

令和 2 年 6 月 4 日現在

機関番号：16301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K17930

研究課題名（和文）無住化集落における資源管理に関する基礎的研究

研究課題名（英文）Study on resource management in abandoned villages

研究代表者

渡邊 敬逸（Hiromasa, Watanabe）

愛媛大学・社会共創学部・准教授（特定教員）

研究者番号：30711147

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）：本研究は地理空間データを用いて無住化集落の分布・立地環境・資源管理状況を四国4県を事例に明らかにした。については四国4県の山間地を中心に544集落の無住化集落を特定した。については、その立地環境の特性として厳しい自然環境・林業を中心とする脆弱な生業構造・生活関連施設への低アクセシビリティが明らかにされた。については544集落中162集落において元住民・親族を中心とする何らかの資源管理が行われていることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年無住化集落の存在が問題視されつつあるが、国の公的調査においても先行研究においても、未だにその状況の一端しか明らかにされていない。こうした状況を踏まえて、本研究はその分布・立地環境・資源管理の状況を詳細に明らかにしたところに学術的意義がある。本研究の成果は今後無住化を迎えざるを得ない集落および現在無住化している集落を対象とする条件不利地域対策に実践的な示唆を与えるものである。

研究成果の概要（英文）：This study clarified the status of abandoned villages in terms of 1) geographical distribution, 2) location environment, and 3) resource management by using geospatial data. The result was as follows: first, 544 abandoned villages was identified around mountainous region, second, the location environment were characterized by severe natural environment, low accessibility to living facilities, and fragile economic environment, and third, resource management mainly by former inhabitants and their relatives was continued in 162 of 544 villages.

研究分野：地理学

キーワード：無住化集落 資源管理 地理空間データ

1. 研究開始当初の背景

日本における条件不利地域対策は、地域振興法制に基づくマクロな財政的支援やインフラ整備に始まり、近年では学校区・集落・組織レベルのミクロなソフト支援に重点が移りつつある。しかし、いずれの対策も著しく人口減少の進む条件不利地域における生活基盤の維持や再生を主眼としており、人口減少が引き着く先、すなわち、集落の無住化を視野に入れていない。日本の人口が自然減に入った現代にあって、集落の無住化、特に条件不利地域における集落の無住化はなんら特異な現象ではない。

この点は条件不利地域を対象とする研究においても同様の傾向にある。日本の集落の限界化過程と条件不利地域対策および研究枠組みとの対応関係を検討した作野(2010)は、集落の限界化過程を4つに区分し、それぞれに対応する条件不利地域対策および研究枠組みを「むらおこし」「むらのこし」「むらおさめ」「むらみつめ」として整理した(図1)。そして、このうち、集落の無住化を見据えた集落消滅期に対応する「むらおさめ」および集落の無住化後の資源管理期に対応する「むらみつめ」にあたる対策および研究がほぼ皆無であることを指摘している。

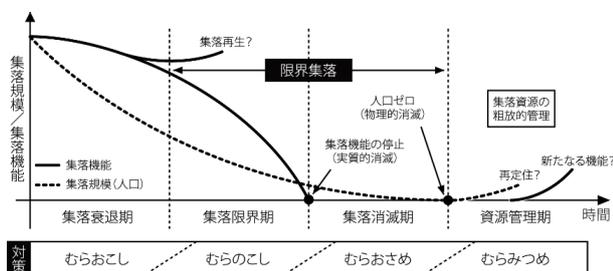


図1 条件不利地域における集落の限界化過程と条件不利地域対策との対応関係
作野(2006・2010)を修正・加筆

「むらおこし」や「むらのこし」に注力される背景には、条件不利地域にある集落の生活基盤の確保、そして、地方消滅論(増田 2014)に代表される周縁地域の切り捨てとも捉えられる国土論に対するアドボカシーという切実な社会的要請があり、無理からぬことではない。しかし、坂口(1975)は、集落地理学の立場では集落の無住化は歴史的に普遍性のある地域現象であり、現代の人口減少のみを切り取り、これを悲観的に捉える研究を「近視眼的な過疎論的発想」と断じ、より長期的な時間軸の視点から無住化集落の発生を検討する必要性を主張している。本研究も坂口が指摘した視点に立ち、無住化集落を例外的存在ではなく、地域変化の一断面と定位し研究対象とするものである。

