

統計應用分析報告

安全是回家唯一的「路」-基隆市
道路交通事故分析

基隆市政府主計處

中華民國 109 年 4 月

目 次

摘要	2
壹、前言	3
貳、歷年道路交通事故概況分析	3
一、機動車輛變化情形	3
二、肇事事件數及死傷情形	4
參、道路交通事故現況分析	6
一、車種別	7
二、肇事原因別	8
三、發生時間別	10
四、年齡別	12
五、肇事道路類別及道路型態	13
六、十大易肇事路段與交叉路口	14
肆、結語	15

表目次

表 1. 基隆市歷年人口數與機動車輛數之變化趨勢	4
表 2. 基隆市歷年(A1+A2 類)道路交通事故件數及死傷人數	5
表 3. 基隆市(A1+A2 類)道路交通事故件數及死傷人數—按事故類型別	6
表 4. 基隆市(A1+A2 類)道路交通事故—按第一當事者車種分	7
表 5. 基隆市(A1+A2 類)道路交通事故—按肇事原因分	9
表 6. 基隆市(A1+A2 類)道路交通事故—按發生時間分	11
表 7. 基隆市(A1+A2 類)道路交通事故死傷人數—按年齡別分	12
表 8. 基隆市(A1+A2 類)道路交通事故—按道路類別及型態分	13
表 9. 基隆市(A1+A2 類)道路交通事故十大易肇事路段	14
表 10. 基隆市(A1+A2 類)道路交通事故十大易肇事交叉路口	14

圖目次

圖 1. 基隆市歷年每日交通事故發生件數及每件交通事故死傷人數	5
圖 2. 基隆市 108 年(A1+A2 類)道路交通事故—車種別	8
圖 3. 基隆市 108 年(A1+A2 類)道路交通事故—時間別	10

摘要

本市 108 年道路交通事故 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)件數共計 4,158 件,死亡人數 13 人,受傷人數 5,638 人,每萬輛機動車輛肇事率為 147.46 件、死亡率 0.46 人、受傷率 199.95 人。與 107 年相較,死亡率減少 0.15 人/萬輛,肇事率及受傷率則分別增加 23.69 件/萬輛及 31.40 人/萬輛。

本文另針對本市 108 年 A1+A2 類道路交通事故肇事件數、車種別、肇事原因、時間、年齡、道路類型及易肇事路段與交叉路口等因素進行分析,茲將分析結果摘要如下:

1. 肇事主因多為駕駛人行為疏忽所造成,如未注意前車狀態、左轉彎未依規定及未依規定讓車等。
2. 發生時間多集中在上、下班尖峰時段。
3. 年齡以 20-29 歲年輕族群、50-59 歲人口及 65 歲以上年長者居多。
4. 易肇事路段前三名分別為麥金路、中正路及安一路。
5. 易肇事交叉路口前三名為仁二路與愛一路、仁一路與愛三路及仁二路與愛三路交叉路口。

壹、前言

道路交通安全為民眾安居樂業的基礎，本市 108 年平均每日交通事故(A1+A2類)發生件數為 11.39 件，較 107 年 9.51 件增加 1.88 件(或 19.77%)；108 年平均每件交通事故(A1+A2類)死傷人數為 1.36 人，較 107 年 1.37 人減少 0.01 人(或-0.73%)。有鑑於此，本文茲就警察機關交通事故資料，探討本市道路交通安全概況，企盼從數據中獲得相關訊息，作為道路交通安全管理措施之參考。

