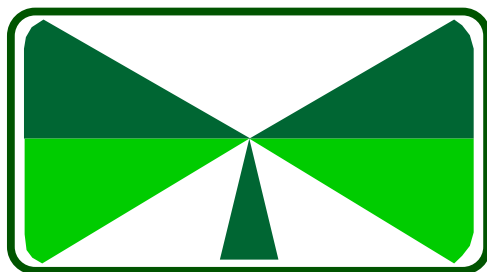


99 年國道事故檢討分析報告



交通部臺灣區國道高速公路局
中華民國 100 年 6 月 30 日

目 錄

壹、前言

貳、國道現況說明

參、事故分析

3.1 99 年事故統計

3.2 趨勢分析

3.3 時間分析

3.4 車種分析

3.5 事故原因分析

3.6 道路分析

3.7 隧道路段分析

3.8 障礙、散落物統計

3.9 交通事故簡訊通報統計

3.10 施工交通事故分析

3.11 逆向違規行駛肇事分析

3.12 爆胎及衝越對向車道肇事分析

3.13 國道 1 號五股-楊梅路段施工前後肇事分析

3.14 事故與違規取締相關性分析

肆、99 年肇事防制作為及成效

4.1 肇事重點防制項目具體作為

4.2 工程具體作為

4.3 管理具體作為

4.4 教育宣導具體作為

4.5 警勤執法具體作為

伍、99 年度事故分析研究結論

陸、結語

99 年國道事故檢討分析

壹、前言

交通事故不但造成交通壅塞，更對用路人的生命財產造成損失，尤其高速公路行車速率高，交通事故所造成的影響遠較一般道路嚴重。因此如何減少交通事故的發生、增進行車安全，一向為本局及執法單位的重要課題。本文主要係以 99 年國道高速公路局轄區路段之 A1、A2、A3 類交通事故資料進行統計分析，並參考百萬車公里交通量因子分析各項肇事率，以求得更切合實際之分析結果，並以工程、教育、管理及警勤執法四方面檢討改進措施，期能減少國道交通事故之發生，以增加高速公路之行車安全。

貳、國道現況說明

國道高速公路自 67 年 10 月國道 1 號全線通車迄今，已運作了 30 餘年，通車長度隨著後續建置之國道路線逐步增加。目前路網計有國道 2 號(86 年 8 月全線通車)、國道 3 號(93 年 1 月全線通車)、國道 8 號(88 年 8 月全線通車)、國道 10 號(88 年 11 月全線通車)、國道 4 號(90 年 11 月全線通車)、國道 5 號(95 年 6 月全線通車)及國道 6 號(98 年 3 月全線通車)，路網總長度為 1014.6 公里(註：依據本局 99 年年報)，其中國道 1 號及 3 號是台灣西部走廊最重要之南北交通幹道，國道 2、4、6、8 及 10 號則是國道整體路網運作之橫向之重要輸運幹道，國道 5 號則是聯絡臺灣東、西部之重要聯絡公路。

有關國道交流道部分，國道整體路網共計有 166 處交流道(註：依據本局 99 年年報)；收費站部分，目前採主線柵欄式收費，11 處於國道 1 號、11 處於國道 3 號、1 處於國道 5 號共 23 處，平均間距約為 38 公里(國道 1 號及 3 號主線路段總長/站數)。

高速公路全線共有 14 處服務區及 3 處休息站服務行旅，國道 1 號計有中壢、湖口、泰安、西螺、新營、仁德等 6 處服務區，除中壢服務區為單邊設置外，其餘均為雙邊設置；國道 3 號計有關西、西湖、清水、南投、古坑、東山、關廟等 7 處服務區及木柵、寶山、新化等 3 處休息站，除西湖、關廟服務區為雙

邊設置外，其餘均為單邊設置。另國道 5 號僅石碇 1 處服務區，為單邊設置。

參、事故分析

3.1 99 年事故統計

國道高速公路事故資料係由內政部警政署國道公路警察局做登錄統計，國道公路事故分為 A1、A2、A3 三大類，A1 類交通事故係指造成人員當場或 24 小時內死亡之交通事故，A2 類交通事故則是指造成人員受傷或 24 小時後死亡之案件，A3 類指車輛碰撞造成財損，但無人員傷亡案件。

99 年高速公路全線共發生 67 件 A1 類交通事故、74 人死亡、75 人受傷，肇事率為 0.0024 件/百萬車公里，死亡率為 0.0027 人/百萬車公里，受傷率為 0.0027 人/百萬車公里。99 年 A1 類交通事故相較於 98 年事故發生件數增加 3 件(+4.7%)、死亡人數減少 8 人(-9.8%)、受傷人數減少 27 人(-26.5%)，死亡人數已創近 8 年新低紀錄，而違規取締總件數部分，99 年件數約為 70.4 萬件，較 98 年增加 0.8%(+0.6 萬件)。

表 3-1-1 97-99 年交通事故統計比較表

類別	名稱	97 年	98 年	99 年	99 年較上年 增減數	99 年較上年 增減率(%)
A1	件數	88	64	67	3	4.7%
	死亡(人)	98	82	74	-8	-9.8%
	受傷(人)	104	102	75	-27	-26.5%
A2	件數	782	777	938	161	20.7%
	受傷(人)	1,264	1,188	1,450	262	22.1%
A3	件數	8,560	8,520	12,671	4,151	48.7%
	總件數	9,430	9,361	13,676	4,315	46.1%
百萬車公里(MVK)		24649.9	26488	27423	935	3.5%
過站交通量(百萬輛)		543.5	539.6	555.1	15.5	2.9%
A1 肇事率(件/ MVK)		0.0036	0.0024	0.0024	0	0%
A1 死亡率(人/MVK)		0.0040	0.0031	0.0027	-0.0004	-13.3%
A1 受傷率(人/MVK)		0.0042	0.0039	0.0027	-0.0011	-29.4%
A2 肇事率(件/ MVK)		0.0317	0.0293	0.0340	0.0047	15.9%
A2 受傷率(人/MVK)		0.0513	0.0449	0.0526	0.0077	17.2%
A3 肇事率(件/ MVK)		0.3473	0.3217	0.4594	0.1378	42.8%
違規取締(件)		843,169	697,916	703,759	5,843	0.8%

依據下圖 3-1-1，95 年起 A1 類交通事故肇事件數連續 4 年(95-98 年)降低並創近 7 年新低紀錄後，99 年微幅上升。97-99 年 A1 類交通事故肇事件數連續 3 年低於百件。

死亡人數 97-99 年連續 4 年減少並達成每年減少降低 10%之目標，99 年死亡人數並創近 8 年(92-99 年)新低。

億車公里 件數 死傷人數

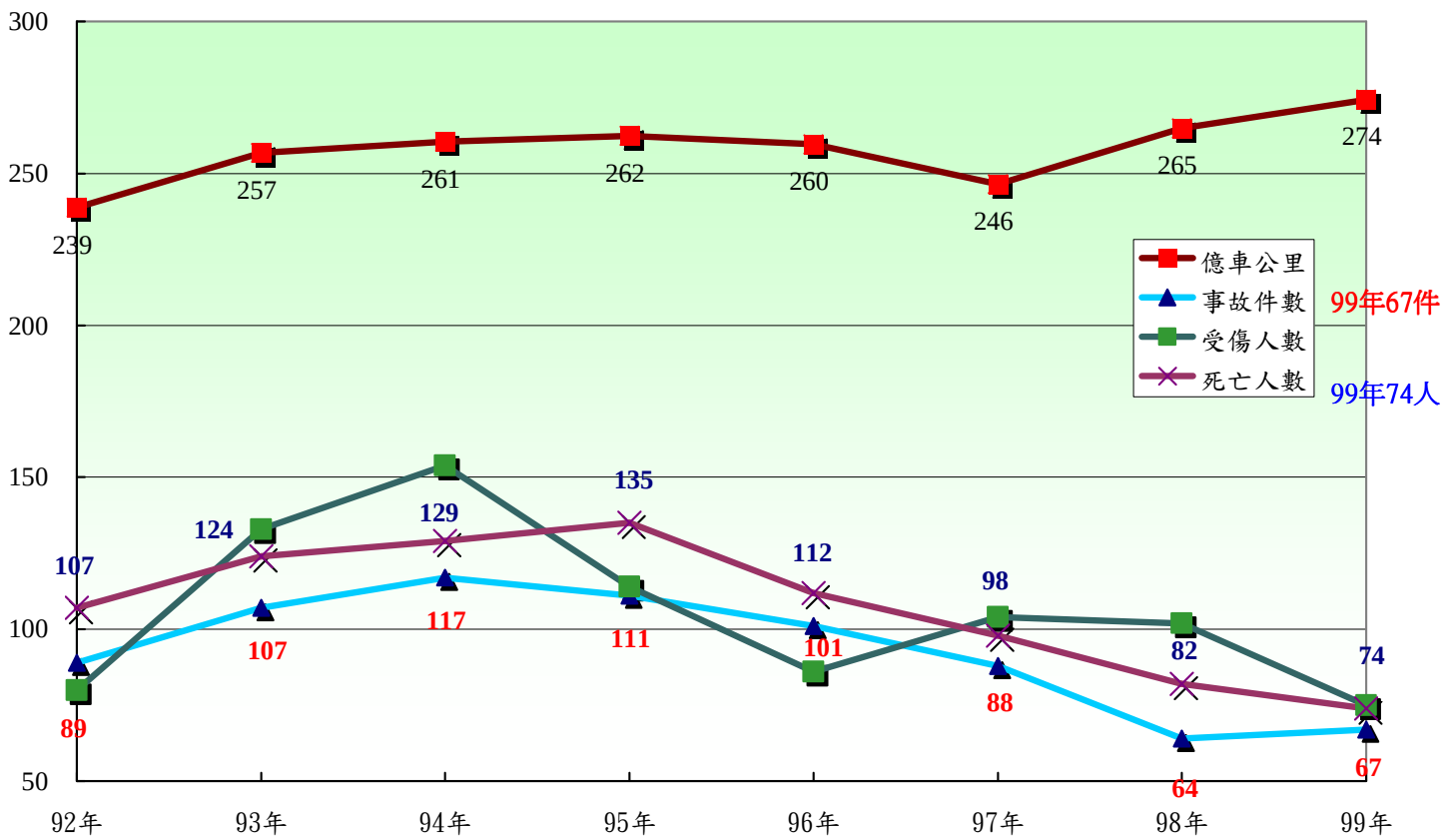


圖 3-1-1 92-99 年交通量與 A1 類交通事故趨勢圖

3.2 趨勢分析

依據表 3-2-1 高速公路歷年 A1 事故統計表，歷年高速公路 A1 事故趨勢觀察，79~82 年肇事顯著降低，83 年後持續逐年降低，並於 91 年達歷年最低為 58 件，近 8 年來肇事件數則微幅增減並趨於穩定。

表 3-2-1 高速公路歷年 A1 事故統計表

年份	百萬車公里 (MVK)	收費站過站交 通量(百萬輛)	肇事件數 (件)	肇事率 (件/MVK)	死亡 (人)	死亡率 (人/MVK)	受傷 (人)	受傷率 (人/MVK)
64 年-68 年	5,509.2	140.9	780	0.1416	305	0.0554	1,743	0.3164
69 年-73 年	21,025.7	543.0	1,448	0.0689	674	0.0321	2,801	0.1332
74 年-78 年	38,789.8	970.7	1,480	0.0382	838	0.0216	2,580	0.0665
79 年	11,539.0	285.7	405	0.0351	359	0.0311	642	0.0556
80 年	11,891.9	295.6	292	0.0246	251	0.0211	413	0.0347
81 年	12,236.3	302.3	256	0.0209	223	0.0182	343	0.0280
82 年	12,685.0	322.1	224	0.0177	187	0.0147	322	0.0254
83 年	13,730.9	350.7	278	0.0202	184	0.0134	365	0.0266
84 年	14,450.0	368.2	261	0.0181	192	0.0133	338	0.0234
85 年	14,829.9	380.9	275	0.0185	183	0.0123	379	0.0256
86 年	15,343.8	396.3	226	0.0147	189	0.0123	302	0.0197
87 年	15,703.4	414.2	237	0.0151	160	0.0102	369	0.0235
88 年	16,371.7	434.0	170	0.0104	126	0.0077	211	0.0129
89 年	19,973.4	453.8	107	0.0054	128	0.0064	94	0.0047
90 年	21,571.7	464.7	90	0.0042	112	0.0052	82	0.0038
91 年	22,670.8	485.9	58	0.0026	71	0.0031	68	0.0030
92 年	23,872.7	524.7	89	0.0037	107	0.0045	80	0.0034
93 年	25,678.6	563.2	107	0.0042	124	0.0048	133	0.0052
94 年	26,050.9	573.8	117	0.0045	129	0.0050	154	0.0059
95 年	26,235.3	574.7	111	0.0042	135	0.0051	114	0.0043
96 年	25,950.0	569.6	101	0.0039	112	0.0043	86	0.0033
97 年	24,649.9	543.5	88	0.0036	98	0.0040	104	0.0042
98 年	26,488.0	539.6	64	0.0024	82	0.0031	102	0.0039
99 年	27422.5	555.1	67	0.0024	74	0.0027	75	0.0027
總計(平均)	474,670.4	11,053.2	7,331	0.0154	5,043	0.0106	11,900	0.0251

3.3 時間分析

3.3.1 依月份別比較

97~99 年各月份 A1、A2 與 A3 事故統計如表 3-3-1，由三年平均統計可得知，以 A1、A2 類交通事故而言，6、7 月為事故較高之月份，肇事比例明顯高於月平均值(8.3%)，A3 事故分布則較為平均。

表 3-3-1 97~99 年各月份 A1、A2 與 A3 事故件數比較表

月 份	A1				A2				A3			
	97	98	99	平均	97	98	99	平均	97	98	99	平均
1 月	5	7	9	7.0	72	49	84	68	843	776	899	839
2 月	9	5	8	7.3	63	43	55	54	812	451	962	742
3 月	7	3	4	4.7	55	62	56	58	720	591	801	704
4 月	7	2	6	5.0	53	62	59	58	666	605	877	716
5 月	6	4	3	4.3	57	69	83	70	696	616	865	726
6 月	14	4	9	9.0	80	70	90	80	641	662	998	767
7 月	6	8	6	6.7	91	78	101	90	726	715	1108	850
8 月	7	4	3	4.7	64	90	89	81	550	811	1130	830
9 月	6	8	6	6.7	64	54	102	73	789	756	1181	909
10 月	6	11	5	7.3	59	52	68	60	655	778	1152	862
11 月	8	2	7	5.7	58	70	72	67	721	816	1187	908
12 月	7	6	1	4.7	66	78	79	74	741	943	1511	1,065
合計	88	64	67	73.0	782	777	938	832	8,560	8,520	12,671	9,917

註一：■ 表示肇事比例，超過月平均(8.3%)百分之二十(10.0%)以上

註二：■ 表示肇事比例，超過月平均(8.3%)百分之四十(11.7%)以上

表 3-3-2 97~99 年各月份 A1、A2 與 A3 事故比例比較表

月 份	A1				A2				A3			
	97	98	99	平均	97	98	99	平均	97	98	99	平均
1 月	5.7%	10.9%	13.4%	9.6%	9.2%	6.3%	9.0%	8.2%	9.8%	9.1%	7.1%	8.5%
2 月	10.2%	7.8%	11.9%	10.0%	8.1%	5.5%	5.9%	6.4%	9.5%	5.3%	7.6%	7.5%
3 月	8.0%	4.7%	6.0%	6.4%	7.0%	8.0%	6.0%	6.9%	8.4%	6.9%	6.3%	7.1%
4 月	8.0%	3.1%	9.0%	6.8%	6.8%	8.0%	6.3%	7.0%	7.8%	7.1%	6.9%	7.2%
5 月	6.8%	6.3%	4.5%	5.9%	7.3%	8.9%	8.8%	8.4%	8.1%	7.2%	6.8%	7.3%
6 月	15.9%	6.3%	13.4%	12.3%	10.2%	9.0%	9.6%	9.6%	7.5%	7.8%	7.9%	7.7%
7 月	6.8%	12.5%	9.0%	9.1%	11.6%	10.0%	10.8%	10.8%	8.5%	8.4%	8.7%	8.6%
8 月	8.0%	6.3%	4.5%	6.4%	8.2%	11.6%	9.5%	9.7%	6.4%	9.5%	8.9%	8.4%
9 月	6.8%	12.5%	9.0%	9.1%	8.2%	6.9%	10.9%	8.8%	9.2%	8.9%	9.3%	9.2%
10 月	6.8%	17.2%	7.5%	10.0%	7.5%	6.7%	7.2%	7.2%	7.7%	9.1%	9.1%	8.7%
11 月	9.1%	3.1%	10.4%	7.8%	7.4%	9.0%	7.7%	8.0%	8.4%	9.6%	9.4%	9.2%
12 月	8.0%	9.4%	1.5%	6.4%	8.4%	10.0%	8.4%	8.9%	8.7%	11.1%	11.9%	10.7%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

註一：■ 表示肇事比例，超過月平均(8.3%)百分之二十(10.0%)以上

註二：■ 表示肇事比例，超過月平均(8.3%)百分之四十(11.7%)以上

3.3.2 依各小時比較

以一天內 24 小時做比較如表 3-3-3，可看出上下午交通尖峰時間(7~9 時，17~19 時)因車輛多、車速較慢，A1 類事故因而較少，離峰時間因車輛少、車速較快，A1 事故因而較多。另外夜間 22 時~早上 6 時 A1 類交通事故計 89 件，佔 A1 事故總件數 219 件的 40.6%，約為平均值的 1.22 倍，A1 類事故肇事比例明顯偏高。

A2 類交通事故部分，下午 14 時至 19 時交通事故計有 741 件，佔 A2 類事故總件數 2,497 件的 29.7%，約為平均值的 1.42 倍，A2 類事故肇事比例明顯偏高。

A3 類交通事故部分，下午 14 時至 20 時交通事故計有 14,057 件，佔 A3 類事故總件數 29,751 件的 47.2%，約為平均值的 1.89 倍。另下午尖峰 17-19 時 A3 類事故件數計有 6,164 件佔全日 20.7%，約為平均值的 2.49 倍。下午交通尖峰時間，A3 類事故肇事比例明顯偏高。

表 3-3-3 97~99 年 A1、A2 與 A3 事故件數依時間比較表

	時 段	A1				A2				A3			
		97	98	99	平均	97	98	99	平均	97	98	99	平均
深夜 時段	0-1	4	2	4	3.3	27	33	26	29	102	73	113	96
	1-2	8	4	2	4.7	16	35	27	26	60	53	84	66
	2-3	3	5	1	3.0	17	14	22	18	54	56	58	56
	3-4	2	1	3	2.0	27	23	25	25	48	46	64	53
	4-5	2	2	5	3.0	16	21	28	22	66	67	79	71
	5-6	5	5	3	4.3	32	18	32	27	46	67	118	77
	6-7	2	3	6	3.7	18	27	35	27	112	100	178	130
上午 尖峰	7-8	1	2	2	1.7	32	25	39	32	450	451	752	551
	8-9	2	3		1.7	35	36	46	39	494	507	846	616
	9-10	0	2	3	1.7	32	47	45	41	475	496	670	547
	10-11	2	5	2	3.0	39	30	45	38	493	458	717	556
	11-12	2	2	4	2.7	34	34	44	37	473	461	747	560
	12-13	9	3	2	4.7	35	31	43	36	367	321	515	401
	13-14	2	5	3	3.3	34	33	39	35	358	340	553	417
	14-15	9	1	4	4.7	53	47	59	53	537	525	747	603
	15-16	2	1	1	1.3	49	44	58	50	595	596	914	702
	16-17	4	1	1	2.0	43	41	60	48	560	521	878	653
下午 尖峰	17-18	2	1	1	1.3	48	53	54	52	726	800	1,204	910
	18-19	4	1	3	2.7	48	35	49	44	971	1,051	1,412	1,145

小時	19-20	4	3	4	3.7	36	30	43	36	614	617	789	673
	20-21	4	5	1	3.3	23	25	26	25	331	324	480	378
	21-22	3		3	2.0	32	36	30	33	288	264	321	291
	22-23	8	6	3	5.7	22	31	37	30	205	195	267	222
	23-24	4	1	6	3.7	34	28	26	29	135	131	165	144
	合計	88	64	67	73.0	782	777	938	832	8,560	8,520	12,671	9,917
	平均	3.7	2.7	2.8	3.0	33	32	39	35	357	355	528	413

