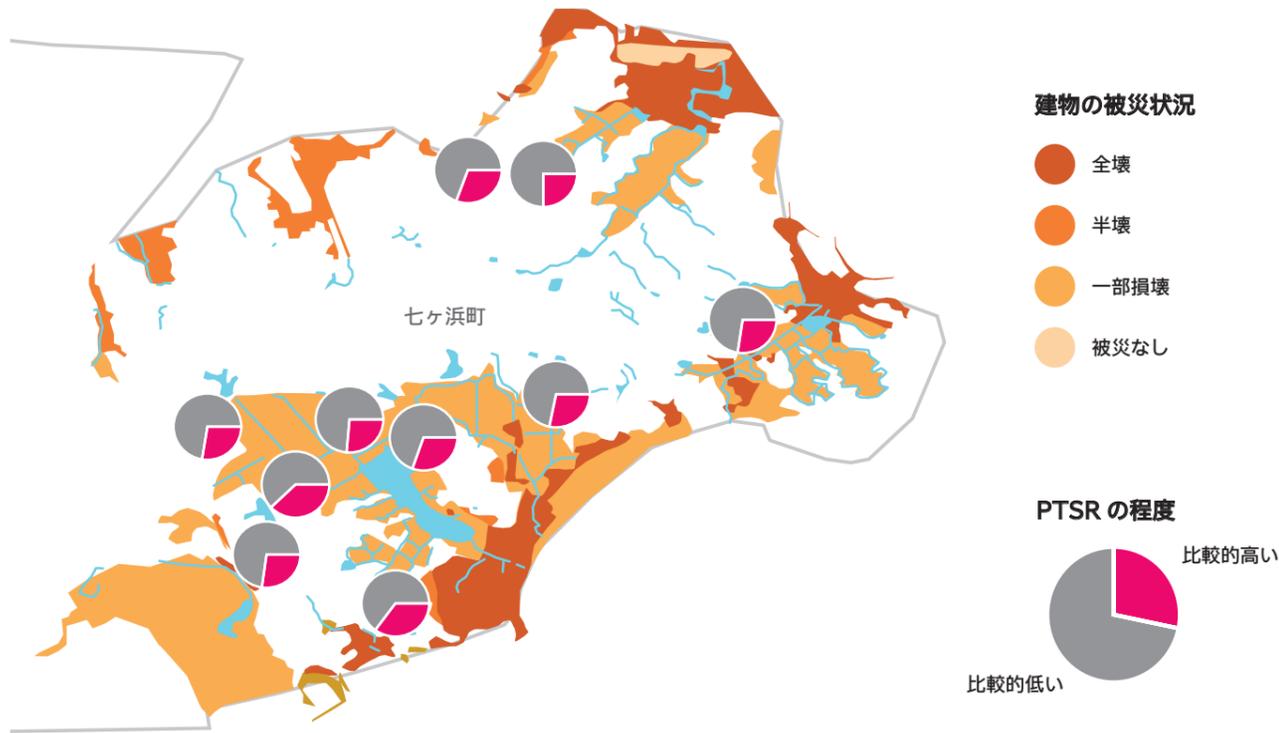
連携を深め、GIS(geographic information system＝地理情報システム)にさまざまなデータを集約することにも力を入れていく予定です。GISとは、コンピュータ上に地図情報やさまざまな付加情報を持たせて表示することができるシステムのこと。このシステムを使うことで、被災者の住所や家屋の被災状況、海拔の高さ、津波の浸水といった複数のデータを一つの地図へ統合でき、視覚的にさまざまなデータを読み取ることも可能になるといいます。

「災害ストレスの心身への影響やそこか

らの回復には、地理面、社会面、経済面、心理面、身体面など様々な要因が複雑に関係しています。例えば、被災された方にとって海沿いの景色は、住み慣れた景色でもあり、震災当時のことを思い出させる景色でもあり、また、新たな生活の景色でもあります。震災後、沿岸部に住み続ける方と内陸部に移られた方が日々目にする景色の違いということもあるでしょう」。災害ストレスの程度に合わせて、さまざまな関連性も今後、探っていきます。

津波工学や理学、歴史学…「IRIDeS (イリディス)」の連携から生み出される取り組み。

●七ヶ浜町における GIS の一例 — 建物被災エリアと災害ストレス



震災における多分野の被害評価を集積し、地図にデータを統合した一例。建物被災に度合いと、災害ストレスの程度を重ね、どのような関連性を持っているかを分析します。  
出典：建物被災エリア国土交通省都市局『復興支援調査アーカイブ』データ、建物被災エリア国土地理院 基盤地図情報（七ヶ浜町）、水域・水涯線

