

福祉施設群の広域的再編による利用者の利便性の変化・考察

正会員○山之内円²⁾ 同 友清貴和¹⁾ 同 角征一郎²⁾

1. 研究の背景

現在わが国では、財政構造改革に伴う公共事業の抑制や行政事務の整理、フロー型からストック型の社会基盤づくりが提案されている。これらの政策が実現に移されると、地域施設の建設抑制に伴う地域経済の低迷、既存施設の維持管理費による自治体財政の圧迫などが予測される。このため今後は、施設の有効利用を視野においた施設群の再編の検討、複数市町村による施設の機能分担や広域的利用・運営・管理の可能性の追求などが必要となると考えられる。

2. 研究の目的

本研究は以上の問題認識に立脚し、鹿児島県下の市町村を対象に、複数市町村による施設の広域的利用・運営・管理を前提とした広域圏域内で、GIS（地理情報システム）を用いて、試験的に福祉施設群の再編を行い、施設再編が利用者の利便性に与える影響を明らかにし、広域圏域での施設群再編の可能性を探ることを目的とする。なお、地理的に制約のある離島地域（25市町村）を除く71市町村を対象とする。

3. 研究の方法

まず、鹿児島大学友清研究室による一連の研究「地域施設計画における圏域設定手法に関する研究」²⁾において導き出された市町村間の「結合力」を元に、福祉施設の広域的な再編を前提とした複数市町村で構成された広域圏域を設定した。次に、本研究で仮定した3パターンの再編基準に則し、各広域圏域ごとに広域圏域内の福祉施設に対して施設再編のシミュレーションを行った。そして、再編前後の最寄施設までの直線距離および施設圏域内人口を比較することで、利用者の利便性の変化を考察し、広域的な施設群再編の可能性を探った。

4. 福祉施設

鹿児島県内に設置されている地域コミュニティ施設のデータを収集するため、過去3度にわたるアンケート調査（第1次平成9年7月/第2次平成10年6月/

第3次平成10年10月）を実施した。本研究では、その調査により得られた施設のデータを使用している。

本研究での福祉施設は、地域住民に対し社会福祉、その他の生活の維持・向上を与え、その福祉の増進を目的として設置されている施設と定義した。利用内容は、各種相談、教養・文化・レクリエーションおよびクラブ活動などの場所の提供、会議場などで、高齢者を対象としたものが中心となっている。

鹿児島県内の福祉施設は、昭和45年から建設され始め、その後15年間に集中して設置されている。平成に入ってから、1年ごとの設置数は減少しているが、延床面積はほとんどが1000㎡を超えており、大規模化してきている。

本研究では、移り行く市町村情勢の中で、より一層のサービスの高度化、多様化が求められ、簡素で効率的な整備が必要となると考えられる福祉施設を試験的に取り上げることとした。

4. 広域圏域の設定

複数市町村による利用・運営・管理を視野に入れた地域コミュニティ施設の再編を行うために、まず、複数の市町村の集合体である広域圏域を設定する。広域圏域に組み合わされる市町村は、施設の共同利用・運営・管理をしていく上で、市町村同士に結びつきやすい下地があることが前提となると考える。

本研究では、広域圏域設定の際の指標として市町村間の「結合力」を用いた。「結合力」とは、現在、機能している施設の利用圏域やサービスの供給圏域を地域住民の生活圏を反映しているものの一つとして捉え、それらの圏域の中でも複数市町村が集合して構成されているものを対象として、ある市町村と任意の市町村が同じ市町村構成に組み合わせられる数である。この数値により、地域住民の日常生活における行動圏や意識圏としての市町村の結びつきの強さを判断することができる。そして、任意の市町村について結合力の強い順に市町村を並べ、段階的な差が一番大きいところまで

をその市町村にとって施設・サービス圏域の構成状況からみて最適なブロックと規定する。各市町村において同様の作業を行い、得られた結果により設定した広域圏域を【表-1】に示す。

