

AHP による中心市街地活性化を考えたバスルートの選定

長崎大学大学院 学生員 ○今岡 芳子
長崎大学大学院 正会員 後藤恵之輔

1 はじめに

現在、長崎県大村市の中心市街地は、公共交通機関、文化施設、公的機関、業務施設、商業施設等の都市機能が集中・充実している場所であるものの、自家用車の普及や土地が安価である郊外へ生活が変化しており、人口の減少、小売商業の年間販売額の減少が生じている。このような状況で、中心市街地の活性化案の1つとして、大村中央商店街が中心となったバス運行の検討がなされている。そこで、本論では中心市街地活性化のためのバスルートを検討する為、AHP（階層化意思決定法）を用いて運行地域の選定を行い、利便性によるバスルートを作成した。また、バスルートを、大村市中央商店街で運行した貸し切りバス「ひな号」の乗車実績と比較した。

2 バスルートの選定方法

2.1 運行地域の決定

中心市街地の活性化につながるようなバス運行を考えるにあたり、中心市街地にいる人々が何を目的に中心市街地を形成していこうとしているのか知る必要があり、これに沿ったバス路線の決定を行っていく必要がある。

そこで、大村市のバス運行と中心市街地に関して十分な知識をもっている、店主、行政、バス事業者、まちづくり関係者の10人に対し、表1に示す評価項目に関して、AHPの評価方法の1つである相対位置評価法を用いてバス運行の評価をもらった。その評価結果の加重平均を各評価項目の重要度とし（表1参照）、さらに各町丁目ごとの評価項目に関するデータを作成し、各評価項目の全町丁目に対するそれぞれの町の数値割合を算出、重要度と掛け合わせ、各町丁目の優先順位を合計得点より求めた。

この結果を図1に示す。本論では利便性を高めるため1周約10kmの循環線と定めたため、直線距離でも10km程度ある竹松地区を外した大村地区、西大村地区を運行地域とした。

2.2 運行ルートの選定

ルート選定には、市民のニーズの高いバス停として、医療機関、駅、公共文化施設、市役所の4つの施設と、AHPで評価の高かった人口、高齢者人口の多い住宅地として公営住居の団地のデータを使用した¹⁾。

詳細ルートの選定は、次の条件に沿って決定していった。

(1) 中心市街地を必ず通る。(2) ミニバスの相互通行できる5.1mの道路を運行道路とする。(3) 施設と団地はそれぞれの半径100m以内の道路を通る。(4) 施設と団地から半径100m以内に、運行できる道路が複数ある場合は建物の多いところを通る。

ここでの100mは、高齢者でも休まずに歩くことができる距離として出されている値である²⁾。

大村地区の選定の結果を図2に示す。選定の結果、ルート距離は約10kmとなり、利用者のニーズの高い施設をほぼすべて結んだルートが作成できた。しかし、A地点では、時間帯によっては渋滞を引き起こしていることから、時間帯によってルートを変更する必要がある。

西大村地区の選定結果を図3に示す。このルートの距離は約11kmとなった。このルートもすべての施設から100m以内の道路を選定することができた。

表1 評価項目の重要度

評価項目	加重平均 (重要度)
顧客	0.272
バス空白地域	0.098
高齢者人口	0.255
幼児人口	0.062
女性人口	0.088
総人口	0.136
建造物の密度	0.088

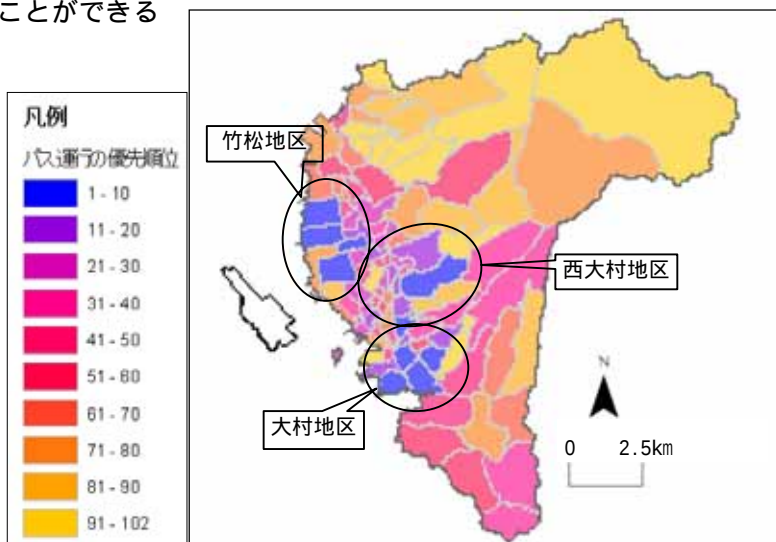


図1 バス運行の優先順位

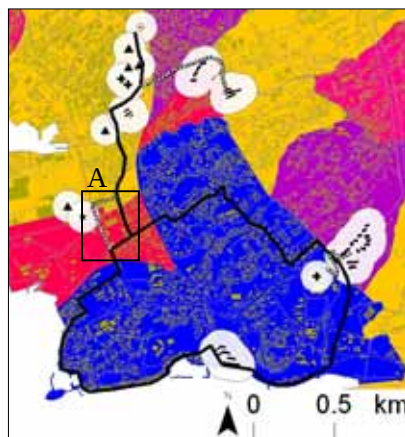
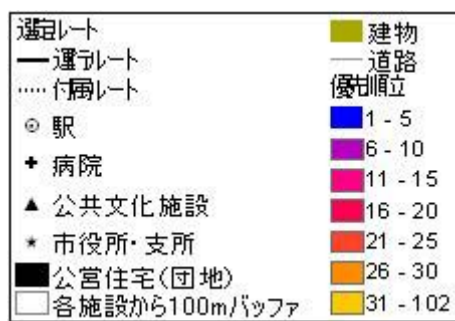


