

ガソリンスタンド撤退に伴うアクセシビリティの変化

- 岩手県を対象として -

ガソリンスタンド ネットワーク解析
施設閉鎖 道路距離
地理情報システム 基本単位区

1. 背景と目的

かつて全国約6万件あったガソリンスタンド(以下SS)は、2009年には約4万件になり、今も減少している¹⁾。特に山間地等の人口減少地域におけるSSの減少は住民の生活を圧迫しており、生活の足となる自動車の燃料を、数十km離れたSSまで買いにいかねばならない例もある。こうした状況に鑑み、地域住民の生活基盤を安定運営するためには、現状のSSのアクセシビリティを把握すること、及びSS撤退時の影響を予測する手段を持つことが重要である。そこで本研究では、アクセシビリティの観点から、現状と、SSの撤退が与える影響を評価する。なお本稿は既往研究²⁾を再構成したものである。

2. 使用データの概要

対象地域は岩手県の沿岸部を除いた範囲とする(図1)。当該地域のSSの情報はiタウンページより収集、人口にはH17年国勢調査基本単位区集計を、道路には数値地図25000より2011年現在の整備状況に合わせ独自補正したものを用いて、基本単位区の各代表点から全てのSSまでの道路距離をGISのネットワーク解析により計測する。

3. 人口で見るアクセシビリティの現状

平野部にはSSが多く(図1)、5km以内という近距離域にSSがある領域が平野部を覆う(図2)。図3からは、平野部の住民の84%が2km以内に最寄のSS(1st-SS)を有することがわかる。一方、山間部ではその割合が51%となる。また、2番目に近いSS(2nd-SS)を2km以内に有する住民の比率は、平野部72%、山間部33%で、上記比率に対する減少幅が山間部でより大きい。

10km以上の長距離移動を強いられる住民(図4)は、平野部においては1st-SS利用の場合0人、2nd-SS利用の場合334人であり、長距離移動の人口のほとんどは、山間部の住民である。対象地域全体の中では相対的に僅かな数であるが(図3)、絶対数としては相当数の住民が長距離移動を強いられていることがわかる。

4. 各SSのアクセシビリティの現状と撤退の影響

全住民が1st-SSを利用すると想定する「現状」と、各住民の1st-SSが撤退する時に2nd-SSを利用すると想定する「撤退」時の2ケースについて、各SSに割り当てられる利用者の平均距離と最大距離、それぞれの撤退時の増加量を、地域毎に比較、考察する。

(1) 平均距離と最大距離の現状 まず現状について、図5と図7から考察する。総じて、市街地中心部に位置するSSよりも、市街地の外縁部のSSの方が移動距離は長くなる傾向にある。山間地に立地するSSは平均距離がより長くなる傾向があり、中には8kmを超えるSSもある。最大距離についても、市街地中心部では短いSSが、市

