



災害遺産と創造的復興

国際シンポジウム／ワークショップの記録

基調報告

講義 4 境界を超える地域情報(1)

講義 5 境界を超える地域情報(2)

講義 6 アジアにおける災害対応(1)

講義 7 アジアにおける災害対応(2)

2011年12月24日



「インドネシアにおける地震火山の総合防災策」事業について

遠藤 清美 JST-JICA地球規模課題対応国際科学技術協力事業
「インドネシアにおける地震火山の総合防災策」インドネシア事務局



最初に、今日、昨日とそれぞれお越しいただいたシアクアラ大学の大学院研究科長のシャムシル・リザルさん、また本日のワークショップの準備を進めてくださったシアクアラ大学津波防災研究センターのムハンマド・ディルハムシャーさんはじめ、本ワークショップの実現に向けて準備して下さったみなさまに感謝申し上げます。

私はJST-JICAのプロジェクトを担当しており、ジャカルタの事務局で日本側とインドネシア科学院(LIPD)などのインドネシア側との連携・業務の調整をしています。

■ 六つのグループで、地震・津波の調査と防災教育手法の開発に取り組む

地震や津波、地滑りをはじめとするさまざまな災害が世界中で起こっています。これらの災害は物的被害、人的被害ともに多様かつ甚大な被害をもたらしています。

東南アジアでもさまざまな災害が起こっています。とりわけ最近の出来事で言えば、タイの洪水被害が思い出されます。タイの洪水被害に関しては、日本、インドネシアともに支援の手をさしのべました。水や食料等、必要な救援物資を供与し、洪水対策専門家を派遣して対応を進めています。

私たちが考えなければならないのは、これから起こりうる災害に対してどのような連携がとれるかということです。私たちは、日本とインドネシアが、もしほかのさまざまな地域で災害が起こったときに、地域の迅速な対応能力と人道支援の観点から防災協力の継続を合意していると聞いております。

今回のJST-JICAの事業は、インドネシアと日本とが協力して、地震や津波の状況を観測や調査したり、合同の調査を進めたり、あるいはインドネシアの人びとが災害のリスクを軽減できるよう防災教育手法の開発を行って、実践的に検証して普及したりするものです。

このプロジェクトは六つのグループからなっています。最初のグループは地震・火山の予知に関するも

ので、東京大学とバンドン工科大学との連携によって進めています。二つめのグループは火山・噴火に関するもので、京都大学とインドネシアのエネルギー鉱山開発局と火山地質災害対応局との連携によるものです。三つめのグループは防災工学に関するもので、東北大学やアンダラス大学などの協力によって進めています。

四つめのグループが本ワークショップの主催をしているグループです。これは災害対応にあたって社会的なアプローチをとるものです。日本側からは京都大学、名古屋大学、インドネシア側ではインドネシア大学ほかさまざまな機関が参加しています。

五つめのグループは防災、災害に関する知識を社会に普及する教育面などを担当していて、東京大学やシアクアラ大学などの協力によって進められています。六つめのグループはインドネシア政府関係者と協力して災害対応の制度設計を進めようとするもので、日本側はアジア防災センター、インドネシア側は科学技術庁が関わっています。

このプロジェクトは2009年に始まりましたが、それ以降、インドネシアでは次々と大きな災害が起こっています。西スマトラの地震、タシクマラヤの地震、シナブン山の噴火、ムンタワイの津波、ムラピ山の噴火などです。

■ 社会的アプローチによる災害対応を通じて日本とインドネシアとの架け橋に

ご存じのように、2011年3月11日には日本で東日本大震災が起こり、2万人以上が亡くなりました。東日本大震災が発生して以降、このプロジェクトではインドネシアの研究者と日本側の研究者が合同で調査を行ないました。これらの報告はただちに取りまとめられてインドネシア政府関係者に提出されたほか、インドネシア国内でもさまざまなシンポジウムなどのかたちで関係機関また一般社会に対する発信を行っています。



資料18-1 東日本大震災からの復興過程

東日本大震災の発生に際して、インドネシアからの支援は非常に大きなインパクトをもっていただいております。2011年6月18日には、インドネシア大統領のスシロ・バンバン・ユドヨノさんが、ご夫婦で連れだって被災地の一つである気仙沼の避難所を訪問してくださいました。このことは、避難所の人びとを強く勇気づけるものでした。

現在の状況は、資料18-1のようにさまざまなものが津波によって流されてしまい、これらの瓦礫を片づけるだけでも多くの時間がかかっています。社会的アプローチからの災害対応を考えるグループ4を代表して、今回のグループ4の活動を中心にインドネシア側と日本側との架け橋になることを願っています。

最後にお見せしている資料18-2の写真は、津波の被害を受ける前の、東北の美しい海岸のようすを写したものです。じつは私自身も東北の出身です。住まい自体は内陸にあるので津波の被害を直接受けることは



資料18-2 東北の海岸のようす

ありませんでしたが、このような美しい景色が失われてしまった被災地のことを考えると胸が痛みます。これらの美しい景色が再び戻ることを心から願っています。

シアクアラ大学大学院 防災学専攻とその社会的役割

シヤムスル・リザル シアクアラ大学大学院長

Syamsul Rizal (Program Pascasarjana, Universitas Syiah Kuala)



シアクアラ大学大学院の現状をご紹介したいと思います。シアクアラ大学には1つの大学院のもとに14の専攻があります。専攻を編成するときには気を付けなければならないのは、インドネシアでは教育制度が日々変わるため、新しい専攻を作るときに制度と噛み合わなくなってしまうことがあるということです。

■ 社会人向けに特化した 災害対応を学ぶ大学院の設立を構想

とくに防災学専攻に関して現在私たちが考えているのは、通常の大学院とは別に社会人を対象とした災害対応の大学院を設置しなければいけないということです。とくに公務員が大学院で災害対応について勉強できるようにしたいのですが、ここでの問題は、公務員はいったん仕事を離れてしまうと職場に戻ったあとにきちんとした職につけないということです。修士号をとって地位自体は上がったにもかかわらず、戻った後できちんとした職が得られないということがあります。

社会人向けの大学院を構想する上で、職場を長く離れることがないようにするため私たちが考えていることは、まず3週間から1か月くらいの集中授業を行ない、その期間は公務員にも授業に参加してもらって、その後は再び公務に戻って、さまざまな課題には各自が自宅で取り組むというかたちです。これによって仕事と大学院での学習を両立することができると思っています。

災害対応にあたって、それぞれの地域にいる公務員の役割は非常に重要だと思います。災害はいろいろな地域で起こりますから、各地にいる公務員がきちんと災害に関する知識をもつことが重要です。公務員としての仕事や職場における立場を維持したままで災害対応の知識を身につけてもらうことが重要です。

現在はまだ社会人向けのシステムにしていなために、防災学専攻に集まっているのはNGOの人が中



資料19-1 シアクアラ大学

心となっています。公務員もいますが、通学の都合があってバンダアチェ市周辺の人たちだけとなっています。私たちは、アチェ州の各県にいる公務員が防災学の修士号をとれるようにしたいと思っています。

■ 公共事業省との連携で 住民意識の向上、市街対応の向上に貢献したい

また、社会人向けの防災学専攻の運営にあたっては、公共事業省と連携したいと考えています。公共事業省と連携して実地の体験などをすることで、アチェ州各地で災害が起こりやすい地域にいる公務員が重要な経験を積めればと思っています。この専攻を修了した人たちが住民のなかに入って、住民の意識向上や災害対応の向上に貢献することを願っています。

私たちが懸念するのは、情報が届きにくい遠隔地の人たちに適切な知識が伝えられず、そのために災害の犠牲になることです。アチェ州の各県からたくさんの人を集めることで、卒業生がそれぞれの土地に帰って災害対応の先頭に立つことを願っています。

また、住民の能力の向上といったとき、災害だけではなく、その分野は多岐にわたっています。森林開発、観光、水産業等、さまざまな分野において住民の生活能力の向上を図りたいと思っています。

質疑応答

ウィルダン・スニ(シアクアラ大学防災学専攻) 遠藤さんに質問です。私の記憶に間違いなければ、東日本震災の直後に天然ガスの輸出のことでインドネシアから副大統領が日本に行ったと聞いています。東日本震災以降、日本のエネルギー問題と関連して、インドネシアの天然ガスを日本がどのように購入するのかといったことが話題になっていたと思います。このことについてなにかご存知だったりご意見があったりすればお願いします。

それから、シャムスル・リザル大学院長にシアクアラ大学の質についてお伺いしたいと思います。シアクアラ大学は国立大学の一つで、さまざまなカリキュラムを展開していますが、質という点ではインドネシアでどのようなレベルにあるとお考えでしょうか。

遠藤清美 私はその分野の専門知識を持っていないのでわかりませんが、日本は資源のない国で、特に天然ガスについてはかなりのシェアでインドネシアから輸入していることは事実です。それが安定的に今後とも日本に輸出できるようにという話をされたのかなと思いますが、詳しいことはわかりません。

なお、東ジャワのグンディ・ガス田で、JST-JICAのスキームでCO₂の回収と貯蔵の研究プロジェクトが来年度の新しいプロジェクト候補として予定されています。情報としてお伝えしておきます。

シャムスル・リザル シアクアラ大学の質ということですが、国際標準の基準で測ると、スマトラの大学のなかでシアクアラ大学は西スマトラのアンダラス大学に次ぐ二番目の地位になります。その意味で、シアクアラ大学は決して質が悪いわけではありません。

ただし、ジャワ島にある大学のようにはなかなかできません。これはなぜかという、正直に申しあげて、インドネシアの大学の事情はジャカルタに近ければ近いほど質が高いと評価されざるをえない部分があるためです。なぜなら、さまざまな研修の機会や情報はジャカルタに集中しており、アチェからジャカ

ルタに学びに行こうとすると費用がとてにかかるため、なかなかアチェの参加者はジャカルタの研修などに参加できないという事情があるからです。ましてアチェはジャカルタよりむしろマレーシアのクアラルンプールに学びを求める傾向があります。その意味で、地理的な条件から厳しい状況にあることは自分も理解しています。

しかしながら、繰り返し申しあげたいのは、シアクアラ大学は決して質が悪いわけではないということです。先ほど申しあげたように、スマトラではアンダラス大学の次の地位です。津波のあったアチェがアンダラス大学の次ということ、もし津波がなければスマトラになったのではないかと思うほどです。そういう意味で、誇りをもって、今後ともみなさん方の協力も得ながら本大学の地位と質の向上に努めたいと思います。

■ 防災学専攻の教員はどのような基準で選抜しているのか

山本博之 今日、朝早めに会場に来てワークショップの前に授業を見せていただいたのですが、授業の様子はとても興味深いものでした。先生が理論をきちんと説明して、それに対して学生たちが自分たちが住んでいる地域に関する実際のデータをもとに具体的に質問するというかたちで、とても活発に議論されていて、非常に質の高い授業がなされていると思いました。学生の何人かは社会で働いた経験を持っていて、それぞれの現場での事情を念頭に置きながら授業に臨んでいる様子がうかがえました。

また、この大学院の学生が中心になって組織されているこのワークショップの準備委員会のおかげで、とてもよく準備されたワークショップになっています。その意味でも、この大学院の学生の質がとても高いことにあらためて感銘を受けました。

現場での経験があって意識も高い学生が参加する授業では、実際にどのような質問が出てくるか予測できないために先生たちの準備も大変ではないかと想像します。特に災害というのはいろいろな分野から取り組む必要があるものなので、大学内でどのように工夫して教師陣を揃えているのかを教えてください。