【表-1】広域圏域

広域圏域名	広域圏域構成市町村名					
鹿児島	鹿児島市	桜島町	桜島町			
指宿	喜入町	指宿市	開聞町	山川町	額娃町	
日置・川辺	串木野市	市来町	東市来町	郡山町	日吉町	吹上町
	伊集院町	金峰町	松元町	加世田市	笠沙町	大浦町
	坊津町	川辺町	知覧町	枕崎市		
薩摩	川内市	東郷町	鶴田町	樋脇町	宮之城町	入来町
	薩摩町	祁答院町				
出水	阿久根市	出水市	東町	長島町	野田町	高尾野町
始良・伊佐	大口市	菱刈町	吉松町	栗野町	横川町	牧園町
	霧島町	福山町	国分市	隼人町	溝辺町	蒲生町
	加治木町	始良町				
曾於	財部町	未吉町	大隅町	輝北町	松山町	志布志町
	有明町	大崎町				
肝属	串良町	東串良町	高山町	内之浦町	吾平町	垂水市
	鹿屋市	大根占町	根占町	田代町	佐多町	

5. GISデータベースの構成要素

施設の広域的再編を行うにあたり、地域特性や施設データといった情報を総合的かつ視覚的に表現していく必要がある。その中でも、本研究では、以下のデータをGISデータベース構成要素とし、作成した。

□施設データ

住所入力により施設所在地にポイントデータを作成した。それぞれの施設データには、施設所在地の他に、延床面積、開所年を属性のデータとして入力した。

□町丁字別人口

平成7年度国勢調査による町丁字別人口を使用し、町丁字の代表点に人口規模に対応した円により段階的に表示した。

□施設圏域

地方生活圏の圏域構成において広域利用に準じた施設を中心にする場合、バス移動1時間以内の距離、半径6~10kmが適当であるという考え方がある。本研究では、施設圏域として施設位置から主要道路沿いに10km圏をGISにより設定した。

6. 施設再編の仮説

施設再編を行うにあたり、施設がもつ価値を考慮することは、重要であると考えられる。建物の価値を定める要因として、経過年数、耐用年数、施設規模、設備、利用内容など様々な要因が考えられる。その中で、本研究においては、施設の設置年代、施設規模に着目

した。耐火構造公営住宅の耐用年数が70年であること、耐用年数の2分の1に達した建物に関しては立て替え、廃棄が検討されることを踏まえ、再編条件を以下のように設定した。

□再編条件A

施設の耐用年数を70年と仮定し、5年後に施設開所年からの経過年数が耐用年数の2分の1に達する施設を再編（機能廃止）の対象とする。

□再編条件B

施設の耐用年数を70年と仮定し、10年後に施設開所年からの経過年数が耐用年数の2分の1に達する施設を再編（機能廃止）の対象とする。

□基再条件C

延床面積が500㎡未満の施設を対象に再編（機能廃止）の対象とする。

7. 利便性の評価指標

利用者の利便性を評価する指標の一つとして、利用施設までの距離が挙げられる。ここで、福祉施設での活動内容は高齢者を対象としたものが中心であり、利用者の多くは高齢者であると考えられる。一般的に、高齢者は近距離での利用を好むので、施設までの距離は利便性の評価指標としてより重要であることが考えられる。

□[Ls]

利用者から最寄施設までの直線距離を利便性を評価する指標の一つとした。その距離を[Ls]とし、以下のように定義した。なお、施設内容から施設利用者を高齢者と想定し、[Ls]を導く際の人口数には65歳以上の高齢者人口を用いることとした。

