

集落構造の変容にみるサスティナブルコミュニティの理想に関する基礎的研究  
-大分県姫島村北浦地区におけるケーススタディ-

正会員○大堂麻里香\*1 同 姫野由香\*2 同 牛 苗\*3  
同 安藤万葉\*1 準会員 林孝茂\*4 同 西悠太\*4

1.都市計画-1.都市論と都市形成史  
集落構造 サスティナブルコミュニティ

1. はじめに

1-1. 研究の背景と目的

都市はこれまで、成長と拡大を前提とした計画がなされ、急速な都市化が進行してきた。しかし、このような都市計画手法の限界が課題として顕在化してきており、成熟段階に到達しつつある都市や、地域において、持続可能な社会への転換が求められている。

成長戦略の下で都市化を容認してきたアメリカでは、旧来のコミュニティが備えていたサスティナブルな思想やデザインを見直すことで、アワニー原則をはじめとした持続可能な地域の要件を導出している。古き良き時代の地域のあり方から、持続可能な地域づくりのヒントを得ようとしたのである。一方、昨今の日本における国土計画のトピックスとして、コンパクトシティ、職住近接や計画的な交通ネットワークによる徒歩圏構想、過大な拡張を制御する自然環境等々が挙げられる。しかし、これらは古くから残る日本の集落においても叶えられていたのではないだろうか。特に、地理条件により、周辺の影響を受けず、固有の資源や暮らし方、文化等により諸問題を独自に抑制・解決してきたと考えられる離島地域には、現在まで継承されてきた集落特性があるのではないかと考えられる。このような原則を具現化させるためには、地域が如何なる方法で維持や変容過程を遂げてきたかを明らかにする必要がある。

先行研究として、矢嶋ら<sup>1)</sup>は、海外の集落地理学における先駆的な文献を収集し、集落形態の特徴を明らかにしている。しかし、集落形態のこういった要素が、集落構造の分析をする上で、重要であるかの知見は得られていない。

山村ら<sup>2)</sup>は、近代に提唱された都市論で示された要件をまとめ、離島の集落構造について考察している。しかし、都市と集落のどちらの特性も有した評価指標の検討をした研究はみられない。

そこで本報では、都市と集落の双方の視点から、集落構造を把握するための評価指標を検討する。さらに、それらの評価指標を用いて、対象地域の集落構造の変容過程を整理することで、持続可能な地域づくりに関する知見を明らかにすることを目的としている。

1-2. 研究の方法

本研究では、近代に提唱された都市論や集落地理学の双方の視点から、旧来の集落構造を分析評価することで、今後の都市や地域デザインのヒントを得ることを最終的な目標としている。そこで、①既往研究<sup>2)</sup>で得られた近代に提唱された都市論における4つの評価指標(交通・ゾーニング・境界・オープンスペース)に加え、②集落地理学における集落構造の評価指標の検討を行う。③①と②の結果を勘案した新たな集落構造の評価指標を定義する。最後に、③で得られた評価指標をもとに、集落構造の変容について考察する。なお、姫島村には複数の集落があるため、古くから生活・生業の中心であった<sup>3)</sup>北浦地区のケーススタディをする。また変容期間<sup>註1)</sup>は、1875年~1936年の第一期原風景形成期(以下、第一期とする)と1960年~1979年の第二期原風景形成期(以下、第二期とする)とした。

2. 研究対象地について

大分県姫島村は、大分県北東部に位置する離島である。1957年に離島振興法の適用地域に指定され、現在もその指定が続く離島である。多くの離島が経済難などを理由に市町村合併を進めるなか、一島一村での地域運営を継続している。