シャムスル・リザル 防災学専攻は本大学院でも最も新しい専攻です。今年の6月に最初の学生が入ってきた専攻ですので、いわばまだお試し期間中であるといえます。教員たちは学内のさまざまな学部から出てきていただいています。理学部、農学部、医学部、工学部、

教育学部など、ほぼすべての学部からスタッフを集めています。

カリキュラム等はまだ編成をいろいろと試みているところです。これから4年ほどのあいだにはカリキュラムを固めたいと思っていますので、その間に日本の先生がたもここのスタッフの教育・訓練また学生の教育・訓練にぜひお力やお知恵を貸していただければと思います。

■ 東インドネシアでも

このようなシンポジウムを組織できないか

フィルダウス・ダウド このようなシンポジウムやワークショップはたいへんよいと思いますが、私の印象ですと、私の出身のマッカサルを含めた東インドネシア地域ではあまり拡がっていないような気がしま

す。東インドネシアでもこのようなシンポジウムやワークショップを開いていただくとよいと思うのですが、JICAからいらっしゃっている遠藤さん、いかがでしょうか。

遠藤 東インドネシアでもこのようなシンポジウムやワークショップを開いたらよいということには私も同感です。今回のプロジェクトはインドネシア側の機関であるバンドン工科大学やシアクアラ大学などとのプロジェクト協力の枠のなかで行っているのですが、今回のプロジェクト期間中は東インドネシアまで行けませんでしたが、しかし、災害はどこで起こるかわかりませんので、とくに防災教育や防災訓練はどこの町、どこの県でもやっていたいかなければならないことだと私は思っています。

フィールドノートを 地図に載せる

柳澤 雅之 京都市大学地域研究統合情報センター



これから、どのようにしていろいろな地域情報を地図上に載せるのかという話をします。

基本的には、あらゆる情報が地図に載せられます。緯度経度情報をつけることで、いろいろなものを載せることができます。文書情報やメディアによる記事、研究者の記録、歴史文書、さまざまな統計資料、図表、写真、映像など、なんでも載せることができます。『ジャカルタ・ポスト』や『コンパス』の記事、歴史文書、写真など、いろいろなデータを載せることができます。

いろいろあるこれらの情報を二つのカテゴリーに分けてみます。一つは特定の一点に関する情報、地点情報です。もう一つは州や県を範囲とするような、一

定の領域を対象とした空間情報です。たとえば新聞情報は地点情報です。TDMRCでたくさんつくっているいろいろな災害マッピングは空間情報の例です。

情報学の技術では、空間情報の分析はとて進んでいます。たとえばGISを使った情報の重ねあわせの技術はずいぶん進んでいます。

その一方で、地点情報をどのように分析するかについては、いろいろな検索システムが発達していますが、まだまだ人間の頭で考える必要があります。自動化するのは難しい段階です。

地図に載せることができるのは空間情報や地点情報といういろいろありますが、今日は特に地点情報をどのように地図に載せて分析するかについてお話しします。

■ 地点情報を俯瞰することでなにを捉えるか —— 高谷好一先生のノートから

ここに、ある一人の研究者が残した記録があります。そのなかには、文書の情報や、写真の情報や、図の情報があります。このような情報をどのようにして地図上に載せて分析するかについて考えてみます。

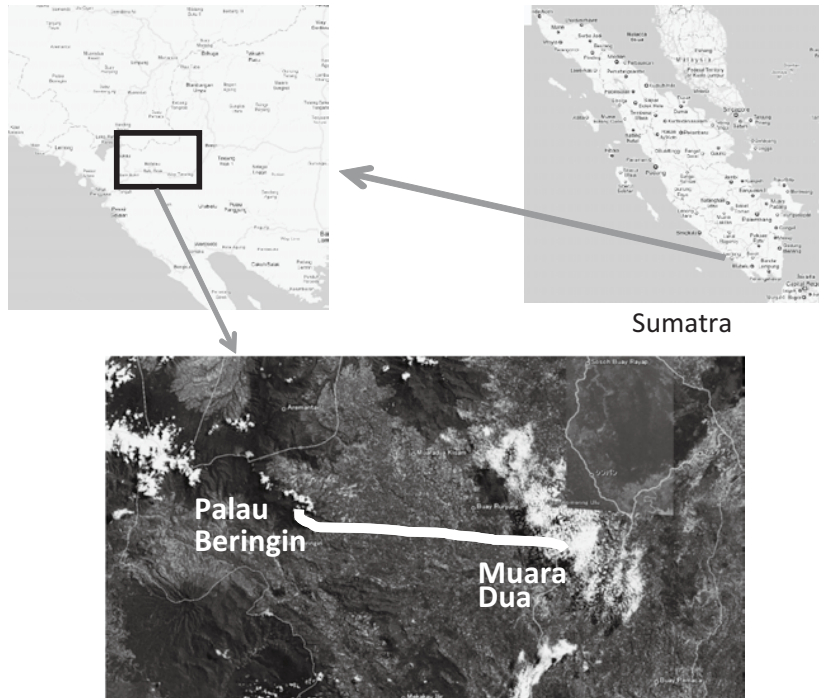
京都大学に高谷好一先生という方がおられました。彼は1960年代から東南アジア全域を広い範囲で歩いています。彼の文書の記録は、冊子で段ボール一箱分ぐらいあります。これはそのなかのほんの一例です。

ここに出しているのは南スマトラの一つの例です。高谷先生はMuara DuaからPalau Beringinまで1日で行って帰ってきていますが、そのときの記録の一部がここに書かれています(資料20-1)。

この記録にはいろいろなことが書かれていますが、地図上に載せているのは彼が歩いたルートです(資料20-2)。1978年10月2日にMuara Duaを出発しました。ここを歩いていると火山灰地帯である。コーヒーが栽培されている。森林はもうない。ジャワ人の集落がある。それからここまで来ると水車小屋がある。一基の水車で8本の杵を動かしている。これは30年前に建設された。どんな水車があるかについては写真が付けら



資料20-1 高谷好一氏のフィールドノート(抜粋)



資料20-2 高谷氏が歩いたルート



資料20-3 水車のようなすたとスケッチ

れていて、杵がどんな状態だったのかはスケッチで描いています(資料20-3)。

Palau Beringinまで行くと古い町があった。資料20-4は当時の写真です。ここで聞きとりをしたところ、30メートルほどの川幅の川が集まっている。かつてこのあたりは馬が交通の中心だった。1976年に道路ができてから馬は減ったが、西や南の方に出るには馬を使っていた。そのようなことが記録されています。

このような情報を使ってどんな研究ができるか。一つの例は、たとえばジャワ人がいつこの土地に来たかという研究です。遅くとも1978年10月2日には、ジャワ人がこの地点に来ていたことがわかります。そのような情報を現在の聞き取りと合わせていって、ジャワ人の移住史を考えることができます。



資料20-4 馬による交通のようす

もう一つは、たとえば水車に目を向けることができます。これは水を利用した技術です。これは現在から30年前の技術です。それをもっと昔の資料や現在使われている技術とくらべて、その技術の歴史を考えるこ

とができます。

また、町の写真や村の写真があります。これも当時を知る貴重な写真で、町の発達や村の発達を考える重要な材料となります。

■ 地点情報を空間情報に置き換えて年代ごとに比較する

二つめの使い方の例として、地点情報を一つの空間情報につくりなおして、空間情報を比較する方法があります。たとえば、衛星画像を使って1990年代以降のスマトラの土地利用の変化を解析した地図を高谷先生のフィールドノートのデータベースに重ねあわせると、時代ごとの土地利用の違いがわかります。

高谷先生のフィールドノートの記述をまとめると、1970年代から1980年代にはすでに土地利用が始まっています。Muara Duaの近くには1978年ですでにコーヒーがありました。そこから山に行くと、山のほうの谷底では水田による稲作がどうも古くから行なわれていた。1970年代から1980年代はじめごろの情報が高谷先生のフィールドノートでわかります。

そのうえに1990年代以降の変化の地図を重ねあわせると、1990年代以降の変化がわかります。1990年までに森がなかったところ、1990年から2000年にかけて森がなくなったところ、まだ森が残っているところがわかります。

このように、70年代、80年代、90年代、2000年代の情報を段階的にすべてレイヤーとして重ねあわせることで、長い土地利用の歴史を分析することができます。このように、地点情報をまとめて空間情報と合わせるのが二つめの使い方です。

■ 地点情報と空間情報を組み合わせることでみえてくるもの

次は三つめの使い方です。これは地点情報と空間情

報の両者を組みあわせる使い方の例です。土地利用のデータを国立公園の研究と組み合わせると、たとえばこういうことがわかります。国立公園が土地利用や森林利用に及ぼす影響がこの研究で分析されています。国立公園を囲って、そこで森林面積が回復したとしても、その外がどうなっているかはわかりません。外でもっと農地面積が増大するとか、国立公園を囲むことによるネガティブな影響が外にあるかもしれません。その両方を見ながら国立公園について評価することが、二つを組みあわせることによってわかります。

例の二つめは、土地利用と土地の権利の情報を組みあわせるとわかることがあるという例です。1990年代と異なって、2005年の農民は国有林でのアグロフォレストリーを積極的に進めようになっています。かつてはどんどん木を切って農地化していったのですが、そうでなくても木を切りすぎることが見られます。そういうアグロフォレストリーの進展によって農地化の進行が抑制されます。これは全部南スマトラの例ですが、こういうことがスマトラで起こっています。

それから、土地利用と土壌の研究をリンクさせて、土地利用の変化にともなって有機物をはじめとする土壌肥沃度が減少し、それが土地利用とどのように関係していたかというようなことも、このような組み合わせによって明らかになります。

まとめます。地点情報の使い方を三つお話ししました。一つは、地点情報そのものを俯瞰していく。二つめが、地点情報をいったん空間情報に変換して、空間情報を俯瞰で捉える。三つめが地点情報と空間情報を組みあわせて使う。このように目的に応じていろいろな研究方法があります。

フィールドノート「アチェ国際ワークショップ記録」

期間：2011年12月21日～26日、バンダアチェ市(インドネシア)

柳澤 雅之

◆2011年12月20日(火)

4:00 起床。朝日がでてから蒸し暑くなりスコールがくる。

10:00 ホテルのシャトルバスでジャカルタの国際空港へ。ホテル前から渋滞しているがゆっくりとは進んだ。空港でSIMカードと通話料プリペイドカードを購入。西さんによるとSIMカードは2か月ほどで期限が切れるので渡航のたびに購入するとのこと。私のSIMも登録できないとでて使えない。携帯電話の店は空港内に数カ所ある。荷物受取場所近くに1ヶ所。1階に2か所。とくにイミグレからでて左側にいったところにある店は親切だった。英語がわかり、登録からカードの設定もしてくれる。そのまま使えるようになる。国内線のgateで林さん、星川さん、ジュリアンさん、深田さんと合流。バンダアチェに向かう。

14:15 飛行機がメダンに向けて降下。上空は雲。森はない。川沿いの砂洲にアブラヤシ(OP)のプランテーション。村は塊村。短冊状の農地(タイのランシットのような農地)があり。やがて長い直線の水路あり。水路沿いに家が立地。細長い水田・畑あり。整然とした農地。小面積のOPがあり、生育ステージが異なる。小農によるOP農園のよう。緩傾斜面の土は茶色。道沿いに家あり。道と並行して川あり。それと垂直に小区画水田が整然と並ぶ。開拓村。数十年はたっている。屋根が茶色に見えるのはトタン屋根がさびているためのよう。土地利用はステージの異なるOPが多い。畑も混在。畑ではトウモロコシ(?)が栽培。広い面積で栽培。火山灰が降り積もっている緩傾斜地でトウモロコシが卓越し

