

108 年元旦連續假期高速公路疏運情形

目的

108 年元旦為 4 天之連續假期(107 年 12 月 29 日至 108 年 1 月 1 日)，國道實施之交通疏導措施包括高乘載管制、匝道封閉、收費措施、開放路肩及匝道儀控等。

壹、疏運措施研議過程

一、交通特性分析

108 年元旦連續假期由 107 年 12 月 29 日(週六)至 108 年 1 月 1 日(週二)，共計 4 天，元旦為連假第 4 天。

二、交通量預測

108 年元旦連續假期為非民俗性連假，交通需求以返鄉及旅遊旅次為主，研判首 2 日以返鄉及旅遊之南下車流為主，後 2 日以返回工作地及旅遊之北上車流為主。

日期	交通特性	全國道交通量預測(MVK)	國道 5 號交通量預測
12/29 (週六)	旅遊及返鄉 (南向為主)	南下：70(65-75)(平日 1.6 倍) 北上：48(43-53) 雙向：118(108-128)(平日 1.4 倍)	南下：2.0(平日 1.7 倍) 北上：1.2 雙向：3.2
12/30 (週日)	旅遊及返鄉 (南向為主)	南下：60(55-65) 北上：54 (49-59) 雙向：114(104-124)	南下：1.7 北上：1.5 雙向：3.2(平日 1.3 倍)
12/31 (週一)	旅遊及收假 (北向為主)	南下：47(42-52) 北上：63(58-68)(平日 1.4 倍) 雙向：110(100-120)	南下：1.4 北上：1.7(平日 1.4 倍) 雙向：3.1
1/1 (週二) 元旦	收假 (北向為主)	南下：45(40-50) 北上：60(55-65)(平日 1.4 倍) 雙向：105(95-115)	南下：0.9 北上：1.6(平日 1.3 倍) 雙向：2.5

三、疏導措施研議

(一)高乘載管制

1. 西部國道南向連假首日預估交通量為 70mvk，達實施南向高乘載管制門檻。故 107 年 12 月 29 日 7 至 12 時，實施國 1 內湖至頭份、國 3 木柵至香山路段，各交流道之南向入口匝道高乘載管制。
2. 西部國道北向部分未達高乘載實施門檻，不實施高乘載管制。
3. 國 5：考量國 5 以旅遊旅次為主，連續假期國 5 各日交通量大致集中於假期前段上午南下及假期後段下午北上，故本次元旦連假比照歷次連假，國 5 於 107 年 12 月 29 日、30 日 7-12 時南下及 107 年 12 月 31 日、108 年 1 月 1 日 14-21 時北上實施

入口高乘載管制措施。

(二) 匝道封閉

1. 本次元旦連假交通特性研判與 107 年元旦連假相近，且 107 年中秋連假首日 0-24 時封閉國 1 平鎮系統、埔鹽系統南下入口，國 1 虎尾、埔鹽系統北上入口及國 3 竹南北上入口匝道成效良好。
2. 本次元旦比照中秋實施連假首日及第 2 日(107 年 12 月 29 日及 30 日)0 至 24 時，封閉國 1 平鎮系統南下入口及埔鹽系統南下入口匝道。第 3 日及收假日(107 年 12 月 31 日及 108 年 1 月 1 日)0 至 24 時，封閉國 1 虎尾及埔鹽系統北上入口及國 3 竹南北上入口匝道。

(三) 收費措施

1. 維持近年連續假期收費措施，實施單一費率及國 3「新竹系統至燕巢系統」採單一費率再打 8 折收費，夜間 0-5 時暫停收費。
2. 另試辦元旦當日(收假日)0-10 時國道全線暫停收費措施，期能吸引北返民眾多利用連假末日上午離峰時段行駛，轉移連假第 3 日及最後 1 日下午之北返壅塞車潮。

(四) 匝道儀控：比照歷次連假實施嚴格入口匝道儀控及精進區域整合匝道儀控。

(五) 開放路肩：實施常態及機動開放路肩。

日期	高乘載管制	匝道封閉	差別費率	暫停收費	開放路肩	匝道儀控
12/29 (六)	●7-12時，國1內湖至頭份及國3木柵至香山，各交流道之南下入口匝道 ●7-12時，國5南港系統、石碇及坪林，各交流道之南下入口匝道	0-24時 封閉國1平鎮系統南下入口及埔鹽系統南下入口	1. 單一費率 2. 國3「新竹系統至燕巢系統」採單一費率再8折收費	0-5時 全國道 暫停收費	1.現有開放路肩措施照常實施 2.107年12月29日至108年1月1日，每日增加開放路肩路段與時段供小型車行駛。 3.國5宜蘭至頭城北上路段機動開放路肩，自35.3k至30.0k供大客車行駛至大型車攔查車道終點(29.5K)匯入頭城北上入口匝道。自32.7k至30.6k供往頭城北上出口小型車行駛	1.針對9個重點路段實施精進式匝道儀控 (1)楊梅至新竹南下 (2)台中系統至豐原南下 (3)彰化系統至埔鹽系統南下 (4)台北至大華系統北上 (5)西螺至埔鹽系統北上 (6)鶯歌系統至大溪南下 (7)快官至霧峰南下 (8)三義至頭屋北上 (9)後龍至西濱北上 2.視高速公路主線交通狀況採取嚴格管制
12/30 (日)	7-12時，國5南港系統、石碇及坪林，各交流道之南下入口匝道					
12/31 (一)	14-21時，國5蘇澳、羅東、宜蘭及頭城，各交流道之北上入口匝道					
1/1 (二) 元旦	14-21時，國5蘇澳、羅東、宜蘭及頭城，各交流道之北上入口匝道	0-10時 全國道 暫停收費				

