

優先順位を考慮した事故対策の検討

Examination of accident measures to consider priority level

交通事業本部 交通第1部 中村 龍司¹⁾
交通第2部 山岸 央²⁾
交通第1部 宮古 智³⁾

1)



2)



3)



概要(Abstract)

成果志向の道路行政が求められている昨今、交通事故対策においても、事故抑止対策のより効果的な立案、効率的推進、適切な対策効果の評価が求められている。

このような要求に資するため、本報告は、留萌開発事務所管内において、事故対策箇所を既存の交通事故データ等より抽出し、抽出箇所における事故対策工の検討を行うものである。

1. はじめに

交通事故対策の検討を行うにあたっては、平成15年以降に発生した留萌開発事務所管内(図-1)の交通事故について、既存事故データから整理分析を行い、管内の事故概要を把握した。

次に、事故データ等より死傷事故率比を算出し、事故率曲線を作成、また、死傷事故率100件/億台キロ以上の箇所について事故危険箇所の抽出を行った。さらに死亡換算件数を用いた評価により優先順位を考慮し、重点対策箇所として交通事故対策の検討を行った(図-2)。



図-1 検討対象箇所

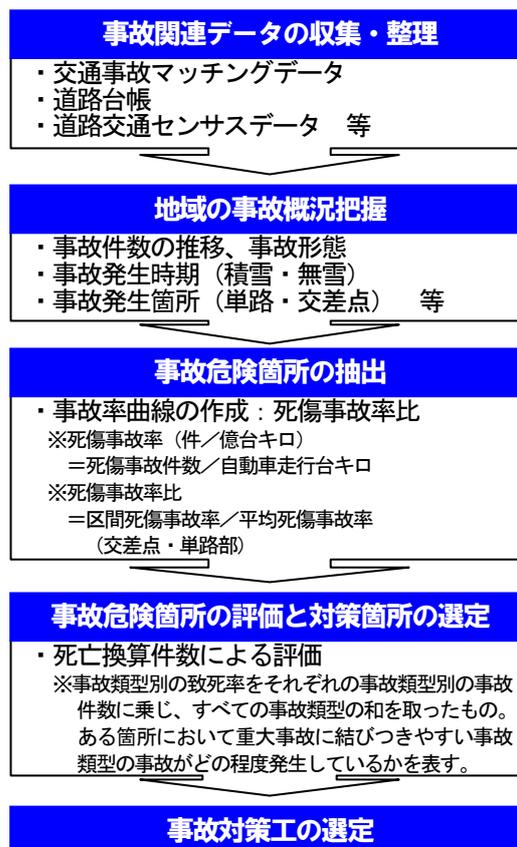


図-2 検討フロー

2. 管内の事故概要

留萌開発事務所管内における既存の交通事故関連データとして、交通事故マッチングデータや道路台帳及び道路交通センサスデータ等を収集し、整理を行った。

