

107 年元旦連續假期高速公路疏運情形

壹、前言

107 年元旦為 3 天之連續假期(106 年 12 月 30~107 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。

貳、疏運措施研議過程

一、交通特性分析

107 年元旦連續假期由 106 年 12 月 30 日(週六)至 107 年 1 月 1 日(週一)，共計 3 天，元旦為連假第 3 天。考量本次連假為非民俗性連假，交通需求多以旅遊旅次為主，研判旅次特性與 106 年及 105 年元旦 3 天連假相近。

二、交通量預測

107 年元旦連續假期由 106 年 12 月 30 日(週六)至 107 年 1 月 1 日(週一)，共計 3 天，元旦為連假第 3 日。研判 107 年元旦連續假期整體型態與交通量類似前 2 年元旦連假，假期前段(12/30~31)主要為南下車流，假期後段(12/31~1/1)主要為北上車流。

日期	交通特性預測	全國道交通量預測	國道 5 號交通量預測
12/30 (週六)	旅遊及返鄉 (南下為主)	南下：65(60-70) 北上：50(45-55) 雙向：115(105-125)(平日 1.4 倍)	南下：2.1 北上：1.5 雙向：3.6
12/31 (週日)	旅遊 (雙向均高)	南下：60(55-65) 北上：58(53-63) 雙向：118(108-128)(平日 1.4 倍)	南下：1.7 北上：1.6 雙向：3.3
1/1 (週一) 元旦	收假 (北上為主)	南下：45(40-50) 北上：65(60-70) 雙向：110(100-120)(平日 1.3 倍)	南下：1.5 北上：1.7 雙向：3.2

註：106 年全國道平日平均為 87mvk(S:43，N:44，假日平均為 100mvk(S:50，N:50)。

106 年國 5 平日 2.4 mvk (S:1.2，N:1.2)，假日平均為 2.8 mvk(S:1.4，N:1.4)。

三、疏導措施研議

(一)高乘載管制：

1. 西部國道：

(1) 南下部分未達高乘載實施門檻，不實施南下高乘載管制。

(2) 北上部分

- a. 觀察過去元旦連假交通資料，均以中短途旅次居多，且交通需求集中於中部路段，導致該區域交通負荷較為嚴重，為利分散北返車流並儘量避免造成用路人不便，本次元旦連假僅針對中部區域較易壅塞之路段，在假期最後 1 天實施北上高乘載管制，建議符合高乘載條件之用路人多加利用管制時段上路。
 - b. 分析過去元旦連假最後 1 天旅次起迄資料，中部路段為主要壅塞路段且用路人以中部地區交流道為起點者居多；另為使高乘載與非高乘載車輛能時間分散，僅於上午時段實施中部路段高乘載管制，故本次高乘載管制時段路段為 107 年 1 月 1 日上午 9-12 時國 1 北上嘉義系統-后里及國 3 北上水上系統-大甲路段各交流道之北上入口匝道。
2. 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 106 年 12 月 30 日、31 日 7-12 時南下及 106 年 12 月 31 日、107 年 1 月 1 日 15-20 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 105 年及 106 年元旦連假相近，且 106 年端午及國慶連假首日 0-18 時封閉國 1 平鎮系統及埔鹽系統南下入口匝道成效良好。
2. 本次元旦比照實施連假首日(12 月 30 日)0-18 時封閉國 1 平鎮系統及埔鹽系統南下入口匝道、第 3 日(1 月 1 日)0-24 時國 1 埔鹽系統北上及國 3 竹南北上入口匝道封閉。

(三) 收費措施

1. 比照歷次連假實施單一費率及國 3「新竹系統至燕巢系統」採通行費率 8 折收費。
2. 比照 106 年端午及國慶日連假實施夜間 0-5 時暫停收費。

(四) 匝道儀控：比照歷次連假實施入口匝道儀控及精進區域整合匝道儀控。

(五) 開放路肩：比照 106 年實施常態及增加開放路肩。

(六) 替代道路：107 年共有 11 條替代道路，較 106 年增加 2 條。

表 1 107 年元旦連續假期國道交通疏導措施一覽表

日期	高乘載管制	匝道封閉	收費措施	開放路肩	匝道儀控
106 年 12 月 30 日 (週六)	7-12 時 國 5 南下南港系統及石碇， 各交流道之南下入口匝道	0-18 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」採通行費 8 折收費	1. 現有開放路肩 措施照常實施 2. 106 年 12 月 30 日至 107 年 1 月 1 日，每日增加 開放路肩路段	1. 針對 7 個重點路 段實施精進區域 整合匝道儀控 (1) 楊梅至新竹 南下

