

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 6 日現在

機関番号：32101

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24501296

研究課題名(和文)被災地仮設住宅における高齢者の孤立と生活環境の悪化に関する地理学的考察

研究課題名(英文) the geographical study about the isolation and the deterioration of living environment of the elderly in the temporary housing of the Great East Japan Earthquake

研究代表者

岩間 信之 (IWAMA, NOBUYUKI)

茨城キリスト教大学・文学部・教授

研究者番号：90458240

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、被災地における食品流通の復興プロセスを明らかにするとともに、仮設住宅入居後の買い物環境の変化と、食品供給問題改善のための課題を整理することにある。研究対象地域は岩手県下閉伊郡山田町である。東日本大震災により、山田町の市街地は壊滅的な打撃を受けた。震災発生当初、被災者は深刻な食糧難に見舞われた。現在、商業施設の復興はある程度進んでいるものの、仮設住宅の住民の間で買い物環境が悪化している。市街地および仮設住宅周辺において、フードデザートエリアの拡大が確認された。

研究成果の概要(英文)：This study examines the recovery of the food distribution system in a disaster-affected area, the changes in the food-shopping environment of residents after the disaster, and the problem established to improve the issue of food deprivation. The study area was Yamada-machi, Shimohei-gun, Iwate Prefecture, Japan. Yamada-machi was severely damaged in the Great East Japan Earthquake. The victims experienced a serious food shortage soon after earthquake. We found that many food stores remained closed and the shopping environment was deteriorating in Yamada-machi, with many areas around city centers and temporary housing areas still suffering extensive food shortages.

研究分野：人文地理学

キーワード：東日本大震災 フードデザート問題 仮設住宅団地 高齢者 山田町

1. 研究開始当初の背景

2011年3月11日に発生した東日本大震災により、東北三県の沿岸部は大きな被害を受けた。発災後数カ月でライフラインや物流網の大半は回復し、被災地は一定の落ち着きを見せた。しかし、生活用品を無償提供した避難所が閉鎖され、仮設住宅への入居が進むと、高齢者を中心に、被災者の生活環境が悪化することが懸念された。仮設住宅の多くは高台に設置されたため、市街地へのアクセスが悪い。例えば岩手県下閉伊郡山田町の場合、自宅から最寄りの生鮮食料品店までの距離が1kmを上回る世帯は、震災前と比べ25%増加した。また、仮設住宅では、高齢者の孤立も想定された。

筆者は、これまで中心市街地の進む地方都市や大都市郊外のベッドタウン、過疎山村などFDs(食の砂漠・Food Deserts, 以下FDsと略記)問題の実態調査を進めてきた。FDsとは、生鮮食品が入手しにくく、かつ高齢者や低所得層などが集住する一部地域を意味する。商店街が空洞化した地方都市や過疎山村、高齢者が孤立するベッドタウンなどでFDsが確認されている。FDs問題が発生している地域では、高齢者の低栄養などの健康被害が危惧される。FDsの本質は弱者排除、つまり社会的排除にある。FDs問題の発生要因は、自宅周辺における店舗の減少(空間的要因)、および社会からの孤立や貧困(社会的要因)に大別できる。なかでも、高齢者の社会からの孤立は深刻である。被災地でも、高齢者を中心に深刻なFDs問題が発生しうる。

2. 研究の目的

こうした点を踏まえ、本研究では、大規模災害後の被災者における食をめぐる生活環境問題を分析することを目的とした。具体的には、東日本大震災の被災地を事例として、仮設住宅に居住する高齢者を対象に、FDs問題の実態を調査した。また、今後の課題を整理した。

3. 研究の方法

研究目的を達成するため、本研究では1)研究対象地域の概略の把握、2)GIS(地理空間情報システム)を援用したFDsエリアの抽出、3)食料品の供給体制の復旧プロセスに関する調査、および4)事例となる仮設住宅に住む高齢者における食をめぐる生活環境調査(FDs調査)を実施した。なお、今回の調査では、被災者の社会的要因に関する調査は実施できなかった。そのため、本研究では、空間的要因(食料品店までの近接性)を中心に、FDs問題を論じていく。

1)に関しては、現地に足しげく通い、既存の統計等入手するとともに、地域住民からの聞き取り調査を進めた。2)については、東京大学空間情報科学研究センター所

有のデジタルデータ、および仮設住宅入居後の人口分布などのデータを用いた。3)は、当該地区の商工会や店舗、社会福祉協議会への聞き取り調査を中心に進めた。4)に関しては、仮設住宅に住む高齢者に聞き取り調査を実施した。高齢者各人の世帯属性や買い物行動、栄養状態、地域とのつながりなどを調べた。研究対象地域は岩手県下閉伊郡山田町である。