【式-1】[Ls]の定義

$$[Ls] = \sum [Ls'] / \text{圏域内の高齢者人口総数}$$

$$[Ls'] = \text{当該町丁字の代表地点から最寄の施設までの直線距離 (km)} \times \text{当該町丁字の高齢者人口 (人)}$$

□施設圏域内人口

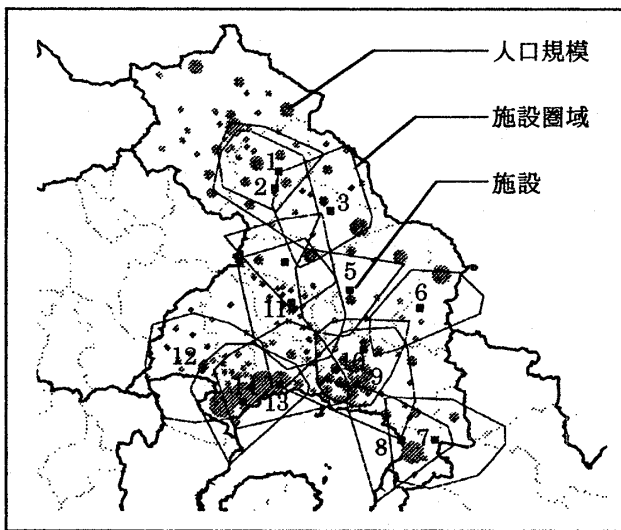
施設圏域内に含まれる場合、居住地から10km圏内に少なくとも一つの施設が整備されている。よって、施設圏域内の人口は利便性が良いと仮定し、GISにより施設圏域内の人口総数を検出し、利便性の評価指標の一つとした。なお、施設圏域内人口も、高齢者人口を用いることとした。

8. 再編による利用者の利便性の変化・考察

本稿においては、始良・伊佐広域圏域の福祉施設の再編を行い、[Ls] および施設圏域内高齢者人口を用いて、再編による高齢者の利便性の変化について考察を行う。

始良・伊佐広域圏域内に整備されている福祉施設のデータを【表-2】に示している。表中の再編条件欄の○印は、再編条件A、BおよびCにそれぞれ該当する施設を表している。

再編前の福祉施設整備状況を【図-1】に示している。図中の数字は【表-2】の施設番号に対応している。また、円は人口規模を、多角形は施設を中心とした施設圏域を表している。再編条件A、BおよびCによる再編後の福祉施設整備状況を【図-2】、【図-3】および【図-4】に示している。それぞれの図中において、再編された施設は×印によって表示している。



【図-1】再編前の施設整備状況

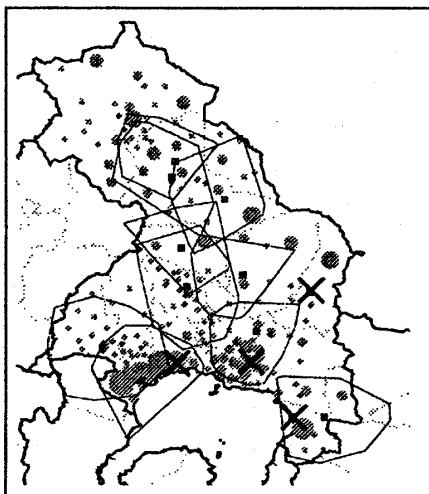
【表-2】始良・伊佐広域圏域の福祉施設

施設番号	施設名	市町村	開所年	延床面積(㎡)	再編条件		
					A	B	C
1	高齢生活福祉センター	菱刈町	1992	819			
2	老人福祉センター	菱刈町	1987	840			
3	老人福祉センター	栗野町	1982	576			
4	農村勤労福祉センター	横川町	1984	706			
5	牧園老人福祉センター	牧園町	1979	593			
6	老人憩いの家	霧島町	1971	330	○	○	○
7	牧之原老人憩いの家	福山町	1974	349		○	○
8	福山老人憩いの家	福山町	1953	432	○	○	○
9	国分市老人福祉センター	国分市	1970	961	○	○	
10	隼人町総合福祉センター「松恵苑」	隼人町	1993	1310			
11	清辺町老人福祉センター	清辺町	1984	620			
12	蒲生町老人福祉センター	蒲生町	1976	711		○	
13	加治木町福祉センター	加治木町	1970	1993	○	○	
14	始良町老人福祉センター	始良町	1974	1310		○	