貳、交通疏運情形

一、國道全線

(一)延車公里比較

1. 交通量為107.0~120.7百萬車公里，南下最高為第1天之65.3百萬車公里；北上最高為收假日之59.7百萬車公里，雙向最高量為第2天之120.7百萬車公里。
2. 108年元旦連假全日平均交通量為113.4百萬車公里，較107元旦連假109.1百萬車公里成長4%(首日增加2%、第2日增加14%、第3日減少2%，收假日減少3%)

3. 暫停收費時段 0-5 時交通量為 5.5~10.1 百萬車公里，雙向最高為第 4 天之 10.1 百萬車公里，歷次元旦連假元旦當日深夜交通量明顯較大，與跨年活動有關。

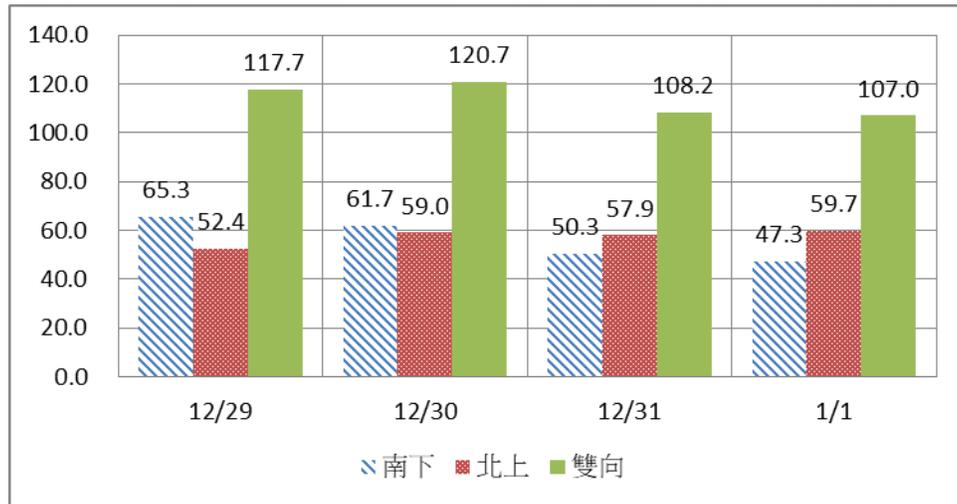


圖 1 108 年元旦連假分向交通量

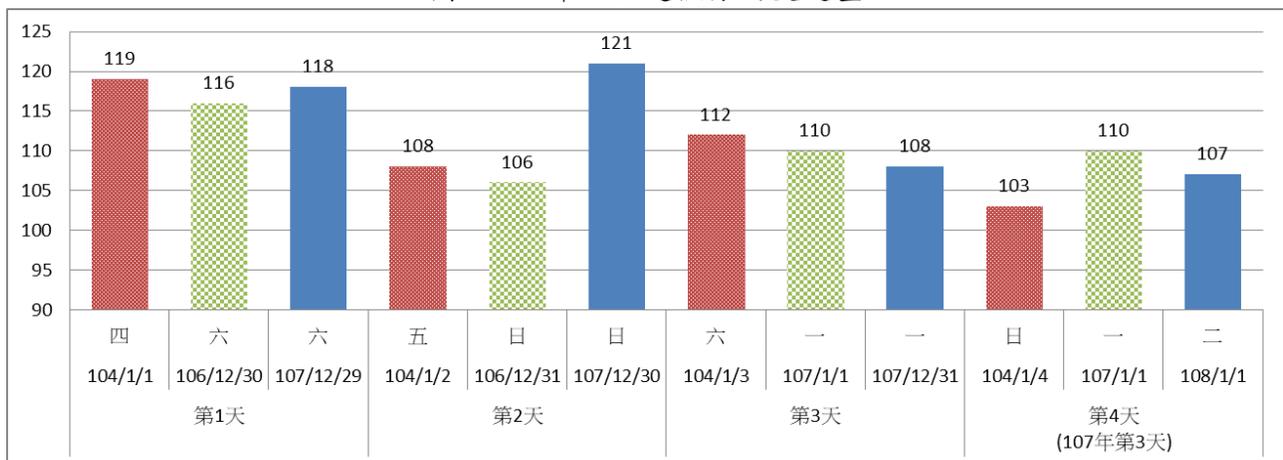


圖 2 104、107 及 108 年元旦連假雙向交通量

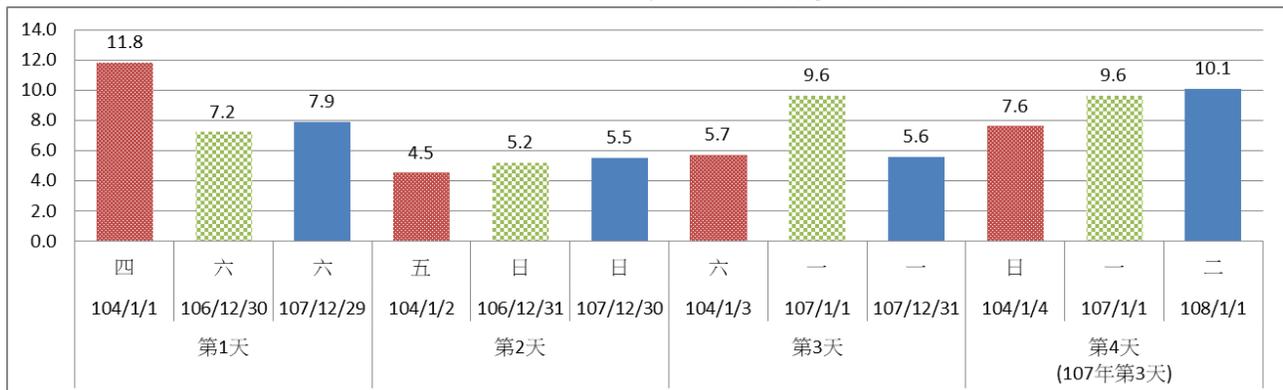


圖 3 104、107 及 108 年元旦連假 0-5 時全國道交通量

(二)試辦收假日增加 5-10 時暫停收費時段交通量比較

1. 第 3 日(12/31)下午 13-18 時，相較 107 年元旦連假同期交通量增加 7%。
