

令和 2 年 6 月 30 日現在

機関番号：32658

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2019

課題番号：17K02130

研究課題名（和文）熊本地震における地域文化を活用した防災教育と観光振興による復興マネジメント

研究課題名（英文）Disaster reconstruction management utilizing local culture and tourism promotion in the Kumamoto earthquake

研究代表者

町田 怜子（MACHIDA, Reiko）

東京農業大学・地域環境科学部・准教授

研究者番号：90724675

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、阿蘇地域における熊本地震からの多様な主体による創造的な復興プロセスをデータベース化した。その結果、住民やコミュニティ、草原保全ボランティア団体による独自の災害支援は、復興期の観光や交流等まで、継続的に展開することが明らかとなった。続いて、本研究では、文部科学省の「生きる力」の学習指導要綱に基づき、自然と共生してきた知恵や暮らしを取り入れた学習プログラムを開発した。その結果、先人の地形、自然環境の読み解いた暮らしの知恵は、児童の地域への愛着や関心を育みやすく、復興やより良い地域社会への参加・復興への主体的行動や、地域特有の防災・減災を学ぶステップの起点になりやすいことが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の成果として、1点目は熊本地震による阿蘇地域の農業被害や観光への被害が大きい中、多様な主体の創造的復興や地域文化を取り入れた復興マネジメント手法を提案した。2点目は、これまで観光は復興計画の初期段階での位置づけは高くなかった。しかし住民やコミュニティ、団体等による災害発生時から始まった取組みは復興期まで継続されやすく、且つ、観光や交流、防災教育へと新たな地域再生活動に展開する経緯が明らかになった。3点目は、自然と共生してきた暮らしの知恵や地域文化を取り入れた学習プログラムは、児童の地域への愛着や関心を育みやすく、地域特有の防災・減災を学ぶステップの起点になりやすいことが示唆された。

研究成果の概要（英文）：This study analyzed the creative reconstruction efforts led by a diverse range of organizations from the Kumamoto earthquake in the Aso region in chronological order. In addition, this study clarified the efforts of the residents and communities of the Aso region ranging from disaster relief to tourism and various forms of exchange. The study set the evaluation criteria based on the MEXT curriculum guideline called “Zest for Living”. It has become evident that, the knowledge based on the local historical experiences can be a good starting point for the reconstruction immediately after the Kumamoto earthquake. One of the educational effects of the program was, as it became clear that the local children are deeply interested in the wisdom and customs of reading and understanding nature. The program successfully raised children’s level of awareness from the classroom education of disaster prevention to regional disaster prevention in the three years it has been implemented.

研究分野：観光学

キーワード：熊本地震 阿蘇 地域文化 観光 復興マネジメント

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) 本研究に関する国内・国外の研究の動向と位置づけ

観光地は、自然の豊かな恵みやレクリエーション機能を提供する場である。しかし近年、全国各地で大地震や豪雨被害による土砂災害、火山噴火等による甚大な自然災害を被っている。観光地では自然災害により直接的被害から風評被害による控え行動まで、長期間にわたり大きな影響を受ける。従って、我が国の美しい自然の恩恵を享受し且つ防災力を高めた観光地のマネジメント手法や観光による震災復興手法の確立が喫緊の課題である。

加えて、近年、地域毎に異なる多様な自然災害が発生する中、「地域特有の災害との向き合い方を体験的に学ぶ」防災教育がより重要となってきている。そのため、地域特有の自然災害を学び防災力を高めた地域振興の人材育成プログラムの構築が必要である。

(2) 研究対象地(熊本県阿蘇地域)に関する研究の位置づけと背景

研究対象地である熊本県阿蘇地域は、熊本地震(2016年4月)や九州北部豪雨(2012年7月)、阿蘇山噴火(2015年9月、2016年10月)等近年度重なる自然災害を被った。

阿蘇地域は観光業と農業が主幹産業である。熊本地震から半年が経ち、ライフラインが復旧した観光施設は各事業主の努力により営業再開を果たした。しかし、道路が不通となった地域や現在も水道等のライフラインが停止した施設、そして、宿泊施設の損壊と温泉の枯渇等の被害を受けた観光施設等、地域に被害状況は大きくことなつた。加えて、風評被害による控え行動も深刻化した。一方で、SNS等の発信により観光客が阿蘇地域の情報を得て来訪する動きもみられた。そのため、観光地の被害格差を補完するために、被害状況を把握し、地域内外の施設、人、情報発信、交流による阿蘇地域全体の観光復興を果たす観光ネットワークの構築が課題である。

