

IV-1 2車線道路の走行性の向上について

一部分4車線区間内の走行特性一

北海道開発局土木試験所 ○正員 平沢 匡介
 " 正員 林 延泰
 " 札幌開発建設部 大塚 民雄

まえがき

北海道の国道の大部分は2車線道路で大半がはみ出し禁止の規制がなされている。さらに本州地方に比較して、都市間距離は長く、道路利用者にとって旅行時間の短縮の要求はきわめて強い。このはみ出し禁止の規制はしばしば低速車両を先頭とした車群になり、交通流に悪影響を与えている。それは後続車両のドライバーのイライラを増大し、

時として無理な追い越しによる事故を誘発する場合もある。このような道路区間におけるローコストな改善策の一つとして、山岳部における登坂車線と同様に本線の左側に付加車線を設置

し、部分的な4車線化を図り、追越機会を増大させることが考えられる。この付加車線は追越車線、避讓車線などと呼ばれ、名称は必ずしも統一されていない。本研究は2車線道路の、特に平坦部における部分4車線区間（付加車線）を設置することにより走行性の向上にどのように寄与するかを解析し、道路整備のための基礎資料を作成する。

1 調査の概要

調査は国道36号、白老町の2車線道路中の部分4車線区間、延長約1,000mで行い、上り・下りをそれぞれ時間帯を変えて、A・Bとして、計4回調査を行った。その調査地点の概要を図-1に示す。調査地点1～9に観測員がプリンター付きストップウォッチとカセットレコーダーを用い車両通過時間と車種を記録し、ビデオカメラによって各車両の走行挙動を記録するとともに、調査地点3～7間の走行速度算出のための車両照合にも使用した。

2 調査結果

調査結果を表-1と図-2に示す。全車では調査

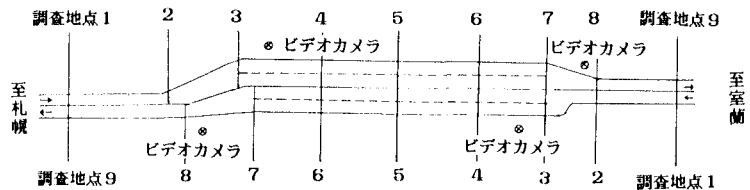


図-1 調査地点概要

表-1 各区間の走行速度と標準偏差

	車種	地点1-2	地点2-3	地点3-7	地点7-8	地点8-9
上り・A	全車	55.4 5.62	57.9 6.27	66.6 8.86	58.9 9.05	56.9 7.80
	小型車	55.7 6.20	58.5 6.54	68.5 8.52	60.2 9.20	57.7 7.91
	大型車	55.0 4.02	56.8 5.59	62.8 8.30	56.5 8.29	55.4 7.33
上り・B	全車	55.8 6.83	58.0 7.18	69.2 8.32	62.0 8.67	59.6 7.29
	小型車	55.7 6.98	58.1 6.98	70.3 8.27	62.9 8.41	60.1 7.07
	大型車	55.8 5.84	57.4 7.64	65.4 7.39	58.3 7.40	57.5 7.31
下り・A	全車	55.0 6.84	58.5 5.93	65.1 7.98	57.6 8.66	57.3 8.30
	小型車	55.6 6.88	59.1 6.11	66.5 8.02	58.4 9.08	58.2 8.89
	大型車	53.4 6.51	56.6 5.15	60.6 5.42	55.2 6.67	55.0 5.89
下り・B	全車	57.9 5.29	60.8 6.10	66.2 9.02	59.1 9.20	58.6 7.85
	小型車	57.9 5.49	61.4 6.20	67.7 8.71	60.4 9.57	59.9 8.40
	大型車	57.9 4.79	60.0 5.32	62.5 7.00	56.2 5.96	56.2 5.63

※上段は走行速度、下段は標準偏差

地点3～7間で約65～70km/h、他の区間で約55～60km/hとなり、速度差で約10～15km/hであることが分かる。また1～2間、8～9間では、8～9間のほうが走行速度が高い。また表1より大型車と小型車の走行速度差は、地点1～2間ではあまりないのに対し、3～7間では約5km/hであることが分かる。