分子遺伝学への研究よりストレス予防や治療につなげる。

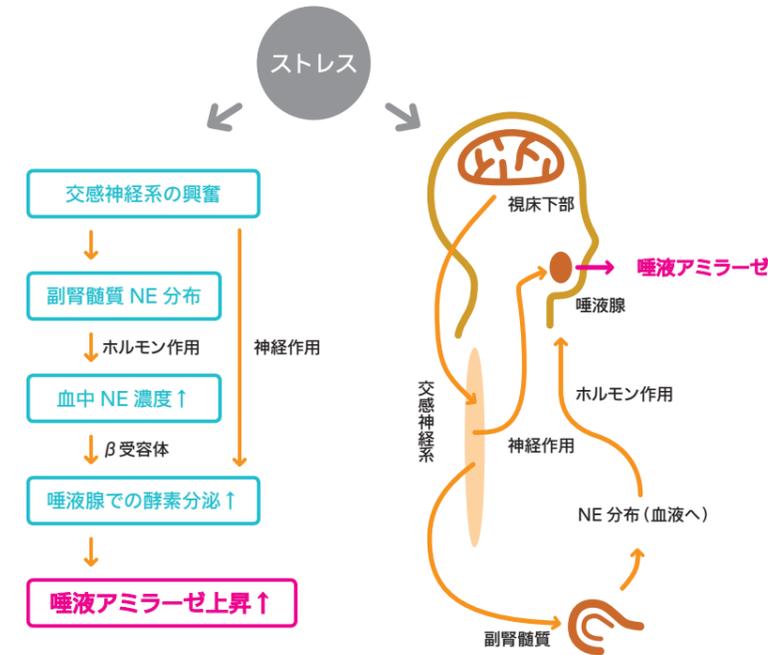
「災害によって引き起こされる精神疾患の病態を理解するためには、まず、精神疾患全体に共通するメカニズムや他の精神疾患との相違、特異性を理解することも必要です」。

分子遺伝学の取り組みも、今進めている研究の一つ。PTSRや悲嘆のストレスは、交感神経を過剰に活発化させ、炎症を抑える物質コルチゾールを多く分泌させることが知られています。「それが心

臓や血管、免疫機能に悪影響をおよぼし、心身の状態に影響を及ぼしています」と富田教授。ストレスを受けることによって分泌が増えるアミラーゼやコルチゾールは唾液にも分泌され、これらの物質を測り、ストレス指標として用いられることもあります。唾液にも免疫細胞が多く含まれることから、唾液中の細胞の状態を調べることで、ストレスの免疫や心身への影響をより詳しく分かるようになるかもしれません。ストレスの状態を分子レベルで診断し、疾患の予防や治療につなげようとする試みが進んでいます。

唾液からストレスを測る？ 分子遺伝学との連携に期待。

●ストレスによる唾液アミラーゼ分泌の機序 (NE: ノルエピネフリン)



目などから情報として身体に受けたストレスは、脳の視床下部を介して交感神経系の興奮を促します。この興奮＝ストレスに対する自己防衛反応として、体内にアミラーゼやコルチゾールを分泌。「唾液マーカー」では、唾液に含まれるアミラーゼやコルチゾールを測定することで、ストレスの過剰の判断につなげます。

！ ストレスを緩和させる5つのポイント

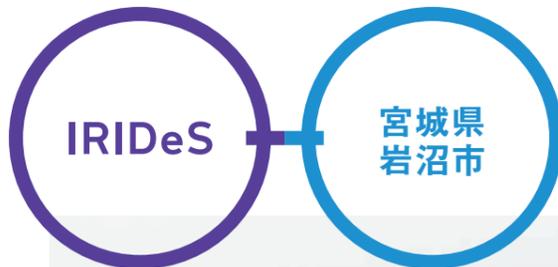
1 よく眠り、よく食べること。  
一番簡単な方法は、よく寝ること。心のストレスは、自分で気付かないうちに身体にストレスを与えていることも考えられます。眠る、食べる、運動するといった、基本的な生活習慣を再度意識しましょう。

2 自分の好きなことをしてみる。  
「好き」「楽しい」「嬉しい」といったポジティブな感情は、ストレス解消に役立ちます。自分の関心事に取り組んだり、好きな友だちと一緒に行動をしてみたりしてください。

3 たくさん笑いましょう。  
笑うことは体にとって良い作用に働きます。血液やリンパ液の流れが良くなり、全身に栄養や酸素が行き渡ることにより、新陳代謝が進み、疲労した体を元気に修復してくれます。