106 年 12 月 31 日 (週日)	7-12 時 國 5 南下南港系統及石碇， 各交流道之南下入口匝道 15-20 時 國 5 北上蘇澳、羅東、宜蘭 及頭城，各交流道之北上入 口匝道	不實施	3.深夜 0-5 時國 道全線雙向暫 停收費	與時段供小型 車行駛如附表。 3.國 5 宜蘭-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。	(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 2.視高速公路主線 交通狀況採取嚴 格管制
107 年 1 月 1 日 (週一) 元旦	9-12 時 國 1 北上嘉義系統至后里、 國 3 北上水上系統至大甲， 各交流道之北上入口匝道 15-20 時 國 5 北上蘇澳、羅東、宜蘭 及頭城，各交流道之北上入 口匝道	0-24 時 封閉國 1 埔鹽 系統北上入口 及國 3 竹南北 上入口			

參、交通疏運情形

一、全部國道

(一)本次總延車公里比較

1. 交通量為 106.1-115.5 百萬車公里，南下最高為第 1 天之 63.2 百萬車公里；北上最高為第 3 天之 60.5 百萬車公里，雙向最高量為第 1 天之 115.5 百萬車公里。
2. 107 元旦全日平均交通量為 110.6 百萬車公里，較 105 元旦成長 4%(Day1+2%、Day2 相當、Day3+9%)，較 106 元旦成長 1%(Day1+4%、Day2 -8%、Day3 +7%)。
3. 暫停收費時段 0-5 時交通量為 7.23-9.57 百萬車公里，雙向最高為第 3 天之 9.57 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。

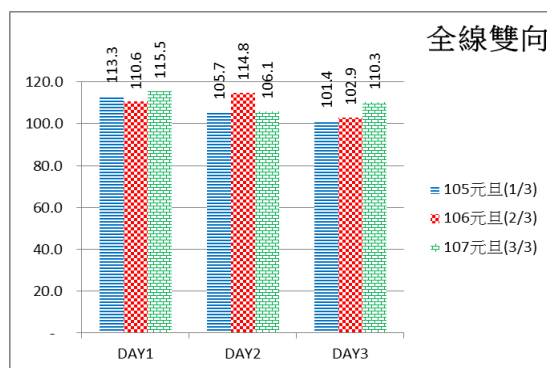


圖 1 本次連假交通量(1/2)

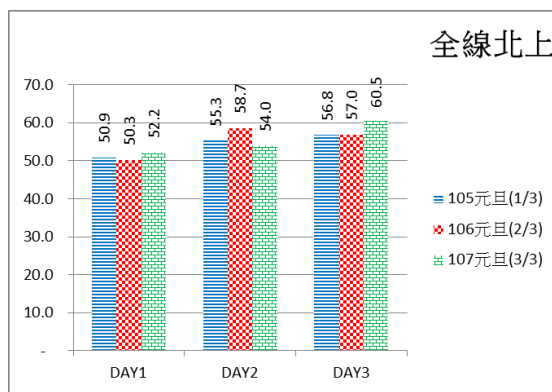
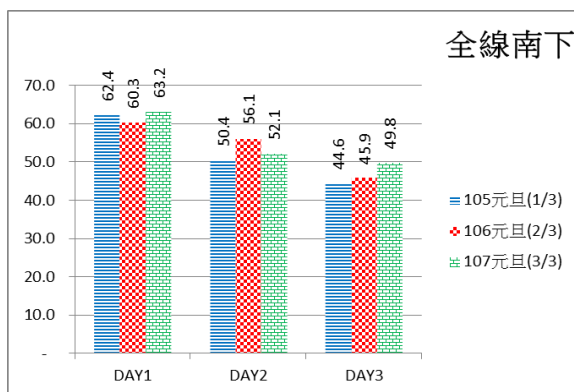


圖 1 本次連假交通量(2/2)

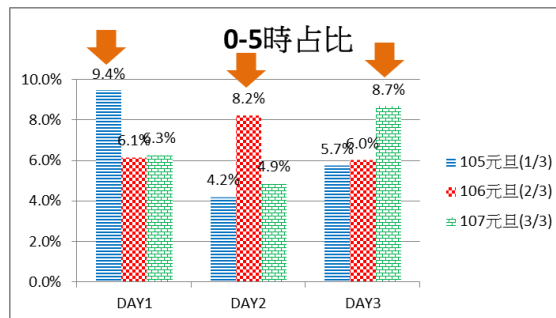
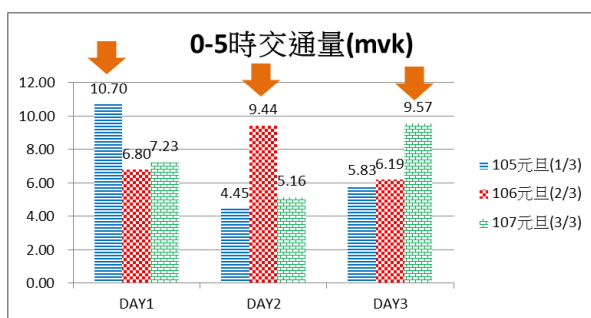


