

課題設定による先導的人文学・社会科学研究推進事業

(実社会対応プログラム)

「人口減少社会における多様な文化の共生をめざすコミュニティの再構築」

研 究 成 果 報 告 書

「移住者を惹きつける中山間地域の地域資本を解き明かす：

山梨県での学際的地域協働研究」

研究代表者： 高橋康夫

(公益財団法人地球環境戦略研究機関 生物多様性と森林領域
リサーチマネージャー)

研 究 期 間： 平成30年度～令和3年度

1. 研究基本情報

課題名	「人口減少社会における多様な文化の共生をめざすコミュニティの再構築」
研究テーマ名	「移住者を惹きつける中山間地域の地域資本を解き明かす：山梨県での学際的地域協働研究」
責任機関名	公益財団法人地球環境戦略研究機関
研究代表者(氏名・所属・職)	高橋 康夫・公益財団法人地球環境戦略・生物多様性と森林領域・リサーチマネージャー
研究期間	平成30年度 ～ 令和3年度
委託費	平成30年度 2,925千円
	令和元年度 4,270.5千円
	令和2年度 4,270.5千円
	令和3年度 2,135.9千円

2. 研究の目的

日本の中山間地域の人口減少と都市への人口集中は、人口減少に悩む自治体のみ問題ではなく、国土荒廃と海外への環境負荷増大を招く。一方近年では、都市住民の豊かな自然への希求やリモートワークの浸透などを背景に、決して大きくはないが中山間地域への人口還流の傾向がある。本研究では、社会科学と地理情報科学の融合と地域実務者の参画により、この誘因となる中山間地域の地域資本を解明し、移住者を受け入れて地域資本を活かす持続可能な地域システムデザインのあり方を提案した。

3. 研究の概要

山梨県北杜市、身延町、道志村の3自治体において、地域システムを自然資本、人工資本、社会関係資本、人的資本等の地域資本の相互作用で捉え、これが地域住民の生活充足度にどう影響するのかを分析した。図1に示すように、この過程で(1)全体枠組の設定、(2)住民プレ調査、(3)地域資本マッピング、(4)住民アンケート調査、(5)重点地域調査、(6)データ分析、(7)ジオデザインを実施した。また、研究成果を地域の行政課題への対処に活かすため、(8)自治体の関連部署との連携のもと研究を進めた。3自治体では、日本の地方の多くの自治体にみられるように、地域の社会経済を維持するための移住・定住が優先課題である。関連して観光・雇用にも注力する他、令和2年10月の菅内閣の2050年カーボンニュートラル宣言を受け、脱炭素と再生可能エネルギーが優先課題に急浮上した。本研究事業は、地域資本の向上と活用による地域の活性化という社会効果を上位目標に実施されたが、これと目的を一にする「地域循環共生圏」づくりを、北杜市を中心に山梨県に展開する提案が、令和2年4月に環境省に採択された。以降、この環境省助成事業と伴走する形で研究を進めた。さらに、3市町村での研究成果を踏まえて、地域資本が地方移住に果たす役割について日本全国の傾向や特徴を明らかにするための全国オンラインアンケート調査を行った。

なお、2020年3月以降、新型コロナウイルス感染拡大防止のための緊急事態宣言や県境をまたぐ移動の自粛要請を受けて、現地での調査や対面協議が中断した。この期間、現地関係者との協議を可能な範囲でオンラインに切り替え、データ収集方法については現地調査を必要としない、民間からのデータ購入や国が提供する統計データや地理情報の取得を優先する方法に変更した。

以下に、(1)から(9)の具体的な内容と方法を記した。

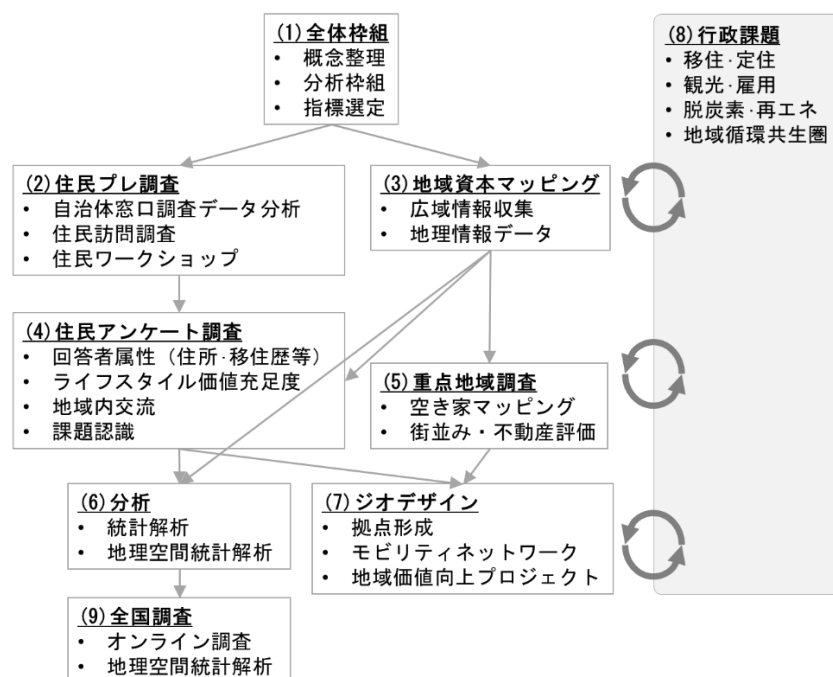


図 1. 研究の全体枠組とプロセス

(1)全体枠組

研究分野や国によって移住の概念やプロセスの捉え方、ならびに移住を定量分析するための指標は多様で、対象地域の社会、経済、文化的背景にも依存する。従って本研究ではまず、英語文献のレビューにより、当初提案した概念、枠組と指標を精緻化した。移住の概念については、英語文献で都市から地方への移住を表すのに用いられている様々な概念のうち、日本における地方移住を最も適切に表現する *lifestyle migration* (ライフスタイル移住) の定義を用いることとした。分析枠組については、移住前及び移住先住所の地域資本の状況、移住者に内在する動機等をもとに移住判断の過程を説明する *Value-Expectancy Model* (De Jong and Faucett 1981) を応用した。また、生活の質の向上がライフスタイル移住の動機であると仮定し、各々の生活の質が自然資本、人工資本、社会関係資本 (ソーシャルキャピタル)、人的資本の4種類の資本へのアクセスの加重和で説明できるとする4資本モデル (Costanza ほか、2007)、ならびに地理学や地域開発研究の分野で引用の多いコミュニティ資本 (Community Capitals) (Flora and Flora 2015) の7分類 (自然資本、文化的資本、人的資本、社会関係資本、政治的資本、金融資本、人工資本) を参照して地域資本を分類した。また地域資本の状況を定量的、空間明示的に把握するための指標設定には、日本の社会生活統計指標(総務省統計局)、すみよさランキング指標(東洋経済新報社)、センシユアス・シティ調査指標 (HOME' S 総研)等を参照した。