4 回復のプロセスを意識する。  
例えば悲嘆反応などは回復へのプロセスがあり、それらと自分の症状を比較し、客観的にみていくことも大切。心や身体の変化をきちんと意識することで、回復傾向につなげます。

5 信頼できる人や専門家に相談する。  
誰かに話してみる事が、心の葛藤を整理整頓する最初の一步です。友達などに話してもストレスが解消されない場合は、早めに専門家へ相談してみましょう。



岩沼市総務部防災課長  
上田正典さん



## 「災害における世界最先端の知見が、地域の防災力を高めてくれることを期待します」

### 地域を元気にする津波防災アクション「カケアガレ！日本」とは

津波が発生したとき、どこにどのように逃げればよいのか。実際の避難経路を使った避難訓練のプロジェクト。住民が積極的に参加したくなるプログラムを企画し、繰り返し実施することで、避難行動の習慣化を目指す。東北大学災害科学国際研究所と河北新報社が中心となり、訓練の検証や調査の実施・分析、イベントの企画運営等を支援している。今後は、被災地域だけでなく、津波被害が想定される日本各地の自治体に対し、積極的に展開することを目指す。

●訓練の様子は、「カケアガレ！日本」のホームページでもご覧いただけます。http://kakeagare.jp



### 正確な情報分析を、地域の防災計画に生かして。

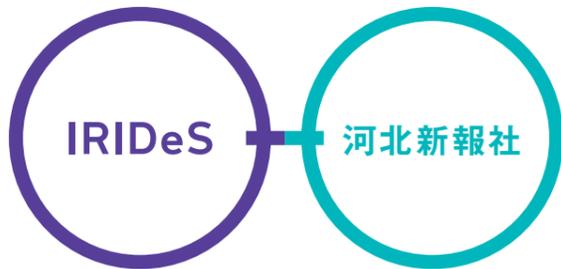
「まさかここまで津波がくるとは、みんな想像もしていなかったと思う」。岩沼市役所に勤務する総務部防災課長の上田正典さんは、自治体そして地域住民の津波に対する防災意識の甘さを改めて振り返ります。

仙台平野の中程に位置する岩沼市は、のどかな田畑が大部分を占めていた地域。被災した沿岸部には、避難場所となる3階以上の高い建物が、学校2カ所と仙台空港ビルしかありませんでした。「岩沼は平地の多い地域。津波により被災した面積は全体の48%、そのうち田畑の面積だけでいうと、70%が浸水していました」。

震災前も避難訓練を実施していましたが、津波を想定した訓練ができていなかったり、住民の代表者だけが参加するような自主性のない訓練だったり、震災時に訓練の成果を生かすことができなかったと上田さんは話します。「今後二度と同じ過ちを繰り返さないよう、住民の防災意識を高めていかなければなりません」。そのために、地域での避難訓練を「習慣化」し、防災意識を高めていく必要があると、岩沼市は考えました。

防災に関し、まず住民自らが中心となって参加すること。具体的な避難経路を指南し、実践的な訓練であること。そして、この訓練が継続的に行われることを大きな目的とし、「岩沼市が先駆けとなり、津波防災アクション『カケアガレ！日本』を実施することにいたしました」。

2012年9月1日「防災の日」、避難訓練には対象の約3割にあたる1500人ほどの住民が参加。安全性の高い避難場所を指定し、迅速に避難経路を誘導。隣近所への呼びかけもしながら、無事に訓練を終えました。終了後には、参加者に対し、訓練の内容についてのアンケートを行い、東北大学災害科学国際研究所がそれを分析。岩沼市では、そのアンケートデータをふまえ、防災計画に生かします。「今はまだ住民の意識も高い状態ですが、今後震災の記憶が薄れて行く中で、どのように防災意識を高めて行けるか。ここが大きな課題」。今回のような避難訓練が今後地域にしっかり定着し、震災の教訓が生かされるよう、今後も防災・減災対策に取り組んでいきたいと話していました。



地域住民とともに 防災・減災対策を考える

被災地の新聞社・河北新報社では、「いのちと地域を守る」をテーマに、東日本大震災の教訓を生かし、次の災害に備えるため、巡回ワークショップ「むすび塾」を開催しています。

「むすび塾」にはこれまで、東北大学災害科学国際研究所から、地域防災、津波工学、地震学、行動科学などの研究者が参加し、地域住民らと震災の出来事、困ったことなどを振り返り、将来の災害で犠牲者を一人でも少なくする方法を話し合っています。

開催地域では、ワークショップをきっかけに、意識の変化が芽生えています。今後も、災害科学国際研究所の協力を得ながら、避難計画作りや避難訓練の実施などをサポートし、被災地の新聞社として、地域住民に備えを促していきます。