図2 大村地区運行ルート

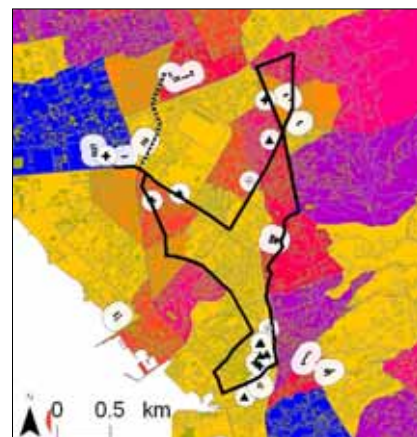


図3 西大村地区運行ルート

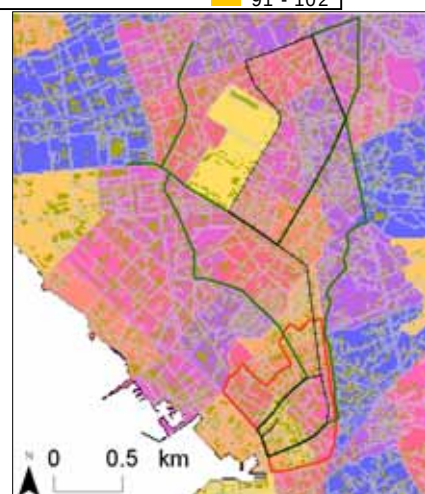
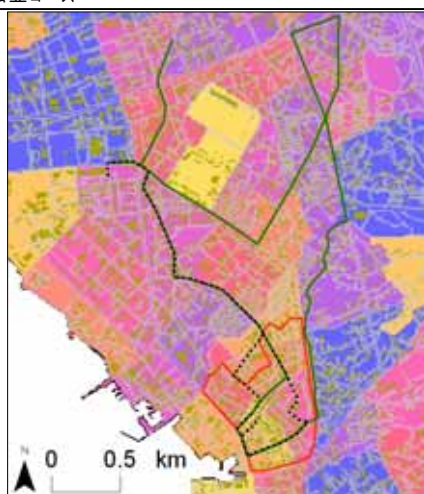
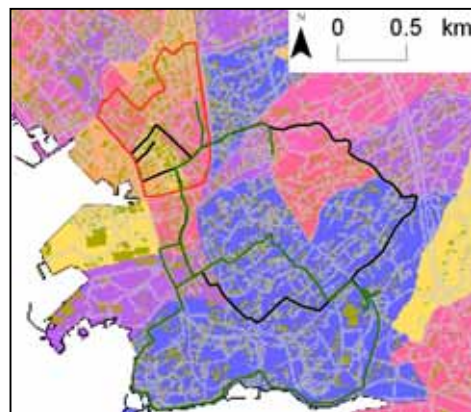
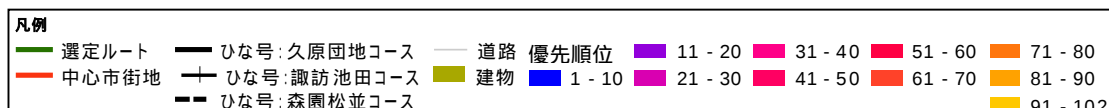


図4 大村地区運行ルートと久原団地コース

図5 西大村地区運行ルートと森園松並コース

図6 西大村地区運行ルートと諏訪池田コース

3 貸し切りバスひな号との比較

本論で作成したバスルートの結果、大村市中央商店会が「平成18年度長崎街道大村宿ひなまつり」で運行した貸し切りバス「ひな号」との運行ルート³⁾と似ていることから、ひな号の乗車実績との比較を行った。

図4のひな号の久原団地コースは、安定した乗車人数があり、AHPによる優先順位が全町丁目の中で10位までのうち4町がこの地区にあったことから、中心市街地の関係者に評価してもらった優先順位の評価の有用性が確認できた。図5のひな号の森園松並コースでは、運行期間中の乗車人数が0人の日も多く、AHPによる優先順位でもひな号のルートが運行している地域の順位は高くないことから、ここでも優先順位の評価の有用性を確認することができた。図6のひな号の諏訪池田コースは、乗車位置が人の集積しにくい場所であったため、乗車人数が0人の日が期間後半でも見られた。今回作成したルートでは住宅地のデータも入力したことから、より利用しやすいルートになったと考えられる。

4 おわりに

本論では、AHPを用いることで、心理的情報を定量化しGISの属性情報として使用することが可能となった。また、利便性に着目した中心市街地活性化のためのバスルートを選定し、ひな号との比較をすることで、今回作成したルートの有用性を確認することができた。

参考文献

- 1) Yoshiko Imaoka, Syouhei Yugeta, Keinosuke Gotoh: Selection of Convenient Route for Welfare-type Community Bus in Nagasaki City by Using GIS, International Symposium on Remote Sensing, pp.347-350, 2004.10.
- 2) 土屋正忠, 武蔵野市建設部交通対策課, 馬庭孝司: “ムーバス” 快走す, ぎょうせい, pp.55-60, 1996.11
- 3) Yoshiko Imaoka, Keinosuke Gotoh: Bus Transportation Planning for Revitalization of Downtown: a Case study on Omura City, The Ninth Joint Symposium between Nagasaki University and Cheju National University on Science and Technology, pp.247-250, 2006.06.