4. 研究成果

1) 研究対象地域概略

山田町は岩手県沿岸部の陸中海岸中央部に位置し、北は宮古市、南は大槌町、西は川井村と接する漁業を中心とした町である。面積は263.4km²であり、震災前の人口は18,506人であった(2011年3月1日住民基本台帳)。平地は少なく、町域の大半を山林原野が占める(図1)。

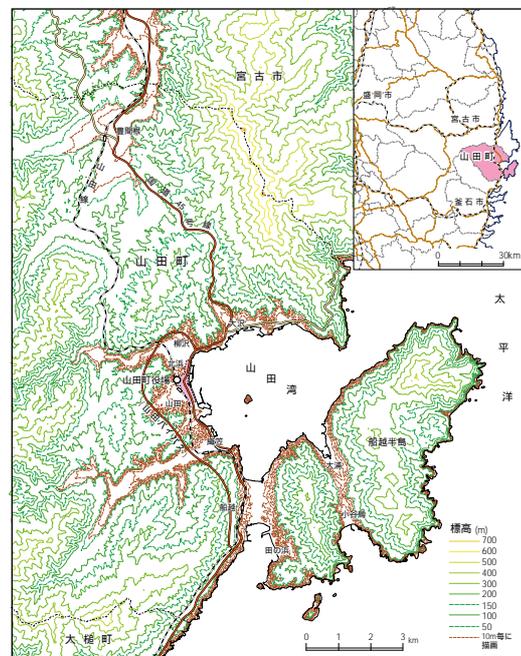


図1 研究対象地域

多くの地方都市と同様に、山田町でも大型店の郊外出店と中心商店街の空洞化が顕著であった(図2)。震災直前における食料品の主な買い物先は、山田町中心部に立地していた地元資本スーパーA、国道沿いの外部資本スーパーBであった。また、沿岸の漁業集落には個人経営の食料品店が3店(商店C、D、E)立地していたほか、国道沿いの道の駅でも食料品が販売されていた。さらに、国道沿いにはコンビニも2店舗立地していた(F、G)。多くの住民はこれらの店舗で買い物をしたほか、隣接市町のショッピングセンター(I、J)を利用していた。魚をはじめとした食料品の行商も盛んであった。

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、山田町にも大きな被害をもたらした。

津波により、面積ベースで6割、建物ベースでは8割が甚大な被害を受けた(図3)。食料品店の被害も大きかった。高台に位置する地元商店や道の駅は被災を免れたものの、駅前を中心商店街や食品スーパーA、国道沿いの食品スーパーB、同地区の商店街(含む地元商店C、D)、国道沿いのコン

ビニ(F、G)は、全壊・半壊となった。宮古市や大槌町の被害も大きかった。宮古市でも深刻な被害が生じたが、幸いにもショッピングモールIは災害から免れた。一方、大槌町では町役場を含む広域が津波の被害を受け、商店街も壊滅的な被害を受けた。ショッピングモールJも全壊した。