圖 2 本次連假暫停收費時段雙向交通量及佔比

(二)元旦當日(連假第3天)分時交通量分析

北區南區呈現上下午尖峰趨勢，另中區於高乘載管制時段降低需求，呈現單峰趨勢

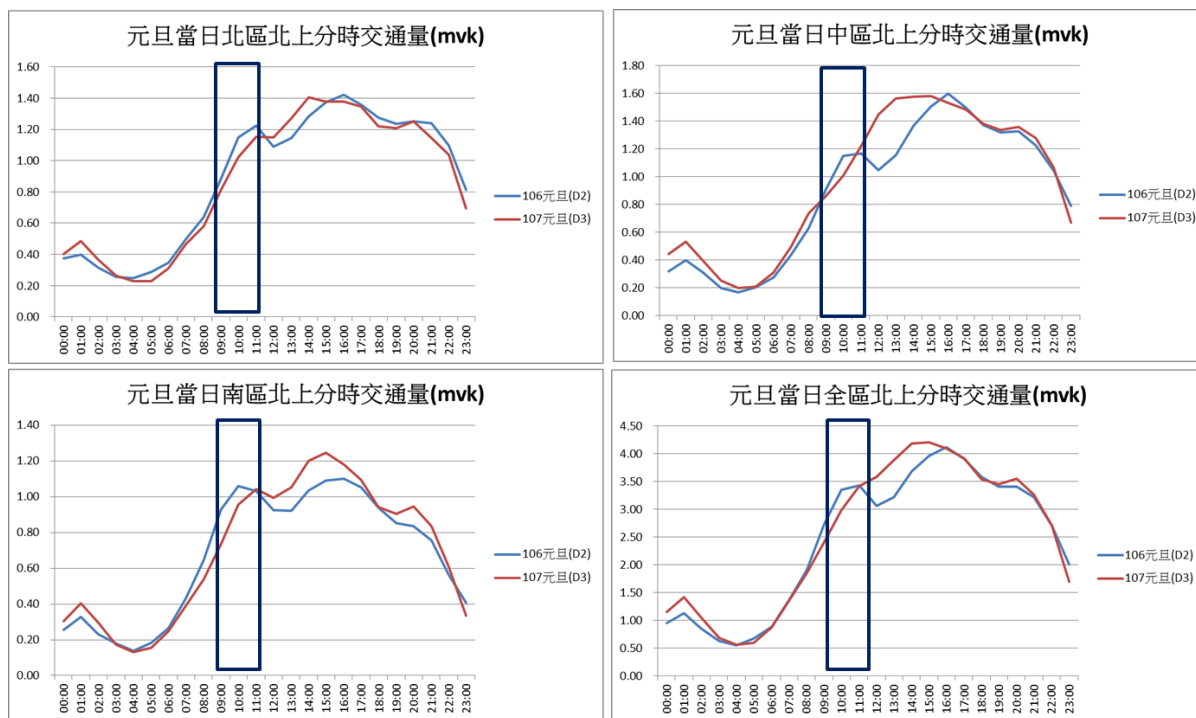


圖 3 107 年元旦當日(連假第3天)分時交通量

(三)預測交通量比較(總延車公里)

1. 整體交通量成長 1%。
2. 第 2 日南下與全日交通量低於預測值。

表 2 107 年元旦連假實際及預測交通量比較

日期	實際值(mvk)	預測值(mvk)
106.12.30	南下：63.2 北上：52.3 雙向：115.5	南下：65(60-70) 北上：50(45-55) 雙向：115(105-125)
106.12.31	南下：52.1 北上：54.0 雙向：106.1	南下：60(55-65) 北上：58(53-63) 雙向：118(108-128)
107.1.1	南下：49.8 北上：60.5 雙向：110.3	南下：45(40-50) 北上：65(60-70) 雙向：110(100-120)

二、國道 5 號

(一)本次總延車公里比較

1. 交通量為 2.7-3.2 百萬車公里，南下最高為第 1 天之 1.9 百萬車公里；北上最高為第 3 天之 1.6 百萬車公里，雙向最高量為第 1 天之 3.2 百萬車公里。
2. 107 元旦日平均交通量為 2.9 百萬車公里，較 105 元旦減少 1%(Day1-7%、Day2 相當、Day3+5%)，較 106 元旦減少 2%(Day 1 +3%、Day2 -9%、Day3 相當)。
3. 假期第 1 天宜蘭地區天候不佳，第 2 天全台空汙影響。