貳、歷年道路交通事故概況分析

一、機動車輛變化情形

本市土地面積為 132.7589 平方公里，108 年底人口數為 36 萬 8,893 人，人口密度為每平方公里 2778.67 人，108 年年中機動車輛登記數為 28 萬 1,968 輛，其中機車登記數 18 萬 3,288 輛，汽車登記數 9 萬 8,680 輛，平均每千人持有機車車輛數為 497 輛，每千人持有汽車車輛數為 268 輛。以機動車輛登記數觀察，99 至 101 年呈上升趨勢，102 至 103 年呈下降趨勢，104 年起呈上升趨勢，其中機車登記數 99 至 100 年呈上升趨勢，101 至 103 年呈下降趨勢，104 年起大致呈上升趨勢；汽車登記數 99 年至 108 年均呈上升趨勢。若以 99 年為基期，則 108 年機動車輛登記數成長率為 0.39%；每千人持有機車車輛數成長率為-1.00%；每千人持有汽車車輛數成長率為 16.52%。(詳表 1)

表 1、基隆市歷年人口數與機動車輛數之變化趨勢

年別	土地面積 (平方公里)	年底人口 數(人)	機動車輛登記數(輛)			每千人持有機車 車輛數(輛/千人)	每千人持有汽車 車輛數(輛/千人)
			機車	汽車			
99年	132.7589	384,134	280,868	192,660	88,208	502	230
100年	132.7589	379,927	285,668	196,069	89,599	516	236
101年	132.7589	377,153	286,325	195,329	90,996	518	241
102年	132.7589	374,914	280,121	187,689	92,432	501	247
103年	132.7589	373,077	274,770	180,582	94,188	484	252
104年	132.7589	372,105	277,116	181,006	96,110	486	258
105年	132.7589	372,100	278,289	181,573	96,716	488	260
106年	132.7589	371,458	280,359	182,847	97,512	492	263
107年	132.7589	370,155	280,504	182,728	97,776	494	264
108年	132.7589	368,893	281,968	183,288	98,680	497	268

資料來源：交通部統計處、本府民政處

二、肇事件數及死傷情形

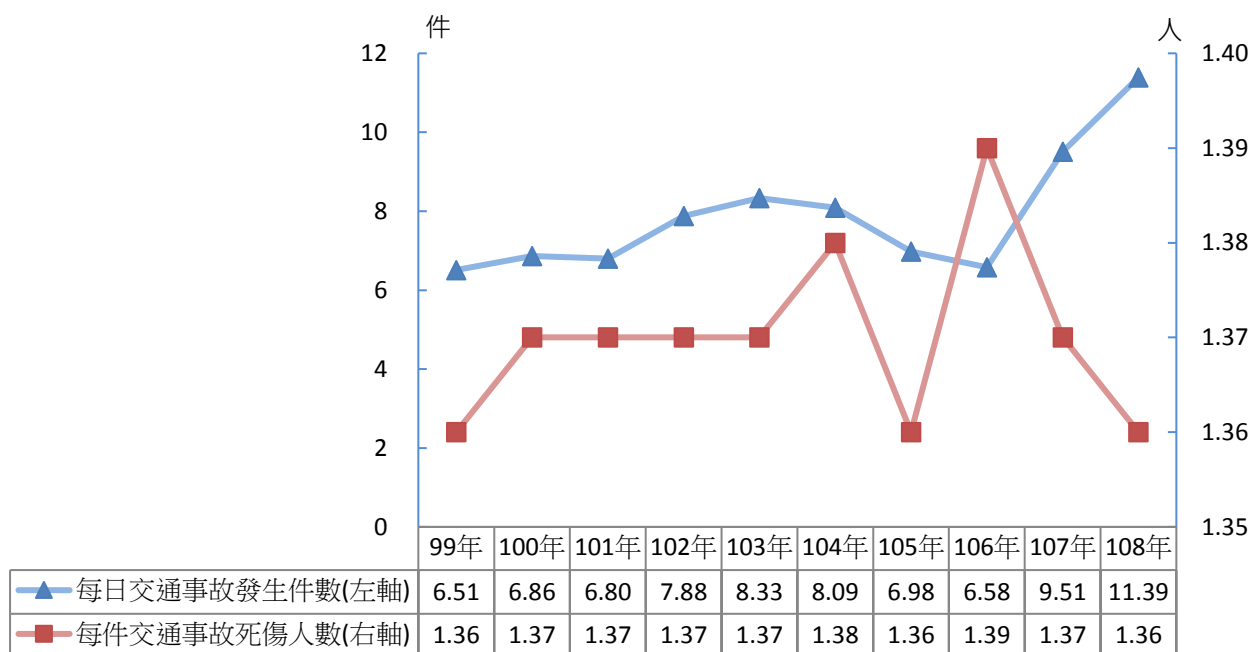
本市 108 年 A1+A2 類道路交通事故肇事件數共計 4,158 件，較 99 年增加 1,782 件(或 75.00%)，其中 108 年 A1 類交通事故計 12 件，因 A1 類交通事故而導致死亡有 13 人(指事故發生 24 小時以內死亡人數)，受傷 4 人，與 99 年相較，死亡人數減少 7 人(或-35.00%)，受傷人數減少 2 人(或-33.33%)；108 年 A2 類交通事故計 4,146 件，受傷 5,634 人，較 99 年增加 1,790 件(或 75.98%)，受傷人數增加 2,430 人(或 75.84%)；108 年平均每日交通事故發生件數為 11.39 件，較 99 年 6.51 件增加 4.88 件(或 74.96%)；108 年平均每件交通事故死傷人數為 1.36 人，與 99 年相同。99 年至 108 年間，平均每日交通事故發生件數約 6 至 11 件，99 至 103 年大致呈上升趨勢，104 至 106 年呈下降趨勢，107 年起呈上升趨勢；以死傷人數而言，99 年至 108 年平均每日因道路交通事故死傷人數約 1.36 至 1.39 人。(詳表 2 及圖 1)