一方、近年では条件不利地域を中心とする集落調査(国土交通省・総務省 2016 など)の一環として無住化集落の把握が行われており、このことは日本において無住化集落が無視できない存在になりつつあることを示している。ただし、作野(2010)が指摘するように、同調査から導き出される結果は不完全である。その理由の一つが調査単位の不斉一性である。同調査における調査単位は「市町村行政において扱う行政区の基本単位」とされており、作野が言うところの「行政集落」に相当するものである。しかし、総務省(2007)で指摘されるように、行政集落のスケールは市町村行政間で一定ではないため、同調査における行政集落のスケールは個々の市町村レベルでは斉一であっても、それらの集合である県や地方などのメソ・マクロレベルにおいては不斉一なものとなる。

こうした課題は同調査に限ったことではなく、現在の日本には全国を網羅した集落単位の人口等に関するデータが存在しておらず、都道府県単位であってもこうしたデータが作成されていることは稀である(作野 2010)。そのため、個々の集落の小規模化・高齢化・無住化を把握することは極めて困難な状況にあり、特に行政サービスの枠組みから外れている無住化集落の把握はより一層の困難を極める状況にある。無住化集落に関する既往研究の多くが既知の無住化集落を対象とする事例研究である点¹⁾はこうした状況の裏返しと言える。

つまり、「むらおさめ」や「むらみつめ」に対応する条件不利地域対策や研究枠組みを検討する以前の課題として、日本における無住化集落の状況は未だにその一端しか明らかにされていない。こうした状況を踏まえ、本研究は定住実態を伴わない集落を無住化集落として研究対象に据え、無住化集落の分布を特定し、無住化集落における資源管理の実態を明らかにすることで、無住化集落を対象とする研究の基礎的枠組みを構築することを目的とする。

2. 研究目的

本研究では、四国4県全市町村を対象地域、明治期から現在までを対象期間とし、①:無住化集落の分布、②:無住化集落の立地環境、③:無住化集落における資源管理の実態を明らかにし、無住化集落を対象とする研究の基礎的な枠組みの構築を目的とする。

本研究は、これまで無住化集落を等閑視する傾向にあった条件不利地域研究に対し、坂口(1975)が指摘した集落地理学の基本に立ち戻り、集落の無住化を地域変化の普遍的な一側面として理解し、その実態や可能性を探るところに特色がある。そして、本研究から明らかになる無住化集落における多様な人と土地との関わりのあり方は、条件不利地域研究の研究対象とし

て無住化集落を定位し、その研究の可能性に新たな途を開くものになる。また、本研究は作野（2010）が示した研究枠組み（図1）における「むらみつめ」にあたる研究であることから、社会的要請の高い「むらのこし」や「むらおさめ」の段階にある集落は直接的な研究対象としないものの、本研究の結果はこうした段階にある集落の今後について実践的な示唆を与え、集落の無住化を見据えた条件不利地域対策の確立に貢献することになる。

3. 研究方法

これまでの無住化集落の特定に係る研究では、公共的な地理空間データが十分に活用されているとは言い難いことから、本研究では地理空間データを活用した無住化集落へのアプローチを採用した。

国土交通省や総務省統計局が整備・公開を進めている地理空間データは、統一フォーマットで作成されていることからデータの斉一性・操作性・信頼性が高い。また、多くのデータが全国を対象として作成されていることから、マクロスケールの分析が可能である。こうした地理空間データであっても適切なスケールの集落データは存在しないものの、多様なデータ間のオーバーレイにより、適切なスケールで集落を捉え、斉一なスケールで広範囲の分析が可能であると考えられ、無住化集落の特定については検討の余地が十分にあるものと考えられる。

上記の認識に基づき、本研究では2000年発行の「数値地図25000（地名・公共施設）」（以下、数値地図25000）収録の地名（居住地名）ポイントデータおよび金井（1994）収録の消滅地名を地理空間データ化した消滅地名ポイントデータを合わせて集落を表象するデータとして採用し、GISによる同データのスクリーニング・他データとのオーバーレイ・住宅地図によるスクリーニング・市町村への照会・現地調査により無住化集落の分布・立地環境・資源管理状況を検討した（図2）。