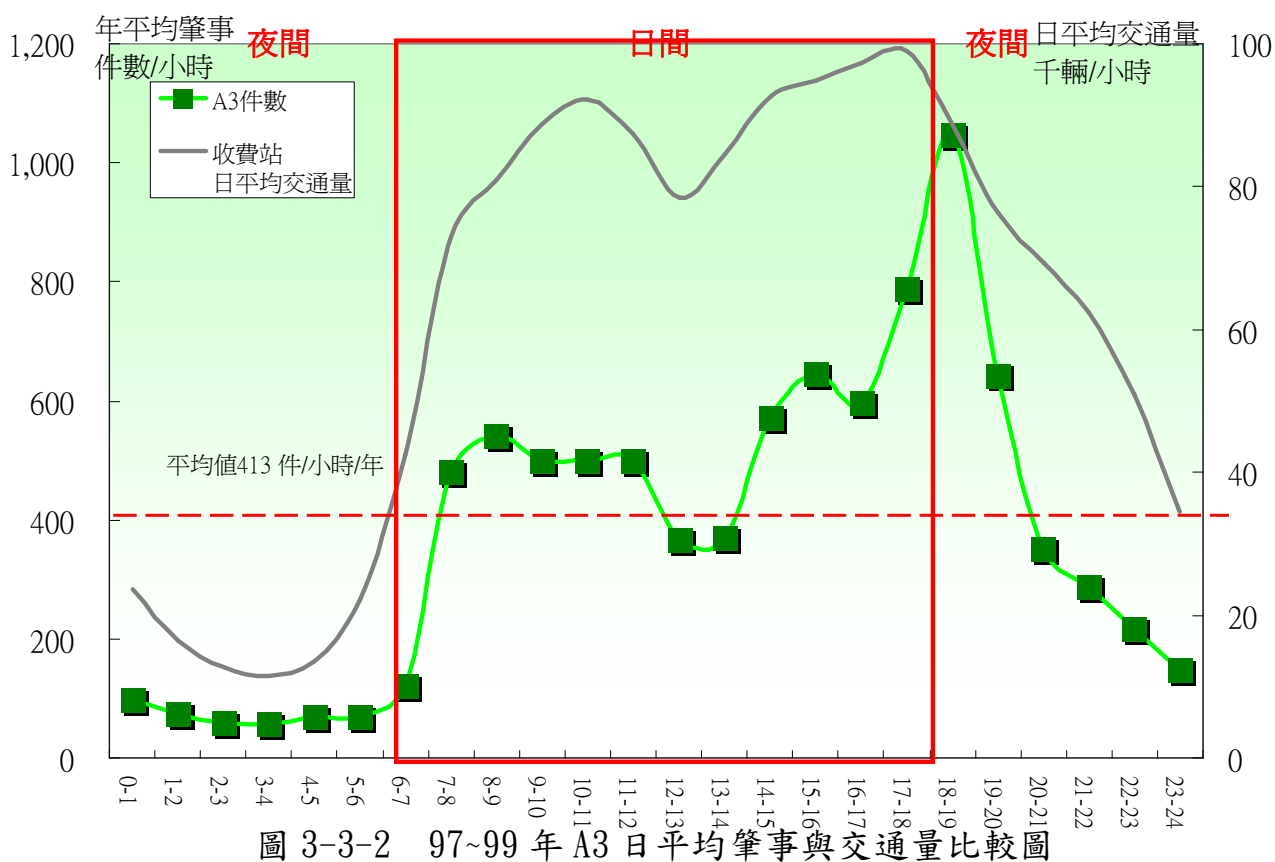
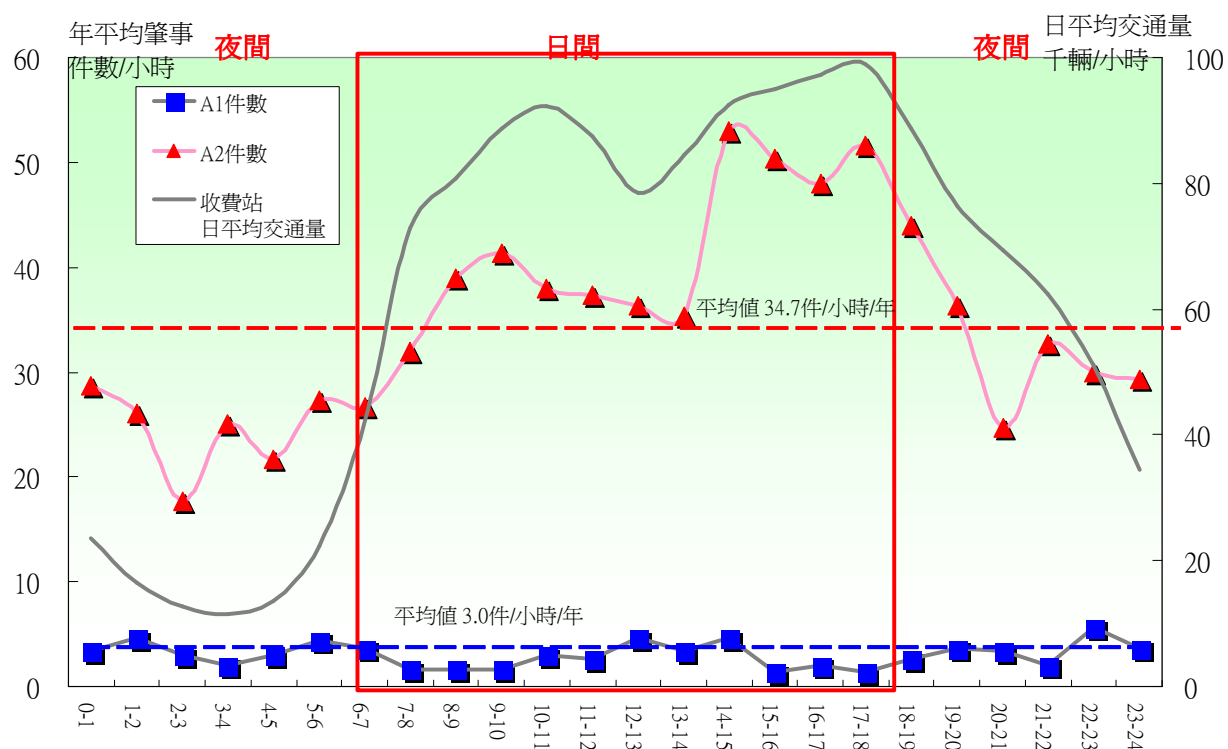
註一：■ 表示肇事分配比例，超過小時平均值(4.2%)百分之二十(5.0%)以上

註二：■ 表示肇事分配比例，超過小時平均值(4.2%)百分之四十(5.8%)以上

註三：■ 表示肇事分配比例，超過小時平均值(4.2%)百分之六十(6.7%)以上

表 3-3-4 97~99 年 A1、A2 與 A3 事故分配比例依時間比較表

	時 段	A1					A2				A3			
		97	98	99	平均	97	98	99	平均	97	98	99	平均	
深夜 時段	0-1	4.5%	3.1%	6.0%	4.6%	3.5%	4.2%	2.8%	3.4%	1.2%	0.9%	0.9%	1.0%	
	1-2	9.1%	6.3%	3.0%	6.4%	2.0%	4.5%	2.9%	3.1%	0.7%	0.6%	0.7%	0.7%	
	2-3	3.4%	7.8%	1.5%	4.1%	2.2%	1.8%	2.3%	2.1%	0.6%	0.7%	0.5%	0.6%	
	3-4	2.3%	1.6%	4.5%	2.7%	3.5%	3.0%	2.7%	3.0%	0.6%	0.5%	0.5%	0.5%	
	4-5	2.3%	3.1%	7.5%	4.1%	2.0%	2.7%	3.0%	2.6%	0.8%	0.8%	0.6%	0.7%	
	5-6	5.7%	7.8%	4.5%	5.9%	4.1%	2.3%	3.4%	3.3%	0.5%	0.8%	0.9%	0.8%	
	6-7	2.3%	4.7%	9.0%	5.0%	2.3%	3.5%	3.7%	3.2%	1.3%	1.2%	1.4%	1.3%	
上午 尖峰	7-8	1.1%	3.1%	3.0%	2.3%	4.1%	3.2%	4.2%	3.8%	5.3%	5.3%	5.9%	5.6%	
	8-9	2.3%	4.7%	0.0%	2.3%	4.5%	4.6%	4.9%	4.7%	5.8%	6.0%	6.7%	6.2%	
	9-10	0.0%	3.1%	4.5%	2.3%	4.1%	6.0%	4.8%	5.0%	5.5%	5.8%	5.3%	5.5%	
	10-11	2.3%	7.8%	3.0%	4.1%	5.0%	3.9%	4.8%	4.6%	5.8%	5.4%	5.7%	5.6%	
	11-12	2.3%	3.1%	6.0%	3.7%	4.3%	4.4%	4.7%	4.5%	5.5%	5.4%	5.9%	5.7%	
	12-13	10.2%	4.7%	3.0%	6.4%	4.5%	4.0%	4.6%	4.4%	4.3%	3.8%	4.1%	4.0%	
	13-14	2.3%	7.8%	4.5%	4.6%	4.3%	4.2%	4.2%	4.2%	4.2%	4.0%	4.4%	4.2%	
	14-15	10.2%	1.6%	6.0%	6.4%	6.8%	6.0%	6.3%	6.4%	6.3%	6.2%	5.9%	6.1%	
	15-16	2.3%	1.6%	1.5%	1.8%	6.3%	5.7%	6.2%	6.0%	7.0%	7.0%	7.2%	7.1%	
	16-17	4.5%	1.6%	1.5%	2.7%	5.5%	5.3%	6.4%	5.8%	6.5%	6.1%	6.9%	6.6%	
	17-18	2.3%	1.6%	1.5%	1.8%	6.1%	6.8%	5.8%	6.2%	8.5%	9.4%	9.5%	9.2%	
	18-19	4.5%	1.6%	4.5%	3.7%	6.1%	4.5%	5.2%	5.3%	11.3%	12.3%	11.1%	11.5%	
下午 尖峰	19-20	4.5%	4.7%	6.0%	5.0%	4.6%	3.9%	4.6%	4.4%	7.2%	7.2%	6.2%	6.8%	
	20-21	4.5%	7.8%	1.5%	4.6%	2.9%	3.2%	2.8%	3.0%	3.9%	3.8%	3.8%	3.8%	
	21-22	3.4%	0.0%	4.5%	2.7%	4.1%	4.6%	3.2%	3.9%	3.4%	3.1%	2.5%	2.9%	
	22-23	9.1%	9.4%	4.5%	7.8%	2.8%	4.0%	3.9%	3.6%	2.4%	2.3%	2.1%	2.2%	
	23-24	4.5%	1.6%	9.0%	5.0%	4.3%	3.6%	2.8%	3.5%	1.6%	1.5%	1.3%	1.4%	
	合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	



3.3.3 依星期比較

以一週七日進行比較如表 3-3-5，可看出星期五之 A3 交通事故計 5,677 件(佔 A3 總件數 19%)，為平均值的 1.3 倍，A1、A2、A3 類交通事故計 6,094 件(佔 19%)，為平均值的 1.3 倍，肇事比例相對偏高。

表 3-3-5 97~99 年 A1、A2 與 A3 事故件數比較表

類別	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日	總計
A1	27	38	33	32	29	36	24	219
A2	344	307	354	345	388	356	403	2,497
A3	3,751	3,591	3,767	3,770	5,677	4,678	4,517	29,751
總計	4,122	3,936	4,154	4,147	6,094	5,070	4,944	32,467
類別	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日	總計
A1	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.7%
A2	1.1%	0.9%	1.1%	1.1%	1.2%	1.1%	1.2%	7.7%
A3	11.6%	11.1%	11.6%	11.6%	17.5%	14.4%	13.9%	91.6%
總計	12.7%	12.1%	12.8%	12.8%	18.8%	15.6%	15.2%	100.0%
與平均值相較	0.9 倍	0.8 倍	0.9 倍	0.9 倍	1.3 倍	1.1 倍	1.1 倍	—

3.4 車種分析

依據國道 97-99 年 A1 類交通事故車種別統計資料，如下表 3-4-1，雖然重型車輛(大貨車, 聯結車)僅佔國道車流量 11.8%(表 3-4-2)，每年高速公路 A1 類交通事故中，平均有 23%係由重型車輛所肇致，99 年更達到 30%，肇事比例相對偏高。

表 3-4-1 97-99 年國道公路 A1 類交通事故肇事車種件數分析

年度	小客車 (輛)	小貨車 (輛)	大貨車 (輛)	聯結車 (輛)	大客車 (輛)	其他 (輛)	合計 (輛)	重車 (大貨、聯結) (輛)	重車過站 交通量 (萬輛)	國道過站 交通量 (萬輛)
97 年	46	19	9	8	1	5	88	17	64.4	543.5
98 年	30	14	5	8	3	4	64	13	58.2	539.6
99 年	25	14	3	17	1	7	67	20	64.3	555.1
總計	101	47	17	33	5	16	219	49	186.9	1638.2

大型車之體積、噸位及馬力等，與一般小型車輛差距懸殊，一旦於高速公路發生交通事故，所造成之人員傷亡及車輛損壞程度，將較一般交通事故嚴重，大型車肇事原因則包含未保持行車安全距離、超速、疲勞駕駛等因素，如下表 3-4-3，其中以未保持行車安全距離為最主要肇事因素，約佔 2 成，另與其他車

種相較，小客車酒後駕車佔 23.2%、小貨車爆胎佔 33.3%、聯結車未注意車前狀態佔 21.2%，肇事比例明顯偏高。

表 3-4-2 97-99 年國道公路 A1 類交通事故肇事車種比例分析

年度	小客車	小貨車	大貨車	聯結車	大客車	其他	合計	重車 (大貨,聯結)
97 年	52.3%	21.6%	10.2%	9.1%	1.1%	5.7%	100%	19.3%
98 年	46.9%	21.9%	7.8%	12.5%	4.7%	6.3%	100%	18.8%
99 年	37.3%	20.9%	4.5%	25.4%	1.5%	10.4%	100%	29.9%
總計	46.1%	21.5%	7.8%	15.1%	2.3%	7.2%	100%	22.9%
交通組成	68.9%	14.5%	4.9%	6.9%	4.8%	0%	100%	11.8%

註：1.重車交流組成(11.8%)=大貨車過站交通量(4.9%) + 聯結車過站交通量(6.9%)

大貨車過站交通量(4.9%)約為大客貨車過站交通量(9.7%)的 1/2

2.交通組成爲估算值

表 3-4-3 97-99 年國道 A1 類肇事原因件數分析

事故類別	變換車道 或方向 不當	未保持 行車安全 間距	超速,未依 規定減速	未注意 車前狀態	酒後 駕駛	疲勞 駕駛	車輪脫落 或輪胎 爆裂	車輛超載 或裝載 不當	機械故障	行人或 乘客過失	其他	總計
大客車	1	3		1								5
大貨車	1	4		2			3		1		7	18
聯結車		8	3	7	3		5				7	33
小貨車	3	3		6	4		16	1		1	14	48
小客車	6	3	10	6	23	3	4				44	99
行人、乘客	1									9		10
機車					2						2	4
其他											2	2
總計	12	21	13	22	32	3	28	1	1	10	76	219

表 3-4-4 97-99 年國道 A1 類肇事原因比例分析

事故類別	變換車道 或方向 不當	未保持 行車安全 間距	超速,未依 規定減速	未注意 車前狀態	酒後 駕駛	疲勞 駕駛	車輪脫落 或輪胎 爆裂	車輛超載 或裝載 不當	機械故障	行人或 乘客過失	其他	總計
大客車	20.0%	60.0%		20.0%								100%
大貨車	5.6%	22.2%		11.1%	0.0%		16.7%		5.6%		38.9%	100%
聯結車		24.2%	9.1%	21.2%	9.1%		15.2%				21.2%	100%
小貨車	6.3%	6.3%	0.0%	12.5%	8.3%		33.3%	2.1%		2.1%	29.2%	100%
小客車	6.1%	3.0%	10.1%	6.1%	23.2%	3.0%	4.0%				44.4%	100%
行人、乘客	10.0%									90.0%		100%
機車					50.0%						50.0%	100%
其他											100.0%	100%
總計	5.5%	9.6%	5.9%	10.0%	14.6%	1.4%	12.8%	0.5%	0.5%	4.6%	34.7%	100%

表 3-4-5 97~99 年 A1、A2 與 A3 事故車種比較表

類別	小客車	小貨車	大客車	大貨車	聯結車	機車	行人乘客	其他	總計
99 年 A1	25	14	1	3	17	1	5	1	67
99 年 A2	499	240	27	58	88	9	4	13	938
99 年 A3	8,092	2,488	268	612	908	3	1	299	12,671
99 年總計	8,616	2,742	296	673	1,013	13	10	313	13,676
99 年 A1	37.3%	20.9%	1.5%	4.5%	25.4%	1.5%	7.5%	1.5%	100%
99 年 A2	53.2%	25.6%	2.9%	6.2%	9.4%	1.0%	0.4%	1.4%	100%
99 年 A3	63.9%	19.6%	2.1%	4.8%	7.2%	0.0%	0.0%	2.4%	100%
99 年總計	63.0%	20.0%	2.2%	4.9%	7.4%	0.1%	0.1%	2.3%	100%
類別	小客車	小貨車	大客車	大貨車	聯結車	機車	行人乘客	其他	總計
98 年 A1	30	14	3	5	8	1	3		64
98 年 A2	422	193	26	51	63	8	1	13	777
98 年 A3	5,551	1,468	170	438	607			286	8,520
98 年總計	6,003	1,675	199	494	678	9	4	299	9,361
98 年 A1	46.9%	21.9%	4.7%	7.8%	12.5%	1.6%	4.7%	0.0%	100%
98 年 A2	54.3%	24.8%	3.3%	6.6%	8.1%	1.0%	0.1%	1.7%	100%
98 年 A3	65.2%	17.2%	2.0%	5.1%	7.1%	0.0%	0.0%	3.4%	100%
98 年總計	64.1%	17.9%	2.1%	5.3%	7.2%	0.1%	0.0%	3.2%	100%
類別	小客車	小貨車	大客車	大貨車	聯結車	機車	行人乘客	其他	總計
97 年 A1	46	19	1	9	8	2	2	1	88
97 年 A2	424	160	30	55	69	14	7	23	782
97 年 A3	5,509	1,333	175	414	648	1	1	479	8,560
97 年總計	5,979	1,512	206	478	725	17	10	503	9,430
97 年 A1	52.3%	21.6%	1.1%	10.2%	9.1%	2.3%	2.3%	1.1%	100%
97 年 A2	54.2%	20.5%	3.8%	7.0%	8.8%	1.8%	0.9%	2.9%	100%
97 年 A3	64.4%	15.6%	2.0%	4.8%	7.6%	0.0%	0.0%	5.6%	100%
97 年總計	63.4%	16.0%	2.2%	5.1%	7.7%	0.2%	0.1%	5.3%	100%

3.5 事故原因分析

表 3-5-1 為 97-99 年肇事原因件數統計，係以國道公路警察局原始資料做分類，分為駕駛人、裝載不當、其他駕駛人、機件、行人及交通因素等六大類，各大類又細分若干小項。各大類中不論 A1、A2 或 A3 事故，仍以「駕駛人因素」佔最大比例，均超過 70%，若再加上「其他駕駛人因素」，則達到 90%以上。

A1 類肇事原因分析中，99 年肇事原因第一位為「其他引起事故之違規(如操作不當、拿取物件、與乘客交談)」17 件(佔 25.4%)、第二位為「酒後駕車」10 件(佔 14.9%)、第三位為「車輪脫落或爆胎」9 件(佔 13.4%)。99 年 A1 類肇事原因前三位計 36 件，佔全年 A1 總件數 67 件的 53.7%。

A2 類肇事原因分析中，99 年肇事原因第一位為「其他引起事故之違規」252 件(佔 26.9%)、第二位為「未保持行車安全間距(間隔)」241 件(佔 25.70%)、第三位為「車輪脫落或爆胎」101 件(佔 10.8%)。99 年 A2 類肇事原因前三位計 594 件，佔全年 A2 總件數 938 件的 63.3%。

A3 類肇事原因分析中，99 年肇事原因第一位為「未保持行車安全間距(間隔)」7,023 件(佔 55.4%)、第二位為「變換車道或方向不當」1352 件(佔 10.7%)、第三位為「其他引起事故之違規」1057 件(佔 8.3%)。99 年 A3 類肇事原因前三位計 9,432 件，佔全年 A3 總件數 12,671 件的 74.4%。

表 3-5-1 97-99 年肇事原因件數統計

類別	肇事原因	A1			A2			A3			總計		
		97	98	99	97	98	99	97	98	99	97	98	99
駕駛人因素	違規超車	1			4	2	1	24	32	41	29	34	42
	爭(搶)道行駛							24	28	28	24	28	28
	逆向行駛	1		2	4	5	4	4	6	5	9	11	11
	未依規定讓車	1						23	13	19	24	13	19
	變換車道或方向不當	4	4	4	67	72	70	794	774	1352	865	850	1426
	左轉彎未依規定				1	1	1	10	10	28	11	11	29
	右轉彎未依規定						2	13	6	15	13	6	17
	迴轉未依規定				1			3	3	2	4	3	2
	橫越道路不慎										0	0	
	倒車未依規定				1			149	188	288	150	188	288
	超速失控	8	1	2	15	13	10	26	23	35	49	37	47
	未依規定減速	1	1		35	17	16	153	84	76	189	102	92
	未保持行車安全距離	5	8	8	162	171	241	4674	4754	7023	4841	4933	7272
	未保持行車安全間隔				8	9	2	139	137	155	147	146	157
	停車或起步未注意				2		1	24	25	57	26	25	58
	酒後(後)駕駛失控	13	9	10	74	95	97	192	217	217	279	321	324
	疲勞(患病)駕駛失控	2		1	13	18	20	25	24	52	40	42	73
	未注意車前狀態	9	8	5	54	58	60	417	527	875	480	593	940
	違反號誌管制或指揮					1	1	2	2	3	2	3	4

	違反特定標誌(線)禁制	1	1		2	3	1	6	5	7	9	9	8
	小計	46	32	32	443	465	527	6702	6858	10278	7191	7355	10837
裝載不當	裝載貨物不穩妥				1	3	6	83	65	108	84	68	114
	載貨超重而失控		1		3	4	2	6	7	9	9	12	11
	裝載未盡安全措施				1			19	10	23	20	10	23
	小計		1		5	7	8	108	82	140	113	90	148
其他駕駛人因素	違規停車或暫停不當	3	2		1		5	11	6	13	15	8	18
	拋錨未採安全措施	4	6	2	7	2	2	10	7	10	21	15	14
	開啓車門不當而肇事					1		7	5	17	7	6	17
	其他引起事故之違規	14	10	17	171	165	252	693	634	1057	878	809	1326
	不明原因肇事	6	2	2	37	25	27	624	520	613	667	547	642
	尚未發現肇事因素				10	4	1	76	46	62	86	50	63
	小計	27	20	21	226	197	287	1421	1218	1772	1674	1435	2080
機件因素	煞車失靈				3	4	2	9	10	11	12	14	13
	方向操縱系統故障				1	1		3	6	1	4	7	1
	車輪脫落或輪胎爆裂	11	8	9	90	98	101	195	231	278	296	337	388
	車輛零件脫落	1			1	1	3	38	47	68	40	48	71
	其他引起事故之故障				2	2	2	19	15	20	21	17	22
	小計	12	8	9	97	106	108	264	309	378	373	423	495
行人因素	未依標誌、標線指揮										0	0	
	穿越道路未注意左右來車		1								0	1	
	在道路上嬉戲或奔走不定				2		1				2	0	1
	在路上工作未設適當標識										0	0	
	其他疏失或行為	2	2	5	4	1	2			1	6	3	8
	小計	2	3	5	6	1	3	0	0	1	8	4	9
交通因素	無安全(警告)設施						1	1	4	10	1	4	11
	交通管制設施失靈或損毀							4	2	3	4	2	3
	動物竄出						1	5	1	5	5	1	6
	尚未發現肇事因素				2		1	33	25	44	35	25	45
	小計	0	0		2	0	3	43	32	62	45	32	65
其他	其他	1	0		3	1	2	22	21	40	26	22	42
	合計	88	64	67	782	777	938	8560	8520	12671	9430	9361	13676