2. 收假日(1/1)凌晨 0-5 時，相較 107 年元旦連假同期交通量增加 14%，5-10 時增加 6%

，13-18 時減少 1%。

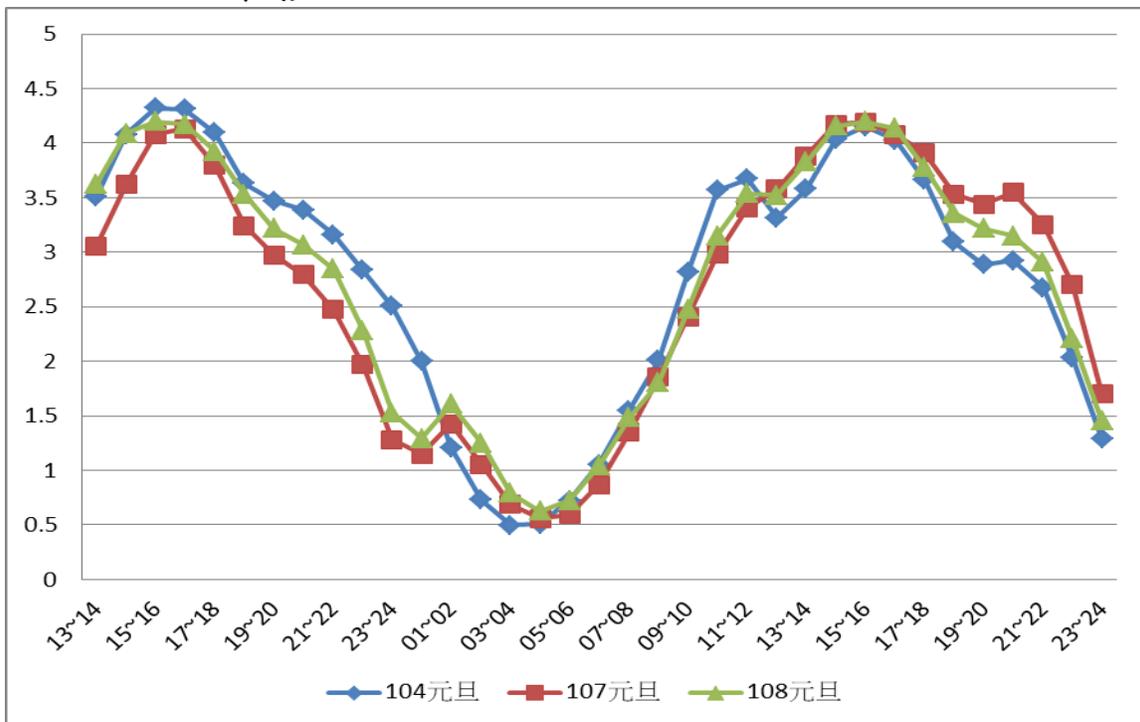


圖 4 104、107 及 108 年元旦連假收假日前一日 13 時至收假日 24 時全國道北向交通量

(三)預測交通量比較(總延車公里)

1. 整體交通量相較 107 年成長 4%。
2. 實際分向交通量均在預測值內。

表 2 108 年元旦連假全國道實際及預測交通量比較

日期	預測值(mvk)	實際值(mvk)
107.12.29	南下：70(65-75)(平日 1.6 倍) 北上：48(43-53) 雙向：118(108-128)(平日 1.4 倍)	南下：65 北上：52 雙向：118
107.12.30	南下：60(55-65) 北上：54 (49-59) 雙向：114(104-124)	南下：62 北上：59 雙向：121
107.12.31	南下：47(42-52) 北上：63(58-68)(平日 1.4 倍) 雙向：110(100-120)	南下：50 北上：58 雙向：108
108.1.1	南下：45(40-50) 北上：60(55-65)(平日 1.4 倍) 雙向：105(95-115)	南下：47 北上：60 雙向：107

