

109-101-1426  
MOTC-IOT-108-PBA032

# 春節連假高速公路與鐵公路 客運旅次特性觀察

著者：張舜淵、歐陽恬恬、楊幼文、張皓筑

交通部運輸研究所

中華民國 109 年 7 月

春節連假高速公路與鐵路客運旅次特性觀察

著者：張舜淵、歐陽恬恬、楊幼文、張皓筑

出版機關：交通部運輸研究所

地址：105004 臺北市松山區敦化北路 240 號

網址：[www.iot.gov.tw](http://www.iot.gov.tw) (中文版 > 數位典藏 > 本所出版品)

電話：(02)2349-6789

出版年月：中華民國 109 年 7 月

印刷者：長達印刷有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 10 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：非賣品

著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

## 交通部運輸研究所自行研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：春節連假高速公路與鐵公路客運旅次特性觀察			
國際標準書號（或叢刊號）	政府出版品統一編號	運輸研究所出版品編號 109-101-1426	計畫編號 108-PBA032
本所主辦單位：運輸計畫組 主管：張舜淵 計畫主持人：張舜淵 研究人員：歐陽恬恬、楊幼文、張皓筑 聯絡電話：(02)23496812 傳真號碼：(02)25450428			研究期間 自 108 年 2 月  至 108 年 12 月
關鍵詞：春節連假、旅次特性			
摘要： 連續假期帶動大量旅運需求，因此連假疏運情形常為民眾所關注，而自民國103年起，3天以上連續假期次數增加，使得高速公路與其他鐵公路客運系統頻繁面臨連假期間能量緊繃之疏運任務。 本研究首先回顧國內外重大節日疏運經驗，了解國內外疏運重點、交通資訊發布內容，以及連假交通預測方式。而後以春節連假高速公路旅次特性為分析主體，並比對臺、高鐵與國道客運之旅次特性差異，相關研究成果可供交通部及相關疏運單位未來管理及決策之參據。			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
109 年 7 月	84	非賣品	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

**PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS  
INSTITUTE OF TRANSPORTATION  
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS**

TITLE: Observations on the Trip Characteristics of Freeway, Railway and Freeway Schedule Bus Service during Chinese New Year Holidays			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER 109-101-1426	PROJECT NUMBER 108-PBA032
DIVISION: Planning Division DIVISION DIRECTOR: Shuen-Yuan Chang PRINCIPAL INVESTIGATOR: Shuen-Yuan Chang PROJECT STAFF: Tien-Tien Ou-Yang, Yu- Wen Yang PHONE: 886-2-23496812 FAX: 886-2-25450428			PROJECT PERIOD FROM February 2019 TO December 2019
KEY WORDS: Chinese New Year Holidays, Trip Characteristics			
ABSTRACT:  <p>Consecutive holidays drive a lot of travel demand, so traffic relief situation during consecutive holidays is often a concern for the public. Since 2014, the number of consecutive holidays of more than 3 days has increased and making the freeways and other railway/freeway schedule bus service systems frequently faces the difficult traffic relief tasks with tense energy due to the consecutive holidays.</p> <p>This study first reviews the experience of traffic relief during major domestic and international festivals to understand the key points of domestic and international traffic relief, the content of traffic information release, and the traffic forecasting method for consecutive holidays. Then, compare the differences in trip characteristics of Taiwan Railway, Taiwan High Speed Rail and Freeway Schedule Bus Service based on the Chinese New Year Holidays as the subject of analysis. The relevant study results can be used as reference for the future management and decision-making for the Ministry of Transportation and Communications as well as the related traffic relief Agencies.</p>			
DATE OF PUBLICATION  July 2020	NUMBER OF PAGES  84	PRICE  Not for Sale	
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

# 目錄

目錄.....	iii
圖目錄.....	iv
表目錄.....	vi
第一章 研究緣起與目的.....	1
第二章 國內外重大節日疏運經驗回顧.....	2
2.1 各國重要假期疏運經驗.....	2
2.2 各國重要假期交通資訊預報工具及內容.....	7
2.3 我國春節疏運經驗.....	19
2.4 我國春節交通資訊預報工具及內容.....	24
2.5 小結.....	35
第三章 春節連假高速公路旅次特性.....	37
3.1 103~108 年春節假期天數與交通量.....	37
3.2 108 年春節連假車旅次數.....	39
3.3 108 年春節連假平均車旅次長度.....	41
3.4 108 年春節連假車旅次長度分布.....	42
3.5 主要起迄分析.....	46
3.6 壅塞路段旅次組成.....	52
第四章 春節期間高速公路、臺鐵、高鐵旅次特性比較.....	54
4.1 旅次數.....	54
4.2 臺鐵旅次特性.....	56
4.3 高鐵旅次特性.....	60
4.4 高速公路、臺鐵、高鐵人旅次量比較.....	61
4.5 不同運具間主要起迄比較.....	63
第五章 結論與建議.....	69
參考文獻.....	73

## 圖目錄

圖 2.1	法國學校放假分區圖 .....	7
圖 2.2	中國大陸春運期間高速公路去程前十名易壅塞路段.....	8
圖 2.3	中國大陸春運尖峰出城替代道路方案.....	9
圖 2.4	上海周邊快速道路指數圖 .....	10
圖 2.5	日本高速公路壅塞資訊(1).....	12
圖 2.6	日本高速公路壅塞資訊(2).....	12
圖 2.7	日本高速公路壅塞資訊(3).....	13
圖 2.8	日本高速公路壅塞資訊(4).....	14
圖 2.9	日本高速公路壅塞資訊(5).....	14
圖 2.10	日本高速公路旅行時間資訊.....	15
圖 2.11	紐約州高速公路管理局路況資訊.....	16
圖 2.12	紐約大都會運輸署橋梁隧道管理局即時旅行時間資訊.....	16
圖 2.13	法國萬喜公路集團即時路況資訊.....	17
圖 2.14	法國萬喜公路集團旅行時間資訊.....	18
圖 2.15	法國萬喜公路集團路況預報資訊(1).....	18
圖 2.16	法國萬喜公路集團路況預報資訊(2).....	19
圖 2.17	107 年春節連假國道疏導措施.....	25
圖 2.18	108 年春節連假國道疏導措施.....	25
圖 2.19	高速公路替代道路 .....	26
圖 2.20	105 年雙十連假高速公路易壅塞路段預報格式.....	27
圖 2.21	108 年元旦連假高速公路易壅塞路段預報格式.....	27
圖 2.22	108 年春節連假單日國道重點壅塞時段.....	28
圖 2.23	路網之即時路況.....	29
圖 2.24	地圖之資訊篩選.....	29
圖 2.25	路段之即時影像.....	30
圖 2.26	路段之 CMS 文字資訊 .....	30
圖 2.27	路段之路況事件(網頁版).....	30
圖 2.28	替代道路資訊 .....	31
圖 2.29	藍牙推播資訊(網頁版).....	31
圖 2.30	國道服務區之資訊.....	32
圖 2.31	1 公里道路績效(網頁版).....	32
圖 2.32	即時路線規劃 .....	31
圖 2.33	未來日旅行時間預測.....	33
圖 2.34	高鐵列車運行狀況.....	34
圖 2.35	臺鐵路線運行狀態(官方網站).....	34
圖 2.36	臺鐵列車運行狀態(民間網站).....	35
圖 3.1	103~108 年春節連假高速公路交通量.....	38

圖 3.2	高公局各類車種旅次數(M08)資料範例.....	40
圖 3.3	107 及 108 年春節連假高速公路車旅次數.....	41
圖 3.4	107 及 108 年春節連假高速公路平均車旅次長度.....	42
圖 3.5	108 年春節連假南下高速公路車旅次長度累積分布.....	43
圖 3.6	高速公路交流道間距分布.....	43
圖 3.7	108 年春節連假南下高速公路不同車旅次長度占比.....	44
圖 3.8	108 年春節連假南下高速公路不同車旅次長度旅次量.....	44
圖 3.9	108 年春節連假北上高速公路車旅次長度累積分布.....	45
圖 3.10	108 年春節連假北上高速公路不同車旅次長度占比.....	45
圖 3.11	108 年春節連假北上高速公路不同車旅次長度旅次量.....	44
圖 3.12	108 年春節高速公路南下前 50 起迄對一依生活圈排序.....	47
圖 3.13	108 年春節高速公路北上前 50 起迄對一依生活圈排序.....	48
圖 3.14	霧峰南下匝道分流導引改善措施.....	50
圖 3.15	春節期間主要壅塞路段之旅次組成.....	52
圖 3.16	苗栗地區公路路網.....	53
圖 4.1	108 年春節期間臺鐵、高鐵、國道客運雙向人旅次數.....	55
圖 4.2	108 年春節期間臺鐵、高鐵、國道客運雙向人旅次占比.....	55
圖 4.3	108 年春節期間私人運具與公共運輸雙向人旅次數.....	55
圖 4.4	108 年春節期間臺鐵、高鐵人旅次數.....	56
圖 4.5	108 年春節連假臺鐵南向(逆行)人旅次長度累積分布.....	57
圖 4.6	108 年春節連假臺鐵北向(順行)人旅次長度累積分布.....	57
圖 4.7	臺鐵各運務段站間距分布.....	57
圖 4.8	108 年春節臺鐵前 50 起迄對(北向/順行)一依旅次長度排序....	58
圖 4.9	108 年春節臺鐵前 50 起迄(北向/順行)一依生活圈排序.....	59
圖 4.10	108 年春節高鐵北向旅次長度累積分布.....	60
圖 4.11	108 年春節高鐵北向不同旅次長度人次數.....	60
圖 4.12	初四北上高速公路與臺、高鐵不同旅次長度人次數分布.....	62
圖 4.13	初四北上高速公路與臺、高鐵不同旅次長度人次數分布— 100 公里以上.....	62

## 表目錄

表 3.1	103~108 年春節連假放假日期 .....	37
表 3.2	108 年春節每日車旅次數排名前 50 起迄之生活圈分布 .....	49
表 3.3	108 年春節較一般週末車旅次數明顯增加之起迄 .....	49
表 3.4	週末旅次數超過 1 萬之起迄於 108 年春節之旅次數變化(南下) .....	51
表 3.5	週末旅次數超過 1 萬之起迄於 108 年春節之旅次數變化(北上) .....	51
表 3.6	主要壅塞路段特性 .....	52
表 4.1	108 春節臺鐵初四北上(順行)前 50 起迄分布—依旅次長度排序 .....	58
表 4.2	108 春節臺鐵初四北上(順行)前 50 起迄分布—依生活圈排序 .....	59
表 4.3	高鐵北向各站間距 .....	61
表 4.4	臺、高鐵初二南下(逆行)起迄比較 .....	64
表 4.5	臺、高鐵初四北上(順行)起迄比較 .....	65
表 4.6	高速公路及高鐵初二南下起迄比較 .....	67
表 4.7	高速公路及高鐵初四北上起迄比較 .....	68

# 第一章 研究緣起與目的

102 年 12 月 30 日零時起我國國道全面實施 ETC 計程收費，成為全球第一個全面實施高速公路路網計程收費與 100% 電子收費之國家。不同於過去國道主線柵欄式計次收費僅能統計通行車輛數，ETC 收費系統記錄了國道上每一車輛通行之每一處收費門架及通行時間，因此可推算車輛起迄、旅次長度、用路時段等多項旅次特性資料。

而 103 年之紀念日及節日多逢週五或週一，使得當年 3 天以上之連續假期，由過往之 3 個增加為 6 個，也因此方便了家庭團聚以及休閒旅遊規劃，連帶刺激國內消費、帶動經濟成長，爰行政院順應民意指示修正「紀念日及節日實施辦法」、「政府機關調整上班日期處理要點」等相關條文規定，至此每年 3 天以上之連續假期即固定有 6~7 個之多。

除了每年連續假期次數增加，每次連假亦帶動大量旅運需求，使得連續假期疏運情形常為民眾所關注，高速公路與其他鐵路客運系統亦頻繁面臨連假期間運輸能量緊繃之疏運任務。

由於每年春節為國人最重要之年假，爰此，本研究以春節連假高速公路旅次特性為分析主體，並比對臺、高鐵與國道客運之旅次特性差異，相關研究成果可供交通部及相關疏運單位未來管理及決策之參據。

## 第二章 國內外重大節日疏運經驗回顧

### 2.1 各國重要假期疏運經驗

#### 2.1.1 中國大陸春節疏運經驗

中國大陸每年農曆春節前後會產生大規模且密集的交通運輸壓力及壅塞現象，稱為「春運」，或「全球罕見的人口流動現象」。例如2019年春運為期40天，總客運量約29.8億人次，其中鐵路為4.07億(13.7%)、公路24.6億(82.6%)、水運0.41億(1.4%)與空運0.73億(2.4%)，仍以公路運輸為主。春運規模之大使得中國大陸交通運輸難以承受，由於中國人的傳統觀念及內陸地區與沿海地區的經濟發展懸殊，以致於人力大量流動，為解決春運問題，例如春運交通有明顯的時間性和方向性(節前交通集中從經濟發達地區往次要城市或鄉村、從城市到旅遊景點的路線上，節後則相反)，中國大陸每年皆需提早佈署，但仍難以滿足春運需求。中國大陸春運措施分為提高運能、交通管理以及執法與安檢等策略，簡述說明其措施如下：

#### 一、提高運能

1. 公路疏運著重在公路客運運能及客運車輛安全監查之工作，以應付春節期間之尖峰需求。
2. 鐵路主要措施為臨時加開班次，例如2014年鐵路在大年初五臨時加開列車達403列次。
3. 鐵路局於春運前兩個月期間，會對路線、車輛、機電、通信等主要行車設備進行全面維護保養，並針對臨時加開列車的機車、客車進行重點整修。

## 二、交通管理

1. 鐵路局制定車票預售期，增加售票窗口、延長售票時間，擴增售票管道，儘可能方便旅客購票，同時亦加強車票代售通路之監管，嚴禁藉春運非法收費、加價。此外，也透過加開紅眼高鐵疏解春運壓力。
2. 提高鐵路的退票手續費至票價的20%，春運旅客於發車前之退票比重已經大幅減少。採行實名制購票，以抵制黃牛票。
3. 避免勞動族群和學生的同時返鄉衝擊鐵路運輸，各大學間會協調實行彈性放假，通常會錯開幾天至一週。
4. 因應冬季天候變化，公安部要求各地須重視冰雪天氣交通緊急管理工作，加強巡邏管控，控制車速，必要時採取警車帶道、分段放行、間隔放行、編隊通行等措施，引導車輛有序通行。
5. 民航總局要求避免出現長時間航班延誤，若航班延誤，航空公司與機場須嚴格按服務承諾制度及相關規章制度妥善處理糾紛。若遇大範圍冰雪、大霧和降雨等不良天候，民航各部門會啟動緊急應變機制。
6. 各地政府及時對外發布觀光風景區資訊，加強對遊客的宣導。當風景區遊客可能達到最大承載量時，須按照預定方案措施，加強遊客流量控制和疏導。此外，旅遊高峰期的票價採浮動機制。
7. 鼓勵「反向過年」避擁擠，反向團聚成為人民在春節期間的另一種選擇，鼓勵人們反向出行，可以利用閒置資源。近年開始有不少年輕遊子選擇省下車票、機票錢，把父母和孩子接到自己工作的城市過年，年過完後再返回老家，又稱為「反向春運」，已成為不少年輕族群陪親人過年的新模式。
8. 結合手機網路通訊技術，提供運輸場站即時紅點(人潮壅塞)資訊服務，提供民眾避開紅點。

### 三、執法與安檢

1. 針對逃票、霸座、車鬧等違法失信行為，將廣泛公示失信名單，並對社會建立「誠信春運公眾監督平臺」，鼓勵大眾舉報違法失信和不文明行為。嚴重失信的人民，不僅會被記入個人信用記錄，受到公安部門的警告、罰款甚至拘留，還將在一定期間內被限制搭乘飛機、火車。
2. 各地公安交管部門於春運期間加強執法，查緝超速、酒駕、疲勞駕駛、無照駕駛、違法運送危險品等不法行為。
3. 嚴格查緝製售假票和黃牛車票等不法行為。
4. 民航總局要求各航空公司對空勤和地勤人員須嚴格執行飛行標準，防止飛行員超時疲勞駕駛，確保飛航安全。安檢部門將特別加強對易燃易爆物品的檢查，杜絕各類危險物品帶上飛機。各級公安部門將嚴厲打擊各種危及航空和旅客安全的違法犯罪活動。
5. 為防止空難，春運期間禁飛紅眼航班。

#### 2.1.2 日本重要假期疏運經驗

日本每年有兩個重要節日會返鄉探親：一是元旦前後的新年假期，為 12 月 29 日到 1 月 3 日，共 6 天；二是盂蘭盆節期間的祭祖，通常於 8 月 15 日前後 3 至 5 天放假，企業一般都會放假一週左右，稱為「盆休」。除了返鄉潮，此期間亦是日本的旅遊旺季，因日本人口高度集中於三大都會圈(以東京為中心的首都圈、以名古屋為中心的中京圈，以及以京都、大阪與神戶為中心的近畿圈)，光是首都圈人口就有 3400 至 3700 萬人，大約佔日本總人口的 30%，故此時新幹線、高速公路與航空等交通皆會陷入一片壅塞，尤其以高速公路的壅塞最為嚴重。日本另還有一個連續假期為四月底至五月初的黃金週，惟因黃金週主要為全國的旅遊

潮，未如返鄉潮集中從都會圈出發至其他地區有明顯的方向性，因此疏運壓力不像新年及盂蘭盆節那麼大。

面對疏運壓力，日本採取以下對策：

1. 採不同時段差別定價，夜間收費比白天低，疏解白天的流量尖峰，緩解道路壅塞，亦增加高速公路利用率。
2. 短期運輸瓶頸問題之應對，多數旅運者以鐵路為優先選擇。日本有6大條的客運幹線，不僅技術成熟、運行穩定、載運量大，且車次極多，服務異地遊子們回家團聚的往返需求。
3. 在1960~1970年代交通尖峰最大的時候，日本曾採取增加臨時列車、高速大巴與航班等，惟仍供不應求。近年逐漸移轉管制目標，改以票價來錯開尖峰，包括鐵道與航空公司類似做法，採行尖離峰差別定價。
4. 新幹線車次密集，為疏運主力軍。
5. 以法規嚴懲黃牛，販售黃牛票被警察逮獲須判3年以上有期徒刑，解決人為投機因素造成一票難求的問題。

### 2.1.3 美國重要假期疏運經驗

每年感恩節至聖誕節期間，美國往往有1/3人口（超過1.1億人）外出旅行或與家人朋友相聚。2018年尤因強勁的消費支出帶動經濟成長，進而刺激到年末的季節性旅遊需求，聖誕假期間，公路、航空、鐵路之旅次量估計皆成長4%以上，創下十幾年來的新紀錄，加上汽油價格下跌，估計約有1億人選擇開車出門，且其中有半數以上旅次長度超過200公里，使美國的道路變得十分壅塞。航空運輸則是第二常見的旅遊交通方式，約有670萬人搭乘飛機，火車、巴士及遊輪之總旅客量亦達370萬人次。

美國緩解運輸壓力之因應方式主要為：

1. 以多種方式分散尖峰時段，許多民眾會將休假安排在感恩節與聖誕節之間，或者提前，或者延後，以避開出發和回程的高峰期，分散運輸的瓶頸路段及時段。
2. 美國規劃較多的航空樞紐城市，以作為旅行中轉，由空間分散起程和回程旅次，避免過度集中於少數的中大型城市。

#### 2.1.4 法國重要假期疏運經驗

法國人每年的帶薪假有 25 日（不含週末及國定假日），亦即 5 個星期，法國人相當重視度假，歐洲的 7、8 月適合出遊，且法國的學校暑假統一在 7 月初至 9 月初，父母為了能夠全家出遊，通常選擇在 7 月底至 8 月初出門度假，為旅遊的高峰期。此外，以首都巴黎為中心的悠久歷史發展，造就了法國「條條大路通巴黎」的蛛網式公路，但卻成為一到假日南北就塞的罪魁禍首，加上法國國鐵和機場員工常不定時大罷工，使當地人民對大眾運輸缺乏信心，自行開車因而成了度假的首選運具，其次則是長途巴士，兩者都上路時，自然將全國的公路系統塞得水泄不通。夏日期間，大多數人都往南部陽光普照的地區，尤其是通往南部的 6 號高速公路，幾乎每年夏天都呈癱瘓狀態，其他道路也宛如處於全國大風吹，不論行駛在東西南北哪條高速公路，皆是難以疏解的壅塞。也由於週六往往是多數人假期的出發或回程日，尤其 8 月的第一和第二個週六，為每年法國高速公路網最壅塞的兩天，又有「黑色星期六(samedi noir)」之稱，2018 年最長的塞車紀錄甚至超過 366 公里，連其他鄉間公路、翻越庇里牛斯山的蜿蜒山路都會塞滿來往法國與西班牙之間的車輛。

