

生活圏を構成する都市におけるサービス水準に関する研究

Study on the Service Level of the intercity Road constituting sphere of life

○土屋克貴¹, 下川澄雄², 森田緯之², 江守央²*Katsuki Tsuchiya¹, Sumio Simokawa², Hirohisa Morita², Hisasi Emori²

This study examined the current conditions and characteristics of the service levels of the roads that connects city of local living areas. The service levels of the roads in Shizuoka Prefecture were surveyed using the shortest travel times between cities. The results confirmed that service quality varies depending on the distance between two cities.

1. はじめに

「高速道路のあり方検討有識者委員会」による中間とりまとめ^[1]では、高速道路ネットワークに求められる機能の一つとして、強靱な国土づくりなどの観点から、主要な都市間・地域間について、走行性が高い国道を活用しつつ、安全性にも配慮して、連絡速度 60～80km/h 程度のサービスレベルを確保するとしている。

一方、生活圏を構成する市町村においても、高速道路とのアクセス性の向上に加え、中心都市などとの連携強化を通じ、医療をはじめとする地域サービスの集積効果を高めるなど、持続的で安定的な地域づくりを目指していく必要がある。

これに対し、多くの地方自治体では、生活圏中心都市と周辺都市を一定時間で連絡する時間圏構想が設定されているものの、多くの都市間では目標を達成できていないのが現実であろう。この主な原因としては、交通需要の超過が考えられるが、適切かつ効率的な道路整備を進めていくためには、本来求められる速度サービスと具備すべき構造的要素を明らかにしておく必要がある。

そこで、本研究では、その一環として、生活圏中心都市と周辺都市との非混雑状況下における速度サービスの現状とその特徴について明らかにするものである。

2. 分析の対象と方法

2-1. 分析の対象

本研究では、地形条件や土地利用状況、高速道路の整備状況を踏まえ、静岡県を分析対象とした。

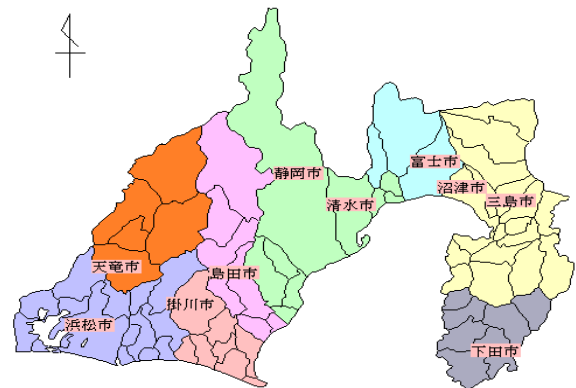
静岡県は、平地部や山地部が適度にある。また、政令指定都市である静岡市、浜松市などの都市に加え、その周辺や伊豆地域等には過疎地域が存在している。さらに、高速道路は、東西方向に整備されて

いるものの、南北方向や伊豆半島では未だ未整備であり、速度サービスの現状を分析するうえで、全国の中でも象徴的な地域であるといえる。

2-2. 分析の方法

本研究では、その趣旨から生活圏中心都市と周辺都市とを連絡する非混雑時の最短時間経路を想定させる複数経路から探索し、その値を用いた。また、旅行速度データは、平成 22 年度道路交通センサス値を用いることにした。

なお、静岡県では、道路整備の長期構想(静岡サーティ構想)^[2]において、8つの二次生活圏^[3]の中心都市に30分で移動できる道路ネットワークの確立などを目指すものとしているが、この計画は、いわゆる平成の大合併号前の市町村を前提としたものである。そのため、本研究でも、その整合を図るべく、8つの生活圏を構成する10の中心都市(下田市、沼津市、三島市、富士市、静岡市、旧清水市、島田市、掛川市、浜松市、旧天竜市)と64の周辺都市とを結ぶ87の都市間を対象とする(Figure 1.参照。).



注)生活圏を色により表現、また市町村境は合併前のもの
注)都市名は2次生活圏中心都市

Figure 1.Sphere of life (Sizuoka prefect,1993)

3. 生活圏を構成する都市間の旅行速度

生活圏を構成する 87 の都市間における最短時間経路上の道路距離と旅行時間の散布図を Figure 2. に示す.

