

北海道における交通死亡事故の減少要因と今後の対策に関する一考察

(独) 土木研究所 寒地土木研究所 正会員 ○武本 東
 (独) 土木研究所 寒地土木研究所 正会員 平澤 匡介
 (独) 土木研究所 寒地土木研究所 正会員 葛西 聡

1. はじめに

近年、わが国における交通死亡事故件数は減少傾向にある。北海道においては全国より高い減少率を示しており、13 年続いた都道府県別交通事故死者数ワーストワンを平成 17 年以降 3 年連続で返上している。しかし、北海道では年間 250 名以上が未だに交通事故で亡くなっており、交通事故死者数を減らすための継続した取り組みが必要である。本稿では、北海道と北海道以外の地域（以下、全国とする）における交通死亡事故の推移を比較することで、北海道特有の交通死亡事故減少要因を抽出するとともに、北海道の地域特性に合致した今後の対策を考察する。

2. 交通死亡事故の経年変化

北海道特有の交通死亡事故減少要因を抽出するにあたり、まず平成元年から 18 年までの交通死亡事故件数の推移を比較することにした（図-1）。全国の交通死亡事故件数は、平成 4 年以降連続的な減少傾向にあり、平成 18 年には 5,889 件まで減少し、平成 4 年の 10,348 件に比べて 43%減少した。一方、北海道では平成 4 年の 543 件から平成 18 年は 258 件となり 52%減少している。北海道の交通死亡事故の推移の特徴としては、平成 14 年以前は微増・微減を繰り返していたのに対し、

平成 15 年以降は減少傾向が大きくなり、4 年間で 44%減少したことが挙げられる。

3. 寄与度を用いた分析

経年変化で見られた特徴を踏まえ、平成 15 年以降の北海道特有の交通死亡事故減少要因を把握するため、「寄与度」を用いた分析を行った。寄与度とは、交通死亡事故件数の減少に対して各項目が寄与した比率であり、各項目の寄与度の和は交通死亡事故件数全体の減少率に一致する。算出式を以下に示す。

$$\text{寄与度} = \frac{\text{当該項目の増減数}}{\text{減少前の交通死亡事故件数の総数}} \times 100$$

項目としては、事故類型別、道路種別別、地域別、年齢層別の交通死亡事故件数とした。また、データを細分化することにより各構成要素のサンプル数が少なくなり、全体的な増減傾向を捉えにくくなる可能性を考慮し、平成 12～14 年（急減前）と平成 15～17 年（急減後）の平均値の増減を対象として、寄与度を求めた。

分析の結果、急減前後における全体的な交通死亡事故件数の増減率は、全国の -15.0% に対し、北海道は -29.1% となり、約 2 倍であった（表-1）。双方の増減率の差は統計的に 1% 有意であった。交通死亡事故減少に対する寄与度が高かった項目は、北海道、全国共に、事故類型別では正面衝突、工作物衝突であり、道路種別別では一般国道、一般都道府県道及び一般市町村道であった。北海道と全国における寄与度について比率の差の検定を行った結果、上記の項目において統計的有意差を確認できた。このことから、交通死亡事故減少への寄与度が全国的に高い事故類型や道路種別は、北海道の交通死亡事故減少に対して全国以上に寄与していることが分かった。一方、人対車両の横断歩道や横断（その他）、車両相互の追突等は、北海道の交通死亡事故減少率が全国の 2 倍近くあるにも関わらず、全国並みの寄与度であった。