表 2、基隆市歷年(A1+A2 類)道路交通事故件數及死傷人數

年別	總計								每日交通事故發生件數	每件交通事故死傷人數
				A1類			A2類			
	件數	死亡(人)	受傷(人)	件數	死亡(人)	受傷(人)	件數	受傷(人)		
99年	2,376	20	3,210	20	20	6	2,356	3,204	6.51	1.36
100年	2,503	19	3,417	19	19	5	2,484	3,412	6.86	1.37
101年	2,490	13	3,390	13	13	9	2,477	3,381	6.80	1.37
102年	2,878	12	3,930	12	12	6	2,866	3,924	7.88	1.37
103年	3,042	21	4,140	19	21	6	3,023	4,134	8.33	1.37
104年	2,954	21	4,061	21	21	11	2,933	4,050	8.09	1.38
105年	2,554	16	3,450	16	16	2	2,538	3,448	6.98	1.36
106年	2,401	18	3,326	18	18	9	2,383	3,317	6.58	1.39
107年	3,472	17	4,728	17	17	12	3,455	4,716	9.51	1.37
108年	4,158	13	5,638	12	13	4	4,146	5,634	11.39	1.36

資料來源：基隆市警察局

圖 1、基隆市歷年每日交通事故發生件數及每件交通事故死傷人數



資料來源：基隆市警察局

參、道路交通事故現況分析

本市 108 年年中機動車輛登記數為 28 萬 1,968 輛，每萬輛機動車輛肇事率為 147.46 件、死亡率 0.46 人、受傷率 199.95 人。與 107 年相較，死亡率減少 0.15 人/萬輛，肇事率及受傷率則分別增加 23.69 件/萬輛及 31.40 人/萬輛。(詳表 3)

表 3、基隆市(A1+A2 類)道路交通事故件數及死傷人數—按事故類型別

交通事故類型		107年	108年	增減數
總計	件數(件)	3,472	4,158	686
	死亡(人)	17	13	-4
	受傷(人)	4,728	5,638	910
A1類	件數(件)	17	12	-5
	死亡(人)	17	13	-4
	受傷(人)	12	4	-8
A2類	件數(件)	3,455	4,146	691
	受傷(人)	4,716	5,634	918
年中車輛數(輛)		280,504	281,968	1464
每萬輛機動車	肇事率 (件/萬輛)	123.78	147.46	23.69
	死亡率 (人/萬輛)	0.61	0.46	-0.15
	受傷率 (人/萬輛)	168.55	199.95	31.40

