

# 107 年端午節連續假期高速公路疏運情形

## 壹、前言

107 年端午節為 3 天連續假期(107 年 6 月 16 日~6 月 18 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、匝道儀控及開放路肩等。

## 貳、疏運措施研議過程

### 一、交通特性分析

107 年端午連續假期由 107 年 6 月 16 日(週六)至 107 年 6 月 18 日(週一)，共計 3 天，端午節為連假第 3 天。

本次端午為民俗性連假，交通需求以返鄉、旅遊旅次為主，研判首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。

### 二、交通量預測

參考 103 年起歷年端午連假交通量，預測假期各日交通量如表 1，南下最尖峰日為連假第 1 天、北上為連假第 3 天，雙向最高量為連假第 2 天。

表 1 假期間交通特性及交通量預測

日期	交通特性	全國道交通量預測(MVK)	國道 5 號交通量預測
6/16(週六)	旅遊及返鄉 (南向為主)	南下：68(63-73) (平日 1.6 倍) 北上：50(45-55) 雙向：118(108-128)	南下：2.1(平日 1.8 倍) 北上：1.2 雙向：3.3
6/17(週日)	旅遊 (雙向均高)	南下：58(53-63) 北上：62(57-67) 雙向：120 (110-130) (平日 1.4 倍)	南下：1.8 北上：1.6 雙向：3.4(平日 1.4 倍)
6/18(週一) 端午節	收假 (北向為主)	南下：46(41-51) 北上：64(59-69) (平日 1.5 倍) 雙向：110(100-120)	南下：1.0 北上：1.8(平日 1.5 倍) 雙向：2.8

註：106 年全年平日平均為 87mvk(S:43；N:44)，周休平均為 100mvk(S:50；N:50)。

### 三、疏導措施研議

(一)高乘載管制：端午連假國 5 交通量前 2 日南下預估 1.8-2.1mvk，後 2 日北上預估 1.6-1.8mvk，已達實施高乘載管制門檻(南下 1.6mvk、北上 1.5mvk)，前 2 日南下及後 2 日北上實施國 5 高乘載管制，管制範圍如下：

1. 南下：南港系統、石碇及坪林南下入口。
2. 北上：蘇澳、羅東、宜蘭及頭城北上入口。

(二) 匝道封閉：

1. 南下：連假首 2 日南下楊梅至新竹系統及彰化系統至埔鹽系統為重點壅塞路段，比照 106 年清明連假起歷次連假匝道封閉措施，於本次連假首 2 日 0-24 時封閉國 1 平鎮系統及埔鹽系統南下入口匝道。
2. 北上：
  - (1) 比照 106 年端午節於連假第 3 日 0-24 時封閉國 1 埔鹽系統及國 3 竹南北上入口
  - (2) 另 107 年清明節後 3 日封閉國 1 虎尾北上入口，成效良好，故 107 年端午節比照辦理。

(三) 收費措施

1. 本次端午連假比照歷次連假採取單一費率。
2. 基於尊重並照顧習慣利用夜間返鄉的長途用路人，本次端午節連假仍實施深夜 0-5 時暫停收費。
3. 國 3 新竹系統至燕巢系統採通行費率 8 折收費。

(四) 匝道儀控：

1. 視高速公路主線交通狀況，採取入口匝道儀控管制。
2. 針對 9 個重點路段實施精進式匝道儀控

國道別	南下路段	北上路段
國 1	楊梅至新竹南下	台北至大華系統北上
	台中系統至豐原南下	西螺至埔鹽系統北上
	彰化系統至埔鹽系統南下	三義至頭屋北上
國 3	鶯歌系統至大溪南下	後龍至西濱北上
	快官至霧峰南下	-

3. 針對重點交流道採匝道儀控管制：

	南向入口	北向入口
國 1	五股、機場系統、湖口、竹北	嘉義、永康、雲林系統、西螺、北斗、頭屋
國 3	安坑、中和、土城、鶯歌系統	竹崎、水上系統、古坑系統、竹山、霧峰系統、西濱

(五) 匝道車道縮減：國 3 中興北上為兩車道入口，為進一步緊縮進入量，於連假末 2 日 0-24 時將北上入口縮減為單車道。

(六) 開放路肩：除國 1 南向岡山地磅站至岡山(347K+500~349K+400)外，比照 107 年清明節(現有開放路肩措施照常實施，並增加開放路肩路段)辦理。

(七) 替代道路：共有 11 條替代道路，較 106 年增加 1 條(國 3 斗六至霧峰北向)。

(八) 國 5 藍牙推播：107 年春節起試辦國 5 藍牙推播措施。

表 2 107 年端午節連假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
6 月 16 日 週六	7-12 時，國 5 南下南港系統、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	1. 現有開放路肩措施照常實施	1. 針對 9 個重點路段實施精進式匝道儀控
6 月 17 日 週日	●7-12 時，國 5 南下南港系統、石碇及坪林，各交流道之南下入口匝道 ●14-21 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 平鎮系統南下入口及埔鹽系統南下入口 ●0-24 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	2. 深夜 0-5 時國道全線雙向暫停收費 3. 國 3「新竹系統至燕巢系統」採通行費率 8 折收費	2. 107 年 6 月 16 至 18 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-頭城北上路段機動開放路肩(35.3k 至 30.0k)供大客車行駛，銜接大型車攔查車道匯入頭城北上入口匝道。另自 32.7k 至 30.6k 供往頭城北上出口小型車行駛	(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
6 月 18 日 週一 端午節	14-21 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 虎尾及埔鹽系統北上入口及國 3 竹南北上入口			2. 視高速公路主線交通狀況採取嚴格管制

## 參、交通疏運情形

### 一、全部國道

#### (一)總延車公里比較(圖 1~2、表 3)

1. 交通量為 95.9~110.2 百萬車公里，南下最高為第 1 天之 61.2 百萬車公里，北上最高為第 3 天之 53.7 百萬車公里，雙向最高量為第 1 天之 110.2 百萬車公里。
2. 端午節首日雙向交通量較去年同期減少 6%，第 2 日減少 17%，第 3 日減少 17%，推測係因天候不佳導致出遊旅次大幅減少。
3. 暫停收費時段 0-5 時交通量為 4.8-7.0 百萬車公里，雙向最高為第 1 天之 7.0 百萬車公里。

