

社会的条件・地形的条件からみた離島における空間構成

背景と目的

本土との隔絶性

少子高齢化

地理的条件

過疎化

閉鎖的環境

しかしながら…

日本の集落

自立的な地域



全国的な離島地域における空間構成の傾向を把握することを目的とする。

全有人離島315島



離島振興関連四法

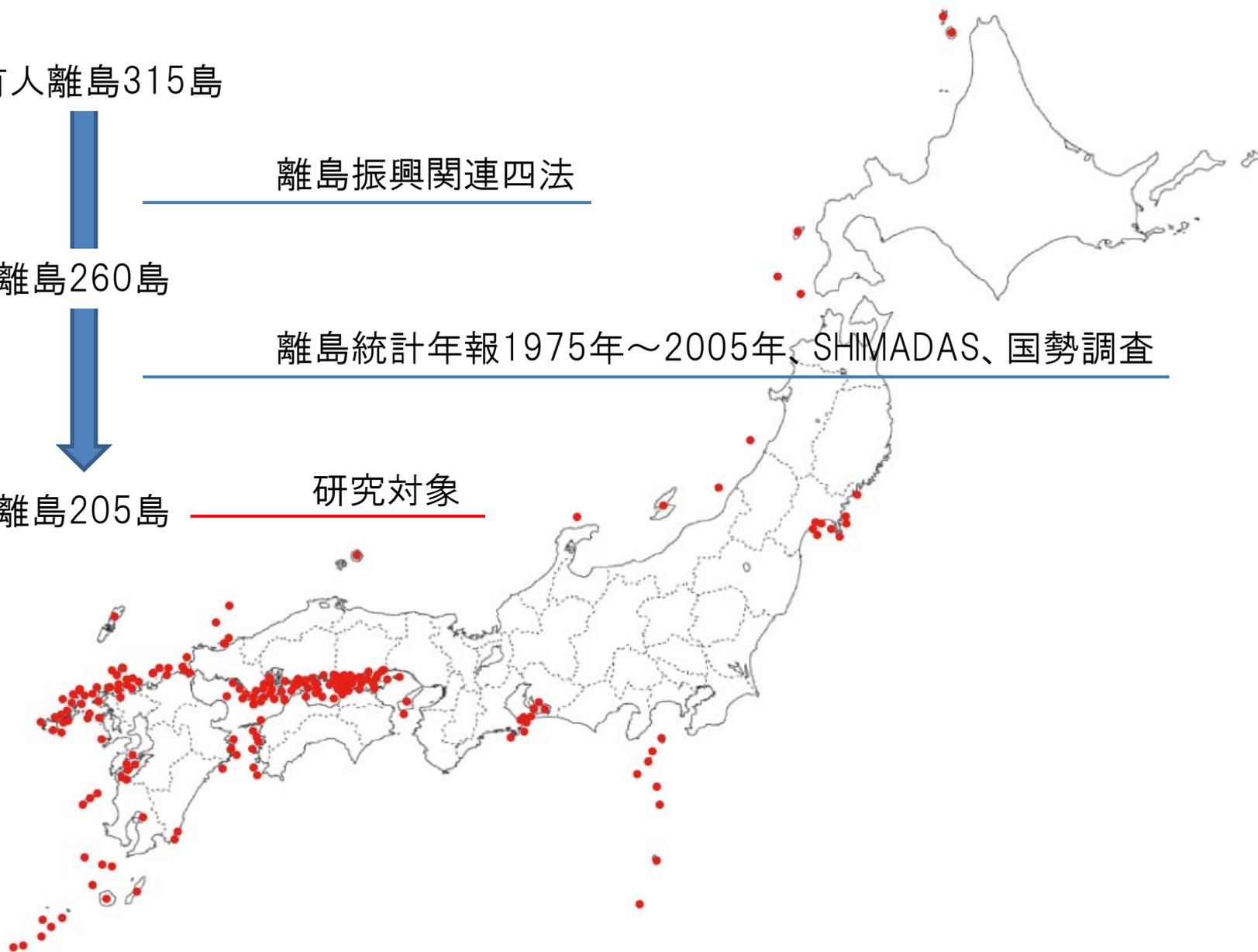
離島260島



離島統計年報1975年～2005年、SHIMADAS、国勢調査

離島205島

研究対象



研究方法

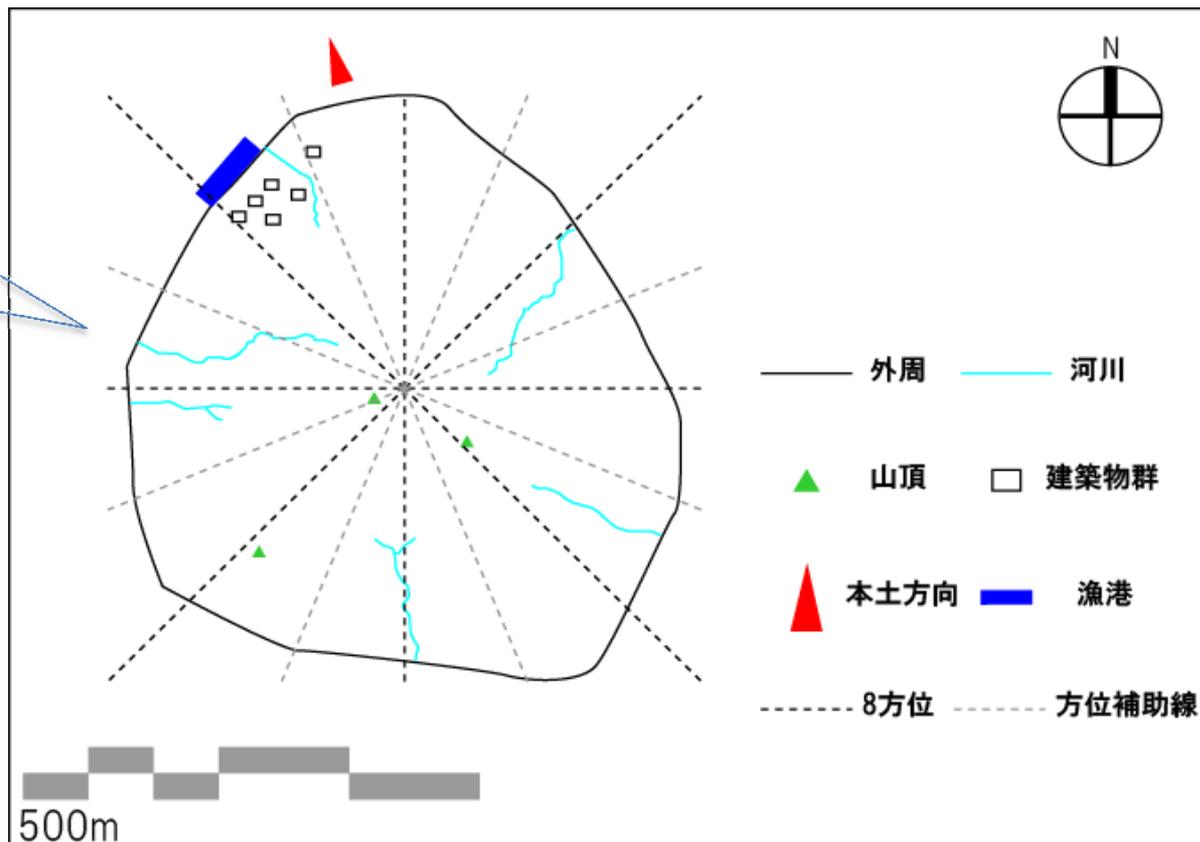
5指標を抽出

対象離島205島の線画化

- ・集落パターン
- ・山頂数
- ・河川本数
- ・漁港数
- ・本土方向と集落位置

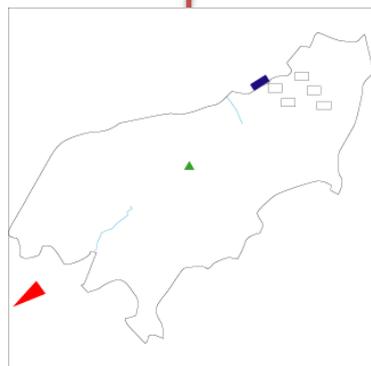