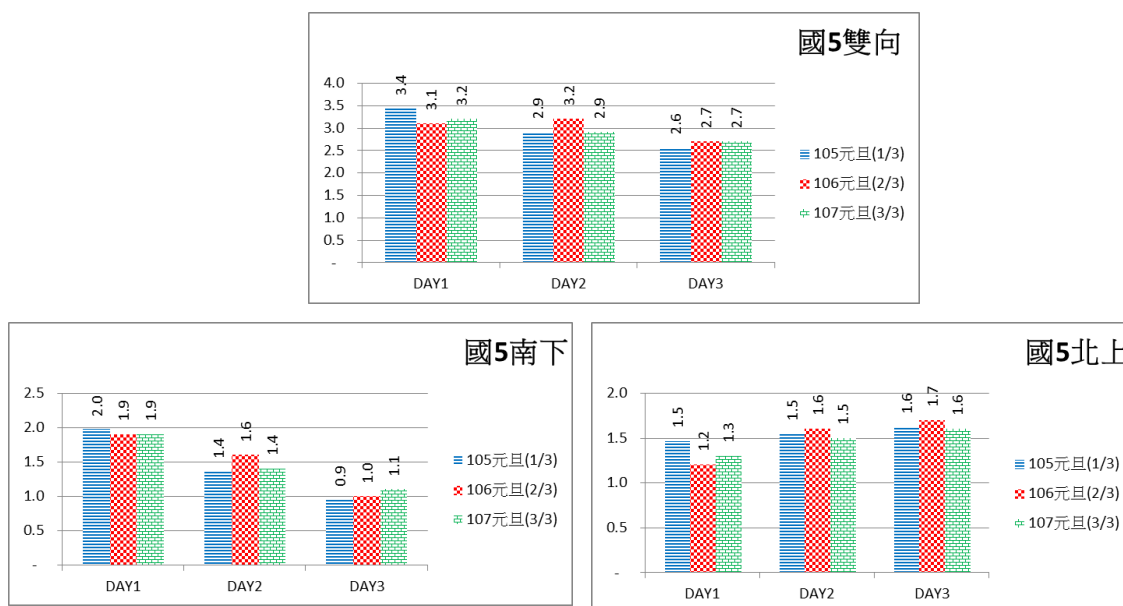


圖 4 本次連假國 5 雙向延車公里

肆、旅次特性分析

一、深夜南下旅次特性比較

107 年元旦每日夜間(0-5 時)南下旅次長度均高於 106 年，其中第 1~2 日增加幅度較大，推測與 107 年元旦為連假第 3 日，當日短程跨年活動居多。

表 3 元旦連假深夜南下旅次特性比較

南下	0-5					
	106 D1	106 D2	106 D3	107 D1	107 D2	107 D3
旅次量	93,044	181,949	75,774	91,851	77,336	150,130
旅次長度	39.0	27.4	26.0	44.8	32.9	28.3
小於 20 公里比例	61.7%	62.7%	66.0%	61.0%	63.9%	61.1%
20~50 公里比例	20.2%	25.1%	23.0%	19.1%	21.6%	25.8%
50~100 公里比例	6.7%	7.2%	6.0%	6.1%	6.1%	7.7%
100~200 公里比例	6.4%	3.6%	3.5%	6.7%	5.1%	4.2%
超過 200 公里比例	4.9%	1.4%	1.5%	7.0%	3.4%	1.2%

二、深夜北上旅次特性比較

107 年元旦每日夜間(0-5 時)北上旅次長度均與 106 年相近，差異不大。

表 4 元旦連假深夜北上旅次特性比較

北上	0-5					
	106 D1	106 D2	106 D3	107 D1	107 D2	107 D3
旅次量	80,167	138,824	91,479	79,564	73,100	137,333
旅次長度	31.9	29.0	32.0	34.1	29.9	33.1
小於 20 公里比例	62.9%	61.1%	60.6%	62.4%	63.7%	60.0%
20~50 公里比例	21.0%	23.3%	23.2%	20.7%	22.1%	22.6%
50~100 公里比例	8.2%	10.1%	9.1%	8.1%	7.4%	9.7%
100~200 公里比例	5.6%	4.3%	5.0%	5.8%	4.8%	5.5%
超過 200 公里比例	2.2%	1.1%	2.2%	2.9%	2.0%	2.2%

