

階層型道路ネットワークの わが国への適用に向けた研究

2016.05.25

日本大学 下川 澄雄
秋田大学 浜岡 秀勝

1

1. 道路の交通機能とサービスの状況

- 道路は、「下位」→「上位」→「下位」の階層に従って利用。
- 下位の(アクセス機能を有する)道路 } 階層間の適度な組合せ
上位の(通行機能を有する)道路 } とボリューム

2

1. 道路の交通機能とサービスの状況

●しかし、その実態は？

3

1. 道路の交通機能とサービスの状況

●しかし、その実態は？

- 一般国道の速度帯をみると、60km/h以上で走行できる区間 → 全体の7%
- 50km/h以上で走行できる区間 → 全体の30%(15,000km)程度
高規格幹線道路と同程度の延長

- 階層Netが形成されず
中間速度を有する道路が不充分。
→海外との比較からも明らか。

▲一般国道混雑時旅行速度帯別延長割合 (H22年度道路交通センサス)

4

2. 本研究が目指すもの

- 中間速度を有する道路(中間速度層)は、
 - ・50~70km/h程度の旅行速度を有する通行機能が期待される道路
 - ・(高速アクセスを含め)都市間連絡に資する道路
- 中間速度層はどのような場面で効果が発揮されるのか？
 - ①中間速度層の意義と役割を明らかにする。⇒H27年度
 - ・実データによる評価
 - ・簡易なシミュレーションによる評価
 - ②中間速度層が具備すべき要件を明らかにする。⇒H28年度

5

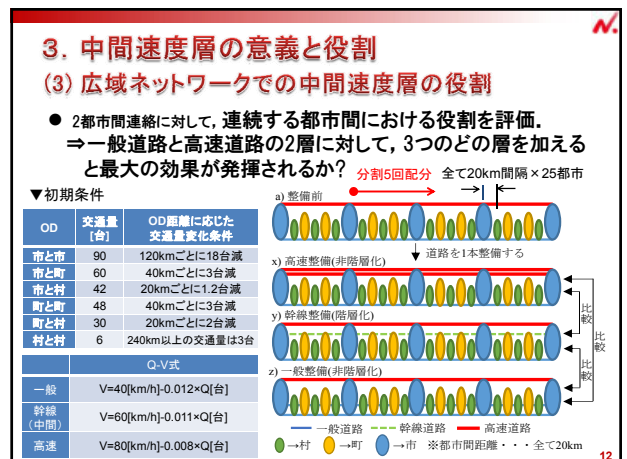
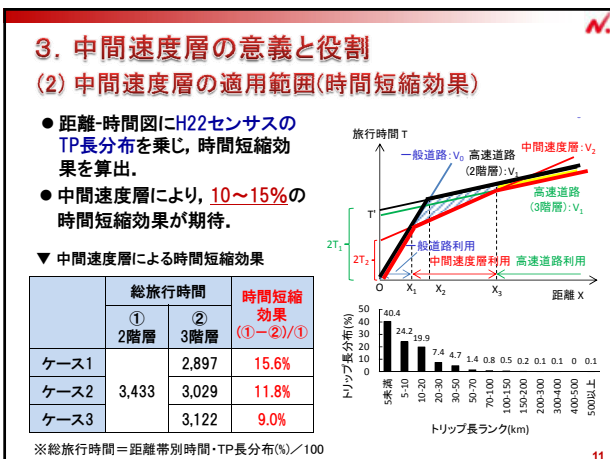
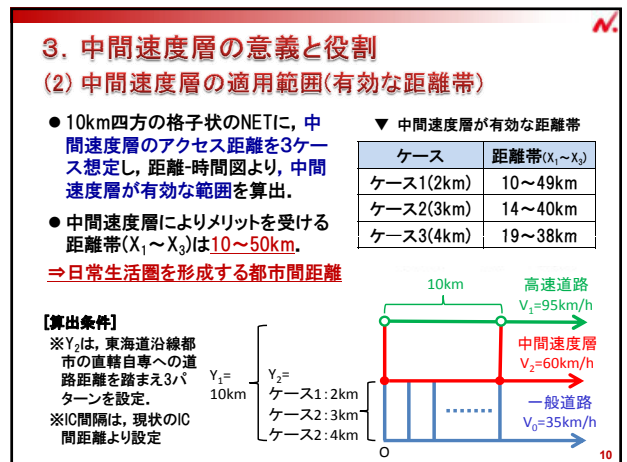
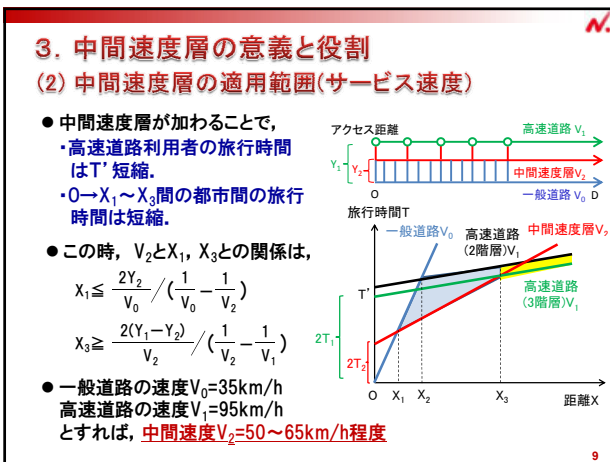
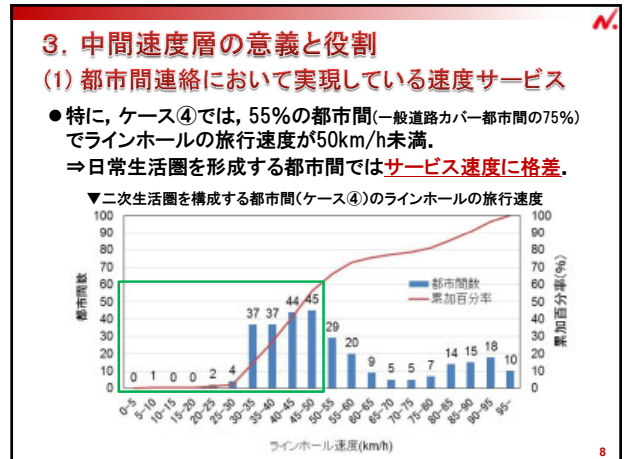
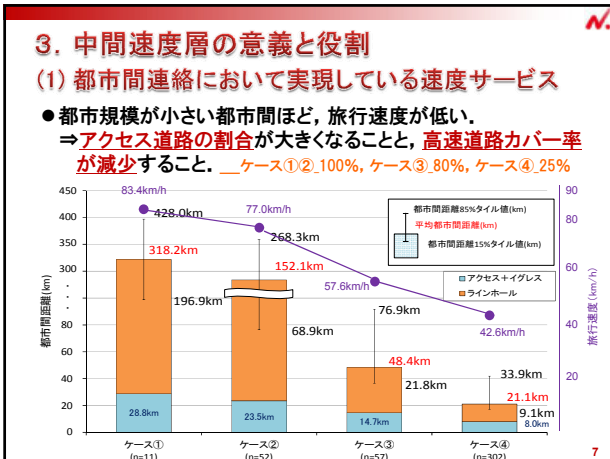
3. 中間速度層の意義と役割