集落パターンからみた
対象離島の特徴

5指標による類型化

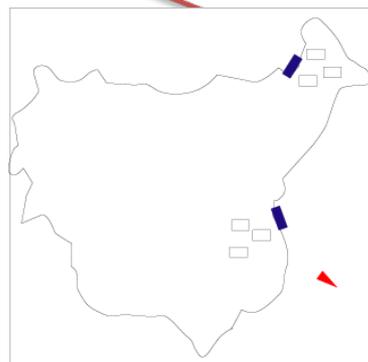


指標の基準及び閾値について

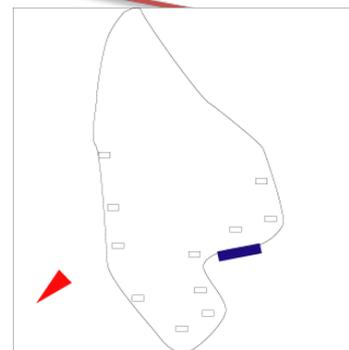
指標名	集落パターン	山頂数	河川本数	漁港数	本土方向と集落位置
項目	単独	なし	なし	1つ	一致しない
	複数	あり	あり	2つ	一部一致する
	その他			3つ以上	全て一致する



単独



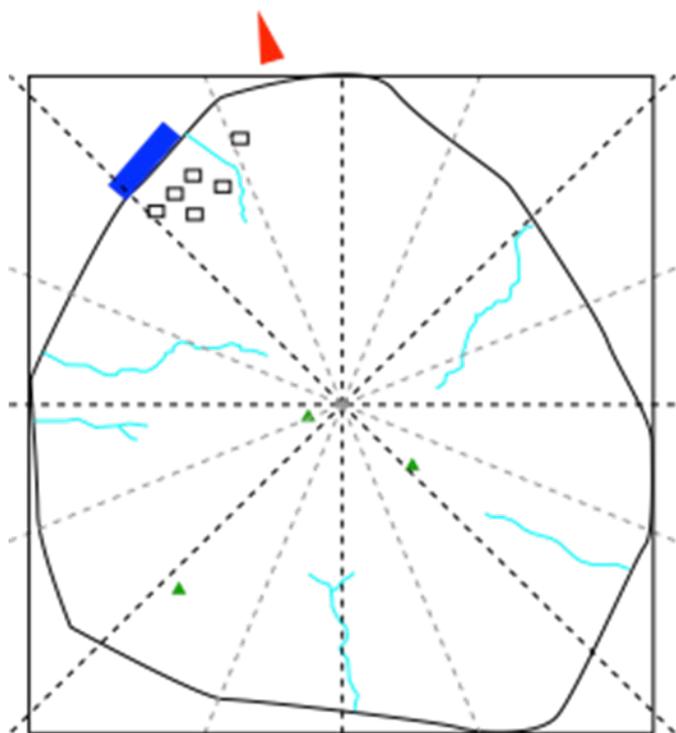
複数



その他

指標の基準及び閾値について

指標名	集落パターン	山頂数	河川本数	漁港数	本土方向と集落位置
項目	単独	なし	なし	1つ	一致しない
	複数	あり	あり	2つ	一部一致する
	その他			3つ以上	全て一致する