三、日間南下旅次特性比較

107 年元旦每日日間南下旅次長度均與 106 年相近

表 5 元旦連假日間南下旅次特性比較

南下	5-24					
	106 D1	106 D2	106 D3	107 D1	107 D2	107 D3
旅次量	1,621,601	1,531,720	1,400,914	1,669,961	1,483,778	1,371,054
旅次長度	32.7	31.2	28.9	32.9	31.1	30.6
小於 20 公里比例	60.0%	57.4%	61.1%	59.8%	59.0%	60.2%

20~50 公里比例	23.1%	25.8%	24.8%	23.2%	24.3%	24.3%
50~100 公里比例	8.8%	10.0%	8.2%	8.8%	9.7%	8.5%
100~200 公里比例	6.1%	5.7%	4.7%	6.2%	5.8%	5.5%
超過 200 公里比例	2.0%	1.1%	1.2%	2.0%	1.2%	1.4%

四、日間北上旅次特性比較

107 年元旦第 1~2 日日間北上旅次長度與 106 年相近，第 3 日略高於 106 年，應與元旦為連假第 3 天有關。

表 6 元旦連假日間北上旅次特性比較

北上	5-24					
	106 D1	106 D2	106 D3	107 D1	107 D2	107 D3
旅次量	1,587,349	1,621,581	1,521,148	1,629,419	1,562,812	1,485,780
旅次長度	30.2	34.5	35.7	30.6	33.7	38.1
小於 20 公里比例	60.4%	55.2%	57.5%	60.6%	57.0%	56.4%
20~50 公里比例	23.6%	25.0%	23.4%	23.2%	23.9%	22.6%
50~100 公里比例	9.5%	11.8%	10.1%	9.5%	11.1%	10.7%
100~200 公里比例	5.2%	6.5%	6.5%	5.4%	6.4%	7.3%
超過 200 公里比例	1.2%	1.6%	2.5%	1.4%	1.6%	3.0%

伍、交通運作狀況

一、每日壅塞情形比較：重點路段壅塞率

本次元旦在連假第 3 天，當日壅塞率較去(106)年略高，而 106 年元旦在連假第 2 天，當日壅塞率則高於今(107)年，顯見元旦當日交通負荷較大。

表 7 本次連假重點路段壅塞率

路段	第 1 天		第 2 天		第 3 天	
	106	107	106	107	106	107
國 1 南下湖口-新竹系統	8%	11%	0.5%	1%	—	—
國 1 南下彰化系統-埔鹽系統	6%	2%	0%	0%	—	—
國 3 南下鶯歌系統-關西	7%	6%	2%	0%	—	—
國 5 南下南港系統-坪林	2%	4%	10%	0%	—	—
國 1 北上西螺-埔鹽系統	—	—	6%	3%	4%	8%
國 1 北上南屯-豐原	—	—	0.5%	0%	1%	6%
國 1 北上新竹系統-湖口	—	—	9%	4%	3%	2%
國 3 北上龍潭-鶯歌系統	—	—	8%	4%	3%	1%
國 5 北上宜蘭-坪林	—	—	16%	0%	15%	25%

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)經統計，107 年整體較 106 年減少 17 格，第 2 天 106 年較 107 年多 153 格，第 3 天 107 年較 106 年多 119 格，可見元旦當日較易出現交通壅塞。

表 8 本次連假壅塞路段時段統計

		Day1		Day2		Day3		總計	
		106 年	107 年	106 年	107 年	106 年	107 年	106 年	107 年
國 1	南	32	46	44	5	4	17	330	313
	北	7	10	63	17	15	51		
國 3	南	33	29	9	8	1	13		
	北	7	6	27	12	18	60		
國 5	南	2	7	10	0	0	0		
	北	0	0	39	0	16	31		
國 1 高	南	0	0	2	0	0	0		
	北	0	0	1	0	0	1		
每日小計		81	98	195	42	54	173		

陸、高乘載管制成效分析

一、本次首次於元旦連假收假日 9-12 時實施國 1 北上嘉義系統至后里、國 3 北上水上系統至大甲各交流道之北上入口匝道高載管制。

二、高乘載管制時段中區北上總延車公里較 106 元旦同時段減少 10.1%、全區較 106 年元旦同時段減少 7.2%，12-19 時中區增加 4.6%、全區增加 4.8%(圖 5)，旅次量減少 35.8% (7.9 萬減少至 5.1 萬) (圖 6)，平均旅次長度增加 16.7% (40.8 增加至 47.6 公里) (圖 7)。