ているのかもしれない。また町の北部には圃場整備された大区画の土地がある。畑のある様子。

14:30 メダン着。Transit。見る範囲はココヤシ多い。大きな村のよう。中心部のわずかなところをのぞき、高いビルは見えない。メダンの空港で40分待たされる。



飛行機から見たメダン

16:30 バンダアチェ空港着。飛行機が一機もなくただっ広い。周囲にはココヤシと水田の村。メダンが開拓的な景観であるのに対し、バンダアチェは古からの村の様子。

空港から市中心部へ行く途中では、水田多数。村が島のようになり、集落はココヤシや

多数の果樹でおおわれている。島の間は低地で水田が広がり、現在、耕起あるいは移植準備中。まもなく移植。苗高25cm。海岸線に並行するように砂洲が発達し、海岸沿いの村は砂洲の上に発達している。集落の周辺にはランブータン(今が収穫のシーズン)、マンゴー(ほとんど実はない)、ココヤシ(高さ15m)、バナナ、フトモモ(実ができています)、ジャックフルーツ、パパイヤなど果樹が多数あり。

16:50 川幅50mほどの川を渡る。河岸でサトウキ



バンダアチェ近郊の水田と村

ピ。ヤギがときどき道を横切る。ドリアンを販売。長径25cmほどのこぶりのドリアン。数日後屋台でドリアンを食べる。川の右岸を上流へ。

16:59 橋を渡り左岸へ。

16:03 Hermes Palace Hotel着。州庁舎に近い。

18:00 先発していた山本さん・西さんにホテルロビーで合流。打ち合わせをしていたとのこと。そのままバンダアチェで一番おいしいという店に行き夕食。Imperial Kitchen。2004年12月26日(午前8時少し前)の地震とその後の津波災害ののちにできた店。復興援助関係の外国人がきてwifiをしながら食事をしていました。ビールを出してくれる。現在は外国人の姿は少ない。山本さんによるとバンダアチェの金持ちだけがいけるような高級店というのはないとのこと。そういえばポンティアナックでも高級店というのはなかった。

20:30 就寝

◆2011年12月21日(水)

4:30 起床

朝食で浜元さん親子にあう。風花ちゃん(1歳)。インドネシアの託児所事情について話。2005/06年から教育が自由化し、さまざまな教育ルートが可能になった。この時、さまざまな託児所が発展。浜元さんがジョクジャカルタで預けているところは、午前6:30~午後5:00まで。食事と2回のおやつつき。託児所建物は列車を改造したもの。毎月、爪切り、耳掃除、3か月ごとに歯科検診あり。しつけにも厳しい。いたれりつくせり。共働き夫婦が多いことと、教育熱が高いことがこうした託児所を発展させた理由とのこと。

Hermes Palaceホテルで初日のワークショップ開始

- 日本の人がアチェのために泣いてくれたことに感謝
- リモセン分野で制度の良い衛星画像の入手・利用でCIASと協力したい
- Disaster Risk Management Information Systemは防災マップのオンライン版。
- Hazard mapとVulnerable mapの組み合わせで防災マップをつくる
- 多様な側面から災害に対応したい。ワークショップの中で何度か出たのは、災害は多様であること。地震津波だけでなく、また地域も広い。さらに大きな災害だけでなくごく小さいために新聞にのらないような災害もある。
- 災害対応はmultidisciplinaryな分野。TDMRCもできたばかりでMultidisciplinaryな授業を考えているがまだ寄せ集め状態。今後の課題。
- 地域の知も興味深い。津波に関する地域の知がある。詠唱の詩が親から子への伝達の重要な手段になって

いることがある。津波の記憶を伝達できるかもしれない。そうした地域の知(kearifan lokal)ローカルの知識)を掘り起こし世界に発信したい。

15:10 ホテルを出発

15:15 州庁舎、ペンは剣より強し塔などを通過

15:23 文書館。その裏にTsunami Archive Centerあり。復興再建にかかわる文書62,000箱(一辺25cm、長辺30cmほどの段ボールボックス)あり。アチェ・ニース復興庁の文書資料を保管。2005年4月に復興庁ができ、2009年に消滅するまでの資料。内容は、住宅・道路・学校再建に関する資料。復興のプロセスでは、復興を優先させたため(中央か地方かといった)従来の管轄とは関係なく援助等の資金を復興にあてた。ただし公文書はすべて保管するきまりになっている。復興庁の資料はとくに復興時の混乱の中で作成されたものであり保管しておく必要性が高い。復興のために使われた建物やインフラなどの資金源がどこかをはっきりさせる必要がでてくるかもしれないから。なお津波そのものの被害に関する資料は津波博物館に集められている。

ここに文書が集められて1年が経過した。現在、デジタル化を進めているがほとんどが未整備。人手も資金も不足。

スタッフ数は常勤9名(アーキビスト3名)、非常勤10名、他機関からの出向5名。

この建物の2階から6階に保管。すべての文書が登録完了したわけではない。来年以降新しい建物に移したい。空港近くに新しい建物をたて一カ所に集中させたい。津波時はこのあたりは1階の天井近くまで水がきた。1階にあった文書は被災後ほったらかしにされカビが生えて使えなくなった。

●訪問後の西さんとの話

文書館の役割はそもそも公文書を残すこと。ここも基本的には同様だが、復興庁という特別の資料を残すことになった。復興に関連する資料が特に必要とされていて現在問題になっているから文書を残すというわけではなさそう。

15:58 文書館を出発

16:15 インドネシア赤十字アチェ支部(PMIアチェ)に到着

PMI: Palang Merah Indonesia
IFRC Service Compound Office
Jl. Ajun Ache Jeumpet No.1 8B, Darul Imarah,
Ache Besar
Tel: +62-651-7551001
代表 Mr. Ir. Teuku Alaidinsyah、アンワル(渉外)、
アヒップ(事務局)、ラジャリ、パケ(リエゾン)

- インドネシア赤十字(PMI)は1945年設立。全土で33支部あり。アチェ支部は1970年設立。アチェ州に23ブランチあり。
- スタッフ数は、この支部で35名。うちアチェ人は95%。それ以外にボランティアがいる。小・中・高の生徒によるボランティア(RMR)が1624名、大学生によるボランティア(KSR)が1050名、社会人による専門のボランティア(TSR)が553名。他にボードメンバー。紛争の時代にはスタッフ数2名。ボランティアは安全な2~3郡に十名ずつ程度。当時活動ができたのはバンダアチェ、アチェブサール(大アチェ県)、サバンなどに限定。ほとんどすべてのボランティアはアチェ人(他の民族と結婚しているケースはある)。州内の郡の数は、紛争の時代が17、現在は23。
- 政府のアシスト。現在の目的はorganizational capacityの強化、community baseの活動強化。
- アチェでのPMIの活動は3つの時期に区分できる。

1. 1976~2005年: コンフリクトの時代。当時は紛争のせいで地方に行くことが困難。援助団体も赤十字以外には入っていなかった。紛争で負傷者が発生すると赤十字が運搬していた。赤十字は武器を携帯することができない。軍人にいじめられることあり。ジャカルタ本部を通じて



インドネシア赤十字アチェ支部の活動を示した地図

軍に活動を認めてもらうよう働きかけていた。

2. 2004年12月26日~2005年: 地震・津波からの復興の時代。40カ国からの援助を受けた。赤十字のボランティア数は6000名。他の地域の赤十字から応援にやってきた。2004年の津波直後、アチェにやってきた各国の赤十字の代表がタスクフォースミーティングを行って、地域ごとに各国の赤十字をわりあてるなど各国の赤十字の活動を分担した。復興のための活動はアチェ・ニース復興庁(BRR)が策定。インドネシア赤十字はそれに従う。復興の終了もBRRの指示に従う。現在、復興は終了しドナーがなくなった。被災者の社会的支援は、トルコ赤十字が相談センター(アチェ・コミュニティセンター)を開設して行く。他に語学学校もあり。資金のないなかでボランティアの活動を維持することが課題。

3. 2005年~2011年: Integrated Community Based Disaster Reduction(ICBDR)の時代。コミュニティはおもにdesaを単位とする。さまざまな国の赤十字がアチェ全体で活動をしている。ICBRD

の対象となった村は335村(全体の5%)。

赤十字には赤十字連盟がある。各国の赤十字の活動はこの連盟が指示を出す。アチェ支部がジャカルタ本部に対し活動要請を行い認めてもらう。献血やその他の活動を行っている。災害対策局が政府にでき、政府による災害救援をサポートする。

保管庫Warehouse見学。Family kitが2000箱あり。中身はバケツ、サロン、洗剤、石鹸、懐中電灯などの生活用品。他に、テント、つるはし、手回しサイレン、タイヤ、急病人搬送具など。

●2009年10年頃からドナーによる資金援助が急減。

●訪問後の山本さんとの話

津波直後に各国から援助団体がやってきたとき、インドネシアでの活動を受け入れてくれるカウンターパートを探す必要があり、各国赤十字はインドネシア赤十字がカウンターパートになったが、他の援助団体はカウンターパートを自前で探さなければならず苦労した。山本さんらは、日本赤十字にアチェ復興支援のための大きな資金が集まったと聞いて、復興支援策のアイデアを伝えに行ったが、採用されなかったという。現在、インドネシア政府としては、復興は終了したと公式に判断しており、援助による資金の還流が停まった。そのためアチェの災害復興関連の機関(シアクアラ大学津波防災研究センター

TDMRC、インドネシア赤十字、文書館、政府関係機関=州議会、観光局・環境局などの役所)が横のつながりを強化し、活動資金を確保し活動を継続するために動いているようす。

18時頃直接食事に行く。アチェ料理。25cmほどの焼いた車エビ。店のつくりや料理は他のインドネシア料理に似ている。帰りにドリアンを屋台で食べる。ドリアンは3万Rp/個。長径25cmほどの少しこぶりのドリアンで、熟れているものは甘くておいしい。アチェ内陸部でとれたものだとのこと。

◆2011年12月22日(木)

8:30 ホテル発。快晴。

9:20 津波博物館でワークショップ開始。アチェ州知事(代理)が出席。コーラン詠唱からはじまる。

●TDMRCセンター長ティルハムシャー先生挨拶(会の準備状況を報告する)、アチェ州知事挨拶(開会を宣言)等情報の重要性。災害発生時に失われた情報の収集。復興時に必要な情報。学術研究と実社会の双方に必要

な情報を伝える。情報そのものに意味はない。使う人の主体性が情報を活かすことができる。アチェの情報発信することで、世界にアチェの経験を伝え世界に貢献することができる。

●ディルハムシャー先生プレゼン

Data:事実そのもの、Information:事実に位置づけたもの、Knowledge:事実・情報を解釈したもの。津波後の復興・再建を経てcreativeの時代に入った。さまざまな地域の経験を知ることが重要。災害とともに暮らすアチェのひとつの道。

SMONGという詩あり。シムル島。1907年の津波被害の経験が現在まで伝えられることで2004年スマトラ沖大地震・津波時に被害なし。神戸の防災博物館に日本語訳あり。こういう在来知識が有効であった例で収集されているのは2~3のみ。しかし実際にはもっとあると思われる。収集したい。TDMRCを中心として防災分野の南南協力になればよいと考える。

