

## 長崎市における老人福祉施設の立地選定

長崎大学大学院 学生員○今岡 芳子 長崎大学大学院 学生員 渡邊 浩平  
長崎大学大学院 正会員 後藤恵之輔

## 1 はじめに

現在、日本は高齢社会に突入している。高齢者人口の割合は 2002 年現在 18.5%であり、2050 年には約 35.7%に達することが予想されている。また、高齢者の単独住居の人数も 2000 年現在で約 303 万人、2020 年には約 536 万人と予想されている。このため、家族だけでの介護が難しくなり、老人福祉施設の利用率も上がっていくと考えられる。また今後は、高齢者の自立が求められ、老人福祉施設等でも寝たきりにさせないような取り組みが必要になると考えられる。本研究では、高齢者人口の割合が 19.1%と全国平均を越えている長崎市を対象として、老人福祉施設の現在の状況について調査を行い、GIS を用いた老人福祉施設の立地選定を行った。

## 2 現地調査

本研究では、入所型で高齢者が自立し、1 人ででも外出が可能な老人福祉施設を対象とした。

## 2-1 ヒアリング調査

長崎市にある調査対象施設(9 施設)の担当者に対して、施設利用者の日常生活と、今後の施設の建設についてヒアリング調査を行った。

この調査より、利用者の外出目的は買い物、病院、散歩がほとんどであり、外出する際の移動手段は、徒歩、バス、タクシーであることが分かった。また、徒歩外出時の歩行範囲は約 500mであるとの答えであった。今後の老人福祉施設の建設については、老人福祉施設の周辺に必要な施設として、商店、病院、公園、バス停を挙げる施設が最も多く、次に警察署や消防署といった安全面に関する施設が挙げられた。また、商店はスーパーなどの多様な商品が置いてある店舗、病院も総合病院が好ましいということであった。

## 2-2 現状調査

現状調査としてまず、施設利用者の歩行距離を求めた。調査対象者は、普段より外出を行っている利用者とし、調査方法は、入所施設を中心とした地図に、利用しているバス停などの公共交通機関の位置と、公共交通機関以外で利用している施設(散歩の場合は施設に引き返す場所)の 2 つの場合においてシールを貼ってもらい、最も長い距離を歩行可能距離として求めた。この調査による回答者は 9 施設 72 人であり、その結果、歩行距離の平均は約 620mであることが分かった。

次に、老人福祉施設の位置と周辺について表 1 に示す。表 1 では、各施設の標高と、1 日の平均外出人数を示すとともに、ヒアリング調査の結果から、老人福祉施設の周辺に必要な施設として最も多く挙げられた 4 施設の有無について示している。全施設ともに施設利用数は 50 人である。これより、施設からの半径 620 m以内に、必要な周辺施設が備わっている場合では外出人数が多いのに対して、備わっていない場合では、外出人数が少ないことが分かる。ここで、施設 B は利用施設が備わっているにもかかわらず外出人数が少ないが、これは玄関を出てすぐに階段があることが影響していると考えられる。また、ヒアリング調査において、近くに商店があれば、標高は問題にならないという意見があったが、表 1 のように、標高の高い施設の周辺には商店が無いため、ここで判断することは難しいと考えられる。

表 1 老人福祉施設の標高と外出人数と周辺施設

施設	標高 (m)	外出人数 (人)	スーパー	総合病院	公園	バス停
A	4	35	○	○	○	○
B	19	21	○	○	○	○
C	292	10	×	×	○	○
D	3	40	○	○	○	○
E	119	20	×	×	○	○
F	288	15	×	×	○	○
G	8	40	○	×	○	○
H	16	20	×	○	○	○
I	90	20	○	×	○	○

○：半径 620m内に存在する。 ×：半径 620m内には存在しない。

### 3 老人福祉施設の立地選定

次に、現地調査の結果を用い、GISを用いた老人福祉施設の立地選定を行った。

#### 3-1 入力データ

ゼンリンの1/2500住宅地図の建物データより、アドレスマッチングを作成し、アンケートの項目のポイントデータを作成した。また、選定地の環境情報として、長崎市の高齢化率データ、長崎市防災マップ、ゼンリンの1/2500住宅地図の道路データ、数値地図50mメッシュ(標高)から作成した標高データ、傾斜データを用いた。

#### 3-2 解析方法

まず、新しく老人福祉施設建設する際に、施設周辺に必要なものについてアンケートを行った。アンケートの内容は、現地調査の結果より、老人福祉施設の周辺に必要な施設として挙げられた、利便性に関する4つの施設(スーパー、総合病院、公園、バス停)と、安全性に関する2つの施設(警察署、消防署)について5段階評価で評価するものとした。この5段階評価を統合するにあたり、AHP(階層化意思決定法)を使用し、重み付き点数を求めた。アンケート回答者は施設利用者が72人、事業者が8人であった。

次に、アンケート項目の6施設それぞれのポイントデータについて、620m及び250mのバッファ解析を行い、重み付き点数を入力し、その総合得点を用いて老人福祉立地選定を行った。重み付き点数を加算する際は、データをラスタ化し計算を行った。ここで、620mは現地調査より得られた平均歩行距離であり、250mは高齢者が楽に歩けるとされる平均的な値である<sup>2)</sup>。

### 4 解析結果及び考察

重み付き点数による解析結果を、歩行距離620mについて図1に、歩行距離250mについて図2に示す。2つの解析結果ともに、点数の高い地域は、長崎市の中心市街地及び商業地域に集中していた。また、交通量の多い主要幹線道路が含まれる地域が多く、交通事故などの安全性や騒音等による生活環境の快適性において、劣っていると考えられる。これに対し、歩行距離250mにおいても候補地となった、東部及び南部の候補地(図1、2の枠内)では、高齢化率は双方とも約16%と比較的低いが、標高は100m以下、傾斜角も7度以下と低く、防災マップにおいても災害の危険性のある箇所から外れており、立地候補地として最も有力な地域であると考えられる。

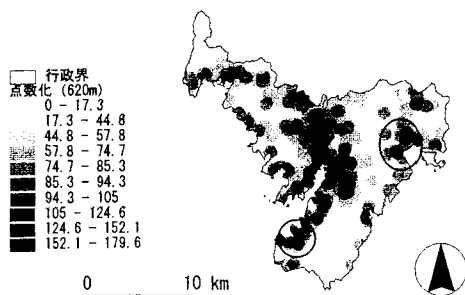


図1 歩行距離620mでの立地選定結果

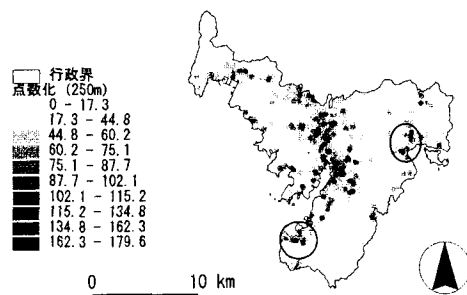


図2 歩行距離250mでの立地選定結果

### 5 おわりに

今回の解析では、アンケートにおける心理的評価を定量化することで、施設関係者のニーズを考慮した評価を行うことができたと考えられる。しかし、アンケートの内容が、利用者の負担を考え、評価項目を少なくした結果、施設周辺の利便性を中心としたものとなったため、さらに安全面や快適性といった評価を入れた選定を行う必要があると考えられる。

#### [参考文献]

- 1) 内閣府(2003):平成15年版高齢社会白書, ぎょうせい
- 2) 戸沼幸市(1978):人間尺度論, 彰国社, pp. 147-153.