

# 離島地域における施設分布の特性把握ー人口 201~350 人の島を対象としてー

建築都市デザイン学科 2280120060-9 鳥居 麻由子  
(指導教員 及川 清昭)

## 1. はじめに

日本全国で人口減少、少子化、高齢化の問題が深刻化し、地域の過疎化などの問題を抱えている中、周囲が海に囲まれている離島地域でもその影響は大きい。これらの問題緩和のため、昭和 28 年以降、離島振興関連四法により、本土との格差是正や住民生活の安全の向上を図るべく、様々な施策が行われてきた。しかし根本的な解決には繋がっていない。

本研究では目指すべき離島の過疎化対策の糸口を見出すことを目的として、離島地域の主な施設分布を調査し、離島の施設分布の特徴を調査する。

## 2. 研究概要

### 2.1 研究方法

日本の様々な地域の島にスポットをあてて、島の施設分布には共通点があるものなのかを抽出するために数量化Ⅲ類を行い、クラスター分析することで明らかにする。施設数の調査方法としては今回、二種類行っている。1) 保育所、小学校、中学校、宿泊施設、自然公園、病院の場合は日本離島センターが出す離島統計年報（平成 22 年 4 月 1 日～平成 23 年 3 月 31 日）の資料を参考にしている。2) その他の施設の場合は Google map で検索した際にヒットした数で考えている。

### 2.2 研究対象地

離島振興法の対象地となっている 256 島を対象に考える。その中でも、大規模な島ではなく“島の島民が顔見知りの島”を対象にするため、201~350 人の人口である 27 の島を対象に本研究を行う。

## 3. 分析と考察

本研究では、主な施設のカテゴリーとして 13 項目で各々を数量化Ⅲ類・クラスター分析で評価して島の施設分布には特徴を明らかにしていく。

### 3.1 数量化Ⅲ類

調査結果を 13 アイテム（人口密度、保育所、小学校、中学校、港、宿泊施設、自然公園、店、ヘリポート、病院、郵便局、交番、レジャー施設）に分類し、19 のカテゴリーで区別した。人口密度 A は 1~100 人/km<sup>2</sup>、人口密度 2 は 101~200 人/km<sup>2</sup>、人口密度 3 は 201~人/km<sup>2</sup> とす

表 1 島別施設数カテゴリー表

島名	県名	面積 (km <sup>2</sup> )	人口 (人)	人口密度 (人/km <sup>2</sup> )	保育所	小学校	中学校	港	宿泊施設	自然公園	店	ヘリポート	病院	郵便局	交番	レジャー施設
焼尻島	北海道	5.22	273	52.3	0	1	1	2	4	5.35	4	0	1	1	1	1
様島	宮城県	0.76	266	350.0	0	0	0	1	11	0.76	2	0	0	0	0	1
飛島	山形県	2.75	229	82.9	0	1	1	2	18	2.54	2	0	1	1	1	2
和島	東京都	4.12	341	82.8	1	1	1	1	8	4.05	2	0	1	1	0	0
御蔵島	東京都	20.6	348	16.9	1	1	1	1	10	19.53	2	1	1	1	1	0
青ヶ島	東京都	5.97	201	33.7	1	1	1	2	6	0	1	1	1	1	1	0
初島	静岡県	0.44	316	718.2	1	1	1	0	12	0.10	1	1	0	0	0	2
佐久島	愛知県	1.81	271	149.7	1	1	1	2	10	1.89	5	0	1	1	1	2
渡鹿野島	三重県	0.69	247	358.0	0	0	0	2	8	0.69	8	0	0	0	1	0
沖島	滋賀県	1.52	343	225.7	1	1	0	1	2	2	0	0	0	1	0	0
真輪島	岡山県	1.49	277	185.9	1	1	1	2	2	1.65	2	0	1	1	1	1
阿多田島	広島県	2.41	276	114.5	0	1	0	1	1	0	2	0	1	1	0	1
浮島	山口県	2.3	231	100.4	0	1	0	2	2	2	1	0	0	0	1	0
権石島	香川県	0.93	295	220.4	1	1	1	1	14	0.85	0	0	1	1	0	0
粟島	香川県	3.88	289	78.5	1	1	1	1	5	4.06	2	0	1	1	1	1
大島	愛媛県	2.14	257	120.1	0	1	0	2	1	0	2	0	1	1	0	0
駿月島	愛媛県	3.83	276	72.1	0	1	0	1	0	3.55	0	0	1	1	0	0
大島	愛媛県	0.75	295	393.3	0	0	0	2	0	0.75	0	0	1	1	1	0
日振島	愛媛県	4.01	343	85.5	1	1	0	1	4	1.26	0	0	3	1	1	1
藍島	福岡県	0.68	277	407.4	1	1	0	3	0	0	1	1	1	0	0	0
相島	福岡県	1.24	328	264.5	1	1	1	1	2	0.86	3	0	1	1	0	0
高島	佐賀県	0.62	306	493.5	1	1	0	1	0	0.53	3	0	1	1	0	0
青島	長崎県	0.9	263	292.2	1	1	1	1	1	0.3	1	0	1	1	0	0
高島	長崎県	2.56	204	79.7	1	1	0	2	0	2.7	0	0	1	0	1	1
斑島	長崎県	1.57	218	138.9	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
平島	長崎県	5.49	244	44.4	0	1	1	1	1	2.22	1	0	1	1	0	0
池島	長崎県	1.06	293	276.4	0	1	1	1	1	0	4	0	1	1	0	0
黒島	鹿児島県	15.4	208	13.5	0	2	2	2	5	0	1	2	2	2	2	0