(2)住民プレ調査

上の枠組に沿って調査内容を絞り込むため、3地域で少数の移住者への聞き取り調査を行った。また、対象3自治体及び山梨県庁との協議を進める中で、山梨県庁の要請のもと、対象3自治体を含む県下の多くの自治体では転入者全員を対象にした移住に関するアンケート調査が2017年以降実施されていることがわかった。全転入者を対象にした悉皆調査の貴重なデータであり、特に回答数が多かった北杜市からデータをご提供頂き、移住者の傾向を把握するための統計解析を行い、論文発表した。

(3)地域資本マッピング

地域資本のうち、市町村内のスケールで地理空間分析が可能な要素のデータを、主に次の2つの方法により収集した。1つは現地でのガイドマップ等の資料収集と関係機関への聞き取り調査により、特に地域の文化や移住に関連の深い拠点やイベント等について、その内容、主催者や位置情報等を記録、整理した。もう1つは既存の地理空間情報の取得で、国土数値情報と政府統計(e-Stat)の他、株式会社ゼンリンが販売する地理情報データを用いた。こうしたデータに基づいて地域資本の分布やホットスポットをマッピングした他、以下の地理空間統計分析に用いた。

(4)住民アンケート調査

対象3自治体における、先住・移住をはじめとする世帯属性ごとの住所地分布の傾向、生活の質、先住者と移住者の間の交流の機会や課題認識を調査するためのアンケート調査を行った。調査票作成の際、3自治体それぞれでワークショップ形式のプレ実施を行った。本実施は、住宅地図に基づく調査票の等間隔投かん（準ランダムサンプリング）により実施した。2,520部の調査票を配布、うち414世帯（配布数の16%、北杜市の全世帯数の2%）から回答を得た。

(5)重点地域調査

下述のジオデザインで地域活動の拠点形成やモビリティネットワークの詳細検討をするため、北杜市では長坂駅前周辺、身延町では身延久遠寺参道沿いを重点地域に設定した。重点地域では、拠点形成の骨格となる既存の建築物と街並みを対象に、建築物構造や景観の評価を行った。

(6)分析

上述の(3)地域資本マッピングと(4)住民アンケート調査の結果データを統合し、住所地周辺の地域資本分布と生活の質との関係、先住・移住をはじめとする移住者属性との関係等について地理空間統計分析を行い、移住の誘因や課題を特定した。

(7)ジオデザイン

北杜市でジオデザインワークショップを2020年11月19日に実施した。また、2022年3月に、（一社）ゼロエミやまなし（北杜市サイトでの本研究の連携組織、）が環境省の委託事業で実施していた地域循環共生圏プラットフォーム事業のシンポジウムで研究成果を発表した。新型コロナウイルス感染症拡大の影響による都市から地方への移住への関心の高まりも受けて、（一社）ゼロエミやまなしとの一連の協働により、移住又は二地域居住の推進とカーボンニュートラル・地域共生をめざす地域づくりのランドデザインを作成した。

(8)自治体との連携

調査の実施や研究成果の社会活用のために自治体との連携が欠かせない。そのため、研究事業の開始から現在に至るまで、各サイトを担当する現地実務者を中心に自治体関係者との連絡調整と現地調査の際の趣旨説明や活動報告を随時行った。緊急事態宣言等により現地訪問が難しい中、メール、電話やオンラインによる連絡調整を行った。表1には、研究チームが現地調査に入る際に実施した自治体担当者との打ち合わせ回数を年度ごとに示した。

表 1. 自治体との対面ミーティング等の各年度の回数

自治体	H30	H31/R1	R2	R3	主な参加主体
北杜市	2	4	1	2	環境省、山梨県、北杜市
身延町	2	5	0	0	身延町、地域おこし協力隊、宿坊
道志村	1	2	1	0	道志村
山梨県庁	2	2	0	0	山梨県庁

(9)地方移住全国調査

3市町村対象のアンケート調査結果に基づいて、地方移住と移住先の地域資本との関係の日本全体の傾向を明らかにするための全国オンラインアンケート調査を行った。日本全国を10ブロックに分けて人口比に応じたクォータサンプリング方法により2022年2月にオンライン調査の実際を行い、2010年以降に都市から地方に移住した、もしくは地方拠点を含み多地域居住を始めた世帯1315世帯からの回答を得て、統計解析を行った。

4. 研究プロジェクトの体制

研究代表者・グループ リーダー・分担者の別	氏 名	所属機関・部局・職 (専門分野)	役割分担
研究代表者	高橋 康夫	(公財)地球環境戦略研究機関 生物多 様性と森林領域リサーチマネージャー	全体統括、自然資本調査、データベ ース作成、統合分析
分担者	鮫島 弘光	(公財)地球環境戦略研究機関 生物多 様性と森林領域リサーチマネージャー	自然資本調査、分析
分担者(グループリー ダー)	山形 与志樹	慶應義塾大学大学院システムデザイ ン・マネジメント研究科教授	人工資本調査、分析、定量的手法の 方法論・技術側面の支援
分担者	吉田 崇紘	東京大学大学院工学系研究科都市工学 専攻特任助教	人工資本調査、指標や定量データの 標準化、地理情報データ整備・分析
分担者	重籐 さわ子	事業構想大学院大学准教授	社会関係資本・人的資本調査
分担者(実務者)	志沢 美香	山梨木質バイオマスエージェンシー	自然資本調査に関する情報提供、現 地の行政機関等関係者との調整、地 域視点からのアドバイス等
分担者(実務者)	窪田 浩之	(有)スタジオアンビエント代表、一級建 築士	人工資本調査(古民家等の不動産) に係る情報提供、現地関係者との調 整、地域視点からのアドバイス等
分担者(実務者)	大野 航輔	(株)リトル・トリー代表取締役、道志村 移住支援センター代表	社会関係資本・人的資本調査に係る 情報提供、現地調査協力及び地域視 点からのアドバイス等