資料來源：交通部統計處及基隆市警察局

說明：1. A1類：造成人員當場或24小時內死亡之交通事故；

A2類：造成人員受傷或超過24小時死亡之交通事故。

2. 總計死亡人數係指A1類死亡人數；總計件數及受傷人數係指A1及A2類件數及受傷人數。

3. 每萬輛機動車肇事(死亡、受傷)率=(肇事(死亡、受傷)件(人)數/年中車輛數)*10,000。

以下針對 A1+A2 類交通事故，依車種別、肇事原因、發生時間、各年齡別死傷人數、肇事道路類別及型態、十大易肇事路段與交叉路口進行探討。

一、車種別

本市 108 年 A1+A2 類道路交通事故肇事事件數共計 4,158 件，依第一當事者(以肇事原因"責任"較重之一方，列為第一當事者)肇事車種別觀察，以機車 2,140 件(占 51.47%)最多，自用小客車 1,124 件(占 27.03%)居次，此 2 類車種合計 3,264 件，已達總數之 78.50%；與 107 年件數相較，以機車肇事事件數增加 410 件最多，自用小客車增加 156 件居次。(詳表 4 及圖 2)

表 4、基隆市(A1+A2 類)道路交通事故—按第一當事者車種分

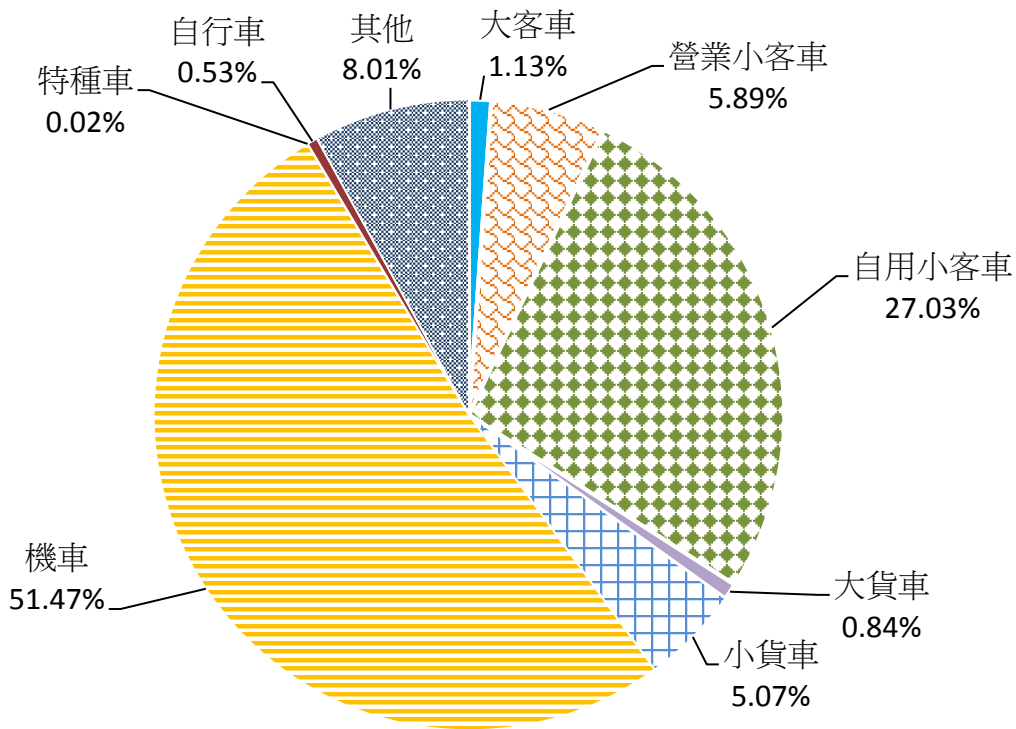
車種	107年		108年		增減數(件)	增減率(%)
	(件)	結構比(%)	(件)	結構比(%)		
總計	3,472	100.00	4,158	100.00	686	19.76
大客車	40	1.15	47	1.13	7	17.50
營業小客車	222	6.39	245	5.89	23	10.36
自用小客車	968	27.88	1,124	27.03	156	16.12
大貨車	36	1.04	35	0.84	-1	-2.78
小貨車	175	5.04	211	5.07	36	20.57
機車	1,730	49.83	2,140	51.47	410	23.70
特種車	3	0.09	1	0.02	-2	-66.67
自行車	18	0.52	22	0.53	4	22.22
其他	280	8.06	333	8.01	53	18.93