表 3-5-2 97-99 年肇事原因比例統計

類別	肇事原因	A1			A2			A3			總計		
		97	98	99	97	98	99	97	98	99	97	98	99
駕駛人因素	違規超車	1.1%	0.0%	0.0%	0.5%	0.3%	0.1%	0.3%	0.4%	0.3%	0.3%	0.4%	0.3%
	爭(搶)道行駛	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%
	逆向行駛	1.1%	0.0%	3.0%	0.5%	0.6%	0.4%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%
	未依規定讓車	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.2%	0.1%	0.3%	0.1%	0.1%
	變換車道或方向不當	4.5%	6.3%	6.0%	8.6%	9.3%	7.5%	9.3%	9.1%	10.7%	9.2%	9.1%	10.4%
	左轉彎未依規定	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%
	右轉彎未依規定	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
	迴轉未依規定	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	橫越道路不慎	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	倒車未依規定	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	1.7%	2.2%	2.3%	1.6%	2.0%	2.1%
	超速失控	9.1%	1.6%	3.0%	1.9%	1.7%	1.1%	0.3%	0.3%	0.3%	0.5%	0.4%	0.3%
	未依規定減速	1.1%	1.6%	0.0%	4.5%	2.2%	1.7%	1.8%	1.0%	0.6%	2.0%	1.1%	0.7%
	未保持行車安全距離	5.7%	12.5%	11.9%	20.7%	22.0%	25.7%	54.6%	55.8%	55.4%	51.3%	52.7%	53.2%
	未保持行車安全間隔	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	1.2%	0.2%	1.6%	1.6%	1.2%	1.6%	1.6%	1.1%
	停車或起步未注意	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.1%	0.3%	0.3%	0.4%	0.3%	0.3%	0.4%
	酒後(後)駕駛失控	14.8%	14.1%	14.9%	9.5%	12.2%	10.3%	2.2%	2.5%	1.7%	3.0%	3.4%	2.4%
	疲勞(患病)駕駛失控	2.3%	0.0%	1.5%	1.7%	2.3%	2.1%	0.3%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	0.5%
	未注意車前狀態	10.2%	12.5%	7.5%	6.9%	7.5%	6.4%	4.9%	6.2%	6.9%	5.1%	6.3%	6.9%

	違反號誌管制或指揮	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	違反特定標誌(線)禁制	1.1%	1.6%	0.0%	0.3%	0.4%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
	小計	52.3%	50.0%	47.8%	56.6%	59.8%	56.2%	78.3%	80.5%	81.1%	76.3%	78.6%	79.2%
裝載不當	裝載貨物不穩妥	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.4%	0.6%	1.0%	0.8%	0.9%	0.9%	0.7%	0.8%
	載貨超重而失控	0.0%	1.6%	0.0%	0.4%	0.5%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
	裝載未盡安全措施	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.2%
	小計	0.0%	1.6%	0.0%	0.6%	0.9%	0.9%	1.3%	1.0%	1.1%	1.2%	1.0%	1.1%
其他駕駛人因素	違規停車或暫停不當	3.4%	3.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.5%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%
	拋錨未採安全措施	4.5%	9.4%	3.0%	0.9%	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%
	開啓車門不當而肇事	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
	其他引起事故之違規	15.9%	15.6%	25.4%	21.9%	21.2%	26.9%	8.1%	7.4%	8.3%	9.3%	8.6%	9.7%
	不明原因肇事	6.8%	3.1%	3.0%	4.7%	3.2%	2.9%	7.3%	6.1%	4.8%	7.1%	5.8%	4.7%
	尚未發現肇事因素	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	0.5%	0.1%	0.9%	0.5%	0.5%	0.9%	0.5%	0.5%
	小計	30.7%	31.3%	31.3%	28.9%	25.4%	30.6%	16.6%	14.3%	14.0%	17.8%	15.3%	15.2%
機件因素	煞車失靈	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.5%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
	方向操縱系統故障	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
	車輪脫落或輪胎爆裂	12.5%	12.5%	13.4%	11.5%	12.6%	10.8%	2.3%	2.7%	2.2%	3.1%	3.6%	2.8%
	車輛零件脫落	1.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.3%	0.4%	0.6%	0.5%	0.4%	0.5%	0.5%
	其他引起事故之故障	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
	小計	13.6%	12.5%	13.4%	12.4%	13.6%	11.5%	3.1%	3.6%	3.0%	4.0%	4.5%	3.6%
行人因素	未依標誌、標線指揮	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	穿越道路未注意左右來車	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	在道路上嬉戲或奔走不定	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	在路上工作未設適當標識	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	其他疏失或行為	2.3%	3.1%	7.5%	0.5%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
	小計	2.3%	4.7%	7.5%	0.8%	0.1%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
交通因素	無安全（警告）設施	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%
	交通管制設施失靈或損毀	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	動物竄出	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
	尚未發現肇事因素	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.1%	0.4%	0.3%	0.3%	0.4%	0.3%	0.3%
	小計	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	0.5%	0.4%	0.5%	0.5%	0.3%	0.5%
其他		1.1%	0.0%	0.0%	0.4%	0.1%	0.2%	0.3%	0.2%	0.3%	0.3%	0.2%	0.3%
合計		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

由表 3-5-3 國道交通事故肇事類型與肇事型態件數統計可知，車與車之事故比例，A1 約佔 4 成、A2 約佔 6 成、A3 約佔 9 成。車輛本身之事故比例，A1 約佔 5 成、A2 約佔 4 成、A3 約佔 1 成，顯示車與車碰撞為輕微交通事故較常見之肇事型態，重大交通事故多為單車事故。

A1 交通事故肇事型態分類中，撞護欄事故列為第一位計 24 件(佔 35.8%)、追撞事故列為第二位計 18 件(佔 26.9%)；A3 交通事故肇事型態分類中，車與車追撞事件仍列為第一位計 8,169 件(佔 64.5%)，撞護欄僅 680 件(佔 5.4%)，顯示 A3 類肇事防制作為及 A1 類交通事故防制作為應由不同方向著手，A3 類交通事故多因未保持行車安全距離所肇致，A1 類交通事故中，因駕駛超速、酒駕、疲勞駕駛等因素，致車輛失控撞護欄肇事比例偏高。

表 3-5-3 99 年國道交通事故肇事類型與肇事型態件數統計

類型	肇事型態	類別			總計	死亡	受傷	類別			總計	死亡	受傷
		A1	A2	A3				A1	A2	A3			
人與車	同向通行中							0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	穿越道路中		1		1	0	1	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	在路上作業中		1		1	0	1	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	衝進路中		3		3	0	3	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
	從停車後穿出							0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	其他	6	3	1	10	6	3	9.0%	0.3%	0.0%	0.1%	8.1%	0.2%
	小計	6	8	1	15	6	8	9.0%	0.9%	0.0%	0.1%	8.1%	0.5%
車與車	對撞	4	4	11	19	6	12	6.0%	0.4%	0.1%	0.1%	8.1%	0.8%
	對向擦撞		8	49	57	0	11	0.0%	0.9%	0.4%	0.4%	0.0%	0.7%
	同向擦撞	4	113	2226	2343	6	207	6.0%	12.0%	17.6%	17.1%	8.1%	13.6%
	追撞	18	367	8169	8554	18	574	26.9%	39.1%	64.5%	62.5%	24.3%	37.6%
	倒車撞			299	299	0	0	0.0%	0.0%	2.4%	2.2%	0.0%	0.0%
	路口交岔撞		2	1	3	0	3	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
	側撞		20	126	146	0	33	0.0%	2.1%	1.0%	1.1%	0.0%	2.2%
	其他	1	22	656	679	1	37	1.5%	2.3%	5.2%	5.0%	1.4%	2.4%
	小計	27	536	11537	12100	31	877	40.3%	57.1%	91.1%	88.5%	41.9%	57.5%
車本身	路上翻車、摔倒	5	55	93	153	5	90	7.5%	5.9%	0.7%	1.1%	6.8%	5.9%
	衝出路外	2	12	11	25	2	15	3.0%	1.3%	0.1%	0.2%	2.7%	1.0%
	撞護欄(樁)	24	289	680	993	27	477	35.8%	30.8%	5.4%	7.3%	36.5%	31.3%
	撞號誌、標誌桿		6	16	22	0	8	0.0%	0.6%	0.1%	0.2%	0.0%	0.5%
	撞收費亭		1	12	13	0	2	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%
	撞交通島	1	9	26	36	1	16	1.5%	1.0%	0.2%	0.3%	1.4%	1.0%
	撞非固定設施		1	13	14	0	1	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%
	撞橋樑、建築物	1		2	3	1	0	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	0.0%
	撞路樹、電桿		5	9	14	0	10	0.0%	0.5%	0.1%	0.1%	0.0%	0.7%
	撞動物		1	5	6	0	2	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	撞工程施工		1	4	5	0	2	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	其他	1	14	262	277	1	17	1.5%	1.5%	2.1%	2.0%	1.4%	1.1%
	小計	34	394	1133	1561	37	640	50.7%	42.0%	8.9%	11.4%	50.0%	42.0%
	總計	67	938	12671	13676	74	1525	100%	100%	100%	100%	100%	100%

由表 3-5-4 99 年 A1 類交通事故駕駛與前座乘客未繫安全帶統計之分析可知，99 年駕駛與前座乘客未繫安全帶致死率為 72.7%，為繫安全帶致死率 23.7% 的 3.1 倍。98 年駕駛與前座乘客未繫安全帶致死率為 78.6%，為繫安全帶致死率 22.2% 的 3.5 倍。

車輛行駛於高速公路發生事故後，沒有繫安全帶的潛在危險在於二次撞擊，從撞擊實驗中了解沒有繫安全帶的駕駛人在車輛發生撞擊時，會因慣性原理而將人體推擠向前、向上，前胸必撞及方向盤，前額亦會撞及擋風玻璃而受到傷害。未繫安全帶之乘員常因碰撞、飛出車外等，導致嚴重之傷亡。反之，

繫妥安全帶上路，在發生撞擊時，因有安全帶之拉力，使人體不致於撞及方向盤或擋風玻璃，自然就多一層安全保障。

表 3-5-4 99 年 A1 交通事故駕駛與前座乘客未繫安全帶統計表

駕駛與前座乘客是否繫安全帶?	A1 當事人 X	駕駛死亡 Y	前座乘客死亡 Z	總計死亡 W=Y+Z	致死率 W/X
1. 繫安全帶	148 人	25 人	10 人	35 人	23.7%
2. 未繫安全帶	11 人	5 人	3 人	8 人	72.7%
3. 不確定	25 人	10 人	3 人	13 人	52.0%
合計	184 人	40 人	16 人	56V	30.4%

表 3-5-5 98 年 A1 交通事故駕駛與前座乘客未繫安全帶統計表

駕駛與前座乘客是否繫安全帶?	A1 當事人 X	駕駛死亡 Y	前座乘客死亡 Z	總計死亡 W=Y+Z	致死率 W/X
1. 繫安全帶	135 人	21 人	9 人	30 人	22.2%
2. 未繫安全帶	14 人	7 人	4 人	11 人	78.6%
3. 不確定	16 人	6 人	0 人	6 人	37.5%
合計	165 人	34 人	13 人	47 人	28.5%

3.6 道路分析

3.6.1 依國道別比較

本路轄區路網國道 1 號(373 公里)及國道 3 號(432 公里)為主要交通動脈，事故件數(佔 91%)及交通量(佔 90%)約佔國道路網 9 成，如圖 3-6-1，其餘東西向國道(橫向)因長度較短、交通量較少、交流道間距較短等道路特性交通事故總件數相對較少，國道 2 號(20.4 公里)、國道 3 甲(5.6 公里)、國道 4 號(17.3 公里)、國道 5 號(55 公里)、國道 6 號(37 公里)、國道 8 號(15.5 公里)、國道 10 號(33.8 公里)等合計，事故件數及交通量僅佔 10%。

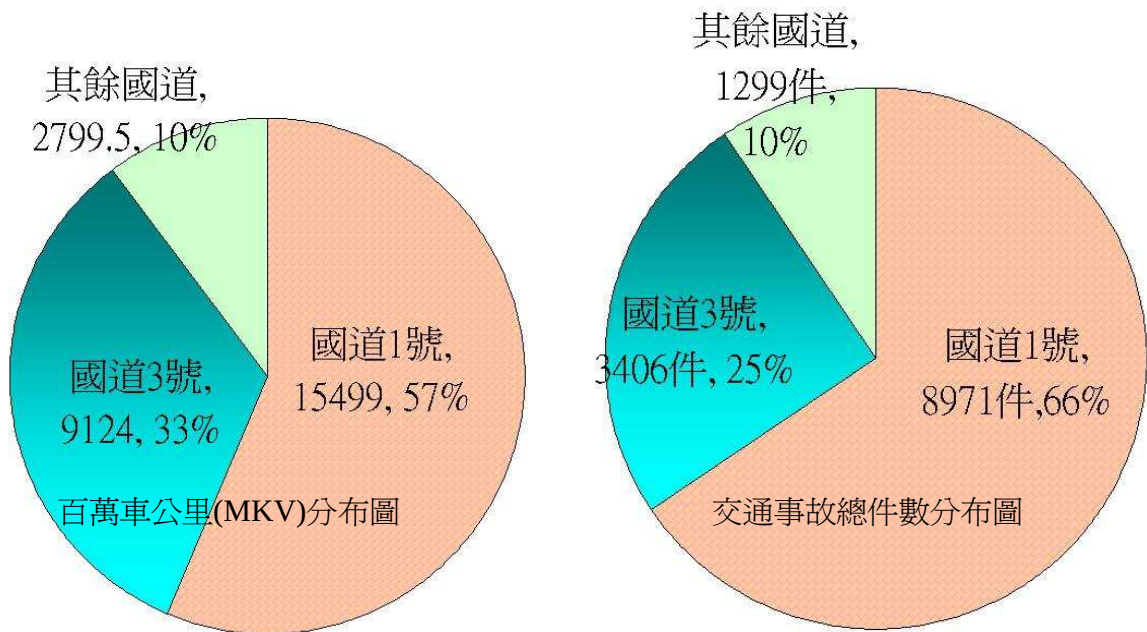


圖 3-6-1 99 年國道百萬車公里(MKV)、A1、A2、A3 交通事故總件數分布圖

A1 類交通事故國道分佈部分，國道 1 號 32 件(較 98 年 34 件減少 2 件、-5.9%)、國道 3 號 29 件(較 98 年 24 件增加 5 件、+20.8%)、國道 2 號 3 件，國道 5、6、10 號各 1 件。

A2 類交通事故國道分佈部分，國道 1 號事故件數為 513 件(較 98 年 430 件增加 83 件、+19.3%)、國道 3 號為 312 件(較 98 年 268 件增加 44 件、+16.4%)，其餘國道因路段長度較短，近三年肇事趨勢約略相同，國道 2 號為 27 件、國道 3 甲為 4 件、國道 4 號為 14 件、國道 5 號為 21 件、國道 6 號為 9 件、國道 8 號為 10 件、國道 10 號為 28 件。

A3 類交通事故國道分佈部分，國道 1 號事故件數為 8,426 件、國道 3 號為 3,065 件、國道 2 號為 502 件、國道 3 甲為 46 件、國道 4 號為 49 件、國道 5 號為 134 件、國道 6 號為 105 件、國道 8 號為 73 件、國道 10 號為 271 件。其中國道 1 號 8,426 件較 98 年 5,889 件增加 2,537 件(+43.1%)、國道 3 號 3,065 件較 98 年 1,853 件增加 1,212 件(+65.4%)；A3 事故件數部份，除國道 3 甲、國道 5 號及國道 8 號增減幅度不大之外，其餘國道 99 年交通事故均明顯增加 4 成以上。。

由表 3-6-2 97-99 年各國道 A1、A2、A3 事故件數分配表可得知，國道 1 號 A1 類交通事故件數約佔所有國道總件數 48%~56%，惟 A3 類件數則佔所有國道總件數 67-70%。國道 3 號部份，A1 類交通事故件數約佔所有國道總件數 35-43%、A3 類交通事故件數約佔所有國道總件數 22-24%。

表 3-6-1 97-99 年各國道 A1、A2、A3 事故件數與肇事率統計表

年度	國道	A1	A2	A3	合計	死亡	受傷	百萬車公里	A1 肇事率	A2 肇事率	A3 肇事率
99 年度	國道 1 號	32	513	8426	8971	35	822	15499	0.0021	0.0331	0.5436
	國道 2 號	3	27	502	532	3	41	592	0.0051	0.0456	0.8474
	國道 3 號	29	312	3065	3406	30	524	9124	0.0032	0.0342	0.3359
	國道 3 甲		4	46	50	0	5	106	0.0000	0.0378	0.4344
	國道 4 號		14	49	63	0	20	239	0.0000	0.0586	0.2050
	國道 5 號	1	21	134	156	1	37	827	0.0012	0.0254	0.1621
	國道 6 號	1	9	105	115	3	18	337	0.0030	0.0267	0.3113
	國道 8 號		10	73	83	0	12	157	0.0000	0.0638	0.4659
	國道 10 號	1	28	271	300	2	46	542	0.0018	0.0517	0.5003
	99 年合計(平均)	67	938	12671	13676	74	1525	27423	0.0024	0.0342	0.4621
98 年度	國道 1 號	34	430	5889	6353	43	683	14774	0.0023	0.0291	0.3986
	國道 2 號	2	18	268	288	2	37	625	0.0032	0.0288	0.4288
	國道 3 號	24	268	1853	2145	33	470	9007	0.0027	0.0298	0.2057
	國道 3 甲		9	37	46	0	13	101	0.0000	0.0892	0.3667
	國道 4 號		6	29	35	0	9	231	0.0000	0.0260	0.1255
	國道 5 號	1	20	114	135	1	35	816	0.0012	0.0245	0.1397
	國道 6 號	2	7	73	82	2	13	283	0.0071	0.0247	0.2580
	國道 8 號		3	75	78	0	4	135	0.0000	0.0222	0.5547
	國道 10 號	1	16	182	199	1	26	515	0.0019	0.0310	0.3532
	98 年合計(平均)	64	777	8520	9361	82	1290	26488	0.0024	0.0293	0.3217
97 年度	國道 1 號	49	401	5991	6441	51	708	13740	0.0036	0.0292	0.4360
	國道 2 號	2	14	275	291	2	20	588	0.0034	0.0238	0.4681
	國道 3 號	31	334	1985	2350	39	591	8599	0.0036	0.0388	0.2309
	國道 3 甲		4	26	30		5	110	0.0000	0.0362	0.2355
	國道 4 號	1	6	19	26	1	8	229	0.0044	0.0262	0.0830
	國道 5 號	1	8	65	74	1	11	743	0.0013	0.0108	0.0875
	國道 6 號	1	1	3	5	1	1	11	0.0926	0.0926	0.2778
	國道 8 號	2	6	64	72	2	9	151	0.0133	0.0398	0.4241
	國道 10 號	1	8	132	141	1	15	480	0.0021	0.0167	0.2752
	97 年合計(平均)	88	782	8560	9430	98	1368	24650	0.0036	0.0317	0.3473

表 3-6-2 97-99 年各國道 A1、A2、A3 事故件數分配表

年度	國道	A1	A2	A3	合計	死亡	受傷	百萬車公里
99 年度	國道 1 號	47.8%	54.7%	66.5%	65.6%	47.3%	53.9%	56.5%
	國道 2 號	4.5%	2.9%	4.0%	3.9%	4.1%	2.7%	2.2%
	國道 3 號	43.3%	33.3%	24.2%	24.9%	40.5%	34.4%	33.3%
	國道 3 甲	0.0%	0.4%	0.4%	0.4%	0.0%	0.3%	0.4%
	國道 4 號	0.0%	1.5%	0.4%	0.5%	0.0%	1.3%	0.9%
	國道 5 號	1.5%	2.2%	1.1%	1.1%	1.4%	2.4%	3.0%
	國道 6 號	1.5%	1.0%	0.8%	0.8%	4.1%	1.2%	1.2%
	國道 8 號	0.0%	1.1%	0.6%	0.6%	0.0%	0.8%	0.6%
	國道 10 號	1.5%	3.0%	2.1%	2.2%	2.7%	3.0%	2.0%
	99 年合計(平均)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
98 年度	國道 1 號	53.1%	55.3%	69.1%	67.9%	52.4%	52.9%	55.8%
	國道 2 號	3.1%	2.3%	3.1%	3.1%	2.4%	2.9%	2.4%
	國道 3 號	37.5%	34.5%	21.7%	22.9%	40.2%	36.4%	34.0%
	國道 3 甲	0.0%	1.2%	0.4%	0.5%	0.0%	1.0%	0.4%
	國道 4 號	0.0%	0.8%	0.3%	0.4%	0.0%	0.7%	0.9%
	國道 5 號	1.6%	2.6%	1.3%	1.4%	1.2%	2.7%	3.1%
	國道 6 號	3.1%	0.9%	0.9%	0.9%	2.4%	1.0%	1.1%
	國道 8 號	0.0%	0.4%	0.9%	0.8%	0.0%	0.3%	0.5%
	國道 10 號	1.6%	2.1%	2.1%	2.1%	1.2%	2.0%	1.9%
	98 年合計(平均)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
97 年度	國道 1 號	55.7%	51.3%	70.0%	68.3%	52.0%	51.8%	55.7%
	國道 2 號	2.3%	1.8%	3.2%	3.1%	2.0%	1.5%	2.4%
	國道 3 號	35.2%	42.7%	23.2%	24.9%	39.8%	43.2%	34.9%
	國道 3 甲	0.0%	0.5%	0.3%	0.3%	0.0%	0.4%	0.4%
	國道 4 號	1.1%	0.8%	0.2%	0.3%	1.0%	0.6%	0.9%
	國道 5 號	1.1%	1.0%	0.8%	0.8%	1.0%	0.8%	3.0%
	國道 6 號	1.1%	0.1%	0.0%	0.1%	1.0%	0.1%	0.0%
	國道 8 號	2.3%	0.8%	0.7%	0.8%	2.0%	0.7%	0.6%
	國道 10 號	1.1%	1.0%	1.5%	1.5%	1.0%	1.1%	1.9%
	97 年合計(平均)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 3-6-3 99 年與 98 年各國道 A1、A2、A3 事故比較表

年度	國道	A1	A2	A3	合計	死亡	受傷	百萬車公里
99 較 98 年 增 減 件 數	國道 1 號	-2	83	2537	2618	-8	139	724.6
	國道 2 號	1	9	234	244	1	4	-32.6
	國道 3 號	5	44	1212	1261	-3	54	117
	國道 3 甲	0	-5	9	4	0	-8	5
	國道 4 號	0	8	20	28	0	11	7.9
	國道 5 號	0	1	20	21	0	2	10.6
	國道 6 號	-1	2	32	33	1	5	54.3
	國道 8 號	0	7	-2	5	0	8	21.5
	國道 10 號	0	12	89	101	1	20	26.4
	合計增減件數	3	161	4151	4315	-8	235	934.7
99 較 98 年 增 減 比 例	國道 1 號	-5.9%	19.3%	43.1%	41.2%	-18.6%	20.4%	4.9%
	國道 2 號	50.0%	50.0%	87.3%	84.7%	50.0%	10.8%	-5.2%
	國道 3 號	20.8%	16.4%	65.4%	58.8%	-9.1%	11.5%	1.3%
	國道 3 甲	—	-55.6%	24.3%	8.7%	—	-61.5%	5.0%
	國道 4 號	—	133.3%	69.0%	80.0%	—	122.2%	3.4%
	國道 5 號	0.0%	5.0%	17.5%	15.6%	0.0%	5.7%	1.3%
	國道 6 號	-50.0%	28.6%	43.8%	40.2%	50.0%	38.5%	19.2%
	國道 8 號	—	233.3%	-2.7%	6.4%	—	200.0%	15.9%
	國道 10 號	0.0%	75.0%	48.9%	50.8%	100.0%	76.9%	5.1%
	合計增減比例	4.7%	20.7%	48.7%	46.1%	-9.8%	18.2%	3.5%