5. 研究成果及びそれがもたらす波及効果

上記のうち、(2)以降のこれまでの研究成果を報告する。

(2)住民プレ調査

2017年4月から2019年1月にかけて北杜市の移住者調査に寄せられた868件の回答を統計的に分析した結果、自然、住宅と住環境、食の3つが多く移住者に共通する移住価値であることが明らかになった。これらの共通の価値観に加えて、16歳から29歳の単身者は就職、30代から40代の夫婦は子育てに適した環境、50代の移住者は広く「ライフスタイル」、60歳以上の定年退職者は家族と同居又は近接といった、世帯構成や年齢などの特徴が異なる世帯で異なる移住価値が挙げられた(図2、図3)。

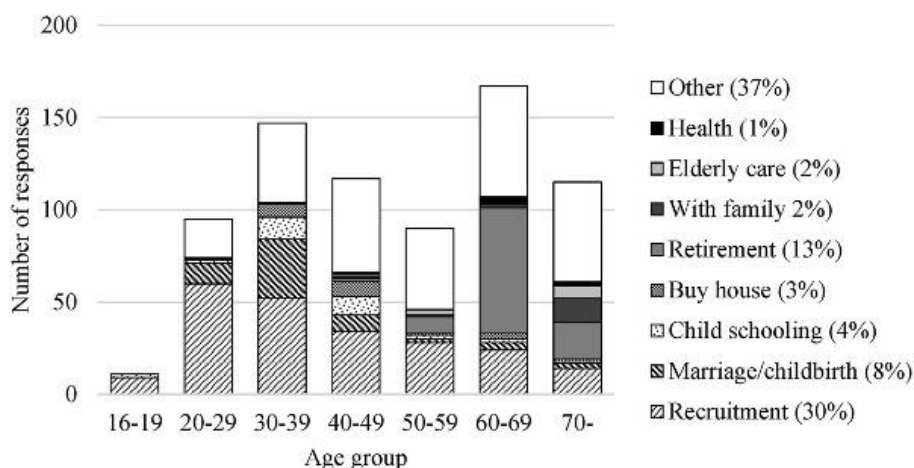


図2. 移住世帯の年齢別の移住動機

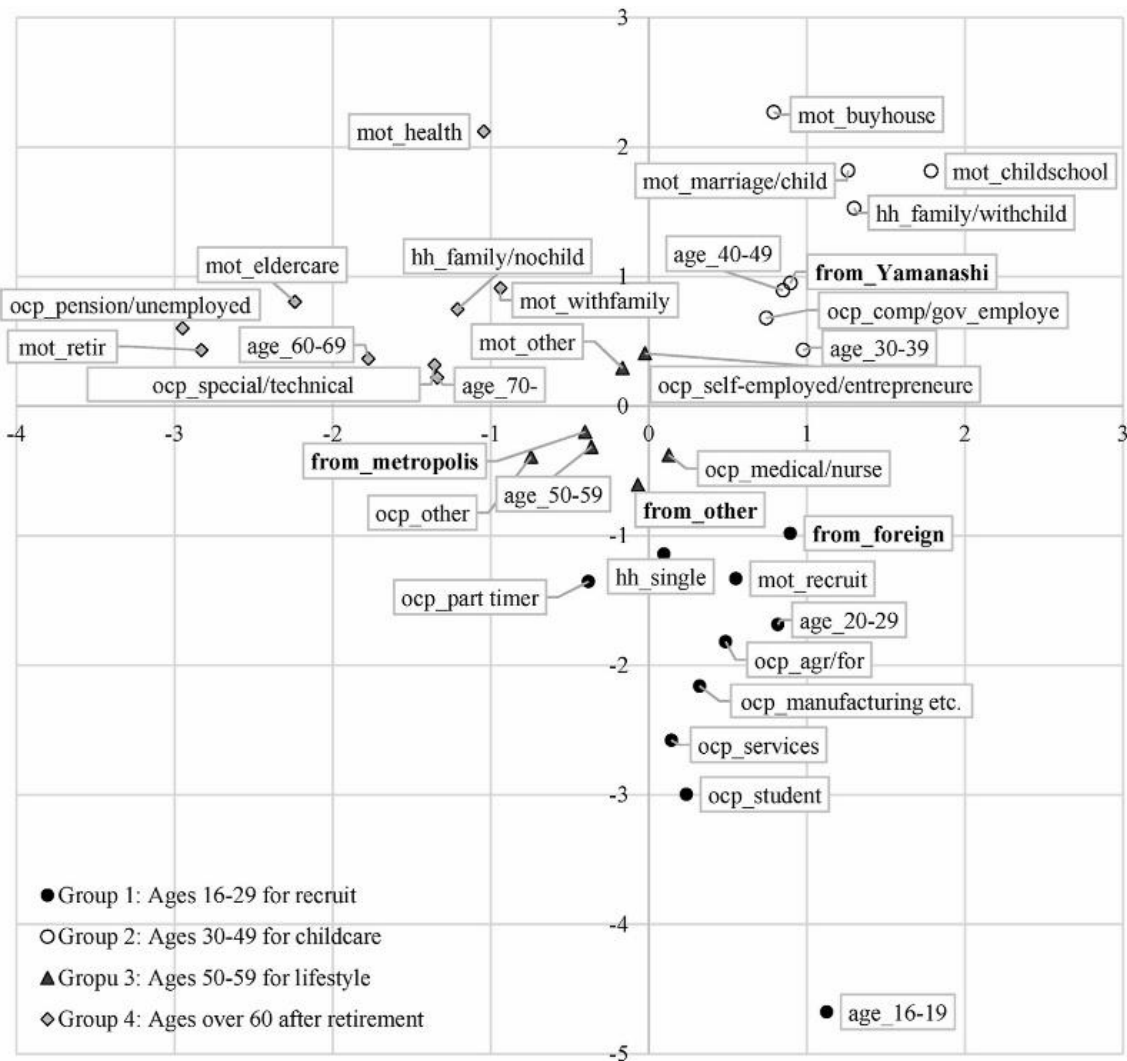


図 3. 移住価値の傾向:主成分分析の第1軸・第2軸をそれぞれ横・縦軸としたプロットで、横軸は世帯内最高年齢者の年齢(右から左に向けて年齢が高い)、縦軸は移住理由が個人志向(下)か家族志向(上)かを表していると解釈できる。