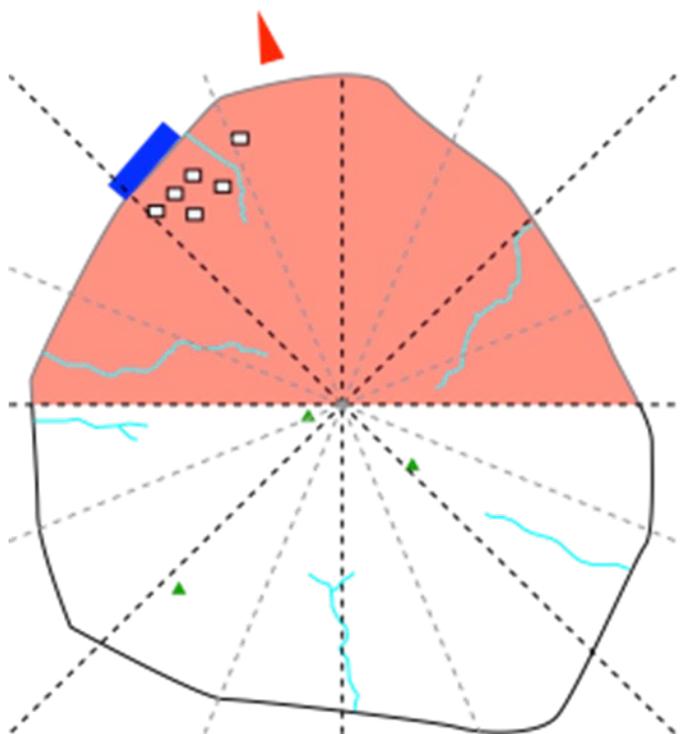


東西方向の長辺と南北方向の長辺から成る
 長方形の中心を基準点とした8方位で
 本土方向を表している。 $(-22.5^\circ \leq \theta \leq 22.5^\circ)$

※左図の場合は北が本土方向になる

指標の基準及び閾値について

指標名	集落パターン	山頂数	河川本数	漁港数	本土方向と集落位置
項目	単独	なし	なし	1つ	一致しない
	複数	あり	あり	2つ	一部一致する
	その他			3つ以上	全て一致する



本土方向を基準として 180° 以内($-90^\circ \leq \phi \leq 90^\circ$) の範囲に集落があるか

5指標について

離島数		地形的(自然的)条件				社会的条件						計
		山頂		河川		漁港数			集落位置と本土方向			
		なし	あり	なし	あり	1つ	2つ	3つ以上	一致しない	一部一致	全て一致	
集落パターン	単独	62 (77.5%)	18 (22.5%)	68 (85.0%)	12 (15.0%)	64(80.0%)			24 (30.0%)	56(70.0%)		80
	複数	51 (65.4%)	27 (34.6%)	53 (67.9%)	25 (32.1%)	16 (20.5%)	30 (38.5%)	32 (41.0%)	8 (10.2%)	52 (66.7%)	18 (23.1%)	78
	その他	22 (46.8%)	25 (53.2%)	26 (55.3%)	21 (44.7%)	14 (29.8%)	8 (16.7%)	25 (53.2%)	2 (4.2%)	33 (70.2%)	1 (2.1%)	47
計		135	70	147	58	94	55	67	33	87	87	205

