

警政交通大數據

串聯與應用



內政部警政署統計室

107年8月

摘要

內政部警政署交通業務之兩大主軸為道路交通事故處理及執法。道路交通事故發生的原因涵蓋面甚廣，外在因素如天候、路面狀況、道路號誌、道路設施設計等，人為因素則為駕駛人違規或疏失等，故如何由事故資料的串聯找出易肇事之危險因子，以有效強化交通事故之防制。

本研究利用近 6 年 A1、A2 類道路交通事故案件及當事人原始資料檔與臺北市違規資料檔，透過 Tableau 軟體串接資料進行大數據分析，內容分為「國道交通事故分析」及「交通違規與肇事之關連性分析」，前者就國道 1 號各路段肇事率、肇事原因、時段與車種別等交叉分析，研究發現肇事率與車流密度呈高度相關並提出降低事故之應用策略；後者以臺北市為例，探討交通事故與用路人違規之相關性，提供防制道路交通安全、警察加強執法及制定交通罰責之參考。研究結果並製作成 3 分鐘微電影短片，透過影片擴大宣導，提醒用路人小心駕駛，減少事故發生。

關鍵字：內政部警政署、道路交通事故、Tableau 軟體、大數據分析、

國道 1 號、肇事率、交通違規、微電影。

目 錄

壹、研究緣起與目的	1
貳、資料來源、範圍	1
參、國道交通事故分析	3
一、國道交通事故概況	3
二、國道 1、3 號比較	4
三、國道 1 號高肇事地點分析	6
四、國道 1 號路段分析	8
五、國道 1 號肇事原因與各路段肇事原因分析	10
六、國道 1 號肇事車種與原因分析	14
七、國道 1 號事故類型與車種別分析	16
八、國道 1 號肇事時間與原因分析	18
九、國道 1 號肇事天候與肇事原因分析	19
肆、臺北市交通違規與事故肇事之關連性分析	21
一、道路交通事故件數與死傷人數	21
二、交通違規件數	21
三、違規人之特性按性別及年齡別分	23
四、5 項違規項目違規肇事率	25
五、違規肇事率按違規次數分	26
六、重大交通違規肇事率及致死率	27
伍、結論與建議	30
陸、未來研究方向	33
柒、微電影宣導短片	34

警政交通大數據串聯與應用¹

壹、研究緣起與目的

內政部警政署(以下稱本署)交通業務之兩大主軸為道路交通事故處理及執法。道路交通事故發生的原因涵蓋面甚廣，外在因素如天候、路面狀況、道路號誌、道路設施設計等，人為因素則為駕駛人違規或疏失等。本篇分析藉由相關事故資料之串聯找出易肇事路段發生事故之各種危險因子，除強化各項交通執法，作為勤務規劃依據，更進一步擴大交通安全宣導提醒用路人小心駕駛，減少事故發生。

本研究利用 101~106 年國道 1 號 A1、A2 類交通事故原始資料案件資料檔與當事人資料檔進行串接，並參考百萬車公里交通量因子，針對各項肇事原因、路段及時間與車種肇事率交叉分析；另交通事故與用路人違規是否存在相關性之分析，試以臺北市 A1 及 A2 類道路交通事故資料及違規資料進行大數據分析。

貳、資料來源、範圍

一、交通事故檔：由本署交通組提供，以 101~106 年 A1 類(造成人員當場或 24 小時內死亡)及 A2 類(造成人員受傷或超過 24 小時死亡)交通事故原始檔(案件資料與當事者資料以案號串接)，再以處理單位代碼篩選國道公路警察局及臺北市政府警察局受(處)理交通事故資料進行分析。(如表 1)

二、違規檔：由臺北市政府警察局交通大隊取得 101 至 106 年臺北市交通違規檔，以「車牌號碼」串聯 101 至 106 臺北市 A1 及 A2 類交通事故檔。(如表 1)

運用 Tableau 軟體進行分析，經由資料探勘結果提供防制道路交通安全及警察加強執法或制定交通罰責之參考。

¹原題目為道路交通安全肇事原因之地域與個人因素探討

表 1、資料來源與範圍表



參、國道交通事故分析

一、國道交通事故概況

近6年(101-106年)國道公路交通事故件數(A1及A2類合計件數)隨交通量²(MVK)逐年遞增。6年事故合計8,774件，依國道種類來看，國道1號5,042件(占57.47%)，國道3號2,847件(占32.45%)，其他國道占10.09%；從國道交通量來看，國道1號占55.54%，國道3號占33.67%，其他國道占10.78%。(如圖1、2)

圖 1、近 6 年國道公路交通事故概況

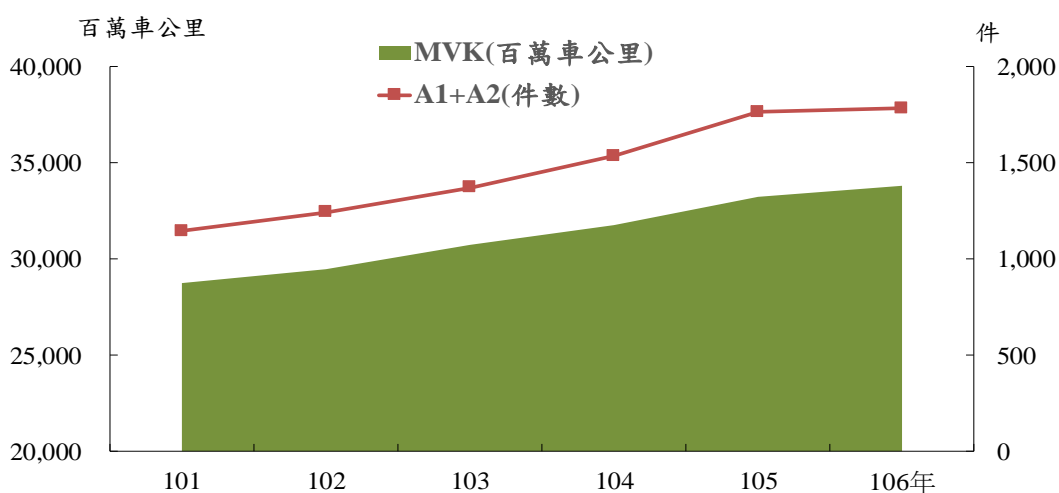
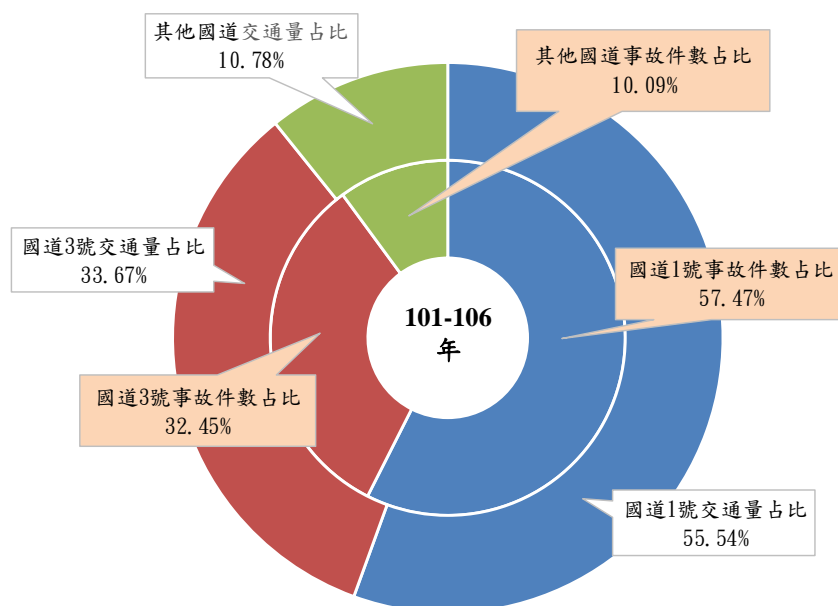


圖 2、近 6 年國道公路交通事故概況-按國道分

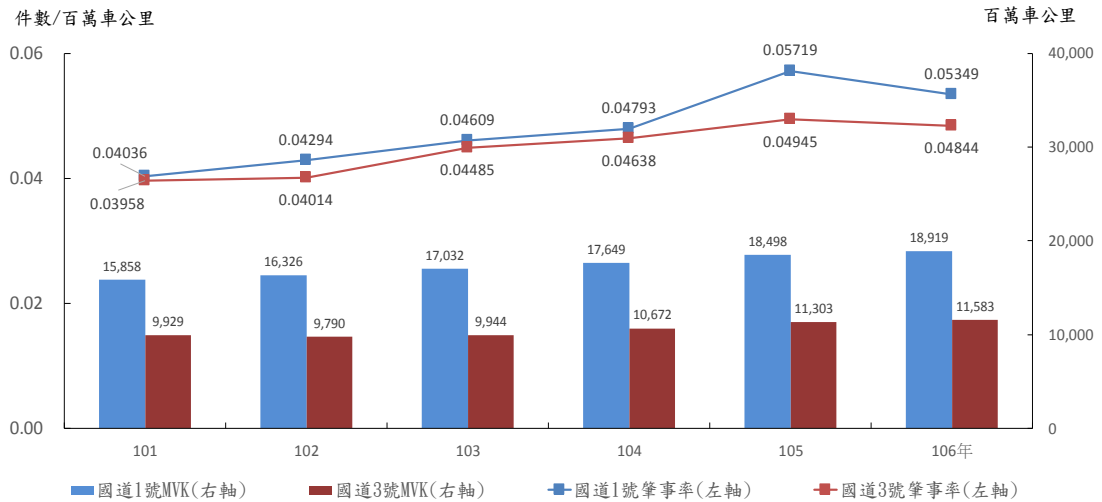


²交通量：交通量係指所有車輛行駛里程之總和。

二、國道 1、3 號比較

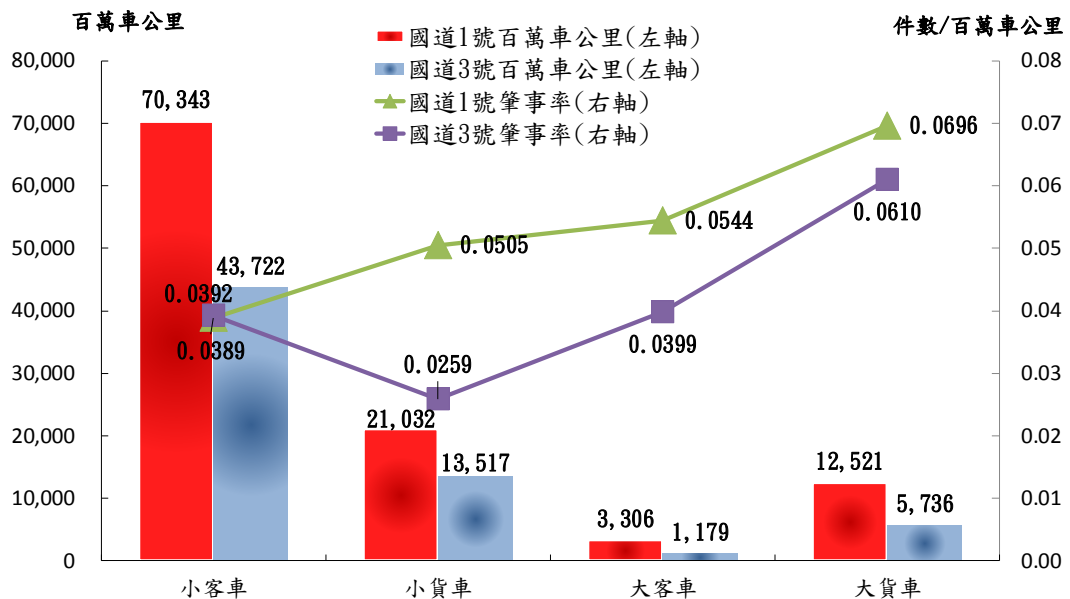
(一)從肇事率³來看，近 6 年國道 1、3 號肇事率均呈緩升之勢，且兩者差距愈來愈大，顯示國道 1 號交通事故相對於國道 3 號愈來愈嚴重。(如圖 3)

圖 3、近 6 年國道 1、3 號交通事故概況



(二)肇事率按車種別來看，在國道 1 號大貨車、大客車及小貨車肇事率分居前 3 名，且均高於國道 3 號，而小客車肇事率在國道 1、3 號差異不大。(如圖 4)

圖 4、近 6 年國道 1、3 號交通事故-按車種別分



³肇事率=肇事事件數/MVK(百萬車公里)；MVK=Σ(車次*行車距離)