また、阿蘇地域の地域文化の側面からみると、阿蘇地域では、古くから野焼き、放牧、採草等の人の営みにより維持され「千年の草原」と呼ばれている。この草原の維持管理活動によって培われてきた地域コミュニティの共助により熊本地震直後も災害を乗り越えた地域住民の姿がみられた。阿蘇地域が持つ火山や自然との共生から生まれた暮らしの知恵や伝承、地域文化を、防災教育及び観光資源として復興エリアマネジメント手法に取り入れることは、立場の異なる多様な主体との間で復興のビジョンを共有しやすく、地域住民が誇りを持った地域振興方策になると考える。

2. 研究の目的

本研究の目的は、熊本地震(2016年4月)や九州北部豪雨(2012年7月)、阿蘇山噴火(2015年9月、2016年10月)等近年度重なる自然災害を被った九州・熊本県阿蘇地域周辺を対象に、

熊本地震からの復興プロセスのデータベース化と、先人が自然と共生してきた暮らしの知恵や地域文化を観光教育の素材や観光資源として評価した復興マネジメント手法を構築する。

本研究の最終目標は、度重なる自然災害の中で、被災者の傷ついた心や喪失感や地域内の被害格差、風評被害による観光被害を復興再生の力へと変換するために、地域特有の自然災害を学ぶ防災教育による人材育成と、適切な観光情報発信と観光交流・連携により、その地域特有の魅力、自然との共生の知恵を地域内外の主体で共有できる持続的観光方策を明らかにする。

3. 研究の方法

(1) 熊本地震からの復興プロセスのデータベース化

本研究では、熊本地震の生活面や観光面からみた被害の現状を把握し、多様な主体による観光による創造的復興の経緯を明らかにするため、下記の3つの研究方法を設けた。

熊本地震による被害状況(生活、農業、草原)

熊本県や阿蘇市町村で公開されているデータを基に生活面からみた被害状況としてインフラの影響と阿蘇の主観産業の一つである農業被害を調査した。さらに、阿蘇地域の重要な観光基盤である草原の被害状況や生活面の被害状況の現地調査を2016年10月9日から11日、2017年3月17日に実施した。

熊本地震による観光への影響

阿蘇市と南阿蘇村の観光関係者にヒアリング調査を行い、協力提供を得た観光客数のデータを収集した。なお、協力提供頂いた熊本地震発生がした4月から6月のデータを用いて熊本地震後の観光客の推移を考察した。ヒアリング調査は2017年8月30日と2018年8月29日に実施した。

多様な主体の創造的復興の取組み

阿蘇地域における創造的復興の取り組みを実践している団体、宿泊施設、移住者等の関係者にヒアリングを実施した。ヒアリング項目は、熊本地震前の活動、熊本地震後の取組とその時期、活動への支援、情報発信方法を設けた。ヒアリング調査は2017年5月4日と9月12日と9月13日、2018年9月8日に実施した。

(2) 先人が自然と共生してきた暮らしの知恵や地域文化を観光教育の素材の評価

本研究では、阿蘇地域における自然と共生してきた知恵や伝承を観光教育・防災教育の素材として評価するために、下記の3つの研究方法を設けた。

阿蘇地域における伝承調査

阿蘇地域における自然と人との関わりに関連する伝承に着目し、文献調査及びヒアリング調査を実施した。なお、文献調査では「民俗・伝統」に位置づけられる天候に関する諺を対象とした。具体的には、阿蘇町史、肥後の風土誌から伝承に関する内容を調査した。

ヒアリング調査では地域住民の慣習としての口頭伝承を含めて対象とした。ヒアリング調査は、2017年9月9日～11日に阿蘇の地域住民(古老)1名から災害を克服してきた伝承、阿蘇地域の伝統的土地利用に関するヒアリング調査を実施した。