本研究で使用した集落ポイントデータについて補足しておく。数値地図25000（地名・公共施設）は数値地図（国土基本情報）の整備により2002年を最後に更新が終了したレガシーデータであるが、居住地名種別「大字・町・丁」のうち「大字」の扱いに特徴を持つ。すなわち、数値地図（国土基本情報）では「1大字1集落型」の大字と「1大字多集落型」の大字とを同一の扱いとし、その地名ポイントデータが大字界の重心付近に置かれるのに対し、数値地図25000（地名・公共施設）では、1大字1集落型に相当する地名ポイントデータを「字をもたない大字」とし、居住地名種別「字または通称」と同様に家屋の集中する当該集落の代表点に置く仕様となっている。よって、数値地図25000（地名・公共施設）を利用することにより、数値地図（国土基本情報）では把握の難しい1大字1集落型の大字を特定することが可能となる。また、金井（1994）は古地図研究会（1982）に所収される明治大正期1/50,000地形図と昭和後期1/25,000地形図との比較から消滅した地名を収録したものである、同書に収録される消滅地名には地形図上の緯度経度が付されていることから、これを利用して消滅地名の地理空間データ化を実施した。

つまり、本研究では、少なくとも平成中期までに地形図上に存在していた集落（数値地図25000（地名・公共施設）に収録される居住地名）と、明治期から昭和後期にかけて地形図上から消滅した集落（金井（1994）に収録される地名）とを研究対象とすることにより、概ね明治期から近年までに発生した無住化集落を明らかにすることとなる。なお、地形図上の居住地名は市町村からの加除申請に基づいて国土地理院により管理されている。その意味では、特に「数値地図25000（地名・公共施設）」を原典とする居住地名については、個別の名称を持つ集落として市町村が認識している、という前提に立っている。

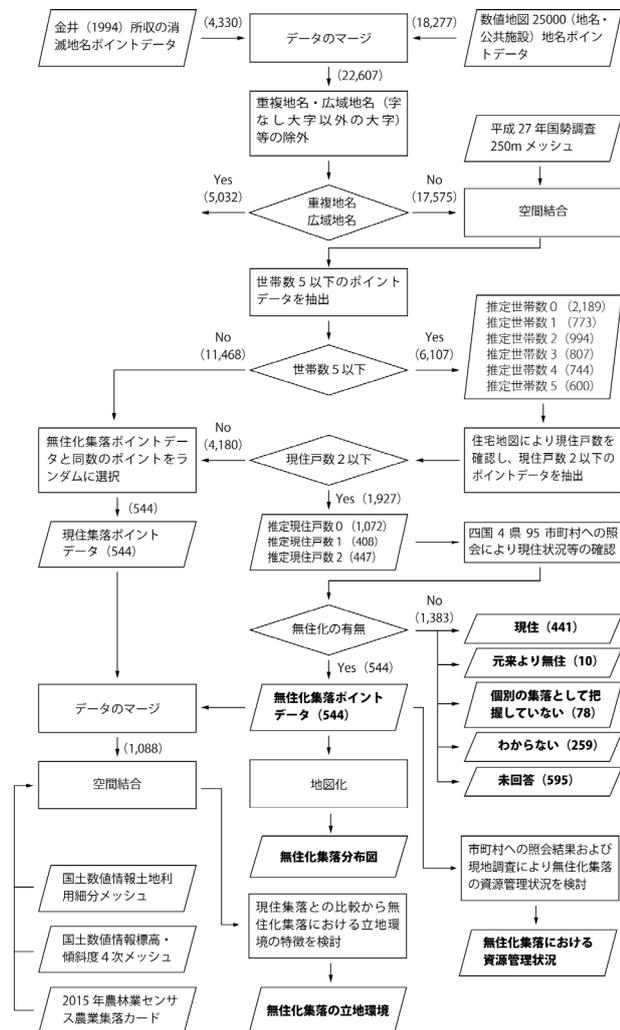


図2 研究方法および手順

4. 研究成果

本研究の成果は以下の通りである。

①：無住化集落の分布

GIS および住宅地図を用いたスクリーニングの結果、無住化の可能性が高い1,927集落が抽出された(図2)。同集落の現住状況等を市町村に照会した結果、1,927集落中1,332集落の現住状況が明らかになり、そのうち544集落(40.8%)において無住化が確認された(図3)。その分布は愛媛県東部から高知県北部の石鎚山系周辺と徳島県西部から高知県東部の剣山系周辺および両山系に接続する山地部や丘陵部に集中する傾向にあり、無住化集落の発生は概ね山間地に集中すると言えよう。