法國的學校一年中有許多假期，幾乎每兩個月就有至少兩週的長假，為避免度假潮過於集中，除了暑假、萬聖節、聖誕節為全國統一的假期

外，寒假及春假則為分地區放的假期，是分散度假潮的重要方式，如圖 2.1，法國教育部將全國分成三區，三個地區的學校分別依規定放假，三區假期開始時間通常相間隔一週，以錯開旅遊的高峰期，如此分流既能避免全國人在同一時間內大規模流動，亦可確保人們到各地區旅遊時，不至於遭遇無人服務的不便。



資料來源：[21]

圖 2.1 法國學校放假分區圖

## 2.2 各國重要假期交通資訊預報工具及內容

### 2.2.1 中國大陸春運交通資訊預報

中國大陸會於每次連續假期前發佈出行預測報告，提醒民眾及早規劃路線、合理選擇出行時間，避開高峰時段、路段、错峰出行。由百度地

圖、中國交通運輸部科學研究院和 KuWeather (商業氣象大數據服務商)、易到用車(小汽車共享營運商)聯合撰寫的 2019 年春運出行預測報告，利用大數據挖掘技術，進行有關交通壅塞和人群出行特性之分析，主要呈現春運期間全國遷徙趨勢、全國高速公路壅塞趨勢、高速公路車流量趨勢、全國車流量較大收費站，甚至包含各地區天氣、熱門景點等資訊。圖 2.2 及表 2.1 為中國春運期間去程前十名易擁堵之高速公路路段，主要集中於長江三角洲地區，並以箭頭表示可能發生壅塞的行駛方向。



序号	道路名称	易拥堵路段	所属城市
1	G40沪陕高速联络线	从丹徒枢纽到镇江西收费站	扬州
2	G60沪昆高速联络线	从罗山大桥到周田浞江大桥	韶关
3	S26江罗高速	从东成收费站附近到汕湛高速附近	云浮
4	G2513宁宿徐高速	从睢宁西收费站附近到徐明高速出口	徐州
5	G60N杭新景高速	从开化南出口到芹源岭隧道	衢州
6	G1511日东高速	从莒县立交到沂南立交	临沂
7	S38常合高速	从丹金溧漕河大桥到茅山西隧道	常州
8	G2京沪高速	从峭岐枢纽到江阴大桥	无锡
9	G2京沪高速	从刁铺立交桥到大桥收费站	扬州
10	S38常合高速	从沿江高速出口到徐霞客出口	无锡

資料來源：[22]

圖 2.2 中國大陸春運期間高速公路去程前十名易壅塞路段

各地區的網站亦會提供連續假期的道路交通資訊，預報壅塞時段及替代道路指南，如圖 2.3，預告用路人出城尖峰時段的壅塞路段，並建議依即時路況選擇其他替代路線。



資料來源：[22]

圖 2.3 中國大陸春運尖峰出城替代道路方案

此外，上海交通出行網更進一步提供即時路況「交通擁堵指數」給用路人。由於快速道路及平面道路之速限不同，使得壅塞現象的描述難以一致，比如行駛速率 30km/h 於快速道路的感覺較擁擠，但在平面道路卻很通暢，而「交通擁堵指數」則消除了不同路網行駛速率與感覺不一致的問題。「交通擁堵指數」係透過分析歷史統計數據、旅運調查和實證，分類歸納出人們對快速道路與平面道路交通擁擠的習慣感受程度。

如圖 2.4 所示，交通擁堵指數的數值介於 0~100 之間，數值越小表示交通越暢通，數值越大即交通越壅塞，為方使用路人理解與記憶，共

劃分成暢通、較暢通、擁擠和堵塞等四個等級。暢通係指交通運行狀況很好，路網平均車流密度小、車速高，只有很低比例的道路處於擁擠狀態；較暢通是交通運行狀況較好，路網平均車流密度較小、車速較高，只有較小比例的道路處於擁擠或阻塞；擁擠指交通運行狀況一般，路網平均車流密度較大、車速不高，處於擁擠或阻塞的道路佔有顯著之比例；堵塞則是交通運行狀況很差，路網平均車流密度很高、車速很低甚至停駛，處於擁擠或阻塞的道路佔有相當高的比例。上海交通出行網亦提供路況之預測，惟預測的時間最長不超過未來 1 小時，因此可提供之資訊非常有限。



資料來源：[23]

圖 2.4 上海周邊快速道路指數圖

## 2.2.2 日本重要假期交通資訊預報

以每年 8 月的盂蘭盆節為例，東日本高速道路株式會社將提前發布交通壅塞預測指南，預報盂蘭盆節前後共約 10 天期間高速公路上將發生壅塞長度超過 10 公里之路段及時段，壅塞趨勢預報所提供之路況資訊分為「壅塞長度」及「旅行時間」兩大項資訊。

若於線上查詢壅塞資訊，提供內容如圖 2.5~2.9 所示。圖 2.5 為以表列之方式呈現日本各條高速公路壅塞資訊，欄位內容包括道路名稱、方向、壅塞區段、瓶頸地點、發生時段、尖峰小時及尖峰小時壅塞長度，另可更進一步提供壅塞路段之旅行時間及較平常時段增加之旅行時間，亦以橫條圖呈現壅塞趨勢，如圖 2.6 所示。

圖 2.7 則為連假期間以路網圖呈現東日本高速公路之路況預報，提供每日各瓶頸地點之壅塞時段、以時間軸(當日 0 時至翌日 3 時或 24 時)呈現顏色區別之壅塞長度等級、最大壅塞長度，及通過最長壅塞之最大旅行時間，有關指示箭頭及時間軸顏色意涵另提供圖例說明，如圖 2.8 所示。

日本高速公路提供的壅塞資訊著重在壅塞長度，再分時以不同顏色區別壅塞長度等級，然而細部檢視不同瓶頸地點的資訊，如圖 2.9，各地點最大壅塞長度及最大通過時間關係不一，例如編號 7 最大壅塞長度 20km、通過時間 1 小時 20 分鐘，編號 8 最大壅塞長度 10km、通過時間 20 分鐘。壅塞長度也許為日本用路人容易感受或方便應用的資訊，惟直觀而言，旅行時間仍為最簡單研判是否上路或路線規劃之依據。

以上資訊為呈現整體路網壅塞路段之資訊，若根據行駛起迄點、上路日期及時間查詢，則會提供多條路線，各路線之上路時段全程旅行時間(考量壅塞)及一般旅行時間、通行費皆有所不同，並提供用路人依旅行時間、距離或通行費優先之偏好，進行個人化的路線方案排序，如圖 2.10 所示。

尖峰小時

道路名	方向	渋滞が発生すると予測される			ピーク時の		地図
		区間	ボトルネック箇所	時間帯	時間	渋滞長	
東北自動車道	上り	岩舟JCT ⇨ 羽生IC	羽生PA付近	16時～21時	18時	15km	
		久喜白岡JCT ⇨ 岩槻IC	岩槻IC付近	17時～21時	18時	5km	
	下り	浦和IC ⇨ 久喜白岡JCT	岩槻IC付近	8時～12時	9時	5km	
常磐自動車道	上り	谷田部IC ⇨ 流山IC	柏IC付近	16時～20時	18時	20km	
	下り	千代田石岡IC ⇨ 友部JCT	友部JCT付近	9時～12時	10時	5km	
北関東自動車道	西行き	茨城町JCT ⇨ 友部JCT	友部JCT付近	16時～19時	17時	5km	

資料來源：[24]

圖 2.5 日本高速公路壅塞資訊(1)

渋滞予測
✕

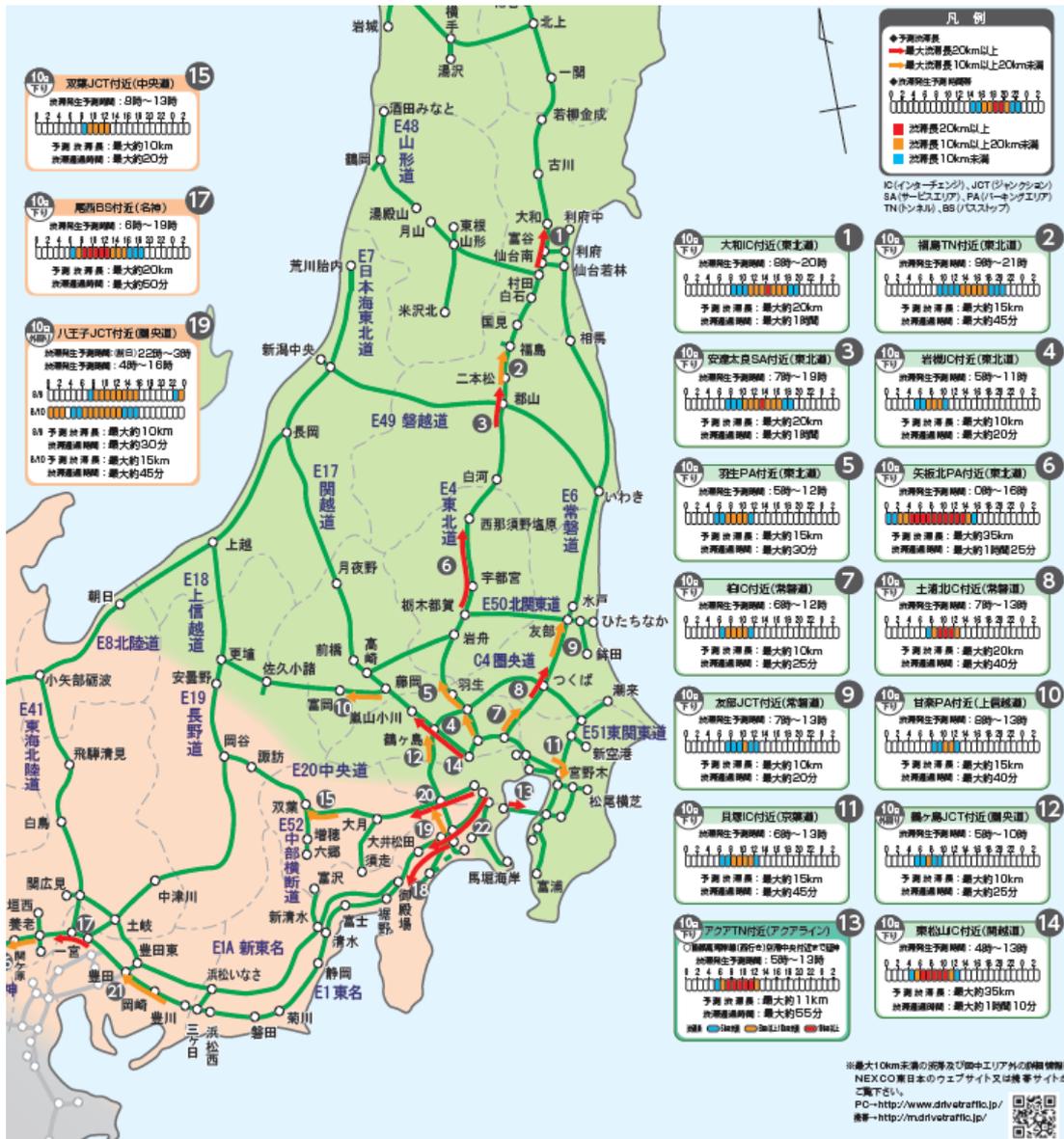
関越自動車道(上り)

区間	本庄児玉IC→鶴ヶ島IC												
時間帯	2019年09月15日 15時～22時												
ボトルネック箇所	高坂SA付近												
ピーク時の渋滞距離	30km(18時)												
渋滞通過時間	60分(通常+42分)												
時間帯別渋滞状況	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 30%;">16時台：10km</td> <td style="width: 70%;"><div style="width: 10%; height: 10px; background-color: red;"></div></td> </tr> <tr> <td>17時台：20km</td> <td><div style="width: 20%; height: 10px; background-color: red;"></div></td> </tr> <tr> <td>18時台：30km</td> <td><div style="width: 30%; height: 10px; background-color: red;"></div></td> </tr> <tr> <td>19時台：30km</td> <td><div style="width: 30%; height: 10px; background-color: red;"></div></td> </tr> <tr> <td>20時台：20km</td> <td><div style="width: 20%; height: 10px; background-color: red;"></div></td> </tr> <tr> <td>21時台：10km</td> <td><div style="width: 10%; height: 10px; background-color: red;"></div></td> </tr> </tbody> </table>	16時台：10km	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: red;"></div>	17時台：20km	<div style="width: 20%; height: 10px; background-color: red;"></div>	18時台：30km	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: red;"></div>	19時台：30km	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: red;"></div>	20時台：20km	<div style="width: 20%; height: 10px; background-color: red;"></div>	21時台：10km	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: red;"></div>
16時台：10km	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: red;"></div>												
17時台：20km	<div style="width: 20%; height: 10px; background-color: red;"></div>												
18時台：30km	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: red;"></div>												
19時台：30km	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: red;"></div>												
20時台：20km	<div style="width: 20%; height: 10px; background-color: red;"></div>												
21時台：10km	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: red;"></div>												

閉じる

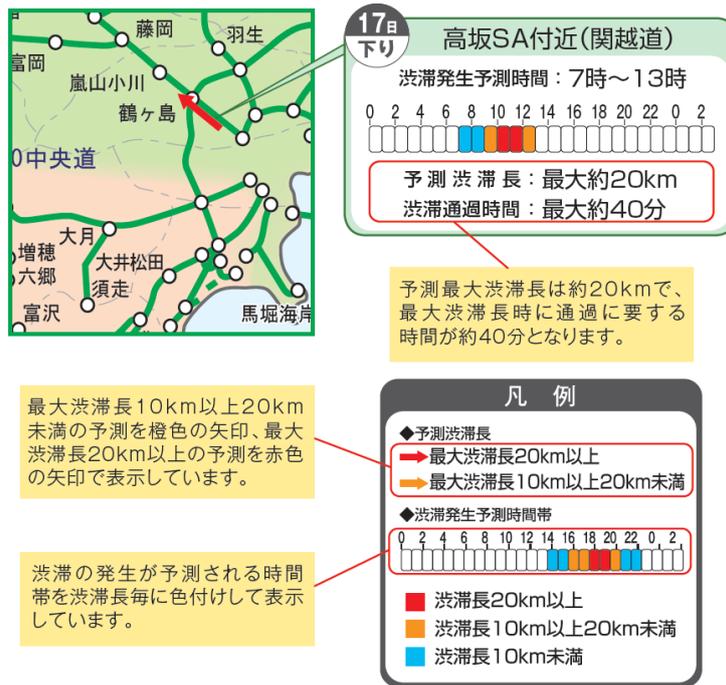
資料來源：[24]

圖 2.6 日本高速公路壅塞資訊(2)



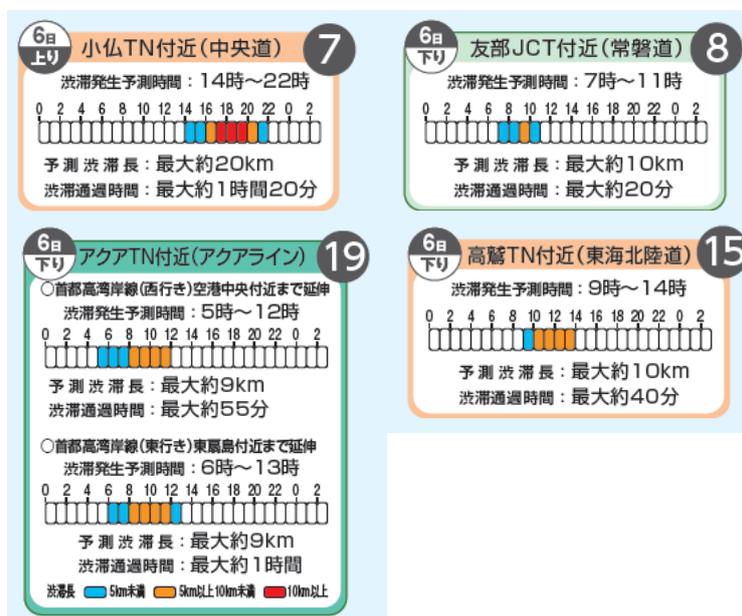
資料來源：[25]

圖 2.7 日本高速公路壅塞資訊(3)



資料來源：[25]

圖 2.8 日本高速公路壅塞資訊(4)



資料來源：[23]

圖 2.9 日本高速公路壅塞資訊(5)

清水 ▶ 東京

2019年09月16日 15:00 出發・普通車

必ずお読みください 表示件数 3件 5件

1時間前で再検索

東京ICは、静岡方面への入口、静岡方面からの出口のみ

ルート1	ルート2	ルート3
ETC料金 3,070円	ETC料金 3,070円	ETC料金 3,070円
通常料金 3,940円	通常料金 3,940円	通常料金 3,940円
距離 148.8km	距離 151.5km	距離 147.8km
渋滞考慮 2時間54分	渋滞考慮 2時間57分	渋滞考慮 3時間2分
通常時間 1時間37分	通常時間 1時間39分	通常時間 1時間34分

方案排序優先考量旅行時間

資料來源：[24]

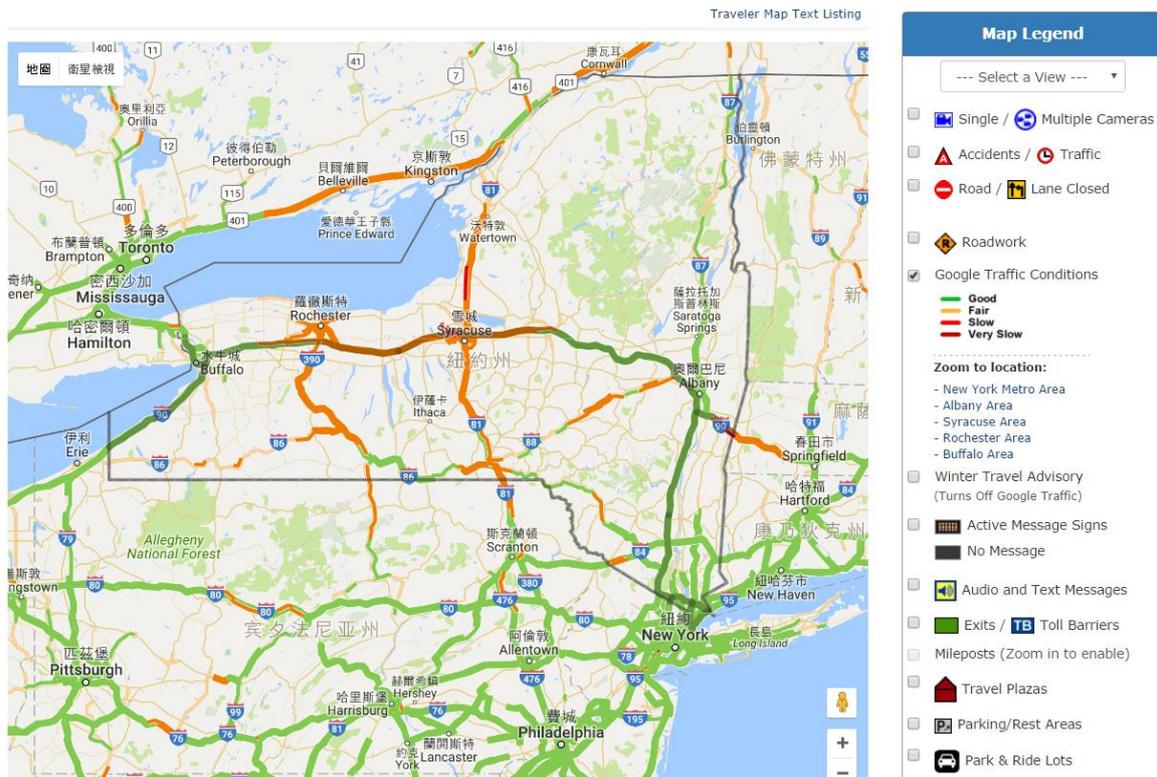
圖 2.10 日本高速公路旅行時間資訊

### 2.2.3 美國重要假期交通資訊預報

美國公路管理單位眾多，以下僅就紐約州高速公路管理局(New York State Thruway Authority)及紐約大都會運輸署橋梁隧道管理局(MTA Bridges and Tunnels)提供之路況資訊進行說明。

