

活動のための移動コストを考慮したアクセシビリティ指標 による交通政策評価

社会環境工学専攻 一本 将吾

1. 目的

近年、モータリゼーションの進展や人口減少、少子高齢化などの影響により鉄道やバス等の公共交通機関の利用者数は減少しており、それに伴いバス路線の廃止や運行頻度の削減などの公共交通サービス水準は低下している。これらを受けて全国各地で地域の特色に合わせた取り組みが行われており、本研究の対象地である荒尾市でも 2013 年に地域公共交通総合連携計画が策定された。本研究の目的はこの連携計画案によって人々の活動がどのように変化したのかをアクセシビリティ指標を用いて評価を行うことである。

2. 連携計画案の概要

荒尾市で 2013 年から行われている連携計画案では様々な施策があるが、本研究では乗合タクシーや公共交通についての施策にのみ触れる。図 1 と図 2 に連携計画前後でのバス路線網を示す。路線バスに関してはパターンダイヤの導入や交通拠点が四ツ山から複合商業施設のシティモール横にあるバスセンターに拠点が移ったこと、主要路線や一般路線といったように路線の位置づけを行ったことが挙げられる。また、

平井・府本地区で導入された乗合タクシーは平井・府本地区内を運行区域としてそれ以外の路線バスが走っている区域と接する特定乗降場所以外では乗り降りすることができないようになっている。

3. 各指標の定義

本研究で用いるアクセシビリティ指標は移動コストに基づくアクセシビリティ指標と活動コストに基づくアクセシビリティ指標である。移動コストに基づくアクセシビリティ指標は、目的地までの移動にかかる時間的・経済的コストを一括して評価する指標で、活動コストに基づく指標は、活動を行う際に伴う諸要因を全て金銭単位に換算して評価する指標である。また、活動コストを導出する際に活動時間や交通時間などが出てくるが、これを移動コストと見なすことで、論文のタイトルにもなっているように活動のための移動コストを考慮したアクセシビリティ指標となる。

4. アクセシビリティ値推計のためのデータ

アクセシビリティ値推計のためのデータとして乗合タクシー導入地区の平井・府本で行った AD 調査（Activity Diary Survey）を用いる。AD 調査は、乗合タクシーが導入する前の 2013 年 9 月と導入後の 12 月に同一人物のサンプルを元に 1 週間の活動記録を行った。導入前調査のサンプルが 57 人・導入後調査は 22 人であった。