学習プログラムのねらいと開発の視点

学習プログラムは、文部科学省の『「生きる力」を育む防災教育の展開』の学習指導要綱を基に、科目ごとに『「生きる力」を育む防災教育の展開』の学習指導要綱等を対比した結果、本プログラムは社会科目、生活科目、理科科目の学習指導要綱に親和性があると判断し、5つの学習プログラムのねらいを設定した

学習プログラムの実施と評価

自然と共生してきた暮らしの知恵や地域文化を取り入れた学習プログラムを2016年度、2017年度、2019年度の3年間継続して阿蘇地域の小中学校で実施した。さらに、平成30年度は熊本地震から2年が経過し、児童も防災への関心を高めていることから、阿蘇地域の土砂災害の特性やハザードマップからの防災行動計画を立案するワークショップを阿蘇市で実施した。同時に、学習プログラムごとの感想の件数、感想の単語の出現頻度を分析し、総合的学習としての教育効果と防災的成長を考察した。

表 1 阿蘇地域における自然と共生してきた暮らしの知恵や地域文化を取り入れた学習プログラム

実施年度	学年	学習指導要綱に基づく科目	生きる力の学習指導要綱のねらい	「生きる力」の学習指導要綱(抄)	プログラムのねらい	授業展開
平成28年度 平成29年度	小学4年生 小学5年生 小学6年生	社会科	知識・思考・判断	自然環境が人々の生活や産業と密接な関連を持っていることを考える	阿蘇の火山地形・カルデラと草原の営みを知り、ふるさとの価値を理解する。	・阿蘇の火山地形、カルデラ地形、自然環境の解説。 ・野焼きする面積、人数 ・輪地切総距離
平成28年度 平成29年度	小学4年生 小学5年生 小学6年生	生活科	知識・思考・判断	自分と身近な人々及び地域の様々な場所、公共物などのかかわりに関心を持ち、地域の良さに気づき、愛着をもつことができるようにする。	火山、草原と共生する阿蘇の暮らしの魅力(国立公園、世界農業遺産、世界ジオパーク、文化的景観)を考える。	・日本の国立公園の目的と役割。 ・阿蘇が国立公園に指定された年と指定理由。 ・国立公園の保護計画(特別地域の役割)。 例)米塚、草千里 ・世界ジオパークの目的と役割。 ・世界農業遺産の目的と役割。
平成29年度	小学5年生	社会科	知識・思考・判断	地域の自然災害に応じた防災対策が大切であることを理解する	災害を乗り越えてきた阿蘇地域の知恵やコミュニティのつながりを知る。	・熊本地震の地域の共助の様子。 ・「はん」の紹介。 ・ヒグラシが鳴くと晴れる。 ・キジが夜鳴くと地震が来る。 ・ヘビが木に登ると雨が降る。
平成29年度	小学5年生	理科	知識・思考・判断	自然がもたらす恵みと災害などについて調べ、これらを多面的・総合的にとらえて、自然と人間のかかわり方について考察する	カルデラ地形を活かした草地、人工林や家屋の伝統的土地利用を知る。	・阿蘇地域の伝統的土地利用(草原・棚田・スギ林・家屋・水田・畑地) ・下便所の紹介 ・阿蘇の自然を共生してきた暮らし
平成30年度	小学6年生	社会科	知識・思考・判断	地域の自然災害に応じた防災対策が大切であることを理解する	阿蘇の自然や災害の伝承を調べ、防災への関心を高める	・家族、近所の人から自然気象や災害に関する伝承や知恵の聞き取り調査を行う

4. 研究成果

(1) 熊本地震からの復興プロセスのデータベース化

本研究では、阿蘇地域における熊本地震からの創造的復興を時間・空間の両スケールに生活・支援の両レベルを加えたフレームで整理し、阿蘇地域の住民、コミュニティ、団体における被災時の生活支援から観光・交流による復興にまで至る創造的復興の経緯を明らかにし、時間軸からみた創造的復興の役割を考察した。

