

IV-161

スタッドレス化における北海道の冬期交通事故への影響

北海道開発局開発土木研究所 正員 傳 章則

正員 高木 秀貴

正員 永井 智之

はじめに

北海道においては、スパイクタイヤの使用規制に伴い、スパイクタイヤによる環境への影響である粉じん問題は改善されたが、新たにスタッドレスタイヤによる非常にすべりやすい雪氷路面が出現し、近年スリップ事故件数の急増といった冬期交通事故形態に変化が見られるようになった。

本研究は、スタッドレス化の進展が冬期交通事故へ及ぼす影響を考察し、今後の効果的な冬期路面管理へ向けての基礎資料とするものである。

1. スパイクタイヤ装着率の推移

北海道における指定地域別のスパイクタイヤ装着率の年度推移を図-1に示す。札幌市によるスタッドレスタイヤのモニター調査、脱スパイク市民運動等により平成2年度まで徐々にスパイクタイヤ装着率が低下していき、1次指定地域においては「スパイクタイヤ粉じんの発生防止に関する法律」に基づいたスパイクタイヤの使用規制が開始された平成3年度にスパイクタイヤ装着率が大きく減少し、平成4年度にはほぼゼロとなった。しかし、この平成4年度の冬期より、これまでに経験したことのない非常にすべりやすい雪氷路面が出現するようになった。

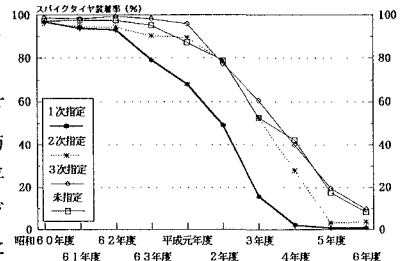


図-1 スパイクタイヤ装着率の推移

2. 北海道における交通事故

北海道における過去10年間（昭和60年度～平成6年度）の交通事故（人身事故）の推移を図-2に示す。この図から、交通事故件数および死者数はともに昭和60年度から平成2年度にかけて急増し、平成3年度に一度減少してからは平成6年度までほとんど横ばい傾向となっていることがわかる。

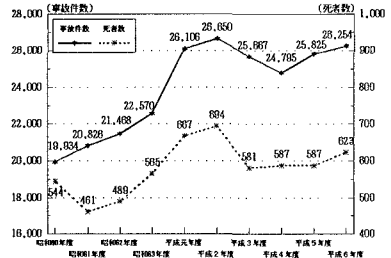


図-2 北海道における交通事故の推移

この傾向は夏期、冬期の季節別月当たり事故件数、死者数についても同様で、したがってマクロ的には通年及び冬期に発生する交通事故件数及び死者数は、スパイクタイヤの装着率の減少による影響を受けているとは考えにくい。しかし以下に述べるように冬期交通事故の幾つかの点でスタッドレス化の顕著な特徴が見受けられる。

3. 冬期間の交通事故原因

図-3は冬期交通事故の原因別年度推移を表しており、平成元年度から平成6年度までの冬期間全体（11月～3月）に発生する事故件数には、ほとんど増減が見られないが、冬期事故原因のうち平成元年度から平成4年度にかけて、スリップ事故が大半を占める冬型事故は約20%から30%へと10%増加していることがわかる。また、冬型事故全体に占めるスリップ事故の割合は大きく、平成元年度では冬型事故全体の76%を占めていたのに対し平成4年度には94%と近年急増していることがわかる。

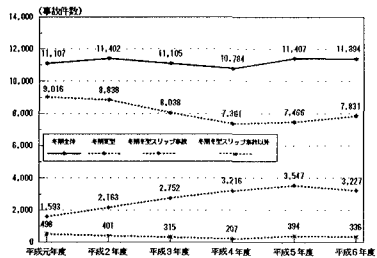


図-3 冬期事故原因別の年度推移

4. スリップ事故発生状況

(1) 道路種別別スリップ事故発生状況（図-4）

道路種別別のスリップ事故発生状況は、国道や道道に比べ市道においてスタッドレス化に伴う影響が大きく、スリップ事故件数は平成元年度から平成5年度にかけて国道では約1.7倍、道道では2倍、市道では2.8倍へと増加している。これは各道路種別の路面管理水準の差が反映してい

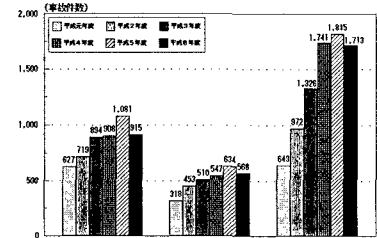


図-4 道路種別別スリップ事故発生状況

るものと考えられ、幹線道路の路面管理の向上だけでは不十分であることを示唆するものと思われる。

（2）場所別スリップ事故発生状況（図－5）

場所別においては、平成元年度から平成5年度までに交差点で約2.9倍、カーブで1.5倍、その他単路で1.9倍と交差点においてスリップ事故が急増していることがわかる。これは、交差点において発進、停止などの制動力が頻繁に路面に加えられるためと思われる。