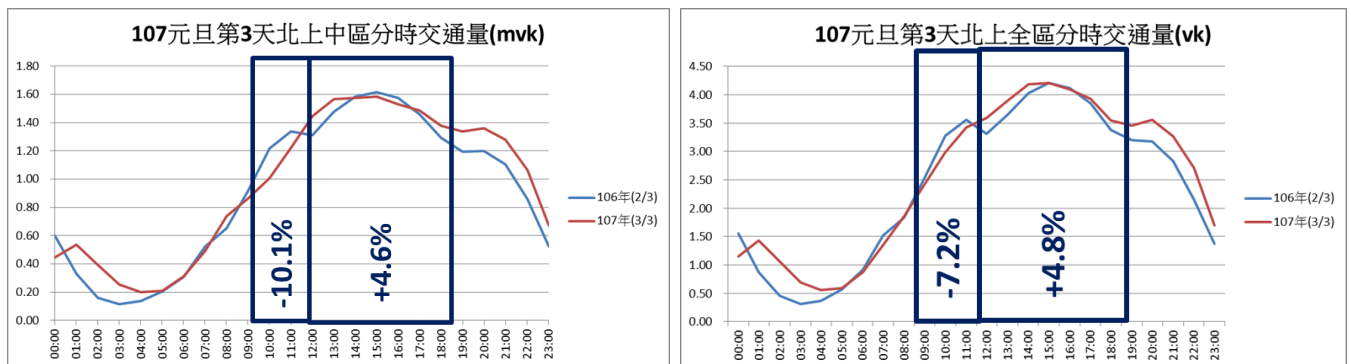


圖 5 本次連假西部國道高乘載管制交通量變化

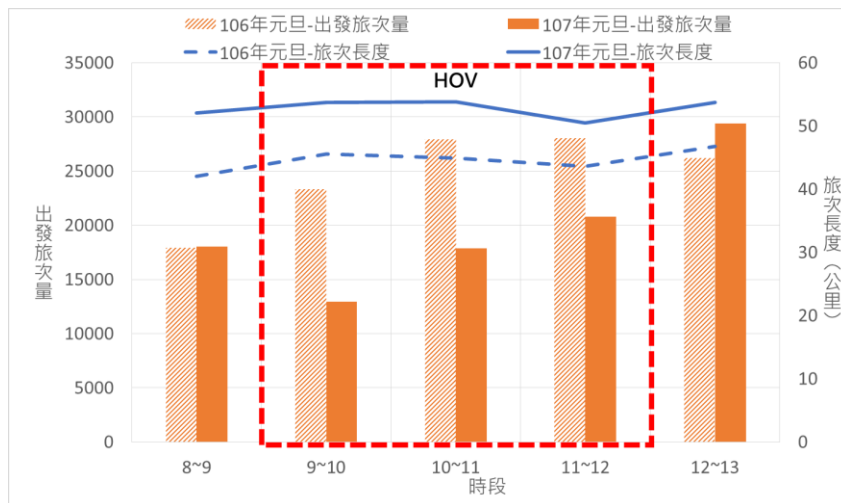


圖 6 本次連假西部國道高乘載管制旅次量比較

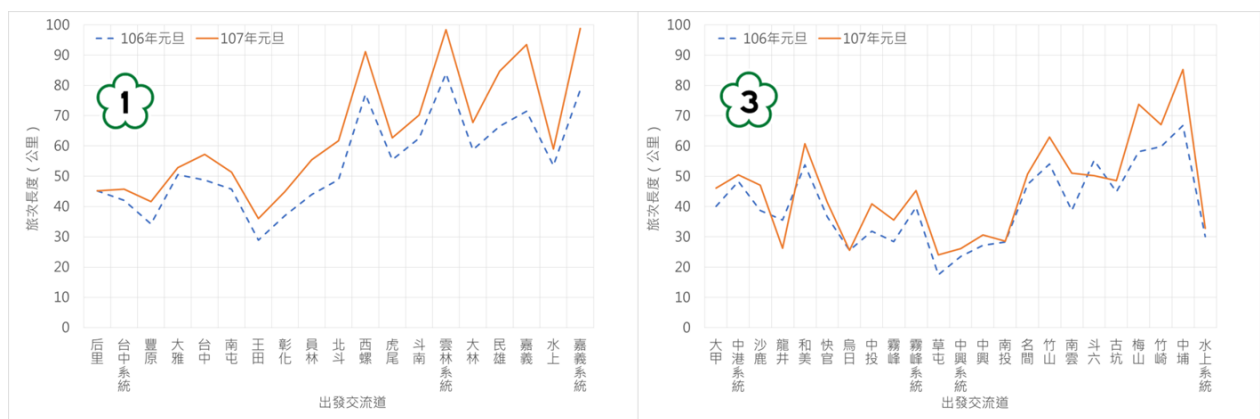


圖 7 本次連假西部國道高乘載管制旅次長度比較

柒、 事故分析

一、事件件數比較

本次元旦假期(3 天)發生 339 件事故，較 106 年元旦(3 天，300 件)增加 39 件。

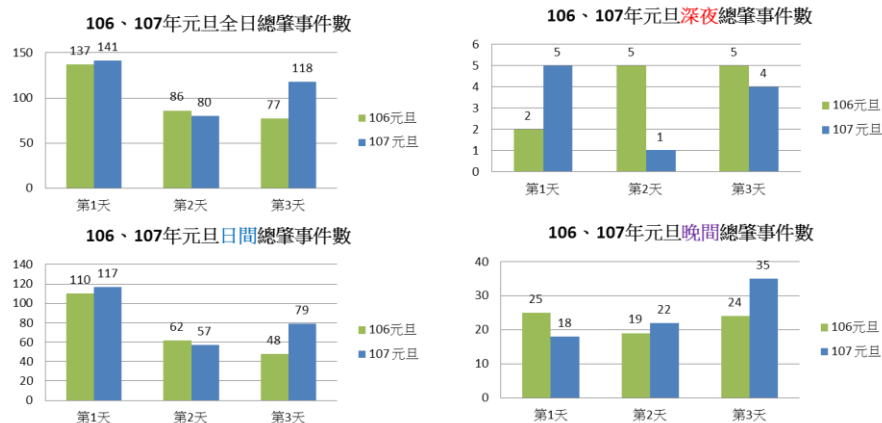


圖 8 本次連假交通事故次數

二、總肇事率比較

本次連假肇事率為 1.02，較 106 年元旦 0.91 增加 0.11。

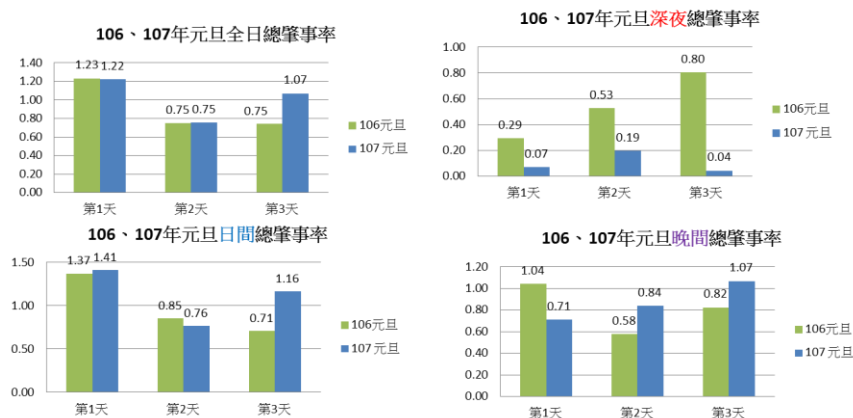


圖 9 本次連假肇事率

三、死亡+受傷肇事事件數

本次假期受傷件數 8 件，較 106 年元旦之 23 件減少 15 件。

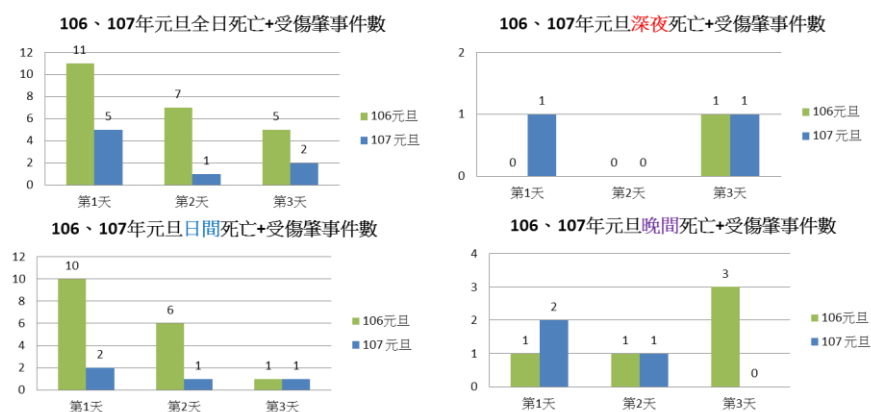