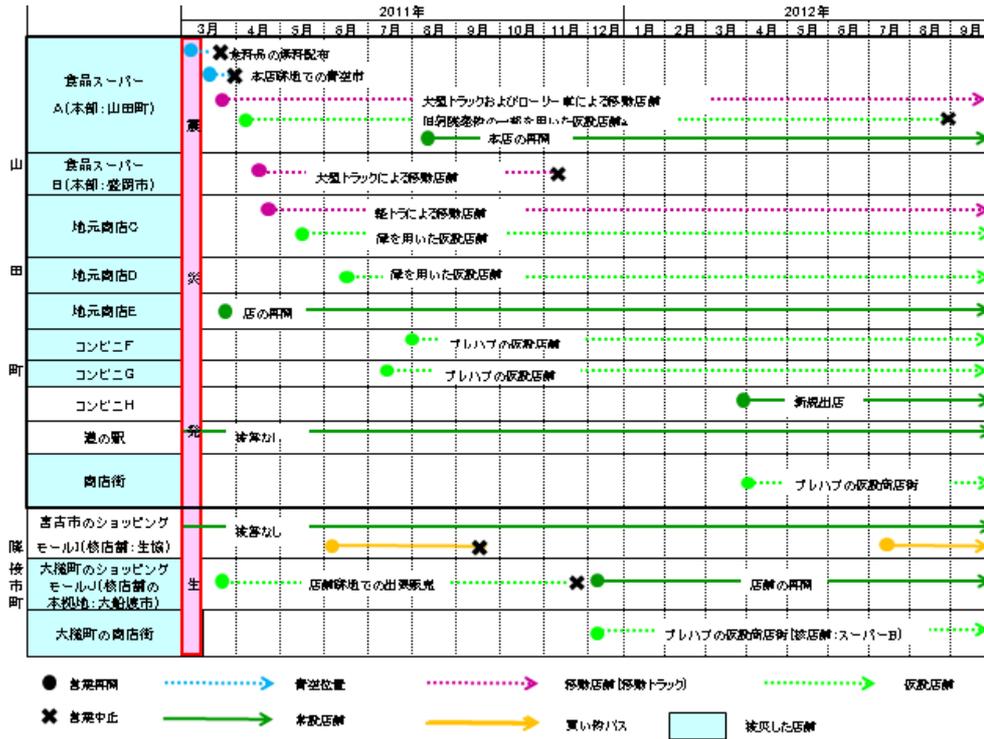


図2 食料品店の被災と復興プロセス

(聞き取り調査により作成)

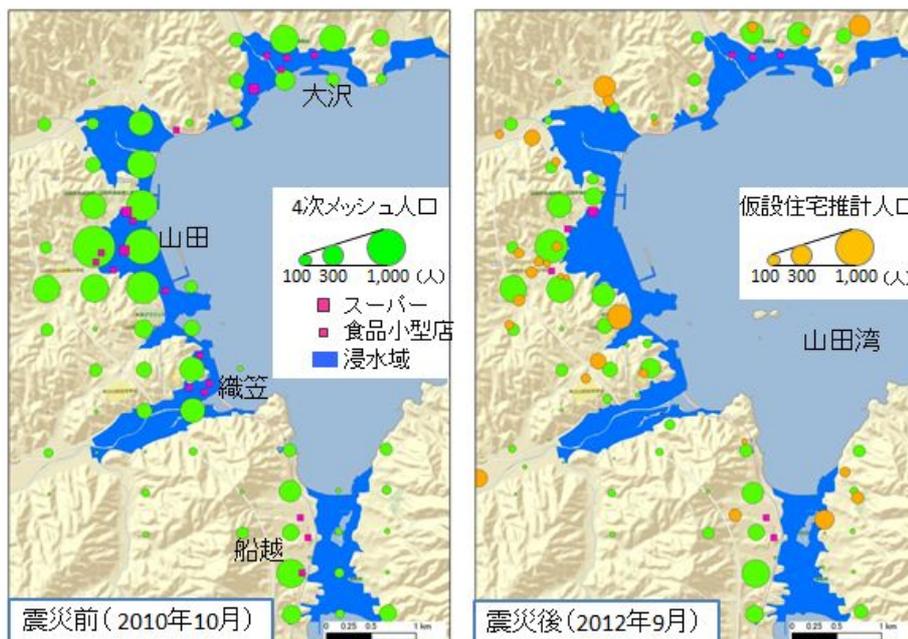


図3 山田町における津波浸水域と人口分布の変化

2) フードデザートエリアの抽出

図4は、震災前後における山田町の住民の買い物環境の変化を示す。図3における人口分布をもとに、店舗までの最短道路距離による累積人口を算出した。震災前においては、全体の約85% (14,204人)の住民は道路距離で1km以内に小売店舗があり、大部分の住民にとって小売店舗へのアクセシビリティは高かったことがわかる。しかし、震災後ではアクセシビリティは低下する。1kmの範囲内に収まるのは震災前の約3分の2の9,872人とどまっており、1kmを超えても人口の累積は高い伸びを示し続ける。