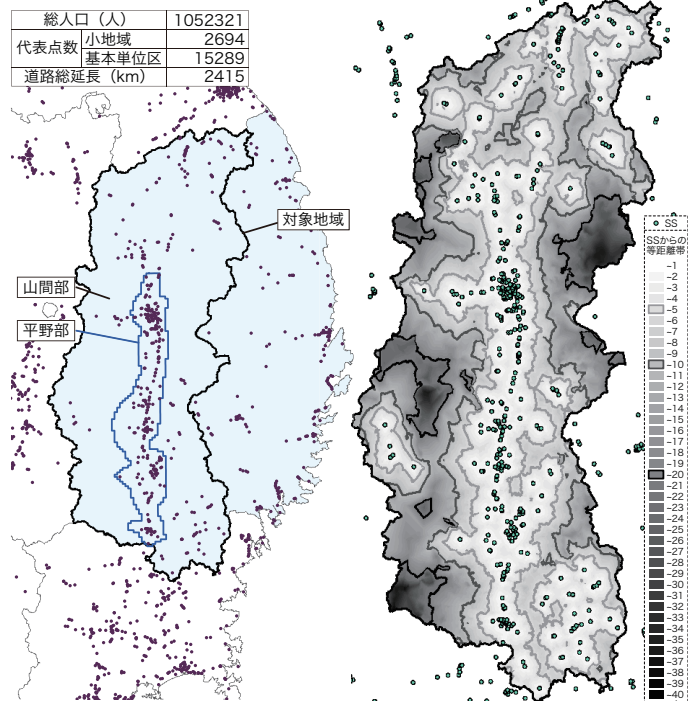
正会員 〇 讃岐 亮*
同 吉川 徹**

図1 対象地域とSSの立地 図2 ネットワークバッファ図

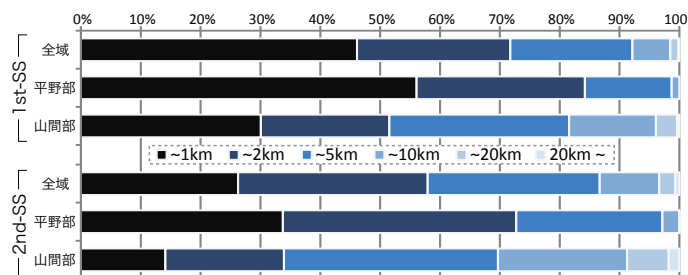


図3 距離帯別人口構成比

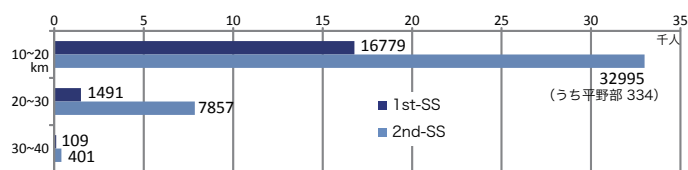


図4 長距離移動の人口

街地外縁部や山間部では長いSSが多い。中には最大距離20km超のSSが山間部に存在する。

(2) 撤退時の増加距離 撤退時には、平均増加距離は市街地よりも郊外、山間地で大きい傾向にある(図6)。最大増加距離についても市街地より郊外、山間地のSSで長くなる傾向にあるが、詳しく見ると、山間部を背後に抱える市街地郊外のSSにも最大距離20km超があり、平均距離の変化傾向とは異なる点がある(図8)。個別に見ると、山間地でも、地域A・BのSSのように平均増加距

離・最大増加距離が比較的短いケースもあり、複数のSSが隣接する地域では、SSが1つ撤退してもアクセシビリティにほとんど影響がないことがわかる。また地域C西端のSSや地域D北端のSSでは、平均距離・最大距離の

増加が大きい一方で、地域C・Dの他のSSでは、平均距離、最大距離の変化が小さい。総じて変化量は平野部より山間部で大きい、その中で個別に見ると、SSの位置によって利用者の移動距離の変化の様態に差異があると言える。

(3) 撤退前後の距離帯毎SS数比率の差異 撤退前後の距離について、図9を参照して地域差の検討を行う。

平野部では、平均距離が2kmまでの距離帯のSSは現状80%強、撤退時70%強、10km以上のSSは順に約0.8%、約2.4%である。一方、山間部では平均距離2kmまでは現状40%強、撤退時30%強であり、10km以上のSSは順に10%弱、25%弱となる。総じて、平野部よりも山間部で平均距離の長いSSが多いと言える。平均増加距離のグラフからも、長距離帯の増加幅が山間部でより大きくなっていることが指摘できる。最大距離も同様で、平野部より山間部の方が、最大距離の長いSSが多い。ただし平均距離と比べて、最大距離の構成比率の変化は小さい。

