

イラスト化による1930年北伊豆地震の復元

Restoring records of the 1930 North Izu earthquake through illustration

*熊谷 誠^{1,2}、伊藤 英之³、大原 映美³、鈴木 雄介⁴

*makoto kumagai^{1,2}, Hideyuki Itoh³, Emi Ohara³, Yusuke Suzuki⁴

1.三陸ジオパーク推進協議会、2.岩手県立大学大学院総合政策研究科、3.岩手県立大学総合政策学部総合政策学科、4.伊豆半島ジオパーク推進協議会

1.Sanriku Geopark Promotion Council, 2.Graduate School of policy studies, Iwate prefectural University, 3.Faculty of policy studies, Iwate prefectural University, 4.Izu Peninsula Geopark Promotion Council

わが国では、これまで東日本大震災や新潟県中越地震、阪神・淡路大震災など多くの地震災害が発生し、多くの記録・教訓が残されてきた。なかでも、東日本大震災では、携帯電話やデジタルカメラなどの普及から、一般市民による記録も数多く残されている。しかしながら、過去の災害の中には、戦時下の情報統制などにより、ほとんど記録が残されていない災害もある。このような災害について、林ら（2006）は1945年に愛知県三河地方で起きた三河地震について、被災者へのインタビュー調査を行い、調査から得られた被災体験を文章のみならず、日本画で再現するという試みを行っている。本研究では、第二次大戦直前の1930年に発生し、発災から85年を経過した北伊豆地震について、少なくなりつつある当時の被災体験者へのインタビューを通じて、被災状況や被災後の生活、生活再建などの様子をイラストとして復元した。

インタビュー調査に先立ち、静岡県三島市立図書館での文献・新聞資料、住宅地図等の収集を行い、当時の静岡県内の出来事や社会状況等について整理し、インタビュー時の補助資料とした。

インタビュー調査は、2015年10月11日に静岡県函南町、韮山町在住で当時の地震体験者2名を対象に行った。インタビュー形式は対面式で、インタビュアー、写真撮影、ラフスケッチを各1名が担当し、他3名がインタビュー補助を行った。インタビューは1)地震発生当時の暮らしと、避難行動に関する質問、2)地震による人的被害と物的被害に関する質問、3)生活再建過程における支援に関する質問の3点を軸に行い、体験者が覚えている内容を自由に話してもらう形をとった。より被害の様子や生活再建の過程を正確に描くため、得られた体験談については、「それはいつ頃起きたことか」ということと、「それはどこで起きたのか」ということを可能な限り明らかにするようにした。このように、一定の質問を軸にインタビューを進めながら、体験者の記憶内容に応じて質問を変え、聞き取りを行った。

インタビューの結果から、体験者2名のうち、函南町在住の体験者からは地震前後の時系列と居住地周辺の様子を確認できる情報が得られた。一方、韮山町在住の体験者からは断片的な場面の情報しか得られなかった。これらのインタビュー結果をもとに、1)地震前の生活、2)地震前に行われていた備え、3)地震による人的被害、4)地震後の避難、5)家屋の修繕や地域の瓦礫処理の様子など、合計10枚のイラストを作成した。

インタビュー結果からイラスト化する素材を検討する際に、併せて教訓の抽出も行った。その結果、地震前の取り組みから北伊豆地震の7年前に発生した関東大震災の被害を教訓とした家屋倒壊や火災予防の意識が、体験者の居住する地域でも醸成されていたことが明らかになった。また、11月26日の地震発生の前から地震が頻発していたことを受けて、地域で地震への警戒、具体的な備えがなされていたことなども明らかになった。

本研究で作成されたイラストのうち、特に函南町のケースは地震前からの取り組みと被災時、被災後の様子が時系列で表現でき、また当時の教訓についても触れることができることから、今後、紙芝居といった読み聞かせや塗り絵など子供向け教材としての活用についても検討の余地があると考えられる。

キーワード：北伊豆地震、インタビュー、イラスト

Keywords: The North Izu earthquake, interview, illustration

ジオパーク活動におけるGIS技術の応用－室戸ジオパークの事例－

Application of GIS for geopark activity in Muroto UNESCO Global Geopark

*中村 有吾¹*Yugo Nakamura¹

1. 室戸ジオパーク推進協議会

1. Muroto Geopark Promotion Committee

ジオパークの存在とその意義は、地理学や地質学に携わる者には周知されていると思う。しかし、それ以外の一般の人にはまだなじみが薄いといってよい。たとえば、筆者が勤務する室戸世界ジオパークセンターの来館者に対するアンケート結果を見ると、「テーマパーク」や「動物園」のような施設をイメージして、またそのような施設であることを期待して、「来園」している節がある。室戸世界ジオパークにも「ジオパークセンター」という拠点施設が存在するが、実際には高知県室戸市の全域がジオパークであることはあまり理解されていないのではなかろうか。ジオパークが一定の広がりを持った地理的空間であることは確かであり、その全体を把握するには、地図化することが一番である。情報を常に更新する必要があること、地理学者以外のジオパーク関係者と情報を共有する必要があること、一般に対して情報を提供・公表する必要があることなどの理由から、GISを用いた情報管理が必要になると考える。本発表では、室戸世界ジオパークにおける動物の生息環境調査や、観光開発、施設管理へのGISの利用・応用事例を紹介する。