（3）事故類型別スリップ事故発生状況（図－6）

事故類型別においては、市街地における追突事故が平成元年度から平成5年度までに約2.7倍と著しく増加している。これらのことより、スタッドレス化の進展に伴い増加してきたスリップ事故は、市道や市街地における交差点において追突事故という形で多発してきていることが読みとれ、市街地の交差点について重点的に路面管理をする必要性が示されている。

（4）信号の有無別スリップ事故発生状況（図－7）

信号の有無別スリップ事故発生状況は、北海道全体の傾向から（平成元年度～平成6年度）信号有りが占める割合は30％程度、信号無しでは全体の70％を占めている。これらのデータの内、特に交差点に着目すると信号交差点（つまりは主要交差点）のスリップ事故の急増だけではなく、信号無し交差点（細街路交差点）の事故も同様に増加傾向が見られる。つまり、スリップ事故は比較的交通量の多い信号交差点だけでなく、交通量の少ない街路交差点でも多く発生している。

（5）運転免許経験年数別スリップ事故発生状況（図－8）

運転免許経験年数と事故の関係では、運転経験年数が5年未満の範囲では、経験年数が1年及び2年未満の事故発生が4年、5年に比べ1.3倍～1.5倍多くなっている。これらの運転免許経験年数別スリップ事故発生件数に、各々の経験年数別免許保有者を考慮して算出すると、経験年数10年以上のドライバーに比べ、1年及び2年未満のドライバーが5倍以上の事故発生率となっている。

（6）車種別スリップ事故発生状況（図－9）

車種別のスリップ事故発生状況は、全道、国道、市道ともに小型車の占める割合が90％～98％となっており、大型車の割合が非常に少ないものとなっている。このことから大型車の混入率を考慮すれば、大型車職業ドライバーに代表されるように雪氷路面における運転の慣れが大きく影響しているものと思われる。

さいごに

北海道においては、スタッドレス化によって冬期の事故件数および重大事故である死者数の増加率は横ばい傾向となっている。しかし、冬型事故の内スリップ事故の増加が顕著で、それは路面管理水準の相対的に低い非幹線道路で市街地交差点の追突事故が多くなっている。また、使用する車種や運転者特性によっても大きく影響されることが判明した。したがって、これらのスリップ事故の発生特性を踏まえ、それらの要因の影響を極力排除可能な冬期路面管理の向上、ならびにドライバー教育の必要性が示唆される。

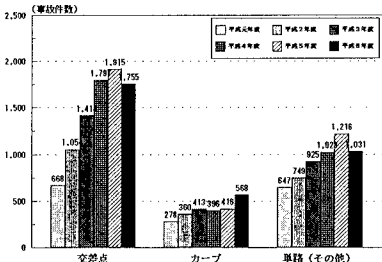


図-5 場所別スリップ事故発生状況

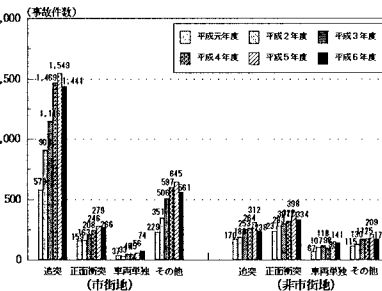


図-6 事故類型別スリップ事故発生状況

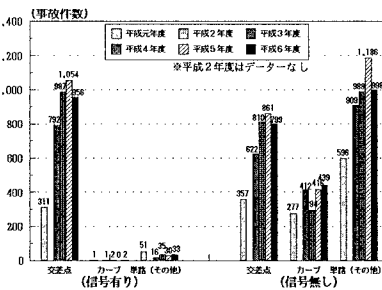


図-7 信号の有無別スリップ事故発生状況

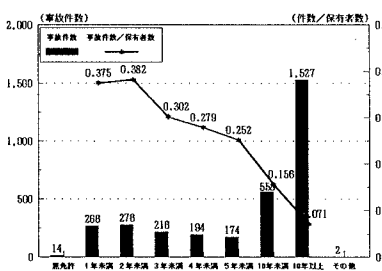


図-8 経験年数別スリップ事故発生状況

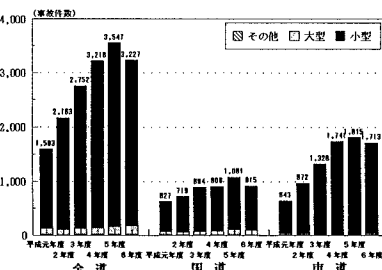


図-9 車種別スリップ事故発生状況