次に、一般国道における事故形態について、地域、事

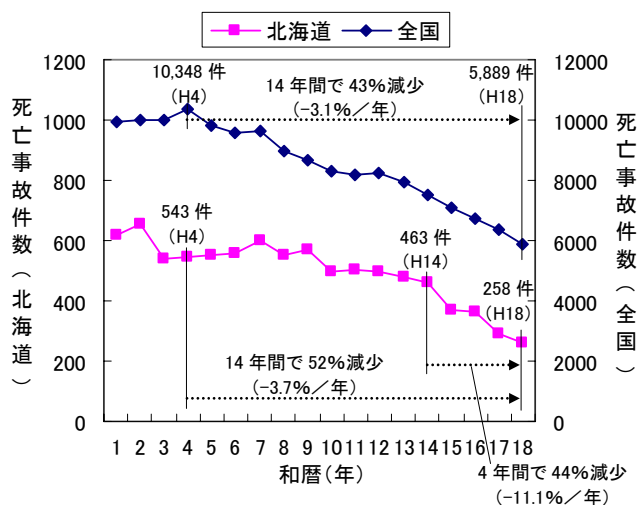


図-1 交通死亡事故件数の推移

キーワード 交通安全、事故減少要因、寄与度

連絡先 〒062-8602 北海道札幌市豊平区平岸1条3丁目1番34号 (独)土木研究所寒地土木研究所 TEL:011-841-1738

故類型、年齢層を考慮して、より詳細な交通死亡事故減少要因について分析した。その結果、北海道の市街地の寄与度は全国との3倍以上であり、統計的有意差が確認できた(表-2)。さらに、正面衝突に着目した結果、北海道の非市街地の寄与度は、全国の約6倍であることが分かった。年齢層別・事故類型別の分析結果からは、北海道は、18～24歳、25～64歳の寄与度が全国よりも高く、正面衝突、車両単独において統計的有意差を確認した。しかし、北海道の65歳以上の寄与度は全国よりも低いことが分かった。

4. まとめと今後の課題

本稿では、北海道と全国の近年の交通死亡事故の経年変化を比較し、北海道における平成15年以降の交通死亡事故減少要因について、寄与度を用いた分析を行った。その結果、①正面衝突、工作物衝突の寄与度は、全国的に高く、北海道では特に高いこと、②非市街地の一般国道の寄与度が高いこと等が明らかとなった。

ここで、全国に先行して北海道の一般国道で平成14年度以降整備を行ってきたランブルストリップスの整備延長と北海道の一般国道における死亡事故件数の推移を示したものを図-2に示す。相関係数は-0.95となり、高い相関関係があることが分かる。ランブルストリップス等の道路整備が、近年の交通死亡事故減少に影響している可能性が示唆された。

一方、人対車両事故、市街地の国道における交通死亡事故は、全国と比較してほぼ同様の減少傾向である事故形態であり、一般国道における65歳以上の交通死亡事故は、全国と比べて減少傾向が有意に小さいことを確認した。今後、こうした事故の対策が必要と考えられる。

今後は、北海道と全国の交通死亡事故の比較分析を、より具体的な減少要因を抽出するとともに今後の有効な交通事故対策を提案したいと考える。

表-1 北海道と全国の交通死亡事故件数の減少に対する各項目の寄与度と寄与度の差の分析結果

		北海道			全国			寄与度の差の検定	
事故類型		急減前ave. H12-14 (件)	急減後ave. H15-17 (件)	寄与度 (%)	急減前ave. H12-14 (件)	急減後ave. H15-17 (件)	寄与度 (%)	Z	P
車両相互	正面衝突	113.3	74.0	-8.2	988.7	810.7	-2.3	7.98	**
	出会い頭	66.3	42.0	-5.1	1295.7	1129.0	-2.1	4.24	**
	右折・左折	19.3	17.3	-0.4	498.0	434.3	-0.8	0.93	
	追突	23.3	15.7	-1.6	488.7	400.0	-1.1	0.96	
	その他	14.3	15.0	0.1	454.7	384.7	-0.9	2.38	*
車両相互	合計	236.7	164.0	-15.2	3725.7	3158.7	-7.2	6.41	**
車両単独	路外逸脱	38.3	20.7	-3.7	292.7	220.0	-0.9	5.71	**
	工作物衝突	81.3	53.7	-5.8	1290.0	1003.7	-3.6	2.42	*
	その他	11.0	11.0	0.0	252.3	219.3	-0.4	1.42	
車両単独	合計	130.7	85.3	-9.5	1835.0	1443.0	-5.0	4.32	**
人対車両	横断歩道	20.3	16.7	-0.8	459.0	416.7	-0.5	0.66	
	横断(その他)	62.7	54.0	-1.8	1222.3	1115.3	-1.4	0.83	
	対背面通行	9.0	7.0	-0.4	267.3	223.3	-0.6	0.40	
	その他	17.0	10.7	-1.3	330.0	309.7	-0.3	4.02	**
人対車両	合計	109.0	88.3	-4.3	2278.7	2065.0	-2.7	2.08	*
踏切事故	踏切事故	1.3	1.0	-0.1	54.3	49.7	-0.1	0.09	
踏切事故	合計	1.3	1.0	-0.1	54.3	49.7	-0.1	0.09	
合 計		477.7	338.7	-29.1	7893.7	6716.3	-15.0	8.22	**
道路種別		急減前ave. H12-14 (件)	急減後ave. H15-17 (件)	寄与度 (%)	急減前ave. H12-14 (件)	急減後ave. H15-17 (件)	寄与度 (%)	Z	P
一般国道		220.0	163.7	-11.9	2640.0	2257.0	-4.9	6.57	**
主要地方道		62.7	45.7	-3.6	1493.3	1200.0	-3.8	0.20	
一般都道府県道及び一般市町村道		182.3	120.0	-13.2	3192.0	2780.0	-5.3	7.15	**
高速道路及び自動車専用道		7.3	5.0	-0.5	321.3	278.7	-0.5	0.16	
その他		1.0	1.3	0.1	140.0	104.7	-0.5	1.70	
合 計		473.3	335.7	-29.1	7786.7	6620.3	-15.0	8.17	**