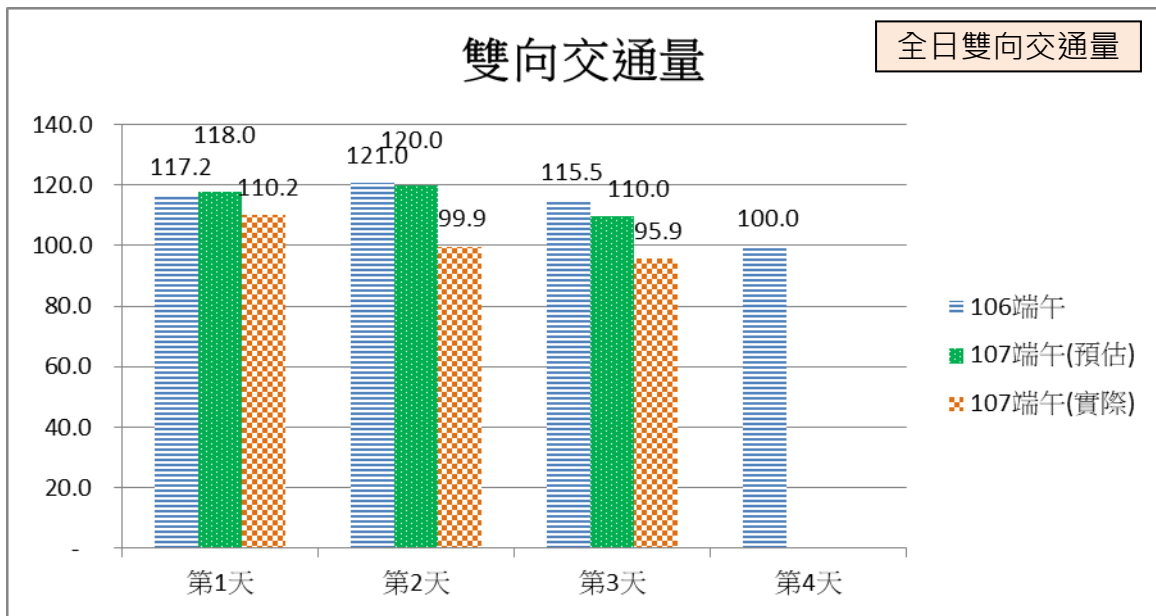


圖 1 本次連假全日雙向交通量

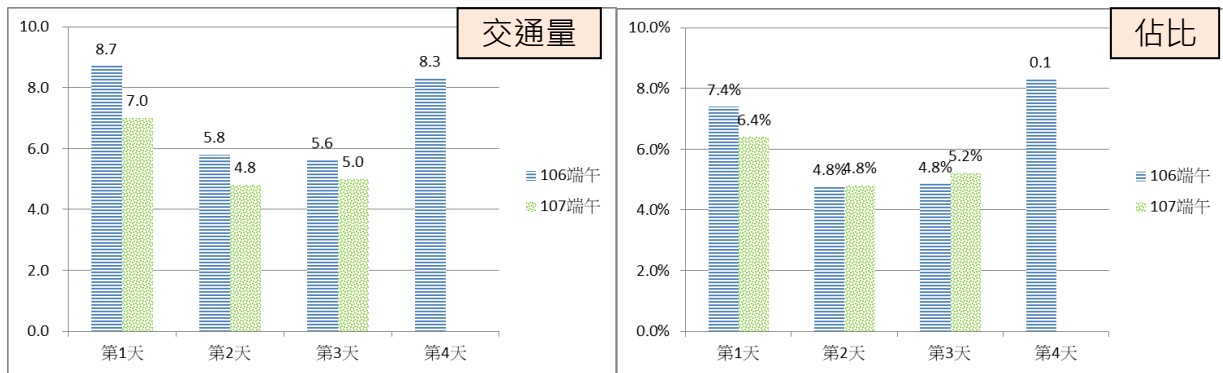


圖 2 本次連假暫停收費時段雙向交通量及佔比

表 3 本次連假分向交通量

南向	第 1 天		第 2 天		第 3 天		第 4 天	
	106 年	107 年	106 年	107 年	106 年	107 年	106 年	107 年
北區	22.5	22.3	22.4	19.3	19.9	17.1	16.3	-
中區	26.7	23.8	23.4	17.5	18.5	14.1	13.9	
南區	18.0	15.1	16.7	12.1	14.3	11.0	11.7	
<b>合計</b>	<b>67.2</b>	<b>61.2</b>	<b>62.5</b>	<b>48.9</b>	<b>52.7</b>	<b>42.2</b>	<b>41.9</b>	
北向	第 1 天		第 2 天		第 3 天		第 4 天	
	106 年	107 年	106 年	107 年	106 年	107 年	106 年	107 年
北區	19.1	19.5	21.3	19.7	22.0	19.7	20.2	-
中區	17.4	16.8	21.5	18.6	23.8	20.9	22.8	
南區	13.8	12.7	16.1	12.7	17.2	13.1	15.4	
<b>合計</b>	<b>50.3</b>	<b>49.0</b>	<b>58.9</b>	<b>51.0</b>	<b>63.0</b>	<b>53.7</b>	<b>58.4</b>	

## 二、國道 5 號

(一)交通量為 2.5-2.9 百萬車公里，南下最高為第 1 天之 1.8 百萬車公里；北上最高為第 3 天之 1.5 百萬車公里，雙向最高量為第 1 天之 2.9 百萬車公里。

