

交通行動をベースにした生活行動圏域とモビリティに関する研究

北見工業大学大学院 学生員 ○瀬川 卓
 復建エンジニアリング 正会員 西野 健
 北見工業大学 正会員 高橋 清

1. はじめに

地方都市の人々の生活行動圏域は、サービスを提供する各種施設へのアクセス性によって基底される。そこで、地域設計を行う上では、人々のモビリティを考慮し、都市間構造とサービスを提供する施設へのアクセス性を検討することが重要な課題となる。そのためにも基礎データとしての生活行動圏域を把握する必要がある。

そこで本研究では、道路サービス水準の違いからモビリティの異なるであろうと考えられる4地域（北海道・北関東・沖縄・ドイツ）を対象としたアンケート調査を行い、調査結果から生活行動圏域を導き出し、比較・検討をする。さらに、各地域の現状を把握し、モビリティという側面から、今後の北海道における都市構造の方向性をシナリオライティング法により検討することを目的とする。

2. 比較対象地域と調査方法

本研究では、わが国の地方部の現状を明らかにするため、高速道路および一般道のサービス水準と都市間構造による地域特性の違いから、北関東、沖縄、北海道、また、将来的な整備イメージとして高速道路サービス水準の高いドイツの計4地域（表1）を対象として調査を実施した。

調査方法は、北関東、沖縄、北海道、ドイツのそれぞれの地域内で、道路のサービス水準の異なる3都市を選定した。この計12都市においてPT調査の形式を用いて、平日・週末・月毎（月に1～2回）に行う典型的な行動について調査した。各地域内で選定した3都市のサービス水準の違いは、一般国道および高速道路が整備されている都市、一般国道および高速道路が整備されているがインターチェンジから距離が離れている都市、一般国道は整備されているが高速道路が整備されておらず高速道路が利用しにくい都市、である。調査は2000年～2002年にかけて行われ、アンケート方法はドイツを除き訪問配布訪問回収で行い、サンプル数は北関東；364、沖縄；448、北海道；324、ドイツ；300である。

表1 調査対象地域の特性

	北関東	沖縄	北海道	ドイツ
道路サービス水準	ネットワーク化していない 一般道がバイパスとして機能	IC間隔が短い、料金安い 渋滞により旅行速度が遅い	IC間隔が長い 旅行速度が速い	料金が無料のため料金抵抗がない、IC間隔が短く使いやすい
都市間構造	人口が3万～10万人程度の都市が短距離で並んでいる	比較的長い間隔で人口が1万～5万人程度の都市が並んでいる	都市間距離が長い、人口10万人程度の都市に周辺都市が依存している	都市間距離が長い、その間にはほとんど都市がない

3. 地域特性からみた利用者特性の比較

3-1 トリップ頻度

トリップ頻度からモビリティを把握するために、平均トリップ回数（ネット集計）を比較する。各地域とも平日では2.1回～2.5回、週末では2.3回～2.6回、月毎では2.7回～3.0回の間であった。これより、地域特性によるトリップ頻度の違いに

ついては、大きな差が無いといえる。

3-2 トリップ範囲

モビリティを生活行動圏域から把握するために、トリップ長を比較する。図1は、週末における各地域のトリップ長を累積分布で表したものである。これより、北関東で10km以下のトリップの割合が高く、沖縄で10～20kmのトリップの割合が高い。また、北海道とドイツでは40km以上のトリップの割合が高くなっている。

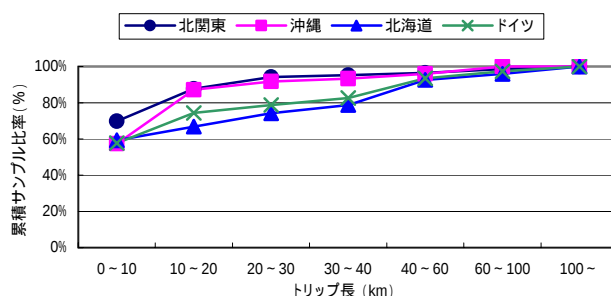


図1 トリップ長累積分布（週末）

3-3 トリップ速度

モビリティをトリップ速度から把握するために平均移動速度を比較する（図2）。日本の3地域をみると、平日では沖縄が最も速く、次いで北関東、北海道の順であるが、週末および月毎では、北海道が最も速く、次いで沖縄、北関東の順となっている。日本とドイツを比較すると、ドイツの方が全てにおいて速くなっている。