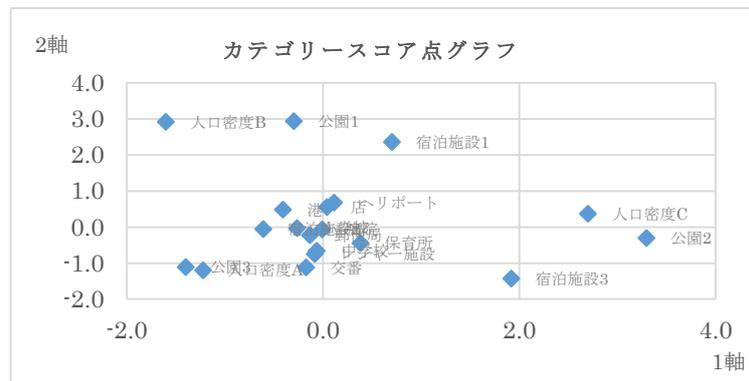


図 1 カテゴリースコア (1軸・2軸)

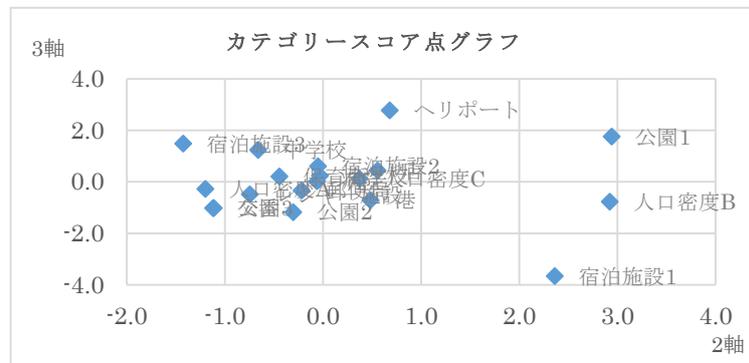


図 2 カテゴリースコア (2軸・3軸)

る。宿泊施設 1 は 0 件、宿泊施設 2 は 0～10 件、宿泊施設 3 は 11～件とする。自然公園 1 は 0 km<sup>2</sup>、自然公園 2 は 0～1 km<sup>2</sup>、自然公園 3 は 1.1～km<sup>2</sup>としている。

数量化Ⅲ類にかけ、3 軸を出すと寄与率の累積が 53.8% になった。1 軸が正に近づくほど人口密度が高くなり、集落地帯がある島が該当する。逆に 2 軸が正に近づくほど宿泊施設が少なく移動手段が豊富で島民が島外に出ていることが多いと考えられる。3 軸が正に近づくほど公共施設が多く島での正環境が整っていて、島内に生活拠点があるのではと考えられる。

### 3.2 クラスタ分析

数量化Ⅲ類にて 3 軸の数値の結果が出ているサンプルスコアとカテゴリースコアそれぞれについてクラスタ分析を行った結果、クラスタ数を 5 つに分類した。結果としてカテゴリースコアのクラスタをクラスタ 1,2,3,4,5 と分類し、サンプルスコアのクラスタをクラスタ A,B,C,D と例外を得る結果となった。