(3)地域資本マッピング

現地調査に基づくコミュニティ資本マッピングにより、地域の文化や移住に関連する拠点やイベントを北杜市で67件、身延町で114件、道志村で49件の合計230件特定した。これに加え、国土数値情報及びゼンリン建物ポイントデータから、コミュニティ資本分類の自然資本、人工資本、人的資本、金融資本に該当する要素を抽出してマッピングした。これらのデータを統合して(6)の地理空間統計分析に用いた。

(4)住民アンケート調査

アンケート調査では、北杜市では414件(回収率16%、市内の全世帯比率2%)、身延町では272件(回収率11%、全世帯比率5%)、道志村では54件(回収率9%、全世帯比率9%)の回答が得られた。目標サンプル数を満たした北杜市の回答の統計解析をもとに論文を執筆、投稿した。同論文は現在査読中であるが、この分析結果の概要を以下(6)に示した。

(5)重点地域調査

重点地域のうち身延町では、空き家台帳に基づく町内全域の空き家件数マッピングを行った。また身延久遠寺参道沿いでは、街並み景観情報の収集と評価を行った。具体的には、身延山久遠寺参道沿いの建築物について、空き家状況、建築年代調査、景観の主観評価を行い(図8)、これと参道沿いに撮影した連続画像の構成要素との対応関係を分析し、ジオデザインに向けたデータ整備を行った。北杜市では、重点地域とした長坂駅前商店街周辺の建物

を踏査し、建物に関する不動産情報と外観画像を 316 軒分収集して GIS データ化し、ジオデザインワークショップに向けたデータ整備を行った。

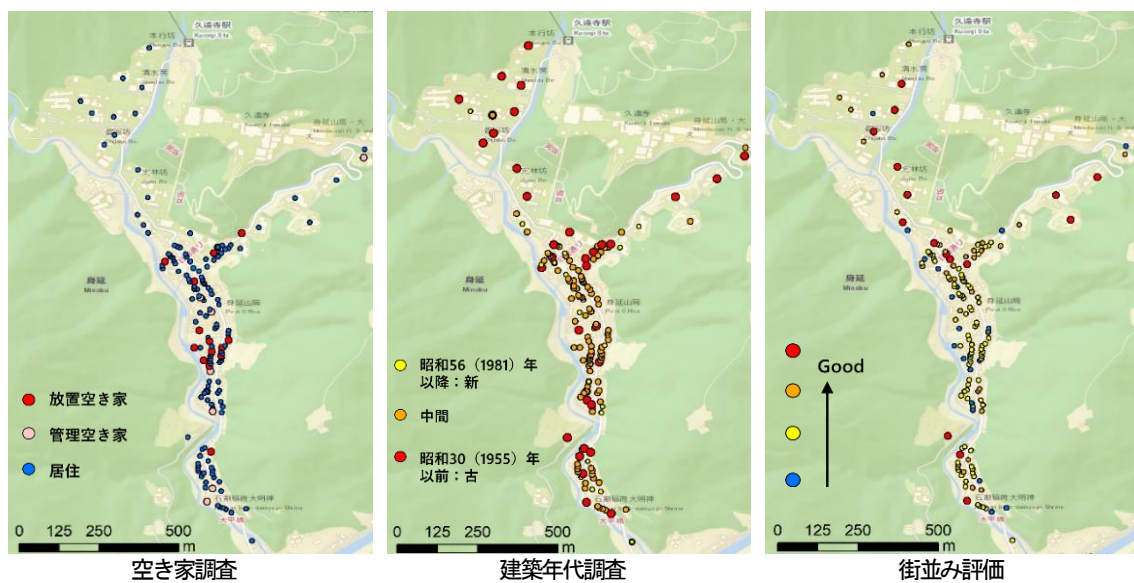


図 4. 街並み景観情報の収集とマッピング

(6)分析

上記のアンケート調査への回答 414 件と、自然資本、建築資本、人的資本、文化資本、金融資本を表すオープンデータおよび商用地理空間データの統合分析により、個人の生活の質への特定の資本要素の寄与が明らかになった。これらは、自然資本（農地、森林、象徴的な自然景観、山の景色、気温、静寂）、人工資本（高速道路、鉄道、店舗、医療クリニック）、金融資本（雇用）であった（図 5、図 6）。これらのうち、自然資本は移住者が移住先に北杜市を選んだ理由と一致するものが多く（図 7）、こうした移住者は、生活の質の向上のため、自然に恵まれた北杜市に移住したことがうかがえる。移住者は、気温が低く、森林が多く、自然が象徴的で、かつ鉄道駅やビジネス集積地に近い、山裾の比較的標高の高い地域を好んで居住していることが明らかになった。この結果から、移住者の誘致を視野に住民の生活の質を向上させる地域計画には、自然資本の維持を優先しつつ、移動、ビジネス、住宅等のインフラのコンパクトな開発が求められることを示唆している。

