

圏域形成における自治体の段階的な結びつきと広がりからみた類縁性 (鹿児島県の事例)

— 地域施設計画における圏域設定手法に関する研究 その9 —

正会員 ○ 萬家 齋 3)
同 友清 貴和 1)
同 山下 剛 2)

1. 研究の背景・目的

地域施設が、地域住民の生活活動を効率良く快適なものにするために、施設・サービスの受益範囲 (以下、施設圏域) は供給するサービス内容やその地域の諸事情に則して設定される必要がある。現在、施設圏域の多くが自治体 (市町村) の離合集散によって構成されており、市町村同士の結びつきや類縁性 (性質・機能などを含むお互いの関係の近さのこと) を正確に把握することは、施設圏域設定の際の重要な課題となる。

そこで本研究は、市町村の結びつきにより構成され、現在機能・運用されている施設圏域の資料をもとに、市町村間の類縁性を指標とし、広域的な圏域形成のメカニズムの把握を目的とする。長期的には地域施設計画における圏域設定手法に結びつけようとするものである。

2. 研究の方法

本研究では鹿児島県の本土のみ 71 市町村、42 項目の施設圏域について調査し、そのうち市町村を単独・分割した施設圏域ではなく、市町村の集合体として構成されている施設圏域 373 圏域を分析対象とした。

圏域形成において市町村同士が結びつく際、市町村は互いの関係が深い順に段階的に結びつくという仮説の下、各市町村の圏域形成の圏域範囲に応じた広がり方について、次のように分析を行う。

「圏域範囲 (本研究では各施設圏域内の市町村数とする) と結びつく市町村との関係」を把握するために具体的には次の 3 つを指標とした。

中心と見る市町村を含む施設圏域のうち、そこに含まれる他市町村が同時に含む施設圏域の市町村数が、

- 1) 最小のものを「最小圏域範囲」(以下、最小圏域)
 - 2) 平均のものを「平均圏域範囲」(以下、平均圏域)
 - 3) 最大のものを「最大圏域範囲」(以下、最大圏域)
- とした。これらの値をすべての市町村について抽出、グラフ化し、その形態の特徴により各市町村との関係やひろがりによる分析を行った。

↓ 【表-1】 指宿市を含む施設圏域を構成する他市町村

市町村名	山川町	喜入町	開聞町	額姪町	大浦町	坊津町	知覧町	川辺町	鹿児島市	吉田町	桜島町	枕崎町	加世田町	笠沙町	金峰町	伊集院町	松元町	那覇市	日吉町	吹上町	東市来町	市来町	串木野市	大口市	豊分町	加治木町	始良町	浦生町	瀬立町	徳川町	栗原町	吉永町	牧野町	喜入町	半島町	指宿市			
最小圏域	2	2	3	4	5	5	5	8	8	8	12	12	13	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
平均圏域	9.2	10.0	10.3	10.6	18.2	18.2	18.2	21.4	21.4	21.4	19.7	19.7	19.7	21.9	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1
最大圏域	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39

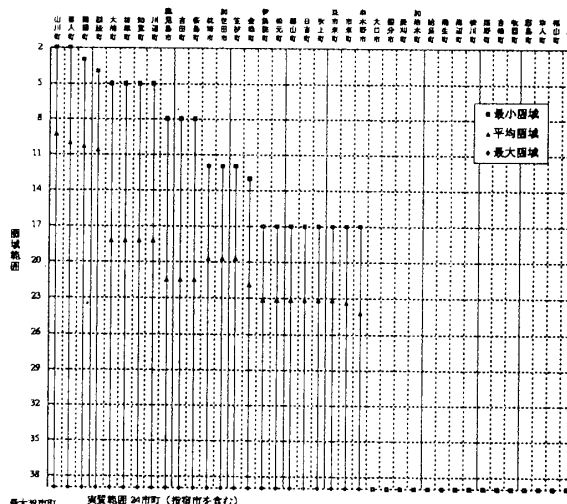
* 圏域形成の広がり *

1つの市町村から圏域形成の広がり方を見たとき、明らかに関係が薄いと思われる市町村を除いた圏域範囲を「実質範囲」規定し、圏域形成の広がりを見る。

具体的には、1) 中心と見る市町村と施設圏域を限定的に構成している。2) 圏域形成において圏域範囲の段階的な広がりから明らかに逸脱している。これら2つの条件を同時に満たす市町村は中心と見る市町村と関係が薄いと判断し、実質範囲から除く。指宿市を中心に見た場合、【図-1】で大口市から右の15市町村 (【表-1】で網のかかっている市町村) がそれである。