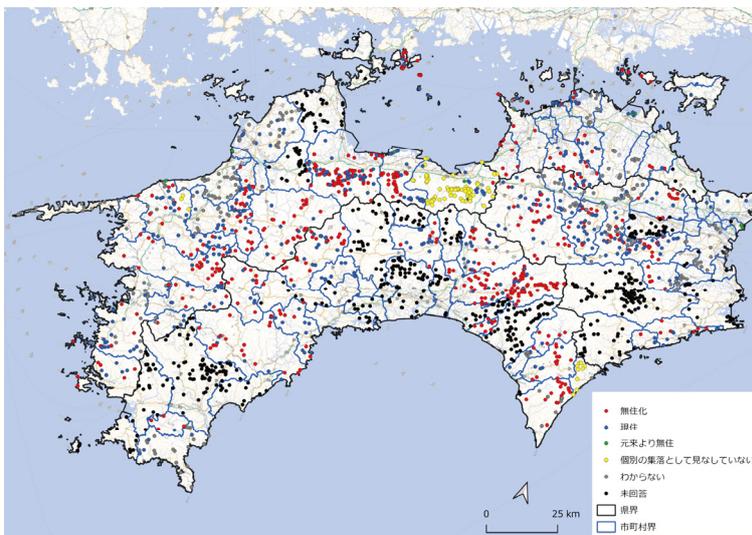


図3 四国地方における無住化集落の分布

他の789集落については、現住：441集落(33.1%)、元来より無住(埋立等の工業地帯)：10集落(0.8%)、個別の集落とみなしていない：78集落(5.9%)、わからない：259集落(19.4%)との回答であった。なお、高知県を中心とする未回答595集落については、隣接市町村の状況からその多くに無住化集落の可能性が高いと推察される。これらの集落中に本調査と同様の割合で無住化集落が存在すると仮定すると、四国4県における無住化集落数は約800集落に達する。この値は既存の調査を大きく上回る値である。

一方、ここで問題となるのは「個別の集落とみなしていない(78集落：5.9%)」および「わからない(259集落：19.4%)」と回答された集落である。まず、前者については、集落再編や小字の廃止により、周辺集落と合算されているものと考えられるが、現地調査の結果、その多くが無住化集落であった。後者についても、前者と同様に、相当数の無住化集落が含まれるものの、周辺集落と合算されて把握されているものと推察されるが、その内訳は金井(1994)を原典とするものが81集落、「数値地図25000(地名・公共施設)」を原典とするものが170集落であった。すなわち、近年まで(現在も)市町村が当該地名を認識し、その意向によって地形図上に地名が残されている集落が大半を占めている。本研究から抽出された集落は現住/無住は別にしても、方法上は小規模集落を抽出しているものと考えられることから、四国4県における小規模集落の約4分の1が各市町村にその詳細を把握されていないことが示唆される。

②：無住化集落の立地環境

現住集落と無住化集落との自然環境(地形・土地利用)と社会環境(農業地域類型および地域振興立関連法上の地域指定と生活関連施設への所要時間)との比較から無住化集落の立地環境の特性を検討した。まず、無住化集落の自然環境は高標高かつ急峻な地形と森林利用の卓越性に特徴づけられる(表1・表2)。前者については、①の分布傾向を裏付けるものとともに、こうした厳しい自然環境が無住化の要因の一つであることが示唆される。後者については、1970年代から2000年代にかけてその割合に大きな変化が無いことから、無住化後に農地や宅地が森林化したと言うよりも、無住化集落における往時の中心的生業が林業であったことを示すものと考えられる。一方、全体の20%強の無住化集落において農用地利用および建物用地利用が認められることから、少なくない無住化集落において未だに資源管理が継続されている様相が垣間見える。

表1 無住化集落における地形値

	平均地形値	
	標高(m)	傾斜(度)
現住集落	38.6	4.1
無住化集落	417.2	13.3

P<0.01

表2 無住化集落における土地利用(2014年)

	土地利用(%)				
	田	他農用地	森林	建物用地	他用地
現住集落	15.3	8.5	6.2	66.8	3.2
無住化集落	4.3	15.1	72.5	2.1	5.9

P<0.01

次に社会環境においては、無住化集落は農業地域類型上の山間農業地域に顕著な集中を示している(表3a)。山間農業地域の定義は「林野率80%かつ耕地率10%未満」の地域であり、その特性から同地の主要な生業は林業となる。この点については先に示した土地利用上の特徴と一致するものであろう。加えて、地域振興法制上の地域指定については、現住集落との比較において過疎地域指定よりも振興山村地域指定にその特徴がある(表3b)。振興山村地域の主要な指定要件は林野率であることから、これまでの無住化集落の立地環境上の特徴を踏まえれば、無住