●Q&A 環境局の人

- 本日の話はバンダアチェ市が中心だが、周辺では村そのものが全滅したケースもある。バンダアチェ以外を含む広域でも考えてほしい。
- 地域の知の中には、詩だけでなく、社会関係に埋め込まれたものもある。そうしたもので含めてみてほしい。



家の上に船が乗った

その他発表あり。

●Husainiさん

アチェでの防災教育。すべての災害を対象。社会災害を含む。10県×6学校×4人=1440人が対象。寺田さん:体験を次世代にどのように継承するのか。とくにNegativeな記録・記憶を博物館でどのように展示す継承するのか。2011年3月11日以前に津波博物館は日本では2つしかなかった。

●Rahmadhani(州環境局、隣に座っていた若い人、のちの記念セレモニーの会場でも会った)

被害を商売の道具にはしないが、学びの素材にはしたい。アチェの現在が学ぶべき素材。被災した建物を見せるのではなく、それにまつわる話、復興へのプロセスを見せたい。

●浜元さん

日本と異なりインドネシアでは自然災害も観光になることをジョクジャカルタの例で示す。ムラピ山の例。有名な火山守が安全を2006年に宣言したが、2010年噴火。火山守は死亡し、その住居跡が博物館化した。また被災者住宅が半球型の独特な形状であ

り、これも観光資源となった。他に、Tシャツ、マグカップ、アクセサリ、ツアーもあり。被災は神からの試練だけではなく、祝福の側面もある。同情や関心、愛情を得る機会になるから。絶望する必要はない。10年前から、地方分権化の中で「観光村」が促進される。村落の資源を売り、観光を促進する法律。文化観光局。他に、学生の必須学外奉仕活動の中に被災地支援が含まれるようになった。

●Q&A 昨日のおじさん(観光局の小柄なおじさん、よく発言する)

アチェでは津波前後で人間関係が変わったように思う。家のづくりが大から小になり、それにとまって人間関係もかわった。かつてはめんどろをみる・みられるという関係だった。ジャワの例では?

ワークショップのプログラムは時間がほとんど守られず、このあたりで大幅に時間を超過。フロアから、お祈りの時間をいれてリフレッシュしてはどうかという意見がでる。お祈りをして心を静め集中力を高めるという意見。

14:05 午前の部終了(予定を2時間オーバー)

昼食、津波博物館見学

15:30 津波博物館発

市内の被災地跡を見学。内陸まで運ばれた巨大電力船(大通りから入る道のところに被災後、しばらくして誰かがつくった金属の電力船模型が飾ってあ

る。電力船周辺に、ちょうど柵を建設中のため近くまで寄れない。全体が見渡せる小さい丘とその周辺が公園化され、被災者の写真等を展示)。また、家の上に乗った漁船を見学。ここも観光地化されていて、隣の店では記念グッズが売られている。

●Mr. アミルディン家

西さん、山本さんが定点調査している家。タイプライタープロジェクトでパーソナルヒストリーを書いてもらう。

◆2011年12月23日(金)

8:00 ホテル発

8:25 Syiah Kuala大学着。Syiah Kualaはこの町の聖人の名。しかし、字の意味は、Syiahが王様や領主、Kualaが河口。河口を通じて海外の文物が入る。町の郊外がすべて大学の敷地。2004年の津波発生時、大学構内は大きな被害を受けていない。

大学構内にあるHyogo Prefecture Building。阪神淡路大震災を経験した兵庫県が、インド洋大津波援

助の一つとして建物を建設した。

州議会メンバーのMr. Adnan Beuransyahが参加。

1990年インドネシア国軍につかまり、1998年まで刑務所生活。その後デンマークに出国。デンマークには1976年から亡命政府があった。2007年アチェ・インドネシアの和平合意の後、帰国。州としては経済発展に材木も考えている。ジャワあたりで行っているローテーションによる造林伐採に関心。

9:40 Mr. Adnan BeuransyahによるOpening Address。アチェ（インドネシア？）の法律によれば、アチェ州が独自に世界各国と関係を結んでよいとされる。TDMRCは政府の複数機関と連携し、各国の関係機関とも関係を結ぶ中心になることを期待。

●原さん

2011年9月現在、世界で310億のデータベースがつながっている。データベースは標準型があってはじめて連携できる。現在は、メタデータをもとに、そのつなぎ方を工夫することで、多くのデータベースをつなぐことが可能になる。

●Mr.Marwan Nusuf(アチェ州情報局)

情報普及のためのセクションのよう。外国からの支援に頼ることなく、まず自分たちで対応することを考える必要あり。

●Q&A

州議会議員に対し、アチェ州知事が森林伐採の許可を与えたのはなぜか。州では天然林の伐採は禁止。植林をすすめたい。スハルト時代に伐採権を州外の人に渡している。とくにアチェ州の西南部がそう。住民が森を焼くケースもある。州内のすべての伐採会社はアチェに拠点をおいてほしい。とくに南アチェでの伐採の問題は深刻で議会でも認識している。

11:35 山本報告

11:51 Nasaruddin報告

TDMRCで作成中の災害軽減データベース
昼食

14:30 雨のせいでお祈りに出かけた人の帰りがおくれ、30分遅れて午後の部が開始。

●林報告

誰でも使えるシンプルなデータベースがよい。シンプルな載せ方をすると、比較も可能になる。地域に特化させると複雑。

●Mr. Ridha(TDMRC副センター長)

防災学校をつくる。他は制度設計などの一般的な話。

●3人目

HPでの情報集積システム



シアクアラ大学のHyogo Prefecture Building

●Irma報告

TDMRCが作成中の災害データベース。アチェで発生した1907年以降の大災害を収録。州と県のレベルで利用してほしい。デモを見ていないが、地図上に載せただけのような。

●コンパス社ビベさんコメント

コンパス社ではOn line紙は1990年代後半から開始。当初

は別々の記者が記事を書いていた。アチェ津波時もそう。現在では統合。紙媒体の記事をon line版に掲載。記事に対するコメントを反映し、他の記事を書く。On lineで素早い情報発信と、情報入手が可能。Ex大統領の息子が遅刻したせいで飛行機が遅れたなど。またon line版での議論を見て社会情勢をしる。紙媒体は226人の記者、on line版は55人と16人のフリーランスから構成。

●Yarmen報告(アチェ州の地元紙スランビ社の記者)

津波でスランビの記者22名が死亡。津波によって新聞の活動が停止。コンパス社の記者が3か月にわたってアチェで取材し、記事とした。スランビ社の記者は、生き残った者でも家族が死亡したケースがあり記者としての活動ができなかった。スランビ社の2番目の印刷所が被害を免れた。

◆2011年12月24日(土)

5:00 起床

8:00 出発、Syiah Kuala大学へ

9:20 本日は20分遅れでワークショップ開始。

9:25 遠藤さん(JICA)挨拶

9:40 ●Syamsul Riza報告(シアクアラ大学)

大学は14学科。国内の教育制度が頻繁に変わるので、実態がかみあわない。社会人、とくに公務員を対象にした大学院を設置したい。各地の公務員は災害発生時に重要な人的資源となるから。公共事業省と連携し、災害が特に発生しやすい地域の公務員を対象としたい。しかし、大学で勉強後、仕事に戻れない可能性がある。1ヵ月くらいの集中講義をし、課題は自宅で実施。

●Q&A

津波被害後、シアクアラ大学はスマトラで2番目にランク。一番目は西スマトラのアンダラス大学。しかし、ジャワの大学にはなかなか追いつけない。TDMRCは理・農・医工・教育学部から人材を集めている。カリキュラムは試行錯誤中。2011年6月に初め

ての学生が入学した。

10:10 終了

11:23 西報告

●コメントby服部

フェイスブックがインドネシアでは盛ん。その中にwebページがあったりする。するとフェイスブックメンバーでないと閲覧できない。

アダットによる地図と行政の地図が異なる。西スマトラやアチェはアダットの地図が使えるとよい。

メンタルマップは個人の頭の中にある。子供と大人でメンタルマップが異なる。防災マップを作成するときに、事前に子どものメンタルマップを検証しておく必要がある。

12:00 Dr. Firdaus Daud(マカッサルから来た)

12:10

●Q&A

西さんの災害マップでは、入れる情報を選択せず、なんでもいれる。情報に優先順位をつけない。

●牧さん報告

警報だけでは人命を救えない。自分がどこにいるかを知ってはじめて逃げるべき場所がわ

かる。東日本大震災の時、市役所のサーバーは壊れたがツイッターは残った。自動車に携帯電話を通話状態にしたまま走行し、モニターすることで、どの道が通行可能かわかった。通常のニュースと異なる情報があったときにそれをつたえるHPを立ち上げた。

17:00 TDMRCに移動、MOU締結セレモニー、写真撮影、Meeting。

●TDMRC

2006年設立。スタッフのうち70名ほどが日本への留学経験を持つ。主に工学部や農学部。副センター長も東工大。ほかに、豊橋科学技術大など。Multi-disciplinaryに対応したい。海岸近くの集団埋葬地の裏手にある。このあたりは25mまで津波がきた。現在、TDMRCは避難所になっている。屋上に200人避難可能。海岸沿いにほかに3カ所、400人規模の避難所が建設されている

●MOU時の柳澤コメント

地域研とTDMRCは設立の目的が異なる。TDMRCは防災、地域研は地域研究。しかし、それぞれは、機関単独で事業を進めるのではなく、関係機関と連携して事業を進めるところが特徴であり共通点。そのネットワークを生かして提携すればよい。

●センター長ディルハムシャさんのメッセージ

文書保存や防災教育に関心。

インドネシアではじめての防災関連の学際的なプログラムづくりに協力してほしい。外国での博士号を含め、教員派遣やトレーニングに協力してほしい。費用は両方で負担しながら進めたい。TDMRCが毎年開催している防災関連の学際的なフォーラムがあるので、そちらにもぜひ参加してほしい。

アチェ語で津波を意味する言葉はない。大きな水という意味のイブナという語はある。かつて2mほどの津波をイブナといったことはある。2004年以降、アチェ語から探してきた。

18:30 TDMRCは今回のワークショップ開催期間中にRISTEKからの訪問を受け、ここを防災研究の中心にするこ

とになった。今後、各国と協力関係を結ぶ予定。

19:00 終了。メンバーはあわててお祈りに行く。センター長のみ短くお祈りをすませ我々を見送ってくれる。

◆2011年12月25日(日)

9:25 ワークショップ最終日。TDMRCで開催し、オーディエンスも学校の先生らが中心。防災教育がワークショップのテーマ。

Munasri報告:LIPIの人。インドネシアの歌を歌わせるなどして進める。

11:30 ●西報告

外国からの文物の交換・翻訳の場がアチェであった。コショウ、金、天然ガスなどの自然資源だけでなく、アチェに来ることで、使いやすい知識が蓄積されており、それを求めて人が来る。情報発信は、



裏手(集団埋葬墓地)側から見たTDMRC。避難階段が見える



TDMRCの裏手にある病院。3階屋根の上まで水がきた



TDMRCの裏手にあるエビ養殖池

かつてはウラマー（宗教指導者）であり、内戦中は森の中のラジオ、現在はさまざまなメディアである。導入する力、翻訳する力、他の人にわかるように発信する力がある。今回のワークショップは新しい知をつくり発信する試み。