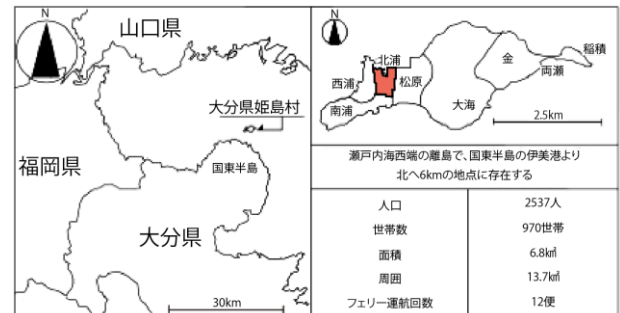


図1 姫島村の位置とその概要

### 3. 集落構造の評価方法

本章では、小規模な集落構造を評価する際に、有効な指標を検討する。集落地理学分野の第一人者である矢嶋氏<sup>1)</sup>は、ドイツ、フランス、イタリア、アメリカの集落地理学に関する文献<sup>2)</sup>を収集し、集落形態の分析をしている。そこで本論では、この集落形態の分析に用いられた要素を集落構造の評価指標として抽出した(表1)。集落地理学における評価指標には、大きく「①道路」「②地割」「③境界」「④家」の4つがあることがわかった。また、既往研究では、近代に提唱された都市論における評価指標は、「1交通」「2ゾーニング」「3境界」「4オープンスペース」の4項目とされている<sup>2)</sup>。

そこで、既往研究で明らかとなっている近代に提唱された都市論の要件と共通する項目を集落構造の評価指標として定義した(表2)。

【I交通網】都市論において「交通」は、道路の階層性があることが要件とされている。集落地理学において「道路」は、生業に使われる道や祭事に使われる道などの用途があると示されている。従って、幹線道路や航路などの階層性と、集落間を結ぶ経路や生活と生業の場を結ぶ経路などの用途に注目することとした。

【II土地】都市論において「ゾーニング」は、土地利用計画として示されている。集落地理学における「地割」は、人為的な計画と人の生活様式に合わせた土地

表1 集落地理学における集落構造の評価指標

年代	著書	著名	集落形態	集落形態要素(件)
1895	Siedlung und Agrarwesen der Westgermanen und Ostgermanen	オーグスト・マイツェン	ドイツ人村落	地割 (16)
			森地村落	
			環村及び街村	
1895	Die Siedlungen im Nordöstlichen Thüringen	オットー・シュリューター	列状村落	
			塊村	
1928	Grundrissgestaltung der deutschen Siedlungen	ルドルフ・マルチニー	孤立住宅	
1928	Formen ländlicher Siedlungen in Schlesien	ハーバード・シュレンガー	地割の区分	
			耕地割の位置	
1895	Siedlung und	オーグスト・マイツェン	孤立屋敷	
1895	Die Siedlungen im	オットー・シュリューター	列状村落	
1928	Formen ländlicher	ハーバード・シュレンガー	地割の区分	
1928	Grundrissgestaltung der	ルドルフ・マルチニー	路村	
1928	Formen ländlicher Siedlungen in Schlesien	ハーバード・シュレンガー	地割の区分	
			屋敷割の位置	
			家屋敷相互の距離	
1841	人間の交通ならびに居	コール	居住	
1895	Die Siedlungen im	オットー・シュリューター	街村	
1928	Grundrissgestaltung der	ルドルフ・マルチニー	路村	
1928	Formen ländlicher	ハーバード・シュレンガー	道路網	
1928	Grundrissgestaltung der	ルドルフ・マルチニー	路村	
1928	Formen ländlicher	ハーバード・シュレンガー	道路網	
1895	Siedlung und	オーグスト・マイツェン	環村及び街村	
1928	Grundrissgestaltung der	ルドルフ・マルチニー	環村	
1895	Die Siedlungen im Nordöstlichen Thüringen	オットー・シュリューター	小路の村落	
			街村	
1895	Die Siedlungen im	オットー・シュリューター	街村	家 (7)
1910	村落	ミールケ	-	
1928	Formen ländlicher	ハーバード・シュレンガー	平面形及び立面形	
1910	村落	ミールケ	-	
1928	Formen ländlicher	ハーバード・シュレンガー	平面形及び立面形	
1928	Grundrissgestaltung der	ルドルフ・マルチニー	環村	
1928	Formen ländlicher	ハーバード・シュレンガー	家屋敷の形	
1841	人間の交通ならびに居	コール	地形の支配	境界 (3)
1891	人類地理学	ラッツェル	居住域	
1897	Die Siedlungen im	オットー・シュリューター	列状村落	