次に調査地点3～7間の走行速度を各車両が追い越した車両台数ごとにまとめたものが表2である。さらにそれをグラフにしたものが図3である。ここで追越台数とは車両が地点3から地点7までの区間で1台の車両を追い越した場合1台とし、1台を追い越し、1台に追い越された場合、0台とする。また追い越しを行わず、1台の車両に追い越された場合は、-1台とする。これらより、約65km/hを境界に追越車両と被追越車両に区別された。この65km/hという速度は、4車線分離区間の規制速度が60km/hということが影響していると思われる。よって規制速度程度で走行している車両は被追越車両となり、これらの車両が標識（例えば「おそい車はゆずれ」など）を設置したところで、はたして避讓するかどうか、今後問題となってくるであろう。

さらに追越速度の検討をすると、表2より追越台数が4台以上の車両は少ないので、追越台数は3台までが期待できる。このときの追越速度は75～80km/h程度である。このことより80km/h以上までも走行速度をだして追い越しを行うドライバーは少ないと思われる。以上より本調査では追越車両は70～80km/h程度、被追越車両は55～65km/h程度であることが分かった。

あとがき

北海道の2車線道路における走行速度は道外地域に比べ全般に高いが、これは交通量が少ないこと、また都市間距離が長いことによる道路利用者の高い走行速度へのニーズがきわめて強いことなどによるものと推察される。北海道の経済活動が国道における交通に頼る割合は非常に高く、そのために今後2車線道路の走行性を向上させる場合、部分4車線区間（付加車線）を設置することは有用な方策と考えられる。

今回の調査では、走行速度、それと追越車両と被追越車両の関係等が把握された。しかしこれらの結果は一つの選定地点で調査を行ったにすぎず、走行挙動などは解析中ではあるが、今後は冬季交通も考慮した調査・解析を行い整備基準の基礎資料を作成したい。

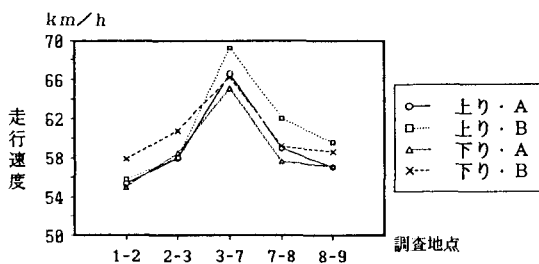


図-2 各区間の走行速度（全車）

表-2 調査地点3～7間における追越車両の走行速度

追越台数	上り・A		上り・B		下り・A		下り・B	
	速度	台数	速度	台数	速度	台数	速度	台数
-8	---	---	---	---	55.5	2	56.7	1
-7	---	---	57.5	1	---	---	---	---
-6	---	---	57.9	2	55.5	4	38.0	1
-5	54.7	4	57.1	2	56.7	7	57.1	3
-4	52.8	3	57.6	5	53.8	8	58.4	8
-3	59.1	15	60.5	9	57.4	20	58.7	12
-2	58.6	23	62.9	18	58.3	30	59.0	31
-1	61.4	43	64.4	39	61.6	36	62.1	45
0	65.2	87	67.7	69	64.8	82	64.7	108
1	71.6	59	74.3	55	67.3	56	70.8	62
2	75.8	30	76.2	16	72.1	42	71.6	46
3	76.6	16	77.8	15	74.6	17	78.0	11
4	74.2	2	80.3	4	78.4	7	78.7	2
5	---	---	83.0	3	70.3	3	82.2	2
6	---	---	---	---	75.7	2	---	---
7	---	---	93.9	1	71.7	2	---	---
8	---	---	---	---	---	---	118.2	1

※追越台数は1台を追い越し、1台に追い越されたならば0台とする。追越台数がマイナスである数値は追い越されたことを示す。

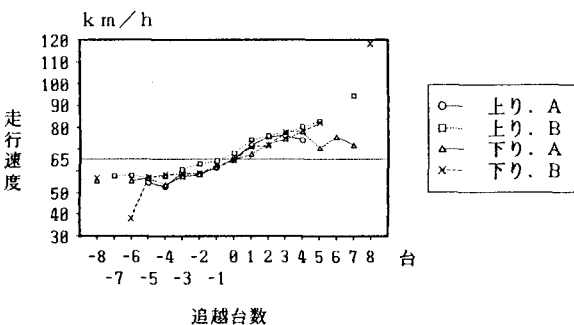


図-3 追越車両の走行速度