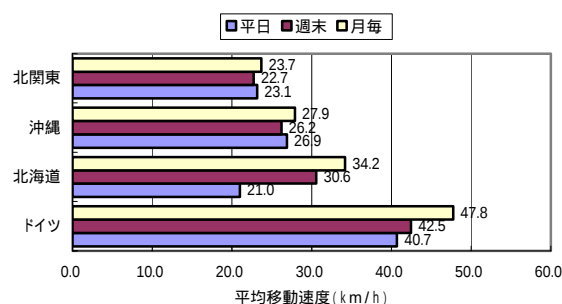


図2 平均移動速度

3-4 各地域のモビリティに関する考察

トリップの頻度・長さ・速度からみた各地域のモビリティと地域特性の関係を考察する。

北関東は、都市間距離が短いために長距離の移動必要性が低く、トリップ長が短くなっている。また、高速道路がネットワークとして整備されておらず、トリップ速度は遅くなっていると考えられる。

沖縄は、10～20kmのトリップ長が多く、都市間移動を支える高速道路の利用水準が他都市よりも高いためトリップ速度も確保されていると考えられる。

キーワード：生活行動圏域、モビリティ、都市構造、地域設計

連絡先：〒090-8507 北海道北見市公園町165番地 TEL 0157-26-9526

北海道は、都市間距離が長く、核となる都市に依存した都市構造から長距離の移動必要性が高く、週末の移動範囲は広がっている。しかし、平日の移動範囲は休日に比べて狭くなっている。また、トリップ速度も週末では速いが平日では遅くなっており、平日と週末に大きな差がある。