(1) 都市間連絡において実現している速度サービス

- 都市にはいろいろなレベルが存在し、相互に依存・連携。
⇒本研究では4種類の都市間ペアを対象に分析。

本研究ではGoogle Mapの渋滞を含まない最短旅行時間を使用。

6



3. 中間速度層の意義と役割

(3) 広域ネットワークでの中間速度層の役割

- 中間速度層の整備が所要時間を最も短縮。

● この結果は、
交通条件、Q-V条件、都市間距離
や都市配置パターン
を変更しても同様。

13

3. 中間速度層の意義と役割

(3) 広域ネットワークでの中間速度層の役割

- 各ODの利用道路は、
幹線道路経由が多い。
⇒ 一般道路と高速道路
の中間として都市間の
「わたり線」としての機
能が発揮されるためと
推察。

▼各ODの利用道路

初期条件

利用道路	一般道路のみ	幹線道路のみ	高速道路のみ	一般と高速道路を利用	一般と幹線道路を利用	幹線と高速道路を利用	三つの道路を利用
Net A	17%	6%	3%	8%	28%	9%	29%
Net B	23%	4%	12%	3%	25%	5%	28%

14

4. まとめ

- ① わが国の道路の速度サービスは、高速道路と30~40km/h程度の一般道路に2極化。この間を埋める階層が希薄。
- ③ 日常生活圏を形成する都市間では、動線となる幹線道路のサービス速度に大きな開き。
- ④ 中間速度を有する道路は、日常生活圏を形成する都市間(10~50km程度)において極めて有効。また、高速道路のアクセスにも一定の効果が期待。
- ⑤ さらに、大小の都市が連なる広域的なネットワークにおいても、中間速度層は「わたり線」の機能を果たし、円滑な都市間移動に寄与。

これらを踏まえ、

- ① 実ネットワークにおける道路階層化とサービスの実態
- ② 中間速度層を実現する道路構造条件を明らかにし、道路の技術基準に付加すべき内容等について提案したい。

15

ご清聴ありがとうございました。

16