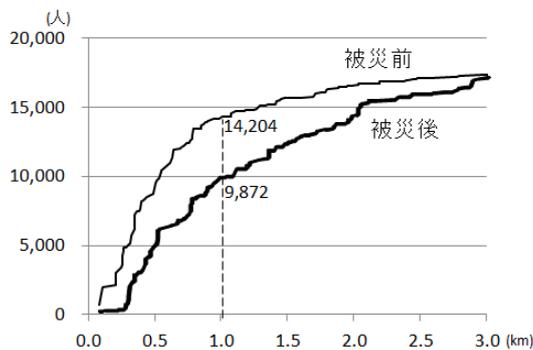


図4 食料品店までの距離別にみた累積人口

図5は山田町におけるFDsを示す。この図は、以下の4段階を経て作成した。a) 津波浸水区域と仮設住宅の立地から人口分布を推定する。b) 生鮮食料品販売店の位置と規模を調査する。c) 通行可能な道路のネットワークデータを構築して居住地から食料品店への距離を測定する。d) 上記 a), b) のデータをもとにカーネル密度推定法によって作成した需要量と供給量のサーフェスをオーバーレイして、買い物が困難な高齢者の集住地区を作図した。なお、被災後の人口分布は、平成22年国勢調査の地域メッシュ統計(2分の1地域メッシュ)と小地域統計、津波被災域による住居流失範囲の空間データおよび全仮設住宅の居住者数の資料から推計した。

この図から、山田地区および船越地区において、FDsが発生している可能性が高いことが伺える。山田地区では従来の商業施設の多くが被災したこと、および仮設住宅が多数作られたことにより、買い物先が相対的に不足していると予想される。ただし、当該地区では、復旧工事後にスーパーが再建される予定である。そのため、次第に問題は緩和すると思われる。一方、船越地区でも買い物が困難な地域が認められる。船越は市街地から離れた古くから漁業集落である。仮設住宅に多くの被災者が居住する一方で、店舗は震災前から少ない。こうしたことから、FDsが拡大していると確認できる。

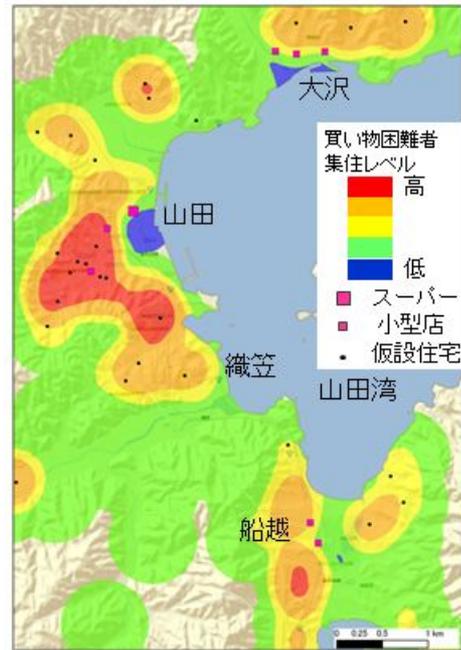


図5 山田町におけるフードデザート

3) 食料品の供給体制の復興プロセス

買い物環境からみた場合、復興のプロセスは、第1期(2011年3月):震災発生当初、第2期(4~6月):ライフラインの復旧、第3期(7~8月):地元食料品店の段階的な復旧、第4期(9月~2012年3月):仮設住宅の完成と隣接市町における商業機能の復旧、第5期(4月~現在):仮設商店街の開設と大手チェーン店の参入、に区分される。

第1期の発災時、山田町では生活インフラや道路網が完全に寸断され、孤立状態にあった。多くの被災者は避難所で食料品を得ていた。食料品の供給体制でみるならば、避難所以外で食料を入手できるようになったのは、焼け残った倉庫を活用した鮮魚・青果店(C,D)と、廃病院を間借りした地元スーパーAが仮オープンした、第2期以降である。同店では、移動販売車も運行を開始した。第3期になると、大学生などのボランティアスタッフが増え、瓦礫の撤去作業が急速に進んだ。ボランティアスタッフ等や復興工事の作業員の増加に伴い、商業施設の需要が高まった。スーパーAは店舗を再建して営業を再開させた。町内人口の一時的な増加により、売り上げを順調に伸ばした。第4期には、コンビニF,Gが相次いで復旧した。新規出店(K)もみられた。大槌町では、ショッピングセンターJが営業を再開させ、多くの顧客を集めるようになった。この時期には、路線バスが拡張されるととともに、自動車普及率も震災前と同レベルに回復した。これにより、自動車を用いた買い物利用が一般化した。第5期に入ると、山田町の中心部に仮設商店街が開設された。その一方で、郊外の幹線