化集落の要因の一つとして 1980 年代以降の林業不振による地域生業の崩壊が強く示唆される。一方、少なくとも一部の無住化集落が地域振興立関連法上の地域指定を受けていない地域に分布していることは、無住化集落が条件不利地域に限られた現象ではないことを端的に示している。

生活関連施設への所要時間においては、無住化集落における生活関連施設へのアクセシビリティの低さが顕著に表れている(表4)。すなわち、現住集落の70%以上が市区町村役場・病院・商店の15分圏内に位置しているのに対し、無住化集落ではその60%以上がこれらの生活関連施設の15分圏外に位置しており、かつ30分圏外に位置する集落も30%弱を占めている。厳しい自然環境や林業を中心とする脆弱な生業構造に加え、こうした利便性の低い立地も無住化集落の立地環境上の特徴であり、これらの点が無住化集落の発生要因となっていることは想像に難くない。

③：無住化集落における資源管理

②において無住化後も資源管理が継続されている集落の存在を指摘したが、市町村への照会と現地調査からこうした集落の実情を検討した。まず、無住化集落544集落中、何かしらの資源管理が現在まで継続されている集落は、全体の29.7%にあたる162集落であった。無住化集落または廃村という言葉から想起されるイメージを考えれば、この値は決して少ないものではなく、居住とは別のあり方で人と集落との関係が継続されている様相が明らかになった。

無住化集落544集落中の資源管理の有無の内訳を表5に示す。比較的資源管理が継続されている資源は農地・林地・住宅・道路であった(表5)。特に農地に関しては、現地調査でも住宅・関連施設等とセットで管理されている集落が散見される。写真1は無住化から約20年が経過した無住化集落であるが、同集落は集落内を県道が縦貫していることから車両でのアクセスが容易であるため、近隣に転居した元住民およびその子息による農地管理および住宅管理が現在まで続けられている。同集落のように車両によるアクセスが容易かつ条件の良い農地が残っている場合は、水田耕作が現在まで継続される傾向にある。また、写真2は直近の市道より徒歩30分程度の山中にある無住化から約10年が経過した無住化集落であるが、ここでも元住民による「健康維持」の一環として農地管理が継続されており、獣害対策を施した上でジャガイモなどの野菜が自家消費程度に栽培されている。なお、同集落のようにアクセス上の利便性が低い集落においては、特段の獣害対策を実施しない限りはシキミなどの粗放的かつ獣害が発生しにくい農地利用がなされる傾向にある。

資源管理の主体別の内訳を表6に示す。先に上げた2集落の事例からもわかるように、道路が概ね行政により維持されていることを除けば、無住化集落における資源管理は元住民およびその親族が中心となっている(表6)。こうした資源管理が世代を超えて継承されなければ、これらの無住化集落は文字通りに廃村と化していくことと予見される。これを良しとしないのであれば、作野(2010)で指摘されるような「むらみつめ」に関する具体的な方策が必要となろう。「むらみつめ」に関しては未だ具体的な方策が検討されていないが、こうした無住化後も資源管理が継続されている集落の中にそのヒントがあると考えられる。よって、こうした「むらみつめ」の活動が自発的に継続されている無住化集落の実情と詳細をより検討する必要がある。

表3 無住化集落における地域指定

a) 農業地域類型指定割合 (%)				
	都市	平地	中間	山間
現住集落	27.6	14.3	30.1	28.0
無住化集落	9.1	1.0	25.8	64.1
P<0.01				

b) 条件不利地域別指定割合 (%)				
指定の有無	山村**		特農**	
	無	有	無	有
現住集落	77.2	22.8	97.6	2.4
無住化集落	40.7	59.3	96.8	3.2
P<0.01				

	過疎**		半島**	
	無	有	無	有
	59.1	40.9	96.9	3.1
	30.7	69.3	91.1	8.9
** P<0.01				

山村：振興山村地域 特農：特定農山村地域
 離島：離島振興対策実施地域 過疎：過疎地域
 半島：半島振興対策実施地域

表4 無住化集落における主要施設への所要時間

a) 市区町村役場への所要時間 (%) *				
	所要時間 (分)			
	<15	15≤	30≤	60≤
現住集落	72.7	17.2	1.8	0.0
無住化集落	33.0	38.0	25.9	1.6
P<0.01				

b) 病院・診療所への所要時間 (%) *				
	所要時間 (分)			
	<15	15≤	30≤	60≤
現住集落	77.1	12.2	2.5	0.2
無住化集落	33.0	40.7	23.3	1.4
P<0.01				

c) スーパーマーケット等への所要時間 (%) *				
	所要時間 (分)			
	<15	15≤	30≤	60≤
現住集落	78.7	11.5	1.6	0.0
無住化集落	27.2	37.1	29.7	4.3
P<0.01				