3.6.2 工務段、工程處轄管國道比較

由下表 3-6-4 可知，99 年度 A1 事故增減幅度，中區大幅減少，南區大幅增加。99 年度 A1 類交通事故件數工務段排名前三位，分別為第一位大甲工務段(10 件)、中壢及新營工務段並列為第二位為(8 件)；98 年度 A1 類交通事故件數工務段排名前三位，分別為第一位斗南工務段(14 件)、第二位南投工務段(8 件)、第三位為苗栗工務段(7 件)及大甲工務段(7 件)；97 年度 A1 類交通事故件數工務段排名前三位，分別為第一位中壢工務段(15 件)、第二位斗南工務段(13 件)、第三位關西工務段(11 件)。

表 3-6-4 97-99 年本局各工程處、工務段 A1、A2、A3 事故件數統計表

工程處	工務段	97 年			98 年			99 年			99 年 減少 件數			99 年 減少 比例		
		A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
北區	內湖工務段	4	74	1,547	4	76	1,614	6	95	1,901	2	19	287	50.0%	25.0%	17.8%
	中壢工務段	15	90	1,846	4	103	1,884	8	147	3,118	4	44	1234	100.0%	42.7%	65.5%
	木柵工務段	6	62	681	2	70	571	2	82	1128	0	12	557	0.0%	17.1%	97.5%
	關西工務段	11	87	460	7	66	471	4	81	1102	-3	15	631	-42.9%	22.7%	134.0%
	頭城工務段	1	8	65	1	20	114	1	21	134	0	1	20	0.0%	5.0%	17.5%
	北區小計	37	321	4,599	18	335	4,654	21	426	7,383	3	91	2729	16.7%	27.2%	58.6%
中區	苗栗工務段	7	58	337	7	59	311	5	87	641	-2	28	330	-28.6%	47.5%	106.1%
	斗南工務段	13	85	840	14	74	635	4	94	901	-10	20	266	-71.4%	27.0%	41.9%
	大甲工務段	3	65	266	6	48	279	10	37	381	4	-11	102	66.7%	-22.9%	36.6%
	南投工務段	6	47	377	8	60	457	7	59	618	-1	-1	161	-12.5%	-1.7%	35.2%
	中區小計	29	255	1,820	35	241	1,682	26	277	2,541	-9	36	859	-25.7%	14.9%	51.1%
南區	新營工務段	8	42	375	4	54	357	8	56	500	4	2	143	100.0%	3.7%	40.1%
	岡山工務段	7	71	1,451	3	88	1,500	4	97	1,893	1	9	393	33.3%	10.2%	26.2%
	白河工務段	2	57	188	1	35	180	5	44	164	4	9	-16	400.0%	25.7%	-8.9%
	屏東工務段	5	36	127	3	24	147	3	38	190	0	14	43	0.0%	58.3%	29.3%
	南區小計	22	206	2,141	11	201	2,184	20	235	2,747	9	34	563	81.8%	16.9%	25.8%
總計		88	782	8,560	64	777	8,520	67	938	12671	3	161	4151	4.7%	20.7%	48.7%

註：■ 表示當年度 A1 類交通事故肇事件數佔前三位之工務段

表 3-6-5 97-99 年本局各工程處、工務段 A1 事故件數、死亡人數統計表

工程處	工務段	97 年			98 年			99 年			99 年增減件數			99 年增減比例		
		件數	死亡	受傷	件數	死亡	受傷	件數	死亡	受傷	件數	死亡	受傷	件數	死亡	受傷
北區	內湖工務段	4	4	3	4	4	1	6	7	4	2	3	3	50.0%	75.0%	300.0%
	中壢工務段	15	16	28	4	6	5	8	8	5	4	2	0	100.0%	33.3%	0.0%
	木柵工務段	6	8	20	2	2	0	2	2	7	0	0	7	0.0%	0.0%	∞
	關西工務段	11	16	10	7	8	13	4	5	7	-3	-3	-6	-42.9%	-37.5%	-46.2%
	頭城工務段	1	1	0	1	1	2	1	1	0	0	0	-2	0.0%	0.0%	-100.0%
	北區小計	37	45	61	18	21	21	21	23	23	3	2	2	16.7%	9.5%	9.5%
中區	苗栗工務段	7	7	4	7	7	4	5	5	8	-2	-2	4	-28.6%	-28.6%	100.0%
	斗南工務段	13	13	8	14	18	18	4	4	5	-10	-14	-13	-71.4%	-77.8%	-72.2%
	大甲工務段	3	3	3	6	7	12	10	10	12	4	3	0	66.7%	42.9%	0.0%
	南投工務段	6	7	3	8	9	11	7	9	10	-1	0	-1	-12.5%	0.0%	-9.1%
	中區小計	29	30	18	35	41	45	26	28	35	-9	-13	-10	-25.7%	-31.7%	-22.2%
南區	新營工務段	8	8	6	4	7	7	8	9	1	4	2	-6	100.0%	28.6%	-85.7%
	岡山工務段	7	8	11	3	3	3	4	5	5	1	2	2	33.3%	66.7%	66.7%
	白河工務段	2	2	2	1	1	2	5	5	4	4	4	2	400.0%	400.0%	100.0%
	屏東工務段	5	5	6	3	9	24	3	4	7	0	-5	-17	0.0%	-55.6%	-70.8%
	南區小計	22	23	25	11	20	36	20	23	17	9	3	-19	81.8%	15.0%	-52.8%
總計		88	98	104	64	82	102	67	74	75	3	-8	-27	4.7%	-9.8%	-26.5%

註：■ 表示當年度 A1 類交通事故肇事件數佔前三位之工務段

表 3-6-6 本局各工程處、工務段 99 年各國道 A1、A2、A3 事件件數統計表

工程處	工務段	國道別	起點交流道	起點	迄點交流道	終點	A1	A2	A3	死亡	受傷	總計
北區	內湖工務段	國道 1 號	基隆端	0.0	林口交流道	40.9	6	95	1,901	7	136	2,002
	中壢工務段	國道 1 號	林口交流道	40.9	公道五交流道	93.5	5	125	2,701	5	187	3,273
		國道 2 號	機場端	0.0	大湳交流道	18.2	3	22	417	3	35	
	木柵工務段	國道 3 甲	台北端	0.0	深坑端	6.0		4	46	0	5	1,212
		國道 3 號	基金交流道	0.0	土城交流道	42.0	2	78	1,082	2	122	
	關西工務段	國道 1 號	公道五交流道	93.5	新竹系統交流道	100.8		6	254	0	7	1,187
		國道 2 號	大湳交流道	18.2	鶯歌系統交流道	21.0		5	85	0	6	
		國道 3 號	土城交流道	42.0	香山交流道	110.7	4	70	763	5	120	
	頭城工務段	國道 5 號	南港系統交流道	0.0	蘇澳交流道	55.0	1	21	134	1	37	156
北區小計							21	426	7,383	23	655	7,830
中區	苗栗工務段	國道 1 號	新竹系統交流道	100.8	大雅交流道	173.5	5	73	592	5	134	733
		國道 4 號	清水端	0.0	豐原端	18.0		14	49	0	20	
	斗南工務段	國道 1 號	大雅交流道	173.5	大林交流道	251.1	4	94	901	4	165	999
	大甲工務段	國道 3 號	香山交流道	110.7	彰化系統交流道	195.5	10	37	381	10	69	428
	南投工務段	國道 3 號	彰化系統交流道	195.5	古坑系統交流道	270.0	6	50	513	6	85	684
		國道 6 號	霧峰系統	0.0	埔里端	37.4	1	9	105	3	18	
中區小計							26	277	2,541	28	491	2,844
南區	新營工務段	國道 1 號	大林交流道	251.1	永康交流道	320.0	8	46	427	9	70	564
		國道 8 號	台南端	0.0	新化端	16.0		10	73	0	12	
	岡山工務段	國道 1 號	永康交流道	320.0	高雄端	374.0	4	74	1,650	5	123	1,994
		國道 10 號	左營端	0.0	燕巢系統交流道	18.4		23	243	0	32	
	白河工務段	國道 3 號	古坑系統交流道	270.0	關廟交流道	358.0	5	44	164	5	69	213
	屏東工務段	國道 10 號	燕巢系統交流道	18.4	旗山端	34.0	1	5	28	2	14	231
		國道 3 號	關廟交流道	358.0	大鵬灣端	432.0	2	33	162	2	59	
南區小計							20	235	2,747	23	379	3,002
總計							67	938	12,671	74	1,525	13,676

表 3-6-7 本局各工程處、工務段 99 年各國道 A1、A2、A3 事件件數統計表

工程處	工務段	國道別	起點交流道	起點	迄點交流道	終點	A1	A2	A3	死亡	受傷	總計
北區	內湖工務段	國道 1 號	基隆端	0.0	林口交流道	40.9	9.0%	10.1%	15.0%	9.5%	8.9%	14.6%
	中壢工務段	國道 1 號	林口交流道	40.9	公道五交流道	93.5	7.5%	13.3%	21.3%	6.8%	12.3%	23.9%
		國道 2 號	機場端	0.0	大湳交流道	18.2	4.5%	2.3%	3.3%	4.1%	2.3%	
	木柵工務段	國道 3 甲	台北端	0.0	深坑端	6.0	0.0%	0.4%	0.4%	0.0%	0.3%	8.9%
		國道 3 號	基金交流道	0.0	土城交流道	42.0	3.0%	8.3%	8.5%	2.7%	8.0%	
	關西工務段	國道 1 號	公道五交流道	93.5	新竹系統交流道	100.8	0.0%	0.6%	2.0%	0.0%	0.5%	8.7%
		國道 2 號	大湳交流道	18.2	鶯歌系統交流道	21.0	0.0%	0.5%	0.7%	0.0%	0.4%	
		國道 3 號	土城交流道	42.0	香山交流道	110.7	6.0%	7.5%	6.0%	6.8%	7.9%	
	頭城工務段	國道 5 號	南港系統交流道	0.0	蘇澳交流道	55.0	1.5%	2.2%	1.1%	1.4%	2.4%	1.1%
北區小計							31.3%	45.4%	58.3%	31.1%	43.0%	57.3%
中區	苗栗工務段	國道 1 號	新竹系統交流道	100.8	大雅交流道	173.5	7.5%	7.8%	4.7%	6.8%	8.8%	5.4%
		國道 4 號	清水端	0.0	豐原端	18.0	0.0%	1.5%	0.4%	0.0%	1.3%	
	斗南工務段	國道 1 號	大雅交流道	173.5	大林交流道	251.1	6.0%	10.0%	7.1%	5.4%	10.8%	7.3%
	大甲工務段	國道 3 號	香山交流道	110.7	彰化系統交流道	195.5	14.9%	3.9%	3.0%	13.5%	4.5%	3.1%
	南投工務段	國道 3 號	彰化系統交流道	195.5	古坑系統交流道	270.0	9.0%	5.3%	4.0%	8.1%	5.6%	5.0%
		國道 6 號	霧峰系統	0.0	埔里端	37.4	1.5%	1.0%	0.8%	4.1%	1.2%	
	中區小計							38.8%	29.5%	20.1%	37.8%	32.2%
南區	新營工務段	國道 1 號	大林交流道	251.1	永康交流道	320.0	11.9%	4.9%	3.4%	12.2%	4.6%	4.1%
		國道 8 號	台南端	0.0	新化端	16.0	0.0%	1.1%	0.6%	0.0%	0.8%	
	岡山工務段	國道 1 號	永康交流道	320.0	高雄端	374.0	6.0%	7.9%	13.0%	6.8%	8.1%	14.6%
		國道 10 號	左營端	0.0	燕巢系統交流道	18.4	0.0%	2.5%	1.9%	0.0%	2.1%	
	白河工務段	國道 3 號	古坑系統交流道	270.0	關廟交流道	358.0	7.5%	4.7%	1.3%	6.8%	4.5%	1.6%
	屏東工務段	國道 10 號	燕巢系統交流道	18.4	旗山端	34.0	1.5%	0.5%	0.2%	2.7%	0.9%	1.7%
		國道 3 號	關廟交流道	358.0	大鵬灣端	432.0	3.0%	3.5%	1.3%	2.7%	3.9%	
	南區小計							29.9%	25.1%	21.7%	31.1%	24.9%
總計							100%	100%	100%	100%	100%	100%

3.6.3 國道路段分析方法

本路轄區路網國道 1 號及國道 3 號為主要交通動脈，99 年交通量(百萬車公里合計佔 89.8%)及事故件數(合計佔 90.8%)約佔所有國道的 9 成，其餘國道則佔 1 成，因道路特性、交流道間距不同，故採用不同的分析方法。

本研究對於國道 1 號及國道 3 號多事故路段之篩選，採「移動平均法」進行分析，以固定路段長度為分析單位，分析統計區段內肇事件數，並移動區段遞移分析；國道 1 號及國道 3 號由於路段較長，採用 3 公里為分析區塊，並以 1 公里為移動間距遞移 (0-3km, 1-4km, 2-5km, 3-6km, …)，分析結果可由 A1、A2、A3 事故總件數之值之區域極大值(Local Maximum)排序、篩選多事故路段。

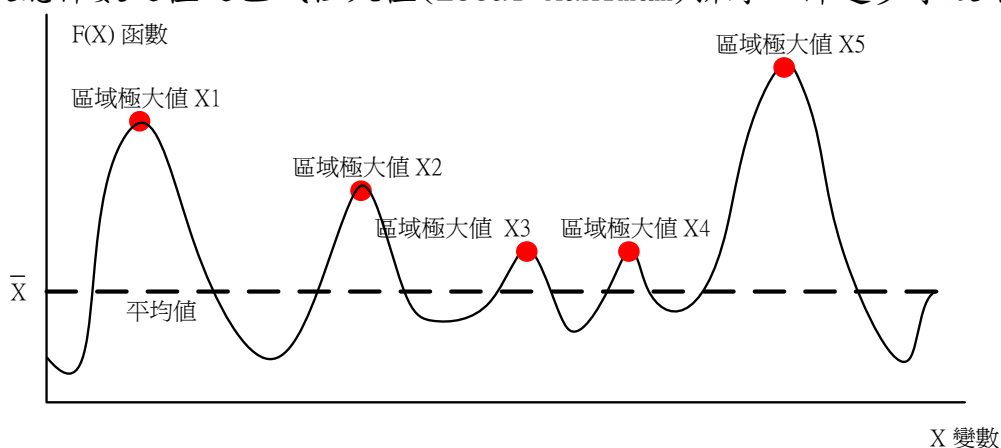


圖 3-6-2 區域極大值圖示

國道 2 號(20.4 公里)、國道 3 甲(5.6 公里)、國道 4 號(17.3 公里)、國道 5 號(55 公里)、國道 6 號(37 公里)、國道 8 號(15.5 公里)、國道 10 號(33.8 公里)，長度較短、交通量較少、交通事故較少、交流道間距較短，故路段分析方式採用「分段分析法」，以近 3 年(97-99 年)之事故資料加總進行分析。因交流道間距較短，故路段分析之採樣以 1 公里為單位。

表 3-6-8 移動平均法與分段分析法適用範圍

分析方法	國道別	樣本	統計年度 97-99 年	分析區間	分析方式	篩選 重點
移動平均法	國 1、國 3	多	僅採用 99 年資料	3 公里	遞移區間 (0-3km, 1-4km…)	多事故 路段
分段分析法	國 2、3 甲、4、 5、6、8、10	少	97-99 年合 併計算	1 公里	固定區間 (0-1km, 1-2km…)	肇事 分布

3.6.4 國道 1 號分析

由圖 3-6-3 可看出，國道 1 號 99 年之交通事故相較於 98 年及 97 年均明顯增加，依據表 3-6-1，99 年國道 1 號 A1、A2、A3 合計 8,971 件，較 98 年 6,353 件增加 2,618 件(+41.2%)。由圖 3-6-3 可看出，99 年國道 1 號肇事件數較高之路段，北部地區依序計有台北交流道(23k-26k)、林口交流道(39k-42k)、五股交流道(33k-36k)、桃園交流道(49k-52k)、內壢交流道(55k-58k)、平鎮系統交流道(62k-65k)、幼獅交流道(66k-69k)、竹北交流道(91k-94k)等 8 處路段，南部地區則有岡山交流道(348k-351k)、鼎金交流道(363k-366k)等 2 處路段。

表 3-6-9 99 年國道 1 號十大多事故路段排名 (雙向)

編號	國道別	路段名稱	里程	A1	A2	A3	合計	死亡	受傷	MKV	98 年 排名、件數	97 年 排名、件數
1	國道 1 號	桃園交流道	49k-52k		9	385	394		13	217.3	[4]、263	[2]、290
2	國道 1 號	鼎金系統交流道	363k-366k		9	373	382		15	219.2	[2]、338	[1]、381
3	國道 1 號	台北交流道	23k-26k		10	328	338		15	208.2	[1]、368	[3]、284
4	國道 1 號	內壢交流道	55k-58k	1	7	299	307	1	7	191.7	[5]、227	[5]、243
5	國道 1 號	平鎮系統交流道	62k-65k		9	285	294		14	173.8	[6]、216	[7]、157
6	國道 1 號	林口交流道	39k-42k	2	7	270	279	2	8	244.3	[7]、188	[6]、210
7	國道 1 號	五股交流道	33k-36k		8	270	278		9	241.5	[3]、282	[4]、245
8	國道 1 號	幼獅交流道	66k-69k		6	219	225		8	160.8	未進榜	未進榜
9	國道 1 號	竹北交流道	91k-94k		9	199	208		11	140.4	未進榜	未進榜
10	國道 1 號	岡山交流道	348k-351k		2	183	185		2	118.1	[9]、140	未進榜
十大多事故路段平均				0.3	7.6	281	289	0.3	10.2	191.5		
全線平均 (件/3km)				0.3	4.1	68	72	0.3	6.6	125.1		