道路沿いには外部資本のスーパーなどが相次いで参入し、商業機能の郊外化が顕在化した(図6)。

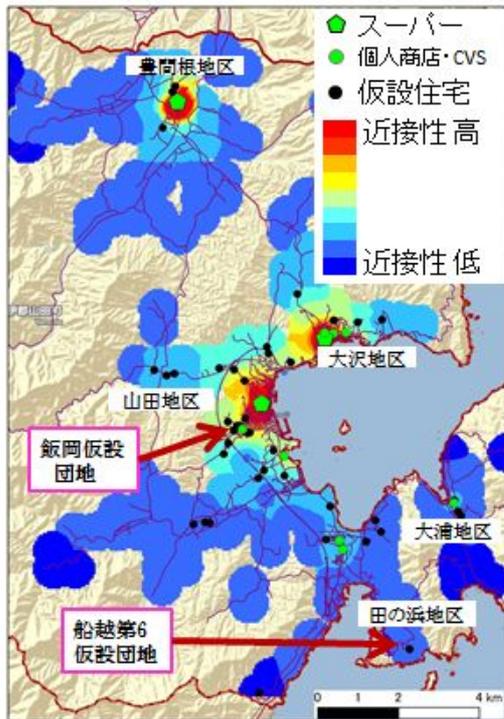


図6 商業施設の分布と、仮設住宅団地からの近接性

4) 高齢者の買い物環境

図6から、買い物環境に関しては、仮設住宅団地間に格差が存在することが確認できる。団地から500m以内に食料品店がある人は846人(15.3%)、スーパーの場合は147人(2.7%)である。一方、自宅から最寄りのスーパーまで1km以上離れている人は、全体の89.9%に達する。買い物環境の格差も顕著である。山田地区や大沢地区、豊間根地区の団地は、食料品アクセスが良好である。その一方、山田町南部に位置する大浦や田の浜などでは、食料品アクセスが著しく低い。

表1, 2は、食料品アクセスが最も高い団地群の一つである飯岡仮設団地(山田地区)と、最も低い団地群に含まれる船越第6団地(田の浜地区)における、買い物環境の概要を示す。飯岡団地は山田町中心部の西方に位置し、漁業関係者と都市住民が混住する仮設住宅団地である。独居老人が相対的に多い。同団地はコンビニや地元スーパーに近く、住民の大半は徒歩あるいは自転車で近所の店に買い物に出かけている。荷物が重い場合にはタクシーを使うこともある。

船越第6仮設は、田の浜地区の住民が多く暮らす団地である。田の浜は古くからの漁業集落である。団地内には顔なじみが多く、コミュニティは相対的に強固である。当該団地

は海沿いの高台に位置しており、高低差があるものの、漁港へのアクセスに優れる。その反面、食料品店へのアクセスは悪く、最寄りの食料品店まで約3.8km、スーパーまでは約8.3kmの距離にある。道中の坂道も勾配がきつい。公共バスは料金が安いものの、本数は少ない。そのため、自家用車を持たない高齢者は、買い物に苦慮している。こうした高齢者の命綱は移動販売車である。以前は、スーパーや生協など複数の企業が移動トラックを運行していた。しかし、これらのトラックは不採算を理由にすでに廃止されている。現在は、個人の鮮魚店が営む1台の移動トラックが、高齢者の生活を支えている。

表1 飯岡仮設団地における買い物環境

推定居住者(人)	105.3
食料品店までの距離(m)	286.1
スーパーまでの距離(m)	1200.3
独居高齢者	多い
住民構成	山田地区住民(漁師, 都市住民)
当該地への主な入居理由	中心市街地への好アクセス
主な買い物先	・自動車あり ・地元スーパー ・自動車なし ・徒歩で買い物(地元スーパーなど)
苦勞する点	・買い物の時に荷物が重いこと

表2 船越第6仮設団地における買い物環境

推定居住者(人)	150.5
食料品店までの距離(m)	3782.6
スーパーまでの距離(m)	8257.7
独居高齢者	多い
住民構成	主に田の浜地区住民(漁師)
当該地への主な入居理由	漁港への好アクセス
主な買い物先	・自動車あり ・ピハン山田店, 道の駅山田 ・自動車なし ・移動トラック利用(鮮魚店):週3日
苦勞する点	・買い物が困難. 移動トラックが命綱 ・日用品不足 ・家を建てて団地を出ていく人が増加 ・漁業復興の遅れと若年層の流出