(三) 以視覺化統計圖呈現國道交通事故分布，整體而言，北部路段事故較為嚴重，且都會區路段大於非都會區；在同路段中國道 1 號交通事故件數多於國道 3 號。國道 1 號發生事路段最多在 50-52km 機場系統(148 件)、32-34km 五股交流道(140 件)；國道 3 號發生事路段最多在 20-22km 木柵交流道(108 件)、35-37km 中和交流道(81 件)。(如圖 5)

圖 5、近 6 年國道 1、3 號交通事故分布圖



(四) 國道 1 號是臺灣第一條高速公路，連接臺灣西部各大都市、城鎮，以及臺灣南北兩大港口高雄港與基隆港，為臺灣西部交通最重要的動脈。全長 374.3 公里，是臺灣第二長的高速公路，串聯區域以都會區為主，因此交通上也較繁忙，發生事故也是所有國道之冠。以下針對國道 1 號事故特性進行交叉分析。

三、國道1號高肇事地點分析

(一)A1類：北上路段10大肇事地點，肇事件數3件發生在68km處最多，其餘發生2件的共計15處。在南下路段10大肇事地點，肇事件數2件的共計13處。從地圖上來看北上與南下10大肇事地點分布平均。(如表2、圖6)

表2、近6年國道1號A1類10大肇事地點

A1類北上10大肇事地點		A1類南下10大肇事地點	
里程	肇事件數	里程	肇事件數
68 km	3	31 km	2
48 km	2	40 km	2
52 km	2	51 km	2
95 km	2	56 km	2
103 km	2	82 km	2
122 km	2	132 km	2
151 km	2	152 km	2
198 km	2	241 km	2
217 km	2	253 km	2
220 km	2	254 km	2
229 km	2	297 km	2
259 km	2	300 km	2
262 km	2	372 km	2
263 km	2		
284 km	2		
329 km	2		

圖6、近6年國道1號A1類10大肇事地點分布



(二)A2類：北上路段 10 大肇事地點，肇事件數 47 件發生在 15 及 50km 處最多。在南下路段 10 大肇事地點，以 31km 發生 52 件最多。從地圖上來看北上與南下 10 大肇事地點分布主要集中在北部路段。(如表 3、圖 7)

表 3、近 6 年國道 1 號 A2 類 10 大肇事地點

A2 類北上 10 大肇事地點		A2 類南下 10 大肇事地點	
里程	肇事件數	里程	肇事件數
15 km	47	31 km	52
50 km	47	47 km	33
33 km	46	198 km	29
364 km	44	45 km	29
27 km	40	50 km	28
38 km	36	51 km	27
26 km	35	24 km	26
36 km	35	32 km	21
39 km	32	40 km	20
25 km	31	30 km	19
		35 km	19
		46 km	19
		49 km	19

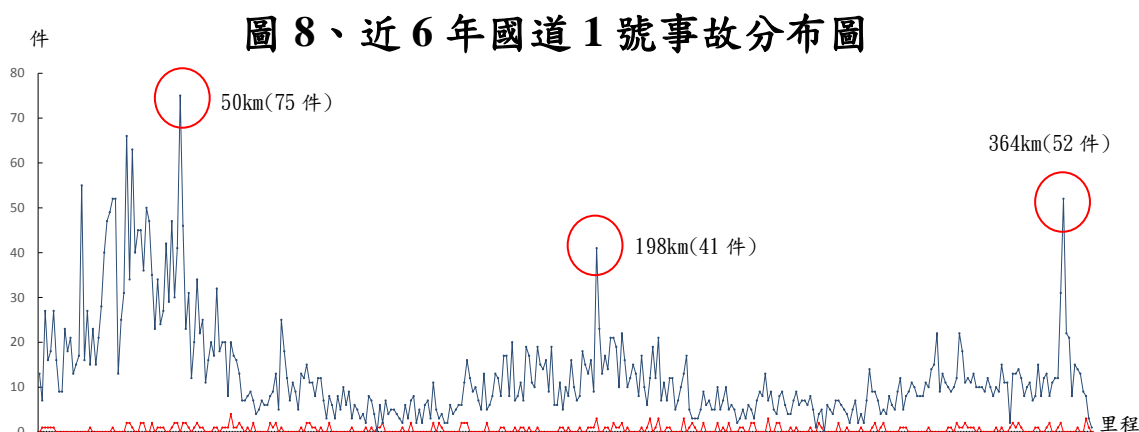
圖 7、近 6 年國道 1 號 A2 類 10 大肇事地點分布



四、國道 1 號路段分析

(一) 每公里事故件數分布

國道 1 號每公里事故件數分布(紅色 A1、藍色 A2)，A2 事故件數北中南都會區路段肇事高於非都會區路段，A1 事故分布較為隨機。(如圖 8)



(二) 劃分國道 1 號里程路段：

使用國道公路警察局所屬公路警察大隊轄線來劃分國道 1 號里程路段，並計算出各路段肇事率。(如表 4)

表 4、國道 1 號里程路段劃分表

第一公路警察大隊	• 汐止分隊 • 泰山分隊 • 五楊分隊	0-34km (基隆端-泰山轉接道) 35-51km (泰山轉接道-機場系統) 52-68km (機場系統-楊梅交流道)
第二公路警察大隊	• 楊梅分隊 • 造橋分隊	69-109km (楊梅交流道-頭份交流道) 110-149km (頭份交流道-三義交流道)
第三公路警察大隊	• 泰安分隊 • 員林分隊	150-180km (頭份交流道-南屯交流道) 181-229km (南屯交流道-西螺交流道)
第四公路警察大隊	• 斗南分隊 • 新營分隊 • 新市分隊	230-269km (西螺交流道-水上交流道) 270-310km (水上交流道-安定交流道) 311-337km (安定交流道-路竹交流道)
第五公路警察大隊	• 岡山分隊	338-374km (路竹交流道-高雄端)

(三) 各路段肇事率分析：

A1 肇事率以 230-269km(西螺-嘉義交流道)南北向路段均高於其他路段。

A2 肇事率以 0-34km(基隆端-泰山轉接道)及 35-51km(泰山轉接道-機場系統)較為嚴重，110-149km(頭份-三義交流道)肇事率較低；北上肇事率大致高於南下，其中 150-180km(頭份-南屯交流道)、270-310km(嘉義-安定交流道)及 311-337km(安定-路竹交流道)南下大於北上。(如圖 9、10)

圖 9、近 6 年國道 1 號各路段 A1 肇事率

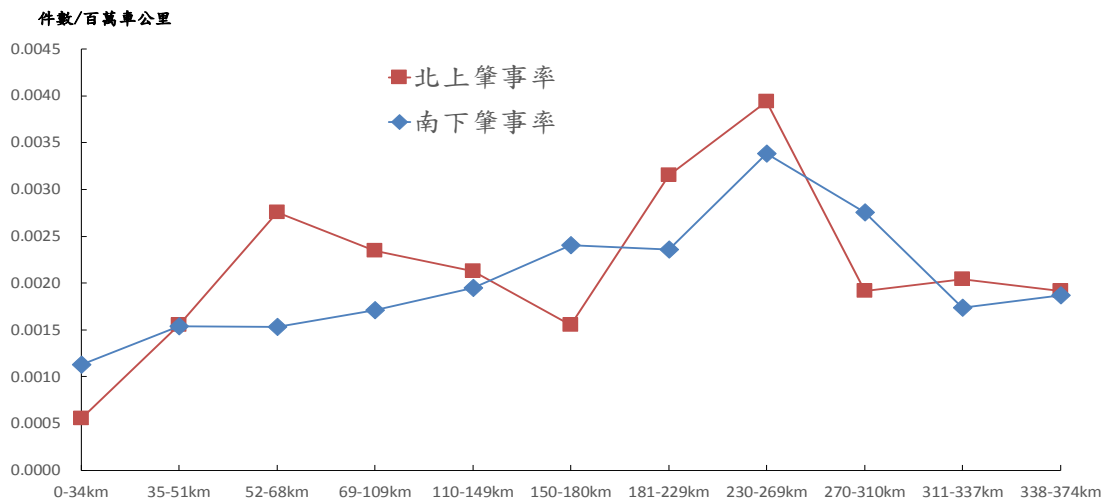
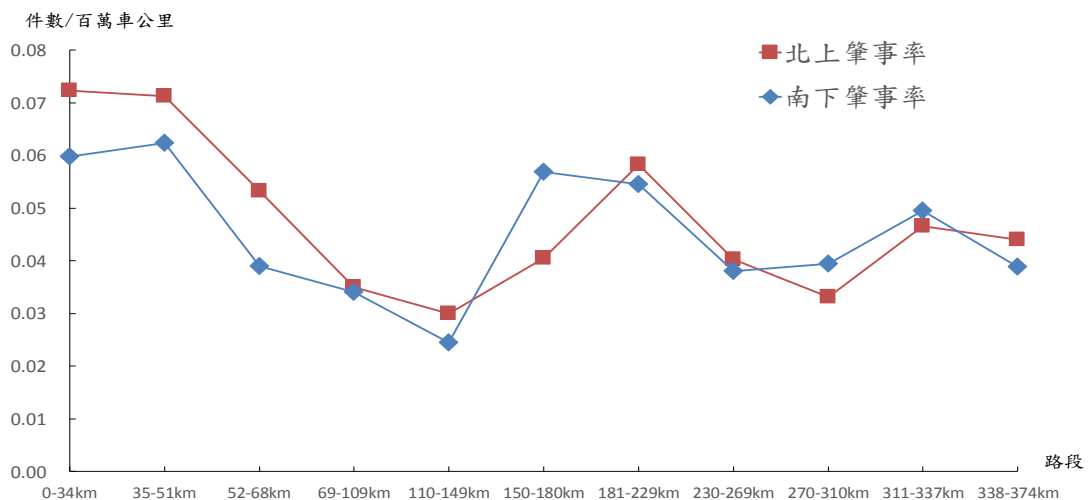


圖 10、近 6 年國道 1 號各路段 A2 肇事率

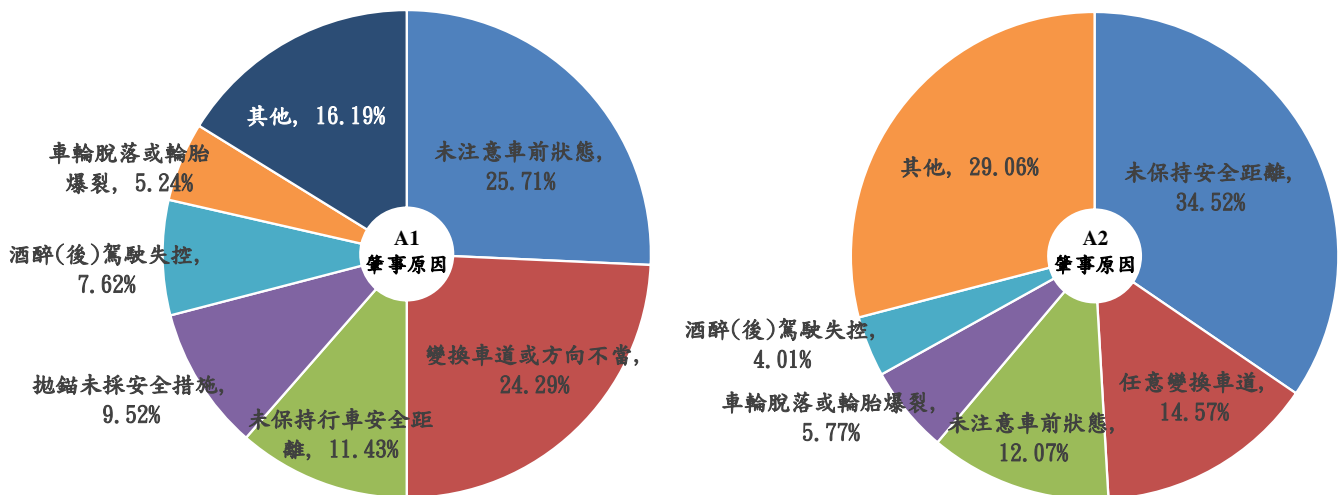


五、國道1號肇事原因與各路段肇事原因分析

(一)國道1號肇事原因

1. A1 類事故肇事原因第 1 位為「未注意車前狀態」占 25.71%，第 2 位為「變換車道或方向不當」占 24.29%、第 3 位為「未保持行車安全距離」占 11.43%，前三者合占 61.43%。其餘「拋錨未採安全措施」(9.52%)、「酒醉(後)駕駛失控」(7.62%)及「車輪脫落或輪胎爆裂」(5.2%)。
2. A2 類事故肇事原因第 1 位為「未保持行車安全距離」占 34.52%、第 2 位為「變換車道或方向不當」占 14.57%、第 3 位為「未注意車前狀態」占 12.07%，前三者合占 61.16%。其餘「車輪脫落或輪胎爆裂」(5.77%)及「酒醉(後)駕駛失控」(4.01%)。(如圖 11)