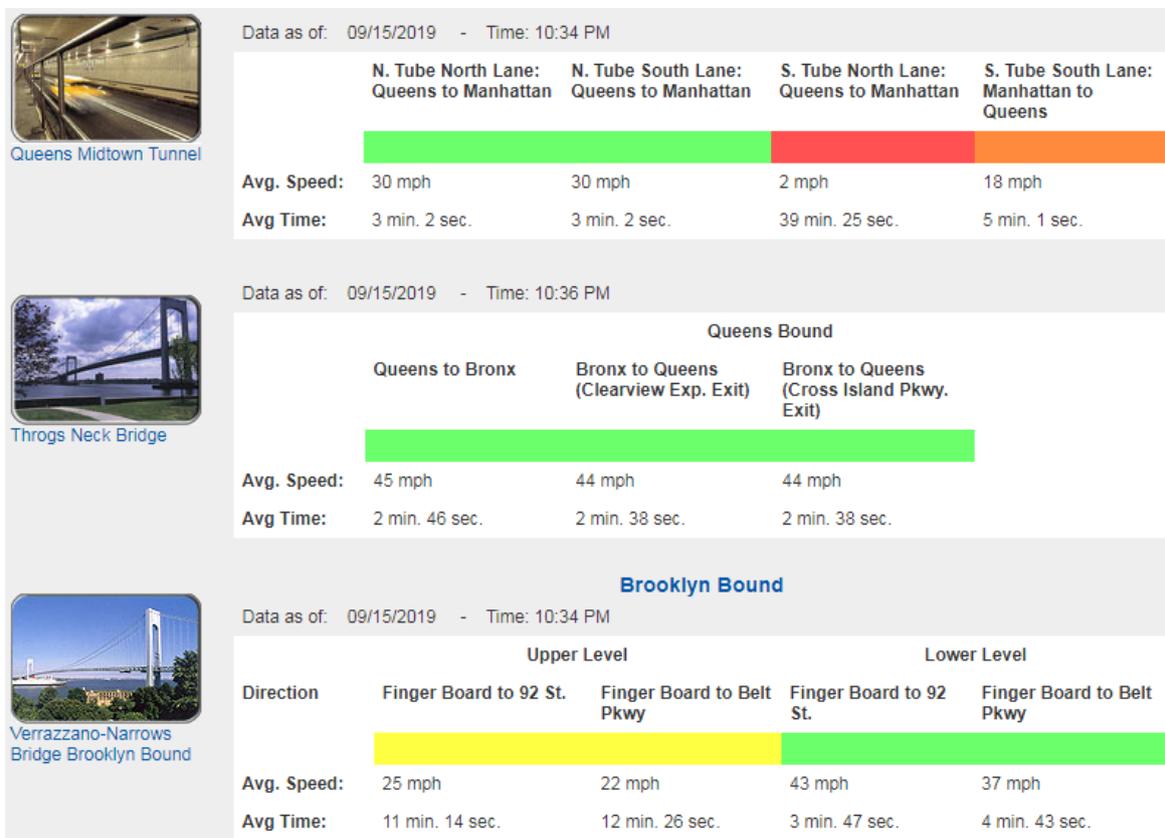
紐約州高速公路管理局及其他多個公路管理單位因管轄路網廣大，直接以 Google 地圖的即時路況提供道路壅塞資訊，如圖 2.11，並未再提供更細緻之路段速率或行駛時間。Google 地圖的即時路況甚至可為官方採用公布之資料，由此推論，更細緻的路徑規劃及旅行時間資訊或許用路人須自行透過 Google 地圖導航或其他應用服務。

紐約大都會運輸署橋梁隧道管理局所管轄之橋梁隧道為進出紐約市要道，提供較為細緻的資訊，圖 2.12 為轄管橋梁隧道之即時資訊，包括行駛速率、所需旅行時間，並依顏色區分各路段之壅塞程度。



資料來源：[26]

圖 2.11 紐約州高速公路管理局路況資訊



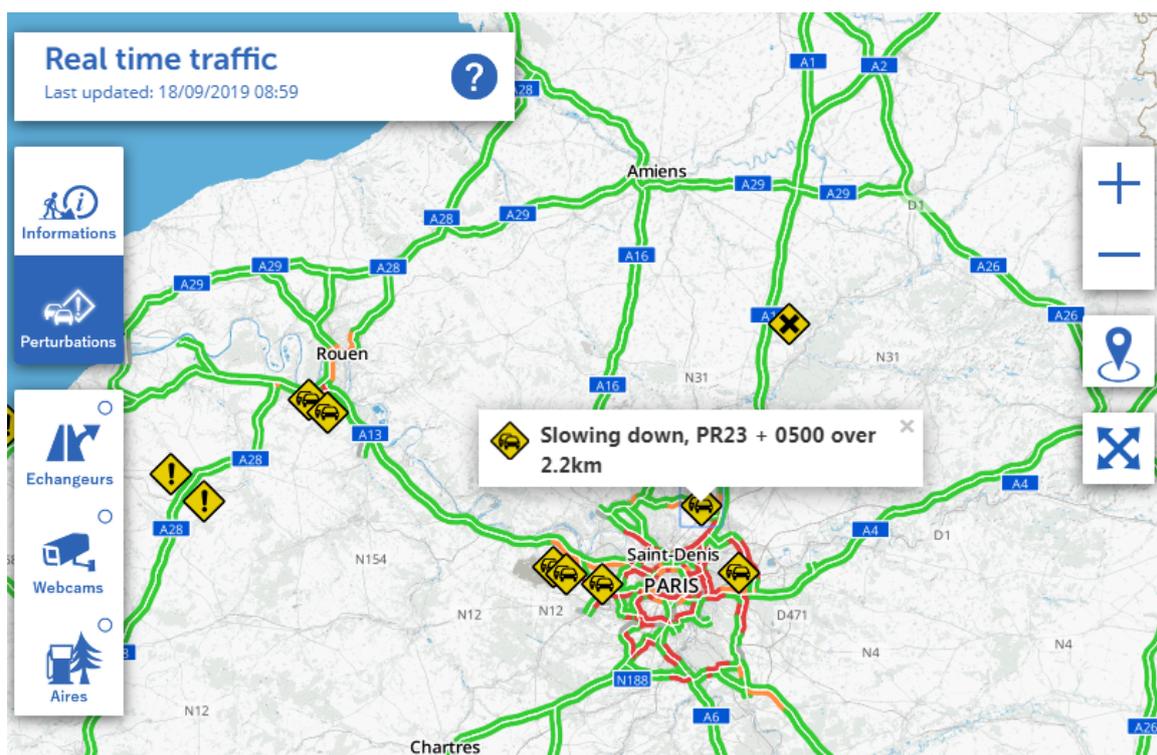
資料來源：[27]

圖 2.12 紐約大都會運輸署橋梁隧道管理局即時旅行時間資訊

## 2.2.4 法國重要假期交通資訊預報

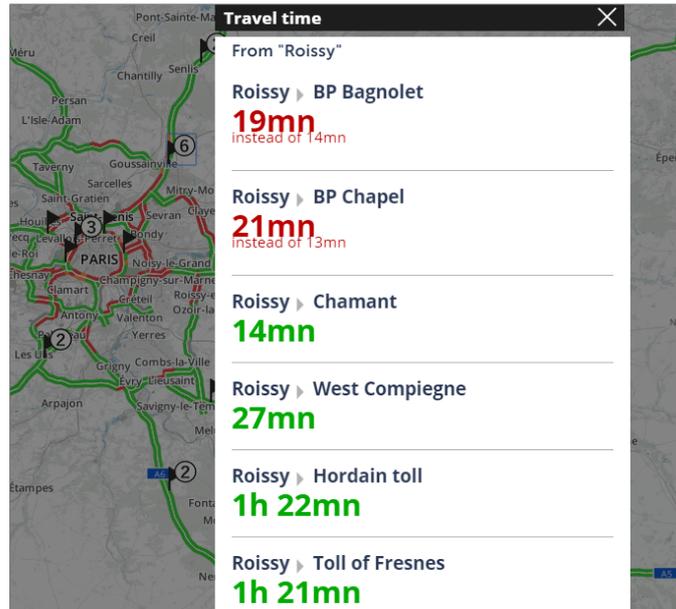
暑假開始前，法國媒體和許多路況網站會提醒及預告民眾，儘量避免交通壅塞日和時段上路，有些網站將全國高速公路網以綠、黃、紅三色標示交通流暢度；有些網站則製作夏季交通月曆，以橘、紅、黑表示塞車的嚴重情況，而標上黑色的日子即是所謂的黑色星期六。

以全法國經營高速公路路網最長的萬喜公路集團為例，圖 2.13 為其網站提供的即時路況資訊，並以顏色區分壅塞程度，亦有特定路段即時的旅行時間預估，以及相較於平常時段增加之旅行時間，如圖 2.14 所示。除了即時路況，該網站亦提供未來數個月的路況預報，圖 2.15 為某連假最後一天的預報資訊，若進一步點選某路段，如圖 2.16，會顯示分時的交通量分佈，並以顏色標示各時段擁擠程度。



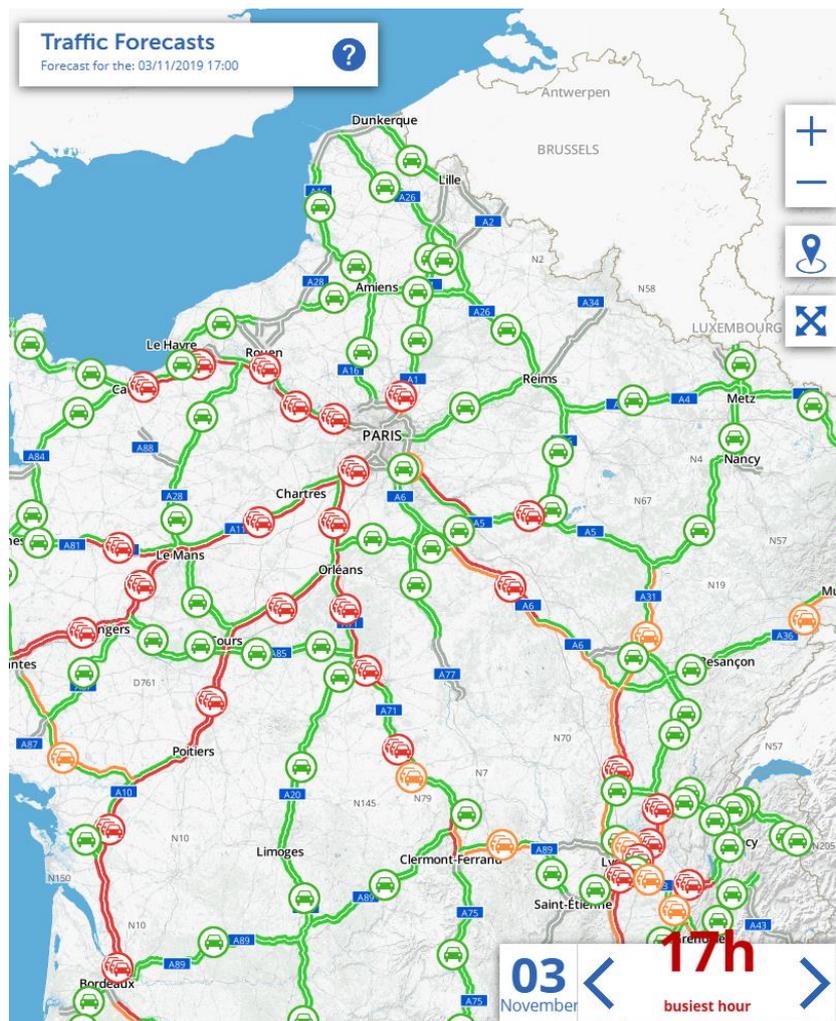
資料來源：[28]

圖 2.13 法國萬喜公路集團即時路況資訊



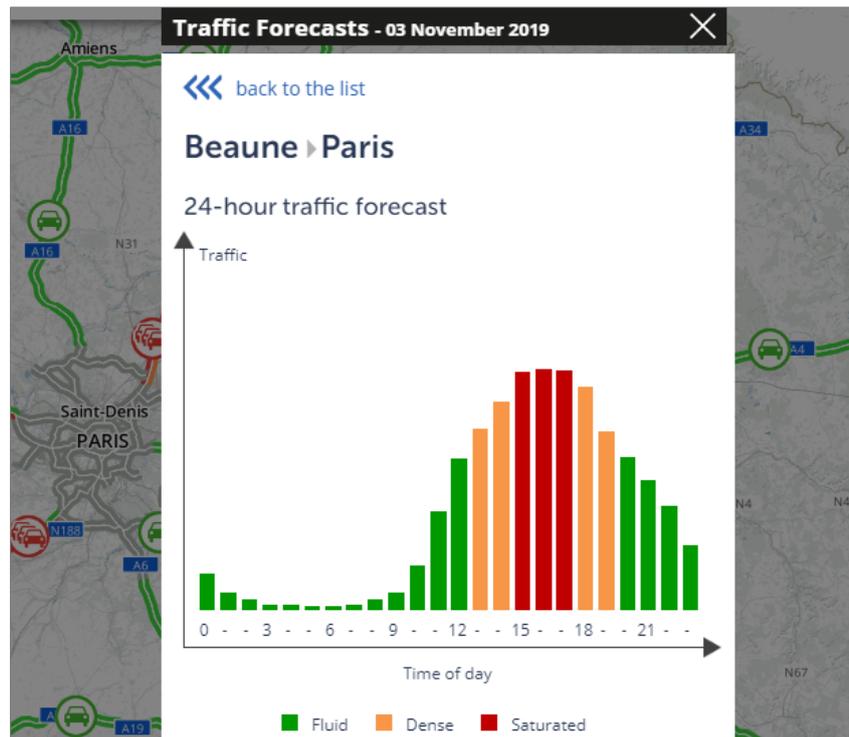
資料來源：[28]

圖 2.14 法國萬喜公路集團旅行時間資訊



資料來源：[28]

圖 2.15 法國萬喜公路集團路況預報資訊(1)



資料來源：[28]

圖 2.16 法國萬喜公路集團路況預報資訊(2)

## 2.3 我國春節疏運經驗

我國運輸系統在農曆春節假期亦承受相當的交通運輸壓力和壅塞問題。例如 107 年春節，為期六天的連假，高鐵總計疏運 208.9 萬人次，平均每日為 23.2 萬人次；臺鐵總計疏運 423 萬人次，日平均運量為 70.5 萬人次；全線國道客運總計疏運 171.4 萬人次，日平均疏運 24.49 萬人次；全國觀光遊樂地區總旅遊人次約 904.3 萬人次，每日平均 180.9 萬人次。初二至初四國道中部路段較為壅塞，而國 5 壅塞亦是媒體每年關注的焦點。

交通部為因應春節之交通疏運需求，逐年精進疏運作業機制，每年皆請各疏運計畫執行單位針對春節連續假期之交通尖峰特性事先預估交通需求，規劃運能配置，研提包含鐵路、公路、航空與海運及觀光景點交通疏導等之相關疏運作為與指標，強化預警作為，規劃應變措施，節後再召集各相關單位進行成效評估與檢討。

我國春節旅運需求特性以返鄉需求為主，其次為旅遊旅次。其中返鄉需求集中，如國道及軌道運輸皆有「放假南下，收假北上」之強烈方向性。而旅遊旅次則易受天候及新聞與社群媒體之影響，不確定性高。面對大量集中的春節假期旅次需求超出運輸系統設計容量，是疏運作業規劃與執行時的一大挑戰。

疏運策略原則上採空間與時間之移峰填谷，各運輸系統之疏運重點簡述如下。

### 一、高快速公路：大數據分析假期特性，規劃疏導措施

透過國道大數據資料分析假期特性，交通量較大之期間通常發生於初二至初四，最高量多數在初三，依假期每日特性，實施差別費率、易壅塞路段預測及因應、精進式匝道儀控、高乘載管制(將國 1、國 3 北上 HOV 時段由上午調整至下午)、開放路肩及封閉交流道等措施。

利用高速公路 1968 APP 顯示整合的路況資訊，並提供用路人訂閱旅行時間推播服務。幸福公路(鹿)APP 則提供即時路況查詢，提醒國道和替代路徑的旅行時間，並以道路實境結合省道特色讓用路人了解觀光景點資訊。

長程替代道路之規劃則以臺 9 替代國 5、臺 14 及臺 63 替代國 6、臺 61 替代國 1 及國 3，並於亮點疏運路段加設牌面，導引用路人跟著「幸福公路(鹿)」走使用替代道路。

### 二、國道及公路客運：國道客運票價優惠及公共運輸轉乘優惠措施

原本 106 年春節連假僅實施客運票價優惠措施，自 107 年起春節連假期間實施票價及轉乘優惠措施。疏運期間實施 86 條國道客運票價優惠(平均優惠額度約原始票價 85 折)，臺灣好行提供電子票證半價優惠，搭乘國道客運、高鐵與臺鐵轉乘公路客運及市區公車則享基本里程

或一段票免費優惠。107 年全線國道客運日均疏運 24.49 萬人次，總計疏運 171.43 萬人次，較 106 年增加 2.5%。

### **三、臺鐵：整備花東地區運能，鼓勵鐵公路聯運，全面檢修保障安全**

臺鐵增加運能以服務東部地區及西部短中程疏運為主，107 年春節疏運期間，全線平均每日運量為 70.5 萬人次，總計疏運約 634.5 萬人次，估計全線運能較平日增加約 11.9%。面對東部一票難求之窘境，部分列次專供設籍於花東民眾以實名制購票、新自強號發售無座票、加開紅眼列車、臺北花蓮區間快車提供優惠、與花東縣政府合開返鄉(工)專車等強化疏運措施。此外，為提供民眾更便捷友善之訂票操作介面，臺鐵於春節前改版訂票網站，強化軟硬體設備，防止程式訂票，以消弭訂票之假性需求，使訂票作業更符合公平性。

為保障行車安全，於年前全面完成檢修作業，包含各項行車相關設備、路線、電車線及號誌等的保養及全面檢查(工電聯檢)，並加強內外勤人力調配支援。

### **四、高鐵：服務西部幹線，提升運能與服務水準**

高鐵主要服務西部地區之長程疏運，重點疏運措施包括加開班次、維持自由座服務並調增自由座車廂數、於春節假期離峰時段推出春節版之早鳥優惠與大學生專案等，並強化緊急應變機制、加強車廂清潔維護工作、增派人力因應自由座人潮疏導與管制措施。107 年春節疏運期間，高鐵運能較平日提高 32.2%，總計疏運 208.9 萬人次，平均每日為 23.2 萬人次，單日最高運量為 2 月 19 日(初四)達 28.5 萬人次，同日亦創下疏運期間最高之單向尖峰運量，達 18.5 萬人次。疏運期間整體平均座位利用率超過 75%之班次比例約 9 成，自由座利用率超過 100%之班次比例約為 8 成，自由座平均座位利用率為 146%，尖峰時段甚至達 173%。目前針對自由座人潮管理，循序採取月臺人潮管制、付費區人

潮管制、停止販售自由座車票等三階段管制措施，並將督促臺灣高鐵公司加速新車採購，以提升運能及服務水準。

## 五、海空運輸：強化應變機制，離島航線優先，機動調整運能

海空疏運重點以服務離島居民返鄉及臺商返臺為主，疏運方式主要包含本島與離島間航線、金馬小三通及兩岸直航，為因應天候影響與海象變化，擬定 A(協調航空公司加班或放大機型)、B(協調航港局增開專船)、C(協調軍方派遣軍機或軍艦)三項應變機制，並提前掌握氣象資訊應變。

空運國際航線著重於機場共同作業單位即時彈性調配人力，空側以完成機場各項設施之預防性檢修、停止機場所有非必要工程、提高遠端機坪接駁效能為主，陸側採智慧化分流，如預辦登機、自助行李託運、自助通關等。由於春節期間尖峰時段之空運航班需求大，而離峰時段及反向航班大多仍有空位，建議民眾於無法取得首選航班機位時，考慮其他次佳日期或離峰時段優惠機票航班，同時，為避免因部分旅客重複訂位影響到其他真正有需求旅客之權益，各航空公司通常會於機票上加註「限當日當班次有效」及「逾期作廢」之使用限制。透過以上策略，107 年春節期間航空共計疏運 21.1 萬人次。

海運疏運包括本島與離島間航線、金馬小三通航線及離島島際航線，東部亦有「麗娜輪」由蘇澳往返花蓮，兩岸直航則有「麗娜輪」、「海峽號」、「中遠之星」等航線往返兩岸，107 年春節期間海運共計疏運 14.6 萬人次。

## 六、國道5號及宜蘭地區：即時資訊導引及管制，提升公共運輸服務水準

國道 5 號雪山隧道以維持最大流量為原則，搭配實施較嚴格之匝道儀控和高乘載管制，同時亦提供多元即時交通資訊，透過即時路況 APP 或路側資訊可變標誌發布國 5、臺 9 線、臺 2 線、臺 2 線接臺 2 丙