その結果、熊本地震による阿蘇地域の生活面や観光面からみた影響は、阿蘇地域の重要な観光

資源であり、かつ郷土の風景となっている草原景観の消失や変容、さらには、農業被害や団体観光客の減少による観光被害等が顕著であった。

一方で、復興における観光の役割を創造的復興の取り組みから考察すると、これまでの観光は生活再建が優先され、特に復興計画の初期段階でその位置づけは高くなかった。しかし、阿蘇地域の住民、コミュニティ、団体等各主体による生存確保の時期（災害から10日間）、生活確保の時期（災害後からひと月）、生計の確保の時期（災害時から三か月）で各主体による独自の生活再建は、行政等では支援しきれない対象への迅速な支援を可能としていた。さらに、多様な主体による各主体の取り組みは復興期まで継続されやすく、且つ、その取り組みが観光や交流、防災教育へと新たな地域再生の活動に展開する経緯が明らかになった。すなわち、阿蘇地域の創造的復興の取組の特性は、震災前から各主体がもつ活動領域の強みを生かした迅速な支援が観光・交流へと結びつき、阿蘇地域の新しい価値づけや魅力に展開していると総括できる。

今後の課題は、阿蘇地域の観光客数が熊本地震前の水準に至っていない現状から、創造的復興として熊本地震前より魅力的な地域再生を図るためには、国内の団体観光客への対策や、海外観光客への情報発信等の観光施策が挙げられる。さらに、阿蘇の火山地形を活かした震災教育や観光教育の展開、観光地型の農村である阿蘇地域の特性を活かした農業と連携した観光プログラムの推進が考えられる。

(2) 先人が自然と共生してきた暮らしの知恵や地域文化を観光教育の素材の評価

本研究では、熊本地震後の学習プログラムとして、阿蘇地域の火山や草原と人との関わり、加えて、自然と人との関わりに関連する伝承を取り入れ、復興に向けた地域への愛着、ならびに、防災意識の醸成を促すプログラム開発を文部科学省の『「生きる力」を育む防災教育の展開』の学習指導要綱を基に試行した。

同時に、学習プログラムごとの感想の件数、感想の単語の出現頻度を分析し、総合的学習としての教育効果と防災的成長を考察した。

熊本地震直後から半年後は、災害に直接向き合うプログラムではなく、阿蘇地域の自然や伝統的農地管理の暮らしを教育素材に取り上げた。その結果、阿蘇地域の火山や草原と人との関わりとして、草原の営みや国立公園等を教育素材に取り入れたプログラムは、地域の共助による維持管理や、地域への愛着を形成する教育効果はみられた。

熊本地震から一年経過し、防災教育への観点に重きを置いたプログラムとして、地域における過去の災害や地域防災を切り口にしたプログラムを実施した。その教育効果として、自然災害や気象の伝承や「はん」等の過去の地域防災を教育素材に実施したプログラムは、児童の興味関心を持たせ、地域の伝承や知恵が現代の地域特性に応じた防災への取組と関連づけて興味・関心を深めている様子が示唆された。さらに、災害を乗り越えてきた阿蘇地域の知恵やコミュニティのつながりが阿蘇地域への愛着を形成される教育効果を確認できた。

そして、熊本地震から3年目は、児童が地域の伝承や知恵が現代の地域特性に応じた防災への取組と関連づけて興味・関心を深めて、児童自らが、阿蘇地域の災害や自然に関する伝承を家族や近所の人々から聞き取り調査を行った。そして、児童は自分達が調べた阿蘇地域の雨や雪、地震等に関する伝承や知恵を他の人にも伝えたいという行動へと展開した。その結果、「阿蘇の知恵ブック」として地域に配布され、学校教育から地域に発信した地域防災への広がりをせた。

さらに、熊本地震3年目で実施した阿蘇地域の自主的な防災ワークショップでは、参加した児童が阿蘇の地形や自然特性、土砂災害等の災害要因を学んだ上で、災害時を想定した非常食料理づくりやハザードマップを活用した災害時の防災行動計画に展開するワークショップを実践することができた。