圖 11、近 6 年國道 1 號肇事原因比率



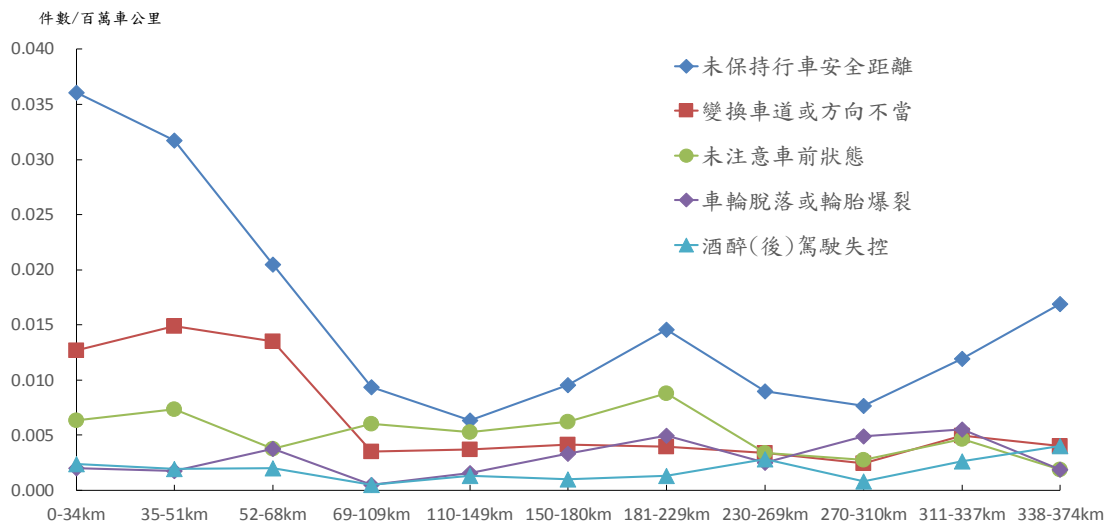
(二) 國道 1 號各路段肇事原因分析

分析各路段肇事原因差異，利用各路段主要肇事原因(前 5 大肇事)計算肇事率，並區分北上與南下來觀察各路段肇事原因特性。

1. 北上各路段 (如圖 15)

- (1) 「未保持行車安全距離」與「變換車道或方向不當」肇事率，都會區路段高於非都會區，以北部最嚴重。
- (2) 「未注意車前狀態」肇事率在 181-229km(南屯-西螺)較其他路段嚴重。
- (3) 「車輪脫落或輪胎爆裂」肇事率在 311-337km(安定-路竹)、181-229km(南屯-西螺)及 270km-337km(水上-安定)較其他路段嚴重。

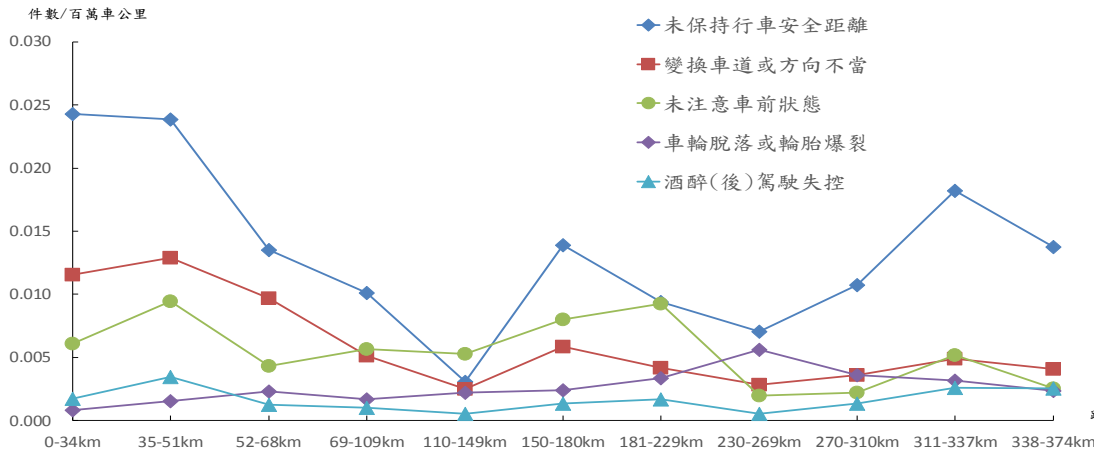
圖 15、近 6 年國道 1 號北上各路段主要原因肇事率



2. 南下各路段 (如圖 16)

- (1) 「未保持行車安全距離」肇事率，都會區路段高於非都會區，以北部最嚴重。
- (2) 在 110-149 km(頭份-三義)南下路段為首要肇事原因為「未注意車前狀態」。
- (3) 「車輪脫落或輪胎爆裂」肇事率在 230-269km(西螺交流道-水上交流道)南下路段較其他路段嚴重。

圖 16、近 6 年國道 1 號南下各路段主要原因肇事率

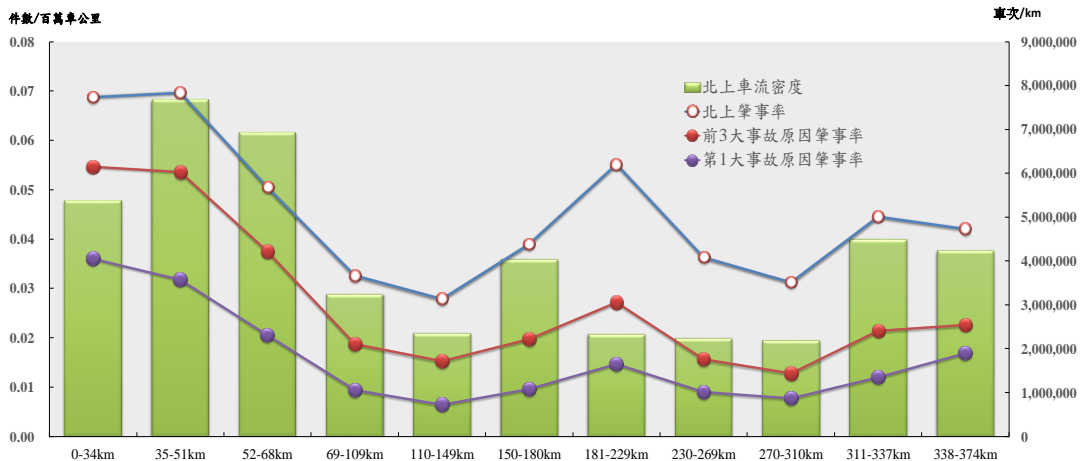


(三) 車流密度⁴與肇事率相關性分析

都會區路段車流密度高，發生事故機率愈大，前 3 大肇事原因(「未保持行車安全距離」、「任意變換車道」及「未注意車前狀況」)肇事率都會區均高於非都會區。車流密度與各路段主要肇事原因肇事率相關性分析結果如下：

1. 北上與南下前 3 大原因肇事率與車流密度相關性超過 0.8，顯示車流密度與前 3 大原因肇事率呈高度相關。
2. 車流密度與肇事率相關性：前 3 大原因肇事率與>第 1 大肇事原因肇事率>所有肇事原因肇事率。(如圖 17、18、19、20)