二、國道 5 號

(一)交通量為 2.5-3.2 百萬車公里，南下最高為第 1 天之 2.0 百萬車公里；北上最高為第 4 天之 1.6 百萬車公里，雙向最高量為第 2 天之 3.2 百萬車公里。

(二)108 年元旦日平均交通量為 3.0 百萬車公里，較 107 年元旦增加 6%(首日增加 3%、第 2 日增加 14%、第 3 日增加 12%、收假日減少 4%)。

(三)除第 3 日雙向交通量略較預測交通量減少外，其餘交通量均與預測值相當。

表 2 108 年元旦連假國道 5 號實際及預測交通量比較

日期	預測(mvk)	實際值(mvk)	日期	實際值(mvk)
107.12.29	南下：2.0(平日 1.7 倍) 北上：1.2 雙向：3.2	南下：2.0 北上：1.2 雙向：3.2	106.12.30	南下：1.8 北上：1.3 雙向：3.1
107.12.30	南下：1.7 北上：1.5 雙向：3.2(平日 1.3 倍)	南下：1.7 北上：1.5 雙向：3.2	106.12.31	南下：1.4 北上：1.4 雙向：2.8
107.12.31	南下：1.4 北上：1.7(平日 1.4 倍) 雙向：3.1	南下：1.3 北上：1.6 雙向：2.9	107.1.1	南下：1.0 北上：1.6 雙向：2.6
108.1.1	南下：0.9 北上：1.6(平日 1.3 倍) 雙向：2.5	南下：0.9 北上：1.6 雙向：2.5		

參、旅次特性分析

一、連假國道旅次特性

(一)南向

1. 首日至第 3 日 0-5 時旅次長度較 107 年長，收假日則相反。
2. 首日及第 2 日 5-24 時旅次長度較 107 年長，第 3 日及收假日則相反。
3. 旅次長度小於 20 公里之比例與去年並無明顯差異。

(二)北向

1. 0-5 時旅次長度均較 107 年長。
2. 首日及第 2 日 5-24 時旅次長度較 107 年長，第 3 日及收假日則相反。
3. 旅次長度小於 20 公里之比例與去年並無明顯差異。

國道旅次特性		108 年元旦				107 年元旦			
		南向		北向		南向		北向	
		0-5 時	5-24 時	0-5 時	5-24 時	0-5 時	5-24 時	0-5 時	5-24 時
首日	旅次長度	47.8	34.7	34.2	30.8	44.8	32.9	34.1	30.6
	小於 20 公里比例	60.9%	59.4%	62.8%	61.2%	61.0%	59.8%	62.4%	60.6%
第 2	旅次長度	36.6	33.8	32.5	34.5	32.9	31.1	29.9	33.7
	小於 20	61.3%	57.4%	61.7%	56.6%	63.9%	59.0%	63.7%	57.0%

日	公里比例								
第3日	旅次長度	32.8	30.4	35.8	35.6	28.3	30.6	33.1	38.1
	小於20公里比例	63.2%	60.4%	60.3%	57.6%	61.1%	60.2%	60.0%	56.4%
收假日	旅次長度	27.7	30.1	36.3	37.9	28.3	30.6	33.1	38.1
	小於20公里比例	62.9%	61.5%	60.0%	57.7%	61.1%	60.2%	60.0%	56.4%

二、試辦收假日增加 5-10 時暫停收費措施交通量移轉情形及占比變化

車輛類型		車輛數	佔比
106/12/31 13-18 時與 107/1/1 13-18 時國道出發車輛數(同一車輛多次出發視為一次)	於今年元旦當日 5-10 時未出發行駛國道車輛數	1,431,130	93.9%
	於今年跟去年元旦當日 5-10 時有於國道出發之車輛數	29,431	1.9%
	於今年 5-10 時有於國道出發，但於去年元旦當日未於國道出發之車輛數	63,031	4.1%
	合計	1,523,592	100.0%