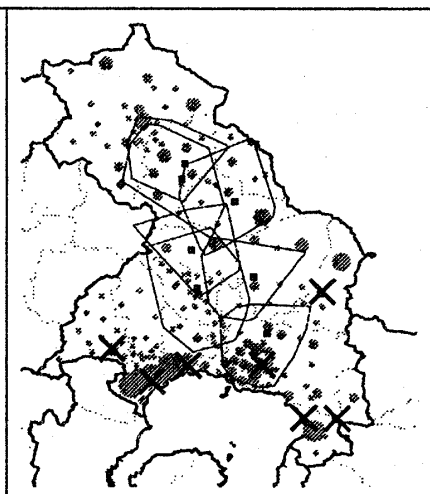
再編前、再編条件A、BおよびCによる再編後における[Ls] および施設圏域内高齢者人口の変化を【図-5】に示している。

【図-5】より、再編A、B、Cのいずれの場合においても、施設圏域に含まれる高齢者人口は、再編前と比較し、減少していることが分かる。広域圏域内全体の高齢者人口49788人に対する施設圏域内人口の割合は、再編前は81.5%、再編Aでは77.7%、Bでは45.3%、Cでは75.4%である。再編Bでの施設圏域内人口の減少は顕著であり、その上、施設圏域内高齢者人口は広域圏域内の全高齢者人口の過半数を下回っている。施設圏域内人口の減少により、いずれの場合も再編により利用者の利便性は低下したと考えられる。

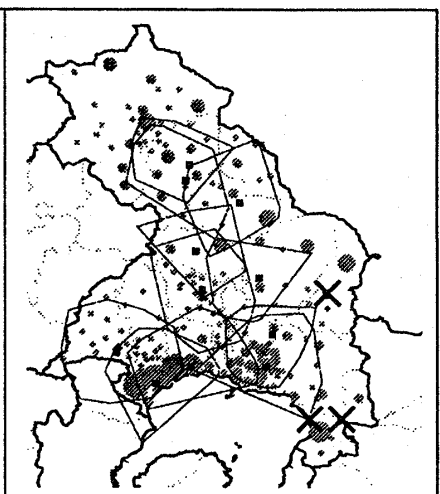
また、[Ls]は施設再編前と比べ、再編A、BおよびCのいずれの場合においても増加していることが分かる。再編前の4.0kmと比較すると、再編Aでは27.5%、Cでは15.0%の増加率である。特に、再編Bにおいては、再編前と比べたときの増加率が非常に高く、再編前の2倍以上増加し8.4kmとなっている。いずれの場



【図-2】再編条件Aによる再編



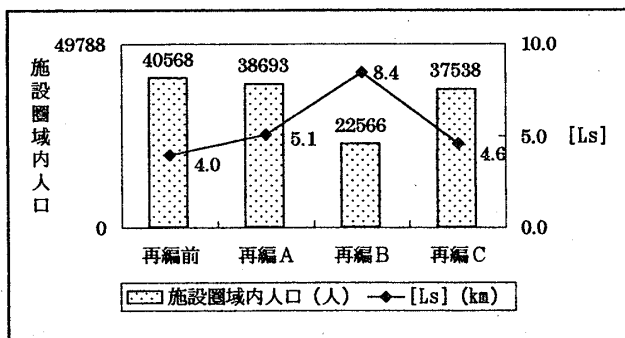
【図-3】再編条件Bによる再編



【図-4】再編条件Cによる再編

場合も、再編に伴う[*Ls*]の増加により、高齢者の利便が損なわれることがうかがえる。特に、再編条件Bによる再編においては、利用者の利便は著しく低下すると考えられる。

福祉施設は、近距離での利用を好む高齢者が利用する可能性が高いため、再編による施設圏域内人口の減少、[*Ls*]の増加、つまり利便の低下を補う方法を検討する必要があると考えられる。