13:20 TDMRC出発。エクスカーションへ。

海岸沿いの道へ。海岸沿いでは植林されたマングローブが整然としている。高さ1mほど。シアクアラ聖人の墓地。かつてはガレキ置き場だったところ。いまは養殖池が多数。

13:45 シアクアラ聖人の墓地。弟子たちの墓標が流されたにもかかわらず、シアクアラ聖人の墓標のみ流されなかったため、聖人としてさらにイメージがアップした。現在、新しい公園を建設中。

14:15 アチェの町の東側を流れる川を渡ってさらに東へ。新しい統計局、新しい刑務所あり。

14:45 ジャッキーチェン村。郊外にある復興住宅の一つで中国による援助のもの。入口に中国語の看板あり。およそ700世帯。ジャッキーチェン村は比較的貧しい人向けの復興住宅。ドライバーの青年がここに住んでいる。ドライバーは、2008年からここにいる。妻と二人暮らし。以前はタイプライターおじさんの家の近く。津波被災後に現在の妻と出会う。妻のほうは家族を津波で失う。そのため復興住宅に優先的に入居できる資格があった。復興住宅の端の高台に、低地を見下ろす場所あり。別の復興住宅や水田、養殖池、海まで遠望することができる。ジャカルタからきた中華系の旅行者親子もいて写真をとっていた。プラスチック製の椅子が備え付けてある。

15:30 町中心部の復興住宅へ。台湾のツーチー教団による復興住宅。こちらは教育重視のため、子供のいる世帯を優先して割り当てる。緑を多く配置することを住民にもとめ、いろんな木々が植えられている。復興住宅の内部では、通りごとに同一の村のメン

バーで構成される。

西さん留学中に通っていたなじみのソバ屋さん。半汁ソバでおいしい。トウモロコシのコロッケやゆでたまご、酢漬けのシャロットをいれる。他に酒饅頭。酒粕を利用しているのではなく、酒饅頭のために発酵させているせいか、アルコール分が高いように感じる。いいのか。林さんによると、タイでも出来の悪い坊さんはたくさん酒饅頭を喰らうそうだ。

17:00 車でスランビ社（Serambi）へ。空港へ行く途中。

記者があつまり翌日の紙面を検討中。しばし待つ間、ラジオ放送室で遊ぶ。会議がおわり、ワークショップで発表してくれた記者と会談。15:45～

翌日の紙面づくりは、まず見出しを決め、記事を分担。7～8の記事を一面に配置し、残りを

テーマ別、地域別に配置。ゴシップ記事は2万部、一般記事は4.5万部を印刷。ラジオでも新聞記事の内容を流すが、概要のみ。詳しくは新聞を買ってもらうようにする。朝は、午前9:00～10:00の会議で記者に取材先を知らせる。ちなみに明日（12月26日（月））の記事はファッションショーやお祝いの記事など。

◆2011年12月26日（月）

8:20 ホテル発。街中でイスラム帽子を20万Rpで購入。山や水田の間を抜け、バンダアチェの北側にある海岸へ。水田は移植済1～2週間。水田の中に簡素な

出づくり小屋多数。鳥を追うため程度的小屋にも見える。村にはココヤシ15m、果樹（バナナ、パパイヤ）あるが種類は少な目。

9:00 セレモニー開始。今年は昨年よりも大規模で内容も濃いとのこと（ディルハムシャーさん）。テントの中の参加者席は男女が分かれる。これまでの式典は毎年異なる場所で開催された。今年はここAceh Besar（大アチェ県）。

コーランのお祈りや概要説明。日本大使館やマレーシアの名前がでる。



ジャッキー・チェン村の入り口



ジャッキー・チェン村から見た被災者用復興住宅



7周年記念セレモニーの来場者

9:50 コーラン詠唱終了。さらにコーラン。

10:04 準備委員長が準備報告を知事に行くという形式で報告。宮城県教育委員会(気仙沼)の人の挨拶。参加者500人のうち40人が日本人だそう。日本のNGOの団体も含む。ここは紙で作った花を未来の花としてメッセージを書き込んで花園のようにする試み。東大地震研の後藤先生によるデモのブースもあるが、実演はなかった。

10:10 黙とう

10:12 イトウタカヒロさん(宮城県気仙沼教育委員会)

10:20 泣き女による嘆き節。女性の中にわずかに泣く人もいる。

10:30 津波の孤児から知事へ感謝の記念品贈呈

10:36 州知事挨拶(宗教を超えよう、自分は政治犯として収容されており、収容所にいた270名のうち60名のみが生き残った。自分もその一人)。地震発生時は強力な武器が使われたとおもったほどだが、今後は和平を維持しよう。

10:57 男だけの合唱隊。体を揺らしながらラーイラーハイッラッラー(アッラーは唯一の神なり)を何度も繰り返す。一体感が徐々に高まる。うろろうしている人も多いが。

11:25 白装束の宗教指導者が20人ほどのおつきの人たちとともに登壇。州知事とあいさつ、合唱は続く。

11:32 宗教指導者による話。40代くらいの若手で鋭い目をする。しわがれ声。話は抑揚をつけ身振りを交えて話す。感情移入型。彼ひとりが立ったまた演説し、おつきのひとは彼の足もとに座って会場のほうに向いている。ジャカルタ出身だが奥さんがアチェの人。若手の宗教指導者の中の有望株とのこと。会場では彼の演説のCDを売る姿もあった。人気歌手のCDのよ

う。徐々に感情が高まる。津波にのみ込まれた人たちはアッラーの名前を叫んでいたに違いないという話の



宗教指導者(ウラマー)による説法。ウラマー右下に座るのは州知事

ところで感極まり会場のあちこちから涙ぐむ人が続出。聴衆の気持ちを一気にまとめ、強烈な一体感を感じさせる。世界は我々とともにある。自分は世界の中にとともにある。世界はイスラムだけでよいとも感じた。なぜならそれが世界だから。イスラムに対する非難や攻撃は、確かに自分たちの全世界に対す

る非難や攻撃であると素直に感じられる、のは少しうがった見方に過ぎるか。

12:15 説法終了。12:45 出発。

15:00 近くの海辺のリゾートへ。青い海で泳ぐ。魚を焼いて食べる。その後、出発。

15:15 トルコ村。津波後、モスクのみが残された村。そのモスクの上に登り写真。

山沿いでチョウジ栽培にでかっていた人たちのみ助かった。

15:30 数百年前にトルコが上陸した場所。

15:45 TDMRC着。集団埋葬地へ。ここは無名の人たちが集団で埋葬されている場所。今日は7周年目の記念日。イスラムでは7に特に意味はない。埋葬地では1~3人ほどの10組程度が日陰に座りコーランを読む。比較的若い女性が子供用の埋葬地でコーランを読んでいる姿はちょっと悲しすぎる。

16:30 ホテル着。

夜はベチャで汁ソバ屋。亀山さん、深田監督、浜元さん親子とともに。

21:30 就寝

◆2011年12月27日(火)

アチェ発、メダン着12:30

アチェからメダンに着くと、よく言えば活気があり、悪く言えば下品。Lion、Firefly、Asia.com、スラバヤエアなどあり。



2005年1月のランブウ村(National Geographic日本版2012年2月号より)



ランブウ村モスク上からの風景(2011年12月26日)



セレモニーのあとにいった浜辺(ロンガ・ビーチ)



集団埋葬地。砂利道の右手が大人、左手が子ども



ランプウ・モスク前の土産物屋で販売していた津波Tシャツ



津波警報機

●アチェについて

- PMIで聞いたところによると、アチェ州は、2011年で6244村、人口448万人。
- アチェの現在の課題は、紛争からの復興、地震津波被害からの復興、復興がひと段落したため今後の経済の復興の三つの復興を実現することが課題。
- アチェ語：若い人も含めてアチェ語を理解する人がほとんど。プハバー（お元気ですか？）、ハバゲ（元気です）。ジャワ語では若い人が特に敬語を使えなくなってきたのに対し、アチェではアチェ語がつかわれる。西さんによると、アチェの人は昔から数か国語を話すことができるという。マレー語とアチェ語のように。独立の時も公用語はマレー語（その後はインドネシア語）とすることですぐに同意できた。
- 1945年に公式には独立。しかししばらく占領が続く。1950年に実質的に世界に独立を認められる。
- ペンは剣より強し搭：独立時に建設。教育を重視した州の方向性を示す。
- 地方紙が4～5もある。FM局も複数あり。数年前から地方メディアが普及するようになった。
- アチェ語によるとAtjeh。特に70年代以前の古い綴り。現在はAcehが一般的だが、Atjehも見る。今回のワークショップのバナーに併記される。
- 津波警報機
- インドネシアについて
- 会議で話題提供の冒頭に発表者が「平和を（アッサ

ラームアライクム）」と問いかけ聴衆が「あなたにも（ワーライクムサラーム）」と返答する。電話でのやりとりのはじめにも使われるという。質疑応答でも使われていた。

- 黒の帽子はメッカにまだいっていない人、白の帽子はいったことのある人。
- 会議の開始時間が大幅に遅れたり、セレモニーの最中にうろうろしている人がいたりする。宗教や会議、行政の厳しい原理原則が存在する一方、ゆるやかな実践が行われている。そのミックスが面白い。

●その他

Terong Belanda(直訳するとオランダナス)のジュースあり。赤い汁でさっぱりとした甘さのジュース。アチェで多いという。

連絡先

Banda Aceh
Hermes Palace Hotel Banda Aceh
Jl. T Panglima Nyak Makam Street, Banda Aceh
+62-651-755-5888

TDMRC

Sri Adelila Sari
+62-87-xxx-xxxx

西スマトラ州における 災害リスク軽減の試み

フェブリン・アナス・イスマイル アンダラス大学

Febrin Anas Ismail (Universitas Andalas)



私が今日お話ししたいのは、西スマトラ州における災害リスクの軽減プロセスについてです。今日の私の話は三つあります。一つは西スマトラにおける災害リスク軽減の概要について、二つめは西スマトラにおける災害リスク軽減の具体的な取り組みについて、三つめは提言をしたいと思います。

■ 地震、津波、洪水、感染症……

西スマトラにおける多様な災害の危険性

資料21-1はスマトラ島の地図です。パダンは黒色の印のあるところです。私たちが今いるのはスマトラ島のいちばん北のアチェです。

資料21-2に書かれているのは西スマトラにおける災害リスクです。三つにグループ分けしています。左がもっともリスクが高いもので、地震、津波、洪水、感染症、薬物の使用です。二つめが地滑り、火山の噴火、森林火災、海岸浸食、火事、高波。三つめのグループが干ばつ、技術の失敗、社会的な紛争などです。

資料21-3は西スマトラにおける地震と津波の可能性を示した地図です。そのほかにも災害の歴史、何年にどれくらいの地震が起こったかについても記されています。このほかにも、スマトラにおける地滑りと火山噴火、津波の可能性を表す地図も制作しています。

■ 危険性、脆弱性、キャパシティに基づいて 災害リスクを想定・分析

次に災害への取り組みについて説明します。まず、危険性、脆弱性、地域のキャパシティなどを考慮して災害リスクを考えます。

インドネシア全体の地震地帯でどのくらいの揺れが起こりうるのか、西スマトラの揺れの可能性はどうかなどを評価して、地図をつくりました。このような情報を使って、たとえば危険性の高い地域で建物をつくる際には、強い構造の建物にしないとけないというように使います。