三、高乘載管制成效分析

108 年元旦連續假期高乘載管制以 8 時至 9 時之管制效果最為顯著，該時段減少約 16,767 旅次量，其平均旅次長度增加 18.08 公里。

整體而言，實施高乘載管制後，合計旅次量約下降 42.7%，平均旅次長度合計約上升 28.8%，顯示高乘載管制措施有抑制短程旅次之效果。

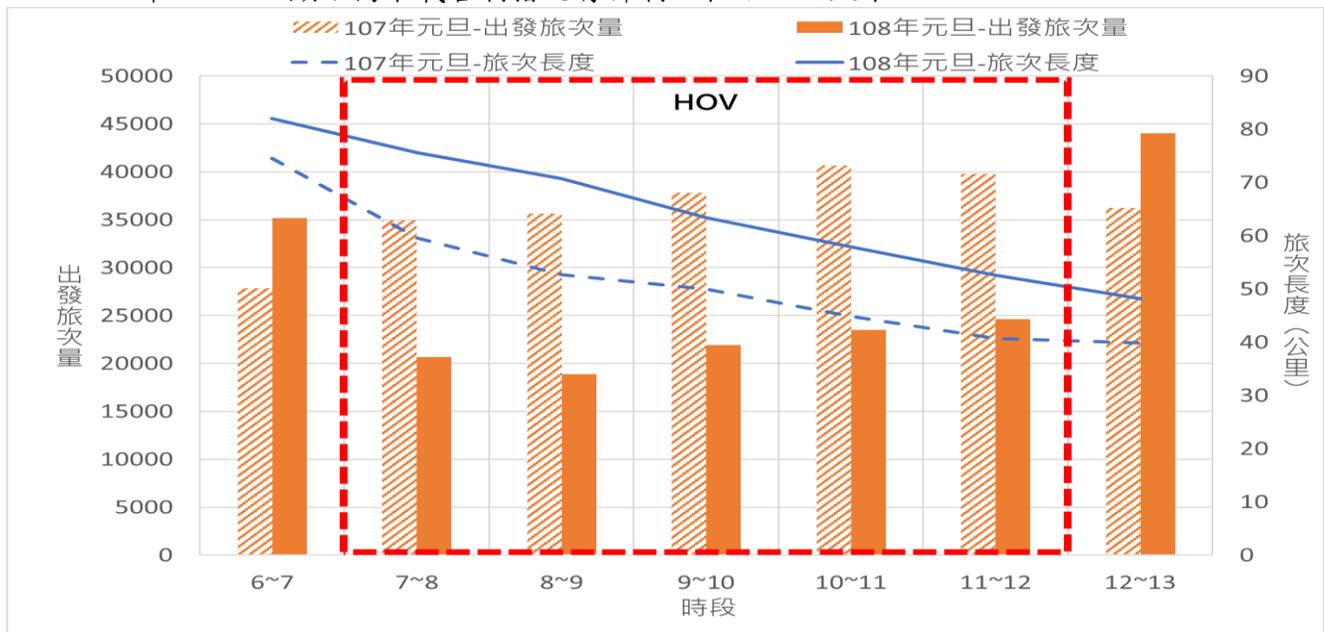


圖 6 本次連假西部國道高乘載管制旅次量比較

肆、交通運作狀況

一、重點壅塞路段壅塞率

(一)108 年元旦連假首日為 5-22%，除國 3 南下三鶯-關西外，均較 107 年 3~11% 高

(二)第 2 日為 0-19%，較 107 年 0-2% 高

(三)第 3 日為 0-7%，除國 5 南下南港系統-坪林外，均較 107 年 0-16% 低

(四)收假日為 0-7%，較 104 年 0-4% 高

路段	第 1 天			第 2 天			第 3 天			第 4 天		
	104	107	108	104	107	108	104	107	108	104	107	108
國 1 南下楊梅-新竹系統	24%	11%	13%	6%	1%	10%	0%	0%	0%	-	-	-
國 1 南下彰化系統-埔鹽系統	15%	3%	8%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	-	-	-
國 3 南下三鶯-關西	16%	7%	5%	5%	1%	7%	0%	0%	0%	-	-	-
國 5 南下南港系統-坪林	40%	7%	22%	15%	0%	19%	6%	0%	4%	-	-	-
國 1 北上雲林系統-埔鹽系統	-	-	-	2%	2%	5%	6%	5%	3%	0%	-	0%
國 3 北上大山-新竹系統	-	-	-	0%	0%	2%	10%	6%	3%	0%	-	1%
國 3 北上斗六-中興系統	-	-	-	3%	0%	4%	3%	4%	3%	0%	-	0%
國 5 北上宜蘭-南港系統	-	-	-	3%	0%	8%	11%	16%	7%	4%	-	7%

二、每日壅塞情形比較

(一)以時速低於 40 公里路段數 (路段以國 1、3、5、國 1 高架分向 30 分鐘計算)

(二)108 年元旦日平均為 142 格時段路段，較 107 年元旦日平均 (104 格) 增加 38 格 (增加 37%)，意謂今年元旦連假時速低於 40 公里壅塞情形之比例較 107 年元旦增加，惟因假期天數不同，格子數僅供參考。

	國道 格子 數	首日			第 2 日			第 3 日			收假日			總計		
		104 年	107 年	108 年	104 年	107 年	108 年									
國 1	南	3,552	110	46	67	36	5	67	5	17	6	1	6	796 (199)	313 (104)	569 (142)
	北	3,552	33	10	16	17	17	78	63	51	39	4	3			
國 3	南	3,648	122	29	48	61	8	61	4	13	0	2	0			
	北	3,648	31	6	0	60	12	41	96	60	40	28	2			
國 5	南	288	38	7	21	14	0	18	7	0	4	1	0			
	北	288	5	0	0	5	0	15	21	31	14	8	13			
國	南	336	10	0	1	2	0	7	1	0	0	1	0			

