

財・サービスの多様性を考慮した生活必需品に関するアクセシビリティ評価

○名城大学 学生会員 鈴木 宏幸
名城大学 正会員 鈴木 温

1. はじめに

我が国の地方都市では人口減少，少子高齢化が進行するとともに，商業施設の撤退，中心市街地の衰退といった問題が発生し，買い物弱者が増加している．そのため，立地適正化計画の導入やコンパクトシティへの転換等対策が進められている．その際，持続可能で住みやすい都市構造へ転換するには居住地の生活利便性を適切に評価する必要がある．生活利便機会へのアクセシビリティ評価に関する既存研究¹⁾では，これまでは主に距離，所要時間を用いて施設へのアクセシビリティが評価されており，施設内で獲得できる財・サービスの種類や量についてはほとんど評価されていない．そこで，本研究では，愛知県瀬戸市を対象に，財・サービスの所在を調査した上で，施設において提供される財・サービスに着目したアクセシビリティ指標によって必需品獲得等の買い物利便性を居住地ごとに評価することを目的とする．

2. 本研究で用いるアクセシビリティ指標

本研究では式(1)に示すように居住地から徒歩圏内の施設で売られている財・サービスを考慮できる累積機会型²⁾アクセシビリティ指標を使用する．また，式(2)のように財・サービス機会の各財・サービスの売り場面積の対数線形和をとることにより，財・サービスの量だけでなく種数の多さを高く評価することとした．

$$AC_i^{m,k} = \sum_{j \in [t_{ij}^m < T]} D_j^k \quad (1)$$

$$D_j^k = \log A_{j,1}^k + \log A_{j,2}^k + \log A_{j,n}^k \quad (2)$$

i:居住地 j:施設 k:施設タイプ

n:施設 j に売られている財・サービスの中分類の種類

$AC_i^{m,k}$:交通モード m による施設タイプ k への居住地 i のアクセシビリティ

D_j^k :施設タイプ k における施設 j に売られている財・

サービス機会の評価値

$A_{j,n}^k$:施設タイプ k における施設 j の財・サービス n 種ごとの中分類売り場面積

t_{ij}^m :居住地 i から施設 j への交通モード m の所要時間

T:居住地 i からの最大到達時間

交通モード m は徒歩とする．所要時間 t については，地理情報システム ArcGIS の Network Analyst に基づき，100mメッシュの居住地ゾーン³⁾の中心点を起点とし，道路距離で施設までの最短経路を算出した．この際，一律時速 4.8km として，起点から 10 分圏内の施設までを対象とした．売り場面積 A は，各施設の延べ床面積をその施設で獲得可能な財・サービスの個数で割ったものとし，財・サービス量の代用指標とした．大型の総合スーパー8 店舗は，施設のフロアマップを参考に駐車場や廊下などの床面積を除外し，個々の売り場面積を算出している．

3. 財・サービスと施設の対応表の作成

施設データは延べ床面積などの施設特性を詳細に把握できる株式会社ゼンリンの建物ポイントデータ(2013年度版)を使用した．建物分類リスト内から i タウンページ等を使用し施設の細分類を行なった結果，37 項目，計 1542 施設に分類することができた．また，財・サービスの種類の分類については，統計局家計調査の家計収支より，大分類 10 種，中分類 39 種，小分類 72 種に分類した．そして，現地調査やホームページをもとに各施設の代表的な財・サービスを判断し，各施設と各財・サービスの対応付けを行なった．その際，多様な財・サービスを要する大型の総合スーパー8 店舗については，得られる財・サービスが店舗ごとに異なるためホームページや現地調査を行い一店舗ごとに判断した．結果の一部を表-1 に示す．なお，本研究では，実際の買い物行動を忠実に再現可能な中分類を採用し，食料品の 11 項目をいずれかひとつを獲得できる施設をアクセシビリティ分析の対象とした．

Keywords : アクセシビリティ指標，財・サービス，生活利便性評価，GIS，生活必需品

連絡先 : 愛知県名古屋市天白区塩釜口 1-501 TEL : 052-828-2531

表-1 財・サービスと施設の対応表の例
(食料品店の例)

	食料品 中心 スー パー	青果物 店	酒屋	米屋	食肉店	菓子店	薬局・ド ラッグス ストア	コンビニ	100円 ショップ
穀類	○			○				○	
魚介類	○							○	
肉類	○				○			○	
乳卵類	○							○	
野菜・海藻	○	○						○	
果物	○	○						○	
油脂・調味	○							○	
菓子類	○					○	○	○	○
調理食品	○							○	
飲料	○						○	○	○
酒類	○		○	○				○	