事故マッチングデータの収集整理を行った対象期間は、平成15年以降とし、道路交通センサスデータについては、平成17年度のデータを用いた。

人身事故は例年、50～60件程度が発生しており(図-3)、とくに追突が多く、3割程度を占めている(図-4)。

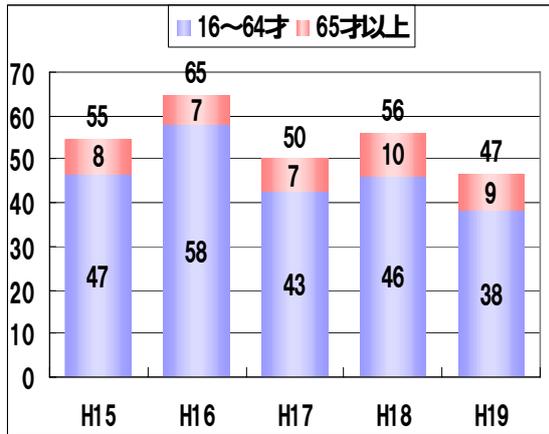


図-3 管内国道の人身事故発生件数の推移

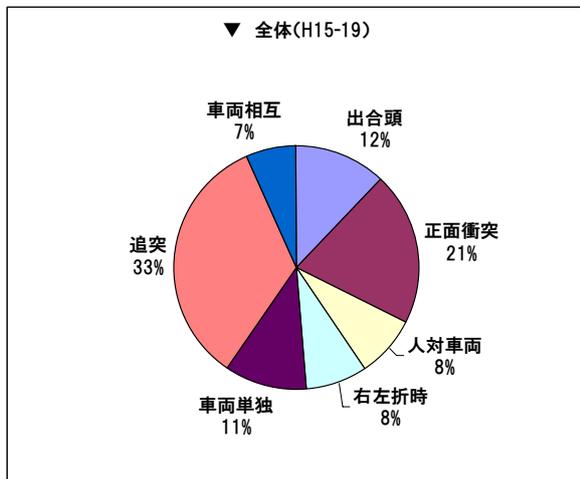


図-4 管内国道の人身事故形態の内訳

路線別の事故発生状況についてみると、国道231号で最も多く人身・物損を合わせ810件発生している(図-5)。何れも積雪期の事故の割合が無雪期に比較し大きくなっているなか、国道232号、233号では、6割以上が積雪期の事故となっている(図-6)。

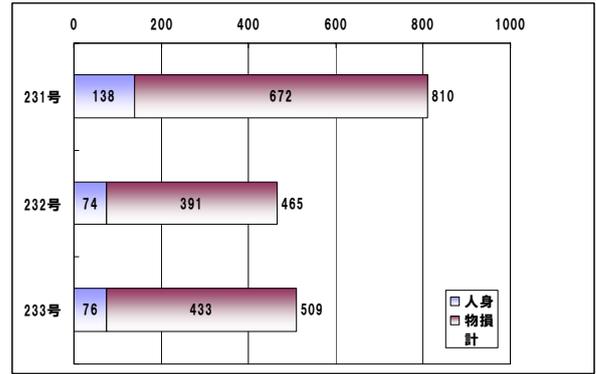


図-5 管内国道路線別の事故発生件数

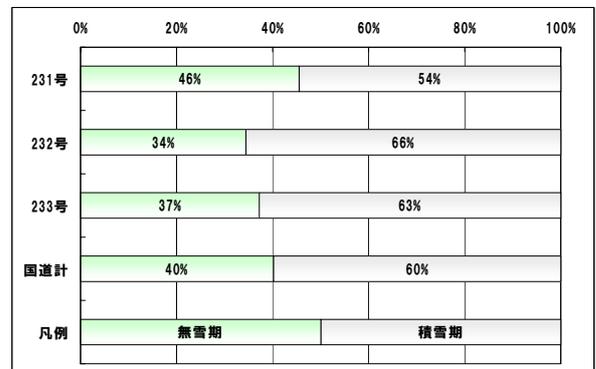


図-6 管内国道路線別事故発生件数の季節別内訳

3. 事故危険箇所の抽出

事故危険箇所は、交通事故データより死傷事故率を算出し、交差点部と単路部の死傷事故率比を合わせた事故率曲線より事故率比2以上の箇所を抽出した。なお、当該地域が積雪寒冷地であることを考慮し、夏期と冬期を分類し、抽出を行っている(図-7)。

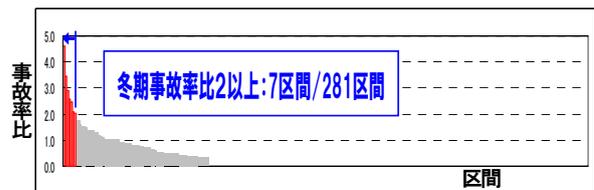
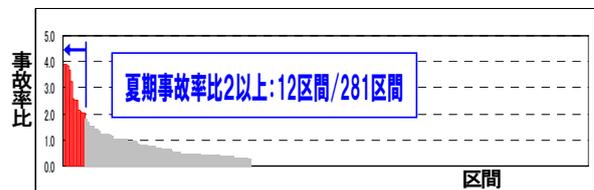