地形的条件: 山頂数、河川本数

社会的条件: 漁港数、集落位置と本土方向



集落パターン「単独」の傾向

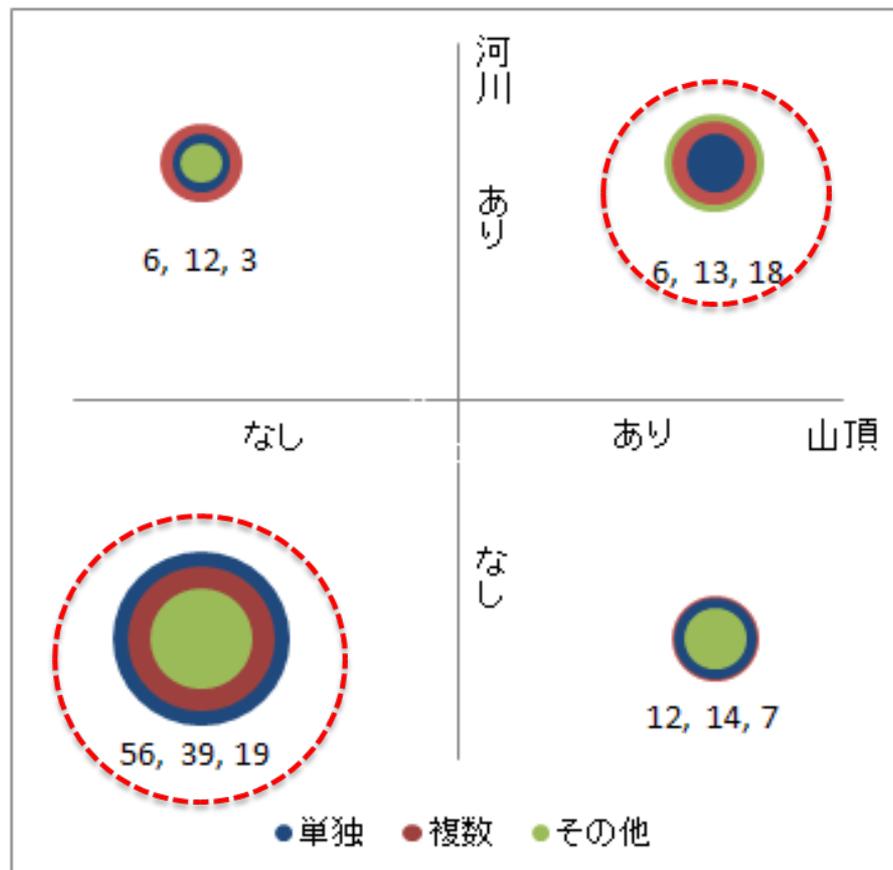
専有の漁港があり、本土方向側に集落が成立し易いと考えられる。



集落パターン「その他」の傾向

集落の境界が曖昧かつ分布が分散的であり、漁港数も3つ以上の規模の大きい離島であるといえる。

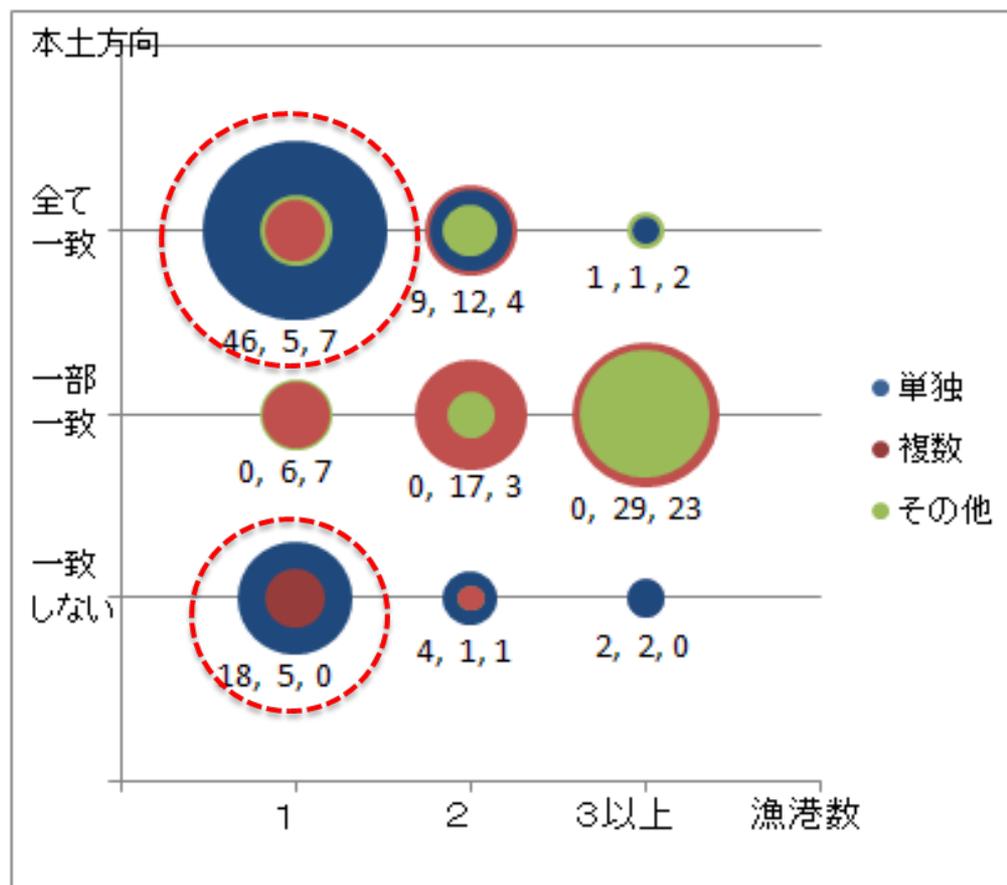
地形的条件における集落パターンからみた特徴



地形的に起伏が緩やかであると
集落が1つにまとまりやすい。

逆に起伏が激しいと
集落がまとまりにくい傾向がある。

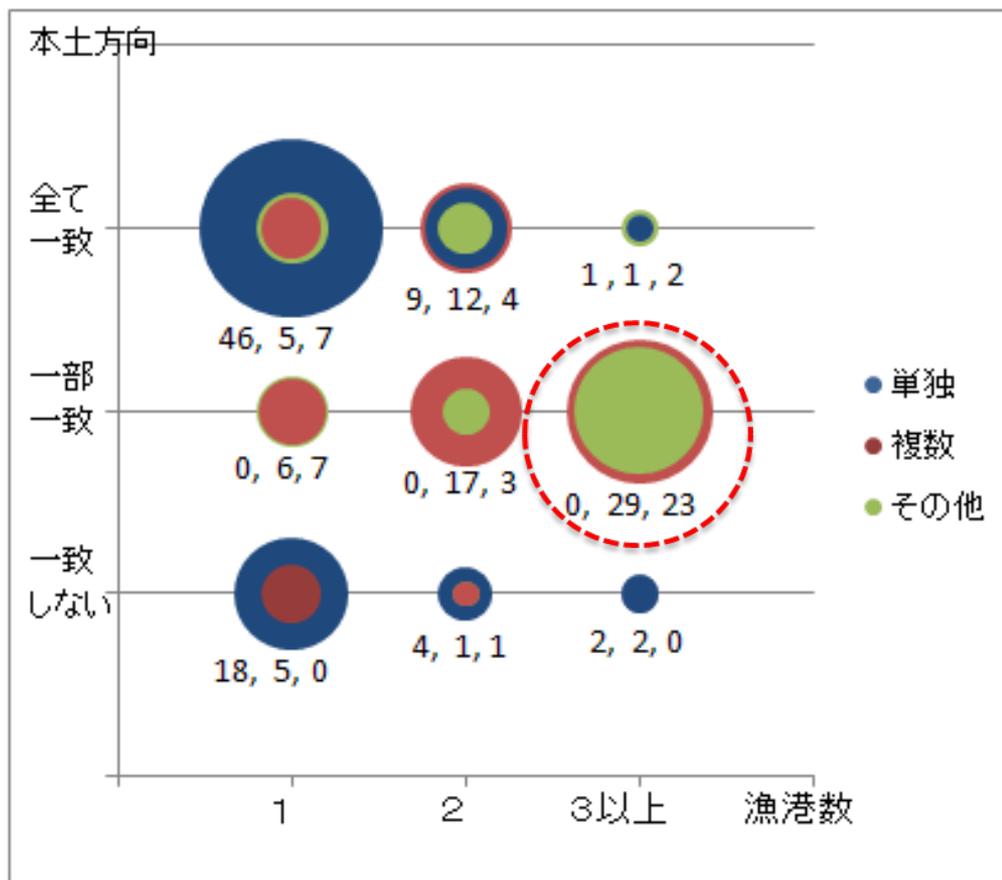
社会的条件における集落パターンからみた特徴



漁港数が1つの場合は本土方向側に集落が成り立つ傾向がある。

集落パターンが「単独」の場合は漁港数が2つ以上になることは少ない。

社会的条件における集落パターンからみた特徴



規模の大きい離島のグループであり、そのため本土方向と集落位置が一部一致となっていると考えられる。

数量化Ⅲ類による分析

アイテム	カテゴリー	ダミー	カウント	I 軸	レンジ	II 軸	レンジ
集落パターン	単独	0	80	-1.365	2.510	0.772	3.553
	複数	1	79	0.715		-1.802	
	その他	2		-1.049			
本土方向 と 集落位置	一致しない	0		1.390	2.439	1.751	0.707
	一部一致	1		-0.961		-0.252	
	全て一致	2				0.074	
山頂	なし	0	135	-0.539	1.579	-0.554	1.623