*：数値なしデータがあるため合計100%にならない
 *：徒歩・自転車・自動車・公共交通機関のうち所要時間が最も短い交通手段

表5 資源管理有無別の無住化集落数

資源種別	管理の有無		
	管理有	管理無	わからない
農地・関連施設	72	84	388
林地・関連施設	94	61	389
住宅・関連施設	59	73	412
公共施設	39	25	480
宗教施設	9	18	517
農地	59	33	452
伝統行事	23	54	467
集落内生活道	93	61	390
集落への連絡道	125	49	370
アンケート調査より作成			

表6 資源管理主体別の無住化集落数

資源種別	管理主体				
	元住民・親族	元住民・親族以外	企業・組合等	行政	詳細不明
農地・関連施設	57	5	1	7	2
林地・関連施設	70	2	1	11	10
住宅・関連施設	53	2	0	1	3
公共施設	5	0	0	34	0
宗教施設	6	0	1	0	2
農地	57	1	0	0	1
伝統行事	6	12	0	4	1
集落内生活道	20	12	0	59	2
集落への連絡道	20	8	1	95	1
アンケート調査より作成					



写真1



写真2

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 渡邊敬逸	4. 巻 14
2. 論文標題 地理空間データを用いた無住化集落の特定方法の試行：愛媛県を事例として	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 地域創生研究年報	6. 最初と最後の頁 66-75
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 Watanabe, Hiromasa	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 The Emergence of Non-residential Area and its Locational Characteristics in Shikoku Region, Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International conference on Transdisciplinary Approach Research	6. 最初と最後の頁 印刷中
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 松村暢彦, 渡邊敬逸, 羽鳥剛史	4. 巻 3
2. 論文標題 平成30年7月豪雨における学生ボランティアの意識	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 社会共創学部紀要	6. 最初と最後の頁 9-16
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 渡邊敬逸	4. 巻 13
2. 論文標題 地理空間データを用いた無住化集落の特定方法の検討	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 地域創成研究年報	6. 最初と最後の頁 56-64
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 渡邊敬逸	4. 巻 3
2. 論文標題 四国地方における無住化集落の分布と空間的特徴	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 社会共創学紀要	6. 最初と最後の頁 15-24
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 渡邊敬逸	4. 巻 169
2. 論文標題 「明治二四年徴発物件一覧表」に記載される関東地方における水車場の分布	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 多摩のあゆみ	6. 最初と最後の頁 16 - 39
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12件（うち招待講演 3件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 渡邊敬逸
2. 発表標題 過密と過疎～消滅・限界集落から考える～
3. 学会等名 社会共創フォーラム2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 渡邊敬逸
2. 発表標題 地理空間データを用いた無住化集落の把握方法の検討
3. 学会等名 第11回四国GISシンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Watanabe, Hiromasa
2. 発表標題 The Emergence of Non-residential Area and its Locational Characteristics in Shikoku Region, Japan
3. 学会等名 International conference on Transdisciplinary Approach Research (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡邊敬逸
2. 発表標題 西条市を中心とする無住化集落の現状・課題・可能性
3. 学会等名 愛媛大学地域協働センター西条セミナー
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡邊敬逸
2. 発表標題 電信電話総合地図を用いたマイクロジオデータの作成と利用
3. 学会等名 第12回四国GISシンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡邊敬逸
2. 発表標題 中山間地域における無住化集落の分布とその空間的特徴
3. 学会等名 第7回越境地域政策研究フォーラム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡邊敬逸
2. 発表標題 地理空間データを用いた無住化集落の把握と分析
3. 学会等名 地理空間フォーラム（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡邊敬逸
2. 発表標題 久万高原町の無居住化集落
3. 学会等名 面河山岳博物館夜の講座（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡邊敬逸
2. 発表標題 牛の角突きのごんぎょと継承
3. 学会等名 国民文化祭2019 小千谷東山の文化と歴史（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡邊敬逸
2. 発表標題 四国4県における無住化集落の立地と空間的特徴
3. 学会等名 地理空間学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡邊敬逸
2. 発表標題 愛媛県内における災害ボランティア活動の現状と見通し
3. 学会等名 平成30年豪雨愛媛大学災害調査団速報会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 渡邊敬逸
2. 発表標題 愛媛の無住化集落
3. 学会等名 西条自然学校夜の学校
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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