図-7 事故率曲線(死傷事故率比)

さらに、事故発生割合が、欧米水準の約 2.5 倍以上、国内の平均値以上(死傷事故率 100 件/億台キロ以上)についてもあわせて抽出を行い、評価対象とした(図-8)。

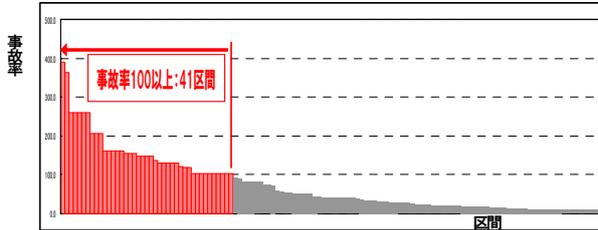


図-8 区間別死傷事故率

4. 事故危険箇所の評価と対策箇所の選定

抽出区間(表-1)を対象に、事故の類型別死亡換算件数を算出し、これを基に危険度の比較を行った。

死亡換算件数とは、事故類型別の致死率をそれぞれの事故類型別の事故件数に乘じ、すべての事故類型の和を取ったもので、ある箇所において重大事故に結びつきやすい事故類型の事故がどの程度、発生しているかを表す。

その結果、抽出箇所のうち、死亡換算件数が管内平均を上回っている箇所を重点対策箇所と位置付け、これらの箇所について現地踏査結果等を踏まえ、交通安全対策を立案することとした(図-9)。

表-1 抽出区間一覧

区間	路線No	交差点No	死傷事故率	死傷事故率比	事故件数		死亡換算件数		
					死傷	物損	死傷	物損	計
交差点	231	K-1	260.0	1.88	2	1	1.3	0.4	1.7
	231	K-2	260.0	1.88	2	1	1.3	0.6	1.8
	231	K-3	260.0	1.88	2	11	0.8	51.3	52.1
	231	K-4	130.0	0.94	1	0	0.6	0.0	0.6
	231	K-5	130.0	0.94	1	3	0.9	16.3	17.2
	231	K-6	130.0	0.94	1	5	0.4	2.9	3.3
	231	K-7	390.0	2.81	3	4	6.6	25.2	31.8
	231	K-8	103.6	0.75	2	12	1.5	23.1	24.6
	231	K-9	155.4	1.12	3	5	13.0	14.2	27.2
	231	K-10	362.6	2.62	7	11	19.9	17.5	37.4
	231	K-11	155.4	1.12	3	12	6.7	7.7	14.4
	231	K-12	207.2	1.50	4	24	11.7	28.7	40.4
	231	K-13	103.6	0.75	2	15	5.9	7.9	13.8
	231	K-14	259.0	1.87	5	12	17.8	12.1	29.9
	231	K-15	259.0	1.87	5	19	17.0	21.6	38.6
	231	K-16	103.6	0.75	2	11	1.7	7.0	8.7
	231	K-17	155.4	1.12	3	13	2.4	40.6	43.0
	231	K-18	103.6	0.75	2	5	1.4	3.3	4.7
	231	K-19	103.6	0.75	2	14	15.4	29.5	44.9
	231	K-20	207.2	1.50	4	16	7.8	10.5	18.3
	231	K-21	103.6	0.75	2	1	1.6	12.0	13.6
	231	K-22	103.6	0.75	2	9	0.8	5.1	5.9
	231	K-23	103.6	0.75	2	13	1.3	33.1	34.4
	232	K-24	103.1	0.74	1	3	12.0	1.4	13.4
	232	K-25	206.3	1.49	2	4	1.7	14.3	16.0
	232	K-26	148.0	1.07	2	2	1.4	1.0	2.4
	232	K-27	148.0	1.07	2	6	12.7	3.8	16.5
	232	K-28	148.0	1.07	2	2	0.8	0.8	1.6
	232	K-29	148.0	1.07	2	11	0.8	9.8	10.6
	232	K-30	102.5	0.74	1	5	0.8	8.3	9.1
	233	K-31	137.7	0.99	2	5	24.0	25.5	49.5
	233	K-32	161.0	1.16	4	17	7.1	43.3	50.4
	233	K-33	161.0	1.16	4	10	2.0	25.9	27.8
	233	K-34	161.0	1.16	4	23	2.8	103.2	106.0
	233	K-35	120.7	0.87	3	11	1.4	17.6	19.0
単路	231	T-1	162.5	4.74	3	4	3.6	2.2	5.8
	231	T-2	129.3	3.77	4	19	4.8	19.6	24.4
	231	T-3	129.3	3.77	4	9	3.0	11.7	14.7
	231	T-4	119.9	3.50	5	2	3.2	0.2	3.3
	231	T-5	118.1	3.44	7	31	1.5	10.3	11.8
	231	T-6	161.1	4.70	6	6	1.9	1.3	3.3

