

IV-1

北海道の国道における交通事故の特徴について

北海道開発局開発土木研究所 交通研究室 正員 林 華奈子
 正員 高木 秀貴
 正員 傳 章則

まえがき

北海道における近年のモータリゼーションの進展はめざましいものがあり、免許保有者数及び自動車保有台数はこの20年で2倍以上となっている。一方交通事故についても、昭和50年以降増加傾向にあり、死者数についてはここ数年連続して全国ワースト1を記録している。しかし、道路交通需要の伸びを勘案すると、事故の伸び率は相対的に低くなっており、一定の交通安全対策の効果をあげてきているともいえる。そのような中で国道における事故に着目すると、北海道においては、全道路に占める国道での事故発生の割合は減少傾向にある。しかしながら、事故件数で約3割、死者数では全体の約半数と、依然大きな構成率を占めており、より一層の安全性の向上が望まれる。

本報告は、第5次交通安全施設等整備5ヶ年計画の期間である平成3～7年までの5ヶ年の交通事故統合マッチングデータにより、北海道の国道における事故についてとりまとめ、事故要因を分析することにより、今後の交通安全対策の基礎資料とするものである。

1. 北海道の交通事故

北海道の交通事故（人身事故）の発生件数は、昭和46年から50年にかけて減少したが、その後は増加傾向にあり、平成7年の発生件数は27,606件となっている（図-1）。死者数については、平成2年に715人となり、過去10年で最悪となったものの、平成3年には573人と大きく減少した。しかしながら近年は再び増加傾向にあり、平成7年で632人となっている（図-2）。

北海道における交通事故は、全国と比較すると、事故件数に関する指標は低くなっているものの、死者に関する指標が高い傾向があることがわかる（図-3）。特に致死率については、全国対比1.53と高い値を示している。

ここで市街地・非市街地別の致死率をみると北海道では特に非市街地での致死率が高くなっているこ

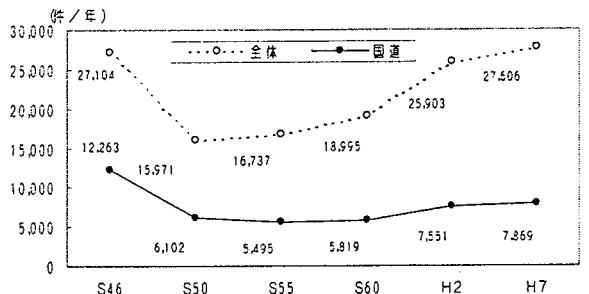


図-1 北海道における交通事故件数の推移

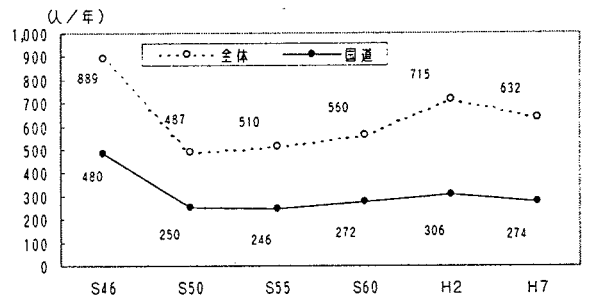


図-2 北海道における交通事故死者数の推移

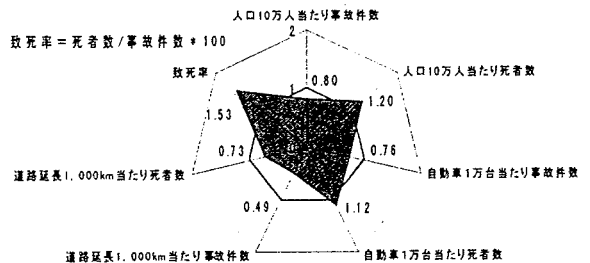
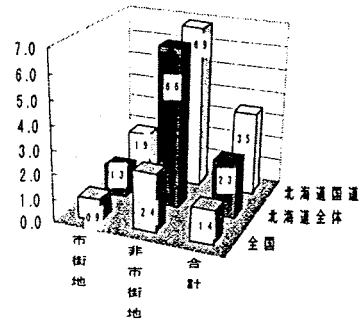