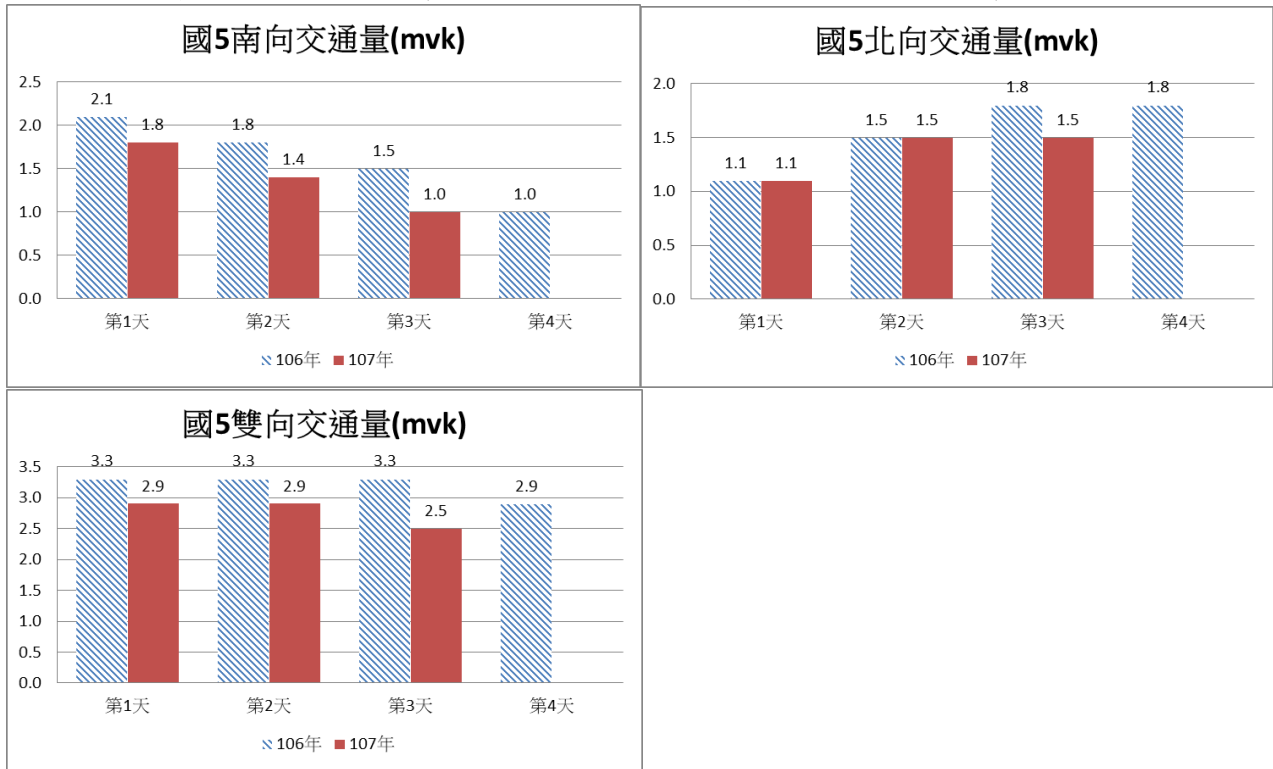


圖 5 本次連假國 5 全日交通量(mvk)

(二)本次端午連假第 1 天國 5 分時延車公里，國 5 南向 19-20 時較去年同期增加 27% 最多，第二為 18-19 時之 14%(圖 6)。

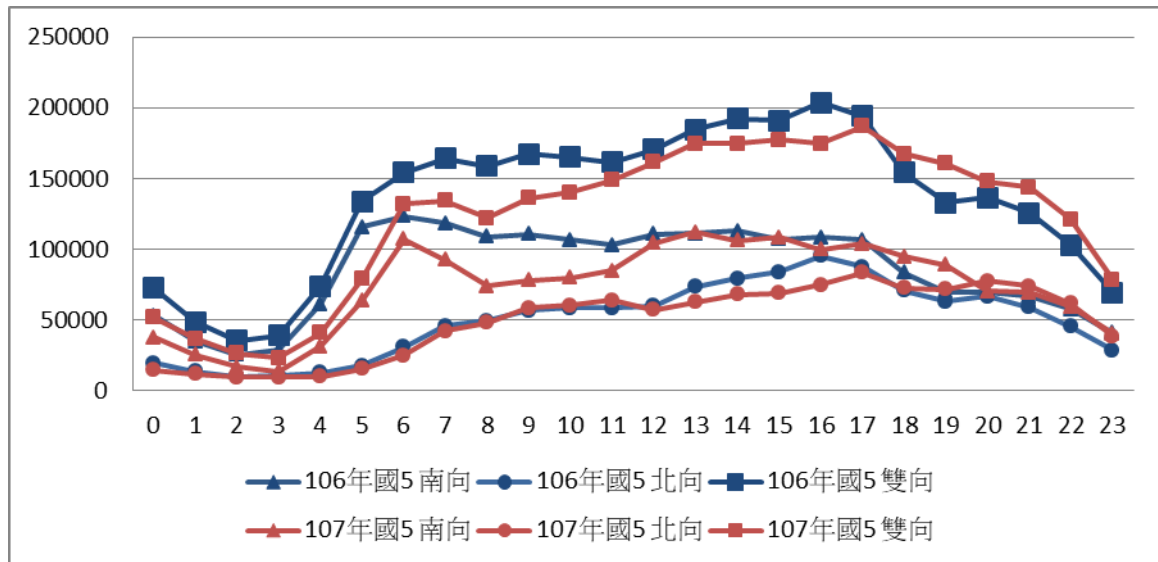


圖 6 本次連假首日國 5 分時交通量

(三)端午節首日通過雪隧車輛共 41,683 輛車，較 106 年減少 13.1%，通過車輛中有 16.3% (6,798 輛車) 前往蘇澳，較 106 年之 11,940 輛車減少 43.1%(-5,142 輛)，主要為清晨至上午之車輛減少；端午節首日平原段出發車輛共 16,635 輛車，較 106 年減少 2.2%，通過車輛中有 45 % (7,448 輛車) 前往蘇澳，較 106 年之 7,891 輛車減少 5.6%(-443 輛) (圖 7)。