以上の本研究の学習プログラムを通じて、自然と共生してきた暮らしの知恵や地域文化を教育素材に取り入れることにより、先人の地形、自然環境の読み解いた暮らしの知恵が、地域のアイデンティティとして、児童の地域への愛着や関心を育みやすく、復興やより良い地域社会への参加・復興への主体的行動や、地域特有の防災・減災を学ぶステップの起点になりやすいことが示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計8件（うち査読付論文 5件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Reiko Machida, Hijiri Shimojima Junya Machida, Naomasa Honda (4. 巻 19 (71)
2. 論文標題 DEVELOPMENT OF THE DISASTER PREVENTION AND MINIMIZATION EDUCATIONAL PROGRAM FOR RECONSTRUCTION AFTER THE KUMAMOTO EARTHQUAKE	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of GEOMATE	6. 最初と最後の頁 28-35
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 町田怜子・北里美有・下嶋聖・金子忠一	4. 巻 82
2. 論文標題 阿蘇地域における自然と人の関わり・伝承を取り入れた熊本地震後の防災教育プログラム開発	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ランドスケープ研究	6. 最初と最後の頁 521-526
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Reiko MACHIDA, Mito ICHIKAWA, Miu KITAZATO, Junya MACHIDA, Hijiri SHIMOJIMA, Teruaki IRIE, Tadakazu KANEKO, And Naomasa HONDA	4. 巻 1
2. 論文標題 The educational methods immediately after the sediment-related disasters on a basis of local historical experience	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 INTERPRAEVENT International Research Society 2018	6. 最初と最後の頁 341 - 349
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 Reiko MACHIDA, Junya MACHIDA	4. 巻 84
2. 論文標題 Transition of the Value of Grassland Landscapes for the Last 80 Years since the Designation of Aso- National Park	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 レジャー・レクリエーション研究	6. 最初と最後の頁 7-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 町田怜子 市川実柊 北里美有 金子忠一	4. 巻 82
2. 論文標題 自然と共生する阿蘇の暮らし・伝承を取り入れた環境教育プログラム	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ランドスケープ研究	6. 最初と最後の頁 132 - 133
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Reiko Machida	4. 巻 84
2. 論文標題 Transition of the Value of Grassland Landscapes for the Last 80 Years since the Designation of Aso- National Park	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 レジャー・レクリエーション研究	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 町田怜子, 市川実柊, 北里美有, 金子忠一	4. 巻 2
2. 論文標題 然と共生する阿蘇の暮らし・伝承を取り入れた環境教育プログラム	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ランドスケープ研究 82	6. 最初と最後の頁 132-133
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 町田怜子	4. 巻 32
2. 論文標題 熊本地震発生から一年経過した阿蘇地域における創造的復興	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本観光研究学会全国大会学術論文集	6. 最初と最後の頁 389-392
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 4件）

1. 発表者名 Reiko Machida
2. 発表標題 The History of Disasters and The Local Myths and Customs of Disaster Prevention at Aso National Par
3. 学会等名 Jpgu2018（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Reiko Machida
2. 発表標題 The educational methods immediately after the sediment-related disasters on a basis of local historical experience
3. 学会等名 INTERPRAEVENTInternational Research Society 2018（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Reiko Machida
2. 発表標題 The educational methods immediately after the sediment-related disasters on a basis of local historical experience
3. 学会等名 INTERPRAEVENT2018（国際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 町田怜子
2. 発表標題 熊本地震発生から一年経過した阿蘇地域における創造的復興
3. 学会等名 日本観光研究学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Reiko Machida
2. 発表標題 The Disaster prevention education and toursm resources for reconstruction at Aso National Park
3. 学会等名 Asia Pacific Confernce (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>[その他]</p> <p>(1)町田怜子(2020): 農の知恵や地域伝承を活かした防災教育の実践, 実践総合農学会ニュースレター</p> <p>(2)町田怜子(2018): 阿蘇くじゅう国立公園復興レポート 阿蘇の自然と向き合う知恵・伝承を取り入れた草原学習の実践, ランドスケープ熊本だより日本造園学会熊本地震復興支援ニュースレターVol.4</p> <p>(3)町田怜子(2017): 阿蘇くじゅう国立公園復興レポート ランドスケープとふるさと学, ランドスケープ熊本だより日本造園学会熊本地震復興支援ニュースレターVol.4</p> <p><新聞記事></p> <p>(1)朝日新聞「東京農大チームまとめ 阿蘇小学んだ「知恵」冊子に」(2019年3月14日)</p> <p>(2)熊本日日新聞「自然との共生 “知恵” 冊子」(2019年3月15日)</p>

6. 研究組織		
氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考