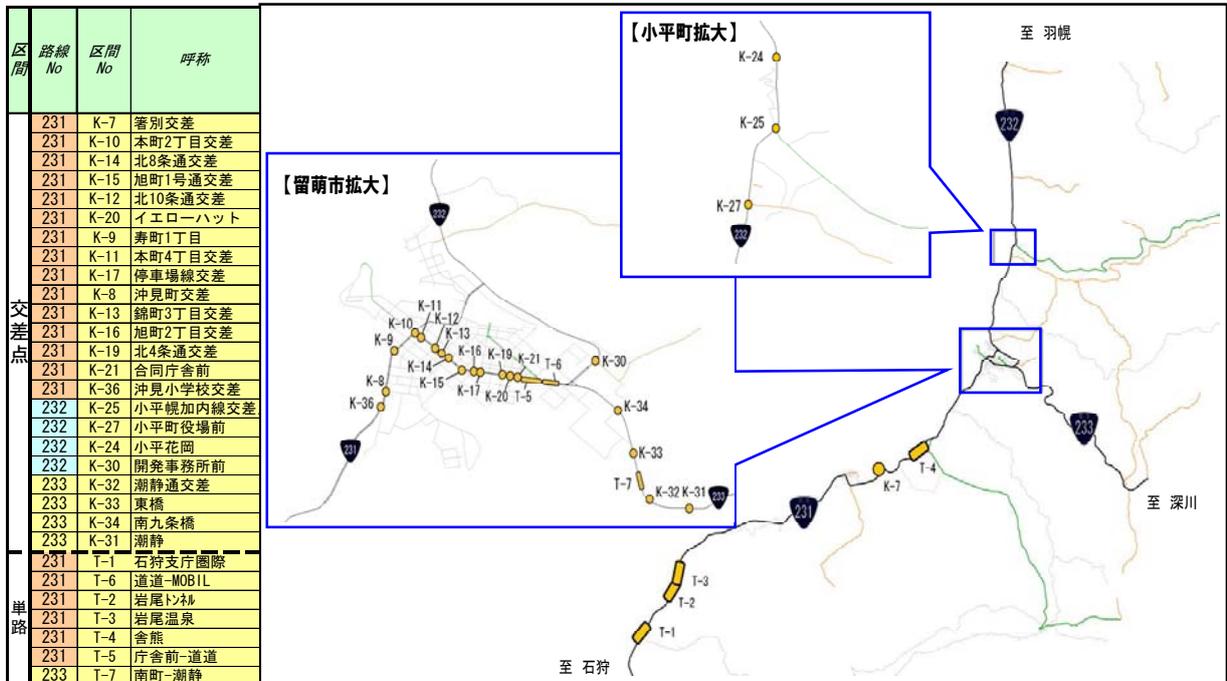


図-9 事故対策箇所位置図

5. 事故対策工の選定

事故対策工の選定には、選定された重点対策箇所の現地状況を確認した上で、検討を行った。

ここでは、検討事例のひとつとして国道 231 号増毛町箸別交差点について記述する。

当該交差点は、本線が札幌方面からの下り勾配であり、交差部の見通しが悪いうえ、町道の勾配が急であるため、進入車両の確認が遅れる状況にある。また、本線は貨物車の交通が多い一方、町道には地域住民の出入交通が多く確認されるほか、風が強く、冬期には地吹雪が発生する(図-10)。