資料來源：基隆市警察局

說明：1. 其他包括軍車、其它車、肇事逃逸、無或物等。

2. 自行車包括腳踏自行車、電動輔助自行車、電動自行車。

圖 2、基隆市 108 年(A1+A2 類)道路交通事故一車種別



資料來源：基隆市警察局

二、肇事原因別

本市 108 年 A1+A2 類道路交通事故肇事原因，以駕駛人因素 3,930 件(占 94.52%)最多，其餘為非駕駛人因素 228 件(占 5.48%)；觀察駕駛人主要肇事原因，則以駕駛人過失 3,570 件(占 85.86%)最多，顯見道路事故案件居高不下，多屬人為因素。另將駕駛人過失之肇事原因再分類，則以「未注意前車狀態」623 件最多，「左轉彎未依規定」417 件居次，「未依規定讓車」413 件居第 3。觀察非駕駛人主要肇事原因，以「行人(或乘客)疏失」201 件最多。與 107 年件數相較，駕駛人因素以「左轉彎未依規定」增加 69 件最多；非駕駛人因素則以「行人(或乘客)疏失」增加 48 件最多。(詳表 5)

表 5、基隆市(A1+A2 類)道路交通事故—按肇事原因分

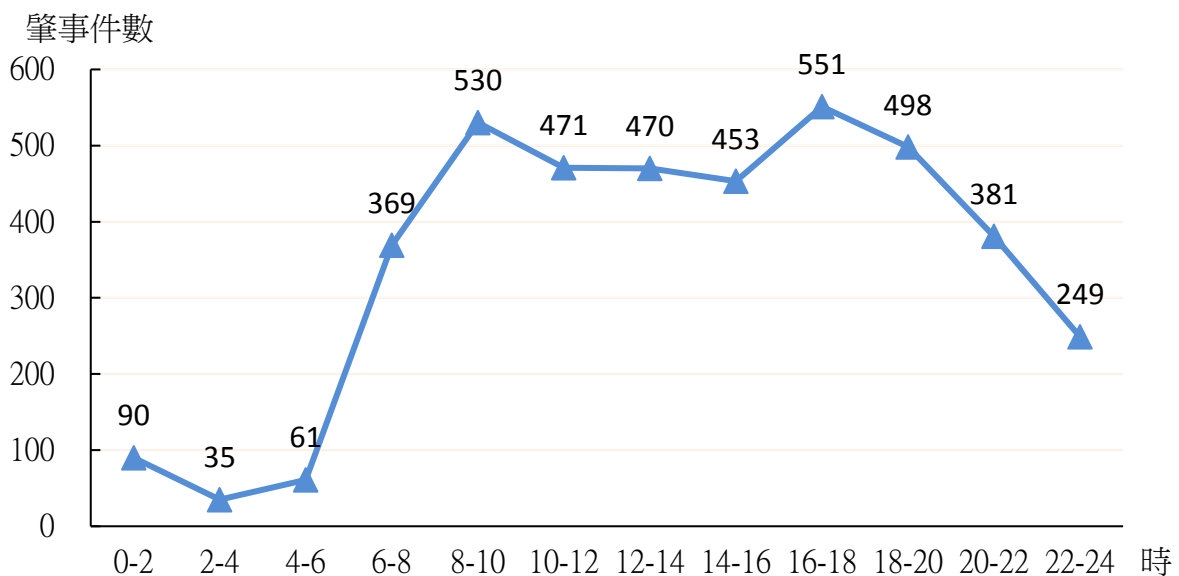
肇事原因	107年		108年		增減數 (件)	增減率 (%)
	(件)	結構比(%)	(件)	結構比(%)		
總計①+②	3,472	100.00	4,158	100.00	686	19.76
汽(機、慢)車駕駛人因素合計①	3,302	95.10	3,930	94.52	628	19.02
駕駛人過失	3,022	87.04	3,570	85.86	548	18.13
違規超車	38	1.09	49	1.18	11	28.95
爭(搶)道行駛	9	0.26	1	0.02	-8	-88.89
蛇行、方向不定	15	0.43	23	0.55	8	53.33
逆向行駛	32	0.92	33	0.79	1	3.13
未靠右行駛	58	1.67	60	1.44	2	3.45
未依規定讓車	356	10.25	413	9.93	57	16.01
變換車道或方向不當	221	6.37	265	6.37	44	19.91
左轉彎未依規定	348	10.02	417	10.03	69	19.83
右轉彎未依規定	164	4.72	187	4.50	23	14.02
迴轉未依規定	150	4.32	208	5.00	58	38.67
橫越道路不慎	23	0.66	26	0.63	3	13.04
倒車未依規定	25	0.72	45	1.08	20	80.00
超速失控	17	0.49	29	0.70	12	70.59