図-3 事故指標の全国対比

Study on the Characteristic of Traffic Accidents on National Road in Hokkaido

by Kanako HAYASHI, Hideki TAKAGI, Akinori TSUTAE

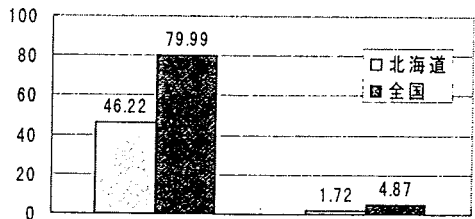
とがわかる（図-4）。これは北海道の道路、特に非市街地における道路の走行性の良さにより、高速走行の割合が高く、事故件数そのものは全国と比較して少ないにもかかわらず、起きた事故が重大事故となるケースが多いためと考えられる。また人口当たりの死者数が高いのは、北海道は自動車依存の地域であり、事故率および死亡事故率そのものは全国と比べて各々約60%、約35%と低い（図-5）、車両台数の多さ及び走行距離の長さにより、結果として死者に関する指標が高くなるものと考えられる。



注) 全国については、死亡事故件数・事故件数×100

図-4 地域別致死率

道路種別別にみると（図-6、図-7）、昭和46年と比較して、発生件数については国道での発生割合は大きく減少し、市町村道での発生割合が大きく増加している。死者数についても、発生件数の減少の割合と比較して緩やかになっているものの、国道における死者数の割合は減少している。ここで道路種別別の延長の構成比を見ると、昭和46年当時と大きな差がみられない（図-8）。



事故率 = 発生件数 × 1億 / (日交通量 × 道路延長 × 月日数)
死亡事故率 = 死亡事故件数 × 1億 / (日交通量 × 道路延長 × 月日数)

図-5 国道における事故率と死亡事故率

さらに昭和50年から平成7年の20年間の交通事故件数及び死者数の伸びをみると、事故件数については、北海道の国道における事故件数の伸びは全国と比較しても低く抑えられているが、国道以外の道路については、全国の伸びを大きく上回っている（図-9）。また死者数についてみると、北海道の国道での死者数の伸びは全国より若干高くなっているものの大きな差はなく、それ以外の道路において大きな伸びとなっていることがわかる（図-10）。これらのことより、北海道における近年の交通事故の重要な問題は、幹線道路である国道よりはむしろ国道以外の道路で交通事故の増加が生じてきていることにあると言える。都市部の交通の過密化などの社会の変化に対して、市町村道における事故対策が遅れていることも考えられ、国道と同様に交通安全対策をさらに進めていく必要があると考えられる。

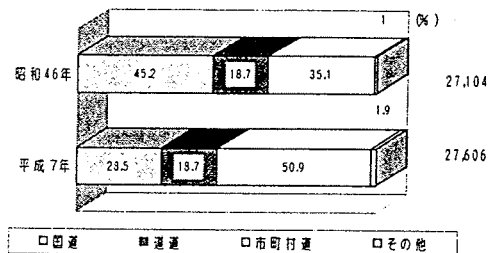


図-6 道路種別別事故件数

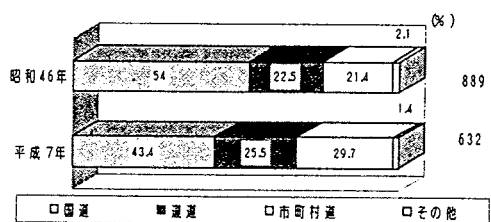


図-7 道路種別別死者数

2. 北海道の国道における交通事故の特徴

国道における事故発生件数の内訳をみると、最も多いのは車両相互の事故であり、発生件数で87%、死者数で57%となっている（図-11、図-12）。月平均の事故発生件数及び死者数では、夏期（4～10月）が599件・25人、冬期（1～3, 11, 12月）は625件・20人となっており、事故件数では冬期が、死者数では夏期が多くなっ