	あり	1	70	1.040		1.069	
河川	なし	0	147	-0.483	1.709	-0.295	
	あり	1	58	1.225		0.930	
漁港数	1つ	0	94	-1.062	2.651	-2.416	3.346
	2つ	1	51	0.088		0.598	
	3つ以上	2	60	1.589			
固有値				0.519		0.261	
相関係数				0.720		0.511	
全分散に対する累積比				0.324		0.487	

第 I 軸

「集落の分散傾向」の軸

本土方向と集落位置 → レンジ:大

アイテムのレンジと
カテゴリースコアの値から解釈した。

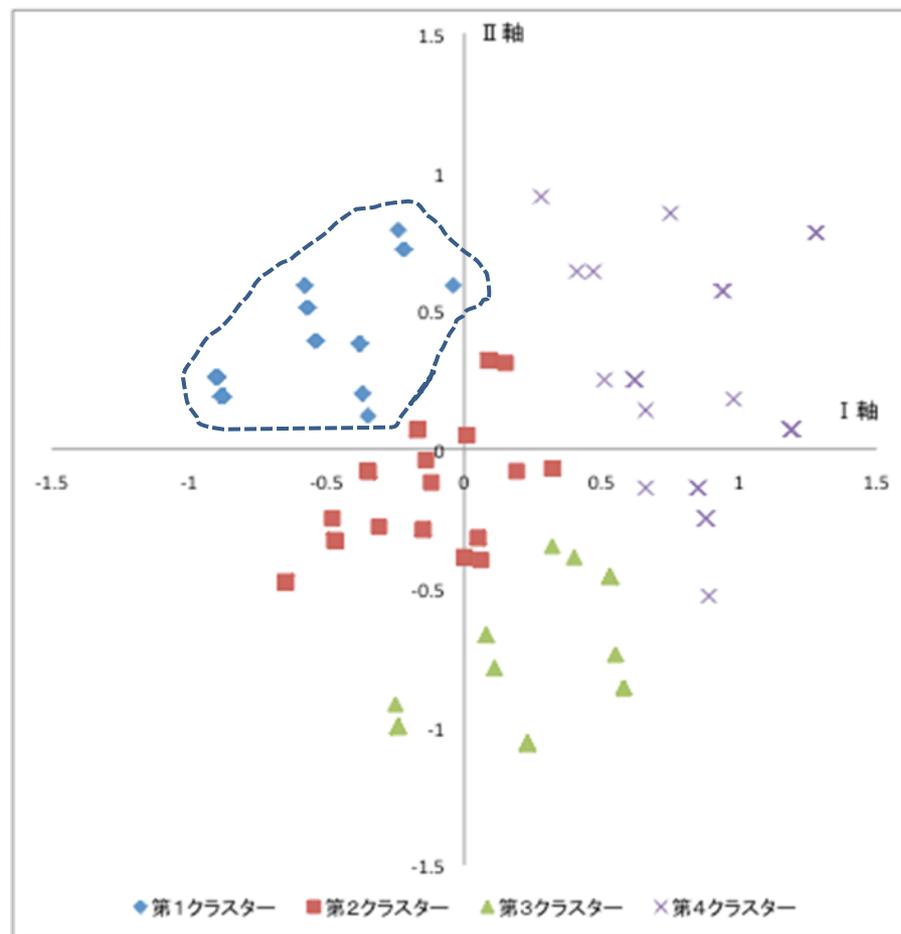
同様にして

第 II 軸

「集落と漁港の対応関係」の軸

クラスター分析による類型化

	カウント	第 I 軸			第 II 軸		
		集落の 分散傾向	最大値	集落と漁港 の 対応関係	最大値		最大値
最小値	最小値		最小値				
標準偏差	標準偏差		標準偏差				
第1クラスター	73	-0.724	-0.040	0.303	0.790		
			-0.900		0.120		
			0.235		0.158		
第2クラスター	40	-0.186	0.320	-0.150	0.320		
			-0.650		-0.480		
			0.289		0.261		
第3クラスター	41	0.250	0.580	-0.790	-0.790		
			-0.250		-1.060		
			0.292		0.250		
第4クラスター	51	0.982	1.280	0.321	0.910		
			0.280		-0.530		
			0.279		0.390		