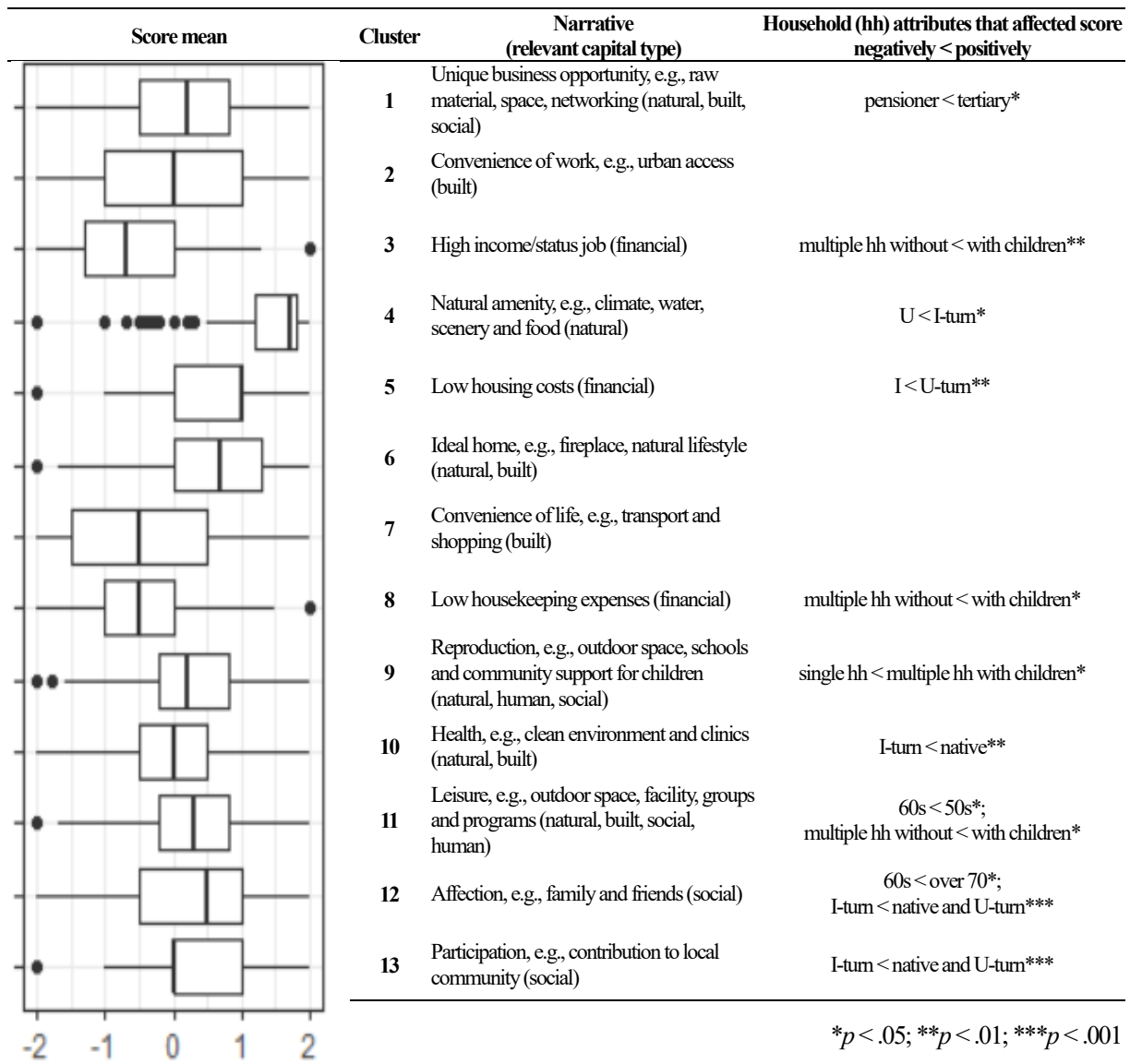


図 5. 項目別の生活の質の充足度とそれに影響する世帯属性

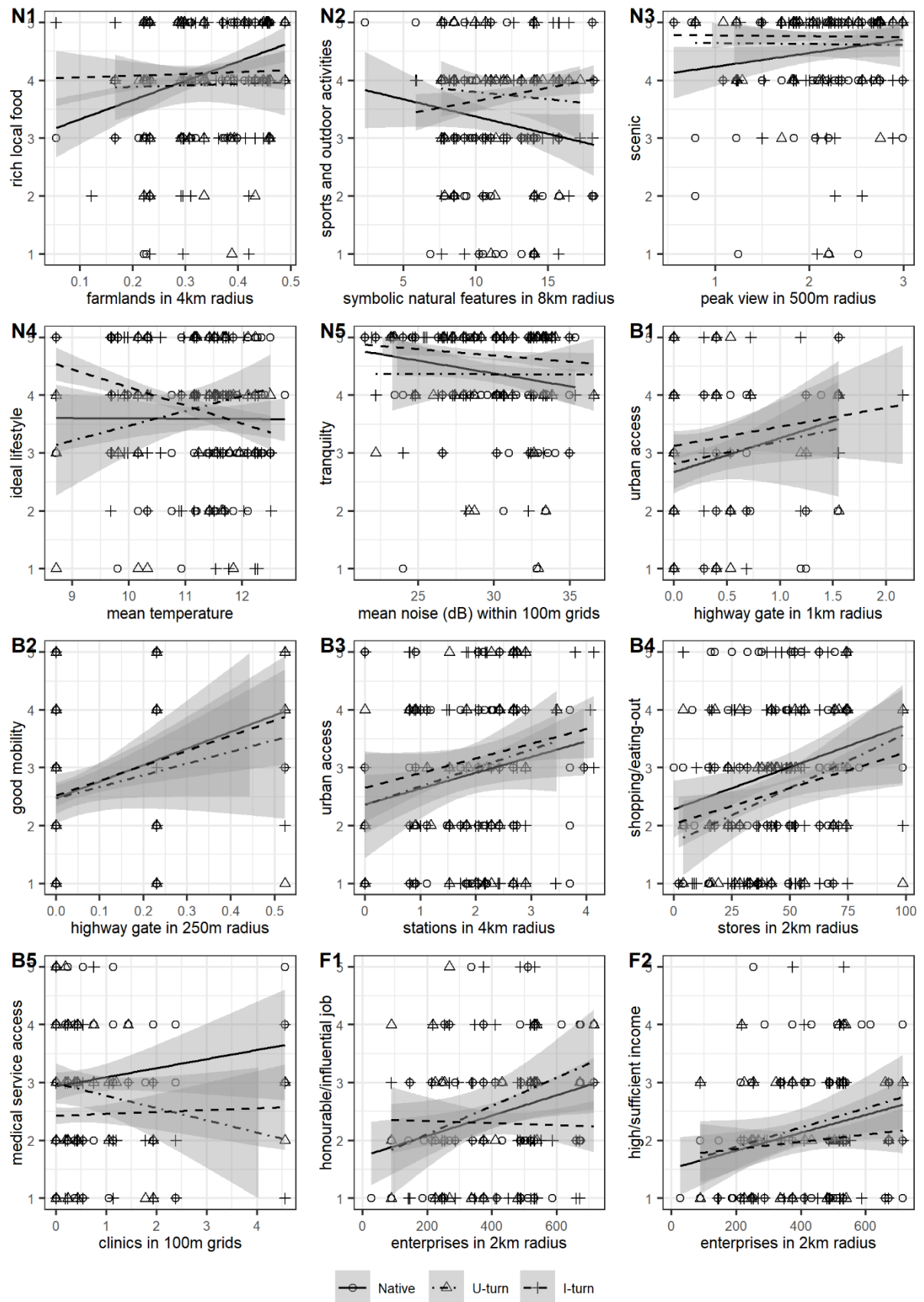


図 6. 自然資本(N)、人工資本(B)と金融資本(F)の生活の質への寄与

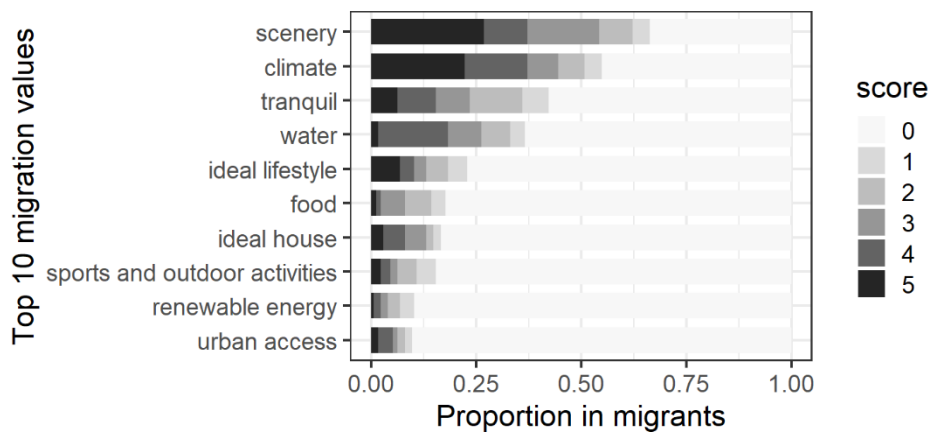


図 7. 移住の動機トップ 10

(7)ジオデザイン

2020 年 11 月 19 日に実施したジオデザインワークショップでは、それまでに得られていた地域資本の分布情報、ならびに別途「地域循環共生圏づくりプラットフォーム事業」で検討が進められた拠点やネットワーク形成の議論をもとに、移住者を含む参加者が将来望む拠点やモビリティネットワーク形成のアイデアを地図に記入し、これを研究チームで GIS データ化し、北杜市ジオデザインのプレマップを作成した(図 8)。さらに、2022 年 3 月に、本研究の北杜市カウンターパート機関の（一社）ゼロエミやまなしが、環境省による地域循環共生圏プラットフォーム事業の一環で実施した地域ワークショップにおいて関係者に研究成果を共有した。