この図には、静岡県長期目標である旅行時間 30 分のラインを赤く示しているが、現状では 30 分で連絡できる都市間距離は 25km 程度が限界である。また、概ね全ての都市間が 30 分で連絡可能な距離はせいぜい 15km 程度であることがわかる (Table 1. 参照.)。

ここで、これら都市間の旅行速度をみると、概ね 15~55km/h の範囲にあり、全都市間を平均した旅行速度は 36km/h である。これらを上記の都市間距離 (15km, 25km) に重ね合わせてみると、15km 未満の都市間の多くが平均旅行速度を下回っている。これに対し、15~25km の都市間では、平均旅行速度を上回っている都市間が増加し、25km を超えると多くの都市間でそれを上回っている。一般に、地域の中心都市は、産業や地域の諸機能等が集積しているため、交通需要が集中し混雑の程度が激しい。そのため、道路距離がより短い都市間では、その影響を受けやすく、都市間距離が長くなるほどその影響が薄れていくためと推測される。つまり、30 分で連絡可能な 15km 未満の都市間は、都市間距離が物理的に短いため達成しているにすぎないものとするのが妥当であろう (Table 1. 参照.)。

一方、距離が 25km を超えるような都市間では、高速道路を利用しなければ、現実的に 30 分以内で連絡することは、不可能であると考えられる。ここで、Figure 2. の散布図で示している赤い点は高速道路を利用した都市間であり全部で 15 存在する。これらのほとんどは、30 分で到達できていないが、高速道路の実勢速度が 100km/h 程度^[4]であることを考えれば、一般道の旅行速度を 50km/h とすれば目標の 30 分を概ね達成でき、さらに今後予定されている高規格幹線道路の整備が進めば、他の都市間の多くでも 30 分で連絡可能となるものと推察される。また、この一般道の旅行速度 50km/h は、15~25km の都市間においても 30 分以内で連絡可能とすることを意味する。すなわち、生活圏を構成する中心都市と周辺都市の連絡は、冒頭で示した主要な都市間・地域間に次ぐ連絡スケールであり、目標連絡速度を 50km/h 程度とすることは、60~80km/h とするそれらの次の階層として妥当と考えられる。

4. 結論と今後の課題

本研究で対象とした静岡県におけるケーススタディによれば、生活圏中心都市と周辺都市とを連絡する一般道は、規格の高い一般国道を利用しつつ、50km/h 程

度の目標旅行速度を確保することが妥当であると考えられる。

しかし、これを一般化させるには、都市配置や道路ネットワーク形状の異なる多くの地域によるさらなる検証が必要である。

一方で、都市間の旅行時間は、複数階層の旅行速度が積み上げられた結果である。そのため、50km/h 程度の旅行速度を実現している都市間の距離-速度図を作成し、速度階層のパターン (階層の数と個々の旅行速度) を明示するとともに、それらが有する構造的な特徴を他の都市間との比較することなどを通じ、目標とする旅行速度の要件を明らかにしていく予定である。

Table 1. The achievement situation of target travel time and average travel time

都市間距離 (km)	時間圏構想 (30分)		旅行速度	
	達成	非達成	36km/h未満	36km/h以上
~15	29	2	25	6
15~25	5	18	13	10
25~	1	32	9	24
計	35	52	47	40

注) 36km/h は全都市間の平均値

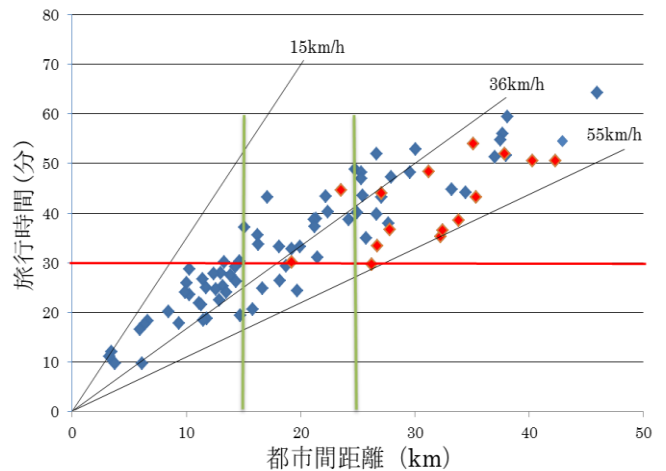


Figure 2. Relationship between inter-city distance and minimum travel time

5. 参考文献

- [1] 高速道路のあり方検討有識者委員会：今後の高速道路のあり方中間とりまとめ，2011.12，p6.
- [2] 静岡県公式ホームページ，「ふじのくに」
<http://www.pref.shizuoka.jp/kensetsu/ke-210/road-03.html> (2013/09 アクセス)
- [3] 地方生活圏要覧 (H5 年版)，pp132-135，1993. 1.
- [4] 規制速度決定のあり方に関する調査研究検討委員会：平成 19 年度規制速度決定のあり方に関する研究参考資料，pp3-4，2008. 3.