圖 17、近 6 年國道 1 號北上各路段車流密度與肇事率



⁴車流密度：透過交通量與各路段距離，估算出每公里多少車次。

圖 18、近 6 年國道 1 號北上各路段肇事率與車流密度相關性分析

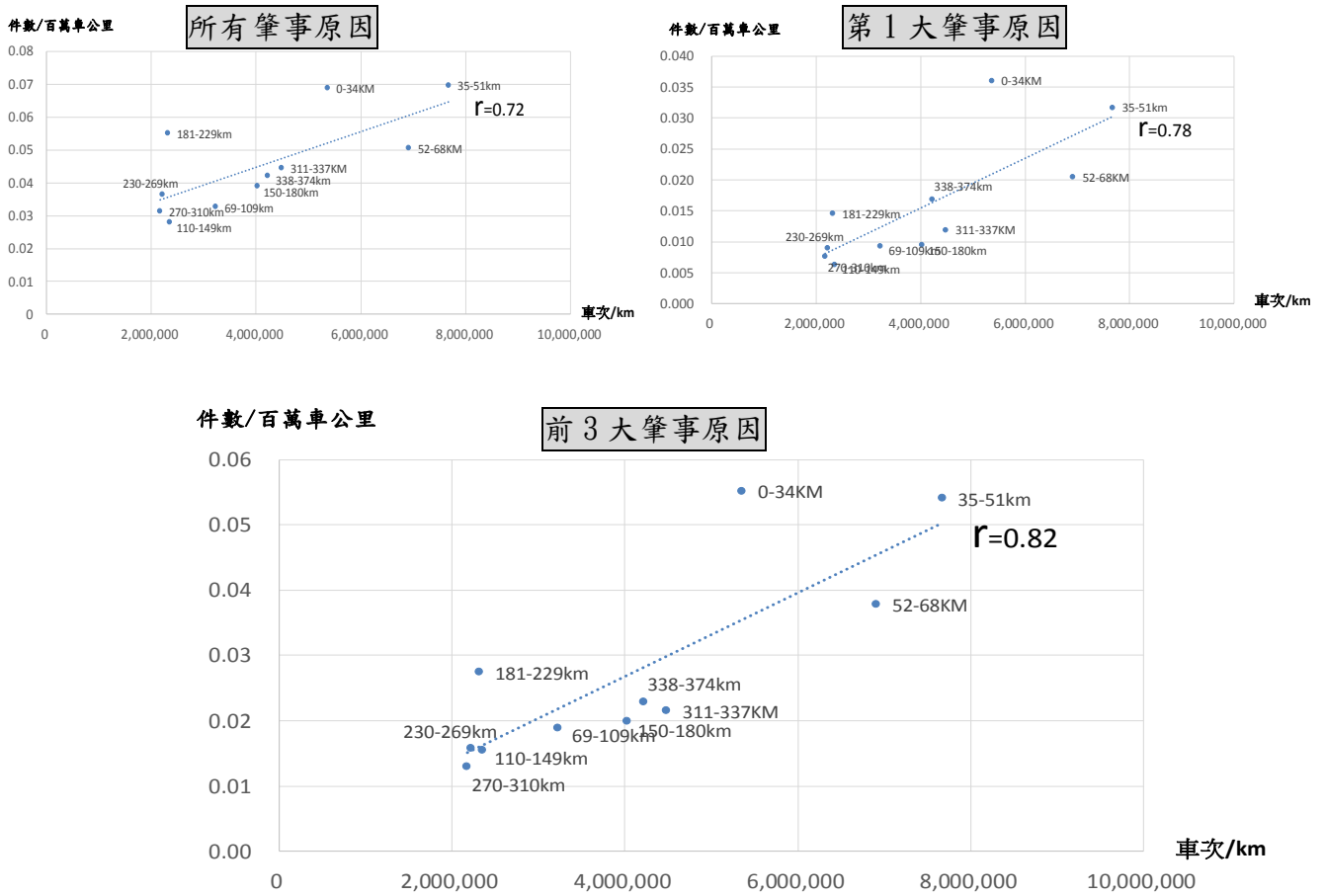


圖 19、近 6 年國道 1 號南下各路段車流密度與肇事率

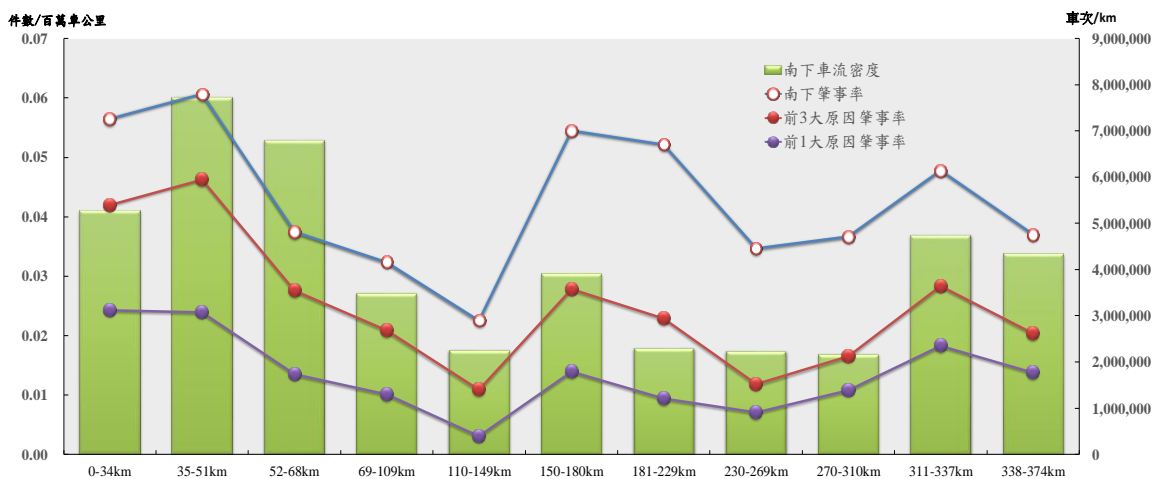
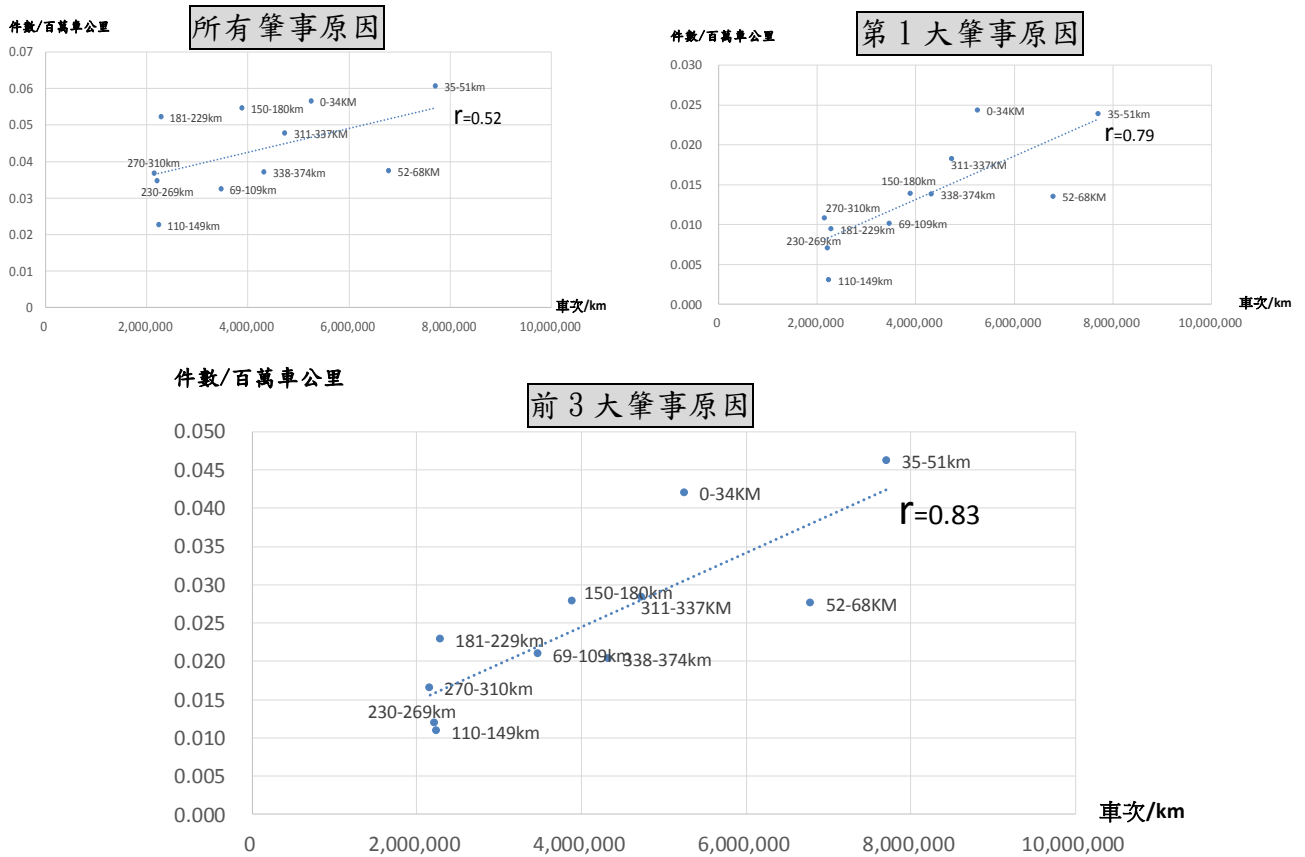


圖 20、近 6 年國道 1 號南下各路段肇事率與車流密度相關性分析

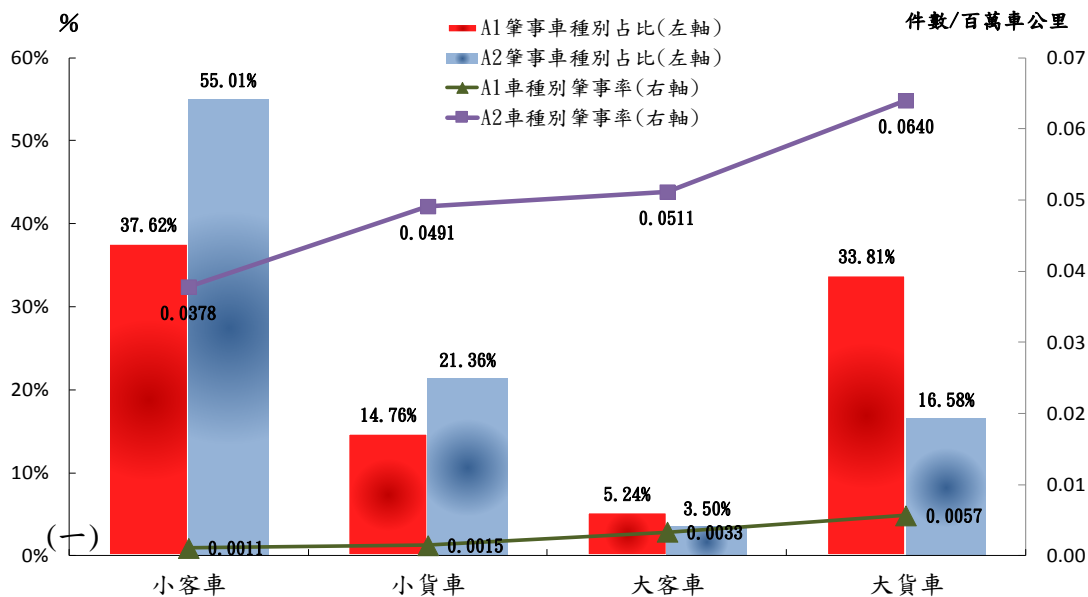


六、國道 1 號肇事車種與原因分析

(一) 車種別分析

1. A1 類事故各肇事車種別占比以小客車最高 37.62%，大貨車(含聯結車)亦占高達 33.81%：如以肇事率來看大貨車最高，是小客車的 5.2 倍。
2. A2 類事故各肇事車種別占比也以小客車最高達 55.01%，小貨車 21.36%次之：如以肇事率來看仍大貨車最高，是小客車的 1.7 倍。(如圖 21)

圖 21、近 6 年國道 1 號肇事率及件數-按車種別分析



(二)車種別與肇事原因交叉分析

- 1.大客車事故肇事原因分析，「未保持行車安全距離」高達 61.1 %；換算成肇事率為每百萬車公里 0.0336 件最高，是小客車 2.8 倍，較其他車種別嚴重。
- 2.小貨車事故肇事原因分析，「車輪脫落或輪胎爆裂」占比近 20 %；換算成肇事率為每百萬車公里 0.0087 件最高，是小客車 14.5 倍；件數占比高達 68.97%，10 件「車輪脫落或輪胎爆裂」事故有 7 件是小貨車所致，爆胎往往造成嚴重交通事故，並為國道重要肇事原因之一。
- 3.大貨車事故肇事原因分析，「變換車道或方向不當」占比 18.00 %，與小客車相當。從肇事率來看「變換車道或方向不當」每百萬車公里 0.0112 件高於其他車種。(如圖 22、23)

圖 22、近 6 年國道 1 號各車種別肇事原因占比

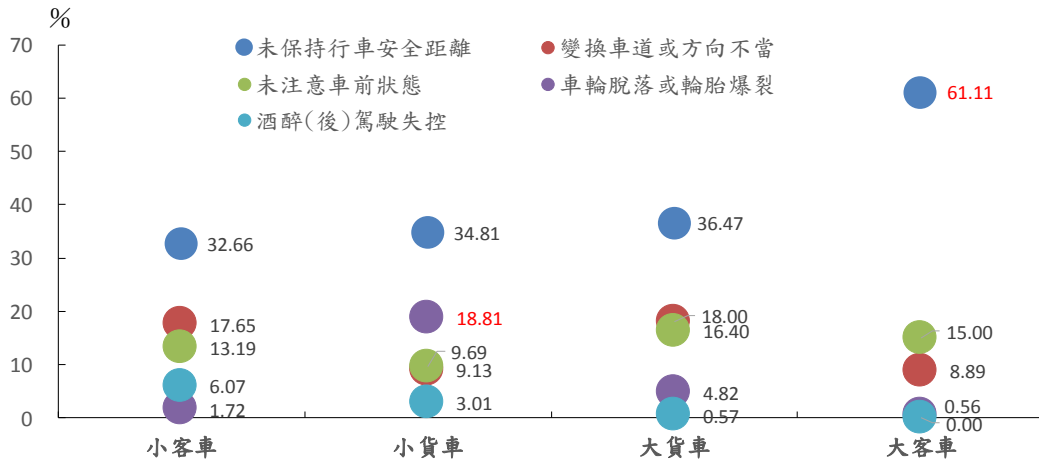
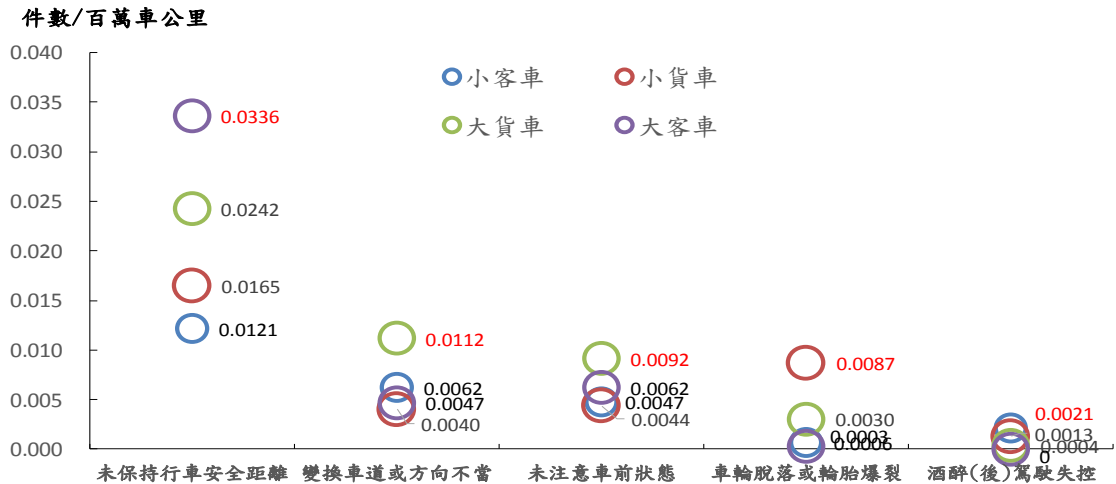


圖 23、近 6 年國道 1 號主要肇事原因-按車種別肇事率分



七、國道 1 號事故類型與車種別分析

(一) 事故類型分析

A1 與 A2 事故類型皆以「追撞」最多，「撞護欄」次之、「同向擦撞」再次之，其中 A2 類事故類型「追撞」更高達近 5 成。

(二) 事故類型與車種別分析

1. 在大客車事故中，「追撞」事故類型占比 8 成 1 遠高於其他車種。
2. 在小貨車事故中，由於行駛速度快重心較高不穩及爆胎所致，「翻車」事故類型占比 10.17% 高於其他車種。
3. 在大貨車事故中，常因視線遮蔽所致(視線死角)，「同向擦撞」事故類型占比 20.47%。(如圖 24、25)