これらの（一社）ゼロエミやまなしとの一連の協働により、新型コロナウイルス感染症拡大の影響による都市から地方への移住への関心の高まりも受け、移住又は二地域居住の推進とカーボンニュートラル・地域共生をめざす地域づくりのランドデザインを作成した。この成果を次節(8)に示す。

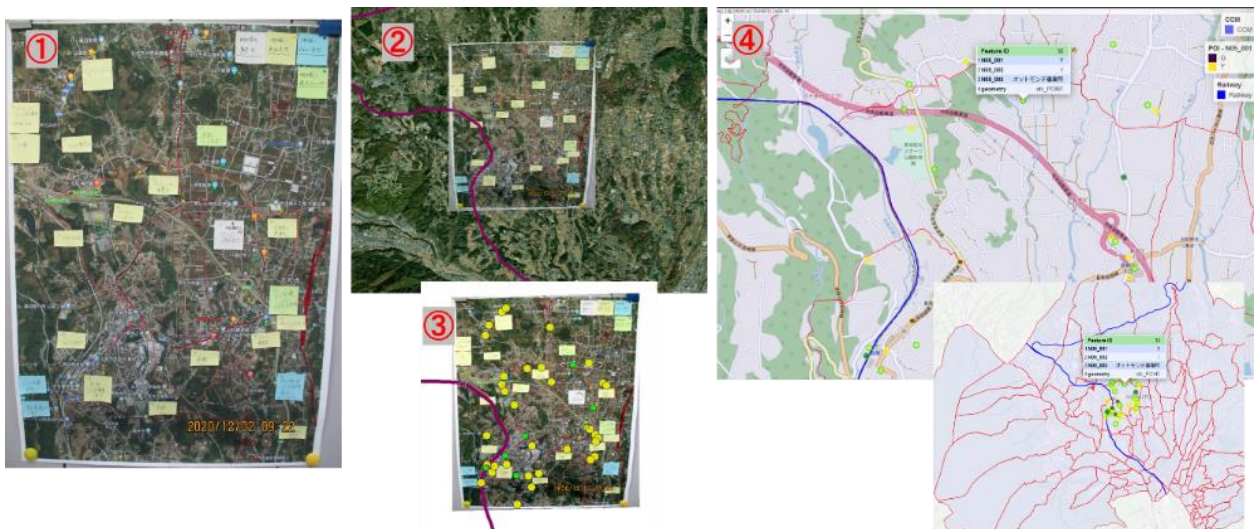


図 8. ジオデザインワークショップ成果の GIS データ化

(8)自治体との連携

研究期間を通した自治体との連携、ならびに現地実務者を中心とする地域の関係主体との協働活動が進展して、「2050 年に持続可能でウェルビーイングな脱炭素社会」をめざす一般社団法人ゼロエミやまなしが令和 2 年 4 月 1 日に設立された。本研究で北杜市を担当する実務者が同法人の代表理事を務めている。さらには、同法人が母体となって、研究機関、企業、団体、NPO、行政や市民をつないで横断的な取組を推進するために、環境省による「令和 2 年度地域循環共生圏づくりプラットフォーム構築」事業（補助金）に応募し、採択された。この活動が北杜市