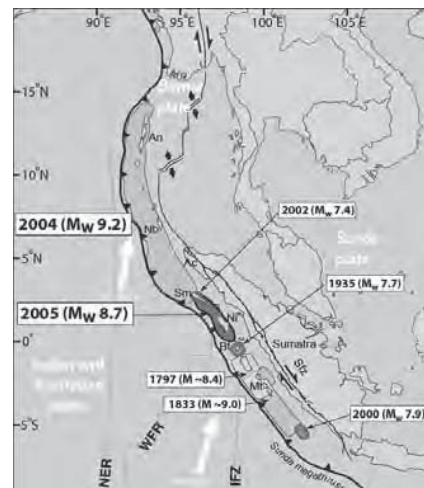
資料21-4はパダン市で津波が襲う地帯について記したものです。実は、この地図はいろいろな団体が同



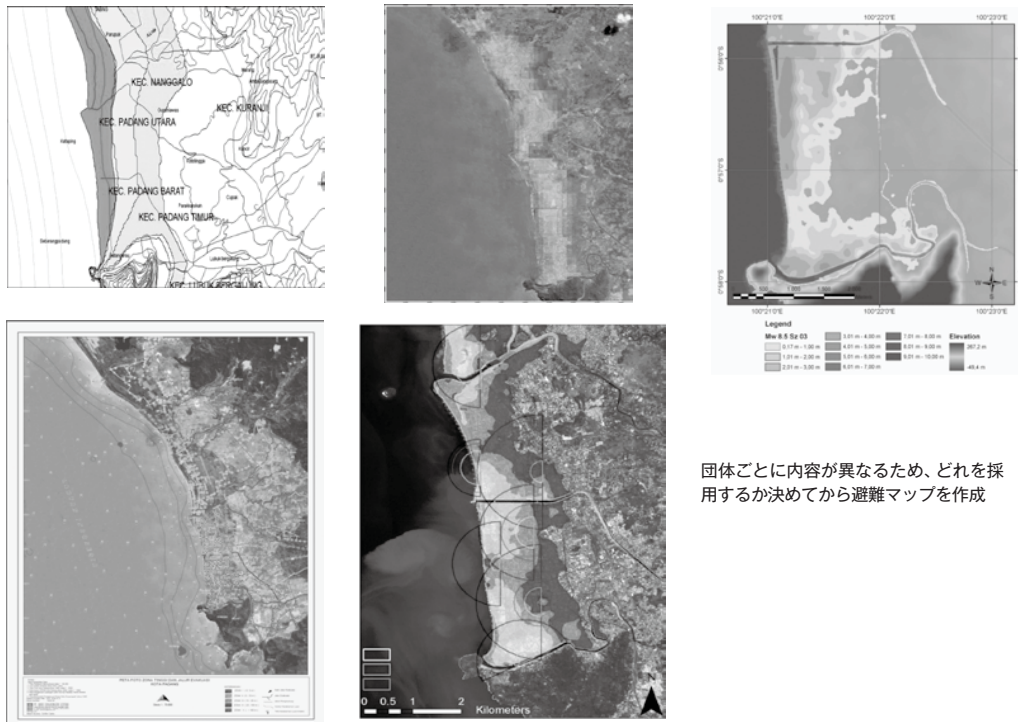
資料21-1 スマトラの地図

資料21-2 西スマトラにおける災害リスク

RISIKO I:	RISIKO II:	RISIKO III:
Gempa-bumi	Longsor	Kekeringan
Tsunami	Letusan Gunung Api	Gagal Teknologi
Banjir	Kebakaran hutan dan lahan	Konflik Sosial
Epidemi wabah penyakit (termasuk HIV dan Aids)	Abrasi pantai	Pencemaran Lingkungan
Penggunaan Narkoba dan obat terlarang	Kebakaran bangunan	
	Badai/puting beliung	
	Gelombang Pasang	



資料21-3 西スマトラの地震と津波の可能性



団体ごとに内容が異なるため、どれを採用するか決めてから避難マップを作成

資料21-4 パダン市のなかで津波が襲う危険性がある地帯を示すリスク・マップ



資料21-5 学校における啓発活動のようす



資料21-6 避難訓練のようす

じような地図をつくったため、それらのうちどれを採用するか話しあいをしました。先日、それらのうちどれを使うかがようやく決まりました。

■ 災害リスク・マップの制作と啓発活動を通じて脆弱性の軽減に取り組む

具体的な取り組みとしては、資料21-5のような啓発活動など、学校教育のなかで活動しています。そのほかインフラに関するもので、避難経路を定める、集合場所を決める、さらに避難場所としての建物をつくるとか、あるいは護岸をつくる、橋をつくるという構想もあります。資料21-6は避難訓練のようすです。

パダンで地震があったときは、津波は来ずに、かわりに建物がたいへん被害を受けました。そこで、簡単にしっかりした構造の建物をつくる方法を伝えたりもしています。

西スマトラではいろいろな災害が起こりえますが、災害リスク・マップを作り、脆弱性を軽減し、地域のキャパシティを上げて、災害リスクの削減に取り組む必要があります。また、災害リスク・マップをマクロなレベルとミクロのレベルでつくる必要があります。また、災害リスク軽減活動を行なうための法整備も必要であると私は考えています。

災害と社会 情報マッピング・システム

西 芳実 京都大学地域研究統合情報センター



本日私が報告するのは、災害情報マッピング・システムの使い方とつくり方、そして課題の三つです。京都大学地域研究統合情報センターのウェブサイト「災害と社会情報マッピング・システム」が載っています。そのシステムの使い方について説明します。今日の話は基本的にインドネシア語のページで説明しますが、同じページが日本語でもつくられています。

■ 災害と社会問題の状況を一望できる マッピング・システムの使用法

システムを立ち上げると資料22-1のページが出ます。左側の窓にインドネシアの各州の名前が出てきます。これは右側に出る地図上のそれぞれの州に対応しています。リストにはすべての州の名前がありますが、現在このシステムで整備されているのはアチェ州と西スマトラ州の二つだけです。これは、私たちが手に入れることができた詳細地図がアチェ州と西スマトラ州だけだったからです。ほかの州についても、きちんとした地図の提供があればいつでもこのシステム上で運用することができます。

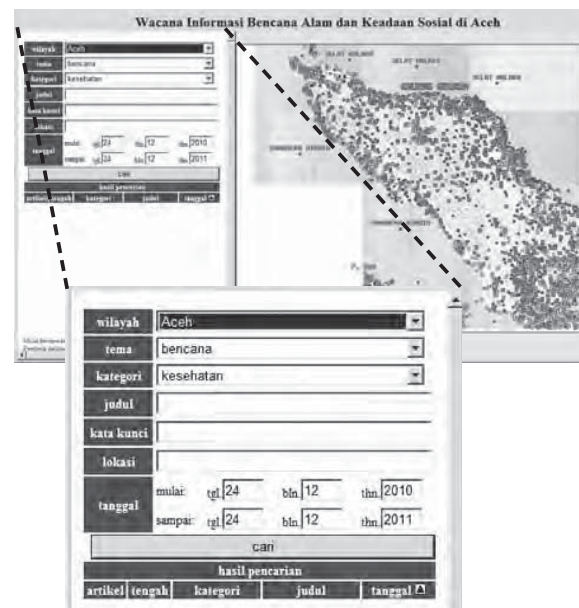
州名のアチェを選択すると、右側の地図がアチェの地図に変わります(資料22-2)。このアチェ州の地図上にみえる点は、この地図上で位置が登録された地名を指しています。つまり、地名と緯度経度情報の両方が手に入り、この地図上に地点をプロットすることができた点です。

テーマの窓には二つの選択肢が出てきます。一つは災害、もう一つは社会です。今回のワークショップで、このようなデータベースを作成する際には、災害だけでなく社会の問題もぜひ入れてほしいという話がありました。本システムはすでに社会問題についても地図上に展開することを考えてつくられています。また、現在は災害と社会の二つですが、それ以外に増やすことも可能です。

テーマのところでは社会を選んでいただくと、紛争、犯罪、火事、地震、津波、地滑り、洪水、火山、交通、運輸



資料22-1 災害情報マッピング・システム

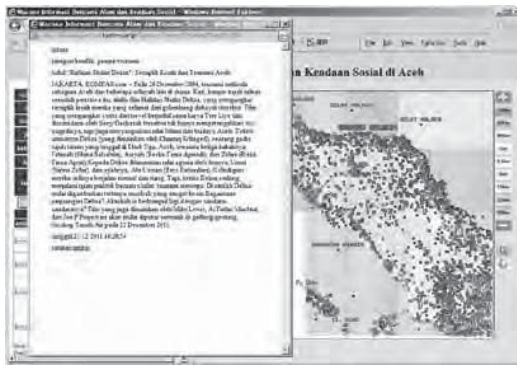


資料22-2 アチェの画面と入力画面

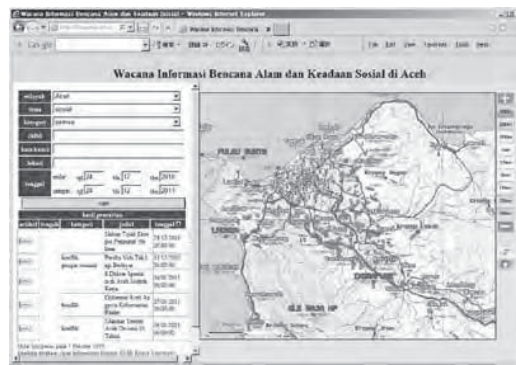
情報、電力や燃料、選挙、調査研究、そしてそれら全部を統括した「すべて」という下位カテゴリが表示されます。

社会のカテゴリの「すべて」を選んで期間を指定します。今日までの1週間を選んで検索すると、今日から遡って1週間の『コンパス』でのアチェに関する記事を抽出した結果が出てきます。

記事一覧から興味のあるものを選ぶと、記事の本体



資料22-3 記事のテキスト



資料22-4 大アチェ県に関する記事の分布

がテキスト・ファイルの形式で出てきます。ここではアチェの津波に関する小説を映画化したものが公開されることに関する記事が出ています(資料22-3)。

もしこの記事の元の『コンパス』上の記事が見たい場合は、この下にある「artikel」というリンクから記事が得られます。

さて、右側の地図には、一覧になった記事が地図上で表現されています。たとえば地図に「3」と書かれているのは、この地区に関する記事が1週間のあいだに3件あるという意味です。この仕組みを使うと、1週間に特定のカテゴリに関するニュースがアチェ全域でどのような分布で出ていたかがわかります。もちろん、期間は1週間だけでなく自由に設定できます。

次に、地図を拡大して、現在私たちがいるバンダアチェ周辺の記事についての情報を見えます(資料22-4)。過去1年間にどれくらいバンダアチェあるいはそれを取り囲む大アチェ県に関してアチェの記事があったのかという分布が示されています。地図上の数字をクリックすると具体的な記事が出てきます。

資料22-5はクリックしたときに出てくる記事のリストです。一つの地点に関する情報が複数ある場合はこのように一覧が出てきます。

■ 現行システムにおける制作上の問題点と解決に向けての方策

資料22-6は災害のカテゴリを選んだときのような様子です。これをみると、この1年間にどのあたりで災害に

シンポジウム/ワークショップに参加して

ワークショップという方法——アチェの創造的復興と学術交流

西 芳実

津波被災から7周年目をむかえたアチェで、アチェの津波被災と復興の経験をもとにした創造的復興に人々から強い関心が寄せられたことは、紛争と災害という二つの大きな災厄からの復興に取り組んできたアチェにとってとても自然なことと思える。