ドイツは、距離の離れた都市間構造であるがそれを支えるサービス水準の高い高速道路が整備されており、トリップ範囲も広く、トリップ速度も速くなっている。

このように4地域を比較すると、都市間構造と道路のサービス水準による地域構造の違いからモビリティに大きな差があることがわかった。

4. 交通行動から見た地域構造の分類

アンケートを行った結果から、生活行動圏の最も基本的な行動である買物・所用目的について取り上げ、分析を行った。

次の図は、都市内外移動トリップ比と平均トリップ長をグラフに表したものである。

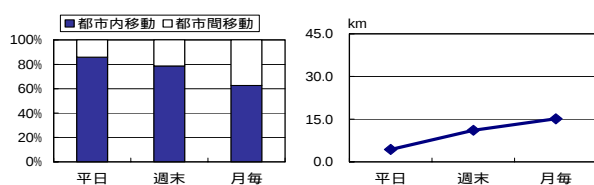


図 3-1 北関東

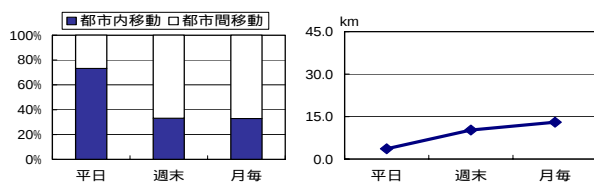


図 3-2 沖縄

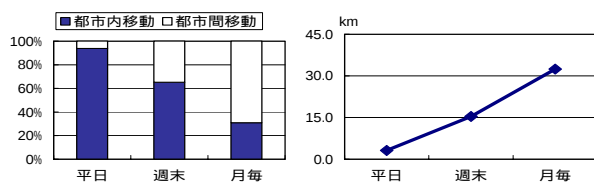


図 3-3 北海道

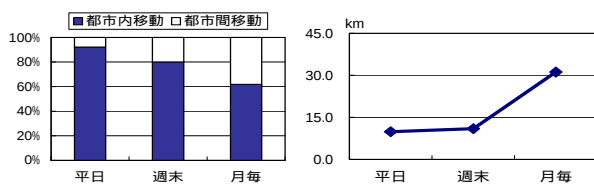


図 3-4 ドイツ

図 3-1～3-4 より、北関東は、平日や週末、月毎を比べても、都市内外移動トリップ比に大きな割合の変化が見られない。一方、北海道のように平日・週末・月毎を比べると大きな割合の変化が見られる地域もある。これは、週末に他都市の大型商業施設への移動をしているからである。このように、都市間移動の割合が多い北海道・沖縄のグループと、都市内移動の割合が多い北関東・ドイツの2つのグループに分類できる。

次に、平均トリップ長のグラフを見ると、北海道は平日から月毎にかけて、3.1km、15.4km、32.4kmと徐々に長距離になっている。また、ドイツは9.8km、10.9km、31.1kmであり、北海道と類似した傾向を示している。一方、北海道やドイツと比べ、北関東と沖縄は、移動距離が短いという点で類似した傾向を示している。このように、移動距離が長い北海道・ドイツのグループと、短い北関東・沖縄のグループという2つに分類される。

以上より、4地域の比較を行った結果は表2のようにまとめられる。

表2 都市内外移動トリップ比と平均トリップ長の関係

トリップ比	トリップ長	トリップ長	
		長	短
都市内 > 都市間	ドイツ	ドイツ	北関東
	都市内 < 都市間	北海道	沖縄

5. シナリオライティング法による北海道の都市構造の方向性

北海道における都市構造の今後の方向性を検討するために、シナリオライティング法を用いて分析する。次の図4は、表2を参考にして地方都市の行動パターンを分類し、北海道においてシナリオを適用させたものである。

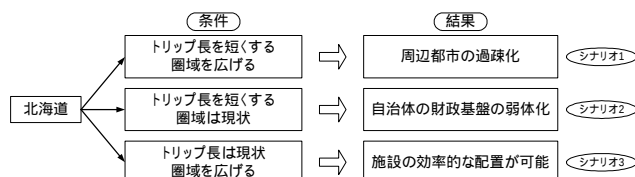


図4 シナリオライティング法における条件と課題

- ・シナリオ 1：各種施設を中心都市に集中させなければならぬため、都市周辺の人口が中心部へ流入し、過疎化を招いてしまう恐れがある。
- ・シナリオ 2：現状の都市をさらに分割し、施設を新たに建設しなければならないため、自治体の細分化により財政基盤が弱体化する。
- ・シナリオ 3：施設の効率的な配置が可能となり、都市施設の一元的な管理により、財政基盤も安定する。

これからの北海道における地方都市の方向性としては、シナリオ 1、2 のようなパターンは、地方部の過疎化の進行や都市の細分化による財政の弱体化に拍車がかかるものと予想されるため、非現実的だと考えられる。現状の都市構造に一番近いものは、シナリオ 3 である。しかし、ここで問題となってくるのが移動速度である。今後、高齢化が進む中で、より安全でかつ負担の少ない移動や、施設での滞在時間を増加させるための高速移動を可能にするためにもモビリティの向上が必要不可欠であると考えられる。

地方都市において、人々が暮らしやすい都市にするため、モビリティを向上させることは重要なことである。今回、シナリオ 3 の基礎となったドイツでは、高速道路がモビリティ向上の大きな要因となっており、北海道における将来のシナリオを実現するためには、高速道路の整備も含めた具体的な方策が今後の課題である。

6. おわりに

本研究では、アンケート調査の結果から、人々の生活行動圏を把握し、比較・検討することが出来た。また、モビリティを考慮し、シナリオライティング法を用いることによって、北海道の都市構造の方向性を検討することが出来た。

本研究は、国土構造研究会の成果によるところが大きい。ここに記して、感謝申し上げます。

【参考文献】

1. 家田・国久・大熊：広域生活圏のモビリティ向上のための地方部における高速道路の機能向上 土木計画学研究・講演集 24 号 2001
2. 肥田野：入門社会学～社会システムの予測・評価・デザイン～，日本評論社，2000