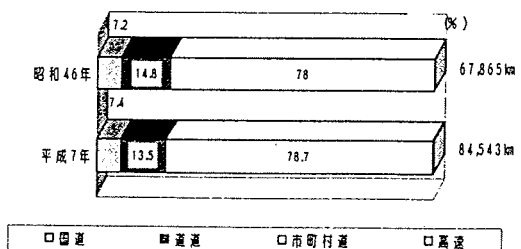


図-8 道路種別別延長の変化

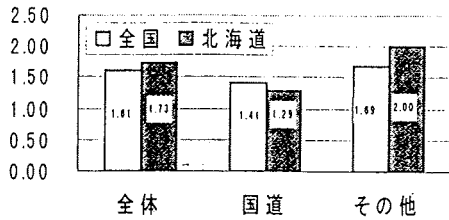


図-9 事故件数の伸び(H7/S50)

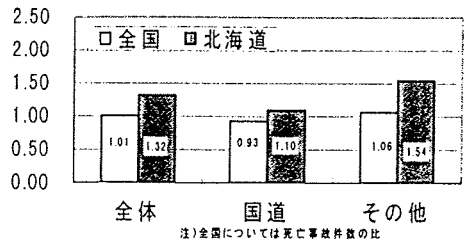


図-10 死者数の伸び(H7/S50)

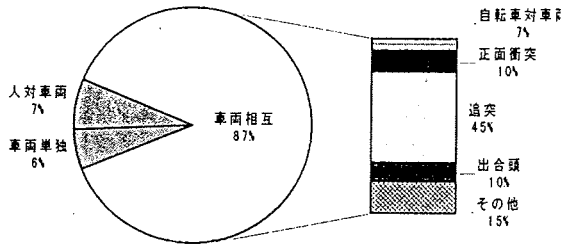


図-11 国道における事故類型別事故件数

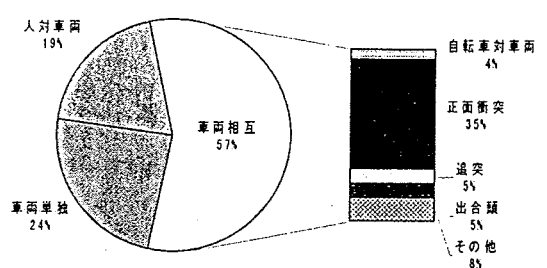


図-12 国道における事故類型別死者数

ている。事故類型別では（図-13、図-14）、夏期では人対車両、冬期では正面衝突・追突が多くなっており、特に正面衝突については死者数も多く、特に非市街地での死者数が多い。事故類型別の致死率をみると（図-15）、工作物衝突、正面衝突、路外逸脱が高くなっている。夏期・冬期別でみると、夏期が高くなっており、特に工作物衝突・路外逸脱が高い。地域別でみると、事故発生件数は市街地が多いが、死者数では非市街地で多く、特に冬期ではこの傾向が顕著である。また、致死率をみても、非市街地が高い。市街地では、事故件数では追突が最も多くなっており、死者数では人対車両が高い割合を占めている。非市街地についても、事故件数では追突が最も高くなっているが、市街地と比較すると正面衝突の件数及び死者数が多くなっている。致死率をみると、工作物衝突及び非市街地での正面衝突が高くなっている。

道路形状別でみると、事故発生件数は市街地では交差点が多く、非市街地では単路部が多い（図-16）。死者数では市街地、非市街地とも単路部が多くなっている（図-17）。致死率をみると、カーブ区間が最も高くなっており、特に非市街地で高い（図-18）。ここでカーブ区間における致死率を昼夜別にみると、夜間が高くなっており、特に非市街地においては15.6と高い値になっている（図-19）。このことからカーブ区間では、夜間の視認性を考慮した視線誘導等の対策が重要であることがわかる。