を中心に展開する中で、同事業の関連会合で本研究の成果を共有することで両事業の相乗効果を生んだ。ゼロエミやまなしが描く「地域循環共生圏やまなし」のイメージ(図 9)では、本研究の対象とした 3 自治体を含む山梨県の各自治体が擁する豊富な森林資源や水等の自然資本のエネルギー活用、景観悪化という地域への負の影響が目立つメガソーラー施設の地域電源化、こうした地域電源を活用した農業や活動拠点・モビリティネットワークの形成が提案されている。これを、先住世帯に多い農業従事者への地域電源提供、多くの移住世帯が直面する交通の不便さの解消等の地域課題解決の軸に据え、先住世帯、移住世帯の参加により実施することで、こうした多様な地域主体の間の協働を促し、分断を緩和できる可能性がある。

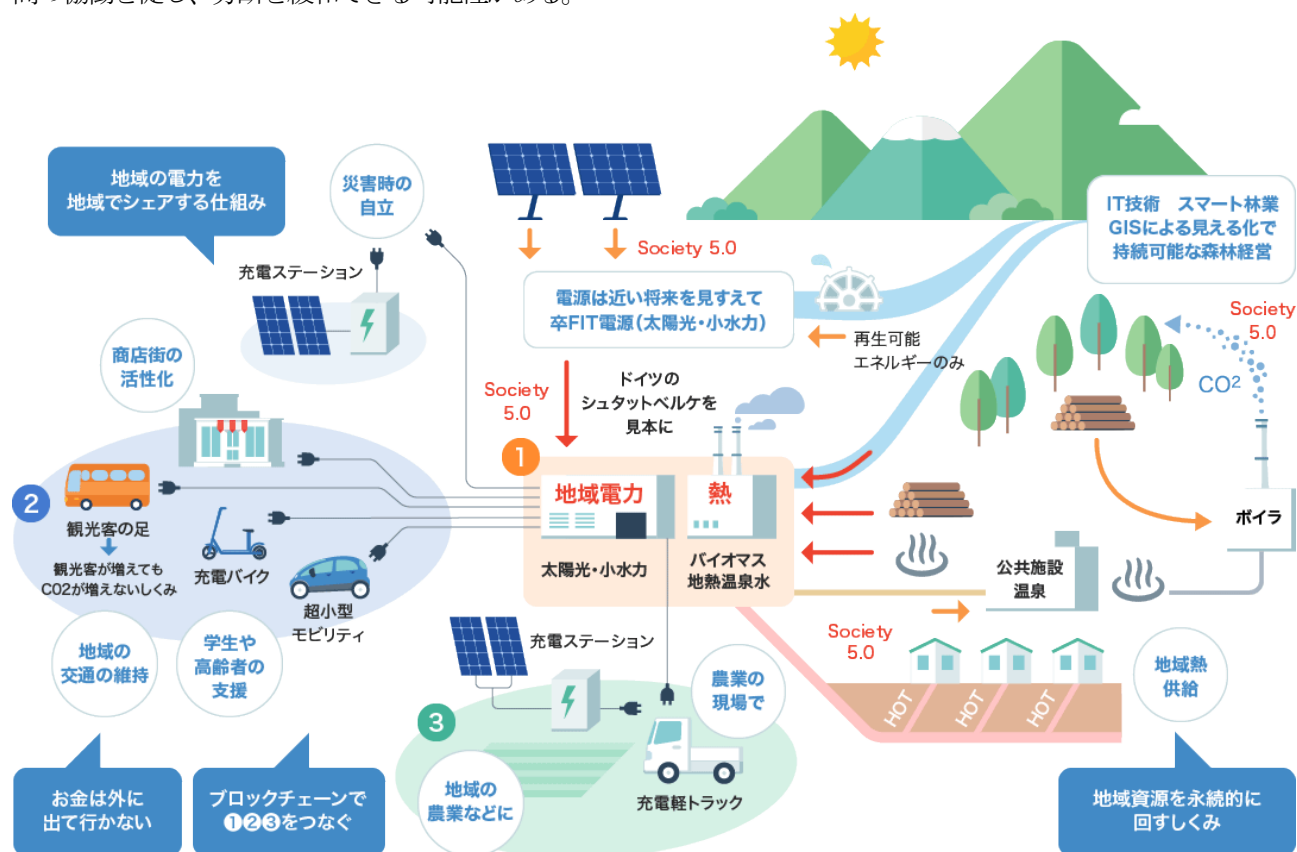


図 9. ゼロエミやまなしが描く「地域循環共生圏やまなし」のグランドデザイン

(9) 地方移住全国調査

地方移住に関する全国オンライン調査で得られた 1315 回答の試験的な重回帰分析により、地域資本のうち特に人工資本、自然資本、社会関係資本（ソーシャルキャピタル）及び文化資本が、同順で、移住者の生活の質の向上に寄与していることが明らかになった（表 2）。今後、回答世帯の属性分けと移住先住所の地理空間情報も含めた詳細な分析を行い、移住誘因となっている地域資本を具体的な要素を特定し、論文発表する予定である。

表 2. 地方移住に関する全国オンライン調査の重回帰分析結果

資本種別	係数	標準誤差	t値	p
自然	0.64	0.18	3.62	***
人工	1.08	0.18	3.62	***
社会関係	0.44	0.13	3.35	***
人的	0.05	0.10	0.47	
経済的	NA	NA	NA	
文化的	0.42	0.15	2.83	**