5. おわりに

本研究では、1施設撤退においては、利用者の平均距離、最大距離に大きな変化が現れるSSが比較的少なく、山間部や平野部市街地の外縁部に限られる傾向を見出した。特に最大距離の分析では、平均距離で分析した場合と比較して、少数のSSの撤退に対してはある程度の頑健性があることが示され、注目すべきである。ただし、本研究で見出された、アクセシビリティの現状や少数の施設撤退による影響の大きい地域が山間部のみならず平野部市街地の外縁部にも存在するという事実は、通常は見逃されやすく、今後の行政によるSSに関わる施策においても配慮が必要であろう。付随して、そもそも現状でも地域住民のSSへのアクセシビリティが悪い地域は、山間部や市街地外縁部を中心に広範に渡っていることが確認された。さらに、人口減少地域におけるSSの施設運営実態は非常に厳しく、こうした地域のSSの撤退が加速して本研究で想定した程度を超えれば、利用者の平均距離・最大距離も劇的に悪化する恐れがある。SSのアクセシビリティ維持・改善と今後のSS廃業を食い止める施策立案が望まれる。

参考文献

- 1) 経済産業省：揮発油販売業者数及び給油所数の推移, 2010.6
- 2) 讃岐亮, 吉川徹：ガソリンスタンドのアクセシビリティ評価と施設撤退の影響評価, 日本建築学会計画系論文集, Vol.77, No.673, pp.639-648, 2012.3