〈指宿市における分析結果〉 → 【表-1】 【図-1】

指宿市は最小圏域2のときに山川町・喜入町の2町と結びつき、続いて開聞町、額姪町へと施設圏域を広げ、最小圏域5のときに川辺郡の大浦町、坊津町、知覧町、川辺町の4町と結びついている。そして、最小圏域8では鹿児島市・吉田町・桜島町、最小圏域12で枕崎市・加世田町・笠沙町と結びつき、さらには金峰町や伊集院町などの日置郡地域へと施設圏域を広げている。しかし、平均圏域の大きさからもうかがえるように、指宿市は揖宿郡の市町村を中心として施設圏域を広げているといえる。



↑ 【図-1】 指宿市を含む施設圏域の圏域範囲と構成市町村

In the formation of facility area, the step of ties and expanse on local governments. (in Kagoshima pref.)
A study on the zoning techniques for facility area. part 9.

Itsuki Yorozuya, Takakazu Tomokiyo and Gow Yamashita.

3. 圏域形成の類型化

鹿児島県全体を見たときの圏域形成の広がり方の特徴を探るために、【図-1】での実質範囲における圏域形成のグラフの形態を数値化し類型化する。そして、県内の各地域のまとまり具合や特徴を探る。

* 類型化の方法 *

【表-1】【図-1】について実質範囲の最小圏域のひろがりを「回帰直線の傾き」（以下、傾きと略す）と実質範囲を軸として類型化し、そこでの各市町村（地域）の圏域形成のひろがり方の特徴を見ていく。なお、傾き b は【式-1】により与えられる。

$$b = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad \dots \text{【式-1】}$$

既知の y (従属変数値) は実質範囲の市町村の最小圏域の値、既知の x (独立変数値) は中心と見る市町村を含めた実質範囲の市町村数 (2、3、4...実質範囲) とし、これより得られた b が各市町村の圏域形成のひろがり方の特徴を示す最小圏域における傾きとする。

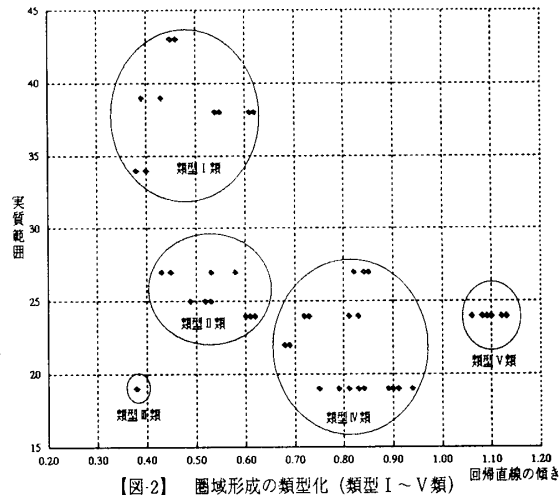
〈類型化の分析結果〉 → 【図-2】【表-2】

◆ I 類…施設圏域を構成する実質範囲が大きく、傾きが小さい類である。その特徴としては市町村が施設圏域を広げていく過程において、結びつく市町村の組合せが複数存在する、いわば拡散性の高い市町村といえる。中でも大口市・菱刈町など6市町の傾きが0.50より小さく(つまり、圏域範囲を1つ広げる際、結びつく市町村の組合せが2以上存在する)、かなり拡散性が高い市町村ということがうかがえる。

◆ II 類…施設圏域を構成する実質範囲が全体の中では標準的で、傾きが小さい類である。その特徴としては市町村が施設圏域を広げていく過程において、市町村数24~27の範囲で、I 類と同様に結びつく市町村の組合せが複数存在する。中でも始良郡の9町と川内市・薩摩郡の8市町のそれぞれの市郡グループはほぼ同じ傾きを示しており、類縁性が高いといえる。