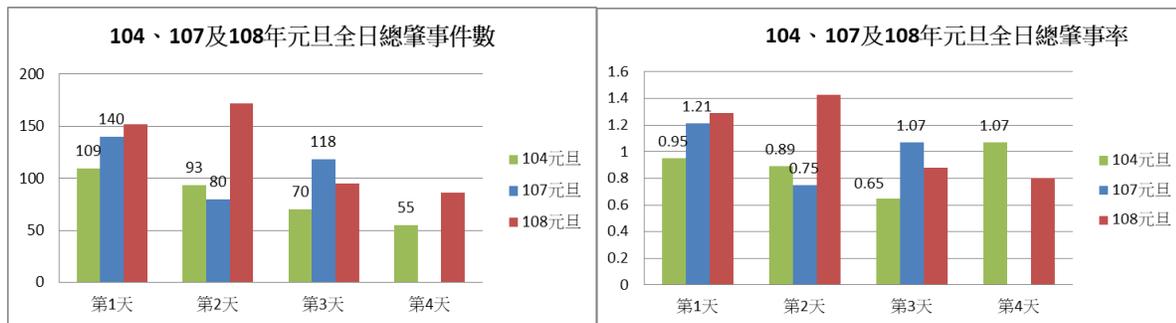
1 高架	北	336	2	0	0	4	0	0	1	1	1	3		1			
每日 小計		15,648	351	98	153	199	42	287	198	173	104	48		25			

備註：()內數字為日平均數。

伍、 事故分析

一、事故件數比較

- (一)本次元旦假期平均每日發生 126 件交通事故，較 104 年元旦平均每日 81 件增加 45 件，較 107 年元旦平均每日 112 件增加 14 件。
- (二)108 年總肇事件數及總肇事率均較 104 年及 107 年元旦高。



本次元旦連假交通事故次數

二、連假事故時空分析

- (一)12月29日國1南下北區路段，楊梅端-竹北發生事故。

時段	楊梅-楊梅端	楊梅端-湖口	湖口-竹北	竹北-新竹(公道五路)	新竹(公道五路)-新竹(園區二路)	新竹(園區二路)-新竹系統(圖1)	新竹系統(圖1)-頭份	頭份-頭屋
00:00								
01:00								
02:00								
03:00								
04:00								
05:00								
06:00			2					
07:00								
08:00								
09:00		1						
10:00			3					
11:00			1					
12:00			1					
13:00			1					
14:00								
15:00								
16:00								
17:00								
18:00								
19:00								
20:00								
21:00								
22:00								
23:00								

本次元旦連假首日國 1 南下北區路段交通事故時空分布圖
 (二)12月29日國 3 南下中區路段，快官-霧峰系統路段發生事故。

時段	龍井-和美	和美-彰化系統(圖3)	彰化系統(圖3)-快官	快官-烏日	烏日-中投	中投-霧峰	霧峰-霧峰系統	霧峰系統-草屯
00:00								
01:00								
02:00								
03:00								
04:00								
05:00								
06:00								
07:00								
08:00								
09:00								
10:00								1
11:00						1		
12:00				1				
13:00								
14:00								
15:00								
16:00								
17:00								
18:00								
19:00								
20:00								
21:00								
22:00								
23:00								

本次元旦連假首日國 3 南下中區路段交通事故時空分布圖

(三)12月29日國5南下路段，南港系統-石碇發生事故。

時段	南港系統-石碇	石碇-坪林	坪林-頭城	頭城-宜蘭	宜蘭-羅東	羅東-蘇澳
00:00						
01:00						
02:00						
03:00						
04:00						
05:00						
06:00						
07:00						
08:00						
09:00						
10:00						
11:00						
12:00		1				
13:00						
14:00						
15:00						
16:00						
17:00						
18:00						
19:00						
20:00						
21:00						
22:00						
23:00						

本次元旦連假首日國5南下路段交通事故時空分布圖

(四)12月30日國1南下北區路段，楊梅端-竹北發生多起事故。

時段	幼獅-楊梅	楊梅-楊梅端	楊梅端-湖口	湖口-竹北	竹北-新竹(公道五路)	新竹(公道五路)-新竹(公道五路)	新竹(公道五路)-新竹(公道五路)	新竹(公道五路)-新竹(公道五路)	新竹(公道五路)-新竹(公道五路)	頭份-頭屋	頭屋-苗栗
00:00											
01:00											
02:00											
03:00											
04:00											
05:00											
06:00											
07:00											
08:00											
09:00					1						
10:00					1						
11:00											
12:00											
13:00					1						
14:00				1	2						
15:00					1						
16:00											
17:00											
18:00											
19:00					1						
20:00											
21:00											
22:00											
23:00											

本次元旦連假第2日國1南下北區路段交通事故時空分布圖

(五)12月30日國3南下路段，土城-關西發生事故。

時段	安坑-中和	中和-土城	土城-樹林	樹林-三鶯	三鶯-鶯歌系統	鶯歌系統-大溪	大溪-龍潭	龍潭-關西服務區	關西服務區-關西	關西-竹林
00:00										
01:00										
02:00										
03:00										
04:00										
05:00										
06:00										
07:00										
08:00										
09:00			1							
10:00			1					1		
11:00			1					1		
12:00			1					1	1	
13:00			1				1	1	1	
14:00							1			
15:00										
16:00			1							
17:00									1	
18:00										
19:00										
20:00										
21:00										
22:00										
23:00										

本次元旦連假第2日國3南下路段交通事故時空分布圖

(六)12月31日國1北上路段，新竹-湖口發生事故。

時段	楊梅端-楊梅	湖口-楊梅端	竹北-湖口	新竹(公道五路)-竹北	新竹(國區二路)-新竹(公道五路)	新竹系統(國1)-新竹(國區二路)	頭份-頭份系統(國1)	頭屋-頭份	苗栗-頭屋	銅鑼-苗栗
00:00										
01:00										
02:00										
03:00										
04:00										
05:00										
06:00										
07:00										
08:00										
09:00										
10:00										
11:00										
12:00										
13:00										
14:00										
15:00										
16:00										
17:00										
18:00				1						
19:00			2							
20:00										
21:00										
22:00										
23:00										