註 1：排名方式係以 A1A2A3 肇事件數合計，由大至小排序

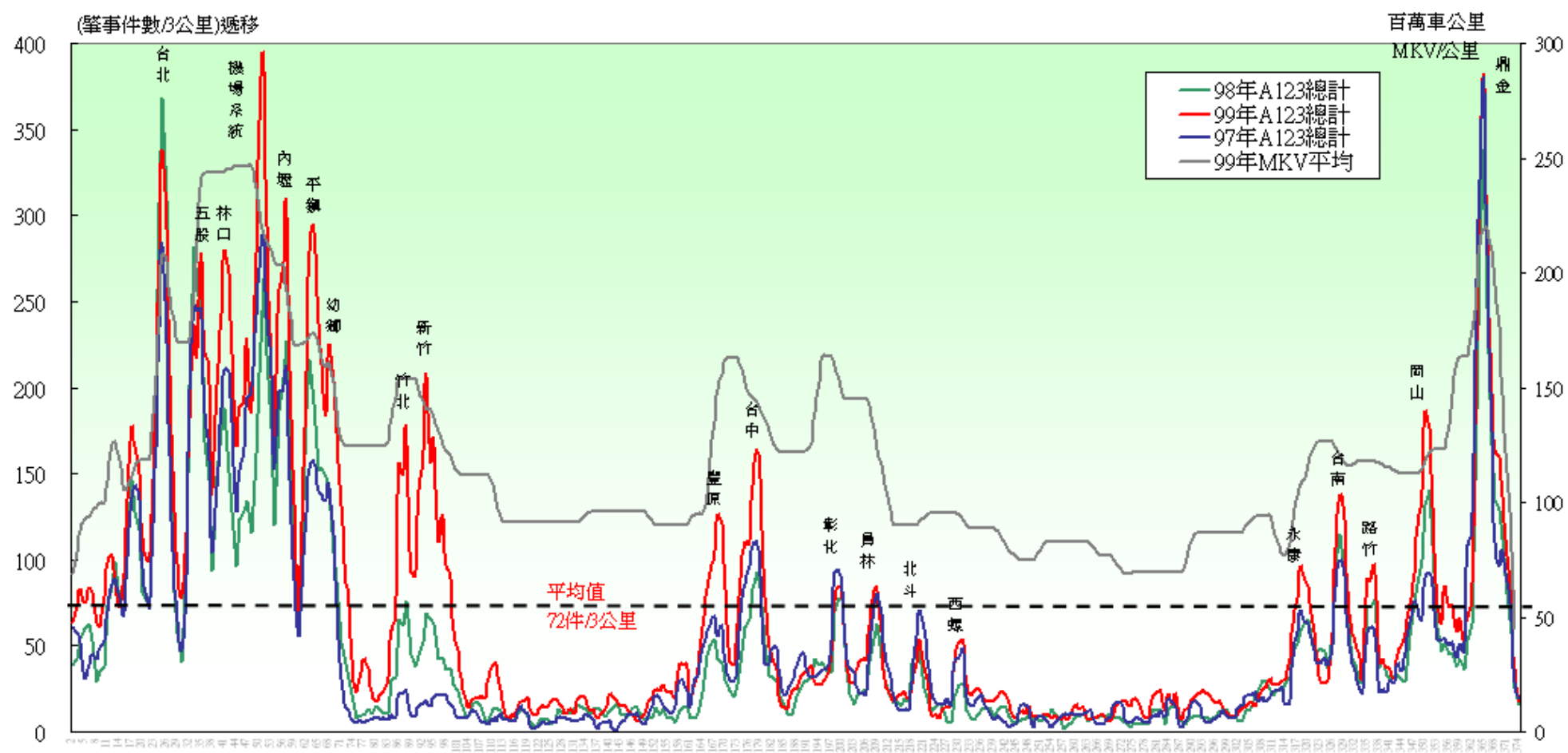


圖 3-6-3 國道 1 號全區 97-99 年 A1、A2、A3 類交通事故 3 公里遞移分析圖

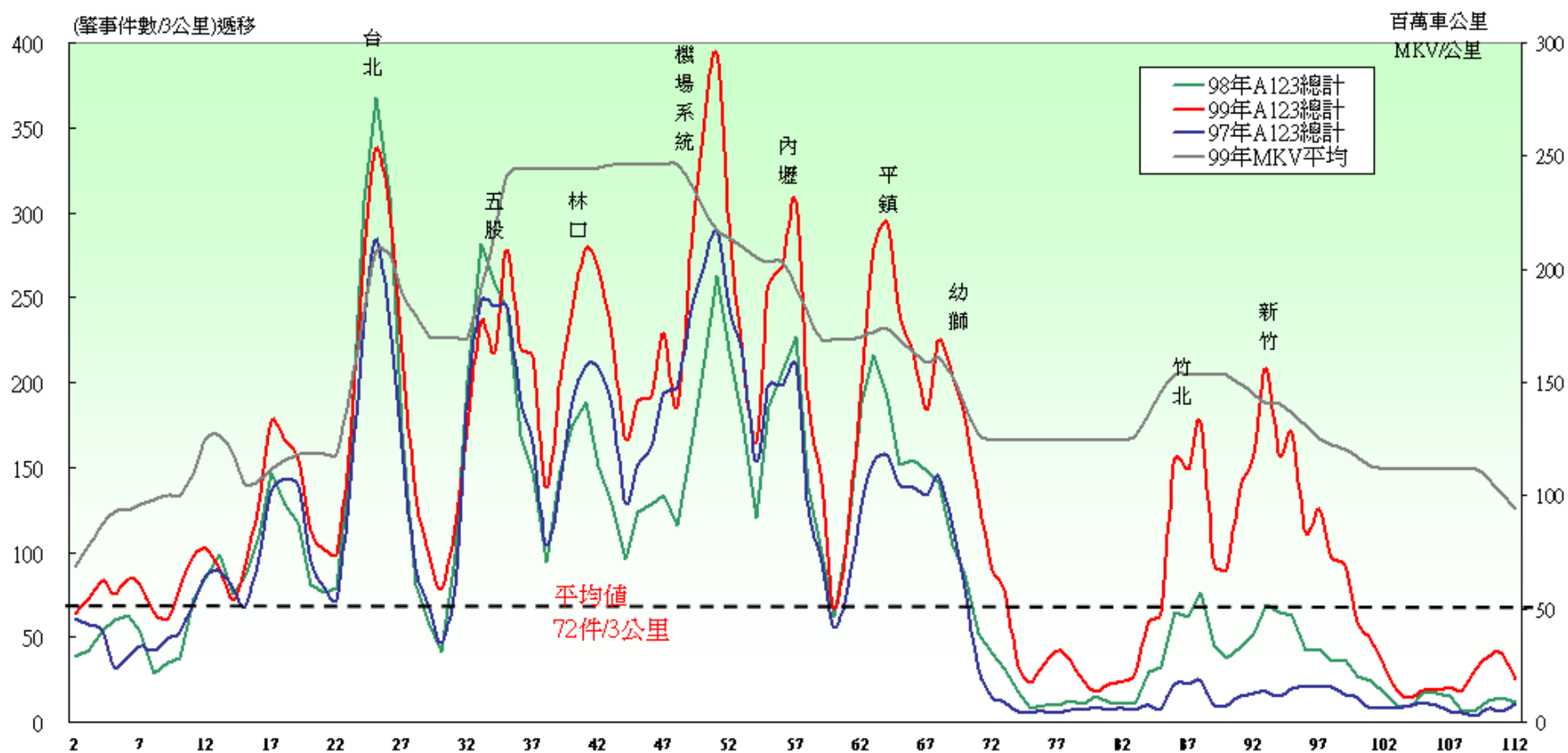


圖 3-6-4 國道 1 號北部路段 97-99 年 A1、A2、A3 類交通事故 3 公里遞移分析圖

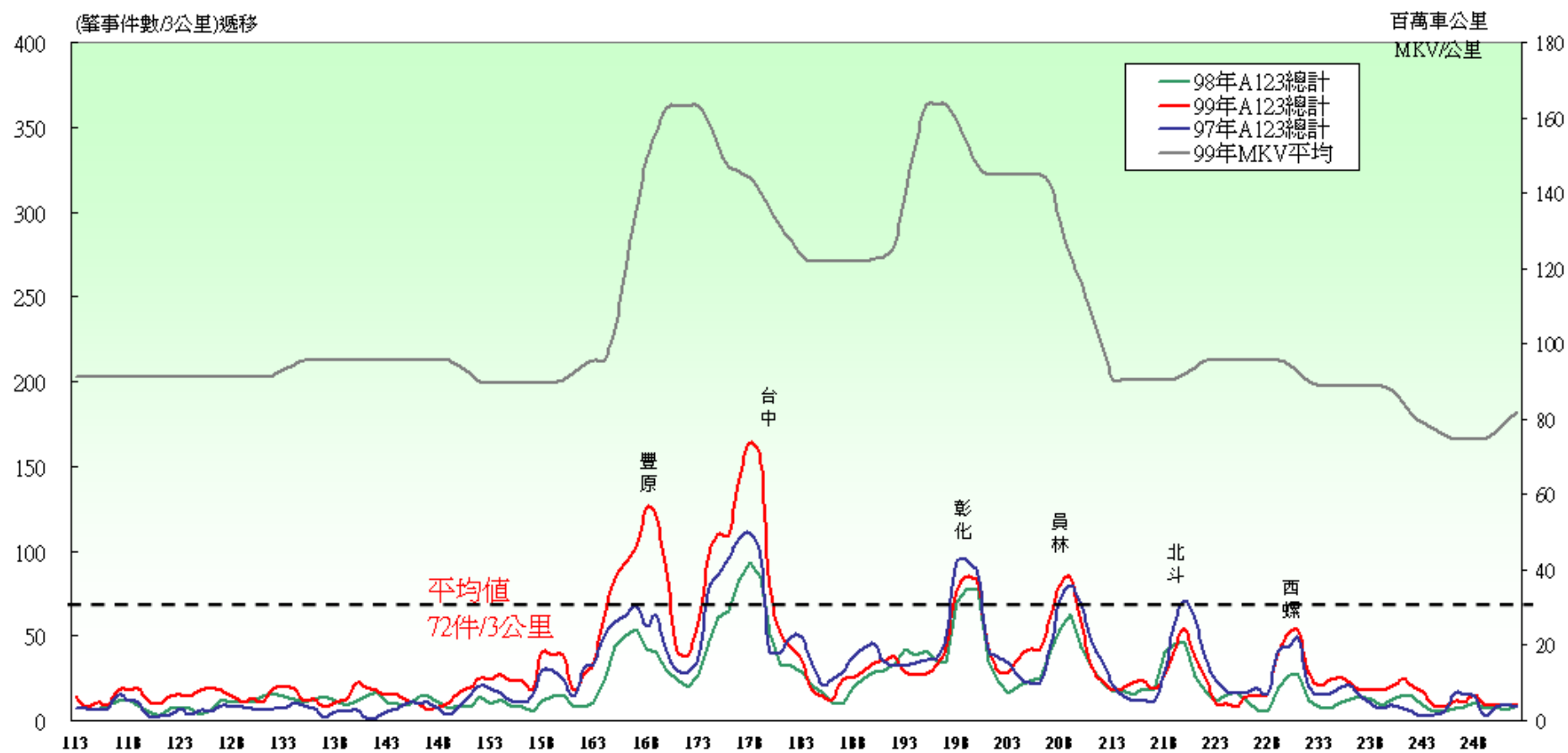


圖 3-6-5 國道 1 號中部路段 97-99 年 A1、A2、A3 類交通事故 3 公里遞移分析圖

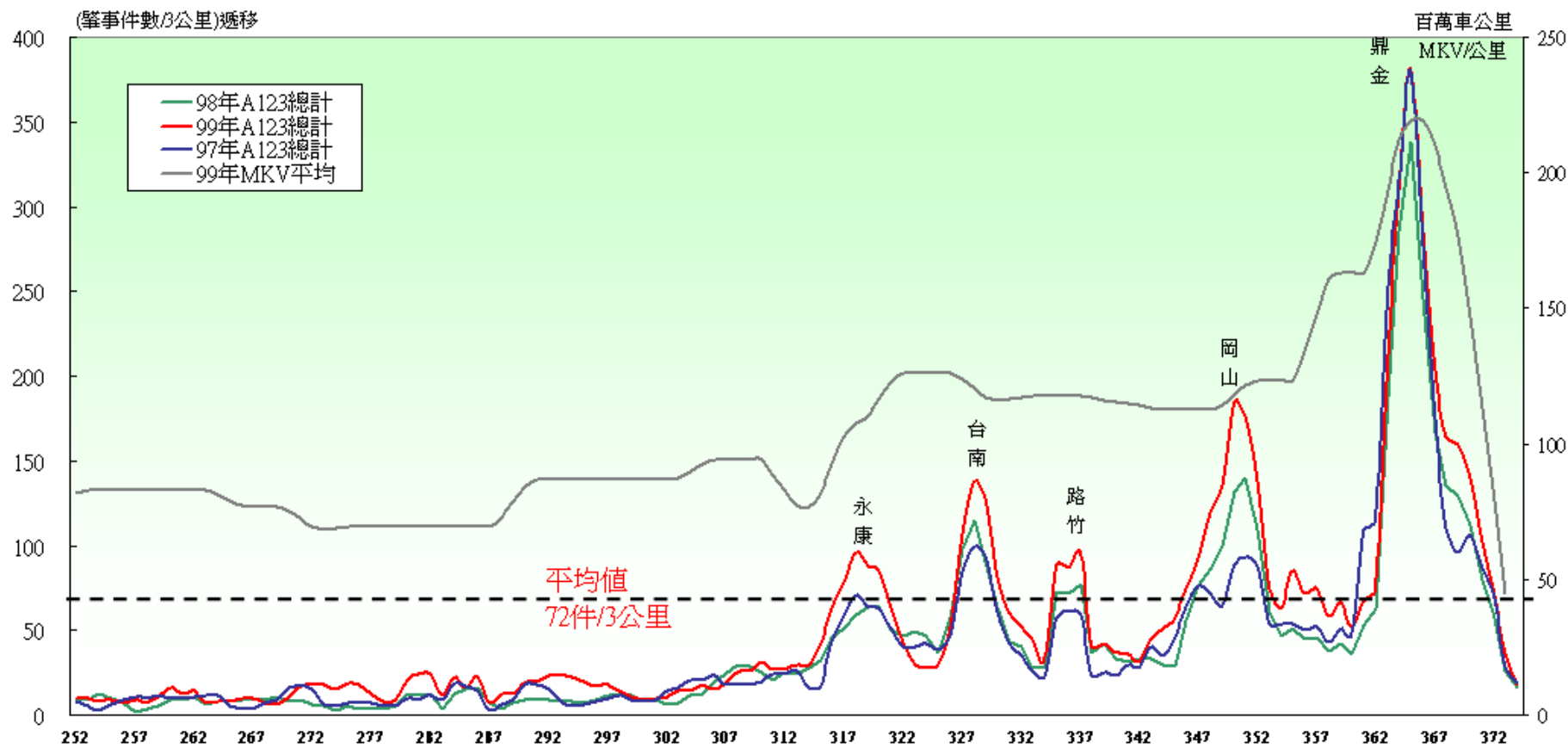


圖 3-6-6 國道 1 號南部路段 97-99 年 A1、A2、A3 類交通事故 3 公里遞移分析圖

3.6.4 國道 3 號分析

由圖 3-6-7 可看出，國道 3 號 99 年之交通事故相較於 98 年及 97 年明顯增加，依據表 3-6-1，99 年國道 3 號 A1、A2、A3 合計 3,406 件，較 98 年 2,145 件增加 1,261 件(+58.8%)。

由圖 3-6-7 可看出，99 年國道 3 號肇事件數較高之路段，北部地區依序計有木柵交流道(19k-22k)、新店交流道(26k-29k)、中和交流道(34k-37k)、土城交流道(41k-44k)、三鶯交流道(50k-53k)、鶯歌系統交流道(53k-56k)、大溪交流道(61k-64k)等 7 處路段，中部地區依序計有清水服務區(170k-173k)、烏日交流道(202k-205k)、霧峰交流道(210k-213k)等 3 處路段。

表 3-6-10 99 年國道 3 號十大多事故路段排名(雙向)

編號	國道別	路段名稱	里程	A1	A2	A3	合計	死亡	受傷	MKV	98 年 排名、件數	97 年 排名、件數
1	國道 3 號	中和交流道	34k-37k	1	6	433	440	1	6	157.7	[1]、226	[1]、311
2	國道 3 號	木柵交流道	19k-22k		14	107	121		24	126.3	[3]、74	[2]、84
3	國道 3 號	大溪交流道	61k-64k		6	101	107		4	160.1	[7]、46	未進榜
4	國道 3 號	霧峰交流道	210k-213k		5	101	106		13	95.0	[2]、80	[6]、52
5	國道 3 號	土城交流道	41k-44k	1		98	99	1	1	176.8	[5]、49	[3]、66
6	國道 3 號	清水服務區	170k-173k		1	83	84		2	74.2	[6]、47	[8]、46
7	國道 3 號	鶯歌系統交流道	53k-56k		6	76	82		10	159.9	未進榜	未進榜
8	國道 3 號	烏日交流道	202k-205k		3	70	73		6	86.1	[4]、57	[5]、58
9	國道 3 號	三鶯交流道	50k-53k		3	70	73		6	160.2	[10]、38	[4]、64
10	國道 3 號	新店交流道	26k-29k		10	58	68		13	129.9	[9]、40	[9]、44
十大多事故路段平均			(件/3km)	0.2	5.4	120	125	0.2	8.5	132.6		
全線平均			(件/3km)	0.2	2.5	25	27	0.2	4.2	74.2		

註 1：排名方式係以 A1A2A3 肇事件數合計，由大至小排序

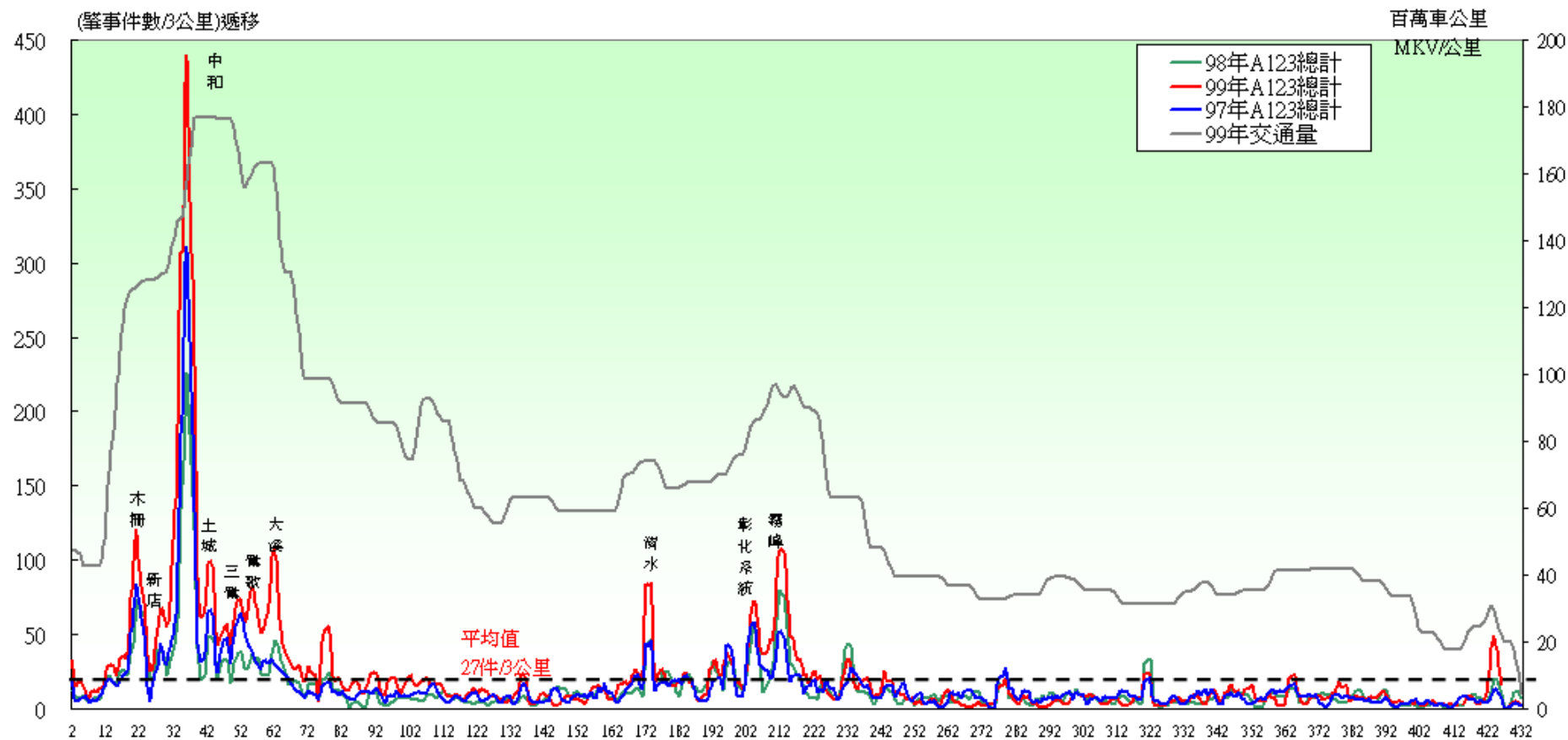


圖 3-6-7 國道 3 號 97-99 年 A1A2A3 類交通事故-3 公里遞移分析圖

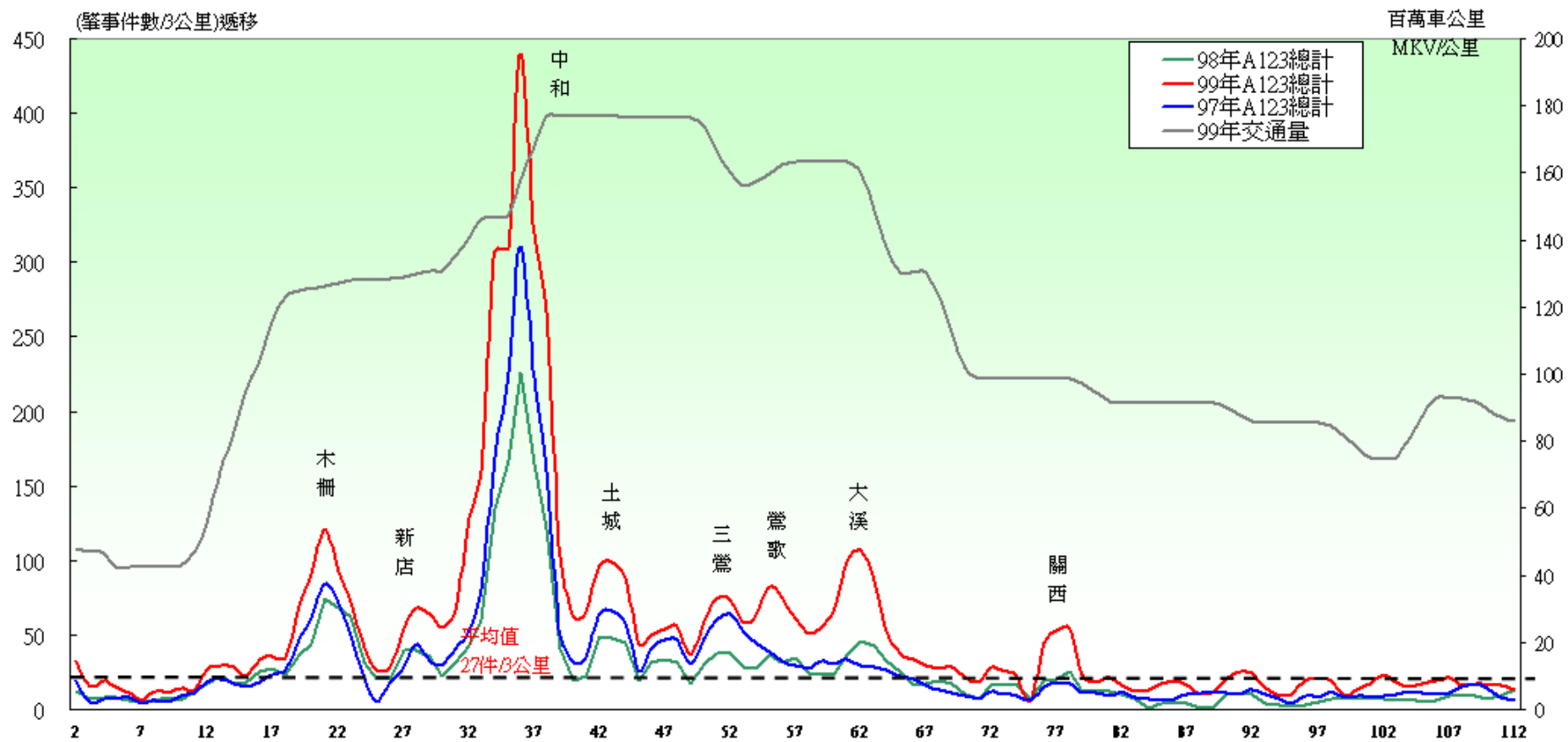


圖 3-6-8 國道 3 號北部路段 97-99 年 A1A2A3 類交通事故-3 公里遞移分析圖

3.6.5 國道 2 號分析

國道 2 號 99 年 A1 類事故為 3 件，與 98 年 2 件相較增加 1 件、A2 類為 27 件，較 98 年 18 件增加 9 件、A3 類為 502 件，較 98 年 268 件增加 234 件，A1 類交通事故持平，A2、A3 類交通事故大幅增加。

由圖 3-6-9 可看出，大園交流道(0K+900)、機場系統交流道(9K+120)、南桃園交流道(11K+610)、大湳交流道(18K+500)及鶯歌系統交流道(20K+358)鄰近路段，發生比例相對較高。

表 3-6-11 國道 2 號 96—98 年 A1、A2、A3 類事故件數分佈表

年度	A1	A2	A3	死亡	受傷
97 年	2	14	275	2	20
98 年	2	18	268	2	37
99 年	3	27	502	3	41
合計	7	59	1045	7	98