4. 結果

推計した食料品へのアクセシビリティを図-1 に示す。その結果、床面積の小さい施設が密集している地域よりも、大型の施設が立地している地域のほうがアクセシビリティが高くなることがわかった。また、市街中心地でもアクセシビリティが0の空白地区が確認でき、○で囲った地域のように、居住エリアにもかかわらず食料品施設が周辺になく、広範囲で低い値となっている地域が存在することがわかった。郊外では、アクセシビリティが極めて低い、もしくは0の空白地が大半を占め、自動車に頼らざるを得ない居住地となっていることがわかった。

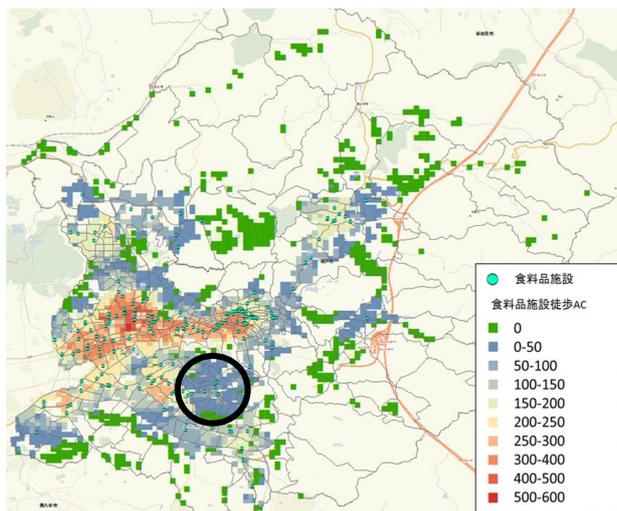


図-1 食料品アクセシビリティ (徒歩 10 分圏内)

次に、徒歩 10 分圏内における必需品獲得割合を図-2 に示す。なお本研究では、統計局、家計調査、収支項目分類より、支出弾性力を財・サービスの变化割合/消費支出变化割合とし、1 未満を生活必需品、1 以上を贅沢品とし、中分類 39 種から生活必需品として、22 種を抽出した。その結果、多くの地域で高い獲得率

を示すことができたが、図-1 と同様の地域 (図中○) で必需品を満足に獲得できていないことがわかった。この地域は菱野団地と呼ばれる地区で、建物の老朽化、人口減少、商業施設の撤退による買い物弱者の増加といった多くの問題を抱える地区であることがわかった。また、鉄道駅からやや遠く自動車中心の生活になっていることもわかった。そのため歩いて財・サービスを獲得できるような街への転換方策などが必要な地域だと考えられる。

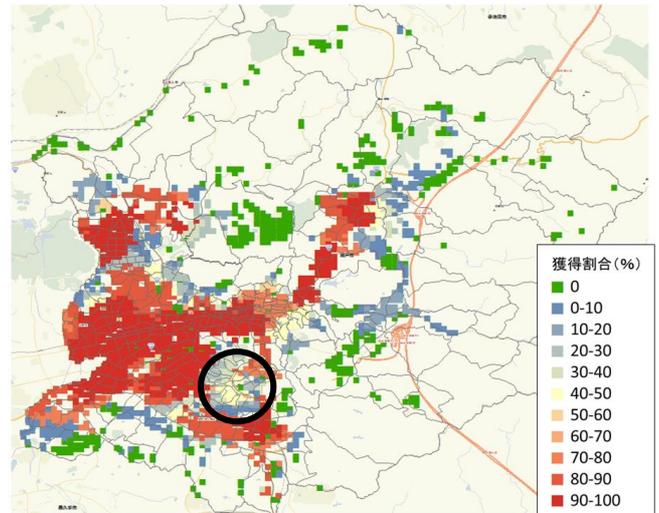


図-2 生活必需品獲得割合 (徒歩 10 分圏内)

5. おわりに

本研究により、食料品を獲得しづらい地域や、中心市街地の近くでも必需品を満足に得られない地域が存在していることがわかった。今後、こういった利便性の低い地域から必需品を獲得できる地域への居住の誘導を行なう必要があると考えられる。また、中心市街地までのアクセシビリティを高める施策を行なうことや、商業施設の立地の誘導・再編を検討していく必要があると考えられる。

参考文献

- 1) Atsushi Suzuki, Hiroyuki Suzuki: Assessment of Accessibility to Urban Facilities for Better Urban Structure, Journal of Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.11, pp874~889,2015
- 2) Karst Geurs.et : Accessibility, land use and transport, Uitgeverji Eburon.2006
- 3) 国土技術政策総合研究所 都市研究部：アクセシビリティ指標活用の手引き(案), 2014