車線数別でみると、多車線と2車線では事故発生件数は大きな差がないが、死者数では2車線の占める割合が約8割と圧倒的に高くなっている（図-20）。

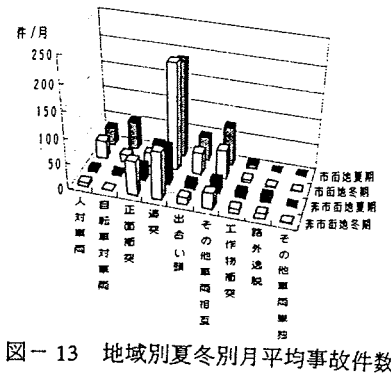


図-13 地域別夏冬別月平均事故件数

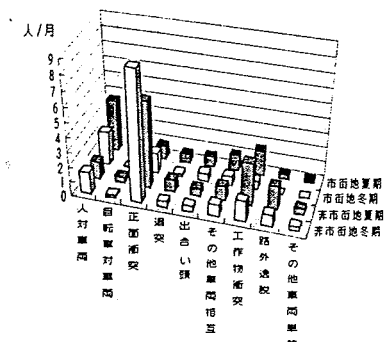


図-14 地域別夏冬別月平均死者数

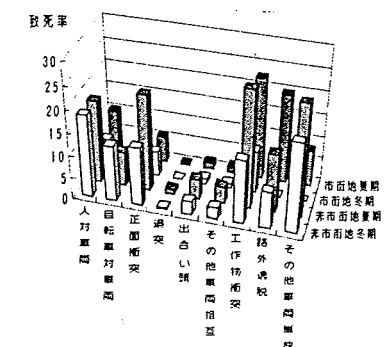


図-15 地域別夏冬別致死率

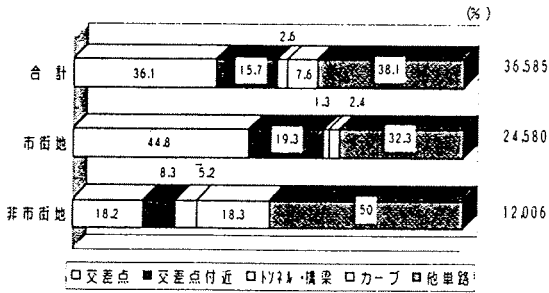


図-16 地域別道路形状別事故件数

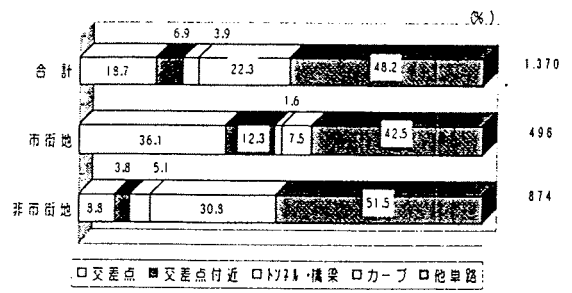


図-17 地域別道路形状別死者数

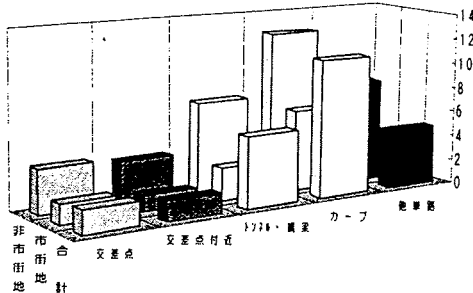


図-18 地域別道路形状別致死率

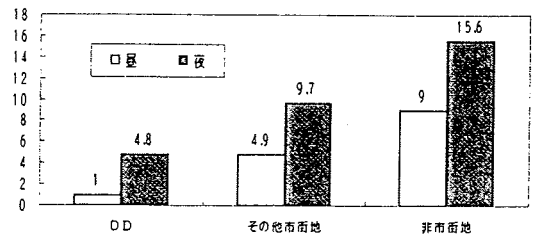


図-19 カーブ区間における昼夜別致死率

3. 事故形態別の特徴

3.1 人対車両事故

事故類型でみると、ほとんどが横断中の事故で、事故件数で 83.9 %、死者数で 81.8 %を占める(図-21)。致死率をみるとその他の横断(横断歩道以外での横断)が高く、乱横断の危険性が高いことがわかる(図-22)。また非市街地においては、対背面通行での致死率が高い。これは市街地と比較して歩道の整備率が低いことにより、路側歩行中に事故にあうケースが多く、重大事故となる傾向があることが考えられる。このことは、非市街地における歩道設置の重要性を示唆するものである。