※1 横断(その他)は、横断歩道以外の道路を横断中の事故を指す。

※2 P値の*は5%有意、**は1%有意を示す。

※3 不明を除いたため、事故類型と道路種別で合計値が異なる。

表-2 北海道と全国の交通死亡事故件数の減少に対する各項目の寄与度と寄与度の差の分析結果(一般国道)

		北海道			全国			寄与度の差の検定	
地域		急減前ave. H12-14 (件)	急減後ave. H15-17 (件)	寄与度 (%)	急減前ave. H12-14 (件)	急減後ave. H15-17 (件)	寄与度 (%)	Z	P
地域	市街地	81.0	70.3	-2.3	1224.3	1051.7	-2.2	0.05	
	非市街地	139.0	93.3	-9.6	1415.7	1205.3	-2.7	8.47	**
	合 計	220.0	163.7	-11.9	2640.0	2257.0	-4.9	6.57	**
地域(正面衝突)		急減前ave. H12-14 (件)	急減後ave. H15-17 (件)	寄与度 (%)	急減前ave. H12-14 (件)	急減後ave. H15-17 (件)	寄与度 (%)	Z	P
地域(正面衝突)	市街地	10.3	10.7	0.1	120.0	88.7	-0.4	1.63	
	非市街地	68.7	46.7	-4.6	404.7	346.0	-0.8	8.37	**
	合 計	79.0	57.3	-4.6	524.7	434.7	-1.2	6.26	**
年齢層・事故類型		急減前ave. H12-14 (件)	急減後ave. H15-17 (件)	寄与度 (%)	急減前ave. H12-14 (件)	急減後ave. H15-17 (件)	寄与度 (%)	Z	P
18～24歳	正面衝突	19.3	8.3	-2.3	144.0	99.3	-0.6	4.52	**
	追突	3.0	1.0	-0.4	32.0	19.7	-0.2	1.34	
	その他車両相互	5.7	3.3	-0.5	124.0	91.3	-0.4	0.24	
	車両単独	14.0	6.0	-1.7	124.0	94.7	-0.4	4.14	**
	人対車両	5.7	4.3	-0.3	128.3	90.0	-0.5	0.64	
18～24歳	合計	47.7	23.0	-5.2	552.3	395.0	-2.0	4.59	**
25～64歳	正面衝突	48.0	39.0	-1.9	73.0	82.3	0.1	67.21	**
	追突	9.0	9.3	0.1	19.0	24.3	0.1	0.02	
	その他車両相互	17.3	17.7	0.1	148.7	138.3	-0.1	1.23	
	車両単独	34.3	24.0	-2.2	65.7	58.0	-0.1	9.44	**
	人対車両	33.3	25.7	-1.6	103.3	103.0	0.0	10.97	**
25～64歳	合計	142.0	115.7	-5.6	409.7	406.0	0.0	19.37	**
65歳以上	正面衝突	11.7	10.0	-0.4	307.7	253.0	-0.7	0.90	
	追突	2.3	0.3	-0.4	156.7	130.3	-0.3	0.30	
	その他車両相互	7.0	4.7	-0.5	424.0	375.0	-0.6	0.37	
	車両単独	4.3	5.7	0.3	291.3	228.0	-0.8	2.68	**
	人対車両	5.0	4.3	-0.1	498.3	469.7	-0.4	0.81	
65歳以上	合計	30.3	25.0	-1.1	1678.0	1456.0	-2.9	2.23	*
合 計		220.0	163.7	-11.9	2640.0	2257.0	-4.9	6.57	**

※1 P値の*は5%有意、**は1%有意を示す。

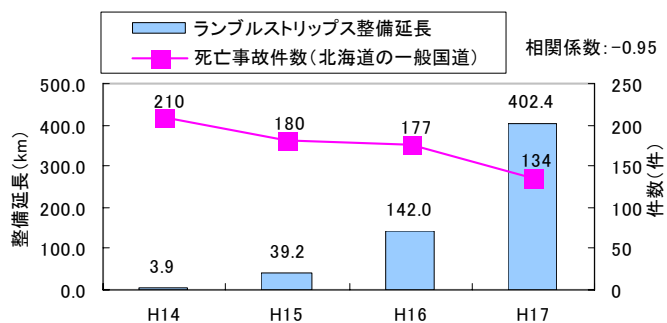


図-2 北海道における死亡事故の推移とランブルストリップス整備延長