割により創出されている。従って、計画的な地割や土地利用と自然発生的な土地利用に注目することにした。

【III境界】都市論における「境界」は、幹線道路やグリーンベルトなどの人工的な要素により形成されると示されている。一方、集落地理学における「境界」は、コミュニティや地形条件などによって形成されていると示されている。従って、自然的な境界と人為的な境界の両方に注目することとした。

【IV建物配置】集落地理学において、立地条件や生業などによって家屋の配置が異なることが示されている。従って、建造物の間口の向きや配置に注目することとした。

【V共有地】都市論において、誰もが利用することのできる空間の存在が要件として示されている。従って、神社などの共有施設や役場などの公共施設に注目することとした。

### 4. 変遷からみた集落構造の特徴

姫島における文化的景観の第一期、第二期の期間内に起きた集落構造の変容を3章に示す。6つの集落構造の評価指標を用いて考察する(図2)。

【I交通網】第一期は、集落の中央を通る道路Aが主要な道であった。この南北に縦断する道路から東西方向に枝線が伸びている。波止場Bでは、商店主が漁師から海産物を購入し、その海産物を販売していた。また、その収益で島外にて日用品を購入し、島内に持ち帰り販売していた。しかし漁業組合の設立により、海

表2 集落構造の評価指標

近代都市論	1	交通	交通は業務地区を核として発達し、基本的な交通循環網は、環状と放射状の道路によって構成される。
	2	ゾーニング	市街地は放射状に構成され、中心部には地域の中心的な施設が位置されなければならない。また、主要な施設は拡張も考えられるべきである。
	3	境界	都市は幹線道路で周囲を取り囲まれ、自然条件によって決定されるグリーンベルト等で他の地域との境界線を保持することが重要である。
	4	オープン・スペース	誰もが利用することができ、ある一定の大きさをもつ、また、それらは自由時間を有効利用できるものであり、できる限り増やしていくべきである。
集落地理学	①	道路	道路には居住路と交通路がある。居住路は主として集落の内部生活の必要に応じたものであり、交通路は主として集落の外部関係即ち他の集落との交通を目的として出来たものである。
	②	地割	一定の成案の下に土地が区画された計画的なものと、土地が利用される間に土地の計画とは関係なく、自然に土地が区画されたものがある。
	③	境界	現在でいう大字。一つの土地の上の単位的な生活割、一つの統一のとれた生活割である。
	④	家	立体形は屋根や壁、格子、門等の形とその材料の瓦、葎、草、トタン等についてである。平面形は間取りである。場所、職業、歴史によって異なる。家の向きは職業によって異なる。
本研究	1×①	I交通網	集落間を結ぶ、幹線道路・高速道路・航路や、生活と生業の場を結ぶ、集落内道路・農道・歩行者道など
	2×②	II土地	生活・生業が営まれている、宅地や農用地及び漁場の土地利用
	3×③	III境界	地形条件や字などの自然的に生まれた境界と、グリーンベルトや幹線道路などの人為的に生まれた境界がある
	④	IV建物配置	宅地の上に配置された建物の位置や間口の位置など
4	V共有地	共有の場として利用される、神社・寺・墓地・集会所などや、公共の場として利用される、学校や役所などとそれらの敷地	