キーワード：GIS、ジオパーク活動、室戸ユネスコ世界ジオパーク

Keywords: GIS, geopark activity, Muroto UNESCO Global Geopark

ジオパークを活用した教員免許更新講習～白山手取川ジオパークの事例より

Teacher's licence renewing class using geoparks - A case study of Hakusan Tedorigawa
Japanese Geopark -

*日比野 剛¹、平松 良浩²、青木 賢人²

*Tsuayoshi Hibino¹, Yoshihiro Hiramatsu², Tatsuto Aoki²

1.白山手取川ジオパーク推進協議会、2.金沢大学

1.Hakusan Tedorigawa Geopark Promotion Council, 2.Kanazawa University

近年、日本各地にジオパークが誕生しており、それぞれのジオパークでは様々な教育活動が行われている。教員は、各地域のなかで、ジオパークを活用した教育活動の最前線に立つ一人ということになる。教員へのジオパークに関する研修も様々な形式で行われているが、その一つに教員免許更新講習でのプログラムがある。白山手取川ジオパークでは、2014年より日本地震学会と白山手取川ジオパーク推進協議会の共催で教員免許更新講習を実施している。ジオパークで学ぶ自然災害をテーマに、ジオサイトなどを巡検形式で訪ねながら、大地の成り立ちとそこにみられる自然災害の要因、過去の災害事例や防災について解説し、ジオパークを活用した理科教育、地理教育、防災教育について考えている。

本発表では、講習の内容を報告するとともに、アンケート結果に基づいて、ジオパーク活用の有効性などについて議論する。アンケート結果からは、地域の教員にとっては、これまで考えることのなかった、身近な風景に隠された防災的な新たな視点を得ることができたこと、地域外の教員にとっては、災害と人の暮らしの関係を風景にみるることができる典型例としてわかりやすく体感できたことなどをみることができた。

キーワード：ジオパーク、教員免許更新講習、教育、防災、フィールド学習

Keywords: Geopark, Teacher's licence renewing class, Education, Disaster prevention, Field work

住民の防災意識を高める試み「楽しいまち歩きMy防災マップづくり」ワークショップの検証 Workshop of Making Personal Evacuation Map

*仲田 慶枝²、鈴木 雄介¹

*Yoshie Nakada², Yusuke Suzuki¹

1.伊豆半島ジオパーク推進協議会事務局、2.西伊豆町災害ボランティアコーディネーター連絡会

1.Izu Peninsula Geopark Promotion Concl, 2.Nishiizu volunteer coordinator group

西伊豆町は駿河・南海トラフが引き起こすであろう巨大地震・津波の脅威にさらされ、静岡県の出した第4次被害想定では発生頻度が比較的高い(100~150年に1回)地震津波で平均5m、最大で7m、発生頻度は低いが発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの地震津波では平均9m、最大で15mの津波高が予測されている。東日本大震災を目の当たりにした今日、同様な地震が起きたとき駿河湾西沿岸部の西伊豆町住民はいかにして我が命を守るか、現実味を持って見つけ出す努力をしなくてはならない。また、2013年7月には383軒が床上・床下浸水するという土砂災害が起きている。

如何にして避難するか、さらには恒常的な防災意識は如何にして維持できるか、本発表では6度にわたる以下の取り組みの概要とアンケートの分析結果を報告する。

(1) 西伊豆町にある社会福祉協議会付属の任意団体「災害ボランティアコーディネーター連絡会」会員が中心となって「楽しいまち歩き My防災マップ作り」という防災まち歩きを実施した。この団体は2013年7月の西伊豆町豪雨災害において全国から来る災害ボランティアを受け入れる災害ボランティア本部の運営に携わった。その時の経験で得た課題に基づき平常時の活動として防災まち歩きを実践した。

(2) 町内を7地区に分けて別々にワークショップを実施した。

(3) 住民と会員、中学生が共にまち歩きをし、居住区域以外の地域の地形や歴史、字銘などを話しながら避難に危険な箇所を確認、第2第3の避難路を見つけて出す、自宅から避難地までの避難に要する時間を計る、などの作業をして歩いた。必要な場所は写真も撮影した。