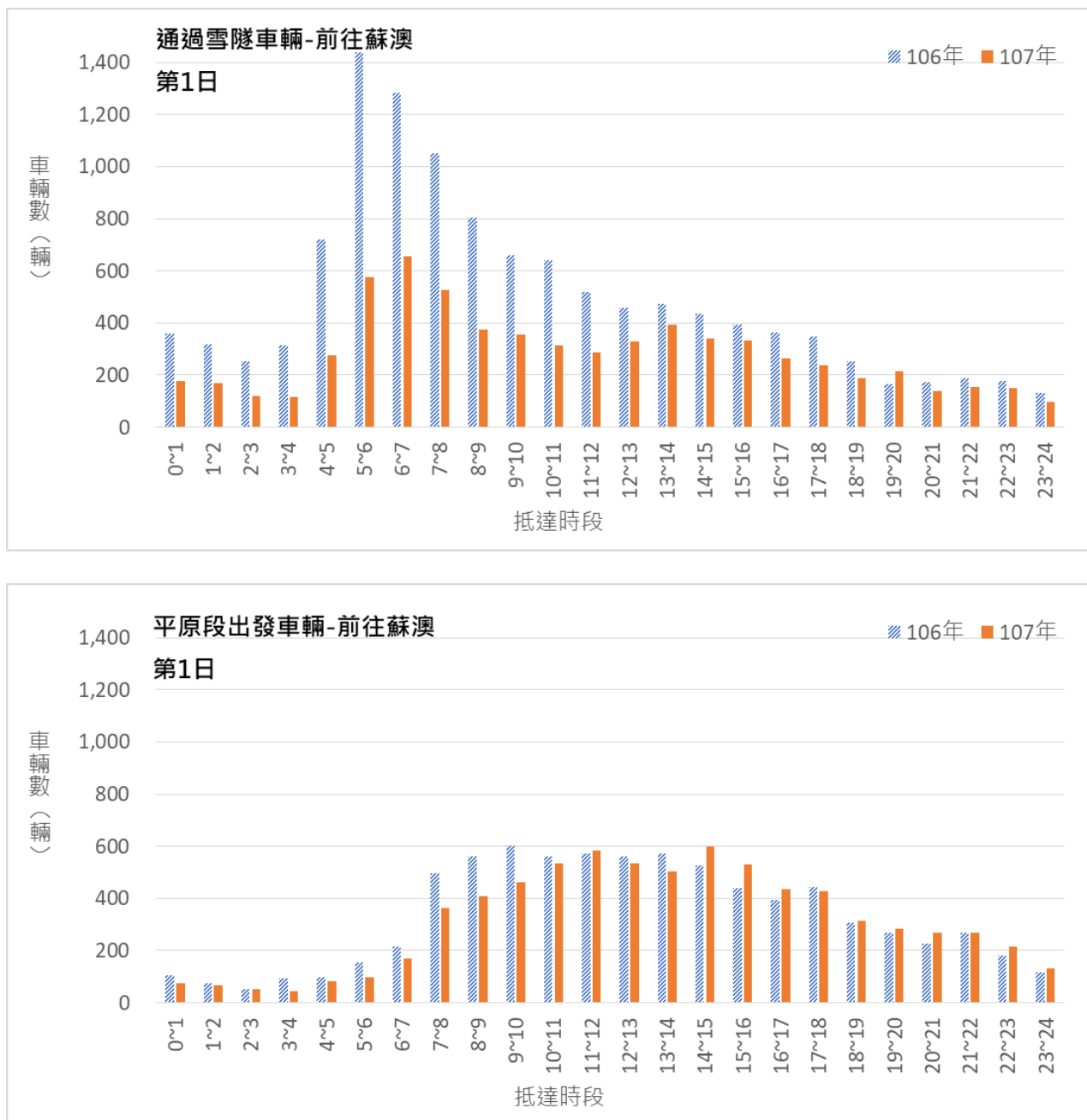


圖 7 本次端午連假首日通過雪隧車輛數及平原段出發車輛數

## 肆、旅次特性分析

### 一、端午節首日國道旅次特性比較(表 4)

(一)107 年端午節首日 0-5 時出發旅次量、平均旅次長度，以及超過 50 公里以上旅次佔比均較 106 年為低；5~24 時出發旅次量較 106 年為高，但平均旅次長度，超過 50 公里以上旅次佔比則較 106 年為低。

(二)整體而言，107 年端午節首日長途旅次量較 106 年降低，但總旅次量增加，亦即相較 106 年而言，107 年端午節首日短途旅次量增加。

表 4 端午連假深夜南下旅次特性比較

	106 年首日				107 年首日			
	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
旅次量	102,277	1,596,008	81,872	1,555,721	94,696	1,703,923	77,116	1,593,739
旅次長度	54.5	35.7	35.6	30.7	42.4	31.3	31.8	29.3
小於 20 公里 比例	57.7%	59.2%	60.6%	61.0%	63.1%	62.3%	63.3%	61.6%
20~50 公里 比例	18.4%	22.4%	21.3%	22.9%	18.6%	22.1%	21.4%	23.1%
50~100 公里 比例	6.3%	8.8%	8.9%	9.3%	5.6%	7.9%	7.7%	9.2%
100~200 公 里比例	7.5%	6.8%	6.2%	5.3%	6.0%	5.7%	5.2%	4.9%
超過 200 公 里比例	10.1%	2.8%	3.1%	1.5%	6.8%	2.0%	2.5%	1.2%

二、端午節最後一日(106 年第 4 日、107 年第 3 日)國道旅次特性比較(表 5)

(一)107 年端午節第 3 日所有時段與方向之出發旅次量均低於 106 年假期第 3 日。

(二)平均旅次長度均較 106 年降低，且小於 20 公里之短途次量較去年增加，50 公里以上之旅次量則較去年減少。

表 5 端午連假深夜北上旅次特性比較

	106 年第 3 天				107 年第 3 天			
	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
旅次量	65,825	1,533,015	69,016	1,652,935	64,481	1,348,234	68,560	1,443,169
旅次長度	33.7	30.4	35.9	37.8	27.7	27.5	34.3	35.9
小於 20 公里 比例	62.6%	59.5%	60.1%	55.6%	66.6%	63.5%	62.7%	58.6%
20~50 公里比 例	22.2%	24.7%	21.6%	23.3%	21.5%	23.3%	20.3%	22.0%
50~100 公里 比例	6.6%	9.1%	8.6%	11.1%	5.7%	7.7%	8.1%	10.0%
100~200 公 里比例	5.3%	5.4%	6.6%	7.2%	4.1%	4.4%	5.8%	6.5%
超過 200 公里 比例	3.4%	1.2%	3.0%	2.7%	2.1%	1.2%	3.2%	2.8%

## 伍、交通運作狀況

### 一、每日壅塞情形比較：重點路段壅塞率

107年端午連假與106年比較，重點壅塞路段，107年首日壅塞率為0-3%，106年為6-23%，以國5南下南港系統-坪林相差最大(107年壅塞率為0%，106年則為23%)；107年第2日壅塞率為0-2%，106年為0-8%，同樣以國5南下南港系統-坪林相差最大(107年壅塞率為0%，106年為8%)；至107年第3日壅塞率為4-9%，106年為0-3%(第4日為0-6%)，以國1北上雲林系統-埔鹽系統相差最大(107年壅塞率為9%，106年為0%(第4日為6%))。整體而言，107年端午連假重點壅塞路段壅塞率較106年大幅減輕，尚稱良好。

表6 本次連假重點路段壅塞率

路段	第1天		第2天		第3天		第4天	
	106	107	106	107	106	107	106	107
國1南下楊梅-新竹系統	6%	3%	6%	0%	1%	-	-	
國1南下彰化系統-埔鹽系統	15%	1%	4%	0%	0%	-	-	
國3南下鶯歌系統-關西	4%	0%	5%	0%	0%			
國5南下南港系統-坪林	23%	0%	8%	0%	1%	-	-	
國1北上雲林系統-埔鹽系統	-	-	0%	0%	0%	9%	6%	-
國3北上斗六-南投	-	-	0%	0%	2%	8%	1%	
國3北上大山-新竹系統	-	-	0%	0%	2%	4%	3%	
國5北上蘇澳-坪林	-	-	3%	2%	3%	5%	0%	

### 二、每日壅塞情形比較

(一)以兩兩交流道間30分鐘內平均時速低於40公里為1單位(路段為國1、3、5、國1高架分向等)，總計為15,648單位(格)。

(二)經統計，107年端午3天連假壅塞時段路段數目為184格，較106年4天連假436格減少252格，其中首日及第2日壅塞路段減少103及112格，第3日則無明顯差異。