(河北新報社報道部 須藤宣毅)



※「むすび塾」の取り組みは、毎月11日の河北新報「防災・減災のページ」に掲載しています。同ページには、最新の研究成果を紹介するコーナー「探る」もあり、IRIDeSの研究者が登場しています。

2012. 4. 11

今村 東松島市や気仙沼市など自治体の津波ハザードマップ作成に協力しました。東松島市のマップは08年4月の配布後、講演会や説明会を通じて周知し、避難所などの認知度や測位システム(GPS)津波計を使い、観測した津波の情報をどう活用するかも研究しました。情報を基にリアルタイムで浸水状況を示す技術の検討も進めてきました。

「慣れ」「諦め」は大敵



いまむら・ふみひこ 山梨県出身。東北大学大学院修了。東北大学災害制御研究センター長を経て4月から現職。国内外の津波被災地で、現地調査や復興復興への助言を行ってきた。専門は津波工学。50歳。

「慣れ」「諦め」は大敵。被災地では、備えが足りず、被災後、どう復讐していったらいいか、という不安が蔓延しています。今村ハザードマップの作成、周知、利活用の3段階で、それぞれ反省点があります。宮城県沖地震を想定して作り直した。震災は規模が違いますが、想定を超えて津波が押し寄せた。想定を超えて津波が押し寄せた。想定を超えて津波が押し寄せた。

2012. 11. 11

被災体験隠さず発信

■専門家から 東北大学災害科学国際研究所 助手(津波工学) 安倍祥さん

大勢の幼い子どもを抱える幼稚園にとって、津波など自然災害時は少ない職員で危機を乗り切らなければならぬ。震災では職員のチームワークが発揮されたが、保護者や近所の住民にも避難訓練や防災対策を見えるようにし、意見や協力をもらえる関係性を築いてほしい。

園児は震災体験を隠さず、「園でこんなことがあったんだよ」と伝えてもいいのではないかと。園を巣立つ子どもが、いざという時に思い出し生きる力につながる。時がたつにつれ、細かい記憶やつらい経験が薄れることは、仕方がないことだし、いいことだと思う。ただあの日、みんなで子どもの命を守った経験や教訓は貴重な。全国の幼稚園にも伝えてほしい。



2012. 4. 11

東日本大震災という巨大な災害に見舞われた東北。その被災地である東北大学は、4月1日に災害科学国際研究所を開設した。文化系から理系系まで7部門36分野の研究者が、東北大学の内外からこの研究所に参加する。設立の目的は、第一に、大地震・大津波のメカニズムの解明や被害実態の把握を進めること。被災地の復興・再生に貢献するためである。第一に、この研究所に参加する。設立の目的は、第一に、大地震・大津波のメカニズムの解明や被害実態の把握を進めること。被災地の復興・再生に貢献するためである。第一に、この研究所に参加する。

東北大学災害科学国際研究所長

平川 新



ただでなく、地球上で発生する規模自然災害への備えとして生かしていかねばならない。東日本大震災は、巨大地震、巨大津波、厚力発電所事故の複合的な災害であり、これまでの科学技術システムの弱点や限界を浮き彫りにした。自然災害そのものはなくとも、もともと犠牲者や被害を減らすことができなかった。科学技術への過信はなかつたのか。私たちの研究は、こうした反省から出発して、弱点や限界を克服し、災害対策の充実を図りたい。東日本大震災は、巨大地震、巨大津波、厚力発電所事故の複合的な災害であり、これまでの科学技術システムの弱点や限界を浮き彫りにした。自然災害そのものはなくとも、もともと犠牲者や被害を減らすことができなかった。科学技術への過信はなかつたのか。私たちの研究は、こうした反省から出発して、弱点や限界を克服し、災害対策の充実を図りたい。

垣根越え 反省から出発

わが国は災害対策先進国として、これまでも地震・津波対策で国際貢献を果してきた。その一方で、東日本大震災から最も緻密かつ徹底した調査と研究を実施する責務がある。災害研究といえは、地震・減災の思想を普及させるべく、津波工学、耐震工学や建築物の減災技術など、どちらかといえは、理系が中心だった。もちろん、今後とも科学技術の高水準を維持し、防災力の向上に努めたい。だが、度化によって自然災害にも比重をかけている。だが、度化によって自然災害にも比重をかけている。

は、そのためである。災害医療もまた、社会が求める重要な分野である。専門研究は開口が狭く、なりがたが、多くの分野が研究所に結集することで学際的共同研究の可能性が広がる。異分野間のディスカッションと相互理解の深まった研究分野では困難だった研究課題の設定も、異分野間の共同研究により実現可能になる。社会が求める災害研究にも対応力を持つことができれば、私自身が専門とする歴史学も、こうした環境のなかで防災のための実学へと転換を図りたい。