(4) 持ち歩く地図には航測レーザーから作成した陰影図を用いた。まち歩き出発前には1854年に起きた安政東海地震の津波浸水域の入った地図も確認した。

(5) まち歩き後は集めたデータを5~8人のグループで一枚の地図に記入。写真も駆使しながら全体に発表して共有した。

(6) 収集したデータはGISに展開し、今後西伊豆町が製作する避難マップに反映する予定である。

(7) 終了後、参加者からアンケートを取り現在集計分析中で母数は281である。

キーワード：ジオパーク、災害、アンケート調査

Keywords: Geopark, Disaster, Questionnaire survey

三陸鉄道を用いた三陸ジオパーク観光の可能性

Prospective customer study of Sanriku Geopark using the Sanriku railway.

*佐藤 凌太¹、熊谷 誠^{1,2}、伊藤 英之¹*Ryota Sato¹, makoto kumagai^{1,2}, Hideyuki Itoh¹

1.公立大学法人岩手県立大学総合政策学部総合政策学科、2.三陸ジオパーク推進協議会

1.Faculty of policy studies, Iwate Prefectural University, 2.sanriku geopark promoting council

はじめに

2013年9月に三陸ジオパークが日本ジオパークに認定され、地域住民は三陸ジオパークに対して地域活性化に繋がればと期待を寄せている。しかしながら現状では日本ジオパーク認定による直接的な交流人口拡大には至っていない。

伊藤、他（2015）によると三陸沿岸を印象付ける大きな要素の一つに三陸鉄道があげられている。また三陸旅行の際に三陸鉄道を利用する観光客も少なからず存在していることが明らかとなっている。しかし三陸旅行における三陸内の移動実態やジオサイト間の移動についての調査はほとんど行われていない。

したがって本研究ではインターネットアンケート調査で三陸鉄道に対するイメージや目的、三陸鉄道からJR東日本気仙沼駅までの利用状況、三陸旅行のニーズなどを把握し、三陸ジオパークエリアの三陸鉄道を活用したマーケティング戦略を考察することを目的とする。

2 調査手法と調査対象

本調査ではインターネット調査会社NTTコムオンライン・マーケティングソリューション株式会社のNTTコムリサーチを利用した。予定回答数は400と設定した。422のサンプルが回収された。伊藤、他（2015）によると三陸旅行のメインターゲットは関東・東北地方であることが明らかになっていることから、回答者を三陸に訪れたことがありなおかつ関東・東北地方在住である人に対象を絞った。

回答者の属性として、現住所に関しては最も高いのが東京都（27.7%）次いで神奈川県（19.7%）となっている。千葉県（12.8%）と埼玉県（10.4%）を加えると4都県で全体の70.6%を占める。

また年代は40代から60代の割合が高く、50代以上のシニア層が66%を占めている。回答者の男女比は男性72%、女性28%と男性の方が多い結果となった。

3 三陸鉄道の利用状況

三陸に訪れたことがある回答者の中で三陸鉄道を利用したことがある割合は39.6%であった。そのうちの91.6%が観光を目的としており、利用状況としては北リアス線が多く利用されていた。主要駅の乗降傾向としては久地駅で乗車し宮古駅までの主要駅で降車していることが示唆される。

4 三陸旅行者の特徴

三陸旅行について回答者に尋ねたところ最も多く三陸に訪れた季節は夏で44.4%、次いで春の28.8%、秋が20.3%となっている。どの季節も平日に最も多く三陸に訪れている。一方夏のみ夏季休暇が平日に並び高い数値を示している。三陸までの移動手段としては電車が69.3%、自家用車が27.5%、バスが11.8%となり電車が最も利用されていることが明らかとなった。また三陸旅行は盛岡を起点とし盛岡を終点とする傾向が見られた。三陸旅行の主な目的としては美味しい海産物を食べる、雄大な自然を見る、心身の疲れを癒す、三陸鉄道に乗る等の項目があげられる。

5 共通の傾向が見られる項目

三陸までの交通手段、三陸旅行の起点、三陸への訪問期間の3つの項目に関しては年代が挙がるごとに選択肢の一つの割合が比例して上昇するという共通点が明らかとなった。三陸までの交通手段の項目では電車の選択肢が、三陸旅行の起点の項目では盛岡の選択肢が、三陸への訪問期間の項目では平日の選択肢がそれぞれ上昇した。また三陸鉄道のイメージは「震災」「美しい海岸線」「あまちゃん」「海産物」の項目をイメージとして抱いていることが明らかとなった。三陸鉄道のイメージについて分散共分散行列による主成分分析を行ったのちに、主成分分析を変数としてクラスター分析を行ったものを図1に示す[i1]。比較的X軸Y軸ともに正の方向に分布しているクラスターが存在している。このクラスターの特徴として、三陸鉄道のイメージに関して「温かみ」「癒し」といったホスピタリティに関わる項目や、「のどか」「素朴」といった項目が高い数値を