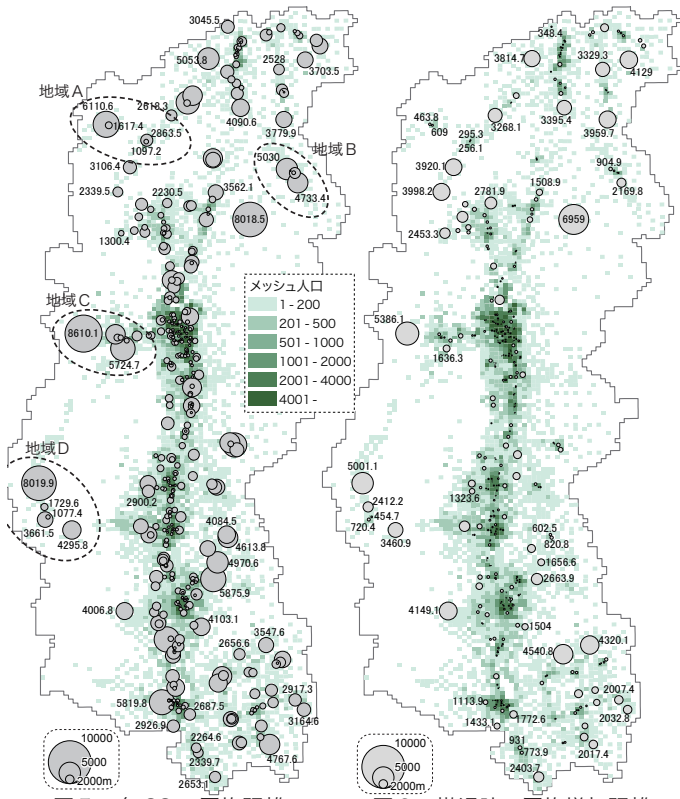


図5 各SSの平均距離

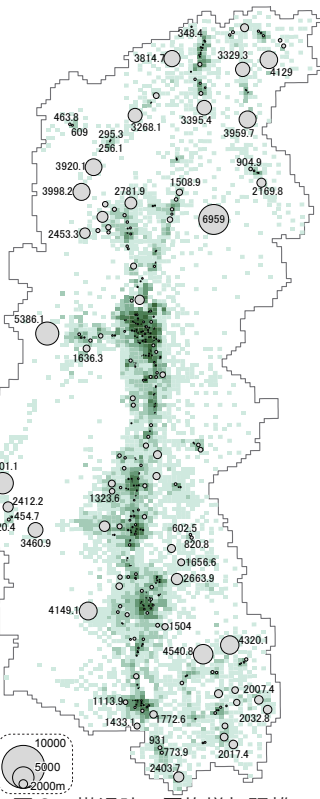


図6 撤退時の平均増加距離

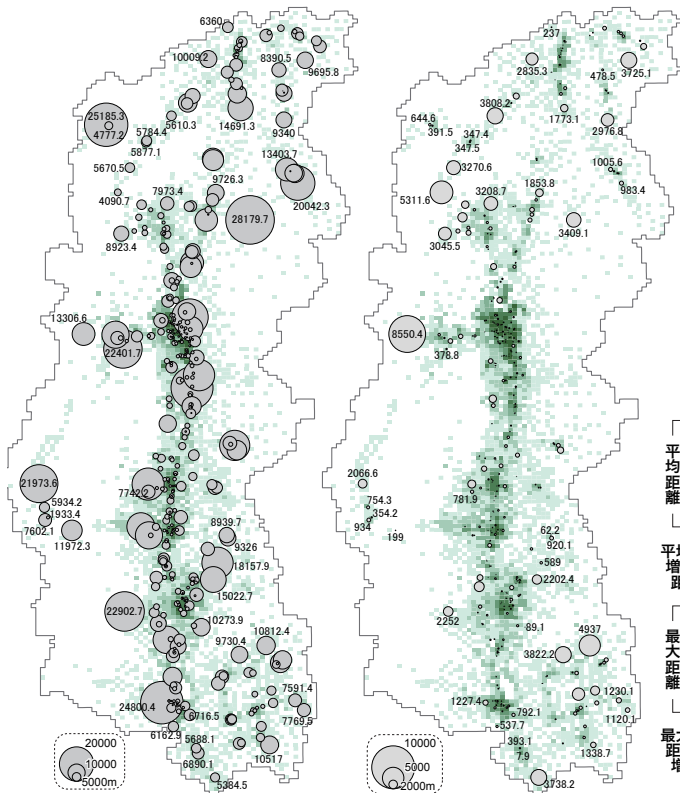


図7 各SSの最大距離

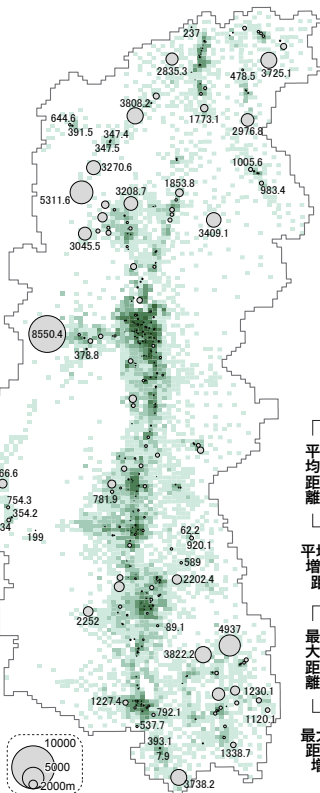


図8 撤退時の最大距離の増加

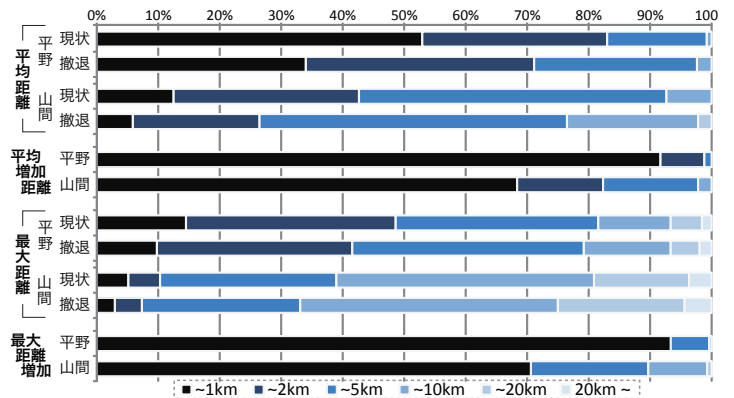


図9 平野部と山間部のSS数で見る距離帯毎の比率

* 首都大学東京大学院都市環境科学研究科建築学域 特任助教・博士 (工学)
 ** 首都大学東京大学院都市環境科学研究科建築学域 教授・博士 (工学)

* Research Assistant Professor, Department of Architecture and Building Engineering, Tokyo Metropolitan Univ., Dr.Eng. ** Professor, Department of Architecture and Building Engineering, Tokyo Metropolitan Univ., Dr.Eng.