線之旅行時間資訊，於道路壅塞時請用路人改走替代道路或調整旅遊行程，並利用國 5 藍牙交通資訊推播系統，透過手機 APP 可定點主動推播國 5 用路人所需之事件訊息、旅行時間資訊及管制訊息等。

同時，亦致力於提升公共運輸服務大臺北往返宜蘭地區行駛國 5 之客運增加車次，達到尖峰時段每 5 分鐘內發一班車，平均候車時間不超過二十分鐘之服務水準。臺鐵則以增開北花區間快車且提供優惠票價、實施東部幹線自強號返鄉專車和實名制列車、試辦東線自強號全程超過 80 公里以上無座 8 折優惠、東線紅眼列車提供 7 折優惠票價，以及北花、北東指定班次大專生 69 折優惠票價方案等措施，提升東線尖峰時段運能或達到分流旅客之效果。

並設法增加公共運輸誘因，如實施國 5 北上宜蘭至頭城路肩開放大客車通行路段以及實施主線儀控號誌，以提升國道客運疏運效率(大客車於尖峰時段旅行時間可較小型車節省約 25 分鐘)；提供「高鐵+國道 5 號客運+臺灣好行路線」與「國道 5 號客運+臺灣好行路線」優惠套票，吸引民眾搭乘公共運輸至宜蘭地區旅遊。

## 七、觀光地區疏運策略

由觀光局與相關單位協調，針對春節期間易發生聯外道路壅塞及停車問題之觀光地區，採取交通疏運、接駁公車等因應措施。必要時由熱門景點主管機關、警察機關、地方政府與業者建立觀光疏運群組及緊急應變小組，跨部會規劃辦理交通管制、大眾運輸接駁及宣導作為，共同溝通協調合作。

此外，節前先透過多元管道加強宣導，並於疏運期間利用資訊可變標誌(CMS)和警察廣播電臺發佈即時訊息。針對易產生大量遊客湧入之主題樂園，建立「主題樂園預警機制」，設定遊客人數總量管制或停車數承載量，擬定分級警示。

## 2.4 我國春節交通資訊預報工具及內容

非重大節日之一般期間，我國城際運輸交通資訊之提供以國道即時資訊最為完整，臺鐵、高鐵則僅針對全線是否正常營運或延誤發佈簡要資訊。每逢 3 天以上之重大節日連續假期，我國公路、鐵路皆有強烈疏運需求，除了跨機關擬定之疏運措施，及時發佈交通資訊預報予用路人對於疏運成果亦有顯著影響，以下說明我國高速公路及臺鐵與高鐵預報工具與內容。

### 2.4.1 高速公路春節交通資訊預報

高速公路局會於每年春節連假前公布「春節假期交通疏導措施一覽表」，以及國道易壅塞路段替代道路圖如圖 2.17~2.19，以使用路人參考規劃行程。

高速公路之主要疏導措施為收費措施(包括單一費率、差別收費及暫停收費)、高乘載管制、匝道封閉、匝道儀控管制、開放路肩，並宣導遵循國道分流原則「南北長途走國 3、短途不要上國道、替代道路不用等、請搭乘公共運輸」，以利整體行車順暢。春節假期交通疏導措施會視當年春節連假為 6 天或 9 天有不同疏導策略，如 106、107 年連假為 6 天，國道尖峰運量較集中，107 年春節連假疏導措施如圖 2.17 所示；105、108 年連假為 9 天，因假期較多天，國道尖峰運量相對分散，108 年春節連假疏導措施如圖 2.18 所示。比較 107 及 108 年之疏導措施，可發現實施策略視假期天數有所差異，108 年因連假頭兩天為週末，第三天才是除夕，有更多時間提前疏解返鄉車潮，故 108 年連假首三日高速公路未執行高乘載管制及匝道封閉措施。

## 107年春節國道疏導措施一覽表

	2月15日 (除夕)	2月16日 (初一)	2月17日 (初二)	2月18日 (初三)	2月19日 (初四)	2月20日 (初五)
高乘載管制	-	7-12時 5 南港系統、石碇各交流道之南下入口匝道		9-14時 1 高雄端至湖口、3 九如(屏東)至大溪，各交流道之北上入口匝道 15-20時 蘇澳、羅東、宜蘭、頭城各交流道北上入口匝道 / 另 5 北上高乘載 將視交通狀況機動調整		
匝道封閉	-	0-24時 1 平鎮系統及埔鹽系統南下入口匝道		0-24時 1 埔鹽系統北上、 3 名間雙向及竹南北上入口匝道		
暫停收費	深夜0-5時					
單一費率	無每日20公里優惠里程及長途折扣					
路段差別收費	3 新竹系統至燕巢系統採通行費率8折收費					
開放路肩	現有開放路肩措施照常實施外，2月14日至20日增加開放路段共18處					
匝道儀控	1. 2月14日6時至20日24時，高速公路主線交通狀況，採取嚴格之入口匝道儀控管制 2. 針對7個重點路段實施精進區域整合匝道儀控					

交通部高速公路局 廣告

資料來源：高速公路局

圖 2.17 107 年春節連假國道疏導措施

## 108年春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	差別費率	收費措施	開放路肩	匝道儀控
2/2(六)						
2/3(日)						
2/4(一) 除夕						
2/5(二) 初一	7-12時，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 1 平鎮系統南下入口及埔鹽系統南下入口				
2/6(三) 初二	7-12時，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 1 平鎮系統南下入口及埔鹽系統南下入口	1. 單一費率(採長途折扣費率，無20公里優惠里程) 2. 國3「新竹系統至燕巢系統」採通行費率8折收費	深夜0-5時 暫停收費	3. 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調查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	
2/7(四) 初三	<ul style="list-style-type: none"> <li>13-18時，1 高雄端至湖口、3 九如至大溪路段，各交流道之北入口匝道</li> <li>7-12時，5 南港系統、石碇及坪林，各交流道之南下入口匝道</li> <li>14-21時，5 蘇澳、羅東、宜蘭及頭城，各交流道之北上入口匝道</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-24時，封閉 1 平鎮系統南下入口及埔鹽系統南下入口</li> <li>0-24時，封閉 1 虎尾及埔鹽系統北上入口、3 竹南、烏日北上及名間雙向入口</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 針對10個重點路段實施精進式匝道儀控 <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 楊梅至新竹南下</li> <li>(2) 苗栗至豐原南下</li> <li>(3) 彰化系統至埔鹽系統南下</li> <li>(4) 台北至大華系統北上</li> <li>(5) 三義至頭屋北上</li> <li>(6) 彰化系統至后里北上</li> <li>(7) 西螺至埔鹽系統北上</li> <li>(8) 鶯歌系統至大溪南下</li> <li>(9) 快官至霧峰南下</li> <li>(10) 後龍至西濱北上</li> </ul> </li> <li>2. 視高速公路主線交通狀況採取嚴格管制</li> </ul>
2/8(五) 初四	<ul style="list-style-type: none"> <li>13-18時，1 高雄端至湖口、3 九如至大溪路段，各交流道之北入口匝道</li> <li>14-21時，5 蘇澳、羅東、宜蘭及頭城，各交流道之北上入口匝道</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-24時，封閉 1 虎尾及埔鹽系統北上入口、3 竹南、烏日北上及名間雙向入口</li> </ul>				
2/9(六) 初五	14-21時，5 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 1 虎尾及埔鹽系統北上入口、3 竹南、烏日北上及名間雙向入口				
2/10(日) 初六	14-21時，5 蘇澳、羅東、宜蘭及頭城，各交流道之北上入口匝道					

交通部高速公路局 廣告

資料來源：高速公路局

圖 2.18 108 年春節連假國道疏導措施



資料來源：高速公路局

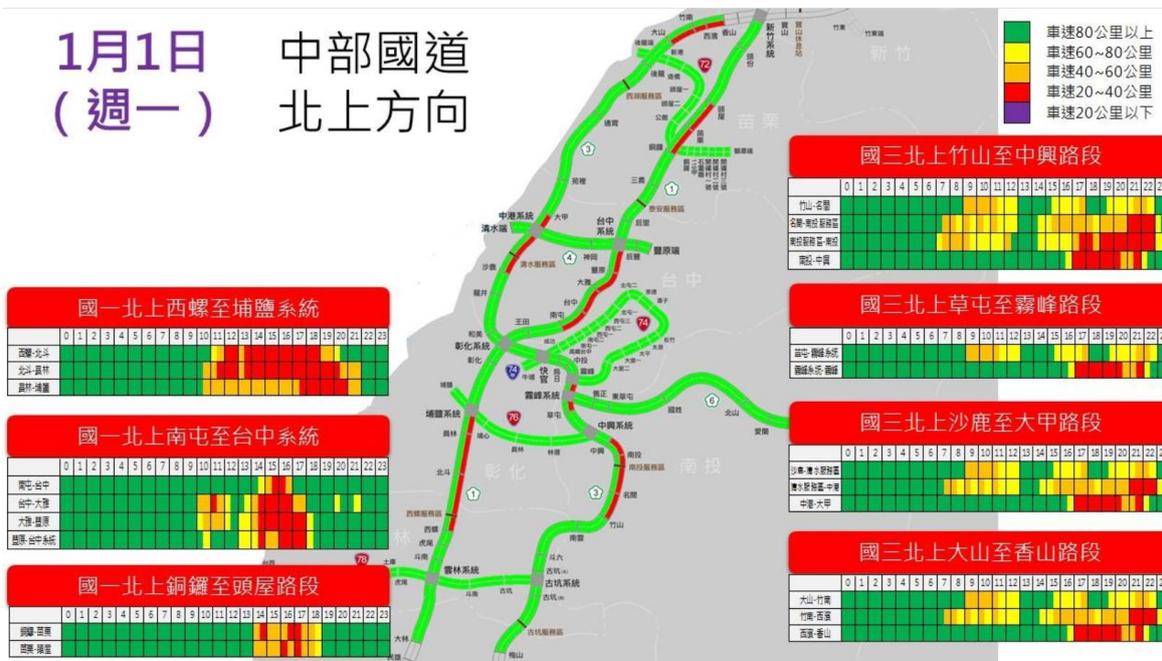
圖 2.19 高速公路替代道路

此外連假期間易壅塞路段與時段預報於 105 年端午連假開始，最初係仿照日本高速公路壅塞資訊呈現方式，如圖 2.20，隨後再不斷調整精進以適合國人閱讀習慣之方式呈現，如圖 2.21。而 108 年春節連假期間亦提供重點壅塞路段(旅行時間可能超過不壅塞情況下 3 倍之路段)及發生時段之預報資訊，如圖 2.22 所示。



資料來源：高速公路局

圖 2.20 105 年雙十連假高速公路易壅塞路段預報格式



資料來源：高速公路局

圖 2.21 108 年元旦連假高速公路易壅塞路段預報格式

## 108年 春節連續假期 國道交通疏導措施

2/6  
初二

**收費措施**

1. 單一費率-即採長途折扣費率，無每日20公里優惠里程
2. ③ 新竹系統-燕巢系統 通行費率8折收費
3. 0-5時全國道暫停收費

**匝道封閉**                      **高乘載管制**

南下 0-24時                      南下 7-12時

① 平鎮系統及埔鹽系統入口      ⑤ 南港系統-坪林

**開放路肩**

1. 現有開放路肩措施照常實施。
2. 每日增加開放路肩路段與時段供小型車行駛，詳情請參照高公局官網。
3. ⑤ 宜蘭-頭城北上路段機動開放路肩 (35.3k-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-30.6k供往頭城北上出口小型車行駛。

**匝道儀控管制**

針對10個重點路段實施精進式匝道儀控，詳情請參照高公局官網。

### 國道重點壅塞時段

① 南下	③ 南下	⑤ 南下
8-13時	8-13時	6-16時
楊梅-新竹系統 (3倍)	三鶯-關西 (3倍)	南港系統-坪林 (5倍)
9-13時	9-13時	
彰化-埔鹽系統 (3倍)	茄冬-西濱 (3倍)	
	10-13時	
	烏日-霧峰 (3倍)	

交通部高速公路局

資料來源：高速公路局

圖 2.22 108 年春節連假單日國道重點壅塞時段

高速公路局另建置「高速公路1968」網頁及APP，提供用路人駛於高速公路或上路前查詢路況資訊。如圖2.23以路網圖顯示即時路況，不但可查看全臺整體的路況，亦可依北中南分區域，自由縮放大小查看高速公路及快速公路各路段之路況。圖2.24所示之資訊篩選功能，提供用路人自行篩選查看不同路段位置提供之資訊，包含監視器之即時影像、資訊可變標誌(CMS)之文字資訊、路況事件、出口壅塞位置、替代道路、藍牙推播資訊(僅國5)、1公里路段績效、服務區及天氣等資訊。

如圖2.25為高速公路及快速公路上監視器之即時影像。圖2.26為高快速道路上資訊可變標誌(CMS)顯示之資訊。替代道路路線導引如圖2.28所示。圖2.29係「高速公路1968」APP整合國5藍牙交通資訊推播系統，針對國道5號主線、交流道入口平面道路建置發射器，用路人行駛國5或臺9、106乙等替代道路時，開啟APP與手機藍牙功能，即可接收國5宜蘭路廊路況資訊，並及時選擇最適行車路線。如圖2.30所示，服務區不僅提供基本資訊，還顯示各服務區是否有停車空位，可避免用路人進入後找不到停車位。除了預設長度的道路績效外，用路人亦可查看更細緻之1公里道路績效，如圖2.31。「高速公路1968」亦提供路線規劃之功能，用路人可進行即時的路線規劃或未來3個月內國道任意起迄點交流道旅行時間預測，並選擇要依最短距離或最短旅行時間規劃，預估抵達時間，甚至預先安排行程避開尖峰時段，節省更多旅行時間，如圖2.32、圖2.33所示。



資料來源：高速公路1968App

圖 2.23 路網之即時路況



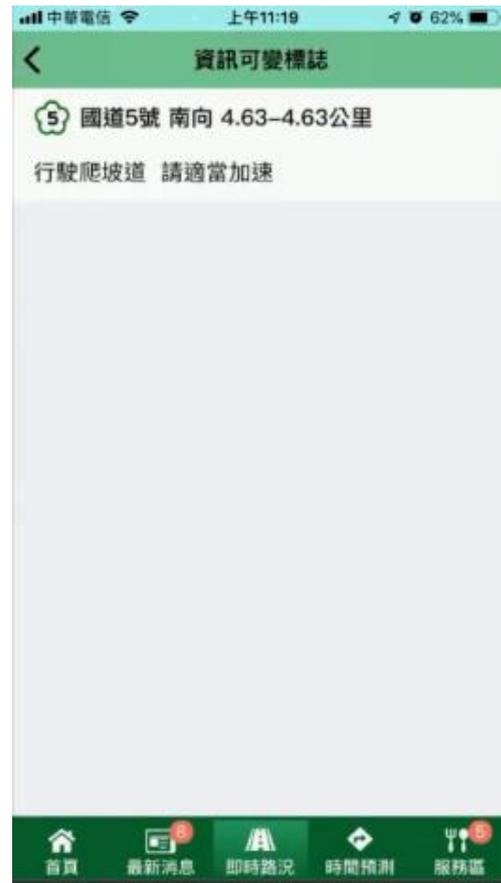
資料來源：高速公路1968App

圖 2.24 地圖之資訊篩選



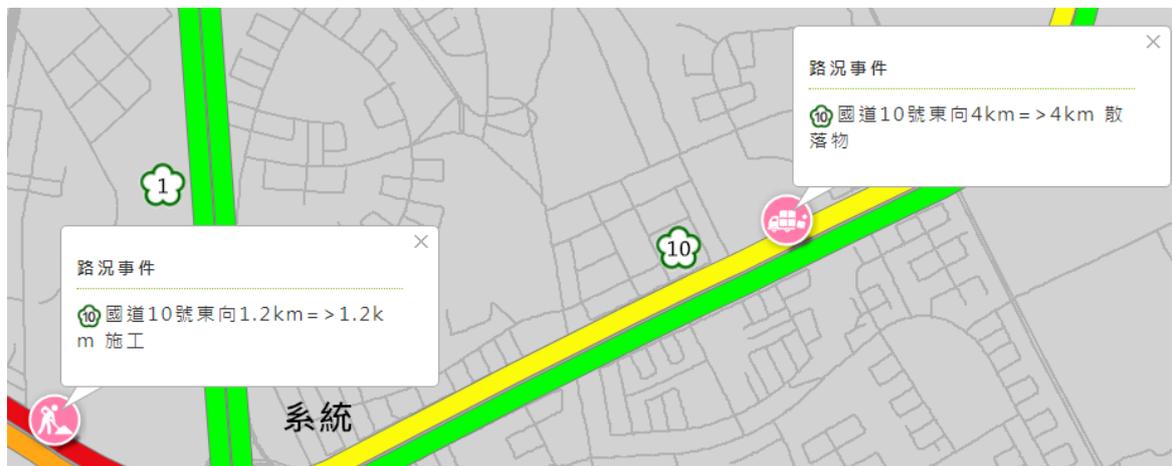
資料來源：高速公路1968App

圖 2.25 路段之即時影像



資料來源：高速公路1968App

圖 2.26 路段之 CMS 文字資訊



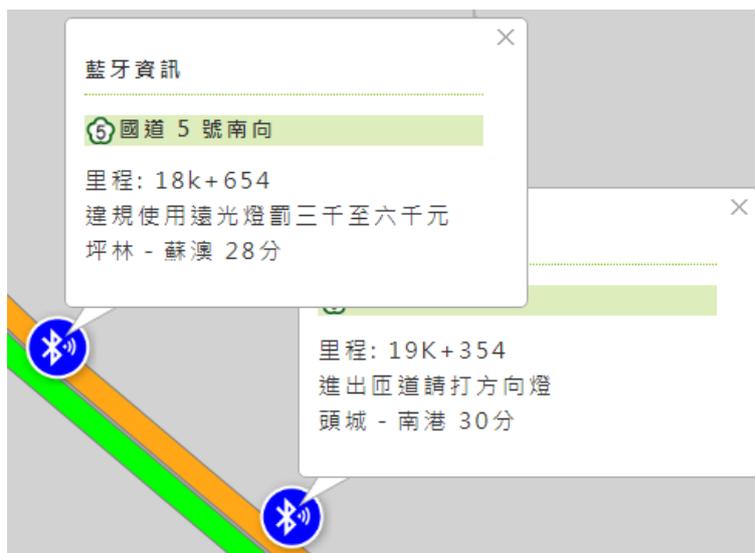
資料來源：高公局1968網站

圖 2.27 路段之路況事件(網頁版)



資料來源：高速公路1968App

圖 2.28 替代道路資訊



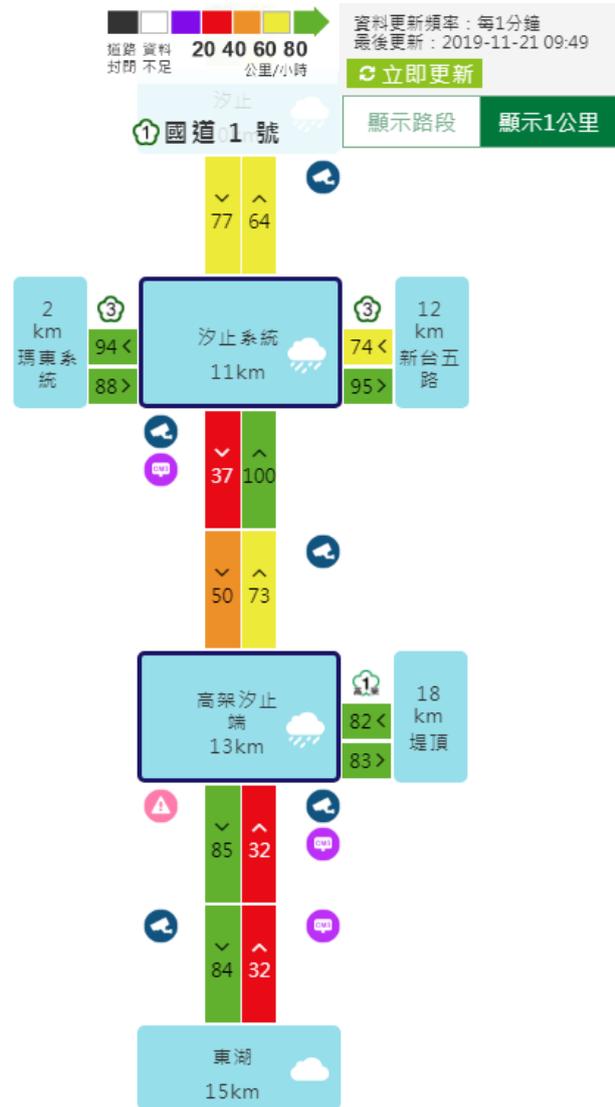
資料來源：高公局1968網站

圖 2.29 藍牙推播資訊(網頁版)