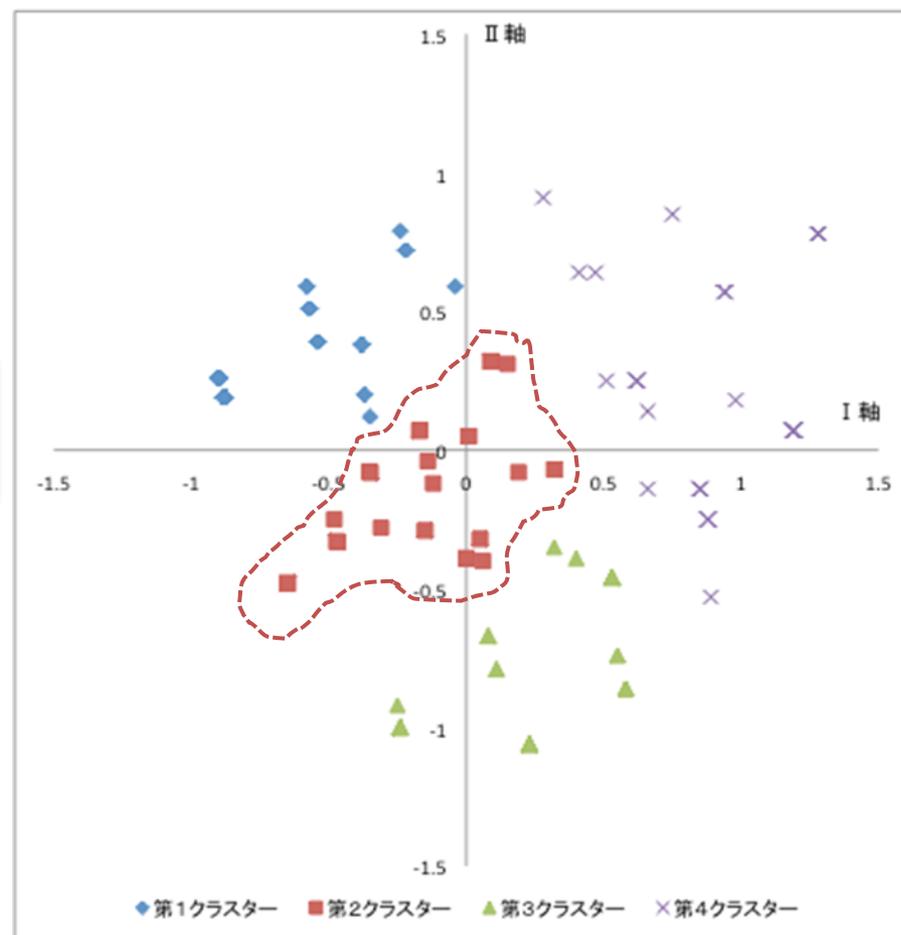


第1クラスター

集約型の集落の分布傾向を持ち、単独の集落と**専有の漁港がある小型の離島集団**

クラスター分析による類型化

	カウント	第 I 軸		第 II 軸	
		集落の 分散傾向	最大値	集落と漁港 の 対応関係	最大値
			最小値		最小値
標準偏差	標準偏差				
第1クラスター	73	-0.724	-0.040 -0.900 0.235	0.303	0.790 0.120 0.158
第2クラスター	40	-0.186	0.320 -0.650 0.289	-0.150	0.320 -0.480 0.261
第3クラスター	41	0.250	0.580 -0.250 0.292	-0.790	-0.790 -1.060 0.250
第4クラスター	51	0.982	1.280 0.280 0.279	0.321	0.910 -0.530 0.390