示している。三陸旅行の目的としては、[三陸鉄道に乗る]「美味しい海産物を食べる」「雄大な自然を見る」に並び高い数値を示した。また第1主成分が高い数値で一定して分布している一方、第2主成分の数値は拡散して分布しているグループが確認できる。

6 回答者の特徴を踏まえたマーケティング戦略

今回のアンケート結果を踏まえて、今後、年代、広報手段、旅行期間、旅の内容等を対象に合わせた三陸鉄道を利用した交流人口拡大のための具体的な戦略を考える必要がある。

7 引用

伊藤・他（2015）：地学雑誌，No.4，561 - 574.

田村良一・森田昌嗣（2006）：デザイン学研究，53（4），13 - 22.

安本宗春（2014）：日本国際観光学会文集，21号，145 - 151.

じゃらんリサーチセンター（2015）：じゃらん宿泊調査 2015.

じゃらんリサーチセンター（2013）：じゃらん宿泊調査 2013.

キーワード：三陸ジオパーク、三陸鉄道、観光

Keywords: Sanriku Geopark, Sanriku railway, tourism

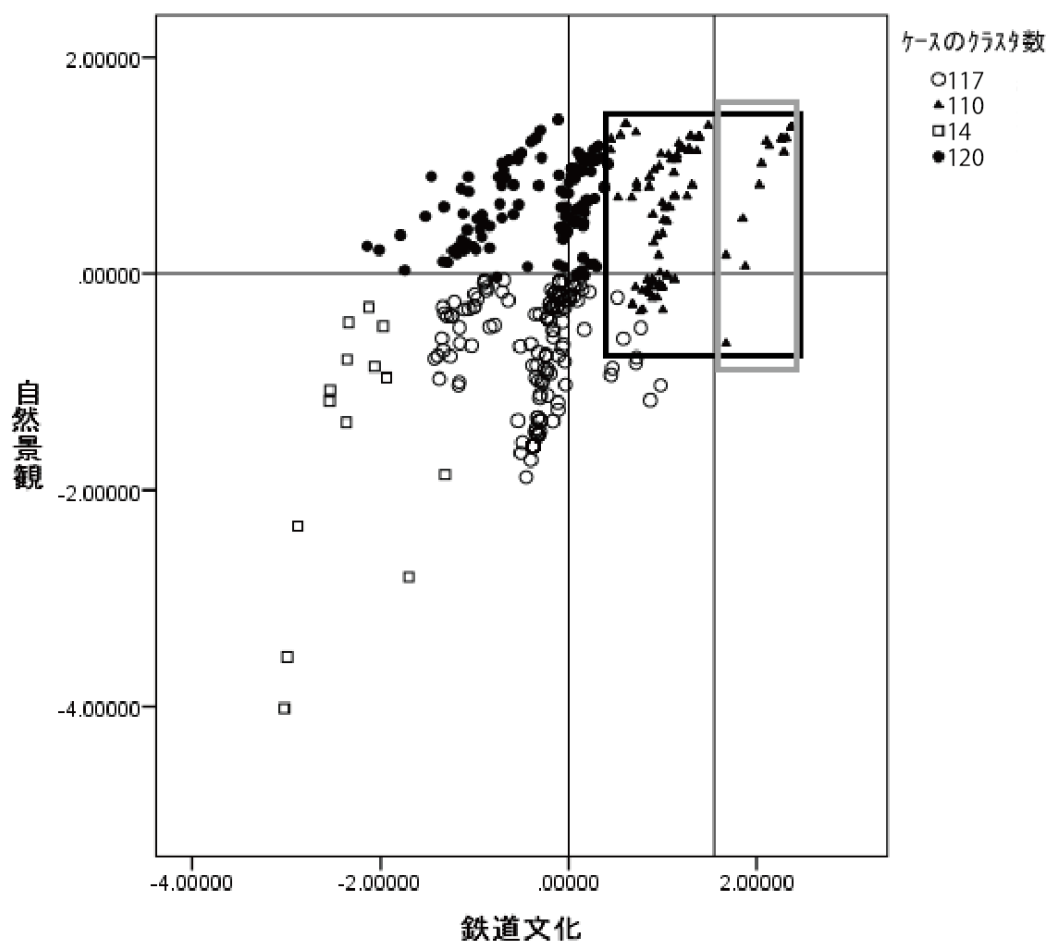


図 1 「三陸鉄道のイメージ」を変数とした場合のクラスター分析結果