3.2 車両相互事故

車両相互事故の事故類型をみると、事故件数では追突が、死者数では正面衝突が最も多くなっている(図-11、図-12)。地域別にみると、事故発生件数は DID 地区での割合が高くなっているが、死者数では非市街地の割合が高くなっている(図-13、図-14)。

ここで死者数の多い正面衝突について市街地・非市街地別で見ると、事故件数、死者数ともに非市街地の単路部及びカーブで多発している(図-23、図-24)。また致死率をみても、非市街地で高くなっており、非市街地での正面衝突の危険性が高いことは明らかである(図-25)。正面衝突の道路線形別事故件数は、直線区間が 6

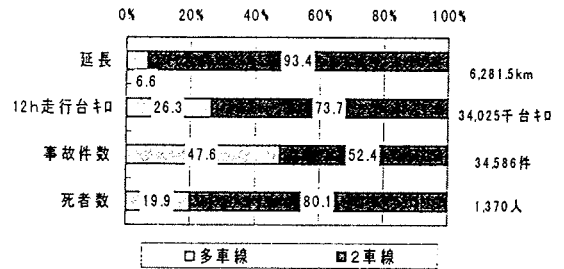


図-20 2車線と多車線の構成比

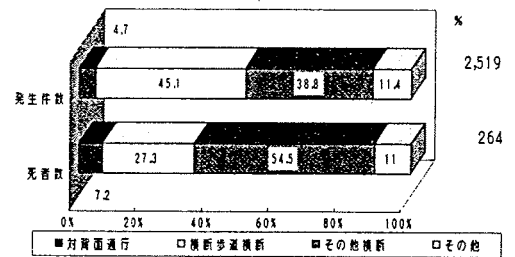


図-21 事故類型別発生状況 (人対車両)

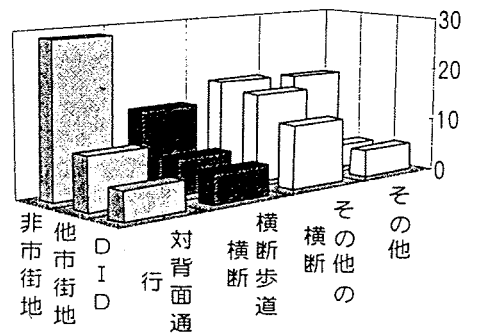


図-22 地域別事故類型別致死率 (人対車両)

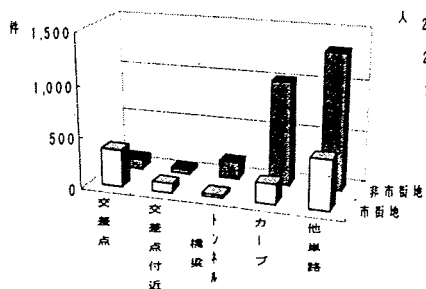


図-23 地域別道路形状別事故件数 (正面衝突)

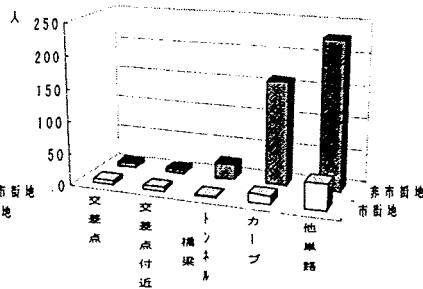


図-24 地域別道路形状別死者数 (正面衝突)

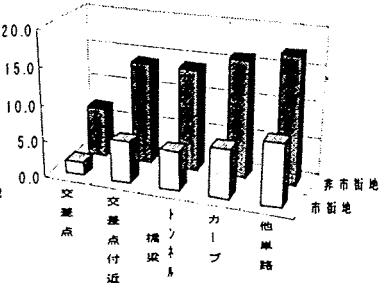


図-25 地域別道路形状別致死率 (正面衝突)