その成果として、島の分類は 4 つのタイプと例外に分けることができ、緑が多く、レジャー施設も多い自然環境型、教育施設や医療施設が充実しており生活環境充実型、宿泊施設が多く人口密度が高い観光型、ヘリポートや港が複数ある移動経路充実型の 4 つに分類することができた。

### 4. 結果と今後の展望

本研究では、大規模な島ではなく“島の島民が顔見知りの島”を対象にするため、201～350 人の人口である 27 の島を対象に離島内の商業施設数の実態について、主な施設のカテゴリーとして 13 項目で島各々を評価することで、島の施設分布には共通点があるものなのかを抽出するために離島に備わっている施設をタイプ別に分類した。結果としてそれぞれ島の特徴や環境に影響されているものであるといえる。いずれもある程度の人口しか存在しない離島で島に必要なとされている施設の特徴は島の自然環境や立地、産業などによって形成されているものであると推測できる結果となった。

今回の研究では 201 人～350 人の小規模での施設分布について考察したが、今後は様々な規模の島の施設分布を調べることにより、他の分類が出てくる可能性が高い。そしてそのタイプ別に当てはまらない例外(斑島)はなぜ例外の要素があるのかを検証すべきであると考えられる。

また全国の施設分布の分類をしてその後これから少子高齢化が進む中どのような施設分布が理想であるかという要素を見つけていくことも必要であると感じた。

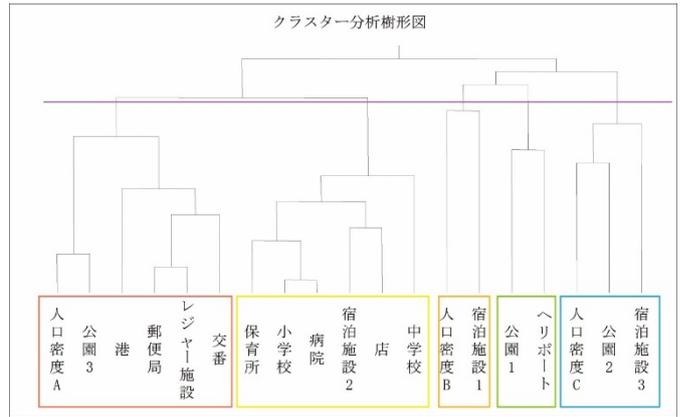


図3 カテゴリークラスタ分析樹形図

表2 クラスタ分類表

クラスタ1	自然公園が広く、レジャー施設が多い
クラスタ2	教育施設・商業施設の充実
クラスタ3	宿泊施設がなく、人口に対して面積が相応
クラスタ4	ヘリポートがあり、自然公園が少ない
クラスタ5	宿泊施設が多く、人口密度も高い

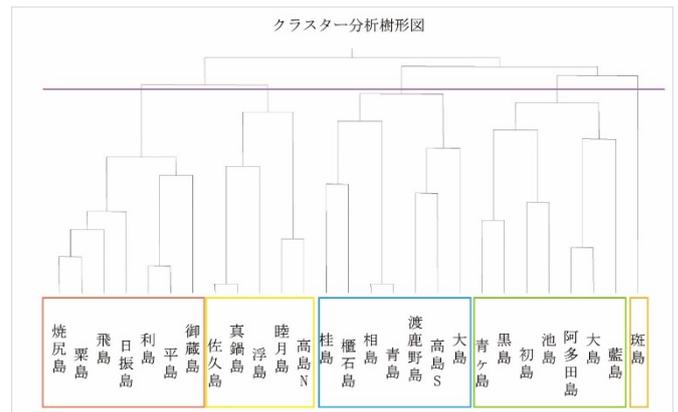


図4 サンプルクラスタ分析樹形図

表3 クラスタ分類表

クラスタA	自然豊かで人口密度も低い【緑が多い】
クラスタB	公共施設の充実【生活環境高い】
クラスタC	宿泊施設も多く、人口密度高い【観光地】
クラスタD	ヘリポートや港がおおく、自然公園ゼロ【移動経路の充実】
例外	主な施設が見当たらない

参考文献 1) 青柳 直希・姫野 由香・岡本 大・佐藤 誠治：離島地域における生活行動と施設利用実態にみる居住環境満足度の要因 (その1～その3) : 日本建築学会九州支部研究報告, 2013  
 2) 菅 民郎：らくらく図解 統計分析教室：2006  
 3) 日本離島センター：離島統計年報：2011