現在は両団地ともに高齢者の生活環境は維持されており、FDs問題は発生していないと考えられる。しかし今後、復興支援の予算の削減や、若年層の流出が進めば、買い物環境が悪い一部の仮設住宅や災害公営住宅において、FDsが生じることが懸念される。各団地の高齢者への聞き取りによると、船越のような漁村集落に位置する住民の方が、当該地域での継続的な居住を希望する傾向にある。こうした団地は概して市街地から離れて

おり、生活環境は総じて悪い。FDs の危険性をはらんでいると考えられる。

5) 結論

研究の結果、山田町では、市街地および仮設住宅周辺において、FDs の拡大が確認された。今後の課題として、下記の4点を指摘したい。

問題点の第一は、商業機能の急速な郊外化である。チェーン店の郊外集積は、自家用車を保持する住民の買い物利便性を向上させた。その一方で、地元商店街の再生はさらに困難になり、交通弱者の買い物利便性が低下するリスクを高める。現在は公共交通機関が充実しているが、補助金で運営されているため、持続性には疑問符が残る。交通機関の縮小は、買い物困難者の増加を招きかねない。

第二は、特定の地区での買い物環境の悪化である。食料品アクセスが悪い仮設住宅では、個人の移動販売事業者によって、自家用車を持たない高齢者の生活環境が維持されている。仮設住宅団地が解散して住民が各地に分散した場合、コストの増加から移動販売事業者がサービスを停止し、FDs がさらに拡大することも想定される。

第三は、復興工事終了後における、商業機能縮小のリスクである。現在の山田町は、復興工事の関係者を中心に消費人口が増加しており、郊外のチェーン店に一定の収益をもたらしている。しかし、工事終了後は消費人口の減少が予想される。採算性の低下などによりチェーン店が撤退した場合、FDs が拡大することも危惧される。

第四は、災害公営住宅の住民への対応である。仮設住宅団地では、様々な公的支援が住民に提供されている。また、団地内でコミュニティが形成され、お裾分けや買い物代行などの相互扶助が機能しているケースも多い。一方、災害公営住宅では、公的支援は大幅に削減される。仮設団地で形成されたコミュニティの断絶も起こりうる。災害公営住宅には、経済的・身体的理由から生活再建が困難な高齢者が集住すると予想される。また、災害公営住宅の一部は、食料品店への近接性が低いエリアに建設される。こうした地区の高齢者の生活環境をいかに維持するかが、今後の大きな課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計2件)

岩間信之・佐々木緑・田中耕市・駒木伸比古・浅川達人. 東日本大震災被災地における食料品小売業の復興プロセスと仮設住宅居住者の生活環境問題. E-journal GEO., 査読有, vol7-2, 2013, pp. 178-196.

岩間信之・佐々木緑・田中耕市・駒木伸比

古・浅川達人. 商業機能の復興と買い物環境 : 岩手県山田町. 月刊地理, 査読無, vol702, 2014, pp.14-21.

〔学会発表〕(計3件)

岩間信之・佐々木緑・田中耕市・駒木伸比古・浅川達人. 東日本大震災被災地: 岩手県山田町における商業機能の郊外化の現状と課題. 日本地理学会秋季学術大会. 福島大学. 2014年9月.

岩間信之・佐々木緑・田中耕市・駒木伸比古・浅川達人. 岩手県山田町での仮設住宅団地および災害公営住宅の買い物環境. シンポジウム『山田町での東日本大震災を検証する』(トヨタ財団, 東北地理学会共催). 山田町中央公民館. 2014年10月.

岩間信之・佐々木緑・田中耕市・駒木伸比古・浅川達人. 岩手県山田町での仮設住宅団地および災害公営住宅の買い物環境. シンポジウム『大槌町での東日本大震災を検証する』(トヨタ財団, 東北地理学会共催). 大槌町中央公民館. 2014年10月.

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

○取得状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岩間 信之 (IWAMA NOBUYUKI)
茨城キリスト教大学・文学部・教授
研究者番号: 90458240

(2) 研究分担者

浅川 達人 (ASAKAWA TATSUTO)
明治学院大学・社会学部・教授
研究者番号: 40270665

田中 耕市 (TANAKA KOICHI)
茨城大学・人文学部・准教授
研究者番号: 20372716

佐々木 緑 (SASAKI MIDORI)
広島修道大学・人間環境学部・教授
研究者番号: 70401304

駒木 伸比古 (KOMAKI NOBUHKO)
愛知大学・地域政策学部・准教授
研究者番号: 60601044

熊谷 修 (KUMAGAI SHU)
人間総合科学大学・人間科学部・教授
研究者番号: 80260305