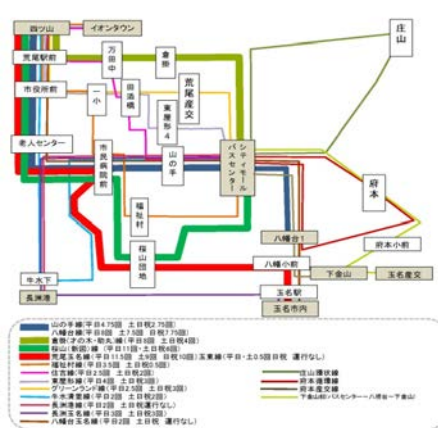


図 1. 連携計画案前のバス路線網

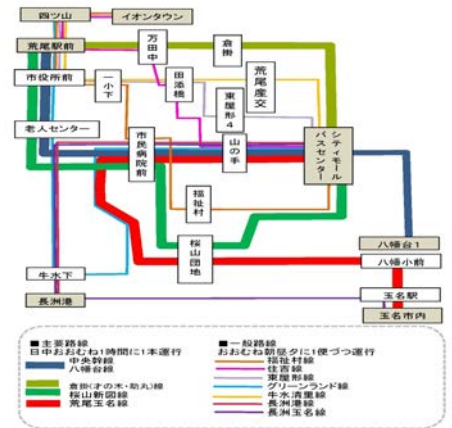


図 2. 連携計画案後のバス路線網

5. 各アクセシビリティ値の結果

(1) 移動コストに基づくアクセシビリティ指標

移動コストに基づくアクセシビリティ指標について図3から図5にまとめる。詳細は本文中に示す。

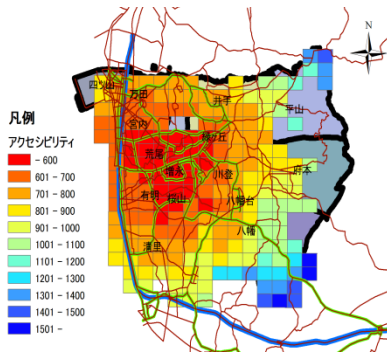


図3.実施前の自動車による
アクセシビリティ値

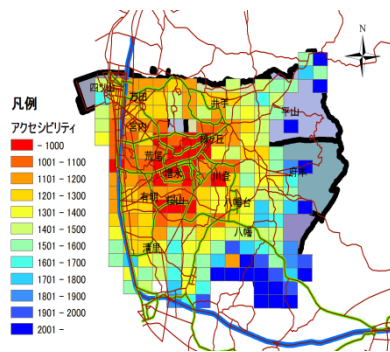


図4 実施前の公共交通による
アクセシビリティ値

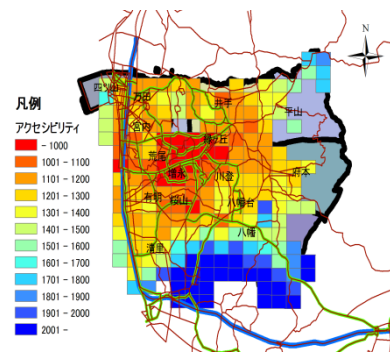


図5 実施後の公共交通による
アクセシビリティ値

(2) 活動コストに基づくアクセシビリティ値

活動コストを求める際にAD調査で得た外出目的98活動を①買物②食事③受診④趣味⑤イベント⑥用事の6つに分類して分析を行った。活動コストに基づくアクセシビリティ指標について図6から図8にまとめる。こちらも詳細は本文中に示す。

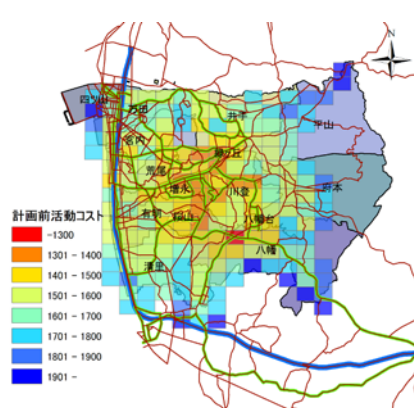


図6 実施前の活動コストによる
アクセシビリティ値

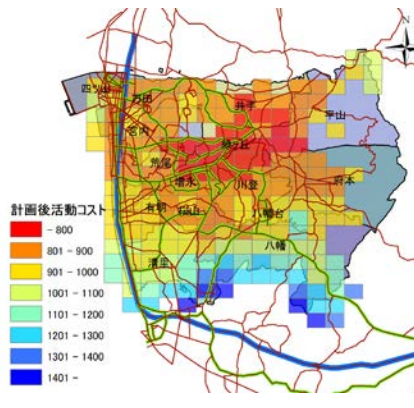


図7 実施後の活動コストによる
アクセシビリティ値

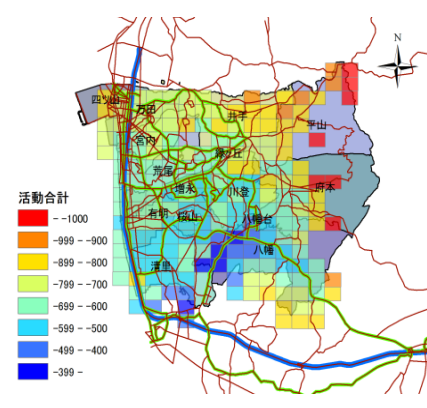


図8 実施前後での活動コストによる
アクセシビリティ値の差

6. おわりに

本研究では荒尾市の交通政策に関して、移動コストに基づくアクセシビリティ指標と活動コストに基づくアクセシビリティ指標の2つのアクセシビリティ指標を用いて評価することができた。