【図-5】施設圏域内人口・[*Ls*]の変化

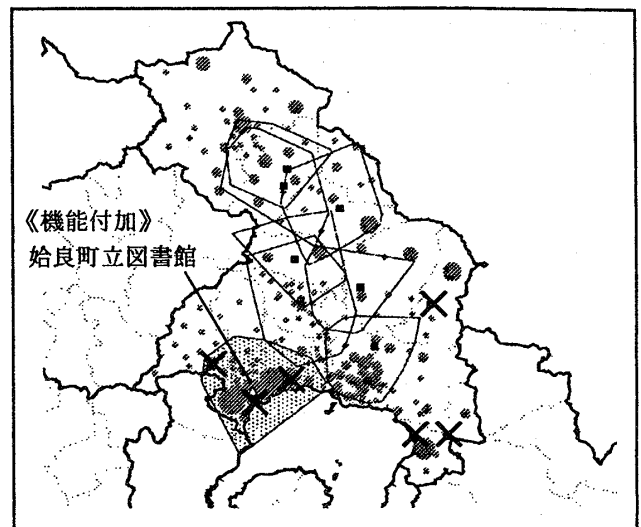
9. 機能付加による施設群再編の可能性

3つの再編条件によるシミュレーションの中でも、著しく利用者の利便性が損なわれると考えられる再編Bを取り上げ、今後の施設群再編の可能性を探る。

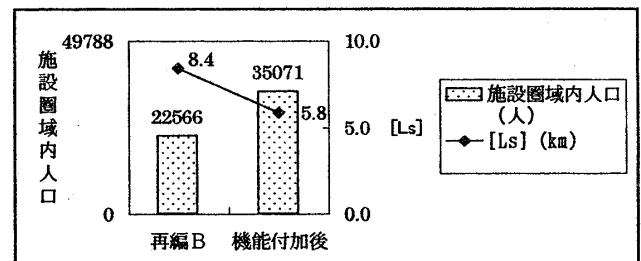
【図-3】より、再編条件Bによる再編により、高齢者人口が集中している地域が、施設圏域から外れるという結果が生じていることが分かる。ここで、福祉施設の利用内容は、前述したように、相談、クラブ活動などの場所の提供であり、大空間や特殊な設備の必要性は少ない。よって、他施設へ福祉施設の機能を付加させることが可能であり、機能付加により利用者の利便性の回復に対応できると考えられる。

そこで、GISにより付近に設置されている地域コミュニティ施設の中で、機能付加の対象となるような、比較的近年に建設されたものを検索した。抽出された施設の中で、本稿では始良町立図書館（開所年1997年、延床面積2426㎡）に機能付加させた場合について考察する。【図-6】の△印が該当施設である。合わせて、施設圏域も表示している。

機能付加による施設圏域内高齢者人口と[*Ls*]の変化を【図-7】に示している。【図-7】より、施設圏域内高齢者人口は、再編Bでは22566人であったが、機



【図-6】機能付加による施設整備状況



【図-7】機能付加による施設圏域内人口・[*Ls*]の変化

能付加により35071人に増加している。また、[*Ls*]は、8.4kmから5.8kmに減少している。これらのことから、始良町立図書館への機能付加により、利用者の利便性が改善される可能性があると考えられる。

10. まとめ

以上より、機能停止による再編によって利用者の利便性が低下することが明らかとなり、将来的にそのような状況になる可能性があることが分かった。また、他施設への機能付加が可能である福祉施設の場合、機能付加による再編は、利用者の利便性という視点からも、管理側の合理的な施設群再編という視点からも、有効な方法であることが確認できた。今後、将来的な人口予測を考慮することで、より現実的なシミュレーションが可能となるだろう。

注) 日本建築学会九州支部研究報告 1996年3月 pp.465-468
施設・サービス圏域構成にみる市町村の結合性
-地域施設計画における圏域設定手法に関する研究その6-
日本建築学会九州支部研究報告 1997年3月 pp.21-24
自治体の類縁性と圏域構成に関する数量化分析
-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-

- 1) 鹿児島大学教授・工博
- 2) 鹿児島大学大学院 博士前期課程

Prof., Kagoshima Univ., Dr. Eng.
Graduate school, Kagoshima Univ.