資料來源：高速公路1968App

圖 2.30 國道服務區之資訊



資料來源：高公局1968網站

圖 2.31 1公里道路績效(網頁版)



資料來源：高速公路1968App

圖 2.32 即時路線規劃



資料來源：高速公路1968App

圖 2.33 未來日旅行時間預測

## 2.4.2 高鐵、臺鐵春節交通資訊預報

為因應春節連假城際公共運輸之疏運，高鐵、臺鐵大約於3~4週前預報疏運資訊，主要為預告加開之列次、有特別提供優惠票價之班次、訂票規定...等。

無論平時或重大節日期間，高鐵、臺鐵均提供路線或列車運行狀態予使用者查詢。圖2.34為臺灣高鐵官網即時提供的最新營運狀況，惟因高鐵的延誤情形相當罕見，多數旅客較不會特別查看此資訊。圖2.35為臺鐵官方網站提供的路線運行狀態資訊，旅客可查看臺鐵各路線是否正常運行，惟此功能較適用於有天災或特殊事件之情況，因沒有列車的運行狀態，無法查詢欲搭乘之列車是否準點、延誤等資訊，故一般旅客較用不

到此功能。除了官方提供路線運行狀態之即時資訊，亦有民間網站利用公共運輸之開放資料製作出臺鐵列車運行狀態之即時資訊，如圖2.36，可查詢各車次是否準點或延誤幾分，方框則顯示列車即將到達或出發之車站。



資料來源：[30]

圖 2.34 高鐵列車運行狀況

### 路線運行狀態

當發生重大災害事故影響列車行駛時，將在此公告。

更新時間：2019/12/04 11:59 [更新內容](#)

列表顯示

列車通行狀態：● 恢復正常 (Resume) ● 列車延誤 (Delay) ● 列車丙級災害規模 (Moderate) ● 列車乙級災害規模 (Severe) ● 列車甲級災害規模 (Extreme) ● 颱風期間列車運行資訊 (Typhoon)

西部幹線	○ 全線正常運行
西部幹線 (海線)	○ 全線正常運行
東部幹線	○ 全線正常運行
南迴線	○ 全線正常運行
成追線	○ 全線正常運行
平溪線	○ 全線正常運行
深澳線	○ 全線正常運行

資料來源：[31]

圖 2.35 臺鐵路線運行狀態(官方網站)

 車次1 莒光(無身障座位)									
林榮新光	花蓮	礁溪	臺北-環島						
準點	準點	準點	準點						
到達 16:10	到達 16:44	到達 18:27	到達 19:52						
 車次1217 區間									
新竹	三姓橋	香山	崎頂	竹南	造橋	豐富	苗栗		
準點	準點	準點	準點	準點	準點	準點	準點		
出發 18:00	到達 18:05	到達 18:08	到達 18:14	到達 18:19	到達 18:34	到達 18:39	到達 18:45		
 車次1221 區間									
富岡	新富	北湖	湖口	新豐	竹北	北新竹	新竹		
延1分	延1分	延1分	延1分	延1分	延1分	延1分	延1分		
到達 17:58	到達 18:00	到達 18:03	到達 18:06	到達 18:12	到達 18:17	到達 18:23	到達 18:27		
 車次1222 區間									
八堵	三坑	基隆							
準點	準點	準點							
到達 17:52	到達 17:56	到達 18:01							
 車次1226 區間									
南港	汐科	汐止	五堵	百福	七堵	八堵	三坑	基隆	
延2分	延2分	延2分	延2分	延2分	延2分	延2分	延2分	延2分	
出發 17:57	到達 18:02	到達 18:05	到達 18:08	到達 18:12	到達 18:17	到達 18:21	到達 18:25	到達 18:30	
 車次1227 區間									
內壢	中壢	埔心	楊梅	富岡	新富	北湖	湖口	新豐	
延1分	延1分	延1分	延1分	延1分	延1分	延1分	延1分	延1分	
出發 17:57	到達 18:01	到達 18:07	到達 18:11	到達 18:19	到達 18:32	到達 18:35	到達 18:38	到達 18:44	

資料來源：[32]

圖 2.36 臺鐵列車運行狀態(民間網站)

## 2.5 小結

綜上所述，各國皆有如同我國春節連假之連續假期疏運經驗及措施，且各國採行之策略，我國多半也有類似作法，如：(1)增加運能以疏解重大節日短期運輸壓力；(2)鐵公路聯運；(3)高速公路實施差別費率；(4)加強遊客總量管制和疏導方案；(5)天候不佳或意外事故時啟動緊急應變措施；(6)公共運輸之訂票與取票提供多元管道。各國交通資訊預報工具與內容亦與我國相近，尤其高速公路交通資訊預報工具與內容甚至比其他國家更詳盡。

然而中國大陸、日本、美國、法國等各國有其特殊之處可供我國參考：

1. 中國大陸旅遊票價採「浮動」機制，以平衡尖離峰的觀光需求。另避免勞動族群和學生的返鄉人潮衝擊鐵路運輸，實行彈性放假。以及結合手機網路通訊技術，提供運輸場站即時紅點(人潮壅塞)資訊服務。
2. 日本制定法規嚴懲黃牛，以杜絕人為投機因素造成一票難求的問題。另外，早期增加運能仍供不應求，近年改透過票價來錯開尖峰，例如鐵路與航空運輸採行尖離峰差別定價。
3. 美國民眾會利用休假方式，將連假提前或延後，以避開出發及回程的尖峰期，分散運輸的瓶頸路段及時段。
4. 法國政府將全國學校分成三個地區，三區放假時間錯開，以避免全國人潮同一時間大規模流動，分散旅運需求。

我國所建立之疏運作業機制針對春節連假交通尖峰特性預估旅運需求，提供運能配置，並於春節前研提春節期間交通疏運計畫，包含鐵路、公路、航空、海運及觀光景點交通疏導等之相關疏運措施，強化預警作為，規劃應變機制，節後再檢討疏運成效。

此外，回顧各國疏運經驗相關文獻，連續假日之旅運需求掌握或路況資訊預測多以大數據分析方式處理，且我國高速公路交通資訊預報系統與內容甚至比其他國家更詳盡，未見有以運輸需求模式分析連續假日之旅運需求者，亦即沒有長期運輸規劃將連續假期納入模式處理之案例。

## 第三章 春節連假高速公路旅次特性

### 3.1 103~108年春節假期天數與交通量

#### 一、假期天數

依「紀念日及節日實施辦法」規定，農曆除夕放假 1 日、春節放假 3 日，且若農曆除夕及春節放假日逢例假日，均於次一個上班日補假，因此農曆春節多為除夕~初五之 6 天連假。又依「政府機關調整上班日期處理要點」規定，上班日為星期一或星期五，其後一日或前一日逢星期二或星期四之農曆除夕及春節連假，調整該上班日為放假日，爰若逢假期可彈性調整上班日，則春節連假可長達 9 天。

103~108 年春節連假放假日期如表 3.1 所示。除 105 年及 108 年放假 9 天外，其餘均放假 6 天，且假期均涵蓋除夕~初五。

表 3.1 103~108 年春節連假放假日期

	臘月廿八	小年夜	除夕	初一	初二	初三	初四	初五	初六	初七
103 年			1/30	1/31	2/1	2/2	2/3	2/4		
104 年			2/18	2/19	2/20	2/21	2/22	2/23		
105 年		2/6	2/7	2/8	2/9	2/10	2/11	2/12	2/13	2/14
106 年			1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1		
107 年			2/15	2/16	2/17	2/18	2/19	2/20		
108 年	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/10	

#### 二、交通量

103~108 年春節連假高速公路每日分向交通量如圖 3.1 所示。整體而言，除夕~初五南下交通量變化由除夕遞增至初二南下(約 70 百萬車公里)最高，而後逐日遞減；北上交通量變化由除夕遞增，至初三已約達 70 百萬車公里，至初四北上(超過 75 百萬車公里)達最高，其中，104 年初四北上達 80 百萬公里之歷史紀錄尚未打破。歸納交通量變化，單向超過 70

百萬車公里(初二南下、初三/四北上)，疏運壓力較大，而除夕交通量南下不到 65 百萬公里，北上不到 40 百萬車公里，疏運壓力低。

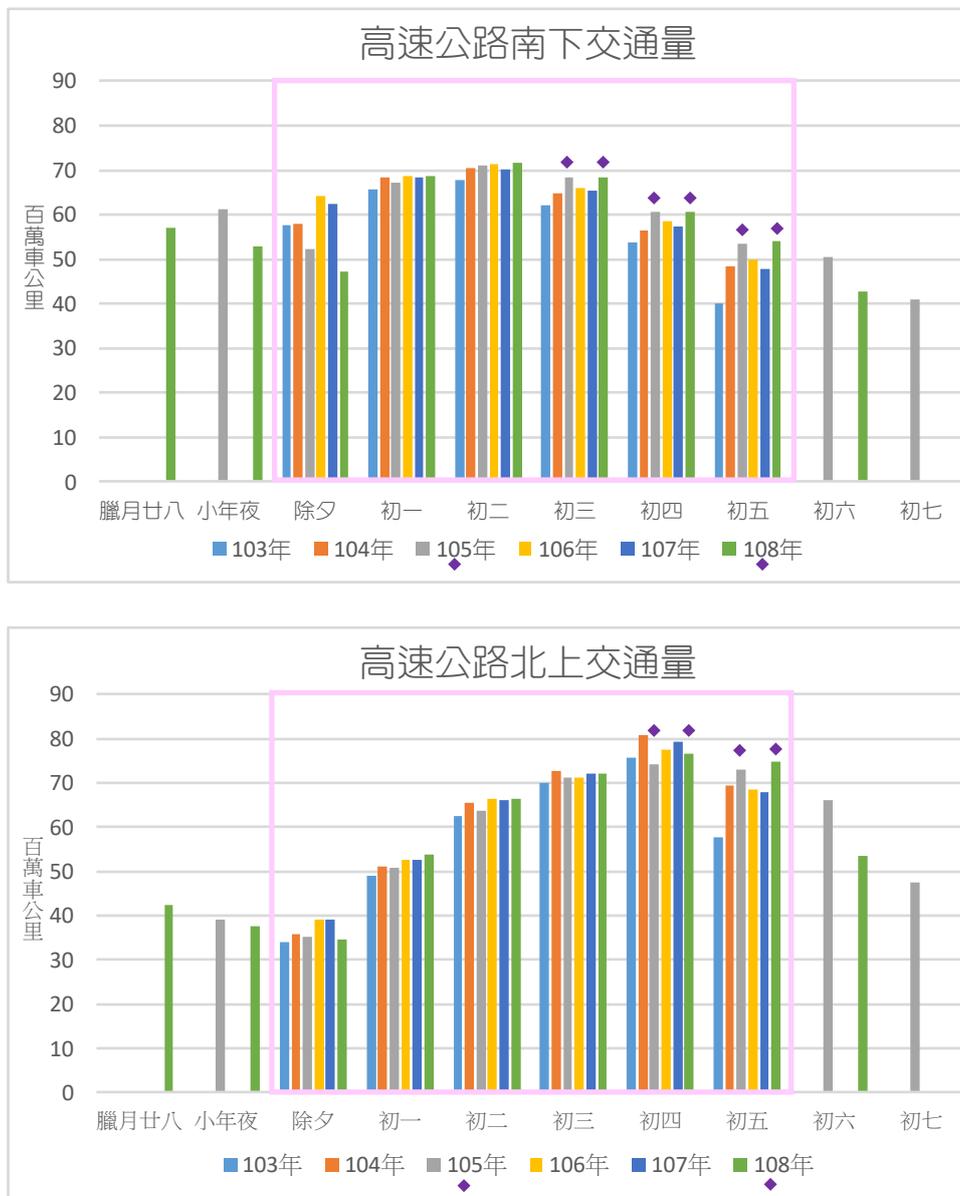


圖 3.1 103~108 年春節連假高速公路交通量

若以放假天數檢視，105 及 108 年有 9 天假期，由於除夕並非假期第 1 天，南下返鄉旅次提早分散，因此交通量較 5 天假期更低，而可能因可安排出遊的日數較多，9 天假期於初三~初五南下之交通量較 5 天假期為高。北上部分，5 天假期之交通量集中於假期倒數第二天之初四，假期最後 1 日(初五)之交通量則大幅下降，不到 70 百萬車公里。9 天假期於初四之交通量雖仍高，但相較 5 天假期並不突出，而 9 天假期之初五

因非假期最後 1 日，交通量與 5 天假期相較明顯較高，超過 70 百萬車公里，但已較 5 天假期疏運尖峰初四之交通量低，而初六以後交通量即不到 70 百萬車公里。反映 9 天連假於假期末北返之交通量，不若 5 天連假集中且疏運壓力大。

再查 103~108 年接近春節連假或連假期間之重大事件或活動，依序為：105 年小年夜(2 月 6 日)之美濃大地震、107 年春節前(2 月 6 日)之花蓮大地震與春節期間之嘉義燈會，以及 108 年春節期間之臺中花博，此類事件或活動可能影響部分地區之地方道路交通，但對高速公路之影響並不明顯。

由於春節連假天數仍以 6 天居多，於除夕~初五間，南下與北上之交通量及其增長變化趨勢相近，因此，本研究針對國道旅次特性之觀察比較，以 108 年春節除夕~初五為主要分析對象。

### 3.2 108年春節連假車旅次數

本研究以高公局「國道高速公路電子收費交通資料蒐集支援系統」產製之各類車種旅次數量(M08)資料，進行國道旅次特性之觀察比較。該資料以旅次起迄對分類，依據通過起點門架之時間，每 5 分鐘(0、5、10、15...分鐘)、分車種統計交通量(僅含 ETC 用戶)，資料範例如圖 3.2 所示。

108 年春節連假初夕~初五每日分向車旅次數如圖 3.3 所示。南下車旅次數，以除夕最少，逐日增長至初二最高，近 169 萬車次，再逐日下降，初一~初四車旅次數約在 160~170 萬之間，每日增減變化情形與百萬車公里一致。北上車旅次數以除夕最少，初一亦不高，初二~初五間車旅次數集中在 164~167 萬之間，每日增減變化情形與百萬車公里不同。

圖 3.3 亦呈現 107 年春節車旅次數，每日增減變化趨勢大致與 108 年一致。而 107 年與 108 年春節除夕與初五之車旅次數差異，亦與交通

量特性(9天春節連假之除夕非假期首日交通量較低；初五亦非假期最後1天，交通量仍高)相近。

### 各類車種旅次數量 - 欄位說明

TimeInterval	GantryFrom	GantryTo	VehicleType	Traffic
2018/08/19	01F0005N	01F0005N	31	11
2018/08/19	01F0005S	01F0005S	31	8
2018/08/19	01F0005S	01F0005S	41	1
2018/08/19	01F0005S	01F0061S	31	6
2018/08/19	01F0005S	01F0099S	31	2

TimeInterval：報表產製時間(每5分鐘統計)

GantryFrom：起點測站編號，例如01F0005S即為[基隆端-基隆]

GantryTo：迄點測站編號，例如01F0248S即為[圓山-台北]

VehicleType：車種，31小客車、32小貨車、41大客車、42大貨車、5聯結車

Traffic：交通量：計算以旅次起迄對分類，依據起點時間每5分鐘統計，分車種統計交通量

圖 3.2 高公局各類車種旅次數量(M08)資料範例

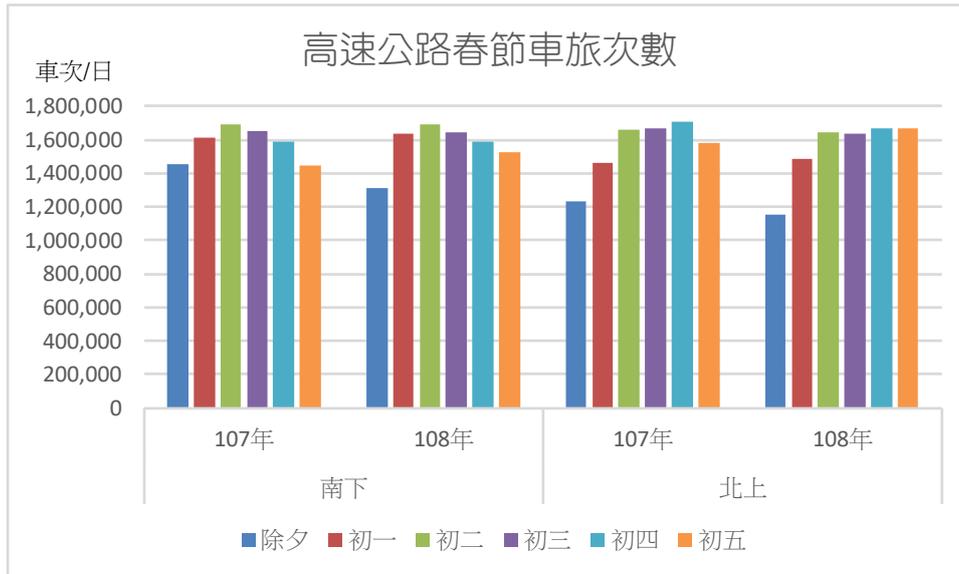


圖 3.3 107 及 108 年春節連假高速公路車旅次數

### 3.3 108年春節連假平均車旅次長度

108 年春節連假平均車旅次長度如圖 3.4 所示。南下於初一~初三較長，初四長度減少，除夕及初五最短。北上由除夕開始逐日增加，至初四最高，初五又些微減少。雙向比較，北上除夕之平均車旅次長度最低、初三~初五之平均車旅次長度高於南下每日車旅次長度。

圖 3.4 亦呈現 107 年春節平均旅次長度，由於 108 年春節有 9 天連假，除夕並非假期第 1 天，南下返鄉旅次提早分散，因此車旅次長度較 107 年(5 天假期)低，而可能因可安排出遊的日數較多，初三~初五南下之車旅次長度增幅較 107 年(5 天假期)明顯。北上部分，107 年(5 天假期)之車旅次長度於初四明顯突出，初五又明顯下降，反映北返車潮集中於初四，相較 108 年(9 天假期)初四、初五之車旅次長度，相當於 107 年初四、初五之平均值，反映 9 天假期之北返車潮有適度分散。

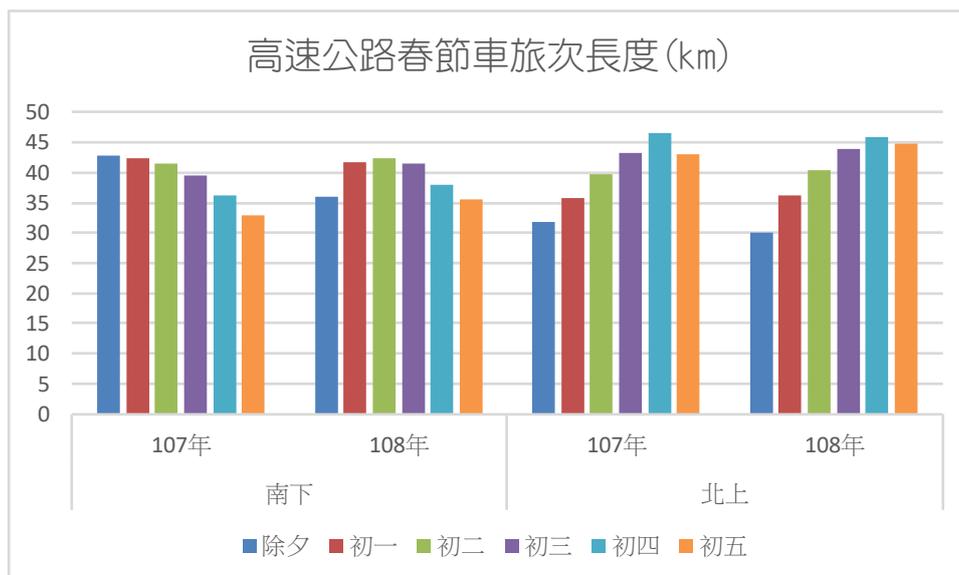


圖 3.4 107 及 108 年春節連假高速公路平均車旅次長度

### 3.4 108年春節連假車旅次長度分布

本節呈現108年春節連假南下及北上每日車旅次長度累積分布、不同車旅次長度占比及車旅次數，南下及北上並分別挑選107年4月之一般週六(4/14)及週日(4/15)比較。