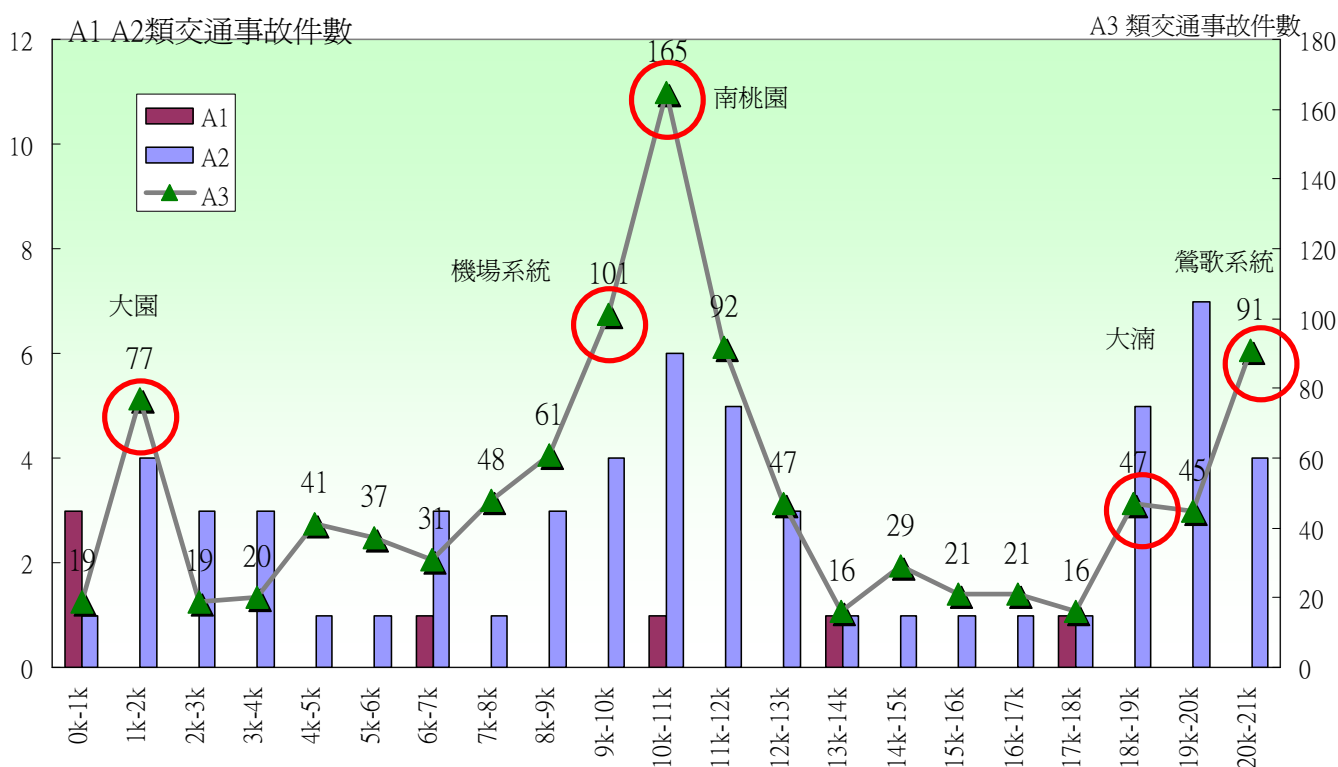


圖 3-6-9 97-99 年國道 2 號交通事故分佈圖

3.6.5 國道3甲分析

國道3甲99年A1類事故為0件與98年相同、A2類為4件，較97年9件減少5件、A3類為46件，較98年37件增加9件，A1類交通事故持平，A3類交通事故略為增加。

由圖3-6-10可看出，台北端(0K+000)、萬芳交流道(3K+600)、木柵交流道(5K+100)及深坑端(5K+600)鄰近路段，發生比例相對較高。

表 3-6-12 國道3甲 97-99 年 A1、A2、A3 類事故件數分佈表

年度	A1	A2	A3	死亡	受傷
97 年	0	4	26	0	5
98 年		9	37	0	13
99 年		4	46	0	5
合計	0	17	109	0	23

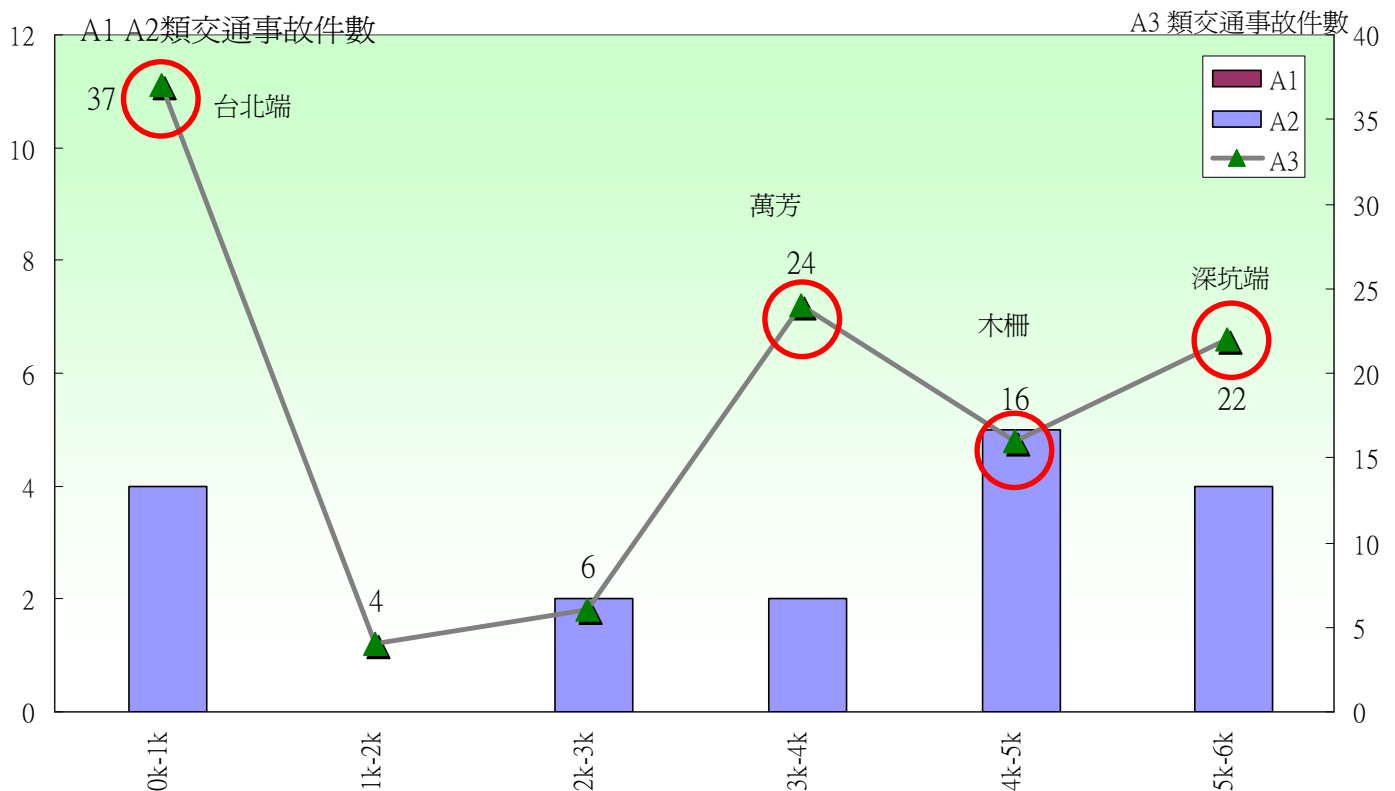


圖 3-6-10 97-99 年國道3甲交通事故分佈圖

3.6.6 國道 4 號分析

國道 4 號 99 年 A1 類事故為 0 件，與 98 年相同、A2 類為 14 件，較 98 年 6 件增加 8 件、A3 類為 49 件，較 98 年 29 件增加 20 件，A1 類交通事故持平，A2、A3 類交通事故大幅增加。

由圖 3-6-11 可看出，神岡交流道(9K+700)、台中系統交流道(12k+300)、后豐交流道(15k+500)鄰近路段，發生比例相對較高。

表 3-6-13 國道 4 號 97-99 年 A1、A2、A3 類事故件數分佈表

年度	A1	A2	A3	死亡	受傷
97 年	1	6	19	1	8
98 年		6	29	0	9
99 年		14	49	0	20
合計	1	26	97	1	37

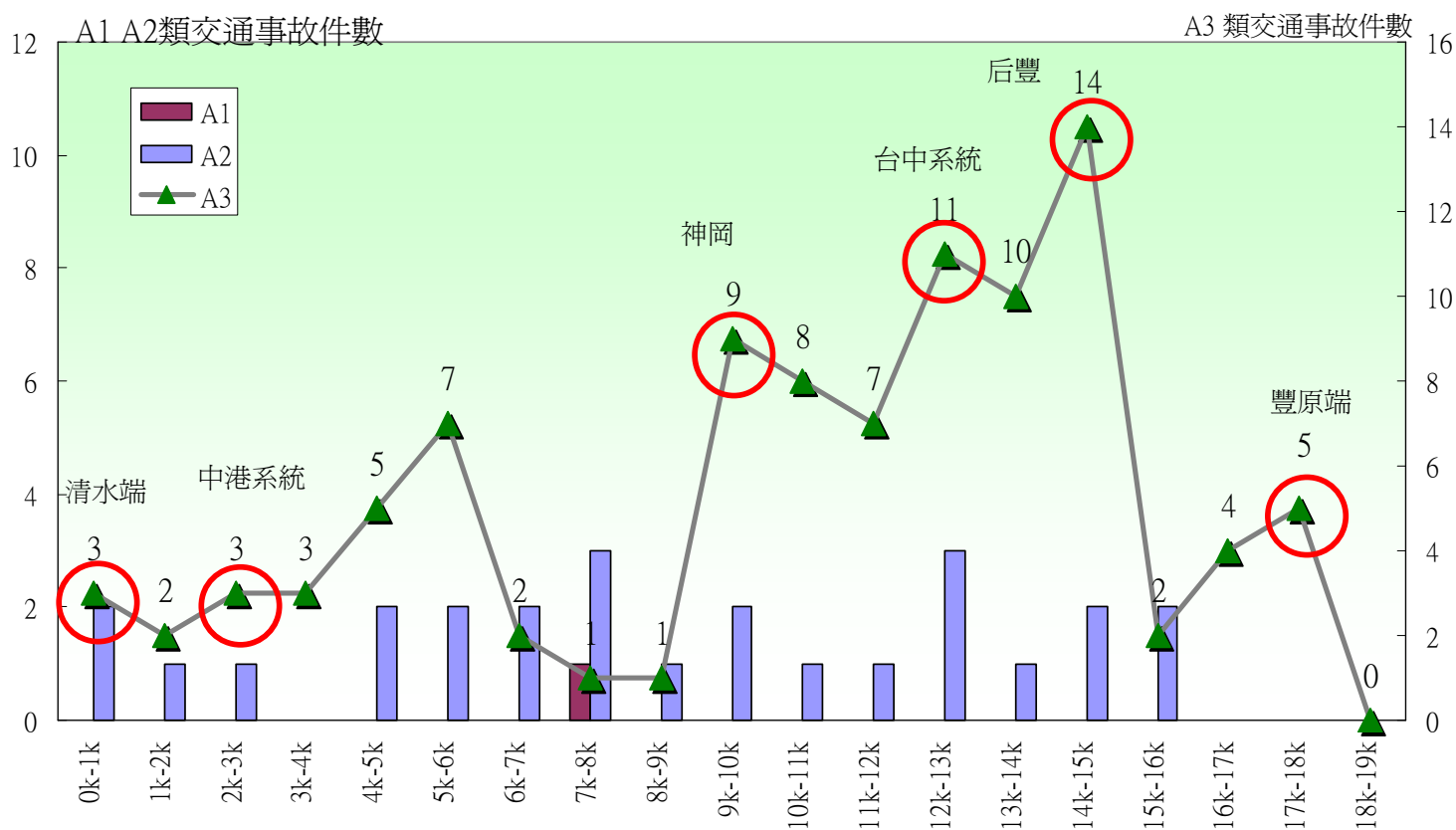


圖 3-6-11 97-99 年國道 4 號交通事故分佈圖

3.6.7 國道 5 號分析

國道 5 號 99 年 A1 類事故為 1 件，與 98 年相同、A2 類為 21 件，較 98 年 20 件增加 1 件、A3 類為 134 件，較 98 年 114 件增加 20 件，A1、A2 類交通事故持平，A3 類交通事故略為增加。

表 3-6-14 國道 5 號 97—99 年 A1、A2、A3 類事故件數分佈表

年度	A1	A2	A3	死亡	受傷	百萬車公里	A1 肇事率	A2 肇事率	A3 肇事率
97 年	1	8	65	1	11	743	0.0013	0.0108	0.0875
98 年	1	20	114	1	35	816	0.0012	0.0245	0.1397
99 年	1	21	134	1	37	827	0.0012	0.0254	0.1620
合計	5	33	259	5	53	2386	0.0013	0.0205	0.1312

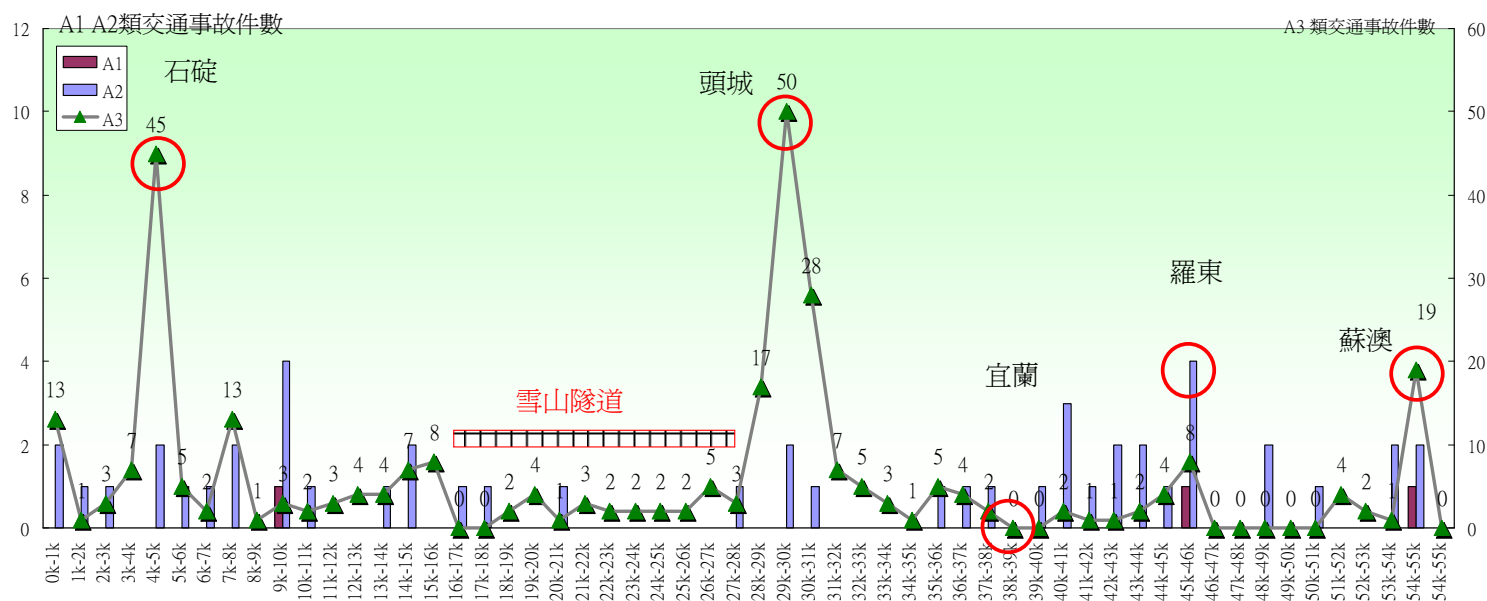


圖 3-6-12 97-99 年國道 5 號交通事故分佈圖

雪山隧道(15.2k~28.1k 長度 12.9k)、自 95 年 6 月 16 日通車迄 99 年 12 月底，僅發生 4 起 A2 類、39 起 A3 類交通事故，0 人死亡、9 人受傷，相較國道其他路段肇事率為低。肇事原因中未保持行車安全間距計 23 件(佔 53.5%)、變換車道或方向不當計 7 件(佔 16.3%)、酒後駕駛計 4 件(佔 9.3%)。肇事車種中小客車計 28 件(佔 65.1%)、小貨車計 12 件(佔 27.9%)、大客車計 2 件(佔 4.7%)。

表 3-6-15 95-99 年國道 5 雪山隧道 15.2K~28.1K 12.9 公里交通事故統計表

年度	A1	A2	A3	死亡	受傷	百萬車 公里	A1 肇事率	A2 肇事率	A3 肇事率
95 年	0	0	3	0	0	87.1	0.0000	0.0000	0.0345
96 年	0	0	2	0	0	193.8	0.0000	0.0000	0.0103
97 年	0	2	6	0	3	211.5	0.0000	0.0095	0.0284
98 年	0	0	12	0	0	218.9	0.0000	0.0000	0.0548
99 年	0	2	16	0	6	225.0	0.0000	0.0089	0.0711
合計	0	4	39	0	9	912.7	0.0000	0.0044	0.0427

註：國道 5 號雪山隧道於 95 年 6 月 16 通車

表 3-6-16 95-99 年國道 5 號雪山隧道肇事原因統計

主要肇事因素	A1	A2	A3	總計	比例
未保持行車安全間距	0	2	21	23	53.5%
變換車道或方向不當	0	0	7	7	16.3%
酒後駕駛	0	0	4	4	9.3%
機械故障	0	0	1	1	2.3%
其他	0	2	6	8	18.6%
總計	0	4	39	43	100.0%

表 3-6-17 95-99 年國道 5 號雪山隧道肇事車種統計

肇事車種	A1	A2	A3	總計	總計
大客車	0	0	2	2	4.7%
小客車	0	2	26	28	65.1%
小貨車	0	2	10	12	27.9%
其他	0	0	1	1	2.3%
總計	0	4	39	43	100.0%

3.6.8 國道 8 號分析

國道 8 號 99 年 A1 類事故為 0 件與 98 年相同、A2 類為類事故為 10 件較 98 年 3 件增加 7 件、A3 類為 73 件，較 98 年 75 件減少 2 件，A1、A3 類交通事故相同，A2 類交通事故略為增加。

由圖 3-6-13 可看出，台南端(0K+000)、南 133 鄉道(4K+200)、新市交流道(9k+800)鄰近路段，發生比例相對較高。

表 3-6-18 國道 8 號 97—99 年 A1、A2、A3 類事故件數分佈表

年度	A1	A2	A3	死亡	受傷
97 年	2	6	64	2	9
98 年	0	3	75	0	4
99 年	0	10	73	0	12
合計	2	19	212	2	25

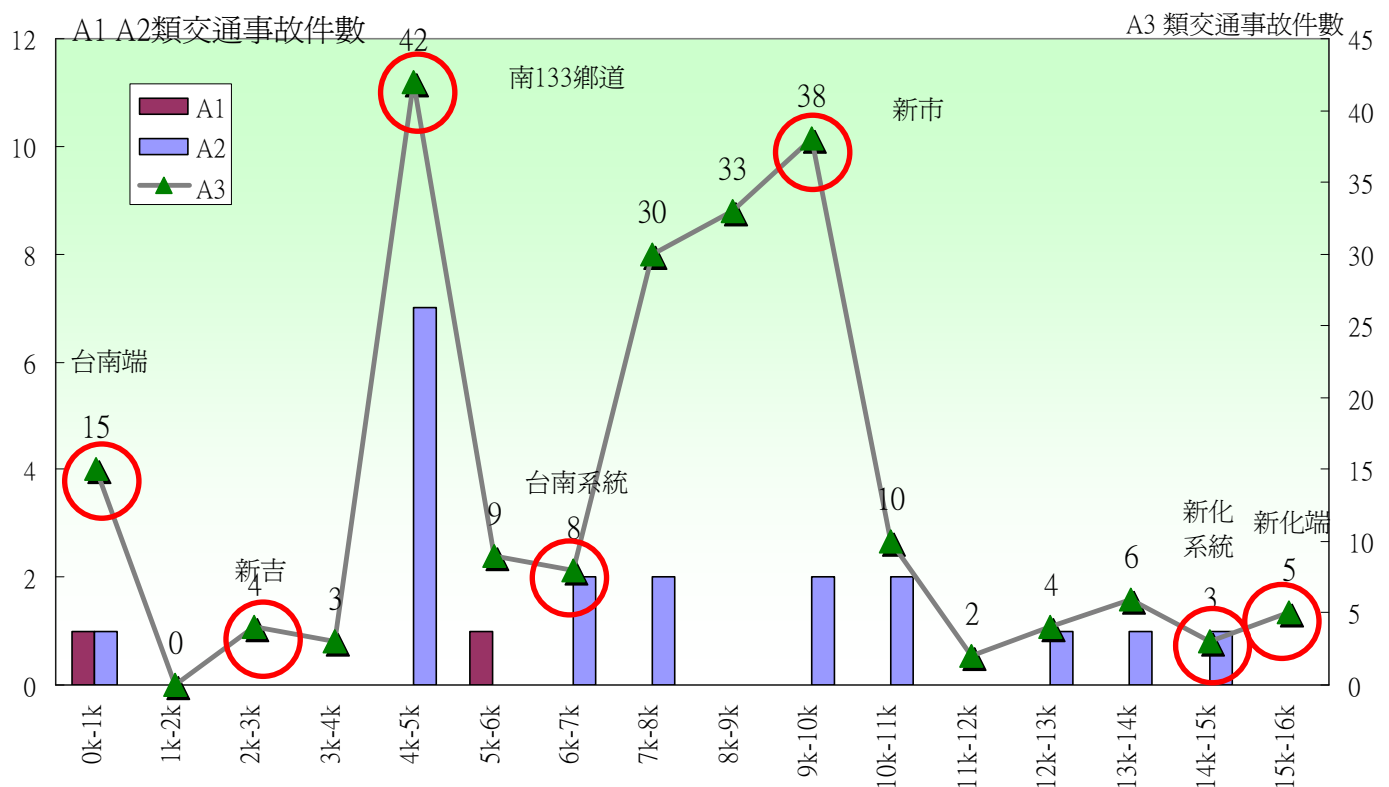


圖 3-6-13 97-99 年國道 8 號交通事故分佈圖

3.6.9 國道 10 號分析

國道 10 號 99 年 A1 類事故為 1 件，與 98 年相同、A2 類為 28 件，較 98 年 16 件增加 12 件、A3 類為 271 件，較 98 年 182 件增加 89 件，A1 類交通事故持平，A2、A3 類交通事故大幅增加。

由圖 3-6-14 可看出，鼎金系統交流道(1k+900)、仁武交流道(6k+600)、燕巢交流道(12k+900)鄰近路段，發生比例相對較高。

表 3-6-19 國道 10 號 97—99 年 A1、A2、A3 類事故件數分佈表

年度	A1	A2	A3	死亡	受傷
97 年	1	8	132	1	15
98 年	1	16	182	1	26
99 年	1	28	271	2	46
合計	3	52	585	4	87