2004年にスマトラ沖地震・津波の被災地になる前、アチェは紛争地だった。1976年に自由アチェ運動(GAM)がアチェのインドネシアからの分離独立を求めて武装闘争を開始して以来、アチェではGAMとインドネシア国軍との武力紛争が断続的に行われてきた。1998年のインドネシア政変以後は紛争が激化し、アチェはアチェ独立旗を掲げるGAMとインドネシア国旗の紅白旗を掲げる

インドネシア国軍という二つの勢力の縄張り争いの場になっていた。

アチェの一般の人々にとって、紛争は、国軍とGAMという二つの軍事勢力がアチェと外部世界との経路を独占的に監視し、アチェを囲い込むかたちで進行した。アチェの経済発展の基盤は三つある。エビやコーヒー、木材、オイルパームといった一次産品産業、北海岸にプラントのある天然ガス産業、そして学校や道路建設といったインドネシア政府の公共事業である。いずれもアチェ域外との結びつきによって成り立っている。アチェが「紛争地」となったことは、治安確保の担い手を自認する二つの軍事勢力が物流経路を掌握する構造をもたらした。2003

hasil pencarian			
artikel	kategori	judul	tanggal
keflik, gempa/tsunami	Perahu Nuh Tak Lagi Berlayar	31.12.2010 00:00:00	
transportasi	Aceh Claims Dividends from Gansdas IPO	24.01.2011 00:00:00	
keflik, kebanjiran, transportasi	Korban Banjir Aceh Butuh Obat Sembako	13.03.2011 00:00:00	
kebanjiran	Bantuan untuk Korban Banjir Tangse	02.04.2011 00:00:00	
keflik	Balita Tanpa Amus Membutuhkan Bantuan	08.04.2011 00:00:00	
keflik, kebakaran	Rumah Petinggi KPA Sabang Digranat	19.04.2011 00:00:00	
gempa/tsunami, riset	Unsyiah Buka Magister Kebencanaan	06.05.2011 00:00:00	
keflik, gempa/tsunami, transportasi	Truk IFRC Dipamerkan di Museum Tsunami	23.05.2011 00:00:00	
kriminalitas	Amnesty International Minta Hakam Cambuk Dihilangkan	09.06.2011 00:00:00	
keflik, kebakaran, gempa/tsunami	Tiga Pengerak Kerusakan Singkil Ditahan	10.07.2011 00:00:00	
transportasi	Garuda Perkenalkan Armada Pesawat Baru		

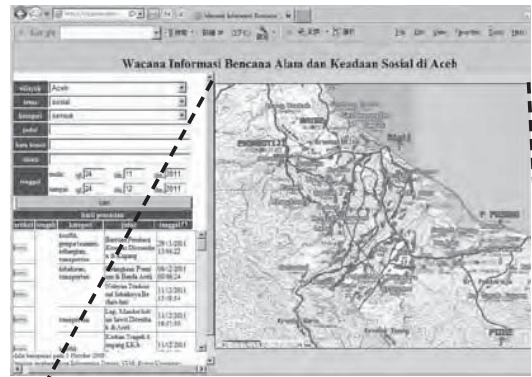
資料22-5 記事のリスト

関する記事がたくさん出ていたかがわかります。

21件記事がある地域があります(資料22-6)。ここに記事が集中しています。これはアサンという土地ですが、取りたてて情報が出てきそうなどころではないのに、なぜこのように記事が集中しているように見えるかというのが、このシステムが克服しなければいけない課題です。このことに関連して、次にこのシステムのつくり方の話をします。

地図から地名の位置をどのように調べるかについて説明します。行政の地図を手に入れて、緯度経度がすでにある地図に重ねあわせて、地名のときの緯度経度を手動で測っています。

地図から直接抽出する方法もあります。資料22-7は



資料22-6 記事が多く集中している場所

年にインドネシア政府がアチェ州全域に軍事非常事態を宣言し、人道支援や報道を含めて外国人のアチェ州立ち入りを制限し、アチェとアチェ域外との通信・物流に対する管理を強めたことで、アチェは外部世界から閉ざされることになった。アチェ州はもともとインドネシアのほかの地域とだけでなく、マレーシアやシンガポールといった隣国とのつながりも深い。結婚式を行おうとすれば、親戚をマレーシアやシンガポールから呼び寄せることはごく普通に見られる。軍事非常事態宣言は、アチェの一般市民が結婚式に外国から親戚を呼ぶこともはばかれるような事態だった。

このような状況で、アチェの人々はアチェの内と外をつなぐ経路を維持し発展させる工夫を試みてきた。その一つが学術交流である。担い手となったのはアチェから海外に留学した人々たちだった。海外留学生たちは、インターネット技術を駆使して、居場所が離れていても情報を共有し、イベントを企画する方法を知っていた。アチェが紛争地となり、海外からの参加者がアチェまで来られない状態になっても、ペーパーやポスターのみの参加や電子メールによるオンライン・ディスカッションを認め

ることで国際学会を開催した。紛争がもっとも激しかったアチェ州北海岸部では紛争で多くの産業が疲弊していたが、衛星通信を利用した遠隔授業システムの導入などを通じて地域の拠点大学を底上げして地域の専門家を養成する試みが続けられていた。

紛争下のアチェでは、学術研究には二つの意味で紛争を乗り越える役割が期待されていた。一つは、アチェのものかインドネシアのものかという二者択一の帰属を問われることのない、誰にとっても意味がある普遍的な価値をもたらすという期待である。もう一つは、武力によって奪われることなく共有したり普及させたりできる財産であるためである。

津波被災後、アチェで展開された復興事業には、災害や平和構築だけでなく歴史や開発経済などの様々な分野の専門家がかかわり、世界中の技術や知識が投入された。これにより、アチェと世界を繋ぐものが、一次産品、天然資源、公共事業に限定されずにさまざまな分野に広がった。このことは、津波で紛争が終わったことの背景と無縁ではない。アチェの人々にとって、学術研究の成果や専門知、そしてそれを伝える情報のあり方は、アチェという地



資料22-7 アチェの古い地図

古い地図で、ここにある地名は現在の地名と同じでないものもありますが、それも使って地名の一覧を作ります。地図上の文字の部分抽出します。画像ファイルを抜きだしてOCRをかけて、地図を重ねあわせなが

らこの地図上の文字情報を全部抽出したうえで、地名リストをつくって、さらに地図と照らしあわせて緯度経度をとるという手続きをしています。

次に記事を分類する方法です。はじめにカテゴリを決め、カテゴリごとにキーワードを設定しておきます。キーワードをどう設定するのが非常に重要で、まだまだ改善の余地があるところです。

記事の自動収集と分類はロボットに命令して行っています。命令を出すときには、ロボットにわかるかたちで情報を整理して設計しなければいけません。その設計をどのようにするのかにとっても苦労しています。地名のリストやカテゴリ検索の仕組みをつくるうえで重要なのは、新聞社の方でオンライン・データを出すときにカテゴリをつけたり地名をつけたりしてもらうことが重要だと思っています。

域の発展に、そしてアチェの一人ひとりの生活をよくするための手段に直結している。

今回のワークショップに参加した人々が狭い意味での研究者に限定されず、役人や教師を含むさまざまな分野にわたっていたことは、アチェでは学術研究が研究のための研究である以前に人々の暮らしをよりよくする方法であることを意味している。ワークショップで、学生、政府の役人、NGOスタッフを問わず、アチェの人々の議論への参加のしかたがとても洗練されていたことが印象深い。ただ質問するのではなく、自分の立場を伝え、自分の現場の情報を提示した上で、相手に意見を求めていた。しかも、ただ意見を求めるだけでなく、自分の現場にとって意味がある提言やかかわりを相手に求める質問が多く見られた。「大きな災害に備えるだけでなく、日常的な小さな災害にも目を向けるべきではないか」「外国の学術交流や研究調査の拠点はバンダアチェに集中しているが、見るべき災害の事例はアチェの別の地域にもたくさんある」といった提案は、日本からの報告者の関心を自分の現場に向けさせようとする試みであり、同時に、会場に集まった他の参加者にも自分の現場の課題を理解してもらおうとする試みになっていた。

津波後につくられたアチェ津波博物館や「世界の国にありがとう」公園には、アチェを支援した国々の旗や、それぞれの国の言葉で感謝や平和といった言葉が刻まれたプレートが飾られている。紛争下のアチェで人々がGAMの旗とインドネシアの旗のどちらを選ぶのかと迫られていたことを思い起こせば、世界中の旗を掲げていることは、アチェを再び紛争の地にしたくないという強い決意のあらわれにほかならない。

津波被災から7周年を迎えて津波後の復興事業と紛争後の平和構築事業のいずれもがひと段落した今、アチェは津波被災と復興の経験を世界に発信することで、復興の次の段階に歩みを進めようとしている。シアクアラ大学の津波防災研究センター(TDMRC)は、インドネシアの防災研究拠点となるだけでなく、防災の南南協力の拠点となることもめざしている。それは、災害研究を発展させるためだけではない。学術交流を通じてアチェと世界を結びつけ、アチェという地域社会の発展を支えるためでもある。地域に根ざして考える地域研究・地域情報学と創造的復興を結びつけた本ワークショップが多くの人々の参加を得た背景はそこにある。

歴史地図・慣習地図・ メンタルマップ 利用者から見た情報サービス

服部 美奈 名古屋大学大学院教育発達科学研究科



私の専門が教育学と地域研究ですので、その観点からフェブリンさんと西さんの発表に対してコメントしたいと思います。

1990年代に私をはじめ西スマトラのフィールドに行ったときには、まだ地図がデジタル化されておらず、統計局や教育省に行ってもほとんど地図がない状態でたいへん困りました。今回フェブリンさんの発表をお聞きすると、地図も統合されたものが出てきて、問題が軽減されていることがわかりました。

■ 海外からもアクセスしやすく 利用しやすいサイトの構築を

コメントの一つめは、インドネシアのインターネット事情に対する要望です。まず、インドネシアのウェブサイトに入るとダウンロードにとっても時間がかかります。1つのデータを取得するのに30分かかった

り、ときには途中でフリーズしてしまってなかなか求める情報に到達できなかったりするという現状があります。カテゴリを区切ったり、情報を軽くしたりしていただければ、外国人にとってもアクセスしやすいウェブサイトになるのではないかと思います。

それからインドネシアでは、ほとんどの人がfacebookに入っているのではないかとと思うほどfacebookが盛んです。そのためウェブサイトがfacebookのなかにある場合がしばしばあります。そうすると、facebookを利用しない私たちにはかなりバリアが高いというか、facebookに入らないとそのウェブサイトに入れないということが起こります。facebookに馴染みのない人のために、できればサイトをfacebookと分けて立ちあげてもらえたらと思います。

—— シンポジウム/ワークショップに参加して

国際連携と災害前のネットワークの重要性

服部 美奈

2011年は日本が東日本大震災を経験した忘れ難い年だった。3月11日に津波によって町が押し流されてゆく映像をみたとき、2004年12月26日に発生したインド洋スマトラ沖大震災の津unamiによって町が流されてゆくスマトラ島アチェ州の映像と重なった。日本では今、必死に復興が進められているが、これほど大規模な災害からの復興がいかに複雑で困難なものであるかを実感せずにはいられない。その意味で今回のアチェ訪問とそこでの国際ワークショップは、アチェとともに日本の復興を考える上でも大変有意義だった。