如圖3.5所示，108年春節連假南下除夕~初五車旅次長度累積幅度均低於一般週六，表示一般週六短程車旅次占比較春節連假高。而春節連假期間南下10公里以內車旅次，占比即約達35%；20公里以內車旅次，占比達53~60%；50公里以內車旅次，占比已達77~82%。又因高速公路交流道間距分布，多以2公里為最短路段，且集中在2~11公里之間，如圖3.6所示，故以2公里為車旅次長度區間，檢視50公里以內車旅次長度分布。

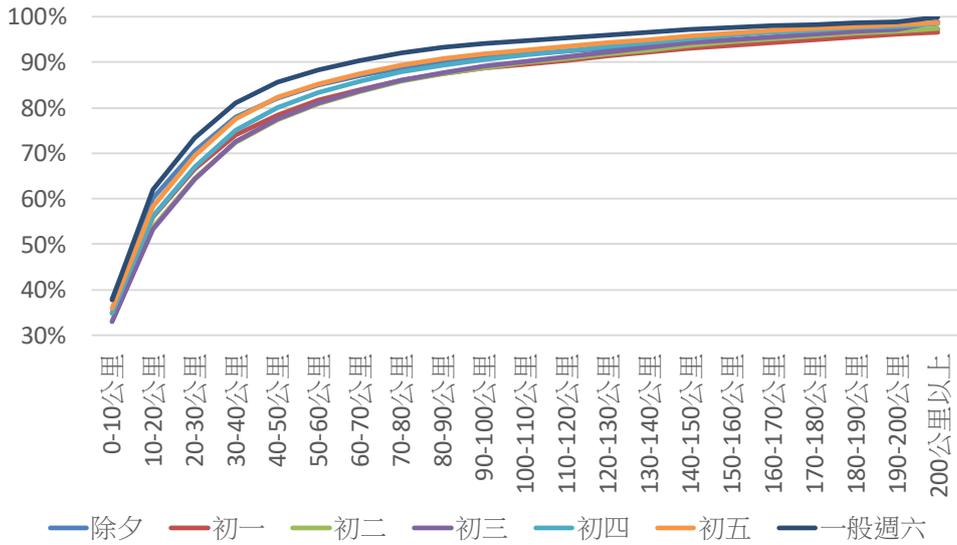


圖 3.5 108 年春節連假南下高速公路車旅次長度累積分布

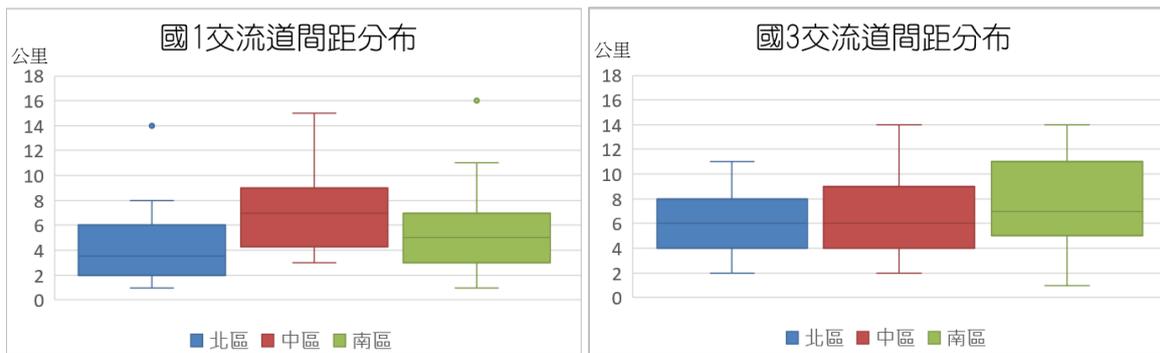


圖 3.6 高速公路交流道間距分布

如圖3.7、3.8所示，春節連假南下車旅次長度主要集中於6-8公里(約占10%)、2-4公里(約占9%)，及4-6公里(約占7%)，而一般週六南下20公里以內之車旅次數明顯較108年春節除夕~初五高。

另如圖3.9~3.11所示，108年春節連假北上車旅次長度分布型態與南下相近，惟初一北上車旅次長度分布累積幅度最高(短程旅次占比較高)，其次為一般週日。而除夕當天雖北上車旅次數明顯偏低，惟2-12公里車旅次占比突出，一般週日北上不同旅次長度之車旅次量則普遍較春節期間高。

整體而言，春節連假與周末之車旅次長度累積分布、不同車旅次長度占比及車旅次數，分布趨勢差異不大，連假之短途車旅次數及占比雖稍低於周末，惟仍屬大宗。

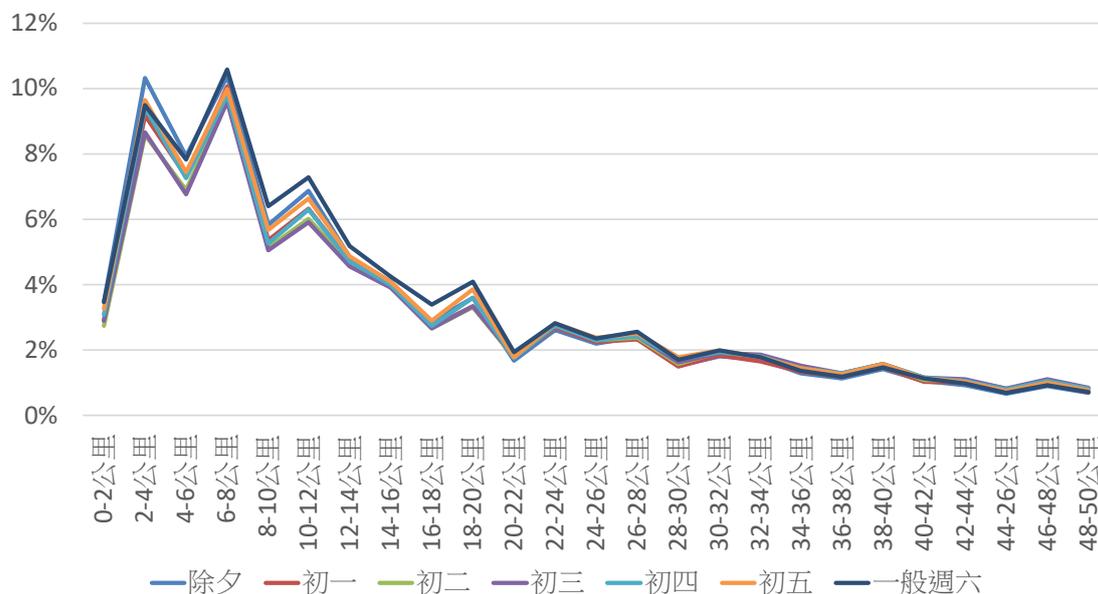


圖 3.7 108 年春節連假南下高速公路不同車旅次長度占比

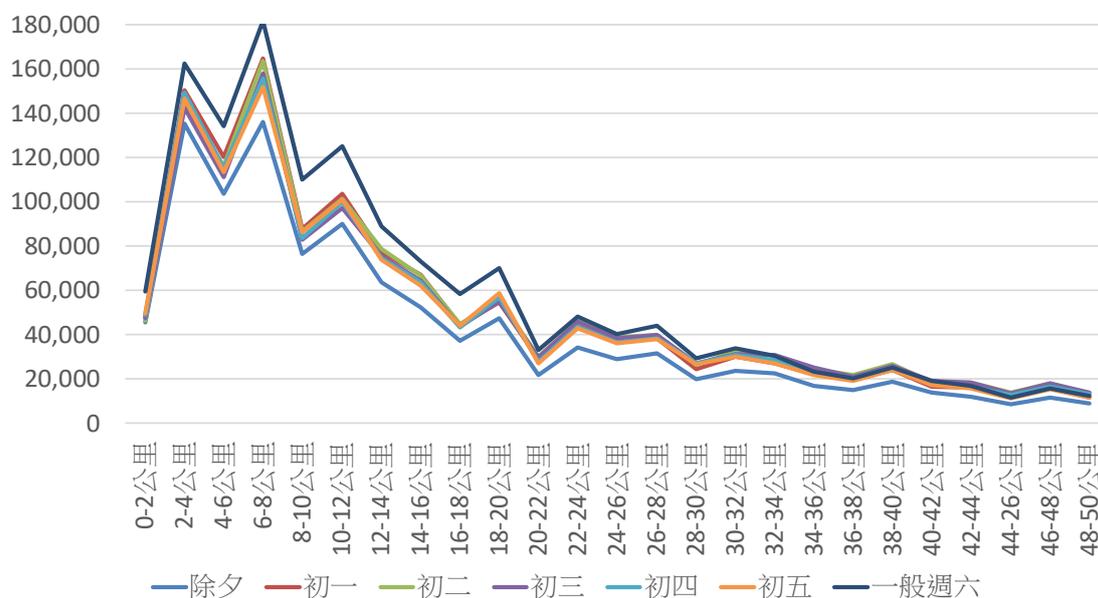


圖 3.8 108 年春節連假南下高速公路不同車旅次長度旅次量

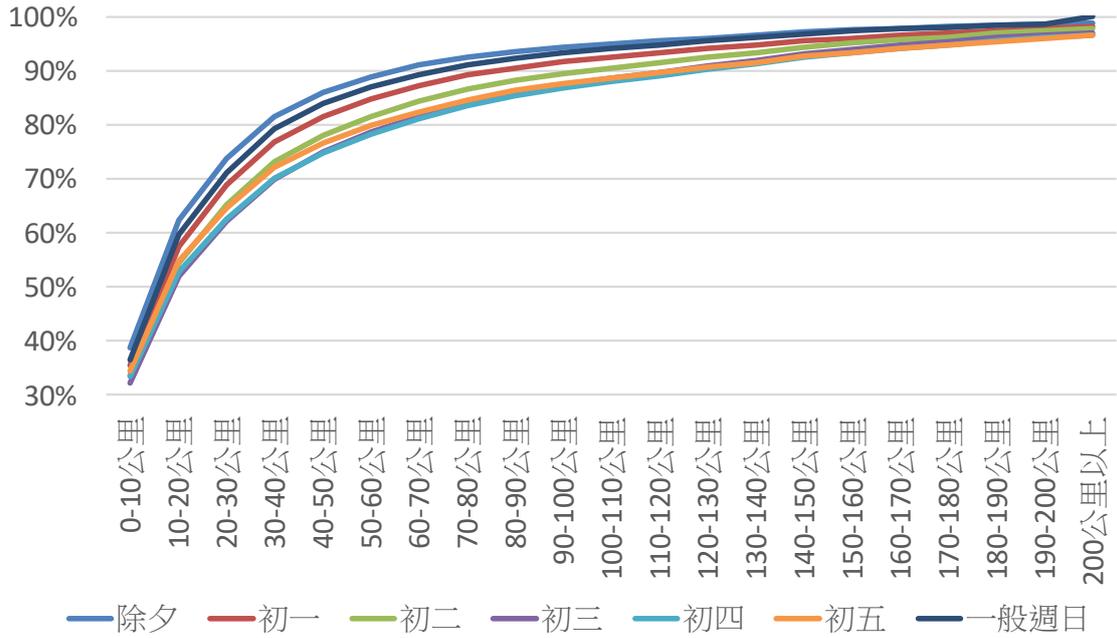


圖 3.9 108 年春節連假北上高速公路車旅次長度累積分布

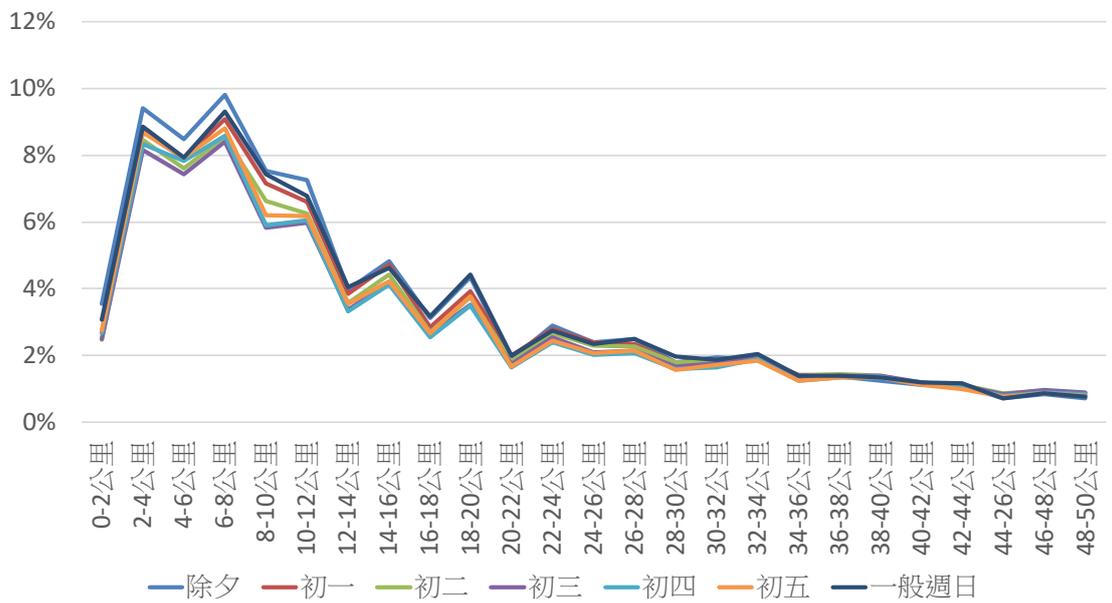


圖 3.10 108 年春節連假北上高速公路不同車旅次長度占比

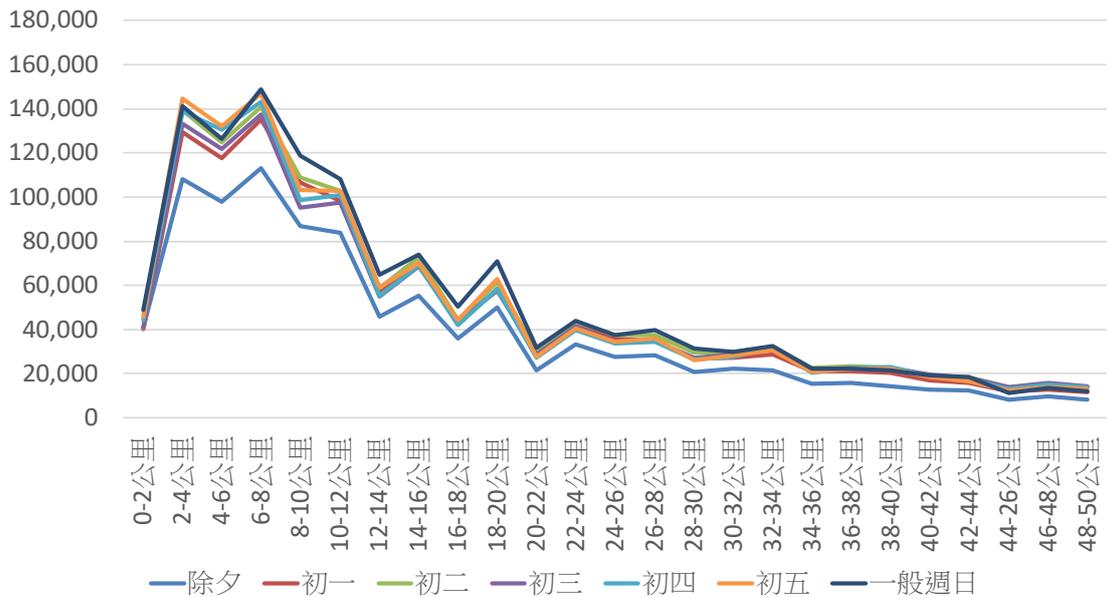


圖 3.11 108 年春節連假北上高速公路不同車旅次長度旅次量

### 3.5 主要起迄分析

108 年春節期間高速公路南下、北上車旅次數排名前 50 名之起迄，僅圓山-機場系統(雙向)、環北-機場系統(雙向)之長度超過 20 公里。因此以圖 3.12、3.13 呈現以生活圈分類之前 50 名起迄對，亦分別呈現週六(107/4/14)南下、週日(107/4/15)北上之前 50 名起迄對。

由圖 3.12、3.13 盤點高速公路春節期間車旅次數排名前 50 起迄對之生活圈分布如表 3.2 所示，以臺北(雙北市)最多，其次為桃園(低於臺北的 1/2)，臺中、高雄再次之(約為臺北的 1/3)，且雲林、嘉義完全沒有排名前 50 之起迄對，隱約反映生活圈人口數及活動強度。

生活圈	起迄對(簡化)	一般週六	除夕	初一	初二	初三	初四	初五	
基隆	基隆端-基隆		9,411	7,715	7,743	7,113	7,685	8,208	
台北	圓山-五股	27,500	4,139				4,072	4,494	
	台北端-萬芳	15,097	5,022	6,069	6,197	7,204	6,574	6,540	
	五股-林口	13,978	8,111	9,604	8,368	8,286	9,298	10,740	
	安坑-中和	10,178	7,231	6,783	7,407	6,919	7,678	8,088	
	林口-桃園	10,013	5,902	7,534	6,405	6,813	7,497	7,868	
	土城-樹林	9,703	8,326	9,584	8,058	7,840	9,624	8,544	
	五股-機場系統	8,974	5,874	6,789	7,251	7,507	7,230	7,810	
	圓山-林口	8,156	4,628	5,393	4,868	5,123	5,945	6,305	
	東湖-內湖	7,844	5,830	5,368	5,038	5,141	5,978	6,428	
	圓山-三重	7,691	5,443	4,593	4,645	4,329	4,924	5,643	
	五股-桃園	7,653	5,144	4,936	5,396	5,003	5,254	5,867	
	三鶯-鶯歌系統	7,310	5,476	6,805	6,532	6,748	6,900	7,185	
	圓山-機場系統	7,184	4,522	5,009	5,523	6,037	6,227	6,508	
	中和-土城	7,048	4,743	5,177	4,485	4,671	5,188	5,139	
	環北-五股	6,911	5,202	5,551	5,668	5,339	5,540	5,773	
	土城-鶯歌系統	6,314	4,713	4,060	4,394		4,613	5,233	
	中和-鶯歌系統	6,306	5,207	4,522	4,975	4,379	4,971	5,635	
	堤頂-五股	5,503							
	內湖-圓山		3,679						
	木柵-新店			4,987	4,737	4,504	4,606	4,394	
	台北-三重		5,222	4,719	4,775	4,550	5,204	5,313	
	台北端-木柵		4,303	6,245	6,240	6,600	5,435	4,835	
	汐止-堤頂						4,135		
圓山-台北		14,410	15,298	14,608	14,769	16,135	16,544		
圓山-桃園						4,027	4,379		
新台五路-南港		3,860							
萬芳-木柵			3,870		3,926				
環北-機場系統				4,124	4,256	4,023	4,154		
桃園	桃園-機場系統	10,945	7,478	7,578	7,840	7,991	8,675	8,980	
	林口-機場系統	7,503	4,224	5,860	5,189	5,245	5,546	5,694	
	鶯歌系統-大溪	6,121	4,439	4,642	4,795	4,350	4,590	5,078	
	平鎮系統-楊梅	5,994	3,846					3,988	
	中壢-平鎮系統	5,448	4,567	3,872	4,374	4,083	4,112	4,380	
	機場系統-內壢	5,389						4,124	
	桃園-內壢	5,185							
	機場系統-中壢	5,157							
	中壢-楊梅		3,786		4,039	3,833			
新竹	竹北-新竹	10,312	5,350	5,278	5,003	5,179	5,870	6,766	
	湖口-新竹	5,152	3,791						
	關西-竹林			3,881			4,145		
苗栗	通霄-苑裡	5,641	7,995	11,288	10,798	9,692	9,360	7,888	
台中	霧峰-霧峰系統	13,125	20,396	24,224	21,231	20,205	20,778	19,691	
	沙鹿-龍井	7,294	6,891	11,007	9,385	7,919	7,406	7,496	
	大雅-台中	5,794							
	大甲-中港系統			4,075					
	台中系統-大雅		3,814	5,107	4,954	4,589	4,540	4,607	
	台中系統-台中			4,294	4,205	4,112	4,017	3,990	
	台中系統-豐原		3,944	4,508	4,632	4,637	4,310	4,068	
南投	霧峰-中興系統	5,452	4,525	4,121	4,246	3,932		4,016	
	霧峰-草屯		4,147	4,624	3,928			4,537	
彰化	彰化-埔鹽系統	6,051	4,118	4,212	3,975	4,289	4,261	4,025	
	快官-霧峰系統			3,854			7,191	6,360	
	埔鹽系統-員林							5,476	
台南	台南-仁德系統		4,707	5,207	4,702	4,750	5,299	5,476	
高雄	高雄-瑞隆路	24,806	19,782	19,608	19,203	19,012	18,397	18,864	
	鼎金系統-高雄	23,432	19,868	21,905	20,733	19,245	20,093	20,922	
	鼎金系統-瑞隆路	22,584	19,771	20,865	21,669	20,282	19,906	20,449	
	楠梓-高雄	8,021	5,454	5,124	5,410	5,006	5,302	5,507	
	楠梓-鼎金系統	7,961	5,554	5,268	5,300	4,882	5,064	5,585	
	楠梓-瑞隆路	7,705	5,979	5,574	6,536	5,536	5,515	5,587	
	岡山-高雄				3,945				
	燕巢系統-九如		3,832	4,342	4,391	4,280	4,151		
屏東	竹田系統-南州		3,644	4,790	4,906	4,490	4,333		
	麟洛-竹田系統					4,095			
宜蘭	宜蘭-羅東				3,983	8,661			