未依規定減速	48	1.38	59	1.42	11	22.92
搶越行人穿越道	61	1.76	102	2.45	41	67.21
未保持行車安全距離	170	4.90	222	5.34	52	30.59
未保持行車安全間隔	126	3.63	141	3.39	15	11.90
停車操作時,未注意其他車(人)安全	7	0.20	7	0.17	0	0.00
起步未注意其他車(人)安全	141	4.06	165	3.97	24	17.02
吸食違禁物後駕駛失控	1	0.03	-	0.00	-1	-100.00
酒醉(後)駕駛失控	39	1.12	30	0.72	-9	-23.08
疲勞(患病)駕駛失控	12	0.35	15	0.36	3	25.00
未注意車前狀態	599	17.25	623	14.98	24	4.01
搶(闖)越平交道	-	0.00	1	0.02	1	--
違反號誌管制或指揮	102	2.94	127	3.05	25	24.51
違反特定標誌(線)禁制	260	7.49	322	7.74	62	23.85
燈光	2	0.06	1	0.02	-1	-50.00
裝載	6	0.17	9	0.22	3	50.00
其他	256	7.37	322	7.74	66	25.78
尚未發現肇事因素	16	0.46	28	0.67	12	75.00
非駕駛人因素合計②	170	4.90	228	5.48	58	34.12
機件	12	0.35	17	0.41	5	41.67
行人(或乘客)	153	4.41	201	4.83	48	31.37
交通管制(設施)	1	0.03	2	0.05	1	100.00
其他	4	0.12	8	0.19	4	100.00

資料來源：基隆市警察局

三、發生時間別

本市 108 年 A1+A2 類道路交通事故依發生時間觀察，以「下午時段 12-18 時」1,474 件(占 35.45%)最多，其中又以「16-18 時」所占比例最高;其次為「上午時段 6-12 時」1,370 件(占 32.95%)，其中又以「8-10 時」所占比例最高。若純粹以時辰觀察，則以下午時段「16-18 時」551 件(占 13.25%)最多，上午時段「8-10 時」530 件(占 12.75%)居次，晚間時段「18-20 時」498 件(占 11.98%)居第 3。由資料驗證顯見「8-10 時」及「16-18 時」為上、下班尖峰時段，會出現全日最高的車流量，肇事件數達 1,579 件，占總數之 37.97%。與 107 年相較，所有時段發生件數均呈增加趨勢，以下午時段「12-14 時」增加 111 件最多，凌晨時段「2-4 時」增加 3 件最少。(詳表 6 及圖 3)