表7 本次連假壅塞路段時段統計

		國道 格子數	Day1		Day2		Day3		Day4		總計				
			106 年	107 年	106 年	107 年	106 年	107 年	106 年	107 年	106 年	107 年			
國1	南	3,552	52	17	36	1	15	6	5	-	436 (4 天)	184 (3 天)			
	北	3,552	6	1	40	18	70	55	19						
國3	南	3,648	51	1	50	0	9	0	0						
	北	3,648	1	10	4	4	21	43	10						
國5	南	288	22	0	8	0	1	0	0						
	北	288	0	0	5	4	9	9	0						
國1 高	南	336	0	0	0	0	0	0	0						
	北	336	0	0	2	6	0	9	0						
每日小計		15,648	132	29	145	33	125	122	34						



## 陸、台 61 白沙屯-南通灣通車對國道之影響

### 一、國 3 香山、西濱南下出口匝道交通量

首日國 3 香山、西濱南下出口交通量較 106 年增加 24 至 29%，第 2 日則減少 1 至 5%，第 3 日減少 12 至 19%，較 106 年為低。

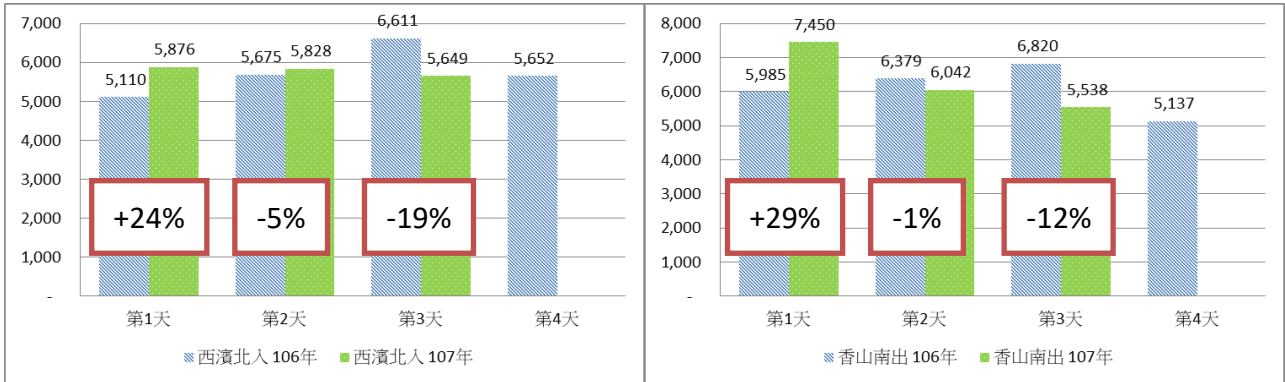


圖 8 本次端午連假期 3 香山、西濱南下出口交通量

### 二、國 3 香山、西濱北上入口匝道交通量

首日國 3 香山、西濱北上入口較 106 年增加 4 至 15%，第 2 日無明顯差距，第 3 日減少 13 至 15%，較 106 年為低，研判係受台 61 事故、入口壅塞及啟動入口匝道儀控影響所致。

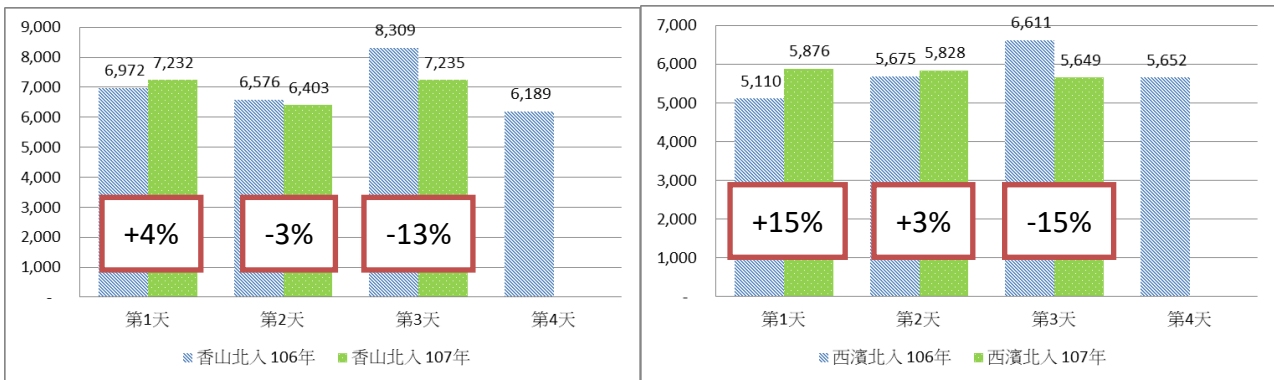


圖 9 本次端午連假期 3 香山、西濱北上入口匝道交通量

## 柒、路況預報

### 一、路況預報辦理方式

本次端午連假期路況預報為連假期間北區或中區每半小時路況，並於連假期間每日下午新聞稿提供最新預測資料。

### 二、路況預報與實際壅塞情形比較方式

- (一) 單位：全日國道(含國 1、國 1 高架、國 3 及國 5 雙向)兩兩交流道間 30 分鐘為 1 單位，總計為 15,648 單位，將同一時段路段之預測及實際車速進行比較。
- (二) 符合預期：預期及實際車速皆<40kph。
- (三) 較預期改善：預期車速<40kph 但實際車速≥40kph。
- (四) 較預期惡化：預期車速≥40kph 但實際車速<40kph。

### 三、路況預報與實際壅塞情形比較結果(表 8)

符合預期/(符合預期+改善+惡化)，做為評估標準，107 年端午節比率較低路段多為實際情況較預期改善較多路段。

表 8 107 年端午連假路況預報與實際壅塞情形比較彙整

日期	路段	符合 預期	不符合預期		符合預期/ (符合預期+改善+惡化)
			改善	較預期壅塞	
6 月 16 日	國 1 南下楊梅至新竹系統	7	39	0	15%
	國 1 南下彰化系統至埔鹽系統	1	4	0	20%
	國 3 南下三鶯至龍潭	0	13	0	0%
	國 3 南下烏日至霧峰	0	0	0	-
	國 5 南下南港系統至坪林	0	2	0	0%
6 月 17 日	國 1 南下楊梅至新竹系統	0	0	0	-
	國 1 南下彰化系統至埔鹽系統	0	0	0	-
	國 3 南下三鶯至龍潭	0	0	0	-
	國 3 南下烏日至霧峰	0	0	0	-
	國 5 南下南港系統至坪林	0	2	0	0%
	國 1 北上新竹系統至竹北	0	0	4	0%
	國 1 北上西螺至埔鹽系統	0	5	0	0%
	國 3 北上關西至大溪	0	0	0	-
	國 3 北上草屯至霧峰	0	0	0	-
國 5 北上宜蘭至南港系統	4	22	3	14%	
6 月 18 日	國 1 北上新竹系統至竹北	0	0	0	-
	國 1 北上西螺至埔鹽系統	6	10	15	19%
	國 3 北上關西至大溪	0	0	1	0%
	國 3 北上草屯至霧峰	0	0	9	0%
	國 5 北上宜蘭至南港系統	0	17	0	0%