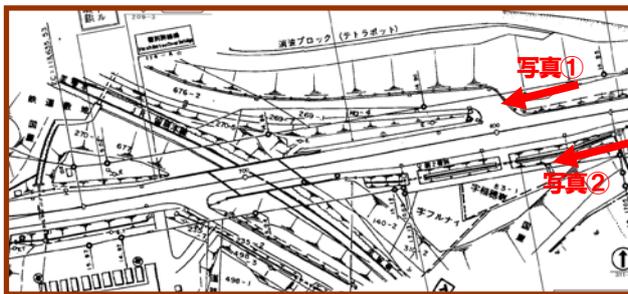


図-10 国道 231 号増毛町箸別交差点

本交差点付近における交通事故減少を図る事故対策工としては、道路上の吹きだまりは問題となっておらず、吹雪時の視程低下が見られることから、視程障害対策として防雪柵の設置による防雪対策を行うものとした。また、町道交差部における流入車両の視認性確保のため、路肩拡幅を行うものとした。

車両が平面交差点を安全かつ容易に通過し得るためには、単路部と同様の視距を確保しなければならない。また、同時に交差点の相当手前の距離から、交差点、道路標識等が、明確に視認できなければならない。

ここでは、箸別交差点の設計速度(規制速度)は 50km/h、一時停止制御であることから、視認距離は 80m とした(表-2)。

表-2 交差点、信号、道路標識等の視認距離
(道路構造令の解説と運用)

設計速度 (km/h)	信号制御		一時停止制御
	第 3 種	第 4 種	
80	350	—	—
60	240	170	105
50	190	130	80
40	140	100	55
30	100	70	35
20	60	40	20

箸別交差点における路肩幅員は、町道側から国道 231 号起点側(左車線側)の視認性向上に配慮するため、視認距離 80m を確保する計画とし、その結果、路肩幅員は、現況路肩幅員 1.00m から 1.00m 拡幅し 2.00m とし計画した(図-11)。

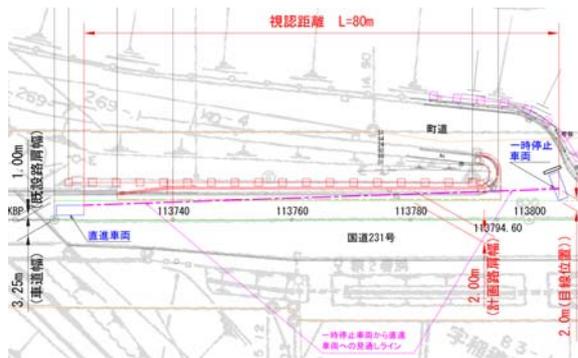


図-11 国道 231 号増毛町箸別交差点 路肩拡幅平面図

6. おわりに

交通事故対策については、対策実施直後に、対策の効果が、必ずしも、明確に表れるものではないため、対策実施後も事故データを経年的に取得するほか、現地状況を確認し、その効果を検証していくことが、今後、交通安全対策を進めていく上で、重要と考えられる。

また、市街地における交差点改良等については、マーキングや形状の変更等に伴う沿道住民等の利便性に関わることから、地域住民の合意形成についてもあわせて検討が必要と考えられる。

参考文献

- 1) 道路行政マネジメントガイドス
- 2) 交通事故対策・評価マニュアル・交通事故対策事例集
- 3) 道路構造令の解説と運用