圖 24、近 6 年國道 1 號事故-按事故類型分

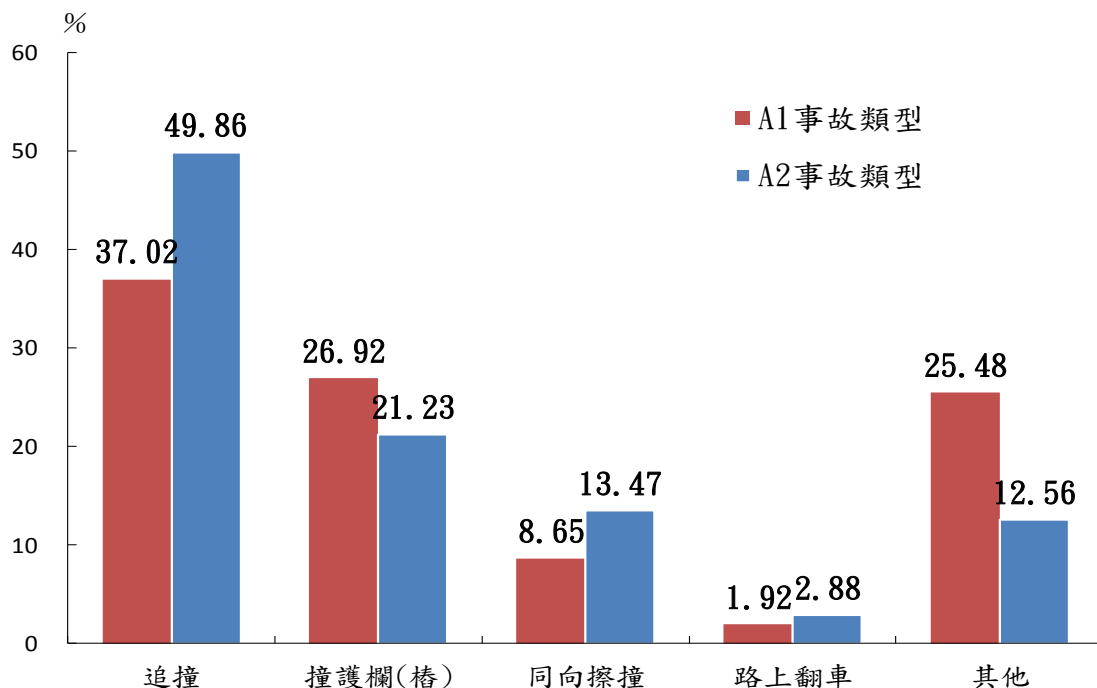
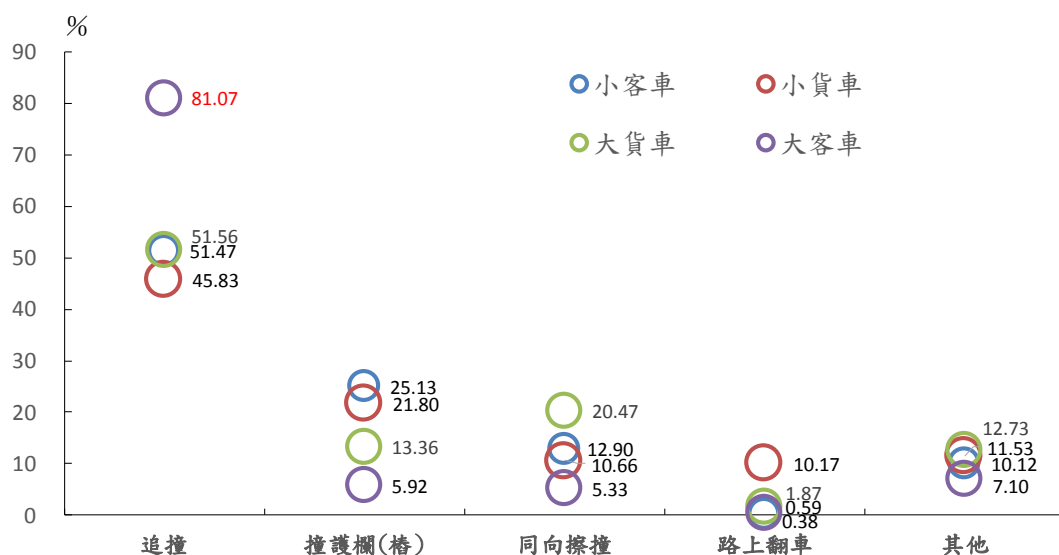


圖 25、近 6 年國道 1 號事故類型-按車種別分

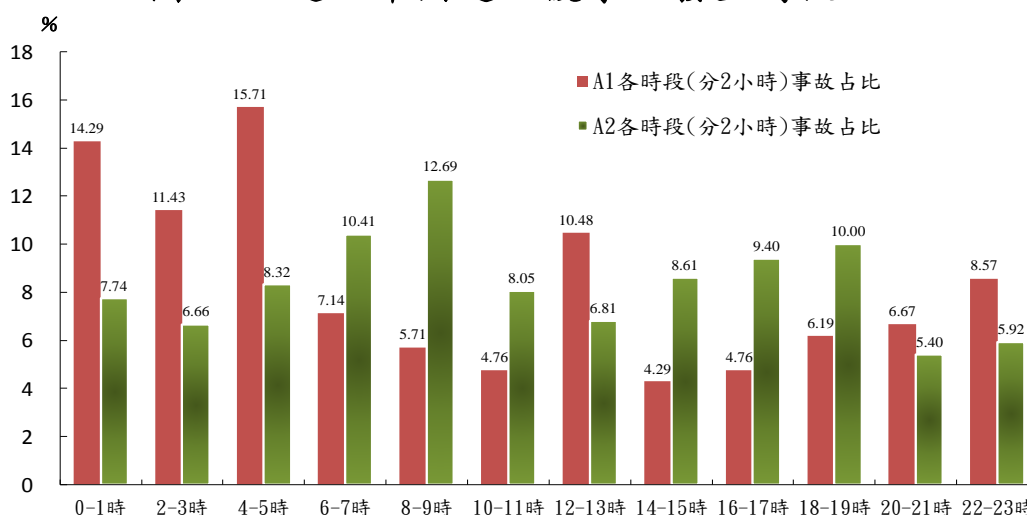


八、國道 1 號肇事時間與原因分析

(一) 國道 1 號肇事時間分析

- 1.A1 類事故：時段發生事故占比較高，其中以 4-5 時(占 15.71%)最高、0-1 時(占 14.29%)次之、2-3 時(占 11.43%)第 3，三者合占 4 成 1，A1 類死亡車禍在凌晨時段比率特別高。
- 2.A2 類事故：上下班時段發生事故占比高於其他時段，其中以 8-9 時(占 12.69%)最高、6-7 時(占 10.41%)次之、18-19 時(占 10.00%)第 3，三者合占 3 成 3。(如圖 26)

圖 26、近 6 年國道 1 號事故發生時段⁵



(二) 國道 1 號肇事時間與原因分析

「未保持行車安全距離」以「17-19 時」占比 22.22%最高；「未注意車前狀態」以「1-5 時」占比 27.32%最高；「變換車道或方向不當」以「1-5 時」及「6-8 時」占比較高，兩者合占 39.34%；「車輪脫落或輪胎爆裂」以「9-12 時」及「13-16 時」占比較高，兩者合占高達 5 成；「酒醉(後)駕車失控」以凌晨「1-5 時」及夜間「20-24 時」時段占比較高，兩者合占高達 7 成 4。(如表 5)

⁵ 註：因無法取得更細時間 MVK 資料，暫利用%說明。

表 5、近 6 年國道 1 號主要肇事原因-按時間別分

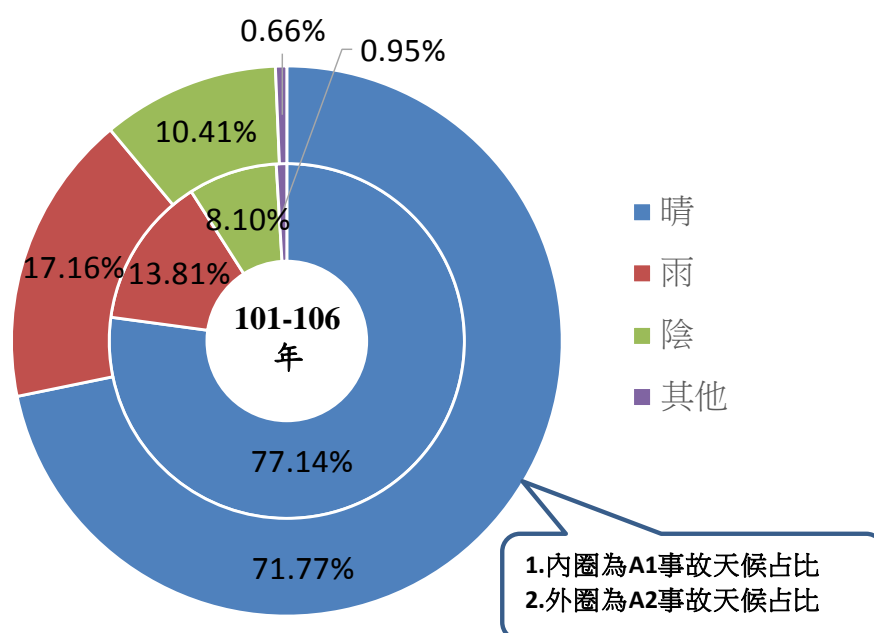
項目別	未保持行車		未注意車前		變換車道或		車輪脫落或		酒醉(後)駕	
	安全距離 (件)	結構比 (%)	狀態 (件)	結構比 (%)	方向不當 (件)	結構比 (%)	輪胎爆裂 (件)	結構比 (%)	駛失控 (件)	結構比 (%)
總計	1,692	100.00	637	100.00	755	100.00	290	100.00	210	100.00
1-5時	232	13.71	174	27.32	147	19.47	33	11.38	106	50.48
6-8時	267	15.78	88	13.81	150	19.87	54	18.62	18	8.57
9-12時	331	19.56	95	14.91	111	14.70	78	26.90	8	3.81
13-16時	300	17.73	87	13.66	119	15.76	67	23.10	6	2.86
17-19時	376	22.22	92	14.44	87	11.52	18	6.21	23	10.95
20-24時	186	10.99	101	15.86	141	18.68	40	13.79	49	23.33

九、國道 1 號肇事天候與肇事原因分析

(一) 國道 1 號肇事天候分析

發生事故時的天氣概況，A1 與 A2 差異不大，主要有 7 成 1~7 成 7 是晴天，雨天則是 1 成 3 至 1 成 7。(如圖 27)

圖 27、近 6 年國道 1 號事故時天候分析⁶

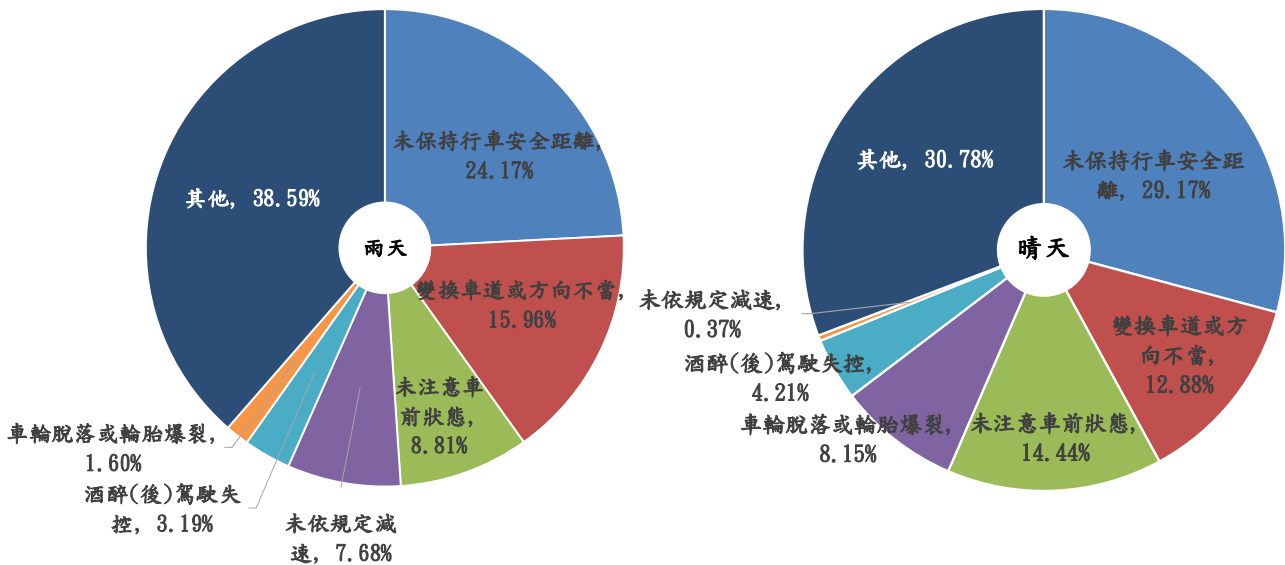


⁶ 註：因無天候別 MVK 資料，無法計算天候別肇事率。

(二) 國道 1 號肇事天候與肇事原因分析

1. 發生事故時，天候為「晴天」之前 5 大肇事原因依序為「未保持行車安全距離」(占 29.17%)、「變換車道或方向不當」(占 12.88%)、「未注意車前狀態」(占 14.44%)、「車輪脫落或輪胎爆裂」(占 8.15%)及「酒醉(後)駕車失控」(占 4.21%)。
2. 發生事故時，天候為「雨天」之前 3 大肇事原因依序為「未保持行車安全距離」(占 24.17%)、「變換車道或方向不當」(占 15.96%)及「未注意車前狀態」(占 8.81%)與天候為「晴天」相同，第 4 大肇事原因則為「未依規定減速」(占 7.68%)，顯示在雨中行車時，減速慢行是宣導重點項目。(如圖 28)