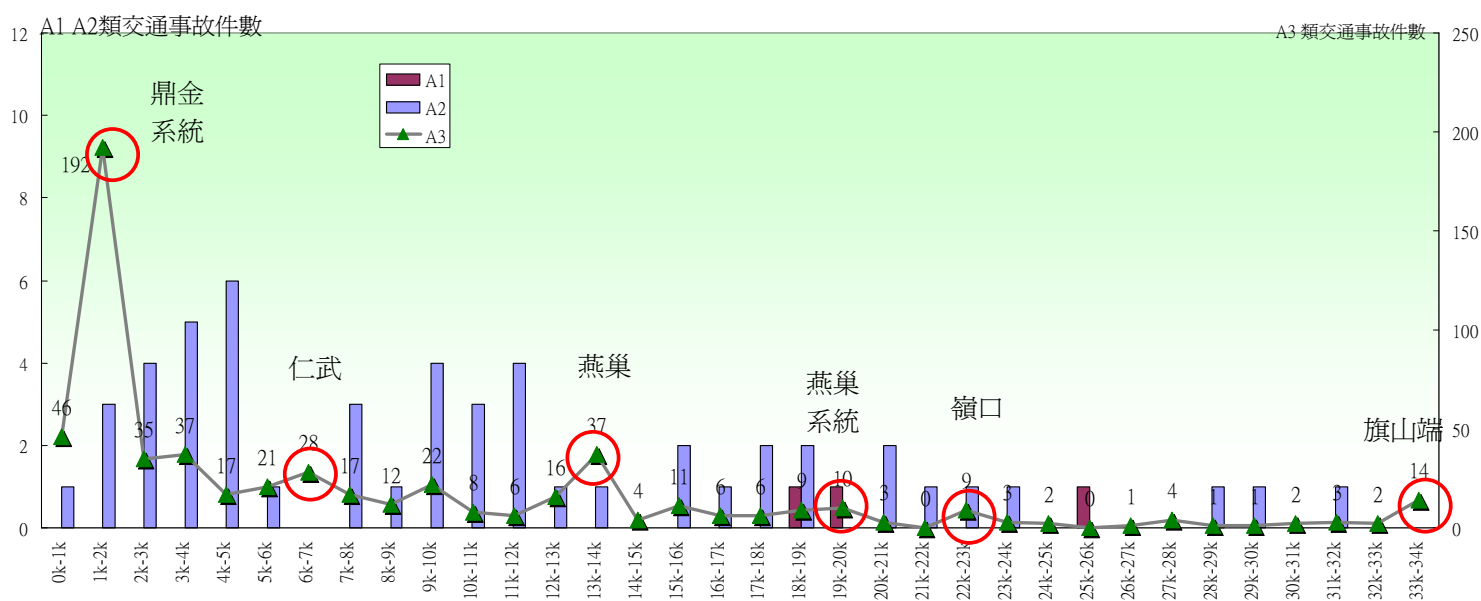


圖 3-6-14 97-99 年國道 10 號交通事故分佈圖

3.7 隧道路段分析

隨著國道路網由國道1號西部平原區延伸至國道3號北部丘陵區路段及國道5號山區路段，多隧道路段逐漸成為國道路網頗為重要的一個路段特性。隧道路段因道路條件特殊，諸如照明、路肩寬度等，相較於其他路段潛在危險性相對較高，故隧道行車安全及事故防制一向為各界關切之焦點，本研究特以 97-99 年國道 3 號中和交流道以北路段(0k-35.9k)事故資料進行相關分析，如下表 3-7-1。

分析結果可知，由於 A1 類交通事故較具隨機性，97-99 年隧道路段平均每年發生 1 起 A1 類事故、肇事率為 0.07(件/公里)，相較於非隧道路段(平均每年 2 件、0.09 件/公里)，隧道路段 A1 類交通事故並未偏高。由 A2 類事故件數研判 97-99 年隧道路段肇事率為 1.77(件/公里)、非隧道路段為 1.53(件/公里)，故難以研判隧道路段之事故件數是否偏多。惟由 A3 類事故則可明顯研判隧道路段肇事率為 28.5(件/公里)、非隧道路段為 9.9(件/公里)，隧道路段肇事率為非隧道路段肇事率的 2.9 倍，隧道路段 A3 類肇事率偏多。

表 3-7-1 97-99 年國道 3 號北部都會路段隧道內外肇事比較表

單位	路段	97 年			98 年			99 年			97-99 年平均		
		A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
肇事事件數 (件)	隧道路段(10km)	2	15	225	0	15	210	0	23	421	1	18	285
	非隧道路段(25.9km)	4	36	241	2	40	186	1	43	342	2	40	256
	總計	6	51	466	2	55	396	1	66	763	3	57	542
肇事率 (件/公里)	隧道路段(10km)	0.20	1.50	22.50	0.00	1.50	21.00	0.00	2.30	42.10	0.07	1.77	28.53
	非隧道路段(25.9km)	0.15	1.39	9.31	0.08	1.54	7.18	0.04	1.66	13.20	0.09	1.53	9.90
	平均	0.17	1.42	12.98	0.06	1.53	11.03	0.03	1.84	21.25	0.08	1.60	15.09

註：國道 3 號北部都會隧道區計有基隆、七堵、汐止、福德、木柵、景美、新店、碧潭、安坑、中和等 10 處隧道

3.8 障礙、散落物統計

經統計 99 年國道高速公路計有 3 萬 3300 件散落物，較 98 年 26,764 增加 6,536 件(+24.4%)，各年度、各區工程處散落物件數均有增加之現象，99 年國道散落物每件平均處理時間約為 28.7 分/件，較 98 年 30.9 分/件減少 2.2 分/件(-7.1%)。62%之散落物可在 30 分鐘內排除。

表 3-8-1 97-99 國道障礙物、散落物件數統計

年度	北區(件數)	中區(件數)	南區(件數)	總件數	處理時間 (分/件)	北區(比例)	中區(比例)	南區(比例)	總計(比例)
99 年	9,965	11,827	11,508	33,300	28.7	29.9%	35.5%	34.6%	100.0%
98 年	7,919	8,448	10,397	26,764	30.9	29.6%	31.6%	38.8%	100.0%
97 年	6,050	6,727	9,847	22,624	30.7	26.7%	29.7%	43.5%	100.0%
總計	23,934	27,002	31,752	82,688	30.1	28.9%	32.7%	38.4%	100.0%
99 年增減件數	2,046	3,379	1,111	6,536	-2.2				
99 年增減比例	25.8%	40.0%	10.7%	24.4%	-7.1%				

現行法令規定汽車行駛高速公路前，應妥為檢查車輛，不得有車輛機件（含輪胎、胎皮）脫落及裝載物品散落之情形。惟因駕駛人疏忽，致高速公路上仍常有裝載物品、車輛機件掉落之情況發生。經統計 99 年國道高速公路計有 3 萬 3,300 件散落物，其中承載物品計 16,409 件(佔 49.3%)，車體零件計 8,128 件(佔 24.4%)，詳如附表 3-8-2。

表 3-8-2 97-99 年國道障礙物、散落物種類及件數統計表

種類	名稱	97 年度件數	98 年度件數	99 年度件數		99 年度比例	
				小計	合計	小計	合計
承載物品	布類	1272	1407	1294	16409	3.9%	49.3%
	木類	2751	2745	3276		9.8%	
	塑膠類	1208	1187	2107		6.3%	
	紙類	773	941	1053		3.2%	
	砂石	287	354	252		0.8%	
	泥漿	32	23	23		0.1%	
	水泥	89	97	97		0.3%	
	鐵類	702	815	1626		4.9%	
	其他	4515	9049	6681		20.1%	
車體零件	輪胎	238	329	229	8128	0.7%	24.4%
	胎皮	4980	5515	7432		22.3%	
	保險桿	148	218	207		0.6%	
	排氣管	98	99	107		0.3%	
	鐵管(插梢)	60	37	74		0.2%	
	油漬	48	78	79		0.2%	
動物屍		1505	2012	2337	2337	7.0%	7.0%
其他 (備註)		3918	1858	6426	6426	19.3%	19.3%
合計		22,624	26,764	33,300	33,300	100%	100%

備註：其他類包用路人丟棄之便當盒、飲料罐、雨傘、繩索等雜物

94-99 年國道因障礙物(散落物)造成交通事故 A1 類 5 件、A2 類 82 件、A3 類 855 件，共計 942 件，並造成 5 人死亡、129 人受傷。因高速公路車速快，即令是

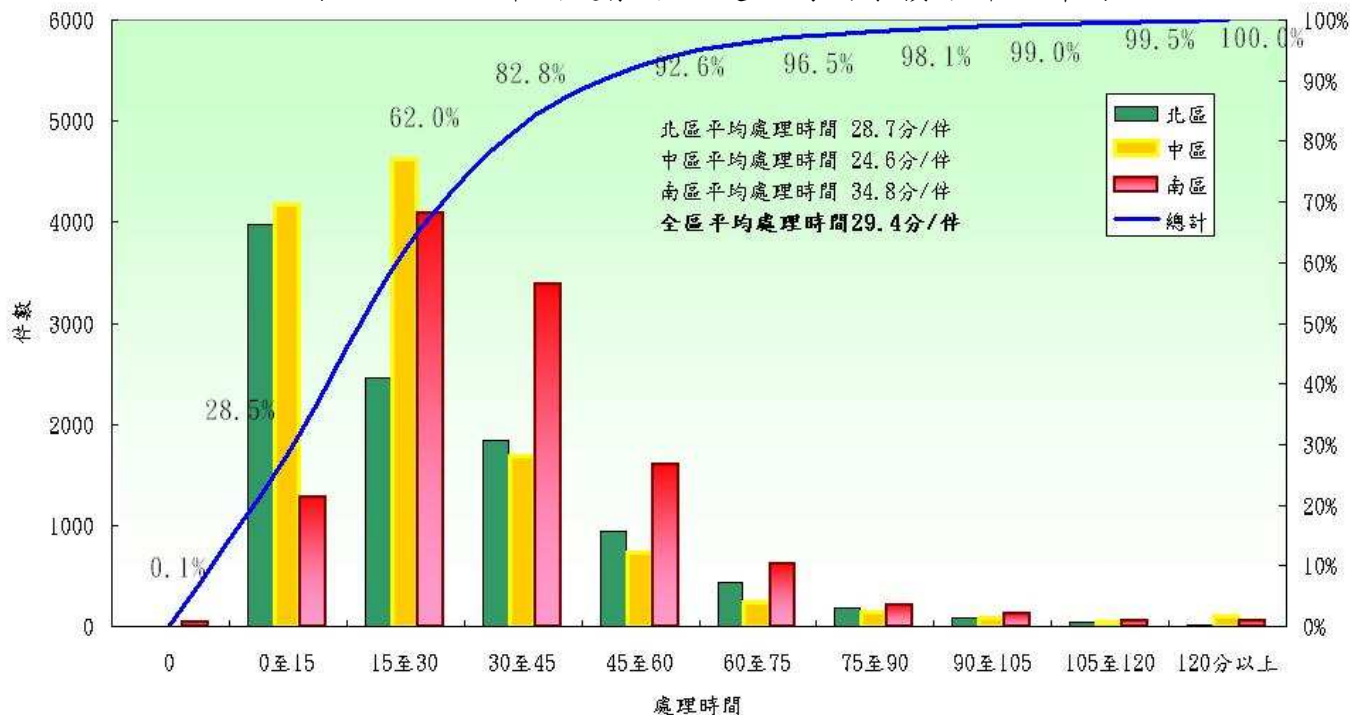
小物件之散落物，殺傷力亦相當大，且車流量大，散落物閃避不易，致常造成後行人車之重大損傷，影響行車安全及順暢甚鉅。為維行車安全，本局已持續宣導籲請用路人行車前需詳加檢查車況，載運物品是否已嚴密覆蓋、捆紮牢固，以避免行駛途中有裝載物滲漏、飛散或墜落的情事發生。

表 3-8-3 94-99 年國道公路障礙、掉落物交通事故件數統計

年別	A1			A2		A3	合計		
	發生件數	死亡人數	受傷人數	發生件數	受傷人數	發生件數	發生件數	死亡人數	受傷人數
94年	0	0	0	17	24	179	196	0	24
95年	1	1	0	11	13	138	150	1	13
96年	2	2	5	9	13	89	100	2	18
97年	0	0	0	2	3	32	34	0	3
98年	2	2	8	15	23	157	174	2	31
99年	0	0	0	28	40	260	288	0	40
合計	5	5	13	82	116	855	942	5	129

資料來源：道路交通事故調查報告表(一)第11欄(1)障礙物--4其他障礙物

圖 3-8-1 99 年國道散落物處理時間累積分佈統計圖



3.9 交通事故簡訊通報統計

99 年各交控中心通報交通事故件數共 7,054 件，簡訊發送共 14,910 則，平均每件事務發送 2.1 則，交通事故通報率為 51.6%，其中北區交控中心通報事故件數為 2,779 件(通報率 S/T 為 36.2%)、坪林行控中心通報事故件數為 38 件(通報率 S/T 為 24.4%)、中區交控中心通報事故件數為 2,379 件(通報率 S/T 為 83.6%)，南區交控中心通報事故件數為 1,858 件(通報率 S/T 為 61.9%)。通報層級部分，通報至第二層級(局長)以上交通事故計 69 件，通報至第一層級(部長)以上交通事故計 26 件。

99 年簡訊通報事件處理時間平均值為 31.4 分鐘，較 98 年 37.6 分鐘降低 6.2 分/件(-16.6%)，約 5 成的交通事故可在 30 分鐘內排除、90%的交通事故可在 60 分鐘內排除。

表 3-9-1 99 年各交控中心交通事故簡訊通報統計表

交控中心	事故 總件數 (T)	簡訊通報 件數 (S)	事故 處理時間 (分)	事故 通報率 (S/T)	簡訊發送 則數 (M)	則數/ 件數 (M/S)	第一層 (部長)	第二層 (局長)	第三層 (處長)
北區交控	7,674	2,779	28.0	36.2%	5,809	2.1	7	14	2758
坪林行控	156	38	38.4	24.4%	103	2.7	0	6	32
中區交控	2,844	2,379	31.9	83.6%	5,080	2.1	6	25	2348
南區交控	3,002	1,858	35.6	61.9%	3,918	2.1	13	24	1821
99 年總計	13,676	7,054	31.4	51.6%	14,910	2.1	26	69	6,959
98 年總計	9,361	5,819	37.6	62.2%	12,187	2.1	25	785	5,009
99 年 增減件數	4,315	1,235	-6.2	-0.11	2,723	0	1	-716	1,950
增減比例	46.1%	21.2%	-16.6%	-17.1%	22.3%	0.7%	4.0%	-91.2%	38.9%

3.10 施工交通事故分析

99 年發生 A1 類施工交通事故 3 件 3 死 6 傷，與 98 年同期 6 件、7 死、5 傷相較，肇事件數及死亡人數已大幅降低。

表 3-10-1 97-99 年國道施工交通事故件數統計

年度	件	死	傷	移動性施工 件數
97 年	6	6	3	5
98 年	6	7	5	2
99 年	3	3	6	0
合計	15	16	14	7
99 年減少件數	-3	-4	+1	-2
99 年減少比例	-50.0%	-57.1%	20.0%	-100%

97-99 年國道施工交通事故計 15 件，肇事原因以未注意車前狀態為第一位計 9 件(60%)。肇事車種分佈，小貨車為第一位計 6 件(40%)、小客車為第二位計 5 件(33.3%)。肇事位置分佈，外側車道為第一位計 6 件(40%)、內側車道為第二位計 4 件(26.7%)、外側路肩為第三位計 3 件(20%)。

表 3-10-2 97-99 年國道施工交通事故肇事原因統計

肇事原因	未注意車前狀態	未保持行車安全間距	穿越道路未注意左右來車	酒後駕車	違規行駛路肩	其他	總計
件數	9	1	1	1	1	2	15
比例	60.0%	6.7%	6.7%	6.7%	6.7%	13.3%	100%
死	9	2	1	1	1	2	16
傷	9	0	0	2	0	3	14

表 3-10-3 97-99 年國道施工交通事故肇事車種統計

肇事原因	小客車	小貨車	大貨車	聯結車	總計
件數	5	6	1	3	15
比例	33.3%	40.0%	6.7%	20.0%	100%
死	5	6	1	4	16
傷	3	6	1	4	14

表 3-10-4 97-99 年國道施工交通事故肇事位置統計

肇事原因	內側車道	主線車道	外側車道	中外車道	外側路肩	總計
件數	4	1	6	1	3	15
比例	26.7%	6.7%	40.0%	6.7%	20.0%	100%
死	4	1	6	1	4	16
傷	0	0	9	4	1	14

表 3-10-5 99 年 A1 類施工交通事故彙整表

編號	發生日期	時	分	公路	公里	公尺	方向	死亡	受傷	類型	肇因	事故位置	車種	備註	事件描述
1	4/29	12	5	3 號	179	800	北	1	1	衝撞	未注意車前狀態	外側車道	小(客)貨車	施工	1 輛廂型車追撞本局於外側車道車道標鈕施工車輛, 2 人受傷送醫其中 1 人死亡, 14:07 事故排除
2	6/26	9	33	1 號	358	300	南	1	4	衝撞	未注意車前狀態	中外車道	聯結車	施工	1 輛聯結車(X7-390)因未注意車前狀態追、推撞施工中之 3 輛工程車(於中外車道、進行修補路面坑洞作業), 致 1 死 4 傷
3	9/21	3	50	1 號	166	800	南	1	1	衝撞	未注意車前狀態	外側車道	小客車	施工	本局中工處配合進行豐原交流道平面道路拓寬工程, 封閉台中系統至豐原交流道南向主線路段, 1 輛小客車連續衝撞交通錐、衝入封閉施工區約 1.5 公里後, 撞砂石車, 造台灣駕駛輕傷, 日籍乘客 1 人死亡
總 計								3	3	6					

表 3-10-6 98 年 A1 類施工交通事故彙整表

編號	發生日期	時	分	公路	公里	公尺	方向	死亡	受傷	類型	肇因	事故位置	車種	備註	事件描述
1	5/6	10	9	1 號	190	100	北	1	0	衝撞	穿越道路未注意左右來車	主線車道	聯結車	施工	本局斗南工務段工程司，進行道路工程設施勘查拍照時，橫越主線車道(欲至中央分隔帶)不慎遭聯結車撞擊死亡
2	5/20	20	50	5 號	9	334	南	1	2	衝撞	未注意車前狀態	外側車道	小(客)貨車	施工	本局頭城工務段預定進行彭山隧道牆面彩繪工程，於洞口上游外側車道進行交維布設作業時，一輛自小客貨車因未注意車前狀態撞擊施工交管人員(2 名)後，再往前撞擊停於路肩施工車輛，施工交管人員 1 人死亡、1 人受傷，自小客貨車乘客 1 人受傷。
3	6/19	11	35	3 號	217	0	北	1	1	追撞	未注意車前狀態	路肩	大貨車	施工	本局施工人員進行邊坡割草作業完畢，工程車停於主線路肩載運施工人員時，遭後方大貨車追撞，肇事駕駛受傷無礙、本局施工人員送醫急救無效死亡。
4	6/24	14	10	1 號	129	0	北	1	0	追撞	未注意車前狀態	內側車道	小客車	移動施工	本局清掃作業車輛於內側車道施工，後方小客車未注意車前狀態追撞肇事，肇事小客車駕駛重傷送醫不治死亡
5	7/24	12	54	1 號	72	200	北	2	0	衝撞	未保持行車安全間距	路肩	聯結車	移動施工	本局中壢工務段外包廠商於外側路肩進行散落物(輪胎皮)拾檢作業時，後方聯結車追撞施工警示車，施工警示車再往前行駛推撞工作車，工務段人員 2 人遭夾擊送醫不治死亡
6	11/13	1	45	1 號	367	420	南	1	2	衝撞	酒後駕車	外側車道	小客車	施工	1 部小客車因駕駛酒後駕車撞擊外側車道施工封閉管制區內警戒 LED 車肇事，酒後駕車小客車乘客 1 員送醫不治死亡，2 人受傷
總 計									6	7	5				

表 3-10-7 97 年 A1 類施工交通事故彙整表

編號	發生日期	時	分	公路	公里	公尺	方向	死亡	受傷	類型	肇因	事故位置	車種	備註	事件描述
1	1/9	14	10	1 號	187	0	北	1	0	追撞	未注意車前狀態	內側車道	小貨車	移動施工	1 小貨車因未注意車前狀態，追撞內側移動性作業車輛，小貨車駕駛重傷送醫後死亡
2	3/4	11	5	3 號	103	0	北	1	0	追撞	違規行駛路肩	外側路肩	小客車	施工	本局 TIMCCC 承包商榮電公司委託外包施工人員，於施工地點上方擺設交通錐時，遭違規超車行駛路肩之小客車撞擊死亡、肇事車輛逃逸，復遭公警 6 隊查獲。
3	7/29	12	5	1 號	147	600	南	1	0	追撞	其他	外側車道	小客車	移動施工	1 輛小客車於外側車道撞擊本局路面坑洞修補委外施工人員，施工人員死亡
4	8/14	14	5	1 號	105	700	北	1	0	追撞	未注意車前狀態	內側車道	小貨車	移動施工	1 輛小貨車因未注意車前動態，追撞本局內側路肩警示車(移動性路肩清掃作業)，小貨車駕駛送醫不治死亡。
5	11/4	14	28	1 號	307	300	北	1	0	追撞	未注意車前狀態	內側車道	小貨車	移動施工	1 輛自小貨車因未注意前方內側車道施工，追撞施工警戒車(修剪花木)，自小客車駕駛重傷送醫不治死亡
6	12/18	23	50	1 號	80	900	北	1	3	追撞	其他	外側車道	小貨車	移動施工	1 輛小貨車因未注意前方動態追撞工務段施工車輛，遭撞之警示車以極慢速度行駛於外側車道，遭撞擊後追撞前方停於路肩之另 1 輛施工車輛(剛抵達預定施工地點、尚未施作或布設交通錐)，造成施工人員 1 人死亡、1 人受傷，第 2 輛施工車輛駕駛受傷。
總 計				6 6 3											

3.11 逆向違規行駛肇事分析

表 3-11-1 97~99 年國道逆向違規行駛件數統計

類別	A1	A2	A3	總計	死亡	受傷
97 年	3	4	4	11	5	13
98 年	2	5	6	13	2	18
99 年	3	4	5	12	5	12
總計	8	13	15	36	12	43

本局統計 97~99 年逆向違規行駛國道公路交通事故，A1 類 8 件、A2 類 13 件、A3 類 15 件，共計 36 件，12 人死亡、43 人受傷。其中國道 1 號佔 11 件(30.6%)，國道 3 號佔 14 件(38.9%)，國道 2 號 4 件(11.1%)，國道 10 號 6 件(16.7%)，國道 3 甲號 1 件(2.8%)。

表 3-11-2 97~99 年國道逆向違規行駛國道別統計

類別	國道 1 號	國道 2 號	國道 3 號	國道 3 甲	國道 10 號	總計
A1	2	2	2		2	8
A2	3	1	5	1	3	13
A3	6	1	7		1	15
總計	11	4	14	1	6	36
比例	30.6%	11.1%	38.9%	2.8%	16.7%	100%

97~99 年逆向違規行駛肇事位置分析，主線車道佔 22 件(61.1%)，匝道佔 6 件(16.7%)，加速車道 1 件(2.8%)，外側路肩 1 件(2.8%)，其他 6 件(16.7%)。

表 3-11-3 97~99 年國道逆向違規行駛肇事位置分析

類別	主線車道	加速車道	外側路肩	匝道	其他	總計
A1	6			2		8
A2	11		1		1	13
A3	5	1		4	5	15
總計	22	1	1	6	6	36
比例	61.1%	2.8%	2.8%	16.7%	16.7%	100%

97~99 年逆向違規行駛肇事車種分析，小客車佔 23 件(63.9%)，大貨車佔 1 件(2.8%)，聯結車 1 件(2.8%)、小貨車 4 件(11.1%)，機車 7 件(19.4%)。

表 3-11-4 97~99 年國道逆向違規行駛肇事車種分析

類別	大貨車	聯結車	小客車	小貨車	機車	總計
A1		1	5	1	1	8
A2			7	1	5	13
A3	1		11	2	1	15
總計	1	1	23	4	7	36
比例	2.8%	2.8%	63.9%	11.1%	19.4%	100%

