

2. 外環道による交通の変化

(1) 交通量の推計での仮定した条件

1) 基本的考え方

- 「平成 11 年観測交通量」を使って「外環道開通を想定した交通量」を推計し、外環道の開通によって、地域の一般道路の交通量が増えるのか減るのかをシミュレーションする。

2) 仮定した条件

道路網

- 現在の道路網に、3 環状道路（外環道の東名以南を除く）が開通したと仮定した。

料金体系

- 高速道路及び首都高速道路は現在の料金体系で、外環道は全線 500 円均一（普通車）と仮定した。

外環道（関越道～東名道）

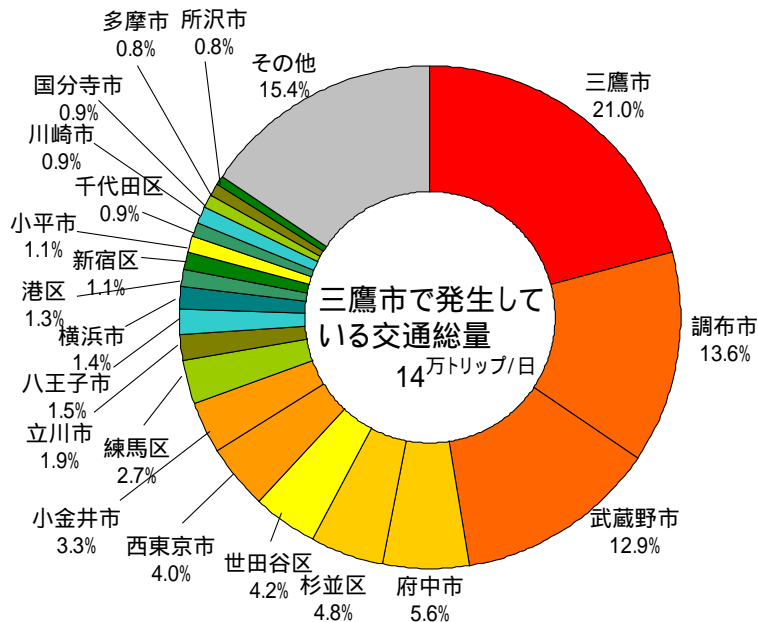
- 延長約 16Km で 3 箇所のジャンクションが存在し、全線 6 車線で速度 80Km/h の規格と仮定した。

交通の発生元と行き先

- 『平成 11 年道路交通センサス』の「自動車起終点調査」で把握した自動車交通の発生元（起点）と行き先（終点）を用いて仮定した。

【例】三鷹市に起点と終点を持つ自動車交通の流動量

（自動車が 1 回移動した場合の単位を「トリップ」と呼ぶ。例えば、1 台の自動車が 1 日に 2 回移動した場合は 2 トリップとなる）



経路の選択

- 自動車が発生元から行き先まで移動するとき、「所要時間」が最も短い経路が選択されると仮定した。
- また、有料道路の場合は、その「料金」を「時間」に換算した上で、「所要時間」に加えて計算した。

【例】

- 下図の場合、Aルートの方が距離は長いが走行速度が速いため、所要時間が少ない。従ってAルートが選ばれる。

Aルート： $20\text{Km} \div 30\text{Km/h} \times 60 \text{分} = 40 \text{分}$

Bルート： $15\text{Km} \div 20\text{Km/h} \times 60 \text{分} = 45 \text{分}$

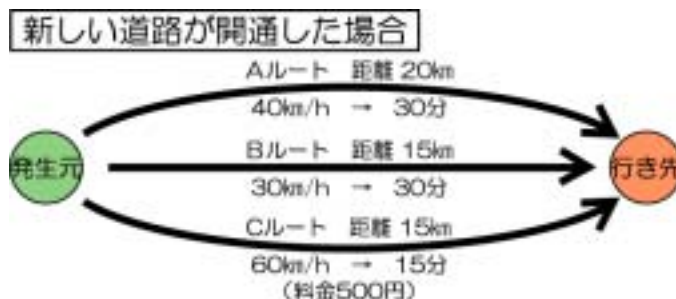


- 距離 15Km・速度 60Km/h・料金 500 円の新しい道路（Cルート）ができた場合（下図）、Aルート・Bルート共に交通量が減少し、走行速度が速くなり所要時間は短くなる。しかし、料金を時間評価値（乗用車は 63 円/分・台）で時間に換算して加えても、Cルートの所要時間（換算値）の方が少なくなるため、Cルートが選ばれる。

Aルート： $20\text{Km} \div 40\text{Km/h} \times 60 \text{分} = 30 \text{分}$

Bルート： $15\text{Km} \div 30\text{Km/h} \times 60 \text{分} = 30 \text{分}$

Cルート： $(15\text{Km} \div 60\text{Km/h} \times 60 \text{分}) + (500 \text{円} \div 63 \text{円/分})$
 $= 15 \text{分} + 8 \text{分} = 23 \text{分}$



- すなわち、この場合には、新しい道路の開通によりAルートからCルートに経路が変更されると仮定する。

【参考】時間評価値

「時間評価値」とは、労働賃金、自動車の乗車人員、車両の使用料などから換算した「自動車1台（乗員も含む）の時間当りの時間価値」である。