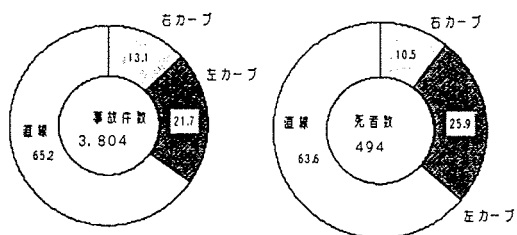


図-26 道路線形別事故発生状況 (正面衝突)

割以上を占めているものの、他の事故類型と比較して、左カーブで発生する割合が高くなっている。死者数でも左カーブが右カーブの約2.5倍となっている(図-26)。致死率をみても、左カーブで高くなっており、特に下り勾配のカーブでの致死率が19.5と高くなっている(図-27)。このことから、正面衝突事故対策は、非市街地のカーブ区間、特に左の下り勾配の箇所において重点的に行う必要がある。

3.3 車両単独事故

車両単独事故の類型をみると、工作物衝突が最も高い割合を占めており、事故件数で52.1%、死者数では64.8%となっている(図-28)。地域別でみると、他の事故類型と異なり、非市街地での事故件数及び死者数が圧倒的に多くなっている(図-13、図-14)。地域別でみると、他の事故類型と異なり、非市街地での事故件数が68.9%、死者数が71.3%と高い割合を占めている。致死率についてみると、他の事故類型と比較して高い値となっている。なかでも工作物衝突が最も高く、特に非市街地で高い(図-15)。

ここで死者数の多い工作物衝突についてみると、道路線形別では事故発生件数は直線区間が最も高い割合を占めており、カーブ区間についてみると左カーブより右カーブで多く発生している(図-29)。死者数についても同様に直線区間で多くなっている。(図-30)。対象工作物

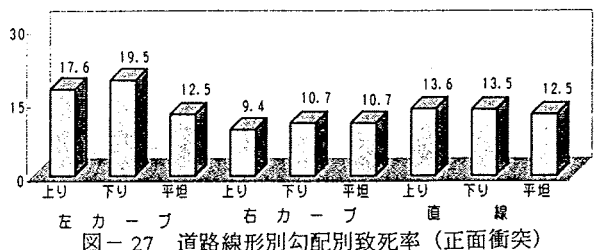


図-27 道路線形別勾配別致死率 (正面衝突)

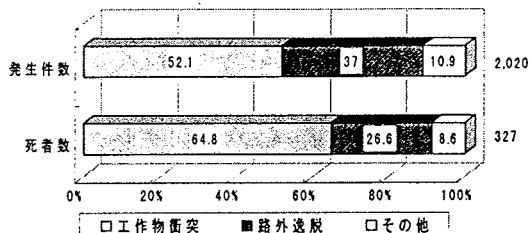


図-28 事故類型別発生状況の構成比 (車両単独)

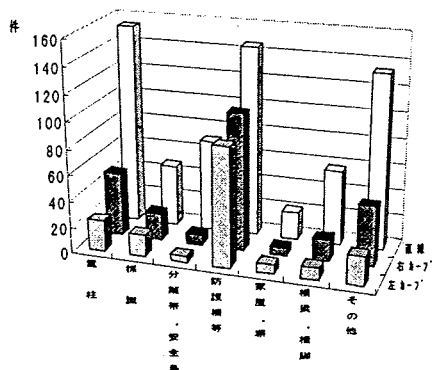


図-29 道路線形別対象物別事故件数 (工作物衝突)

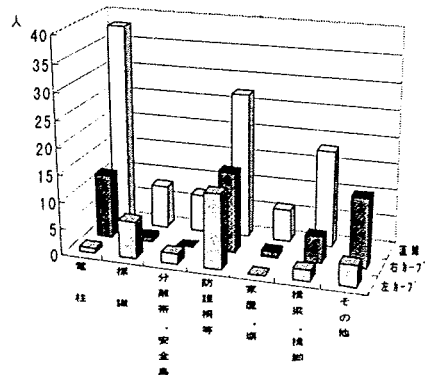


図-30 道路線形別対象物別死者数 (工作物衝突)