圖 28、近 6 年國道 1 號肇事原因比率-按天候分

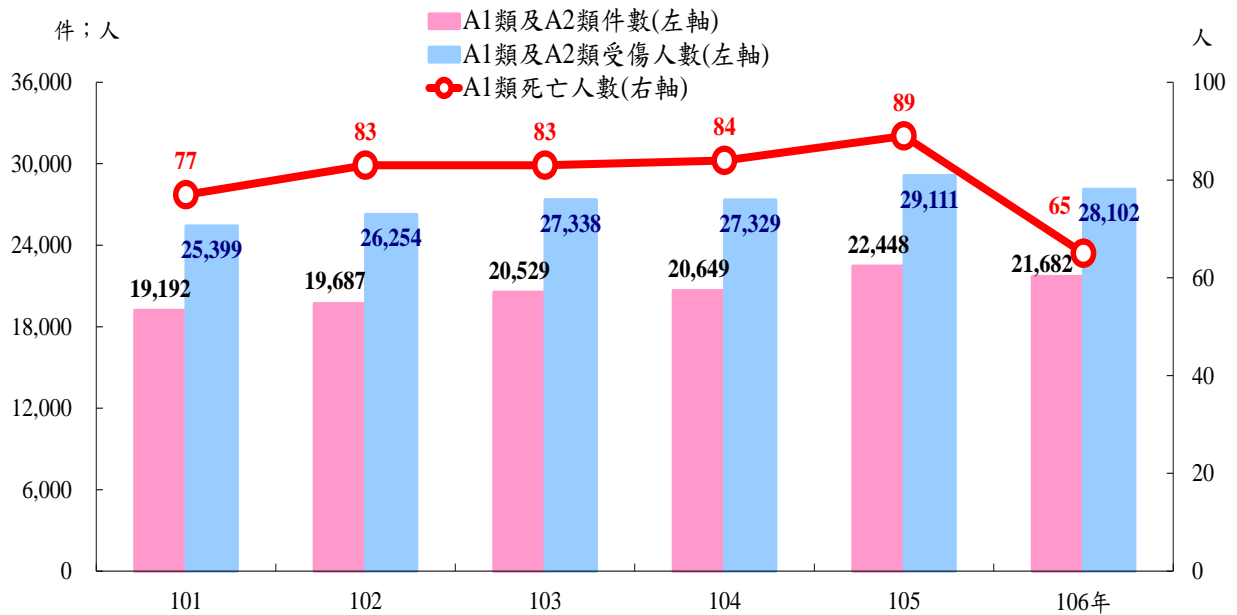


肆、臺北市交通違規與事故肇事之關連性分析

一、道路交通事故件數與死傷人數

101 至 106 年臺北市交通事故 A1 及 A2 類平均每年約 2 萬 1 千件，死亡及受傷人數平均每年為 81 人及 2 萬 7,256 人。(如圖 29)

圖 29、臺北市 A1 及 A2 類道路交通事故



二、交通違規件數

101 至 106 年臺北市取締交通違規件數計 1,040 萬件，其中「違規停車」占 42.92%，「超速」占 28.03%，「爭道行駛」占 7.63%，「闖紅燈」占 4.26% 及「酒後駕車」占 0.63%。

近 6 年 (101 至 106 年) 臺北市交通違規件數平均每年 173 萬件，其中「違規停車」、「超速」、「爭道行駛」、「闖紅燈」及「酒後駕車」，以上 5 項違規項目合計平均每年占 83.48%。(如圖 30、表 6、圖 31)

圖 30、101 至 106 年臺北市交通違規件數

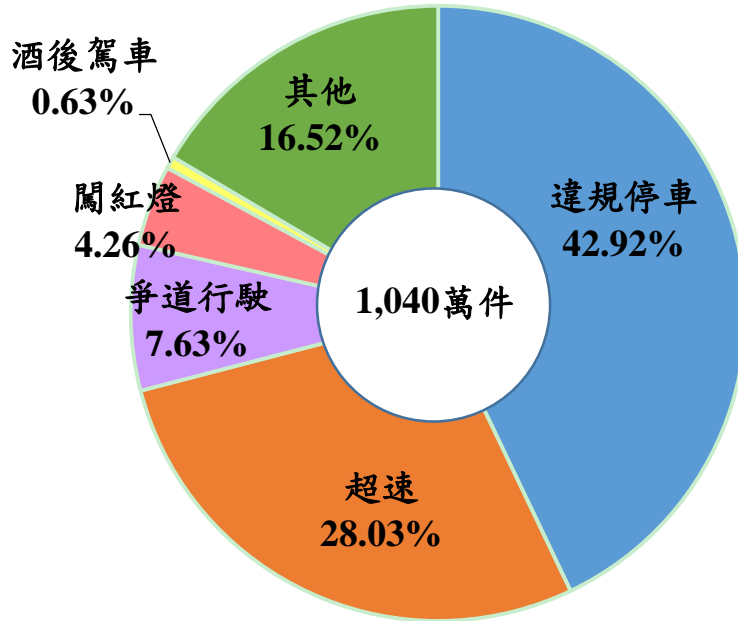
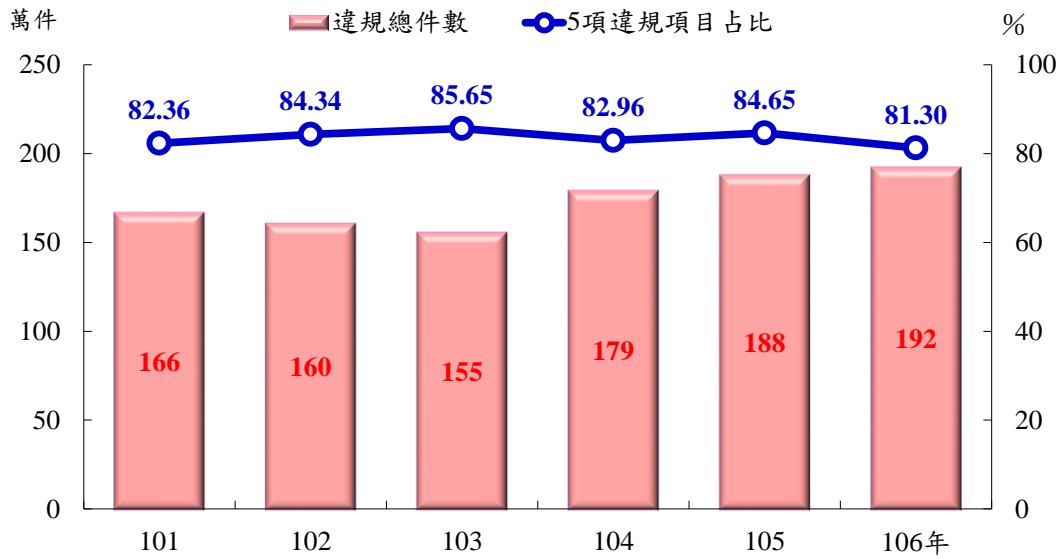


表 6、5 項違規項目對應之處罰條例

違規項目	處罰條例
酒後駕車	第 35 條第 1 項第 1 款、第 35 條第 2 項、第 35 條第 3 項、第 35 條第 4 項
爭道行駛	第 45 條
闖紅燈	第 53 條
超速	第 40 條及第 43 條 1 項 2 款
違規停車	第 55 條及第 56 條

圖 31、臺北市交通違規總件數及 5 項違規項目占比



說明：5 項違規項目包括酒後駕車、爭道行駛、闖紅燈、超速及違規停車。

三、違規人之特性按性別及年齡別分

近 6 年（101 至 106 年）臺北市取締交通違規件數，若扣除身分證字號為空白者，男性占 82.56%，女性占 17.44%，男性違規是女性之 4.73 倍。（如圖 32）

違規人性別依年齡別觀察，男性以「20-29 歲」占 23.13% 最多，「30-39 歲」占 22.52% 次之，「40-49 歲」占 21.22% 再次之；女性則以「40-49 歲」占 23.62% 及「30-39 歲」占 23.35% 較多，其次為「20-29 歲」占 22.89%。（如圖 33）

圖 32、臺北市 101 至 106 年交通違規人按性別分⁷

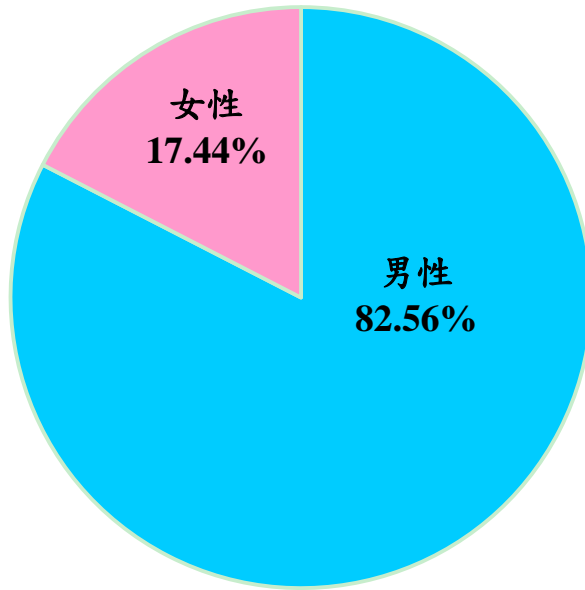
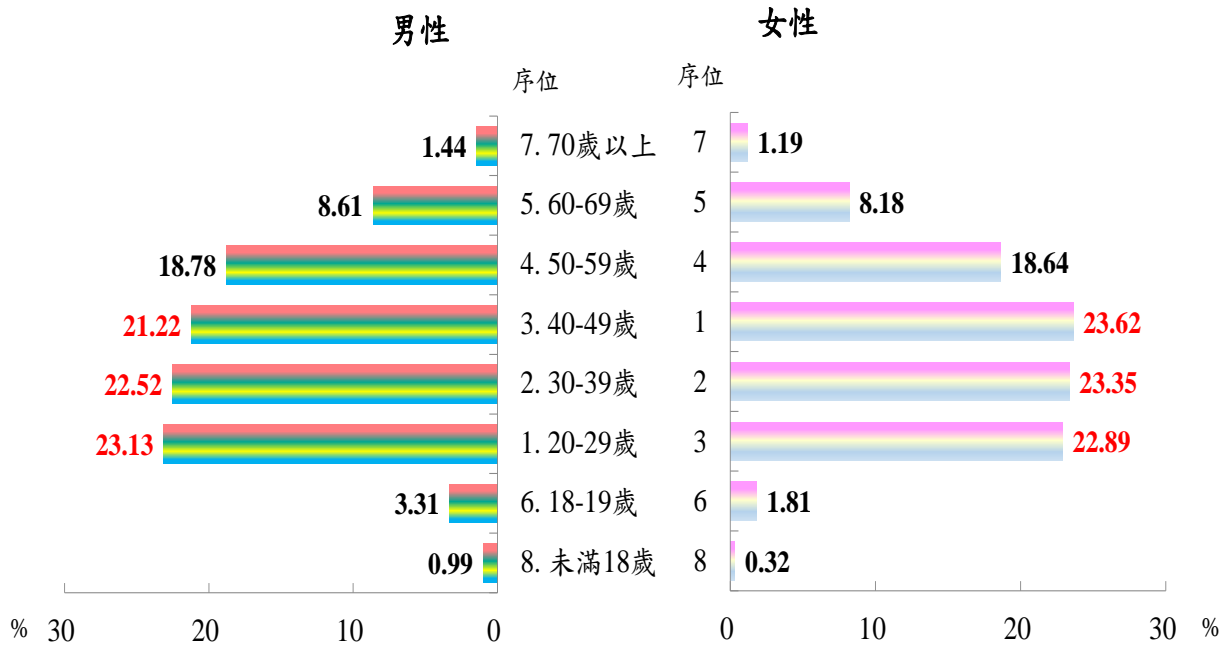