國1北上北區路段交通事故時空分布圖

(七) 12月31日國3北上路段，關西服務區-土城發生事故。

時段	土城-中和	樹林收費站-土城	三鶯-樹林收費站	鶯歌系統-三鶯	大溪-鶯歌系統	龍潭-大溪	關西服務區-龍潭	關西-關西服務區
00:00								
01:00								
02:00								
03:00								
04:00								
05:00								
06:00								
07:00								
08:00								
09:00								
10:00								
11:00								
12:00								
13:00								
14:00		1						
15:00	1							
16:00						1	1	
17:00				1				
18:00						1		
19:00						1		
20:00								
21:00								1
22:00						1		
23:00								

本次元旦連假最後1日國3北上北區路段交通事故時空分布圖

(八) 12月31日國5北上路段，宜蘭-坪林發生事故。

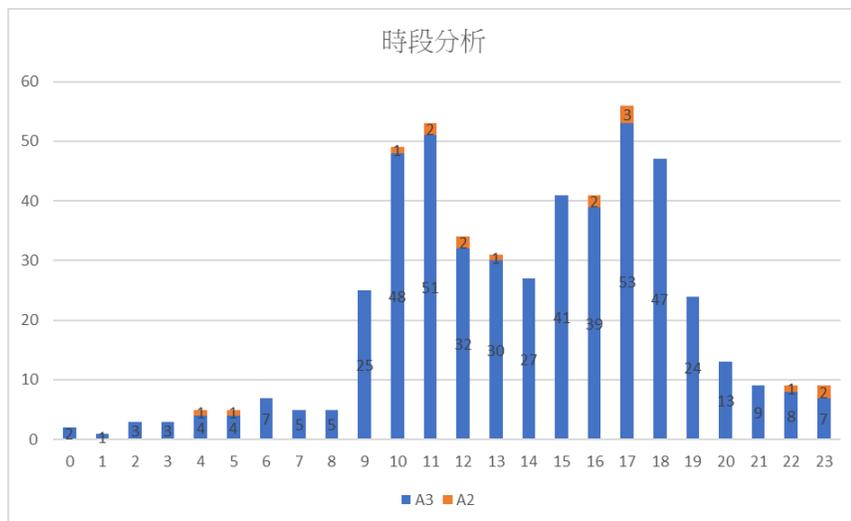
時段	石碇-南港系統	坪林-石碇	頭城-坪林	宜蘭-頭城	羅東-宜蘭	蘇澳-羅東
00:00						
01:00						
02:00						
03:00						
04:00						
05:00						
06:00						
07:00						
08:00						
09:00						
10:00						
11:00						
12:00						
13:00						
14:00						
15:00						
16:00				1		
17:00			1			
18:00						
19:00						
20:00						
21:00						
22:00						
23:00						

(九) 1月1日國5北上路段，宜蘭-坪林發生事故。

時段	石碇-南港系統	坪林-石碇	頭城-坪林	宜蘭-頭城	羅東-宜蘭	蘇澳-羅東
00:00						
01:00						
02:00						
03:00						
04:00						
05:00						
06:00						
07:00						
08:00						
09:00			1			
10:00			1			
11:00						
12:00						1
13:00				2		
14:00				1		
15:00						
16:00						
17:00						
18:00						
19:00	1					
20:00						
21:00						
22:00						
23:00						