アチェの町には現在も津unamiの痛々しい記憶がいたるところに見られたが、津unamiという出来事を契機に、その目

はずでに世界に向けられていた。災害復興に向けての取り組みはこの7年のうちに着実に進められ、それがグローバルな規模で行われていることが非常に興味深かった。なかでも、震災復興に果たす高等教育機関の役割、シアクアラ大学の国際ネットワーク作りと人材育成のあり方は印象的であった。アチェでは、従来からこの地域がそうであったように世界との交流を活発化させ、特に災害復興分野で世界一の成果を挙げることを目標に世界のさまざまな機関との連携を強化していた。

シアクアラ大学に設立された津unami防災研究センター(TDMRC)と2011年秋に開講に至った大学院修士課程の災害研究プログラム(Program Studi Magister

■ 行政的な地図に加えて 慣習で描かれる地図があれば理想的

二つめは、文化的な側面の地図についてです。アチェもそうだと思いますが、西スマトラはアダット(慣習)が強い地域です。行政的な地図とアダットによる地図はかなり異なると思います。特に歴史的に見た場合、その違いは顕著だと思いますので、行政的な地図とともにアダットによって描かれる地図がウェブに掲載されると理想的だと思いました。また、インドネシアはオランダの植民地支配と日本軍の占領期を経験しています。そのような時代ごとの地図も、歴史家の協力をもとにつくっていただけるとよいと思います。

■ メンタル・マップを用いて 自ら危険性を検証し、防災に役立てる

三つめに、これはお二人に対するコメントではありませんが、メンタル・マップについてお話しします。これは実際の客観的なデータに基づくデータベースとは異なる視点から作成される地図です。私たちは危機に陥ったとき、現実的にはとっさに地図を見る時間はありません。それでは何に依拠して行動するかというと、頭の中に自分が描く地図、つまりメンタル・マップに大きく影響を受けて行動することになります。

その際に、小学生と大人、さらにお年寄りとは、見えている風景がまったく違ってきます。具体的には、自分の身長の上にある石などは、子どもには見えていません。それぞれの人が何を危険だと思っていて、何が見えていて何が見えていないかをメンタル・マップを用いて自らが検証し、それを共有することで防災に役立てることができればよいのではないかと思います。

三つめに、これはお二人に対するコメントではあり

Kebencanaan)は、その結節点の役割を負っていた。大学院では現在、国内外の大学との共同学位プログラム(トゥイニングプログラム)の開発や、海外の災害対策関係諸機関・諸大学との連携が強化されており、ツナミ・災害研究の世界的拠点として同地域を積極的に位置づけようとしている。災害や防災に関する調査研究あるいは人的ネットワークは、一国を越えて世界規模での連携を生み出している。同時にアチェ・ツナミ博物館(Museum Tsunami Aceh)は、ツナミで被災した犠牲者を鎮魂する目的のほか、災害時の安全と防災に関する次世代のための教育研究センターとしても機能している。このように若い人材を育成するシステムが着実に整備されつつある。

またアチェの後に訪問した西スマトラでは、インド洋スマトラ沖大震災後の2005年、20代の若い世代によって設立されたKOGAMIというNGOを訪れた。KOGAMIは主に、州や県・市が実施する防災訓練のコーディネーターや、災害に遭いやすい海岸地域の学校を中心に防災教育を行っている。インタビューのなかで印象的だったのは、防災教育を通して災害前に築いた人間関係が実際の災害時に非常に有効となるという話だった。特に学校

の場合、その土地に馴染みのない人が災害後にメンタルケアで入っても、最初は子どもたちになかなか受け入れられないという。一方、災害前から学校や地域に入り、その土地に馴染みがあれば、災害後の支援がスムーズに進むとのことであった。同時に、事前にその地域の様子がわかっているため、災害発生後、どの地域にどのようなニーズがあるかを迅速に知ることができ、またその情報をこれから支援に入る人たちに提供できるという。この話を聴き、災害前の活動が災害後の復興のために非常に重要であることが改めて理解された。

最後に、ワークショップでのアチェの皆さんの積極的な議論には感銘を受けた。このような開かれた議論が日常的にできるという事実は、この地域が海外に対して、そしてアチェ地域内でも開放的であることを物語っている。その意味で、この地域が今後、防災分野で世界の拠点としての役割を担うであろうことを予感させた。また、今回のワークショップと日本の震災を受けて、支援する支援されるという一方的な関係ではなく、同じ時代を同じ脆弱性のなかで生き、同じ運命を共有する人間としてのつながりを改めて実感できたことは大変意義深かった。

南スラウェシ州における 災害とハザード・マップ

フィルダウス・ダウド マカッサル大学

Firdaus Daud (Universitas Makassar)



今日は時間が限られていますので、私が住んでいる南スラウェシ州における災害の様子をご紹介しますことでコメントに代えさせていただきます。

インドネシアは熱帯に位置しており、大きく分けて二つの季節があります。地形も多様性をもっていて、それがゆえにさまざまな気象の変化があり、津波などの災害も多様です。

■ 海浜部と山間部それぞれに特徴的な災害が起こるインドネシア

南スラウェシは海浜部と山間部とに分かれており、それぞれの地域に特有の自然災害が多く、とくに大洪水、地滑りが多発しています。

地滑りが多発するのは内陸部で山間部のボネ(Bone)県以下、Enrekang, Gowa, Palopo, Luwu, Luwu Timur, Luwu Utara, Pinrang, Soppeng, Tana Torajaの各県にわたっています。

大洪水が多発している地域は、半島の南西部および南東部、それから丘陵から都心部、平地にかけてのBone, gowa, Kota Makassar, Kota Palopo, Luwu,

Maros, Pangkajene Kepulauan, pinrang, Sidenreng Rappang, Soppeng, Takalar, Tana Toraja, Wajoなどの9つの県にわたっています。

また、干ばつ期には雨水が減少するので、このことによっても、特に海に近いところで大きな災害が起こります。

■ 法令の整備や情報伝達ツールの制作、短期・長期双方の計画が必要

このように多様な災害が発生しやすいところなので、適切な防災対策が必要です。法令や条例の整備が必要ですし、リーフレットやパンフレットなどのような情報を通達するツールの整備も必要です。

将来起こりうる災害による被災をできるだけ減少させるために、短期的あるいは長期的なさまざまな計画が必要です。一般の人たちに防災対策や必要な災害情報を伝えるためにも大学などにおける防災対策研究が必要だと思います。

以上が南スラウェシの防災対策とそれに関する大学の取り組みです。

質疑応答

アドゥル・ムザキル 柳澤先生のご発表ではジャワ人の移住の話が出ていましたが、ジャワ人はなぜその土地に移住することになったのでしょうか。なにか要因があったのでしょうか。

サイフディン(シアクアラ大学大学院防災学専攻学生会長) 柳澤先生のご発表で、高谷好一先生が足で歩いてたくさん情報を集めていたことが興味深かったです。実際に高谷先生はどのくらいの期間をかけてデータを収集されたのでしょうか。

リザルル・アクバル(気象気候地球物理庁(BMKG)バンダアチェ支局) 柳澤先生に質問です。地点情報と空間情報の違いをもう一度教えてください。

■ 地点情報＝一つの場所の情報 空間情報＝一定の空間を範囲とした情報

柳澤雅之 移住の話ですが、インドネシアのトランス・ミグラシ(国策移住)で、当時はスマトラの南の方の低地はまだたくさん森が残っていて、そこを開拓して移住していったそうです。

高谷先生が自分の足で歩いた調査期間については、すごたくさんの地域に行っています。インドネシアは東ティモールからスマトラまで主だった全ての島に行っています。スマトラだけでも数回訪れていま

す。スライドでお見せした調査行では、1978年の9月4日から10月30日までの2か月ほどを南スマトラで過ごしています。

地点情報と空間情報との違いの例を挙げます。地点情報は一つの場所の情報です。たとえばある場所に水車小屋があるとしたら、その水車小屋にどのような水車があるかというのが一つの場所にある情報です。これを地点情報と呼んでいます。それに対して空間情報は、州とか県とか、もう少し小さな範囲でもよいですが、空間を範囲とした情報のことをいっています。

■ 西スマトラの復興が 充分に進んでいない事実をどう考えるか

エルディナ・ファティマ フィルダウスさんに質問です。西スマトラで災害リスク・マップを作成するとき、アチェでは州開発計画局のデータを使っていますが、西スマトラ州ではどうでしょうか。また、最後に法令の話をしていました。アチェでは地図の作成に関する法律が州知事から出されていますが、西スマトラ州ではどうでしょうか。

アドゥル・ムザキル フェブリンさんとフィルダウスさんに質問です。法律はあっても執行されなければ意味がありません。復興がまだ十分に進んでいないことについてどう思いますか。

フェブリン 地図作成の責任者は州の災害対策局です。本来そうあるべきですが、キャパシティも限られているので、実際には大学やNGOがサポートしています。具体的には、災害対策計画フォーラムがつくられて、そこに大学やNGOが関わって、力のある人が地図を作成しています。将来的には州の災害対策局が先頭に立つて行くべきだと思います。災害対策計画については、県・市ごとに計画をつくるように州からいわれています。実際につくるのは州ではなくそれぞれの市や県です。

西スマトラ州の復興について質問がありましたが、建物もまだ修復されていないものがあります。それは、資金や支援の不足が一つの要因です。そのほかにも、地震があつて援助が入って以降、互いに助けあう習慣があまり見られなくなったことも要因の一つです。また、自分たちで建てなおすとその後の援助がなくなるから建てなおさずにいるという状況も見られます。

以前、私たちの地域の家はすべて安全でした。木でできていたためです。最近レンガなどを使っています。レンガを使ってどのように安全な建物をつくるの



1日目に災害リスク・マップについてレクチャーに立ったエルディナ・ファティマ氏から質問があり、情報の共有がなされた

かを技術として教える必要があります。

フィルダウス 地方レベルでも災害対策局の部署が作られています。南スラウェシ州では24県のうち10県で作られています。

■ 使い手のニーズに沿って柔軟に使える 仕組みをめざす情報マッピング・システム

エルディナ・ファティマ 西さんに質問です。データベースの説明をしていただきましたが、どのような情報を最初に押さえればよいのか、情報の優先順位があれば教えてください。

アドウル・ムザキル 西先生に質問です。ウェブサイトに載せる情報で、これから追加できる情報にはどのようなものがありますか。それから、新聞記事は『コンパス』の記事が取りあげられていましたが、アチェの地元の新聞の情報も載せることができるのでしょうか。

西芳実 今日の発表でお見せした新聞や情報は限られたものですが、これはもともとシステムをつくっているものです。システムにはどんな情報も入れられる

ように設計しています。ウェブ上の情報では、かならず年月日と場所に関する情報がつけられている必要があります。この二つの種類の情報がきちんとつけられていれば、原理的にはすべての情報を地図上に載せることができます。

ですから、みなさんが「こんな情報があったらいいのではないか」、「こんな情報を入れてほしい」ということがありましたら、ぜひ情報のかたちを整えたうえで提供してください。そうすれば、このシステムを自由に使うことができます。

また、どの情報を優先的に載せるのか、あるいはどのテーマを優先的に扱うのかというご質問がありましたが、システム自体として優先順位は決めません。暫定的に私たちが決めているカテゴリで分類していますが、自由に検索できる仕組みもあります。このシステムは作り手である私たちが何らかのメッセージを伝えたいと思って作っているのではなく、使い手によって柔軟に使える仕組みをめざしています。