## 捌、 事故分析

### 一、事故件數比較

(一)本次端午假期(3 天)發生 266 件事故，平均每日 89 件，較 106 年端午(4 天 441 件，平均每日 110 件)減少 175 件，平均每日減少 21 件。

(二)107 年日平均件數為 84 件(106 年日平均為 121 件)，其中假期首日(6/16)之 93 件約為日平均之 1.11 倍

(三)107、106 端午均未發生死亡事故，106 年受傷件數為 18 件、107 年受傷件數為 12 件。

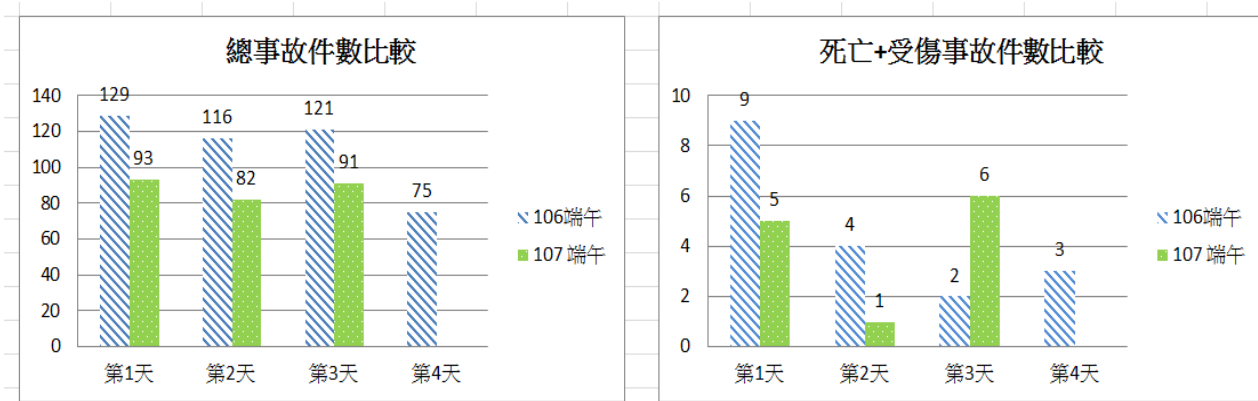


圖 10 本次端午連假交通事故次數



(三)6月17日國1北上北區路段，內湖-東湖北上發生事故，造成輕微壅塞。

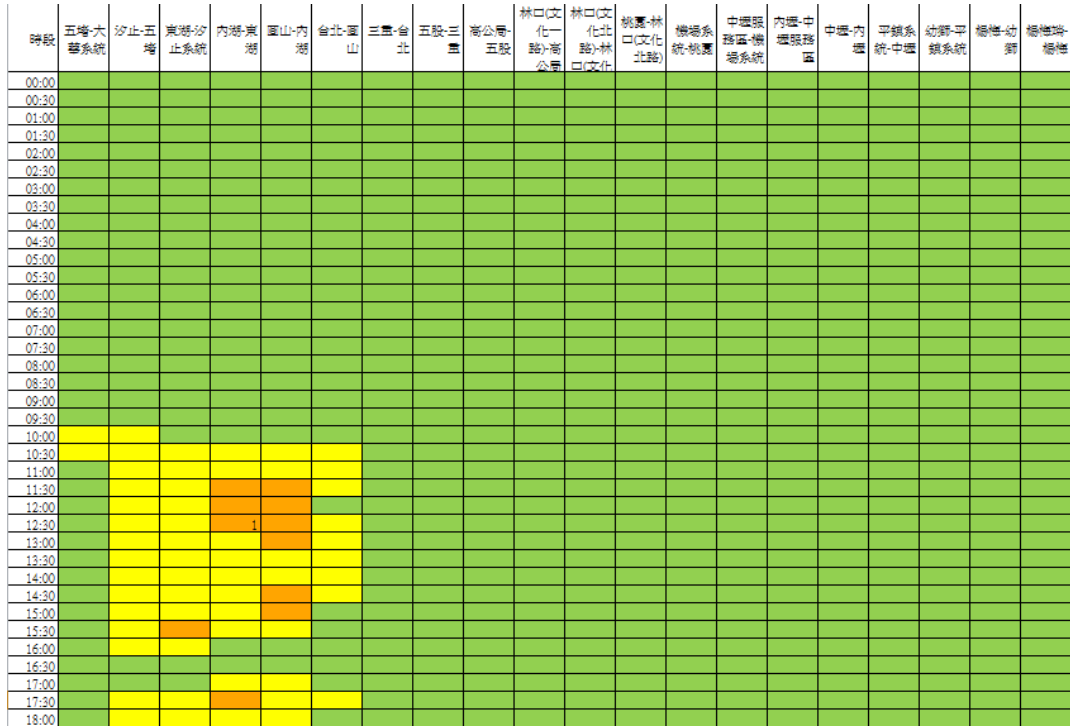


圖 13 本次端午連假第二日國1北上北區路段交通事故時空分布圖

(四)6月17日國3北上北區路段，木柵-南港系統北上發生事故，造成壅塞。

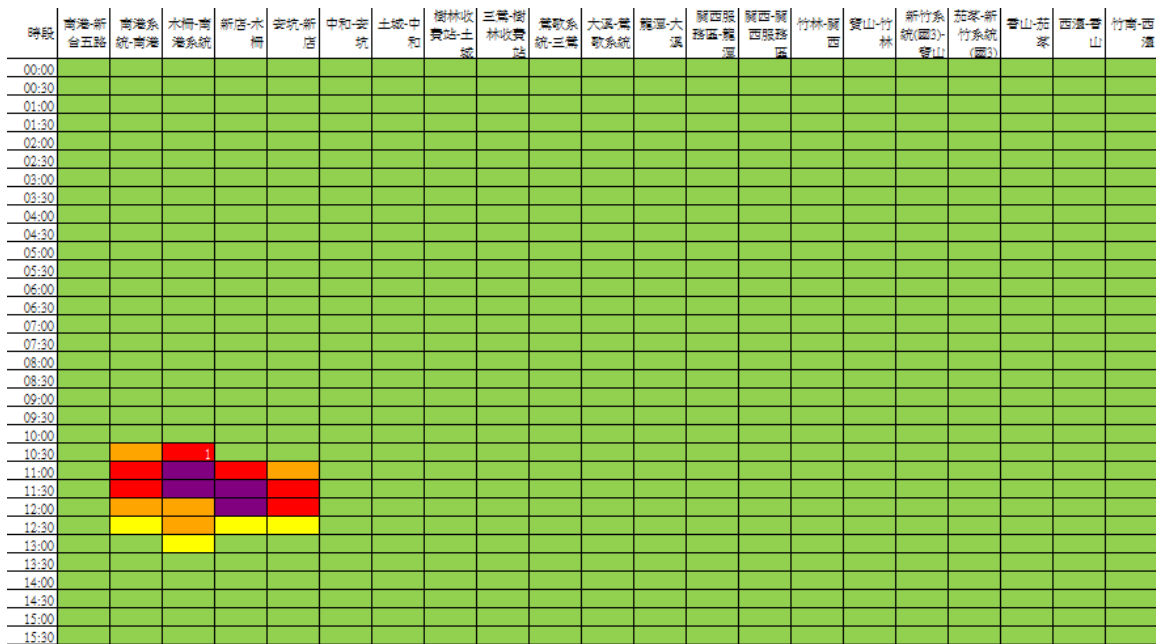


圖 14 本次端午連假第二日國3北上北區路段交通事故時空分布圖

(五)6月18日國1北上南區路段，北斗-員林及南科-路竹北上皆發生2件事故，造成壅塞。

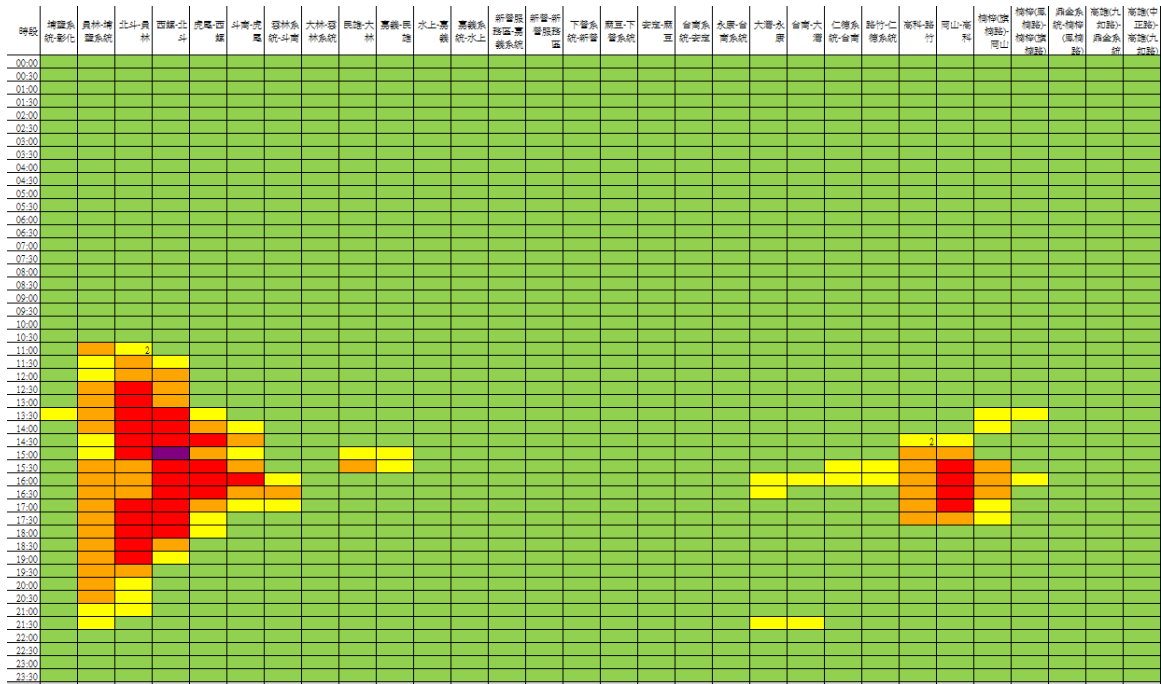


圖 15 本次端午連假最後一日國1北上南區路段交通事故時空分布圖

(六)6月18日國5北上路段，頭城-坪林及宜蘭-頭城北上事故，造成壅塞。

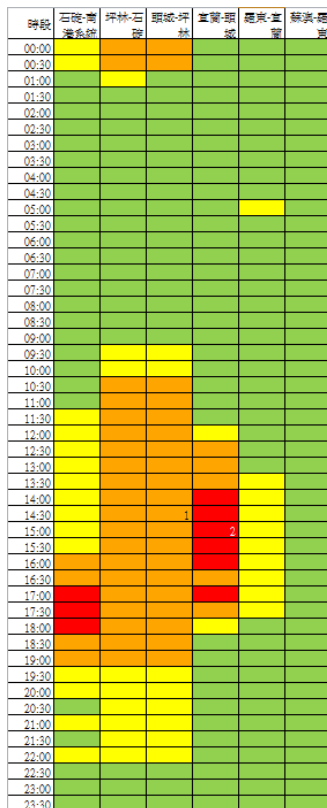


圖 16 本次端午連假最後一日國5北上路段交通事故時空分布圖

### 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。

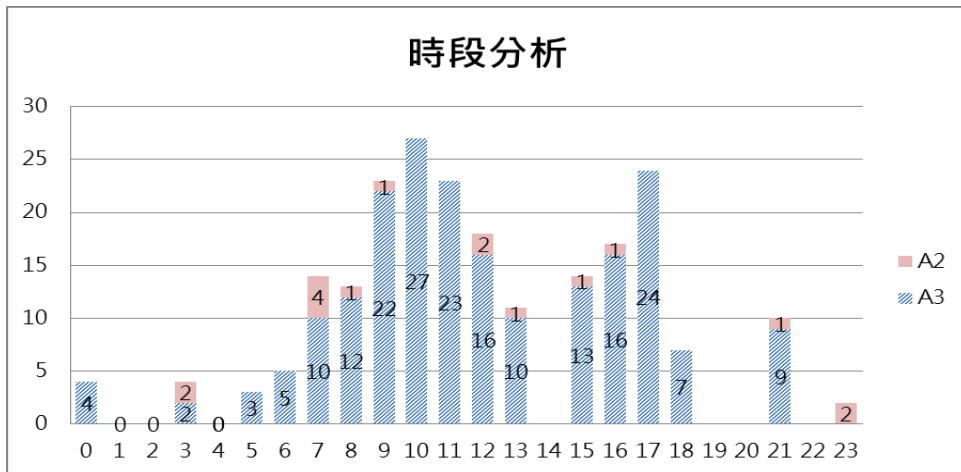