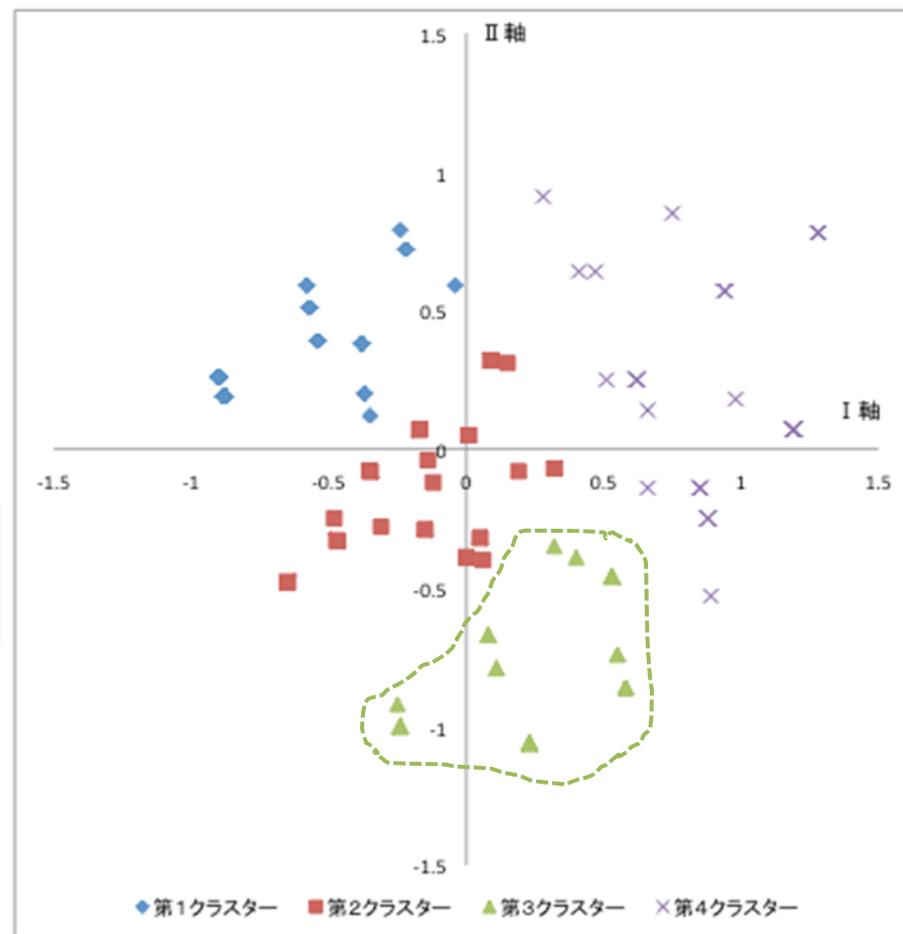


第2クラスター

複数の集落が集約型の分布傾向を持ち、それらの集落と2つの漁港の二港性がある離島集団

クラスター分析による類型化

	カウント	第 I 軸		第 II 軸	
		集落の分散傾向	最大値	集落と漁港の対応関係	最大値
			最小値		最小値
標準偏差	標準偏差				
第1クラスター	73	-0.724	-0.040 -0.900 0.235	0.303	0.790 0.120 0.158
第2クラスター	40	-0.186	0.320 -0.650 0.289	-0.150	0.320 -0.480 0.261
第3クラスター	41	0.250	0.580 -0.250 0.292	-0.790	-0.790 -1.060 0.250
第4クラスター	51	0.982	1.280 0.280 0.279	0.321	0.910 -0.530 0.390