圖 3.12 108 年春節高速公路南下前 50 起迄對—依生活圈排序

生活圈	起迄對(簡化)	一般週日	除夕	初一	初二	初三	初四	初五
基隆	基隆-基隆端	7,822	9,656	7,320	7,309	6,698	7,725	8,200
	瑪東系統-基金		3,340					
台北	桃園-林口	23,373	15,216	19,181	18,685	19,170	20,447	19,743
	樹林-土城	15,905	12,956	14,665	15,562	14,851	17,234	17,237
	鶯歌系統-三鶯	14,067	5,677	6,795	7,109	7,150	7,314	7,650
	林口-五股	13,038	8,267	9,065	8,339	8,135	9,314	10,127
	內湖-汐止	12,023	4,417	3,958			4,033	4,476
	土城-中和	8,859	7,500	7,723	8,026	7,803	7,903	8,070
	五股-機場系統	8,103						
	中和-安坑	8,076	6,415	6,249	6,570	6,413	6,716	6,935
	林口-圓山	8,019	4,686	5,386	4,825	5,385	5,805	6,345
	鶯歌系統-中和	6,245	5,540	4,762	5,501	5,019	5,395	5,837
	桃園-五股	5,533	4,561	3,883	4,719	4,334	4,542	5,162
	土城-安坑	4,537	3,416	3,543			3,907	3,939
	三重-台北		4,790	4,665	5,240	4,475	4,846	5,318
	五股-環北		7,064	7,209	6,483	6,060	7,336	6,949
	內湖-大華系統			3,579	3,703	3,770		
	內湖-東湖		5,766	5,273	4,873	5,275	5,682	6,102
	木柵-台北端			4,625	4,696	5,474	5,378	4,964
	木柵-萬芳					3,456		
	台北-圓山		10,526	10,778	10,341	10,798	11,391	11,895
	高公局-五股						3,667	
圓山-內湖		3,239						
萬芳-台北端		5,011	5,745	5,676	6,303	6,131	6,067	
鶯歌系統-土城		4,866	4,000	4,593	4,180	4,937	5,406	
桃園	內壢-機場系統	28,138	3,416			3,511	3,791	3,943
	機場系統-桃園	12,546	8,927	9,611	9,668	10,008	10,870	11,271
	機場系統-五股	8,353	5,700	6,039	6,773	6,796	7,211	7,591
	機場系統-圓山	6,883	4,464	4,763	5,532	5,940	6,164	6,209
	機場系統-林口	5,828	3,903	5,344	4,833	5,143	5,345	5,548
	平鎮系統-中壢	5,812	4,797	5,185	5,532	5,287	4,771	4,735
	內壢-桃園	5,371	3,409				3,916	4,289
	大溪-鶯歌系統	5,333	3,753	4,194	4,549	4,169	3,879	4,878
	楊梅-平鎮系統	5,120	4,187		3,899	3,839	4,109	4,030
	中壢-機場系統	4,545					3,692	
	機場系統-環北	4,420		3,600	4,064	4,211	4,182	4,366
	平鎮系統-內壢			3,862				
	楊梅-中壢		4,063	3,532	3,865	3,830	5,062	4,517
新竹	新竹-竹北	7,859	4,413	4,148	4,183	3,955	4,320	5,345
	竹林-關西	4,875	4,248	5,255	6,639	6,384	7,222	6,433
	竹北-湖口	4,341	3,533		3,756			3,856
	頭份-新竹	4,329						3,988
	新竹-湖口		3,729					
苗栗	後龍-大山		4,528	9,621	13,909	13,743	17,138	15,454
台中	霧峰系統-霧峰	8,680	6,204	8,310	8,826	8,236	7,974	8,561
	大雅-台中	5,384						
	霧峰系統-快官	4,437		3,711	3,954	3,988	3,767	4,324
	大雅-台中系統		3,569	4,384	3,829			
	大雅-豐原		3,445	4,137	3,843	3,598	3,889	5,263
	台中-台中系統			3,788				
	龍井-沙鹿			3,817	4,246		4,645	5,017
	豐原-台中系統		3,790	4,490	4,610	4,227	4,369	5,125
彰化	埔鹽系統-彰化	6,126	3,342	7,909	8,552			
	快官-和美		3,260					
南投	中興系統-霧峰	5,895	3,639	4,409	6,297	6,080	5,475	4,989
	中興系統-草屯					3,654		
	草屯-霧峰系統				3,969	3,929	3,657	
台南	仁德系統-台南	6,266	4,428	5,008	5,202	4,995	5,238	5,547
高雄	五甲系統-高雄	23,864	18,783	19,726	20,361	16,797	16,672	19,652
	高雄-鼎金系統	21,285	20,231	20,169	19,019	17,196	17,842	19,828
	五甲系統-鼎金系統	19,370	17,931	19,640	19,608	17,065	16,473	18,241
	高雄-楠梓	6,927	5,774	5,389	5,605	4,842	5,101	5,605
	五甲系統-楠梓	5,719	4,874	5,064	5,996	4,854	4,752	4,889
	鼎金系統-楠梓	4,316	3,682		3,712			
	九如-燕巢系統			3,958	4,464	4,264	3,906	3,998
	高雄-台南					3,567		3,972
高雄-岡山		3,393	3,809	4,060	3,487		3,901	
屏東	竹田系統-麟洛					3,554		
	南州-竹田系統			4,088	4,517	4,731	4,637	

圖 3.13 108 年春節高速公路北上前 50 起迄對—依生活圈排序

表 3.2 108 年春節每日車旅次數排名前 50 起迄之生活圈分布

生活圈		基隆	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中	南投	彰化	雲林	嘉義	臺南	高雄	屏東	宜蘭
起迄對數	南下	1	28	9	3	1	7	2	3	-	-	1	8	2	1
	北上	2	23	12	5	1	8	3	2	-	-	1	9	2	-

而檢視圖 3.12、3.13，由於高速公路交流道多，造成起迄組合甚多，使得車次數大約 4 千，即可排入前 50 名起迄。其中春節期間南下起迄以臺北的圓山-臺北、臺中的霧峰-霧峰系統，以及高雄的高雄-瑞隆路、鼎金系統-高雄、鼎金系統-瑞隆路之車次較多，約 1.5~2 萬車旅次。與週六南下相較，春節期間以圓山-臺北、通霄-苑裡、霧峰-霧峰系統車次數增幅明顯(如表 3.3 所示)，其餘絕大多數之起迄，車次數減少。

北上起迄以臺北的桃園-林口、樹林-土城、苗栗的後龍大山，以及高雄的五甲系統-高雄、高雄-鼎金系統、五甲系統-鼎金系統-瑞隆路之車次數較高，約 1.5~2 萬車旅次。與週日北上相較，春節期間以臺北-圓山、後龍-大山車旅次數增幅明顯(如表 3.3 所示)，且週日北上前 50 名並未出現此 2 個起迄對，其餘絕大多數之起迄，車次數減少。

表 3.3 108 年春節較一般週末車旅次數明顯增加之起迄

方向	起迄	車旅次數						
		週末*	除夕	初一	初二	初三	初四	初五
南向	圓山-臺北	(<5,000)	14,410	15,298	14,608	14,769	16,135	16,544
	通霄-苑裡	5,641	7,995	11,288	10,798	9,692	9,360	7,888
	霧峰-霧峰系統	13,125	20,396	24,224	21,231	20,205	20,778	19,691
北向	臺北-圓山	(<3,000)	10,526	10,778	10,341	10,798	11,391	11,895
	後龍-大山	(<3,000)	4,528	9,621	13,909	13,743	17,138	15,454

註：週末於南向、北向分別為週六南下、週日北上

表 3.3 所列 108 年春節期間車次數明顯增加之起迄，均為相鄰 2 交流道，可能反映該地區春節期間活動強度較高，透過高速公路聯絡較便利(如圓山-臺北可聯繫臺北市南北區)，然該路段並不一定壅塞。惟其中，霧峰-霧峰系統已是經常壅塞路段，因此高公局已於霧峰南下入口匝道路面繪設「國 3 靠左」、「國 6 靠右」、「出口專用車道」等標字，並搭配指示牌面，引導往國 3、國 6 之車輛分流，並在入口雙車道匝道路面設置雙側儀控(RMS)，分別控管不同路徑之車流，如圖 3.14 所示。其雙側儀控為左側控制進入國 3 主線交通量，右側轉入國 6 車流則不做控制，外側車輛可依序不間斷匯入國 6。

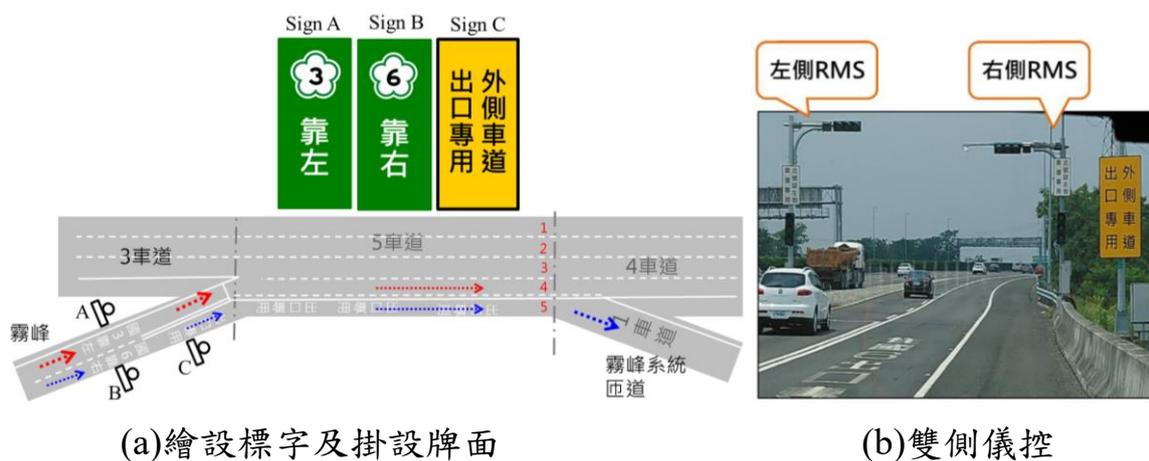


圖 3.14 霧峰南下匝道分流導引改善措施

由於春節期間絕大多數之起迄，車旅次數較週末減少，爰整理一般週末車次數超過 1 萬之起迄，於 108 年除夕至初五的增減變化，如表 3.4~表 3.5 所示，其中南向圓山-五股、東向臺北端-萬芳、北向內湖-汐止&汐止系統、鶯歌系統-三鶯、內壢-機場系統降幅達 6~8 成。

表 3.4 週末旅次數超過 1 萬之起迄於 108 年春節之旅次數變化(南下)

南(東)向起迄對	週六南下 旅次數	春節旅次數 增減幅度
<b>圓山-五股</b>	<b>27,500</b>	<b>-85%</b>
五股-林口	13,977	-42~-23%
林口-桃園	10,013	-41~-21%
安坑-中和	10,178	-33~-29%
<b>臺北端-萬芳</b>	<b>15,079</b>	<b>-67~52%</b>
桃園-機場系統	10,945	-32~18%
竹北-新竹	10,312	-51~34%
<b>霧峰-霧峰系統</b>	<b>13,125</b>	<b>50~85%</b>
鼎金系統-高雄	23,432	-18~-7%
高雄-瑞隆路	24,806	-26~-20%
鼎金系統-瑞隆路	22,584	-12~-4%

表 3.5 週末旅次數超過 1 萬之起迄於 108 年春節之旅次數變化(北上)

北(西)向起迄對	週日北上 旅次數	春節旅次數 增減幅度
<b>內湖-汐止&amp;汐止系統</b>	<b>12,023</b>	<b>-67~63%</b>
林口-五股	13,038	-38~-22%
桃園-林口	23,373	-35~-13%
樹林-土城	15,905	-19~8%
<b>鶯歌系統-三鶯</b>	<b>14,067</b>	<b>-60~46%</b>
機場系統-桃園	12,546	-29~-10%
<b>內壢-機場系統</b>	<b>23,248</b>	<b>-85~83%</b>
高雄-鼎金系統	21,285	-19~-5%
五甲系統-高雄	23,864	-30~-15%
五甲系統-鼎金系統	19,370	-15~1%

### 3.6 壅塞路段旅次組成

本節分析之壅塞路段為初二南下楊梅-新竹，以及初四北上斗南-埔鹽、三義-頭份、通霄-茄苳等 4 個路段，路段特性如表 3.6 所示，路段長度在 26~41 公里之間、交流道間距約 7~10 公里。並以區內旅次(起迄點均在分析路段內)、聯外旅次(起點或迄點在分析路段內)，及通過性旅次(起迄點均不在分析路段內)，分析壅塞路段之旅次組成，如圖 3.15 所示。

表 3.6 主要壅塞路段特性

路段	長度 (公里)	交流道數 (含起迄)	交流道間距 (公里)
初二南下楊梅-新竹	26	4	8.7
初四北上斗南-埔鹽	33	6(-1) (虎尾封閉)	8.3
初四北上三義-頭份	40	5	10.0
初四北上通霄-茄苳	41	7	6.8

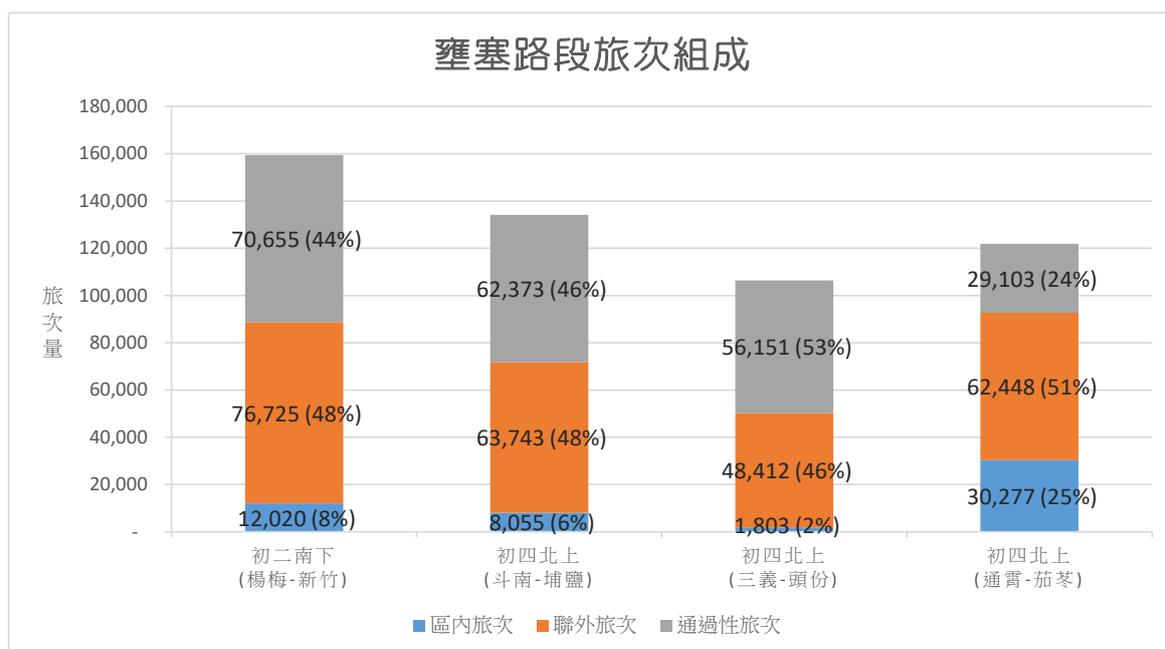


圖 3.15 春節期間主要壅塞路段之旅次組成

4 處壅塞路段總旅次量，以下下楊梅-新竹路段總旅次量最大，達 15.9 萬，北上部分斗南-埔鹽總旅次量最大，達 13.4 萬；其次是通霄-茄苳，總旅次量為 12.2 萬；三義-頭份總旅次量最低，為 10.6 萬。

而壅塞路段之旅次組成，南下楊梅-新竹、北上斗南-埔鹽及三義-頭份，聯外及通過性旅次超過 9 成，而北上通霄-茄冬之區內旅次占比高達 25%(扣除排名前 50 起迄之後龍-大山，仍有 1.3 萬車次)，對比三義-頭份同樣位於苗栗地區且兩路段幾近平行，惟三義-頭份之區內旅次占比僅 2%(1,803 車次)，可能反映苗栗沿海地區活動強度高(南下通霄-苑裡亦排名前 50 起迄)，而台 61 線白沙屯-南通灣已於 107 年 6 月 2 日通車、109 年春節前除鳳鼻-香山段以外均已通車，未來可再觀察該地區之交通移轉變化。若未來北上通霄-茄冬仍為壅塞路段、區內旅次仍多，且後龍-大山起迄車次數仍高，建議可參考霧峰南下匝道分流改善措施，或以穿越虛線劃設輔助車道減少車流匯出匯入。



圖 3.16 苗栗地區公路路網

## 第四章 春節期間高速公路、臺鐵、高鐵旅次特性比較

本章將高速公路車旅次換算為人旅次(乘載率 3.9 人/車)並扣除國道客運人數，以便與臺鐵、高鐵、國道客運等公共運輸之人旅次共同呈現、比較。

### 4.1 旅次數

由於國道客運未分向統計搭乘人次，108 年除夕~初五臺鐵、高鐵、國道客運等公共運輸每日雙向人旅次數及占比如圖 4.1、4.2 所示。臺鐵介於 42 萬~89 萬之間、高鐵介於 15 萬~30 萬之間、國道客運介於 15 萬~25 萬之間。其中，國道客運以初二旅次數最高，臺鐵、高鐵為初三旅次數最高，其中，臺鐵占比超過 6 成、高鐵超過 2 成、國道客運約 17% 上下。而臺鐵、高鐵、國道客運合計之公共運輸人旅次數僅占國道私人運具之 7~10%，如圖 4.3 所示。

進一步檢視臺鐵、高鐵於 108 年春節期間每日分向人旅次，如圖 4.4 所示，並與圖 3.2 高速公路車旅次數進行趨勢比較。臺鐵南下人旅次數，以除夕最少，逐日增長至初三最高，再逐日下降，北上不論每日變化趨勢及人旅次數，均與南下差異不大，且除夕與初三人次數差距達 2 倍以上。相比之下，高速公路雙向每日變化趨勢不一致，且車旅次數變化差距較小。高鐵南下人旅次數，由除夕逐日增長至初二最高，再逐日下降，北上由除夕逐日增長至初四最高、初五略低，且北上人旅次數遠高於南下，此特性相較高速公路、臺鐵，亦為不同型態。