97~99 年逆向違規行駛肇事時段分析，22~23 時佔 5 件(14%)，1~2 時佔 4 件(11%)，9~10 時、18~19 時、21~22 時各佔 3 件(8%)，顯示夜間時段，較易發生逆行車道之情形。

表 3-11-5 97~99 年國道逆向違規行駛肇事時段分析

類別	0 ~1	1 ~2	2 ~3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~11	11 ~12	12 ~13	13 ~14	14 ~15	15 ~16	16 ~17	17 ~18	18 ~19	19 ~20	20 ~21	21 ~22	22 ~23	23 ~24	總 計
A1		1	1		1	1	1												1				2		8
A2		2	1		1									1					1	1	3	2	1		13
A3	1	1						2		3	2		1					3				1	1		15
總計	1	4	2		2	1	1	2		3	2		1	1				3	2	1	3	5	2		36
比例	3%	11%	6%	0%	6%	3%	3%	6%	0%	8%	0%	6%	0%	3%	3%	0%	0%	0%	8%	6%	3%	8%	14%	6%	100%

表 3-11-6 97~99 年國道逆向行車 A1 類交通事故肇事彙整表

編號	發生日期	時	分	公路	公里	公尺	方向	死亡	受傷	類型	肇因	駕駛年齡	肇事車道	車種與死傷	事件描述
1	99 年 7 月 20 日	22	34	10 號	18	900	東	2	4	對撞	逆向行駛 <u>酒駕</u>	男 56 歲	內側車道	肇事小客車 1 傷 遭撞小客車 2 死 3 傷	小客車酒後駕車，逆向進入國道 10 號旗山端(33K)東行車道，公警隊接獲通報即於國道 10 號東向 22K 處設管制點攔截，惟該車行經管制點非但未停反強行通過，撞毀警車並續逆向行駛於 18.9K 與 3 輛小客車發生事故，造成 2 死 4 傷之重大事故。
2	99 年 3 月 16 日	5	42	1 號	56	0	南	1	0	對撞	逆向行駛	女 52 歲	內側車道	肇事小客車 1 死 遭撞全聯結車	1 輛小客車(6T-52222)因駕駛逆向上國道(未飲酒)，於南向出口匝道與聯結車對撞，送醫不治死亡
3	99 年 1 月 31 日	6	45	汐五	30	300	南	2	1	對撞	<u>酒駕</u>	男 28 歲	內側車道	肇事小客車 1 傷 遭撞小客車 2 死	1 輛小客車因駕駛酒後駕車，逆向由五股交流道南向出口匝道進入，並於內側車道與另 1 輛小客車發生對撞，酒駕駕駛受傷，遭撞小客車 2 人死亡
4	98 年 10 月 4 日	1	5	2 號	13	300	西	1	4	對撞	<u>酒駕</u>	男 49 歲	內側車道	肇事小客車 1 傷 遭撞 2 輛小客車 1 死 3 傷	1 輛小客車因駕駛酒後駕車逆向行駛內側車道與 2 輛小客車發生擦撞，肇事小客駕駛受傷，遭撞小客車駕駛死亡，造成 1 死 4 傷
5	98 年 1 月 8 日	19	3	10 號	19	500	西	1	0	對撞	違反標誌(線)禁制	男 40 歲	匝道內側車道	肇事普通重機車 1 死 遭撞 2 輛小客車	1 輛普通重型機車逆向行駛，致小客車因未注意車前狀態對撞機車後，後方另 1 輛計程車亦因未注意車前狀態追撞小客車肇事，事故造成機車駕駛 1 人死亡
6	97 年 6 月 9 日	22	10	3 號	102	327	北	1	2	對撞	<u>酒駕</u>	男 40 歲	內側及中間車道	肇事小客車 1 死 遭撞 2 輛小客車 2 傷	1 輛小客車因駕駛酒後駕車逆向行駛於內、中線車道，與自小客車對撞，後方另 1 輛自小客車因未注意車前動態追撞，逆向行車駕駛死亡，其餘 2 車駕駛受傷
7	97 年 4 月 15 日	3	52	3 號	54	600	北	3	0	對撞	<u>酒駕</u>	男 34 歲	中間車道	肇事小客車 1 死 遭撞小客車 2 死	1 輛小客車，因駕駛酒後駕車逆向行駛與另乙輛小客車對撞肇事，兩車駕駛及遭撞小客車乘客 1 名，共 3 人死亡
8	97 年 2 月 12 日	2	55	2 號	0	400	西	1	3	對撞	<u>酒駕</u>	女 34 歲	外側車道	肇事小客車 1 傷 遭撞 2 輛小客車 1 死 2 傷	1 小客車因駕駛酒後駕車逆向擦撞另 1 輛自小客車，再對撞另 1 輛計程車肇事，計程車駕駛送醫不治死亡
總 計 8 12 14															

3.12 爆胎及爆胎引發衝越對向車道重大交通事故分析

3.12.1 肇事統計

統計近 3 年(97~99 年)國道公路 A1 類交通事故中，肇事原因為「爆胎或車輪脫落」計 28 件，並造成 35 人死亡、56 人受傷。在肇事車種方面，小貨車之肇事件數為 16 件(佔 57.1%)，為主要之肇事車種。

表 3-12-1 97-99 年 A1 類交通事故肇事原因比例分析

年度	未保持行車安全間距	輪胎爆破或車輪脫落	超速	駕駛不當	裝載不當	酒後駕車	疲勞駕駛	行人、乘客過失	拋錨未採安全措施	其他	合計
99 年	8	9	2	9	0	10	1	5	2	21	67
98 年	8	8	1	12	1	9	0	3	6	16	64
97 年	5	11	8	13	0	13	2	2	4	30	88
總計	21	28	11	34	1	32	3	10	12	67	219

表 3-12-2 97-99 年「爆胎或車輪脫落」A1 類交通事故車種統計表

年度	大貨車	小客車	小貨車	聯結車	合計
97 年	3	3	5		11
98 年			7	1	8
99 年		1	4	4	9
總計	3	4	16	5	28
比例	10.7%	14.3%	57.1%	17.9%	100.0%

99 年之 A1 類交通事故，「車輪脫落或爆胎」計 9 件(佔 13.4%)，為 99 年肇事原因第二位，98 年之 A1 類交通事故，「車輪脫落或爆胎」計 8 件(佔 12.5%)，為 98 年肇事原因第三位，97 年之 A1 類交通事故，「車輪脫落或爆胎」計 11 件(佔 12.5%)，亦為 97 年肇事原因第三位，肇事比例相對偏高。另由 99 年肇事車種交叉分析可知，小貨車於 99 年「車輪脫落或爆胎」A1 類交通事故中佔 4 件(44.4%)、A2 類交通事故中佔 83 件(82.2%)、A3 類交通事故中佔 152 件(54.7%)，皆為各車種之首位。

表 3-12-3 99 年「車輪脫落或爆胎」交通事故車種交叉分析

車種	A1	A2	A3	死亡	受傷	小計	總計	A1	A2	A3	小計	總計
大車	大客車		2	0	0	2	88			0.7%	0.5%	22.7%
	大貨車	2	24	0	2	26			2.0%	8.6%	6.7%	
	聯結車	4	3	53	8	60		44.4%	3.0%	19.1%	15.5%	
小車	小客車	1	13	47	1	23	61	11.1%	12.9%	16.9%	15.7%	
	小貨車	4	83	152	4	150	239	44.4%	82.2%	54.7%	61.6%	77.3%
總計		9	101	278	13	189	388	100%	100%	100%	100%	

表 3-12-4 97-99 年「車輪脫落或爆胎」交通事故車種件數交叉分析

99 年					98 年					97 年				
車種	A1	A2	A3	總計	車種	A1	A2	A3	總計	車種	A1	A2	A3	總計
大客車			2	2	大客車			2	2	大客車		1	5	6
大貨車		2	24	26	大貨車		4	12	16	大貨車	3	6	22	31
聯結車	4	3	53	60	聯結車	1	6	48	55	聯結車		4	21	25
小客車	1	13	47	61	小客車		17	54	71	小客車	3	22	49	74
小貨車	4	83	152	239	小貨車	7	70	115	192	小貨車	5	55	94	154
其他					其他		1		1	其他		1		1
總計	9	101	278	388	總計	8	98	231	337	總計	11	90	195	296

表 3-12-5 97-99 年「車輪脫落或爆胎」交通事故車種比例交叉分析

99 年					98 年					97 年				
車種	A1	A2	A3	總計	車種	A1	A2	A3	總計	車種	A1	A2	A3	總計
大客車	0.0%	0.0%	0.7%	0.5%	大客車	0.0%	0.0%	0.9%	0.6%	大客車	0.0%	1.1%	2.6%	2.0%
大貨車	0.0%	2.0%	8.6%	6.7%	大貨車	0.0%	4.1%	5.2%	4.7%	大貨車	27.3%	6.7%	11.3%	10.5%
聯結車	44.4%	3.0%	19.1%	15.5%	聯結車	12.5%	6.1%	20.8%	16.3%	聯結車	0.0%	4.4%	10.8%	8.4%
小客車	11.1%	12.9%	16.9%	15.7%	小客車	0.0%	17.3%	23.4%	21.1%	小客車	27.3%	24.4%	25.1%	25.0%
小貨車	44.4%	82.2%	54.7%	61.6%	小貨車	87.5%	71.4%	49.8%	57.0%	小貨車	45.5%	61.1%	48.2%	52.0%
其他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	其他	0.0%	1.0%	0.0%	0.3%	其他	0.0%	1.1%	0.0%	0.3%
總計	100%	100%	100%	100%	總計	100%	100%	100%	100%	總計	100%	100%	100%	100%

3.12.2 爆胎引發衝越對向車道重大交通事故分析案例

97 年至 99 年計發生 5 件聯結車左前輪爆胎，車輛失控往左側偏移並衝越中央護欄(2 件為紐澤西護欄、3 件為鋼鈑護欄)並造成 9 死 10 傷 A1 類重大事故。

【案例 1】 98 年 7 月 29 日上午 12 時 20 分國道 1 號北向 188 公里 0 公尺，1 輛聯結車(載水泥) 左前輪胎爆胎，由北向車道翻覆至南向車道，封閉南向內、中車道及北向內側車道處理，駕駛送醫不治死亡。



【案例 2】 99 年 1 月 26 日 11 時 20 分，國道 3 號南下 106 公里 500 公尺，1 輛貨櫃車左前輪爆胎後失控，車頭衝越中央分隔帶至北向，車身留在南向車道，車頭撞擊北向內側車道 1 輛小貨車及中、外側車道之 2 輛小客車，事故造成 2 人死亡、4 人受傷。



【案例 3】 99 年 2 月 8 日上午 9 時 25 分，國道 6 號西向 9 公里 590 公尺，1 砂石車行駛於外側車道，因左前輪爆胎失控撞擊內側車道小客車後，兩輛車衝越中央分隔設施至對(東)向車道，復撞擊對(東)向車道內側車道小客車，造成 3 死 5 傷交通事故。



【案例4】 99年3月4日上午7時5分國道1號南向357公里500公尺，1輛拖板車行駛於中間車道，因左前輪胎爆胎由南向衝入北向車道，衝撞北向4輛小客車，造成北向交通中斷，其中1輛小客車起火燃燒，事故造成2死1傷。



【案例5】 99年10月20日上午4時27分國道1號南向229公里600公尺處，1輛聯結車行駛於北向外側車道，左前輪爆胎致車輛失控撞擊中央分隔島(鋼板護欄)後衝入南向車道，佔用南向中、外車道及路肩，肇事大貨車乘客死亡。



表 3-12-6 98 年~99 年爆胎引發衝越對向車道 A1 類交通事故彙整表

編號	發生日期	時	分	公路	公里	公尺	方向	死亡	受傷	類型	肇因	護欄形式	車輛肇事行駛車道	車種	事故處理時間	事件描述
1	98 年 7 月 29 日	12	20	1 號	188	0	北	1	0	左前輪胎爆失控	胎爆	紐澤西護欄	外側車道	聯結車(載水泥)	6 小時 10 分	1 輛聯結車(載水泥)爆胎，由北向車道翻覆至南向車道，本局封閉南向內、中車道及北向內側車道處理散落之水泥，駕駛送醫後於 16：20 通報不治死亡，事故於 16：30 排除。
2	99 年 1 月 26 日	11	20	3 號	106	700	南	2	4	左前輪胎爆失控	胎爆	紐澤西護欄	外側車道	聯結車(貨櫃)	2 小時 6 分	1 輛聯結車行駛於南向外側車道，因左前輪爆胎後失控偏向內側車道撞中央護欄後車頭衝向北向車道與行駛內側車道小客車發生撞擊、再與中線車道小客車及小貨車發生撞擊，貨櫃側翻停於南向內側車道而肇事，雙向封閉中、內車道處理，事故造成 2 人死亡 4 人受傷，13 時 26 分事故排除。
3	99 年 2 月 28 日	9	25	6 號	9	590	西	3	5	左前輪胎爆失控	胎爆	緊急迴轉道活動鋼板護欄	外側車道	聯結車(載砂石)	2 小時 1 分	1 砂石車行駛於西向外側車道，因左前輪爆胎失控撞擊內側車道小客車後，兩輛車衝越中央分隔設施至對(東)向車道，復撞擊對(東)向車道內側車道小客車，11:26 事故排除，3 死 5 傷。
4	99 年 3 月 4 日	7	5	1 號	357	500	南	2	1	左前輪胎爆失控	胎爆	鋼板護欄	中間車道	聯結車(拖板車)	3 小時 15 分	1 輛拖板車行駛於中間車道由南向衝入北向車道，衝撞 4 輛小客車，其中 1 輛小客車起火燃燒(已撲滅)，造成北向交通中斷，車流由楠梓出口匝道駛出、入口匝道駛入，08：50 後方回堵約 8 公里，事故造成 2 死 1 傷，10：20 事故排除
5	99 年 10 月 20 日	4	27	1 號	229	600	南	1	0	左前輪胎爆失控	胎爆	鋼板護欄	外側車道	大貨車(載汽車零件)	3 小時 11 分	1 輛大貨車行駛於北向外側車道，左前輪爆胎致車輛失控撞擊中央分隔島(鋼板護欄)後衝入南向車道，佔用南向外側車道及外路肩，散落物佔用南北向中、外車道及路肩，肇事大貨車乘客死亡，南向剩內側車道可通行，07：35 南北雙向開放通行，處理時間約 3 小時 08 分
總 計		5 9 10														

3.13 國道 1 號五股-楊梅路段施工前後肇事分析

為紓解國道 1 號北部路段壅塞現況，交通部臺灣區國道新建工程局辦理「國道 1 號五股至楊梅段拓寬工程計畫」，路線北銜汐五高架，南止於楊梅收費站北端，採高架方式拓寬，全長約 40 公里(中山高里程約 31 公里至 71 公里)，其中路堤路塹段長約 6.3 公里，橋梁段長約 33.7 公里。99 年起陸續於主線路段進場施工，預計 101 年底完工，工期為 3 年。內政部警政署國道公路警察局提供該路段施工前後肇事分析統計資料，如下表 3-13-1。

表 3-13-1 國道 1 號五股楊梅路段 33K-69K 肇事統計

	97 年	98 年	99 年	99 年增加 件數	99 年增加 比例
A1 事故(件)	8	3	7	+4	+133.3%
A2 事故(件)	85	97	99	+2	+2.1%
A3 事故(件)	2181	1826	2588	+762	+41.7%
全部事故(件)A1A2A3	2274	1926	2694	+768	+39.9%
百萬車公里(MKV)	2321.1	2525.9	2536.2	+10.3	+0.4%
全部事故肇事率(件/MKV)	0.98	0.76	1.06	+0.30	+39.3%

表 3-13-2 國道 1 號五股楊梅路段 33K-69K 肇事原因統計

肇事原因	未保持行車 安全距離	變換車道或 方向不當	未注意車 前狀態	車輪脫落 或爆胎	酒後 駕車	疲勞 駕駛	超速 失控	其他	總計
99 年件數	1925	27	29	21	27	12	10	643	2694 件
98 年件數	1321	206	35	16	26	8	19	295	1926 件
99 年比例	71.5%	23.9%	1.0%	1.1%	0.8%	1.0%	0.4%	0.4%	100%
98 年比例	68.6%	15.3%	10.7%	1.8%	0.8%	1.3%	0.4%	1.0%	100%

國道 1 號五股-楊梅拓寬路段(約 33k~69k)部分，該路段 99 年度交通事故總件數為 2,694 件，較 98 年 1,926 件增加 768 件(+39.9%)，分析主要可能原因如下：

(一)交通量增加：98 年泰山收費站平均每日過站交通量為 224,314 輛次，99 年為 231,113 輛次，增加約 3%，99 年本路段流量增加，車流密度亦隨之增加，有可能為事故件數增加之原因。

(二)肇事原因以「未保持行車安全距離」1,925 件(71.5%)為最高，多為駕駛人因素所肇致，可能原因如下：

1. 本路段施工區域雖於高速公路道路外側，未占用道路面積，但因施作需要，或有封閉路肩、改變路形等狀況，用路人如未能熟悉，可能有突然減速情形，

造成後方車輛反應不及而追撞。

2. 本案工程採高架工法，用路人於行駛途中，常見大型施工機具陳設施作，可能分心駕駛，未能保持常速行車或未能立即使用煞車減速。
3. 本案工程部分路段封閉外側路肩，在路形向右微彎路段，妨礙外側車道駕駛人視野，不容易研判前方狀況，可能發生追撞事故。

3.14 事故與違規取締相關性分析

國道交通違規舉發件數於 87 年至 91 年期間，每年維持約 200 萬件以上，87 至 90 年期間並逐年增加，同期間國道 A1 類交通事故則屢創新低，並於 91 年達到歷史低點 58 件/年，之後隨著取締件數的逐年減少，事故件數也逐年攀升，近七年(93-99 年)事故件數則漸趨穩定。公警局 96 年起執行「嚴懲惡性交通違規」執法專案工作，針對惡性交通違規項目加強執法，A1 類交通事故並逐年降低。

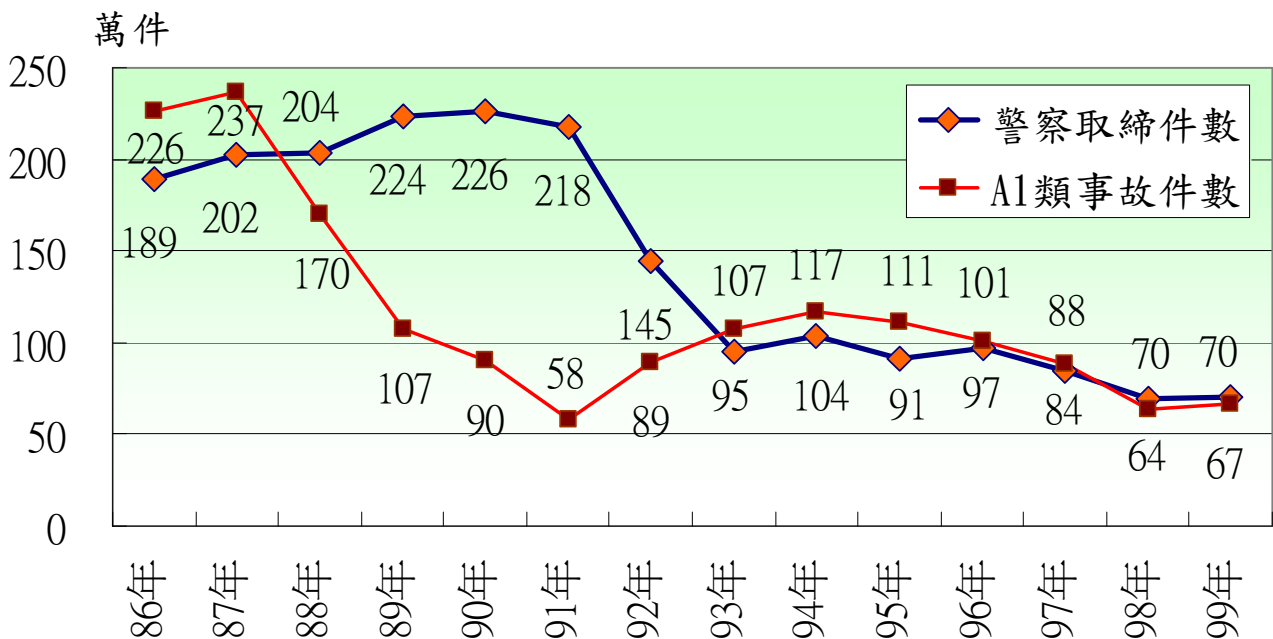


圖 3-14-1 86-99 年 A1 類交通事故與違規取締相關性分析

國道公路警察局 97-99 年交通違規舉發件數統計中，違規取締第一位為超速 1,531,541 件(佔 68.2%)，第二位為其他違規(如違反標誌標線、與乘客交談、撥打手機)363,095 件(佔 16.28%)，第三位為任意變換車道 84,289 件(佔 3.8%)。

表 3-14-1 97-99 年國道公路警察局交通違規取締件數統計

	違規取締項目	97 年 (件數)	98 年 (件數)	99 年 (件數)	97-99 年 總件數	97 年 (比例)	98 年 (比例)	99 年 (比例)	97-99 年 平均
1	超速	565,548	472,976	493,017	1,531,541	67.1%	67.8%	70.1%	68.2%
2	其他違規	131,203	115,784	116,108	363,095	15.6%	16.6%	16.5%	16.2%
3	任意變換車道	35,080	26,883	22,326	84,289	4.2%	3.9%	3.2%	3.8%
4	未保持行車安全距離	31,219	22,001	16,578	69,798	3.7%	3.2%	2.4%	3.1%
5	行駛路肩	24,625	15,768	16,111	56,504	2.9%	2.3%	2.3%	2.5%
6	不依規定車道行駛	15,553	8,526	8,493	32,572	1.8%	1.2%	1.2%	1.5%
7	超載	10,498	10,496	9,789	30,783	1.2%	1.5%	1.4%	1.4%
8	無照駕駛	10,368	9,232	7,667	27,267	1.2%	1.3%	1.1%	1.2%
9	酒後駕車	8,598	9,560	7,174	25,332	1.0%	1.4%	1.0%	1.1%
10	裝載不穩妥	3,989	3,320	3,760	11,069	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
11	任意停車或未擺警告標誌	4,059	1,642	1,368	7,069	0.5%	0.2%	0.2%	0.3%
12	裝載危險物品未依規定	1,376	950	965	3,291	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%
13	號牌粘貼反光紙塗抹磨損不清或未依規定懸掛號牌	534	393	270	1,197	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%
14	載貨未覆蓋沿途滲漏飛散	494	362	102	958	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
15	大客車站立乘客	25	16	4	45	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
16	路肩上下客	0	7	27	34	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	合 計	843,169	697,916	703,759	2,244,844	100%	100%	100%	100%