

## 道路の区分とサービス水準の関係に関する研究

### Study on the Relations between Service Levels and The Road Classification

○加藤慎二<sup>1</sup>, 野村昭博<sup>2</sup>, 下川澄雄<sup>3</sup>, 森田緯之<sup>3</sup>, 江守央<sup>3</sup>  
 \*Shinji Kato<sup>1</sup>, Akihiro Nomura<sup>2</sup>, Sumio Simokawa<sup>3</sup>, Hirohisa Morita<sup>3</sup>, Hisashi Emori<sup>3</sup>

Abstract : In this study, the service levels were clarified according to the road classification. Ten prefectures in the Kanto region including the Tokyo metropolitan area were surveyed, including the distribution of travel speed, by classifying the roads using the road traffic census data of 2010. The survey revealed that especially the general roads in local areas were not classified by the road classification in terms of service level.

#### 1. はじめに

わが国の道路は、道路の種類や道路の存する地域によって「種」が決定され、道路の種類や地形、計画交通量に応じて「級」が決定される<sup>[1]</sup>。これは、道路の区分による機能分類により、階層性のある道路ネットワークを構築することを意図したものである。

しかし、道路の区分ごとに実現している道路のサービス水準は、これまで公表されておらず、これらによる道路の階層化の状況は明らかにされていない。

そこで、本研究では、道路の区分を決定する要件とそれによって決定される横断面構成を踏まえ、それぞれの道路に「種」と「級」を割り当てたうえで、実現している旅行速度から、それぞれが現在有しているサービス水準を明らかにするものである。

#### 2. 分析方法

本研究では、第1種から第4種の道路のサービス水準の比較分析を行う必要から、東京都を含む関東甲信越地域(1都9県)を対象に分析を行った。

また、「種」と「級」の割り当ては、個別道路の状況を唯一把握できる平成22年度道路交通センサスデータ(以降、「H22センサス」という)を用いることとした。

しかし、このうち、種区分については、その定義の曖昧さと取得可能なデータから、Table1.に示すデータに置き換えている。また、級区分についてもTable1.に示しているとおりであるが、「級」を決定する要素である計画交通量は明らかにされていない。

これに対し、既往研究<sup>[2]</sup>では、計画交通量をH22センサスの24時間交通量に置き換えている例もみられるが、この場合は、道路を高い級、あるいは低い級に割り当ててしまう可能性があり、既存の横断面構成と不整合が生じる可能性がある。そのため、本研究では

道路の区分によって決定される車線幅員、車線数等を級の判別に用いることとした(Table2.)。ただし、道路構造令の幅員規定上、第1種と第4種の級は、以下の区分となる。また、道路構造令には規定はないが、狭小の幅員をもつ一般国道や都道府県道は、第3種第5級、第4種第4級に含まれることとなる。(ここでは、第3種第5級相当とし、旅行速度等の分析には含めていない。)

- ・第1種：第1級～3級、第4級の2種類
- ・第4種：第1級、第2級～3級、第4級の3種類

Table1. Factors for determining the of the road classifications and the correspondence

種級を決定する要素	H22センサスによる本研究の対応
高速自動車国道及び自動車専用道路又はその他の道路種別	同左
道路の存する地域	都市部：DID, 地方部：DID外
道路の種類	同左(政令市以外の市町村道はない)
道路の存する地域の地形	平地部：山地部以外, 山地部：山地部
計画交通量	—

Table2. Cross section and the correspondence

道路の区分と規定値	H22センサスによる本研究の対応
1級(4車線・中央分離帯, 車線幅員3.5m)	4車線・中央分離帯, 車線幅員3.5m以上
2級(車線幅員3.25m)	1級を除く, 車線幅員3.25m以上
3級(車線幅員3.0m)	3.0～3.25m
4級(車線幅員2.75m)	2.75～3.0m
5級(-)	上記以外の道路(5級相当)

#### 3. 分析結果

##### 3-1 道路の区分別道路延長

Table3.は、第1種から第4種の道路延長とその割合を示している。種区分別の道路延長は、H22センサスの自動車専用道路の有無と沿道状況から容易に算出される。対象とする1都9県では、第3種の道路が77%

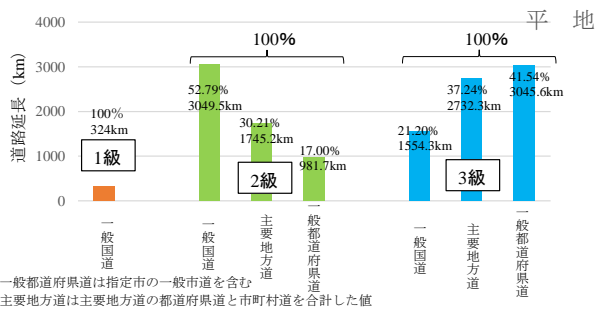
1：日大理工・学部・交通 2：日大理工・院(前)・交通 3：日大理工・教員・交通