圖 3、基隆市 108 年(A1+A2 類)道路交通事故—時間別



資料來源:基隆市警察局

表 6、基隆市(A1+A2 類)道路交通事故—按發生時間分

時間	107年		108年		增減數(件)	增減率(%)
	(件)	結構比(%)	(件)	結構比(%)		
總計	3,472	100.00	4,158	100.00	686	19.76
凌晨時段	158	4.55	186	4.47	28	17.72
0-2時	74	2.13	90	2.16	16	21.62
2-4時	32	0.92	35	0.84	3	9.38
4-6時	52	1.50	61	1.47	9	17.31
上午時段	1,198	34.50	1,370	32.95	172	14.36
6-8時	320	9.22	369	8.87	49	15.31
8-10時	476	13.71	530	12.75	54	11.34
10-12時	402	11.58	471	11.33	69	17.16
下午時段	1,217	35.05	1,474	35.45	257	21.12
12-14時	359	10.34	470	11.30	111	30.92
14-16時	384	11.06	453	10.89	69	17.97
16-18時	474	13.65	551	13.25	77	16.24
晚間時段	899	25.89	1,128	27.13	229	25.47
18-20時	397	11.43	498	11.98	101	25.44
20-22時	279	8.04	381	9.16	102	36.56
22-24時	223	6.42	249	5.99	26	11.66

資料來源：基隆市警察局

四、年齡別

本市 108 年 A1+A2 類道路交通事故死傷人數按年齡別觀察，以「20-29 歲」1,330 人(占 23.54%)最多，「50-59 歲」812 人(占 14.37%)居次，「65 歲以上」729 人(占 12.90%)居第 3；值得注意的是「未滿 18 歲」及「18-19 歲」合計 1,021 人，已達總數之 18.07%，顯見年輕人對交通安全認知較不足，違反交通法規及無照駕駛的情形較多，有關單位應加強教育宣導與研擬比罰單和事故後究責更積極的作為及限制措施，以降低無照購車和騎車的風險。與 107 年相較，結構比大致相同，但各年齡組死傷人數均呈增加趨勢，增減率以「50-59 歲」增加 27.87%最多，「未滿 18 歲」增加 27.18%居次，「18-19 歲」增加 26.38%居第 3。(詳表 7)

表 7、基隆市(A1+A2 類)道路交通事故死傷人數—按年齡別分

年齡	107年		108年		增減數 (人)	增減率(%)
	死傷人數	結構比(%)	死傷人數	結構比(%)		
總計	4,745	100.00	5,651	100.00	906	19.09
未滿18歲	298	6.28	379	6.71	81	27.18
18~19歲	508	10.71	642	11.36	134	26.38
20-29歲	1,177	24.81	1,330	23.54	153	13.00
30-39歲	615	12.96	725	12.83	110	17.89
40-49歲	548	11.55	649	11.48	101	18.43
50-59歲	635	13.38	812	14.37	177	27.87
60-64歲	323	6.81	384	6.80	61	18.89
65歲以上	641	13.51	729	12.90	88	13.73
年齡不詳	-	-	1	0.02	1	--

資料來源：基隆市警察局

五、肇事道路類別及道路型態

本市 108 年 A1+A2 類道路交通事故依道路類別觀察，以「市區道路」發生 4,127 件(占 99.25%)最高；另按道路型態區分，以「交叉路」發生 2,286 件(占 54.98%)最高，其次為「直路」發生 1,454 件(占 34.97%)。(詳表 8)