*** $p < .001$; ** $p < .01$

6. 今後の展開

研究計画では(6)の分析結果を3自治体に情報還元するポリシーブリーフの原稿を作成中であるが、この分析結果を掲載する研究論文が未発表(査読中)であり、著作上の問題から印刷配布ができていない。研究論文が受理・発表され次第、ポリシーブリーフを自費印刷・配布する予定で、可能であればこの際に関係者と今後の展開について意見交換したい。

本研究の提案後、研究機関中に新型コロナウイルスのパンデミックによる社会の激変があり、地方移住への関心の高まりやテレワークの拡大など、住み方、働き方の大きな転換期を迎えている。こうした中で、特に地方部の自治体が人口政策や地方創生の政策を検討するうえで、本研究は社会科学のアプローチから非常に重要な根拠を提供している。また、地方移住全国オンライン調査からは、地域のもつさまざまな資本と住民の生活の質、そして移住との関係の分析に資する広域のデータが得られている。このデータの地理空間統計解析と北杜市のケーススタディとの比較により、移住と地域資本の関係についての全国モデルと北杜市等の個々の地域での持続可能な地域づくりの実践活動との接点について理解を深めていきたい。

北杜市では今後も本研究を通して確立した(一社)ゼロエミと本研究グループの協働を継続し、本研究と環境省委託の「地域循環共生圏プラットフォーム事業」で描いたランドデザインに基づいて、北杜市での取り組みを推進していく。本研究の直接後継案件があるわけではないが、本研究で培った方法論や成果をもとに、本研究グループのメンバーが2022年度から関わる環境総合研究推進費のフィージビリティスタディで移住、カーボンニュートラル、地方創生を統合する政策根拠を提供するための研究を今後も継続する予定である。

おわりに、社会データサイエンスと持続可能な地域づくりの実践との連携強化のアプローチを見出せたことに、本研究の大きな意義があったことを強調したい。研究体制に現地実務者を組み込むことでこれを可能にした、「課題設定による先導的人文学・社会科学研究推進事業(実社会対応プログラム)」のご支援に、深謝申し上げる。

【研究成果の発表状況等】

(1) 論文

- ① Experiential modelling of urban street: a combining approach with neural image assessment and street experiment. Yoshiki Yamagata, Takahiro Yoshida, Haruna Matsui, Perry Yang, Chen Helen. *Proceedings of the 15th International Conference on Geocomputation*, 8.6 (5 pages). DOI: 10.17608/k6.auckland.9848270.v1. 2019. (査読有)
- ② ○Diverse values of urban-to-rural migration: A case study of Hokuto City, Japan. Takahashi Y., Kubota H, Shigeto S, Yoshida T., Yamagata Y. *Journal of Rural Studies* 87 292-299. 2021. (査読有)
- ③ ○既存の地域資源を生かした脱炭素・自然共生：ゼロエミやまなしの取り組み. 山形与志樹・吉田崇紘. *ランドスケープ研究*, 85(2), 4 pages. 2021.

(2) 著作物

- ④ Measuring Quality of Walkable Urban Environment through Experiential Modeling. Yoshiki Yamagata, Takahiro Yoshida, Perry P. J. Yang, Helen Chen, Daisuke Murakami, and Leena Ilmola, In *Urban Systems Design: Creating Sustainable Smart Cities in the Internet of Things Era*, Yoshiki Yamagata, Perry P. J. Yang (eds.) pp. 373-392. Elsevier. DOI: 10.1016/B978-0-12-816055-8.00012-9. (2020)
- ⑤ 循環型社会の形成と、都市と農村の共生ー持続可能性からのアプローチ. 重藤さわ子. 建築保全センター_機関紙「Re」、No214、2022年4月、p46-49

(3) 講演(学会発表を含む)

- ⑥ 山梨県移住者アンケート調査の分析結果. 高橋康夫. 身延町移住ワークショップ, 2019年8月30日, 身延地区公民館下山分館.
- ⑦ 山梨県移住者アンケート調査の分析結果. 高橋康夫. 北杜市移住ワークショップ, 2019年9月12日, BENCH Nagasaka.
- ⑧ 山梨県移住者アンケート調査の分析結果. 高橋康夫. 道志村移住ワークショップ, 2019年9月21日, 道志村役場公民館2階
- ⑨ D-Coin流通形態について. 大野航輔. 道志村移住ワークショップ, 2019年9月21日, 道志村役場公民館2階
- ⑩ 都市街路の体験的モデリング. 『地理情報システム学会講演論文集』(CD-ROM). 山形与志樹・吉田崇紘・松井陽菜 (2019), Vol.28, 講演番号:F4-1. 地理情報システム学会第28回研究発表大会, 徳島大学常三島キャンパス, 2019年10月
- ⑪ 北杜市の何が移住者を惹きつけるのか?～北杜市の移住動向分析～. 山形与志樹・吉田崇紘・高橋康夫. 北

杜市地域循環共生圏づくりプラットフォーム構築事業キックオフ会合. 2020年7月29日、オンライン実施.

- ⑫ 北杜市の移住に関するアンケート調査結果概要. 山形与志樹・吉田崇紘・高橋康夫. 北杜市地域循環共生圏づくりプラットフォーム構築事業「ジオデザインワークショップ」. 2020年11月19日、於山梨県立図書館
- ⑬ 令和3年度地域循環共生圏づくりプラットフォーム構築事業(ローカル SDGs)
- ⑭ ウェルビーイングを支え、移住者を惹きつける北杜市の地域資本～北杜市アンケート調査と地理空間情報分析からの示唆. 持続可能でウェルビーイングな 2050 年 CO2 ゼロ山梨の実現に向けた情報の共有とシンポジウム～まだ誰も見たことがない 新しい未来社会を創造しよう!. 2022年3月14日、於山梨県立八ヶ岳自然ふれあいセンター

(4) その他(本事業で主催したシンポジウムの開催、学芸賞等への推薦等)

なし

【研究成果の地域活動への貢献】

- ⑮ 一般社団法人ゼロエミやまなしの設立(令和2年4月1日、本研究を実務者として分担する窪田が代表理事、志沢が理事を務める)
- ⑯ 環境省による「令和2年度地域循環共生圏づくりプラットフォーム構築」事業(補助金)への応募、採択(環境省告知: <https://www.env.go.jp/press/files/jp/113733.pdf>)