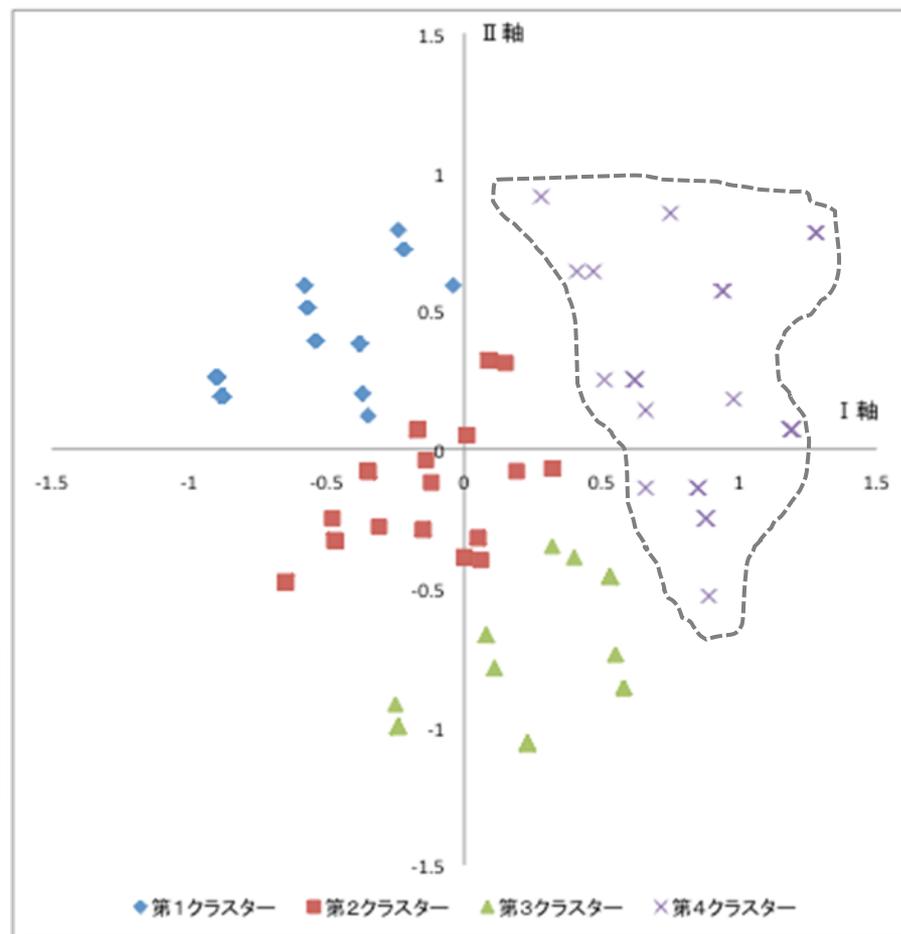


第3クラスター

集落の分布が分散傾向にあり、それらの複数の集落と漁港数が2つである**二港性の強い離島集団**

クラスター分析による類型化

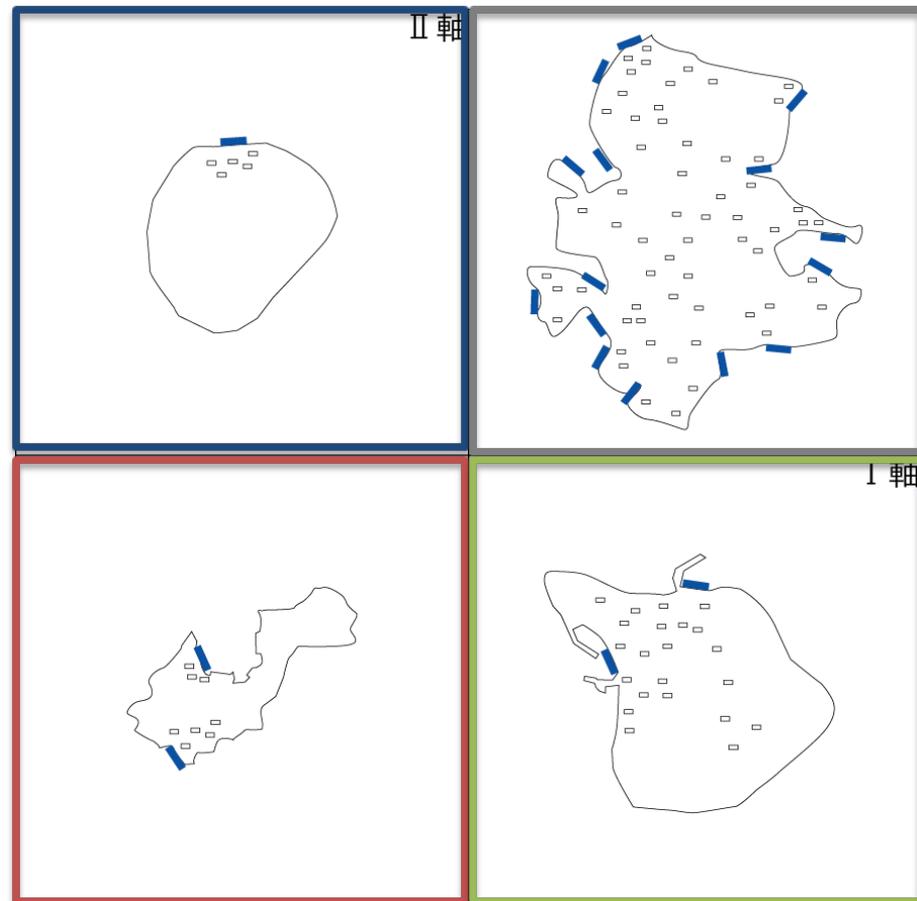
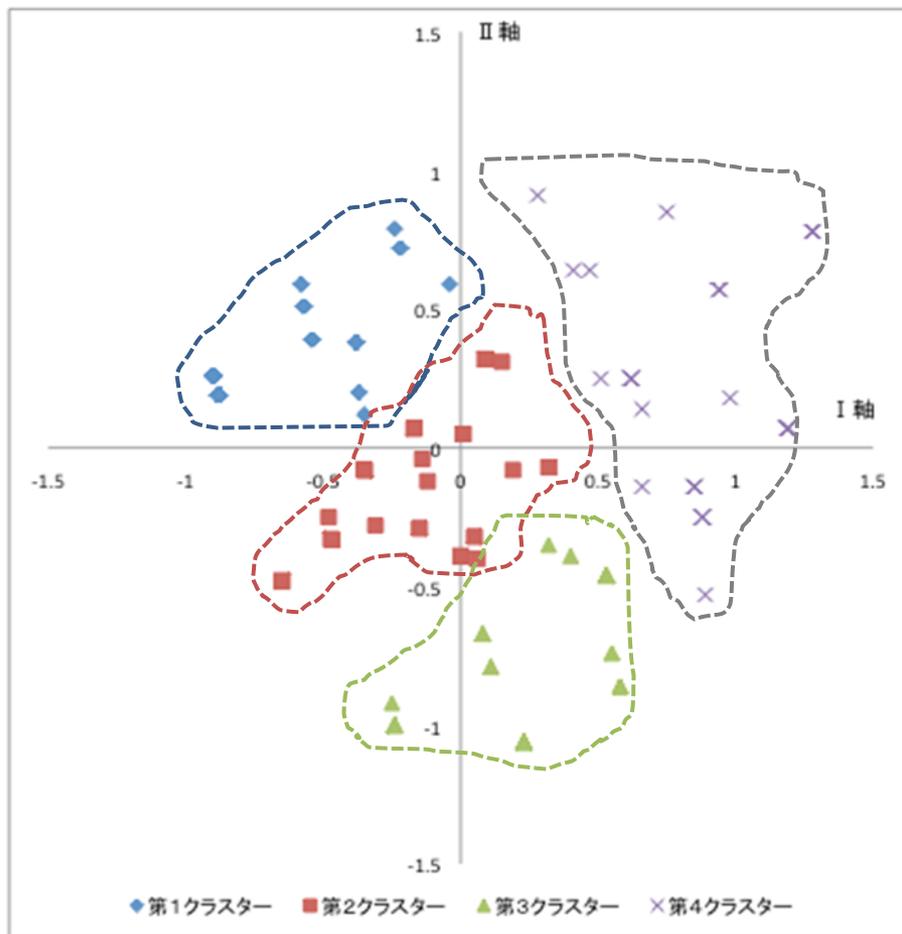
	カウント	第 I 軸		第 II 軸	
		集落の 分散傾向	最大値	集落と漁港 の 対応関係	最大値
			最小値		最小値
標準偏差	標準偏差				
第1クラスター	73	-0.724	-0.040 -0.900 0.235	0.303	0.790 0.120 0.158
第2クラスター	40	-0.186	0.320 -0.650 0.289	-0.150	0.320 -0.480 0.261
第3クラスター	41	0.250	0.580 -0.250 0.292	-0.790	-0.790 -1.060 0.250
第4クラスター	51	0.982	1.280 0.280 0.279	0.321	0.910 -0.530 0.390



第4クラスター

集落分布の分散傾向が強く、それに対応して漁港数も多い、**中型～大型の離島集団**

クラスター分析による4つのタイプの模式図



まとめ

対象離島205島について、社会的条件や地理的条件といった各指標間の関係を考察し、数量化Ⅲ類による軸の抽出、クラスター分析による4つの類型を得ることで、現在の離島地域における空間構成について把握してきた。

今後は、離島地域の空間構成について時系列的に把握するとともに、各離島の地域特性を明らかにし、より多角的なアプローチによる空間構成の特徴の把握をしていくことが必要だといえる。