圖 10 本次連假死亡+受傷肇事事件數

四、死亡+受傷肇事率

本次假期受傷肇事率 0.02，較 106 年元旦之 0.07 減少 0.05。

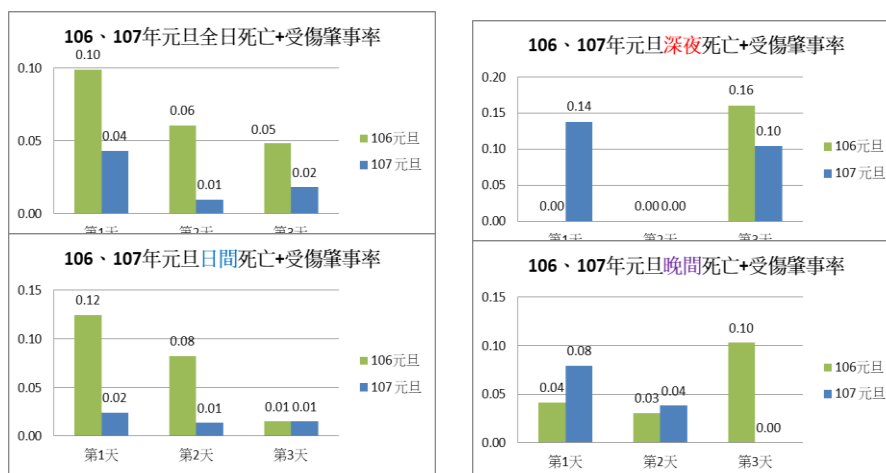


圖 11 本次連假死亡+受傷肇事率

五、歷年元旦當日事故件數統計

本次假期元旦當日之上下午尖峰時段較 104~106 年元旦當日事故平均值增加，但深夜時段則較以往下降。

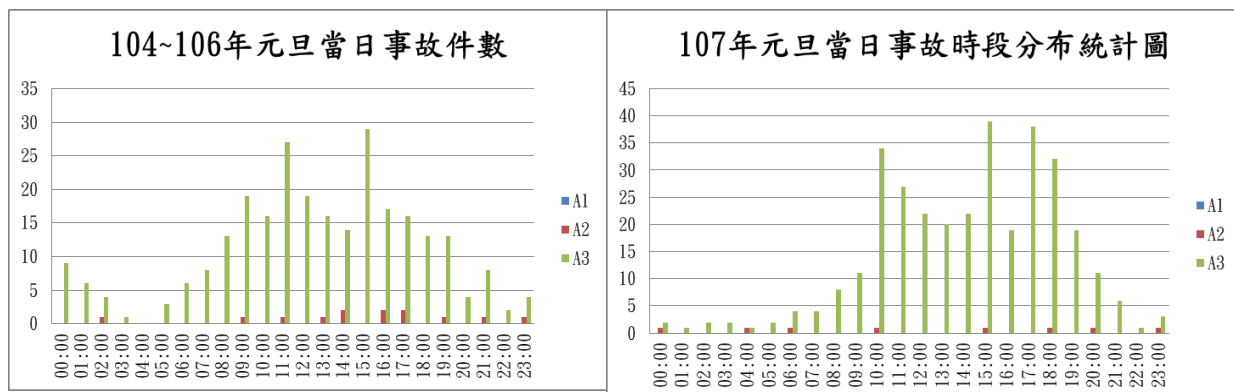


圖 12 元旦當天事故件數統計

六、元旦事故處理時間

- (一)本次各分局協助處理 176 件事務，平均處理時間 19.4 分。
- (二)106 年元旦平均事故處理時間 24 分，105 年平均事故處理時間 24.9 分。
- (三)107 年相較於 106 年，事故處理時間降低 19%、相較於 105 年降低 22%，事故處理時間已大幅縮減，增加排除效率及減少對壅塞之影響。

捌、 結論與建議

- 一、本次假期整體交通量成長 1%，第 2 天北上及全日交通量較預期為低。