三、假期間事故時段分析

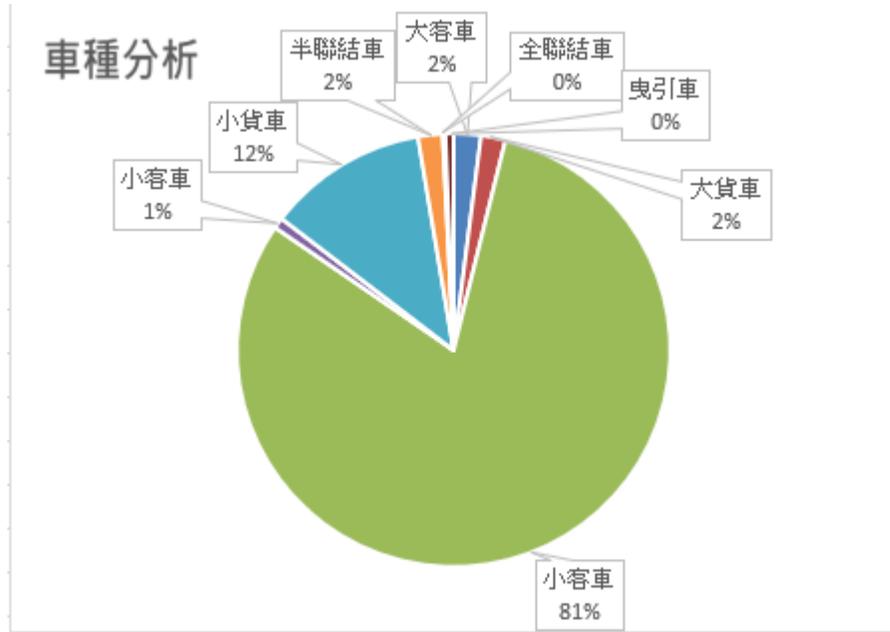
日間尖峰時段件數較高，多為財損事故，受傷事故較為分散。



本次元旦連假交通事故時段次數統計

四、事故車種分析

經統計連假4天事故，肇事車輛以小客車為大宗，佔81%，其次為小貨車，佔12%。



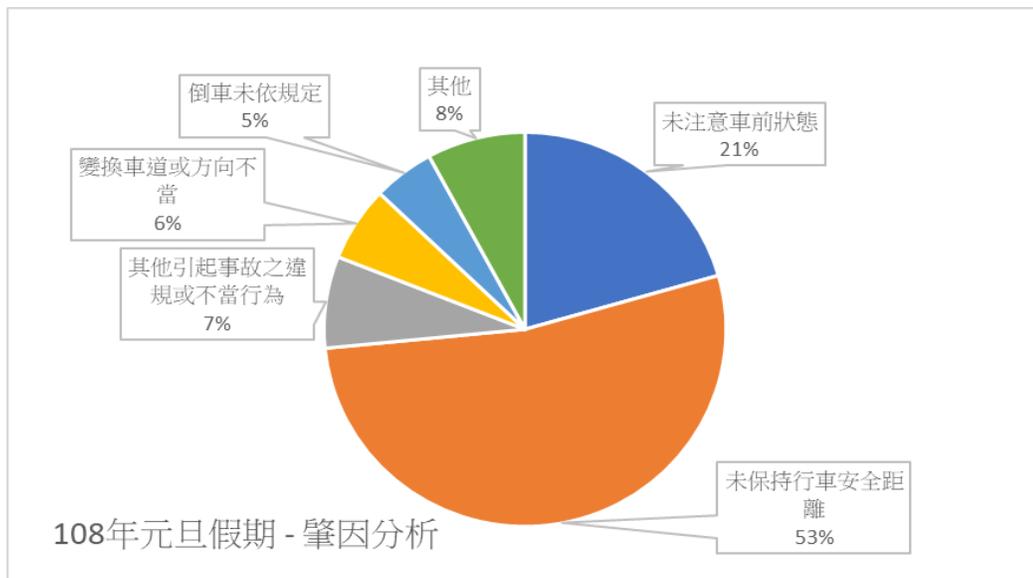
本次元旦連假交通事故車種分析

四、平均事故處理時間

本次假期本局協處理 316 件事務，平均事故處理時間 20.24 分(國道平均事故處理時間 25~30 分)。

五、肇因分析

肇因歸責於駕駛人占 92%，其中未保持車安全距離最高(53%)，其次是未注意車前狀態 (21%)，第三為其他引起事故之違規或不當行為 (7%)。



本次元旦連假交通事故肇因分析

陸、 結論與建議

- 一、本次元旦假期國道全線雙向交通量介於 107~121mvk 之間，以第 2 日 12/30 達 121mvk 為最高，平均每日交通量為 113mvk，較 107 年元旦 3 天平均之 111mvk 高。
- 二、比較 108 年元旦交通量預估與實際值，第 1 天南下為 65mvk(預估 70mvk)，第 2 天南下 62mvk(預估 60mvk)，推測係因第 1 天實施高乘載管制措施，使南下交通量部分轉移至第 2 天；另第 2 天北上為 59mvk(預估 54mvk)，第 3 天北上 58mvk(預估 63mvk)，第 4 天北上 60mvk(預估 60mvk)，相較歷年 4 天多以第 3 天北上為最大量，本次連假北上車流平均分散於第 2~4 天，推測係因跨年活動第 3 天及加強宣導避開北返尖峰日之影響有關。
- 三、108 年元旦 4 天連假壅塞時段路段數目為 142 格，較 107 年元旦 3 天連假日平均 104 格增加 38 格(增加 38%)，意謂今年元旦連假時速低於 40 公里壅塞情形之比例較 107 年元旦增加，惟因假期天數不同，格子數僅供參考。
- 四、108 年元旦 4 天連假每日重點路段壅塞率，由於實施高乘載管制，南下有效分散，除國 5 外，均有效控制於 15%；北上因提前於第 2 天分流，故北返各日均有效控制在 10% 內
- 五、元旦當日試辦全國道 0-10 時暫停收費措施，全國道北上，第 3 日 13-18 時北上較 107 年元旦第 2 日增加 7%，元旦當日 0-5 時較 107 年元旦收假日增加 14%，5-10 時增加 6%，13-18 時減少 1%；另中區北上，第 3 日 13-18 時北上較 107 年元旦第 2 日增加 9%，元旦當日 0-5 時較 107 年元旦收假日增加 20%，5-10 時增加 11%，13-18 時增加 2%，惟上午時段國道路況大致良好。後續連假將視該假期特性檢討實施相關疏導措施。
- 六、為強化對交通事故之管理，與公警局建立協防機制，連假期間事故處理小組全天待命，並增派人員執勤，隨時支援事故處理，迅速反應；其中第 2 天事故數量高達 172 件，然國道壅塞路段仍有效控制。本次元旦連假(4 日)國道交通事故日平均件數為 126 件(總計 505 件)，較 104 年元旦日平均件數為 81 件(總計 327 件)增加。