

IV-132 北海道各地における常時交通量の解析

北大工学部 学員 〇宮坂佳平 北大工学部 正員 北未照俊
 北大工学部 正員 工博 板倉忠三 北大工学部 正員 東海林功

1. 概説

本研究の目的は、北海道における自動車交通の一般的特性を明らかにし、それを全国的なものと比較してみることである。

我が国における自動車交通の解析は、最近、交通量測定器による常時交通量観測が全国的に設置され、その観測結果に基づき研究によって、漸進的に進められてきている。しかし、北海道における道路交通の解析は、今日まで本格的なもので余り行われていないが、これは北海道の気候的條件、特に冬季間の降雪による影響が、非常に大きな要素を占めているからであろう。本研究では、北海道の交通形態がどのようなものか、又、本州のそれと如何に相違しているかに關して、北海道観測局が道内数箇所において実施した常時交通量調査資料を用い、年平均日交通量の経年変化、時間交通量の変動等の解析を行なった。観測箇所は表-1に示す4地点である。なお、この資料中には欠測値が少なからず含まれており、又、在未設置されていた測定器の性能上、冬季間の観測は不可能であるために、完全な資料とはえず、これを各種の解析を進めていくのは、非常に大胆であり、危険なことをもしないが、入手し得る限りの資料を十分に活用した。

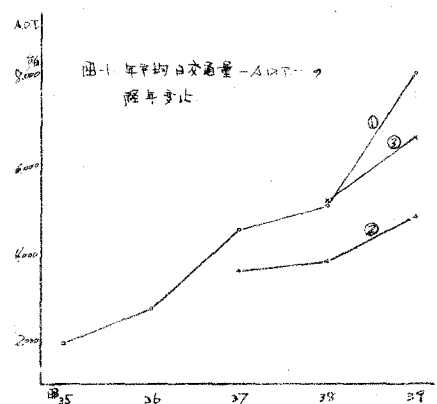
表-1. 観測地点

No.	路線	観測地点	地質特性	幅員	観測器の種類
①	36号線	苫小牧市元町	都市部	6.5m	公ホス式
②	38	幕別町札内	都市部	7.0m	光電式
③	39	北見市大村三田	都市部	6.5m	公ホス式
④	40	士別市大通り	都市部	13.0m	公ホス式

本研究によつて、北海道における交通状況の理解が一層深くなり、更に、今後の研究課題である道路容量の解析等のための基礎的な資料として役立てられたいと希望する。

2. 年平均日交通量-A.D.T.-の経年変化

この使用している資料には冬季間の観測値を含まないから、一年間365日間を満足してはならない。このため、A.D.T.として各年の観測値の総和を観測日数で除いた値を求めている。北海道の交通特性として、夏季間の交通量は明らかに冬季間よりも多いと予想されるから、このA.D.T.の値は実際の値よりも幾分か大きくなっていると思われる。各観測地点におけるA.D.T.の経年変化と前年に対する比率を、図-1と表-2に示す。なお、我が国における交通情勢調査結果によれば、全国一般国道の都市部と地方部それぞれ60箇所の前年に対する比率は



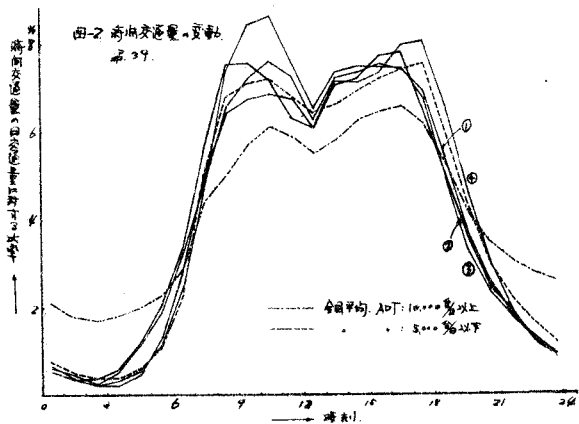
昭33~37年の5年間を平均して、都市部で221%、地方部で250%である。これらからみると、北海道における道路交通量の増加率は全国平均よりもはるかに大きい。すなわち、北海道の交通は急増のところに成長期にあると判断出来る。

3 時間交通量の変動

現在まで我が国でなされてきた交通量解析の結果、一般的に時間交通量の変動について、次のように云える。すなわち、全般的に午前・午後に来ター回つてピークがあり、12~13時頃に谷が生ずる。又、都市部及び幹線道路ではピークの高け平ラントなり、通過交通量の多い幹線道路では昼・夜の境界部における増加・減少勾配は緩やかになる。4個所の観測地長における交通量の時間別変動は図2に示す通りである。なお、図中に交通小委員会で求めた時間別変動の全国平均と比較線として入れてある。この図から明らかなように、北海道の道路は全般的に一日の変動が非常に大きく、A.D.T.が5,000台以下の全国平均に大体等しくなっているが、ピークは大きく平ラわたり、夜間交通量は相対的に少なくなっている。これはとて、ここに挙げた4つの地長が、北海道では一般幹線道路であるけれども、全国的にみれば、ローカル道路の性格が強いというべきを示している。これは日交通量と各種時間帯交通量との関係図も云える。

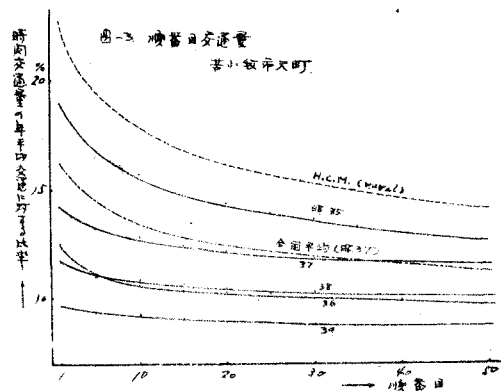
表-2 A.D.T.の比率

No	観測地長	36/35	37/36	38/37	39/38
①	苫小牧市大町	1.40	1.67	1.13	1.60
②	幕別町木内			1.06	1.26
③	北見市大町三丁目				1.28
	村田新市平均	1.18	1.26		



4 順當日交通量の解析

前節に示すように、時間交通量は常に変動しているものであるから、道路の設計の際、どの程度の交通量を対象とするかは重要な問題である。現在、年間を通じてA.D.T.に対する時間交通量の比率に大きな順當日グラフ上にあり、この曲線の変曲点を求めて、その交通量を設計値とする方法が適当とされている。ここには4地長のうち苫小牧の例を用いて示す。この苫小牧の例を含めて、変曲点は全体的に左側に片寄っており、10日付近にくるものが多い。又、経年的には交通量の増加につれてカーブは下がり、その形は平坦になる傾向がある。そして、各道路のA.D.T.が増加すれば、最大時間交通量のA.D.T.に対する比率は小さくなるようである。



なお、本研究を行うにあたって、資料を提供して頂いた北海道開発局道路計画課並びにとりまきにある山田功氏に謝意を表す。