表 8、基隆市(A1+A2 類)道路交通事故—按道路類別及型態分

道路類別及型態		107年		108年		
		(件)	結構比(%)	(件)	結構比(%)	
道路類別	計	3,472	100.00	4,158	100.00	
	國道	—	—	—	—	
	省道	1	0.03	1	0.02	
	縣道	—	—	—	—	
	鄉道	1	0.03	—	0.00	
	市區道	3,446	99.25	4,127	99.25	
	村里道	3	0.09	1	0.02	
	專用道	3	0.09	2	0.05	
	其他	18	0.52	27	0.65	
道路型態	計	3,472	100.00	4,158	100.00	
	平交道	—	—	—	—	
	交叉路	1,777	51.18	2,286	54.98	
	單路部分	隧道	14	0.40	9	0.22
		地下道	—	—	1	0.02
		橋樑	18	0.52	11	0.26
		涵洞	7	0.20	—	—
		高架道路	5	0.14	5	0.12
		彎曲路及附近	289	8.32	324	7.79
		坡路	30	0.86	26	0.63
		巷弄	11	0.32	8	0.19
		直路	1,276	36.75	1,454	34.97
		其他	38	1.09	29	0.70
	圓環	7	0.20	4	0.10	
廣場	—	—	1	0.02		

資料來源：基隆市警察局

六、十大易肇事路段與交叉路口

本市 108 年 A1+A2 類道路交通事故易肇事路段，以麥金路 72 件最多，中正路 66 件居次，安一路 64 件居第 3；同樣肇事路段與 107 年相較，以基金一路增加 15 件最多，而中正路減少 18 件降低最多。108 年最多事故交叉路口為仁二路與愛一路 31 件，此路口 107 年 22 件，亦為年度最多；其次為仁一路與愛三路 25 件(107 年 15 件排第 4)，再其次為仁二路與愛三路 22 件(107 年 16 件亦排第 3)。(詳表 9 及表 10)

表 9、基隆市(A1+A2 類)道路交通事故十大易肇事路段

排序	107年		108年	
	路段	件數	路段	件數
1	中正路	84	麥金路	72
2	麥金路	81	中正路	66
3	八堵路	60	安一路	64
4	北寧路	59	八堵路	60
5	安一路	57	仁一路	54
6	源遠路	46	北寧路	54
7	南榮路	41	基金一路	54
8	基金一路	39	西定路	46
9	復興路	37	源遠路	40
10	深溪路	36	新豐街	38

資料來源：基隆市警察局

表 10、基隆市(A1+A2 類)道路交通事故十大易肇事交叉路口

排序	107年		108年	
	交叉路口	件數	交叉路口	件數
1	仁二路與愛一路	22	仁二路與愛一路	31
2	仁五路與愛一路	17	仁一路與愛三路	25
3	仁二路與愛三路	16	仁二路與愛三路	22
4	仁一路與愛三路	15	安樂路一段與樂一路	21
5	仁一路與愛九路	15	孝四路與忠一路	19
6	中山一路與港西街	14	孝二路與忠一路	19
7	八堵路與過港路	14	孝三路與忠三路	16
8	八堵路與源遠路	13	東光路與東信路	16
9	孝二路與忠一路	13	安一路與西定路	16
10	麥金路與樂利三街	13	仁四路與愛三路	16

資料來源：基隆市警察局

肆、結語

本市 108 年道路交通事故肇事主因多為駕駛人行為疏忽所造成，如未注意前車狀態、左轉彎未依規定及未依規定讓車等；發生時間多集中在上、下班尖峰時段；年齡結構與 107 年大致相同，以 20-29 歲年輕族群、50-59 歲人口及 65 歲以上年長者居多；易肇事路段前三名分別為麥金路、中正路及安一路；易肇事交叉路口前三名則為仁二路與愛一路、仁一路與愛三路及仁二路與愛三路交叉路口。

有鑒於近年本市交通事故死傷人數中，65 歲以上年長者比重高居前三名，因此本市警察局交通隊特別針對高齡者及行人用路安全，於 108 年起首創「護老專案」勤務，對於汽車行經行人穿越道不禮讓行人以及行人違規穿越道路違規加強取締，除拍攝短片外，並在各路線公車上實施區段隨車宣導，贈送反光手環給年長者外出配戴，以增加其行走時的辨識度，亦請相關單位利用各種民眾聚集場所與集會場合，如社區治安座談會、住戶大會、里民活動中心老人關懷據點等加強宣導，期能以更接地氣的方式，呼籲你我重視年長者行的安全，共同營造優質與安全的用路環境，降低行人事故案件發生。