◆ III 類…東串良町の1町のみの特徴な類であり、特徴としては施設圏域を広げていく過程において、狭小な範囲であるが、結びつく市町村の組合せが複数存在する。

◆ IV 類…県内の4割以上の市町村が属し、施設圏域を構成する実質範囲が比較的小さく、傾きが0.65~0.95の中にあり、標準的な圏域形成の広がり方の類といえる。特徴としては市町村が施設圏域を広げていく過程において、比較的狭い範囲で、ある程度規則的に周辺の市町村と結びついている。また、出水市郡、垂水市・肝属郡の各市町村は地理的に離れているにも関わらず、傾きがほぼ同じで高い類縁性を示した。



【表-2】 最小圏域の回帰直線の傾きと実質範囲による類型化

類型	市町村名	範囲	傾き	類型	市町村名	範囲	傾き	類型	市町村名	範囲	傾き	類型	市町村名	範囲	傾き
I 類	吉田町	43	0.46	II 類	鶴岡町	25	0.52	IV 類	松元町	27	0.84	V 類	志布志町	19	0.9
	桜高町	43	0.45		宮之城町	25	0.49		伊集院町	27	0.82		有明町	19	0.9
	財部町	39	0.43		鶴田町	25	0.49		抱宿市	24	0.83		大崎町	19	0.9
	美世町	39	0.39		薩摩町	25	0.49		喜入町	24	0.81		垂水市	19	0.89
	市来町	38	0.62		指宿院町	25	0.49		山形町	24	0.73		垂水市	19	0.89
	実直町	38	0.61		鶴川町	24	0.62		錦織町	24	0.72		垂水市	19	0.89
	東市来町	38	0.55		夜直町	24	0.62		蘭丸町	24	0.72		鹿屋市	19	0.81
	鹿児島市	38	0.55		加治木町	24	0.61		国分市	22	0.69	内之浦町	19	0.79	
	串木野市	38	0.54		始良町	24	0.61		霧島町	22	0.68	海山町	19	0.79	
	菱刈町	34	0.4		湧生町	24	0.61		福山町	22	0.68	薩摩町	19	0.75	
大口市	34	0.38	栗野町	24	0.61	大根古町	19	0.94	計	31市町					
計	10市町		吉松町	24	0.61	横占町	19	0.94	川辺町	24	1.13				
II 類	吹上町	27	0.58	日吉町	27	0.85	横代町	19	0.94	津野町	24	1.12			
	大崎町	27	0.53	計	22市町		田代町	19	0.94	大崎町	24	1.1			
	松山町	27	0.53	東串良町	19	0.38	野田町	19	0.91	大崎町	24	1.1			
	金輪町	27	0.45	計	1町		高尾野町	19	0.91	知覧町	24	1.1			
	薩北町	27	0.43	IV 類	霧山町	27	0.85	佐多町	19	0.91	加世田市	24	1.09		
	川内市	26	0.53	日吉町	27	0.85	阿久根市	19	0.9	枕崎市	24	1.08			
入来町	26	0.53	長島町	19	0.9	計	7市町		枕崎市	24	1.06				
東郷町	26	0.53													

◆ V 類…施設圏域を構成する実質範囲が狭く、傾きが大きい類である。V 類に含まれる枕崎市・加世田市・川辺郡内の計7市町はすべて傾きが1.00を超えている。その特徴としてこれら7市町は、それぞれ圏域範囲より結びついている市町村数が少ないということであり、結びついている市町村とは凝縮性が高いといえ、かなり関係が深いと考えられる。

4. まとめ

分析の結果、圏域形成の広がり方における各市町村・地域の結びつきやまとまりを類型化できた。

V 類に属する川辺郡地域を筆頭に指宿市郡、出水市郡、肝属郡の各地域が強い結びつきを示し、これらの地域は施設圏域を自市郡中心に形成していることが明らかになった。また、I 類に属する鹿児島市・串木野市など10市町は結びつく市町村の組合せが複数存在し、高い拡散性を示した。

このように市町村や地域により、圏域形成の広がり方における特徴の違いなどの類縁性が現れた。その要因としては市町村成立の歴史、人口・面積さらには地理・道路交通状況などの要素が考えられ、これら地域の特性と圏域形成との関係を明らかにする必要がある。

1) 鹿児島大学教授・工博
2) 鹿児島大学助手
3) 鹿児島大学大学院

Prof., Dept. of architecture, Faculty of Eng, University of Kagoshima, Dr.Eng.
Research Assoc, Dept. of architecture, Faculty of Eng, University of Kagoshima.
Graduate School, Dept. of architecture, Faculty of Eng, University of Kagoshima.