圖 33、臺北市 101 至 106 年交通違規人性別按年齡別分



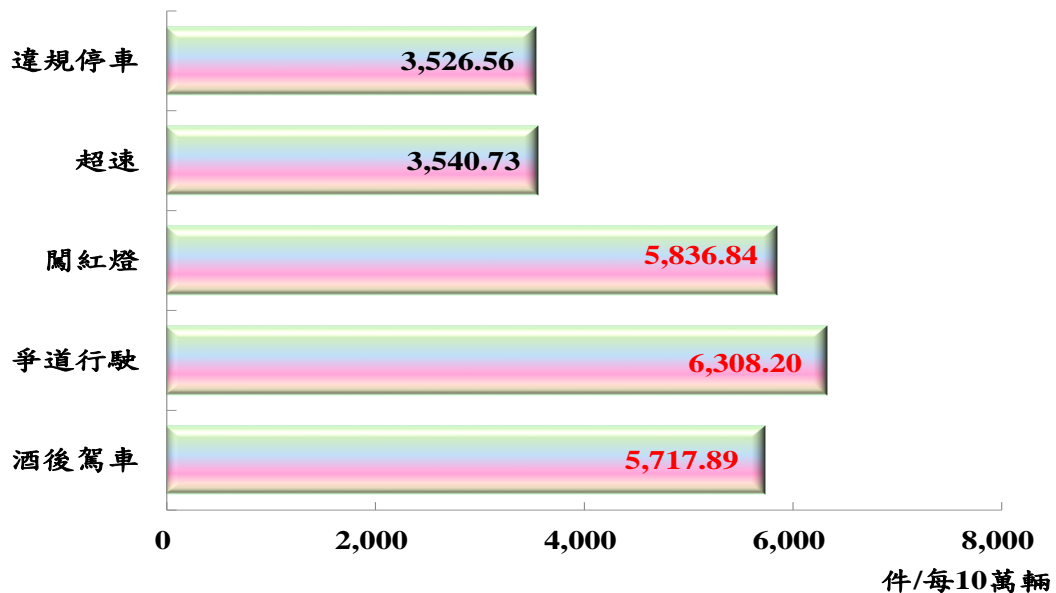
⁷違規人按性別、年齡別之違規率無法計算。

四、5 項違規項目違規肇事率

將臺北市違規檔以車牌號碼串聯臺北市 A1 及 A2 類交通事故檔，計算 5 項違規項目（酒後駕車、爭道行駛、闖紅燈、超速及違規停車）肇事率。

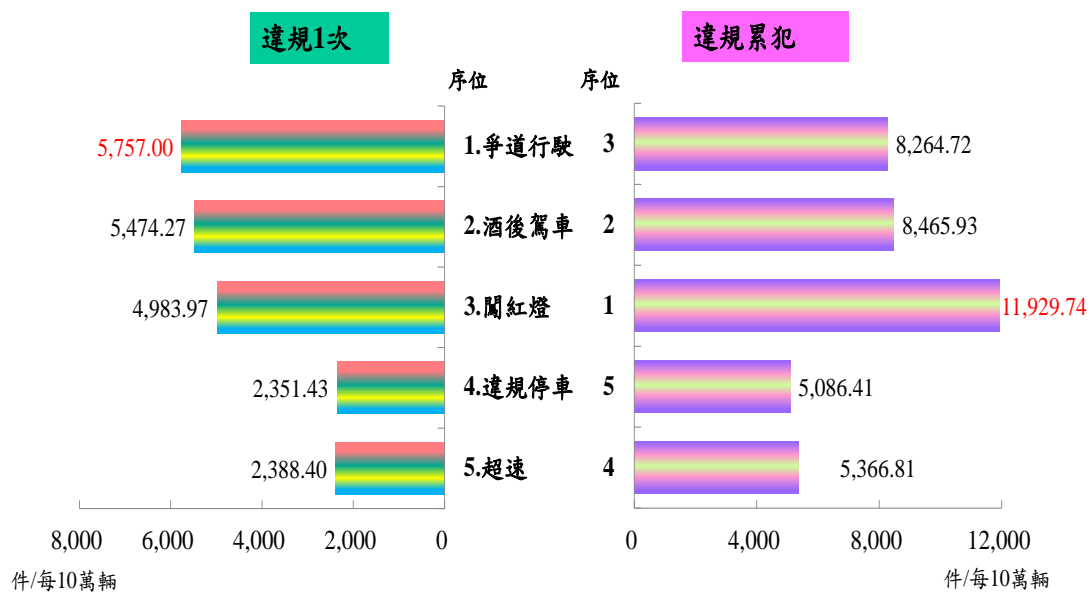
101 至 106 年累計違規肇事率以「爭道行駛」、「闖紅燈」及「酒後駕車」較高；近 6 年（101 至 106 年累計）違規 1 次肇事率最高為「爭道行駛」，累犯肇事率則以「闖紅燈」最高。（如圖 34、35）

圖 34、臺北市 101 至 106 年違規肇事率(A1 及 A2 類)按違規項目分



說明：違規肇事率=違規且發生交通事故之件數/違規車輛數*100000。

圖 35、臺北市 101 至 106 年違規 1 次及違規累犯肇事率(A1 及 A2 類)



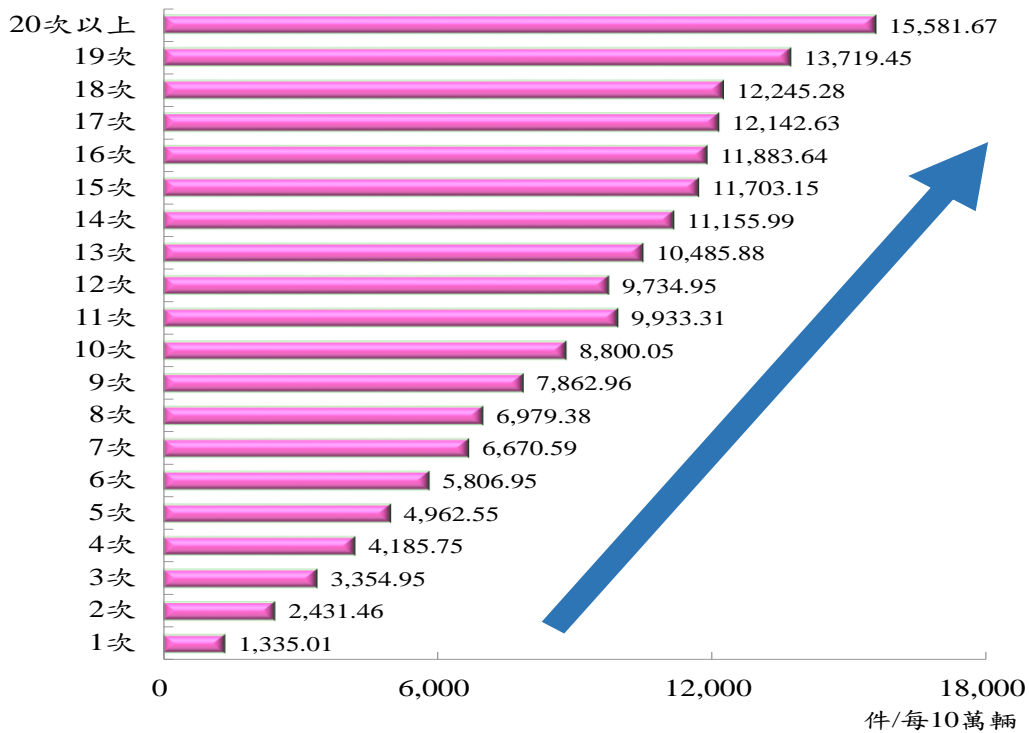
說明：1. 違規 1 次肇事率=違規 1 次且發生交通事故之件數/違規 1 次車輛數*100000。

2. 違規累犯(2 次以上)肇事率=違規累犯且發生交通事故之件數/違規累犯車輛數*100000。

五、違規肇事率按違規次數分

近 6 年(101 至 106 年累計)在臺北市違規且發生 A1 及 A2 類交通事故，按違規次數計算肇事率，發現隨著違規次數增加，違規肇事率亦呈現增加趨勢，違規 20 次以上肇事率為違規 1 次之 12 倍，顯示經常性違規易發生交通事故。(如圖 36)

圖 36、臺北市 101 至 106 年違規肇事率按違規次數分



六、重大交通違規肇事率及致死率

為維護交通安全，警政署持續推動「加強取締重大交通違規計畫」，包括「酒後駕車」、「闖紅燈(不含紅燈右轉)」、「嚴重超速」、「逆向行駛」、「轉彎未依規定」、「蛇行及惡意逼車」、「行駛路肩(高速公路)」、「大型車、慢速車不依規定行駛外側車道(高速公路)」、「機車行駛禁行機車道」及「機車未依規定兩段式左轉」等 10 項重大交通違規。(如表 7)

臺北市 101 至 106 年重大違規肇事率前 5 項依序是「蛇行及惡意逼車」、「嚴重超速」、「轉彎未依規定」、「闖紅燈(不含紅燈右轉)」及「酒後駕車」。(如圖 37)

在臺北市有重大違規且發生 A1 及 A2 類交通事故，依違規項目計算致死率【死亡人數/(死亡人數+受傷人數)*100】，101 至 106 年違規致死率前 5 項依序為「酒後駕車」、「嚴重超速」、「轉彎未依規定」、「闖紅燈(不含紅燈右轉)」及「機車行駛禁行機車道」。(如圖 38)

表 7、重大交通違規項目對應之處罰條例

重大交通違規項目	處罰條例
酒後駕車	第 35 條
闖紅燈(不含紅燈右轉)	第 53 條 1 項
嚴重超速	第 40 條(行車速度超速 40-60 公里)、第 43 條第 1 項第 2 款
逆向行駛	第 45 條第 1 項第 1 款、第 45 條第 1 項第 3 款
轉彎未依規定	第 48 條第 1 項第 2 款、第 48 條第 1 項第 4 款
蛇行及惡意逼車	第 43 條第 1 項第 1 款、第 43 條第 1 項第 3 款、第 43 條第 1 項第 4 款
機車行駛禁行機車道	第 45 條第 13 款
機車未依規定兩段式左轉	第 48 條第 1 項第 2 款