- 二、歷次元旦連假於元旦當日深夜交通量明顯較大，與跨年活動有關，惟尚未造成國道壅塞。
- 三、元旦當日 9 至 12 時，國 1 嘉義系統至后里、國 3 水上系統至大甲，各交流道之北上入口匝道實施高乘載管制措施，經檢視上述中區路段，北上總延車公里較 106 元旦同時段減少 10.1%、全區較 106 年元旦同時段減少 7.2%，另下午尖峰時段中區增加 4.6%、全區增加 4.8%。就中區路段下半日壅塞情形而言，與 106 年同期相較，壅塞時段往後遞延，除 107 年全日交通量高於 106 年外，可能是 9-12 時高乘載管制導致部分用路人改為下半日出發，其中西螺-埔鹽系統路段壅塞延時較 106 年增加 4%、南屯-豐原路段壅塞延時較 106 年增加 6%，惟未來連續假期將審慎評估。
- 四、本次國道公路警察做好事故管理亦屬重要因素，除加速事故處理以降低交通衝擊外，並增派警力加強重守維持行車秩序，對於元旦交通疏運工作有重大正面助益，未來將持續協調配合並透過鼓勵方式積極辦理。
- 五、因應元旦當日跨年活動，公警局編列勤務加強重守取締違規車輛停放路肩觀看煙火
- 六、未來連假將透過多管道提供路況資訊預報，強力宣導用路人參考預報來避開壅塞路段時段及改駛替代道路。