圖 17 本次端午連假交通事故時段次數統計

### 四、事故車種分析

經統計連假 3 天事故，肇事車輛以小客車為大宗，佔 74%，其次為小貨車，佔 17%。

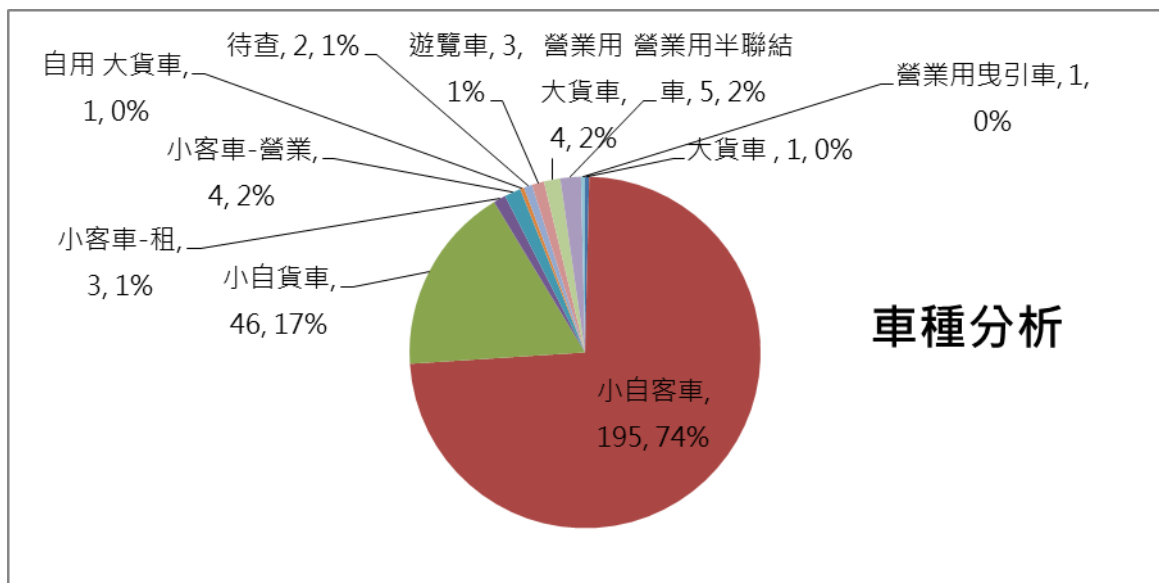


圖 18 本次端午連假交通事故車種分析

### 五、平均事故處理時間

本次假期本局協助處理 266 件事務，平均事故處理時間 20.8 分(國道平均事故處理時間 25~30 分)。

### 六、事故佔用車道情形

在國道流量飽和下，一旦有事故，路段容量大幅折減，尤其國 5 只有 2 個車道，任一事故均至少減少 1 線車道容量，因此針對假期間事故佔用車道情形彙整如下，其中大多數佔用 1 車道，僅 10 件佔用兩車道，尚無事故佔用三車道以上。

表 9 本次連假交通事故佔用車道情形(件數)

日期	占用車道數				
	一	二	三	四	五
6月16日	35	6	0	0	0
6月17日	35	2	0	0	0
6月18日	30	2	0	0	0
總計	110	10	0	0	0

## 玖、結論與建議

### 一、結論：

- (一) 整體而言，107 年端午節連假高速公路平均交通量 102mvk，較 106 年端午連假平均交通量 113.4mvk 為低。
- (二) 107 年端午 3 天連假，縱向國道壅塞時段路段(以兩兩交流道間 30 分鐘內平均時速低於 40 公里為 1 格，總計為 15,648 格)，數目總計為 184 格，較 106 年 4 天連假 436 格減少 252 格，其中首日及第 2 日壅塞路段減少 103 及 112 格，第 3 日則無明顯差異，本次連假期間之全國道壅塞情形較 106 年減輕。
- (三) 107 年端午連假與 106 年比較，重點壅塞路段，107 年首日壅塞率為 0-3%，106 年為 6-23%，以國 5 南下南港系統-坪林相差最大(107 年壅塞率為 0%，106 年則為 23%)；107 年第 2 日壅塞率為 0-2%，106 年為 