別にみると、事故件数・死者数ともに「防護柵等」「電柱」が高くなっており、両者で約半数を占める。直線部においては電柱に衝突するケースが多く、特に死者数については突出している。齊藤ら 3) によると、工作物を路側から 3 m 以上とすると事故の減少がかなり期待されるというシミュレーション結果が得られている。これらより、今後は電柱等の占用位置を路側からできるだけ離すことで、工作物衝突事故の減少に有効となることが予想される。工作物衝突について道路線形別の致死率を見ると、カーブ区間より直線部で高くなっている(図-31)。このことから工作物衝突については、道路の線形そのものよりも、スピードの出し過ぎやうっかり・ぼんやりといったドライバー側に原因がある事故の割合が高いことが考えられる。このため事故対策としては、ドライバーの注意力を喚起するような対策が有効となると考えられる。

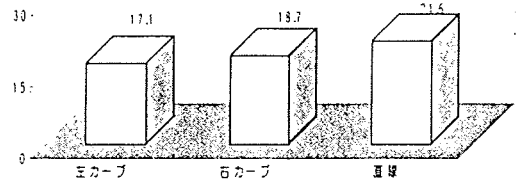


図-31 道路線形別致死率(工作物衝突)

まとめ

- ・北海道では、国道における事故の割合は減少しており、市町村道での事故の割合が増加している。
- ・北海道の国道については、事故率・死亡事故率が低く、単位区間としての道路の安全性は全国に比し高いといえるが、道路交通利用度が高いため、人口当たり死者数が大きくなっており、車依存社会の北海道としてはより一層の安全性の向上が望まれる。
- ・正面衝突等の重大事故については、カーブ区間で多く発生しているため、カーブ区間での事故対策として、夜間の視認性も考慮した標識の適正な設置や、カーブ進入時の減速を促すような対策が重要である。
- ・冬期については正面衝突、特に非市街地のカーブ区間で死者が多い。このため、カーブ区間での路面管理や、注意喚起のための標識の設置、ドライバーへの情報提供が重要となる。
- ・工作物衝突の対象物は、電柱及び防護柵が多く、特に直線部においては電柱に衝突するケースが多く、死者が突出している。このことから、電柱等の占用位置を路側からできるだけ離すことにより、工作物衝突事故の減少に有効となることが予想される。
- ・工作物衝突は直線部分での致死率が高いことより、うっかり・ぼんやりといったドライバー側に原因のある事故が多いと考えられることから、直線区間でもドライバーに対し注意喚起を促す対策を検討する必要がある。

あとがき

北海道においては、地域構造そのものが道路交通に依存せざるを得ない状況にあり、このことが毎年多くの交通事故による犠牲者を生み出す背景の1つとなっている。また道路交通は、道路種別毎の道路構造、沿道状況、交通利用状況等によって異なっているため、交通事故の内容およびその変化にも大きな差異が認められる。これらを踏まえ、北海道の交通事故の問題点について正確に把握することは、道路管理者・交通管理者そして道路利用者にとって、交通安全の向上のために必要不可欠なことといえる。また、これまでの道路管理者としての事故対策は、事後対応型の応急的な対策が主となっていた。今後は箇所毎の交通事故の特徴を十分に把握し、事故要因を見いだすことによって効果的な交通事故対策を実施していく必要がある。そのため、さらに交通事故のカテゴリー別の特徴を詳細に分析し、有効な対策と結びつけていくことが課題である。

参考文献

- 1) 北海道警察本部：交通年鑑 平成7年
- 2) 建設省道路局編：平成6年度道路交通センサス
- 3) 齊藤和夫、石井憲一：車両単独事故に関する2、3の考察，土木学会北海道支部論文報告集 平成元年度