ひらかわ・あらた 福岡県出身。東北大学大学院文学研究科修士課程修了。東北大学東北アジア研究センター教授を経て2012年4月、東北大学災害科学国際研究所設立に伴い初代所長に就任。専門は日本近世史(江戸時代史)。61歳。

2012. 7. 11

探る

歴史資料救済と継承の仕組みづくり

東北大准教授 佐藤 大介



さとう・だいすけ氏 福島市出身。東北大学大学院文学研究科修士課程修了。同大学院COEフェロー、東北アジア研究センター助教を経て、12年6月より災害科学国際研究所准教授。専攻は日本近世史、歴史資料保存学。38歳。

事前確認 記録残す 地域の歴史資料は、博物館などで公的施設で保管されているものも、多くの場合は個人に委ねられている。このまま歴史資料は、過剰に古く家の転居や、価値観が変化して古い物への愛着が薄れるなどの理由で、急速に失われていく。歴史資料の処分の加速的進めを理由に取り壊される際、中身の歴史資料も一緒に廃棄される。大きな災害になれば、複数の所有者が同時に被災する。その結果、貴重な歴史資料が廃棄される危険性が高まる。このことを踏まえ、被災地では多くの歴史資料が失われた。被災前にデジタルカメラで撮影したものは、写真が残された。災害前の活動の意義を、最も悲しい形で知ることになった。一方、震災前からの活動で築いてきた地域とのネットワークを生かして、多くの歴史資料を救済することができた。津波で被災した歴史資料への対応は、市民ボランティアや関係機関との間で、新たな連携も生まれている。「次」の災害に備えて社会へと還元する。それが研究者としての使命だと考えている。



津波被害を受けた旧家でいった歴史資料のレスキュー活動 =1月29日、石巻市



東北大学災害科学国際研究所  
「みちのく・いまをつたえ隊」

鈴木 修さん



## 「一人ひとりの記憶と記録が、 明日の未来をつくるのです」

### 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、東北大学災害科学国際研究所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>



半島状に突き出た小さな漁師の浜、気仙沼市本吉町前浜地区。早朝、太陽が島影から顔を出す頃、前浜漁港にはワカメ刈りに出かける漁師が集まります。海面に映る朝陽の光の線上に、ワカメを載せたいくつもの小舟が連なる光景。震災前の冬の時期であれば、目にすることができた「いつもの風景」でした。

「こんにちは、お元気でしたか?」「みちのく・いまをつたえ隊」のメンバーである鈴木さんがこの日訪れたのは、前浜地区にある仮設住宅の集会所です。ここでは、地区の人たちが好きな時に好きなように使える憩いの場。今日は、地区のコミュニティセンターを新たに再建する活動をしている方々に、その目的や経緯をインタビューしました。被災後、徐々に

進みつつある地区の状況を丁寧に聞き取ります。

住人の記憶と一緒に辿りながらお話を聞く作業は、そう容易なことではありません。「被災された方の気持ちを一緒に共有しながら、記録として事実を正しく伝えることを大切にしています」。

「鈴木さんさ、仮設をさ、一軒一軒まわって話きてみてよ。みんなそれぞれ違う経験してっからさ」という地区長さんの言葉に、鈴木さんは大きく頷きました。「記憶や証言は、被災者によってさまざまであり、また、人の記憶はだんだんと変容してしまう」、そのことを懸念し、情報収集するために少しでも多くの人を訪ねるようにしているそうです。

「人のために生きる仕事がいい」とい

う思いが強かった鈴木さんは、かつては気仙沼市の消防署員でした。退職後、しばらくしてから震災が起き、前線で活動できなかったという悔しい思いは、今こうして「みちのく・いまをつたえ隊」としての活動を支える原動力になっているといいます。「震災の記録や復興の道程を後世に伝えることは、わたしに与えられた使命だと感じています。一人ひとりの記憶と記録が、明日の未来をつくるのですから」。

訪れた地域の状況を深く理解し、住民の気持ちに寄り添いながら記録を収集し続ける鈴木さん。“現在（いま）”を伝える記録者としての使命を胸に、復興の先にある未来へとつなぎます。

## 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金曜フォーラムのご案内 …… 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>
- 今後のイベント <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 01

2013年3月10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 022-795-7515

●メール [contact@irides.tohoku.ac.jp](mailto:contact@irides.tohoku.ac.jp)

（担当：佐藤翔輔、越村俊一）