0-8%，同樣以國 5 南下南港系統-坪林相差最大(107 年壅塞率為 0%，106 年為 8%)；至 107 年第 3 日壅塞率為 4-9%，106 年為 0-3%(第 4 日為 0-6%)，以國 1 北上雲林系統-埔鹽系統相差最大(107 年壅塞率為 9%，106 年為 0%(第 4 日為 6%))。整體而言，107 年端午連假重點壅塞路段壅塞率較 106 年大幅減輕，尚稱良好。
- (四) 台 61 新竹-彰化全線通車後，經比較國 3 香山、西濱南出(北入)交通量，端午節首日較 106 年同期高 24-29%(4-15%)，第 2 日無明顯差異，第 3 日則較 106 年同期低 12-19%(13-15%)，研判係受入口壅塞及啟動匝道儀控影響所致。
- (五) 端午節首日，國 5 通過雪隧車輛中有 16.3% 前往蘇澳，較 106 年減少 43.1%，主要為清晨至上午之車輛減少；平原段則有 45% 前往蘇澳，較 106 年減少 5.6%。
- (六) 本次假期平均事故處理時間 20.8 分低於歷年平均 25-30 分，本局將與國道公路警察局共同維護國道行車安全，持續宣導用路人行駛國道務必小心駕駛。
- (七) 本次連假因中央氣象局天氣預報受滯留鋒面及西南氣流影響，各地有陣雨或雷雨，並有大雨或豪雨，且恰逢各級學校考試前夕，使交通量較預期為低。
- (八) 本次端午節連假高速公路交通量及旅次特性，經事前透過歷年交通資料進行大數據分析，並實施相關疏導措施及透過各種管道加強宣導，實際交通壅塞狀況均在掌握之中，惟因連假期間氣候不佳影響，每日交通量均較事前預測為低。



## 二、建議：

- (一) 考量本次端午連假受天氣預報影響，除交通量較預期低外，台 61 替代道路使用情形亦不明顯，未來連假應持續觀察台 61 之交通狀況，適時調整匝道儀控。
- (二) 另國 5 前往蘇澳之旅次輛亦因天氣導致交通量較 106 年度下降，未來連續假期建議持續統計國 5 之旅次分布，以利因應蘇化改通車影響，規劃國 5 之交通管制作為。