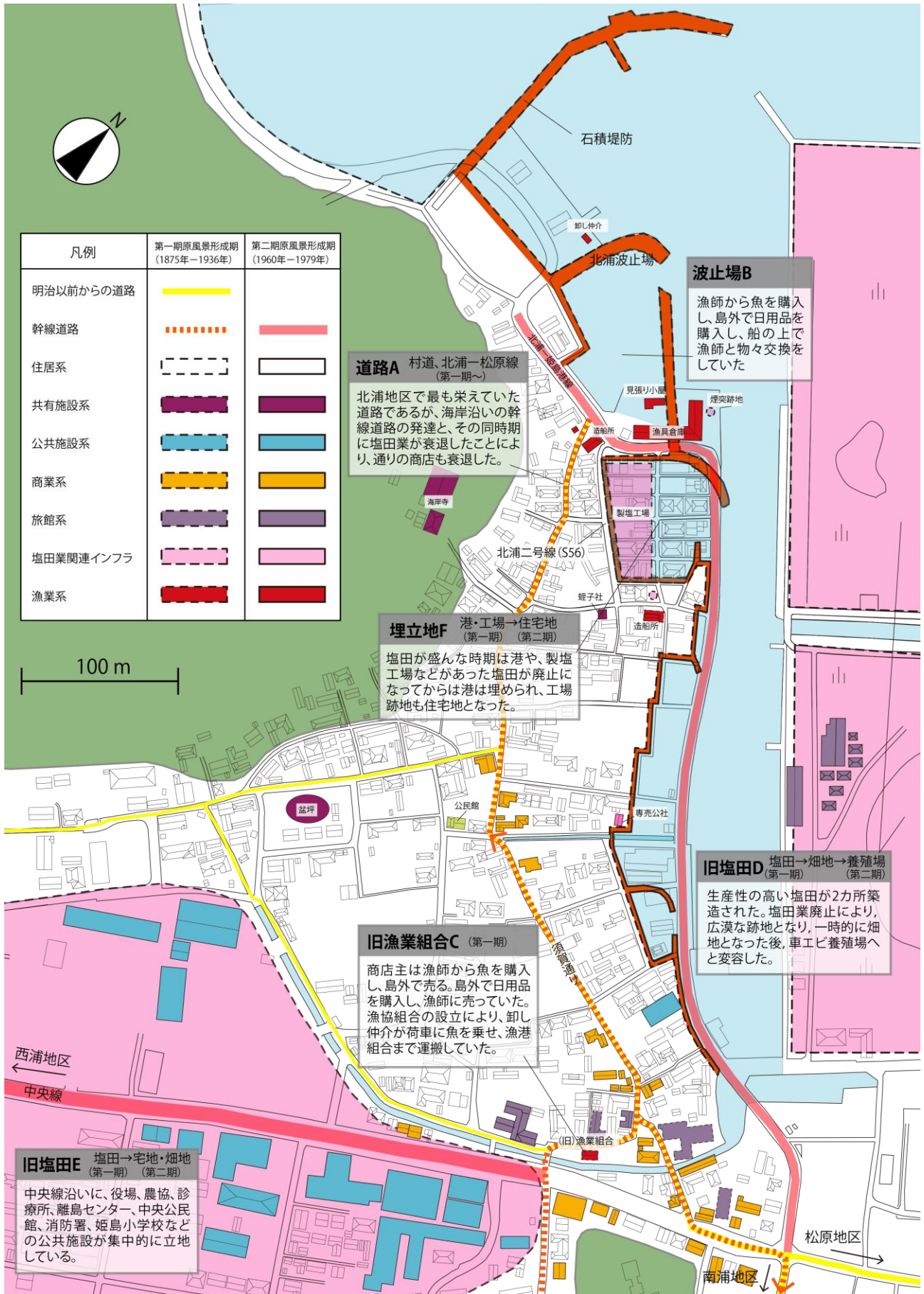


図2 北浦地区の集落構造変容

産物の売買は旧漁業組合Cが取り仕切ようになった。その結果、各漁港に卸し仲介が設けられ、荷車に魚を乗せ、旧漁業組合Cまで道路Aを通過して、運搬していた。それに伴い、道路A沿いに多くの商店が集中して立地していた。

一方、第二期は、島内で最も多くの基盤整備がなされた期間であり、現在の交通網は、この時期に構築された。また商業においては、フェリー船の就航により、商品を自動車に乗せて物資が搬入できるようになった。また、自動車の発達により、海岸線沿いに幅の広い幹線として北浦姫島港線が整備され、他集落への移動が容易になった。

【Ⅱ土地】第一期は、塩田面積が北浦地区の約4分の1を占めていた。しかし明治初め頃に、より生産性の高い旧塩田Dが築造されたことで、第一期以前にあった旧塩田Eは、明治から大正にかけて畑地や宅地として造成された。

一方、第二期は塩田業の廃止により、広漠な跡地となった旧塩田Dは、一時的に畑地となった後、車エビ養殖場へと変容した。また埋立地Fには、塩田が盛んな時期は港や製塩工場などが立地していたが、塩田が廃止になってからは、港は埋められ、製塩工場跡地も住宅地となった。