說明：重大交通違規「酒後駕車」係指違反處罰條例第 35 條，「闖紅燈(不含紅燈右轉)」係指違反第 53 條 1 項，與表 6 不同。

圖 37、臺北市 101 至 106 年重大違規項目肇事率

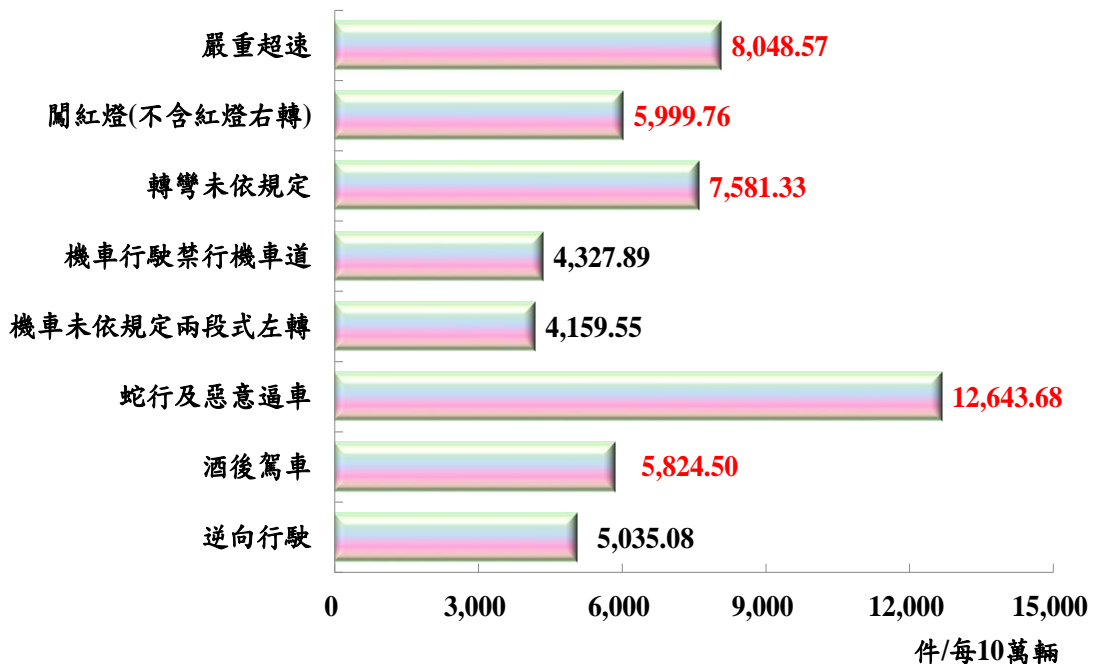
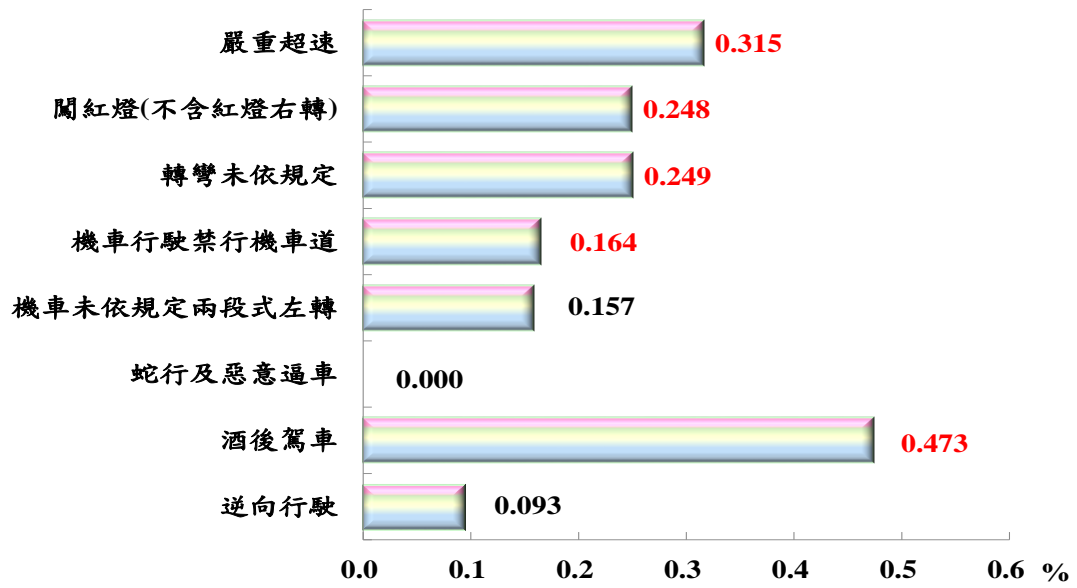


圖 38、臺北市 101 至 106 年重大違規項目致死率



說明：1. 「蛇行及惡意逼車」無人死亡。

2. 致死率(%)=死亡人數/(死傷人數)*100。

伍、結論與建議

結論	建議
<p>一、國道 1 號 A2 事故 10 大高肇事地點，主要分布在北部。</p> <p>二、國道 1 號各路段肇事率：都會區路段肇事率高於非都會區，主要原因為都會區車流密度較高，「未保持行車安全距離」所致，分析發現車流密度與前 3 大原因肇事率呈高度相關。</p> <p>三、國道 1 號肇事率高於國道 3 號，主要係大貨車、大客車及小貨車在國道 1 號肇事率高於國道 3 號所致；小客車在國道 1、3 號肇事率則差異不大。</p>	<p>一、在肇事率較高的路段，增加警示及相關勤務規劃，加強科技執法。</p> <p>二、車流密度是影響國道 1 號事故關鍵因子，欲降低車流密度可從疏導車流與交通管理著手。</p> <p>(一)據統計目前使用國道車輛中，有 65% 是行駛 20 公里以內的短途旅次，使都會區車流密度較高，導致肇事率提高，建議取消國道 20 公里免費里程優惠，實施交通分流及減量政策，規劃替代路線並鼓勵使用大眾運輸工具。</p> <p>(二)研究發現國道 3 號肇事率低於國道 1 號，宣導「中、長程走國 3」以引導車輛分流，並給予行駛國道 3 號之中長途用路人里程優惠。</p> <p>(三)在國道中慢速車占用內側車道，不僅容易造成車道回堵，近而提高車流密度，變換車道的頻率也會愈高使事故發生較多。建議加強宣導及取締中、內側車道慢速車。</p>

結論	建議
<p>四、國道 1 號「車輪脫落或輪胎爆裂」肇事原因小貨車占 7 成，遠較其他車種別嚴重，研究發現其爆胎肇事率為小客車 14.5 倍。</p> <p>五、在大客車事故類型中，以「追撞」占 8 成 1 最高，主因「未保持行車安全距離」占大客車事故原因高達 63.91%，「未保持行車安全距離」肇事率為大貨車 1.4 倍、小客車 2.8 倍。</p>	<p>一、違反第 33 條第 1 項第 16-17 款「輪胎脫落及胎紋深度不足」，建議需加強複驗及提高小貨車定期檢驗頻率，並呼籲駕駛人加強車輛維修與保養。</p> <p>二、建議加裝胎壓偵測器。</p> <p>三、加強查緝取締小貨車超載行為。</p> <p>一、目前內側車道最低速限 90-110km，中間車道 80km，外側車道 60km，中、外側車道常被慢速車所佔，大客車僅能行駛中、外側車道無法超車，致常有與前車距離過近之問題，加上需較長煞車距離致發生追撞事件較其他車種高。</p> <p>二、強化大客車煞車系統。</p> <p>三、增加大客車駕駛人工時管理、防範疲勞駕駛與宣導交通安全風險意識。</p> <p>四、對於肇事較低之客運業者，政府可給予較高之補助。</p> <p>五、建議大客車加裝汽車防撞系統，利用科技輔助駕駛人之安全。</p>

結論	建議
<p>六、臺北市 5 項違規肇事率以「爭道行駛」、「闖紅燈」及「酒後駕車」較高；另違規 1 次肇事率最高為「爭道行駛」，累犯肇事率則以「闖紅燈」最高。</p>	<p>違規累犯加重記點及接受道路交通安全講習。</p>
<p>七、隨著違規次數增加，違規肇事率亦呈現增加趨勢，顯示經常性違規易發生交通事故。</p>	<p>違規次數愈多的車列為高危險肇事族群(違規 20 次以上發生事故肇事率是違規 1 次的 12 倍)，呼籲用路人務必養成守法習慣，勿存「僥倖心態」。從落實民眾交通安全教育宣導與執法作為同時並進，減少交通事故發生。</p>
<p>八、臺北市重大違規肇事率前 3 項依序是「蛇行及惡意逼車」、「嚴重超速」、「轉彎未依規定」；重大違規致死率前 3 項依序是「酒後駕車」、「嚴重超速」、「轉彎未依規定」。</p>	<p>警政署推動「加強取締重大交通違規計畫」，持續加強重大違規之稽查取締，嚴查重罰。</p>

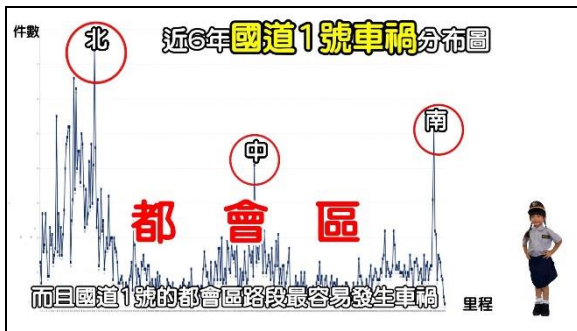
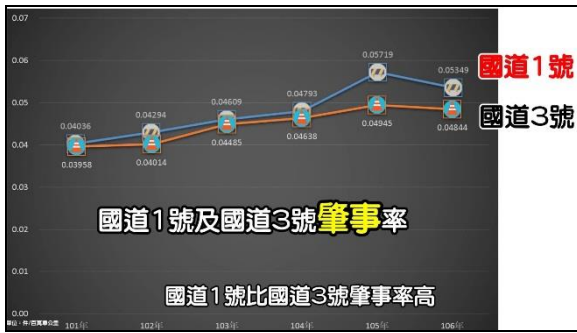
陸、未來研究方向

- 一、串聯車籍檔，探討車齡愈高是否事故肇事率亦愈高。
- 二、研究國道日照角度與肇事率之關係。
- 三、可將本研究延伸至其他國道比較。

柒、微電影宣導短片

場景	畫面	對話
開場		<p>警政交通 543</p> <p>旁白：國道員警肉圓妹， 新進人員波麗汪</p>
1		<p>肉圓妹：波麗汪，第一天報到怎麼就遲到啊？</p> <p>波麗汪：〈汪汪〉報告肉圓學姊！因為路上碰到大塞車才遲到。</p>

2



肉圓妹：你今天一定~是走國道1號，而且還是圓山路段對不對？

波麗汪：〈大驚汪汪〉你怎麼知道

肉圓妹：嘿嘿嘿~~，因為我看過警政署交通事故大數據，所以我知道國道1號比國道3號肇事率高，而且國道1號的都會區路段最容易發生車禍！

3



肉圓妹：來來來，學姊再教你幾招，國道1號車禍3大肇事原因~你知道嗎？

波麗汪：〈問號〉不知道

肉圓妹：〈手勢1~3〉
1. 「未保持安全距離」

	 <p>33.6%</p> <p>② 任意變換車道</p> <p>15.0%</p> <p>● 未保持安全距離 ● 任意變換車道 ● 未注意車前狀況 ● 車輛脫落或輪胎爆裂 ● 酒醉(後)駕駛失控 ● 其他</p>	<p>2. 「任意變換車道」</p> <p>3. 「未注意車前狀況」</p>
<p>4</p>	 <p>我知道了</p>  <p>是不是我開的這種小客車比較危險</p>  <p>NO NO</p>	<p>波麗汪：我知道了，是不是我開的這種小客車比較危險？</p> <p>肉圓妹：〈推眼鏡姿勢〉NONONO。</p>

從**大數據統計**的資料來看



① **國道1號**有**3高**，分別就是



第一   **大貨車** **肇事率**最高
 第二   **大客車** **未保持安全距離**最高
 第三、 **發生爆胎**的車禍以  **小貨車** 最高



！特別注意！



學弟：你好棒！

波麗汪：哇！從大數據統計的資料來看，國道1號有3高

第一、大貨車肇事率最高。

第二、大客車車禍原因以「未保持安全距離」最高。

第三、發生「爆胎」的車禍以小貨車最高。

所以看到這三種車子真的要特別注意。

肉圓妹：學弟，你真聰明！

波麗汪：嘿嘿嘿！



9



你看臺北市的交通大數據







這樣你知道了嗎？

肉圓妹：還有啊！常違規、發生車禍的可能性也愈高喔！

波麗汪：這怎麼說呢？

肉圓妹：以台北市的交通大數據來看，違規10次是1次的7倍，20次以上更高達12倍

肉圓妹：這樣你知道了嗎

	<p>所以我們要多勸導民衆</p> <p>不要違規喔！</p> 	<p>波麗汪：所以我們要多勸導民衆不要違規喔！</p>
<p>10</p>	 <p>勤務中心通報！ 國道一號南下 林口路段 有小貨車爆胎 請派員前往處理</p>  <p>立刻出動！</p> <p>溫馨提醒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行車前注意胎紋胎壓、定期更換輪胎 2. 行進間與前車保持安全距離 3. 遵守交通規則、預防事故發生  <p>出勤去</p>	<p>勤務中心通報！國道1號南下林口路段有小貨車爆胎，請派員前往處理。</p> <p>肉圓妹：立刻出動！</p> <p>旁白：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行車前注意胎紋胎壓、定期更換輪胎 2. 行進間與前車保持安全距離 3. 遵守交通規則、預防事故發生。 <p>肉圓妹：出勤去。</p>

11



字幕：內政部警政署 關

心您