を占め、第 4 種の道路は 17% であった。

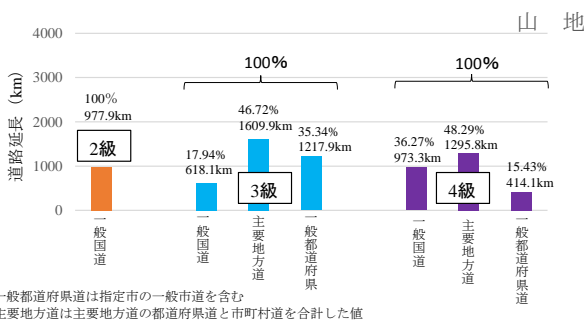
**Table 3.** Divisional extension of the road classifications

道路の区分	道路延長
第 1 種	2,088km ( 5%)
第 2 種	491km ( 1%)
第 3 種	31,030km (77%)
第 4 種	6,637km (17%)
合計	40,246km

次に、Figure1.・2は、第 3 種の平地部・山地部の道路について、級区別道路種類別に道路延長とその割合を示している。これによれば、平地部の第 2 級は、一般国道の延長が最も長く、第 3 級は一般都道府県道の延長が最も長い。しかしながら、山地部は第 3 級・第 4 級とも主要地方道の延長が最も長く、しかも一般国道は第 3 級よりも第 4 級の方が延長が長い。このことは、道路構造令が目指す道路の区分による機能の分化が図れていないことを意味している。



**Figure 1.** Percentage of road types (level area)

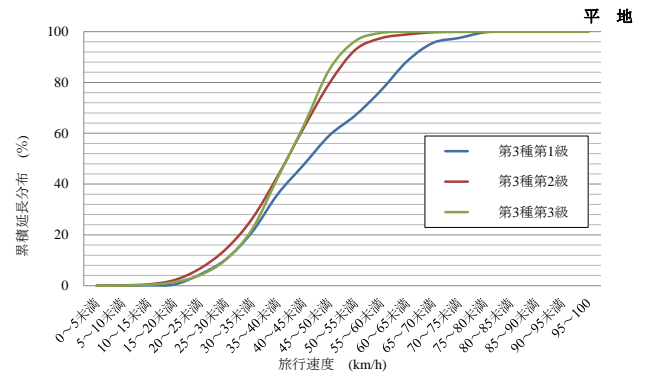


**Figure 2.** Percentage of road types (mountain area)

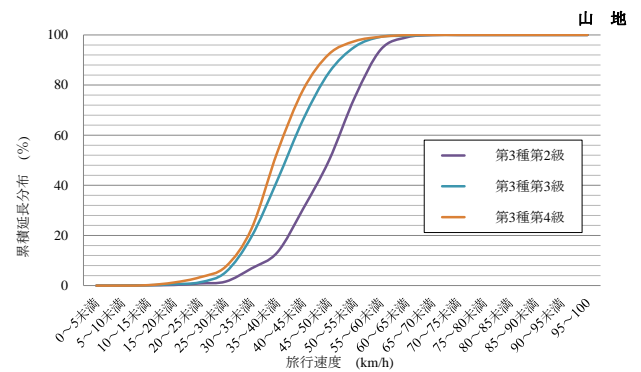
### 3-2 道路の区分別旅行速度

Figure3.・4は、第 3 種の平地部・山地部の道路について、H22 センサス非混雑時旅行速度の累積延長分布を示している。平地部では第 1 級、山地部では第 2 級の旅行速度は、それより下の級と比べて高く、大きな差があるものの、それらの間では明確な差はみられな

い。また、平地部の第 1 級の道路では、50 パーセントイル値が 40~45km/h と旅行速度の低い区間と高い区間が混在している。



**Figure 3.** Percentile by class division (level area)



**Figure 4.** Percentile by class division (mountain area)

### 4. おわりに

本研究では、H22 センサスデータをもとに、道路の区分を行い、非混雑時の旅行速度データをもとに、実現しているサービス水準を明らかにした。

これによれば、道路の区分により期待される機能の分化はなされてはならず、旅行速度データからも道路の階層化が図られていないことが数値データとして明らかとなった。

今後とも、データ分析を継続し、道路の区分とサービス水準の関わりをより明確にしていく予定である。

### 5. 参考文献

- [1]日本道路協会：「道路構造令の解説と運用」, 2004.2.
- [2]橋本雄太・小林寛・山本彰・上坂克：「都市間道路のサービス水準の実態と道路階層性評価」, 土木計画学研究発表会, No.45, 2012.6.