【Ⅲ境界】第一期は、旧塩田Eや山、海(石積堤防)、北浦地区の中心部に流れる川など地理的条件によって、集落間の境界が形成されていたことがわかる。

一方、第二期は旧塩田Eの宅地・畑地化や埋立地Fのような海の埋め立てに伴い、土地利用の境界は、地形条件による明確な境界を失い、人為的な構成がなされるようになった。

【Ⅳ建物配置】漁村特有の家の向き<sup>1)</sup>をしている。屋根は妻方向が海に向かって並んでおり、漁港への最短経路を形成している。また、建物配置によって、自然的に地割の間に形成されるセト<sup>注3)</sup>は、住民同士のコミュニティ道路となっている。このことから、【Ⅳ建物配置】は、【Ⅰ交通網】や【Ⅱ土地】の最小単位となり得ると考えられる。

【Ⅴ共有地】第一期では、漁業の神様である蛭子社は

海沿いに立地していたが、第二期にその場所は埋め立てられ、埋立地Fとなったことから、集落の内部に設けられている。また、旧塩田Eに公共施設が集中して立地している。これは、第二期に中央線の拡幅工事がなされたことと関係性があることが、ヒアリングにより明らかになっている。このことから、【Ⅴ共有地】は、自然的に形成された境界の場合は、集落の境界に配置され、人為的に形成された境界の場合は、幹線道路沿いに配置される傾向にあると考えられる。

## 5. 総括と今後の課題

本研究では、持続可能な地域づくりに関する知見を、古き良き時代の地域のあり方から得るために、近代に提唱された都市論と集落地理学を組み合わせた、集落構造の評価指標として、【Ⅰ交通網】、【Ⅱ土地】、【Ⅲ境界】、【Ⅳ建物配置】、【Ⅴ共有地】の5つを定義した。さらに、大分県姫島村北浦地区を対象に、定義した指標の有用性の検討をおこなった。その結果、【Ⅰ交通網】、【Ⅱ土地】、【Ⅲ境界】の評価は、地図上で明確な判断ができるため、有用であることが確認できた。また、生活・生業に関係する道路により形成される【Ⅳ建物配置】は、【Ⅰ交通網】や【Ⅱ土地】に影響することがわかった。また、【Ⅴ共有地】は、【Ⅲ境界】に配置される傾向であったが、【Ⅲ境界】が人為的にあいまいになるに従い、配置が変わるなど【Ⅲ境界】に影響されることがわかった。

今後は、サステイナブルコミュニティの要件を導出するために、地域の変容している点と変容していない点を整理し、持続可能な地域づくりのためのヒントとなる要件を明らかにする必要がある。

### 【補注】

注1) 野本らは、第一期原風景形成期は『生業』の組織体制の確立、漁港や塩田などの基盤整備が行われた期間。第二期原風景形成期は『生活』の基盤整備が最も多く進められ、塩田の跡地を車えびの養殖場として生業を変遷させて継承した期間の2期間と推察している。

注2) 矢嶋氏が抽出した著書は、オーグストマイツェンやオットー・シュリューターなどの計7件である。

注3) 家と家の間にできる幅の狭い道をセトと呼ぶ。

### 【参考文献】

- 1) 矢嶋仁吉「集落地理学」古今書院、1956
- 2) 山村宗一郎、佐藤誠治、小林祐司「集落構成の変遷にみるサステイナブル・コミュニティの理想」大分大学大学院工学研究科建設工学専攻博士前期課程修士論文、2011
- 3) 野本昂、姫野由香、牛苗、大堂麻里香「生活・生業に関連した歴史年表に基づく景観変容期間の抽出：大分県姫島村の重要な文化的景観選定に関する研究」大分大学大学院工学研究科建設工学専攻博士前期課程修士論文、2016

\*1 大分大学大学院工学研究科博士前期課程

大学院生

\*2 大分大学工学部福祉環境工学科

助教 博士(工学)

\*3 大分大学大学院工学研究科博士後期課程

大学院生

\*4 大分大学工学部福祉環境工学科

学部生

Graduate Student, Oita Univ.

Research Associate, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Oita Univ., DrEng

Doctoral Course, Oita Univ.

Undergraduate Student, Oita Univ.