而不論由交通量或旅次數檢視，高速公路、臺鐵、高鐵及國道客運於春節期間之疏運尖峰均非除夕，且以收假後半段開始為疏運重點。

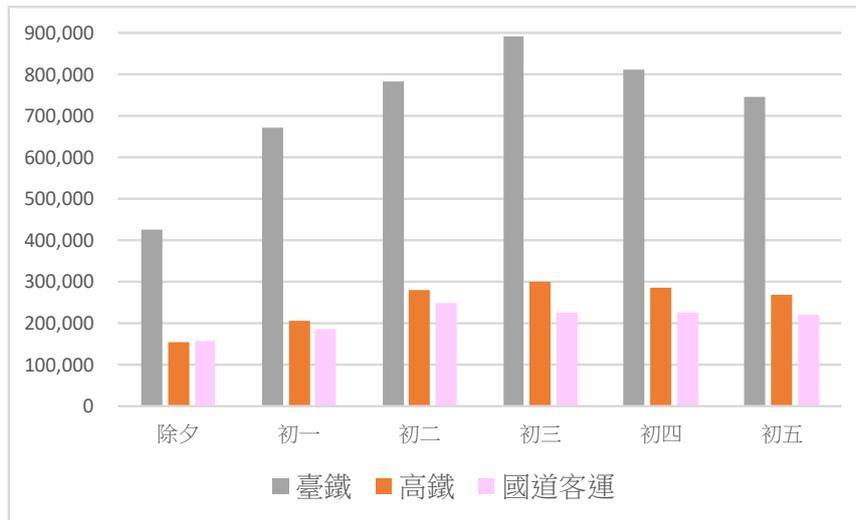


圖 4.1 108 年春節期間臺鐵、高鐵、國道客運雙向人旅次數

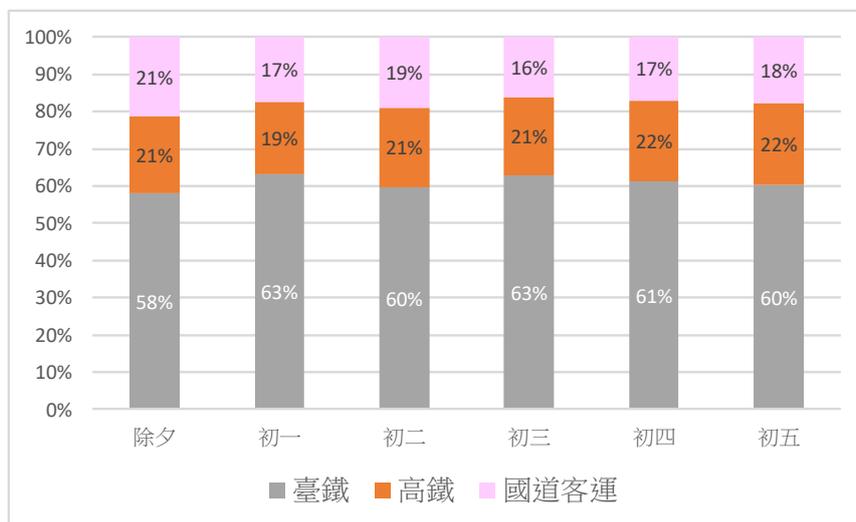


圖 4.2 108 年春節期間臺鐵、高鐵、國道客運雙向人旅次占比

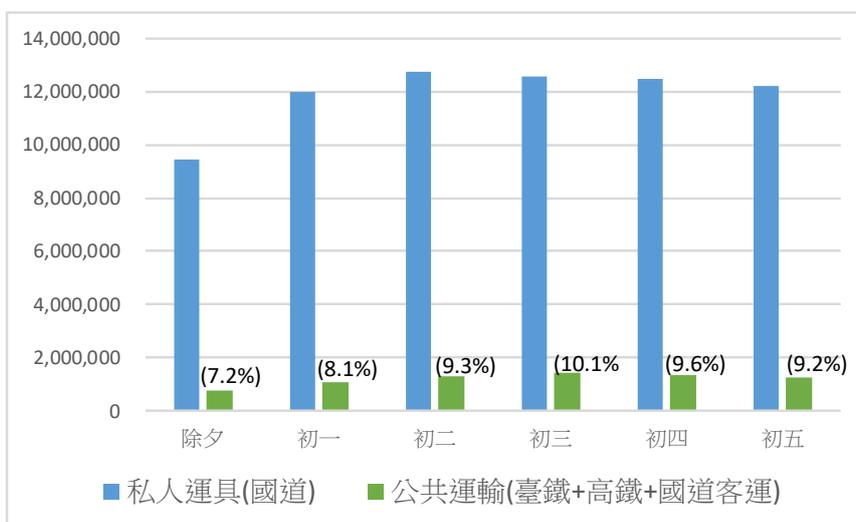


圖 4.3 108 年春節期間私人運具與公共運輸雙向人旅次數

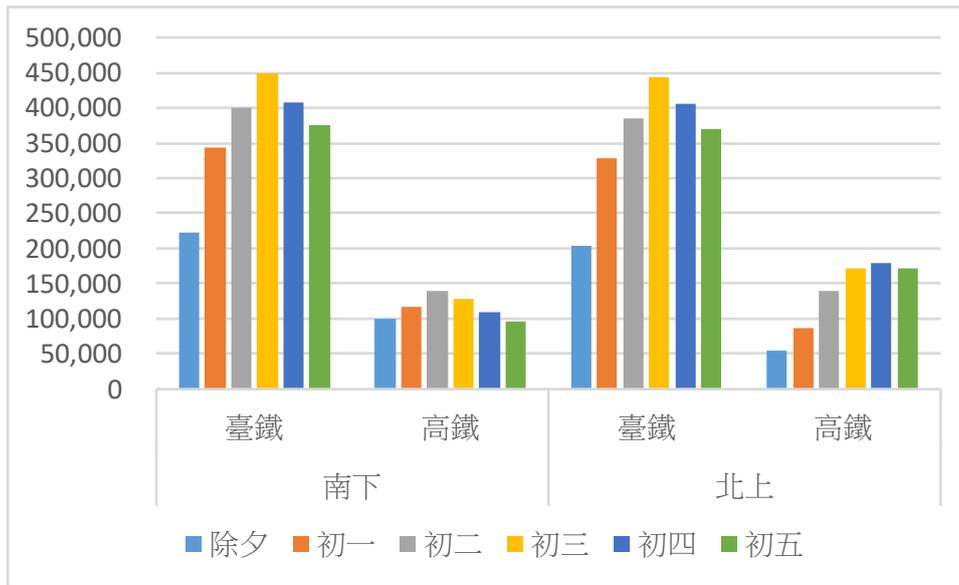


圖 4.4 108 年春節期間臺鐵、高鐵人旅次數

## 4.2 臺鐵旅次特性

依圖 4.5、4.6 臺鐵人旅次長度累積分布所示，20 公里內旅次數逾 3 成、50 公里內旅次數達 7 成左右，而臺鐵站間距多在 2~6 公里，如圖 4.7 所示。相較高速公路 20、50 公里內旅次數分別約 6 成、8 成，交流道間距集中在 2~11 公里間，顯示臺鐵旅次長度特性與高速公路相似，以短程旅次為主。

春節期間臺鐵起迄特性以北上為例，排名前 50 之起迄約為 800~7,000 人次，起迄長度區間分布有 4 成集中於 20 公里內，50 公里內則超過 8 成，相較高速公路僅 2 個起迄長度超過 20 公里，臺鐵之起迄長度分布較為分散，如圖 4.8 及表 4.1 所示。亦由於起迄長度區間分布較分散，臺鐵前 50 名起迄多跨生活圈分布，如基隆-臺北、臺北-桃園、臺中-彰化、高雄-屏東等相鄰生活圈之起迄分布多，臺北、臺中、臺南則有比較多之生活圈內起迄，而嘉義沒有排名前 50 之起迄，如圖 4.9 及表 4.2 所示。

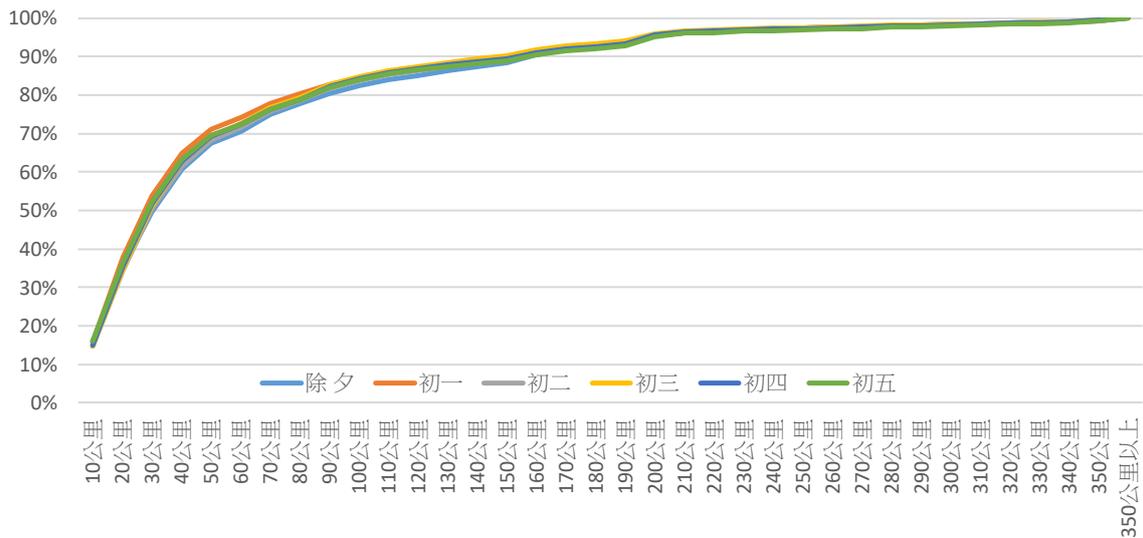


圖 4.5 108 年春節連假臺鐵南向(逆行)人旅次長度累積分布

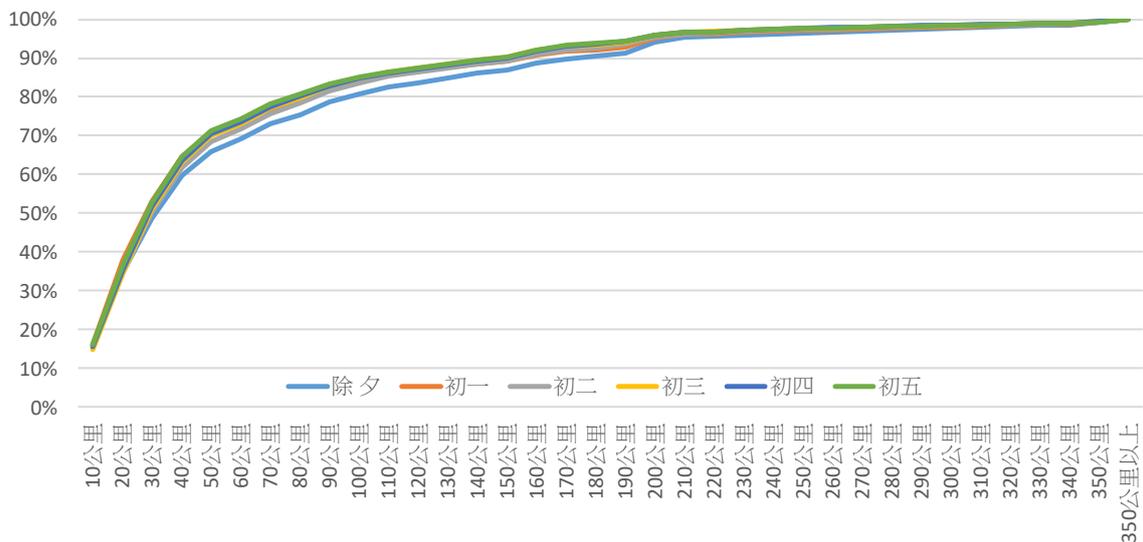


圖 4.6 108 年春節連假臺鐵北向(順行)人旅次長度累積分布

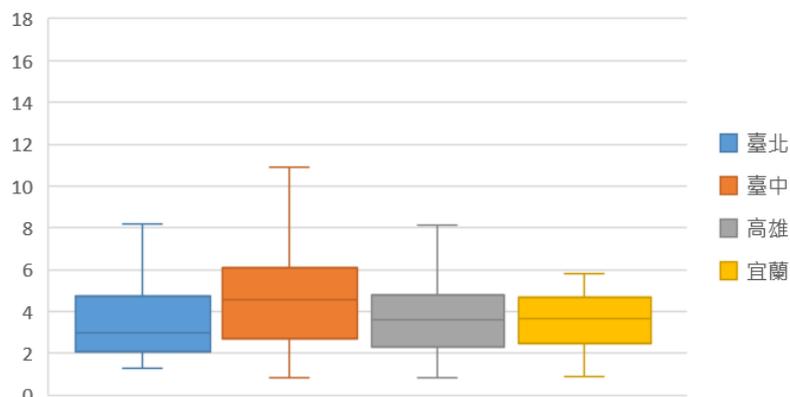


圖 4.7 臺鐵各運務段站間距分布

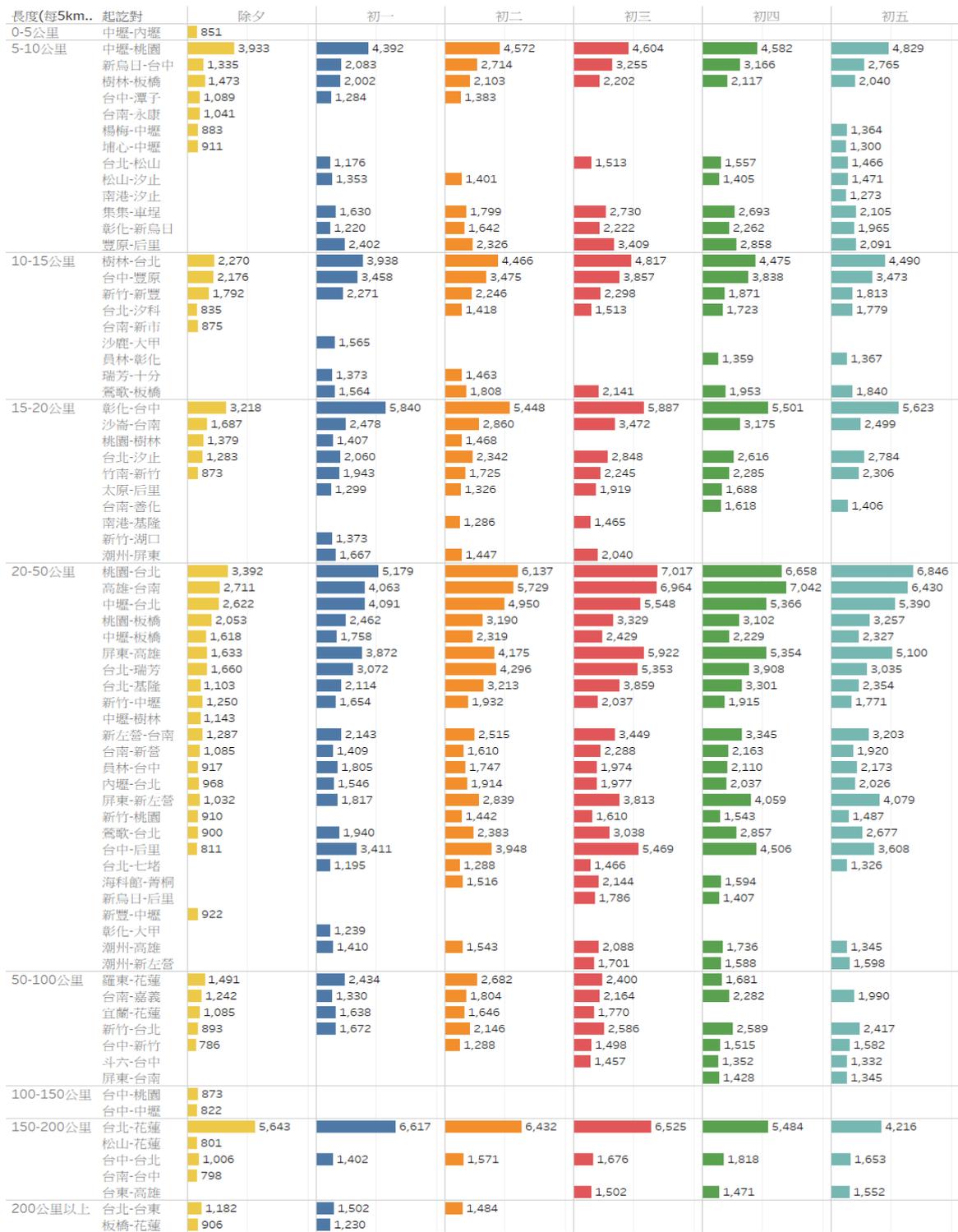
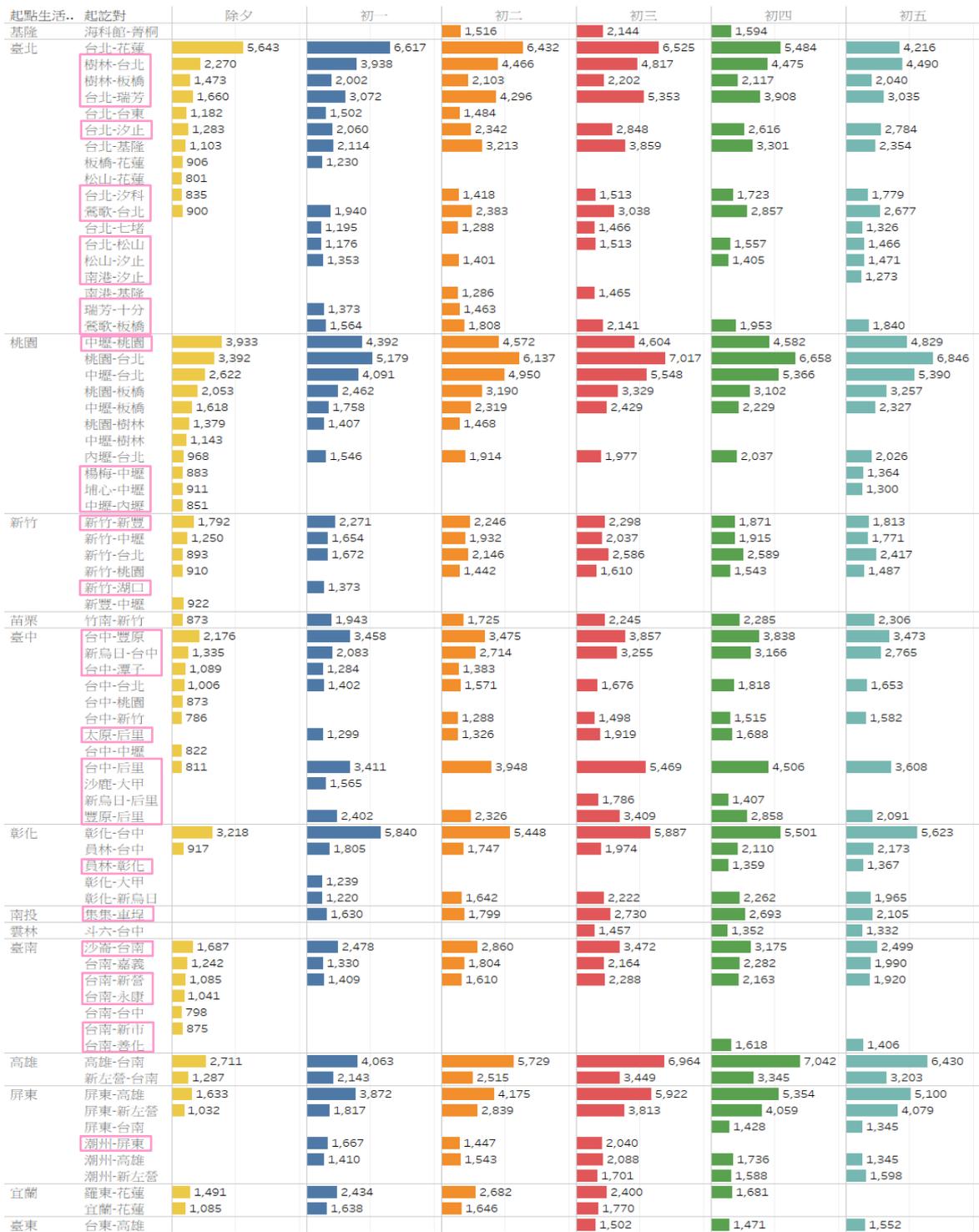


圖 4.8 108 年春節臺鐵前 50 起迄對(北向/順行)一依旅次長度排序

表 4.1 108 春節臺鐵初四北上(順行)前 50 起迄分布一依旅次長度排序

旅次長度區間 (公里)	0-5	5-10	10-15	15-20	20-50	50-100	100-150	150-200	200以上
起迄對數	0	8	6	6	21	6	0	3	0



註：□為生活圈內起迄

圖 4.9 108 年春節臺鐵前 50 起迄(北向/順行)一依生活圈排序

表 4.2 108 春節臺鐵初四北上(順行)前 50 起迄分布一依生活圈排序

起點生活圈	基隆	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中	南投	彰化	雲林	嘉義	臺南	高雄	屏東	宜蘭	臺東
起迄對數	1	11	6	4	1	8	1	4	1	—	4	2	5	1	1

### 4.3 高鐵旅次特性

春節期間高鐵旅次特性以北向為例，旅次長度累積分布(如圖 4.10 所示)約略成 30 度角之直線，遠不同於高速公路及臺鐵之曲線型態，而檢視不同旅次長度之人次數，則於 150-160、330-340 公里之旅次長度區間特別高，達 12 萬人次，其他長度區間多為 4 萬人次，差異不大，如圖 4.11 所示。再透過表 4.1 高鐵各站間距可知，上述旅次長度區間亦反映主要起迄落在高雄-臺北、臺中-臺北都會區之間。

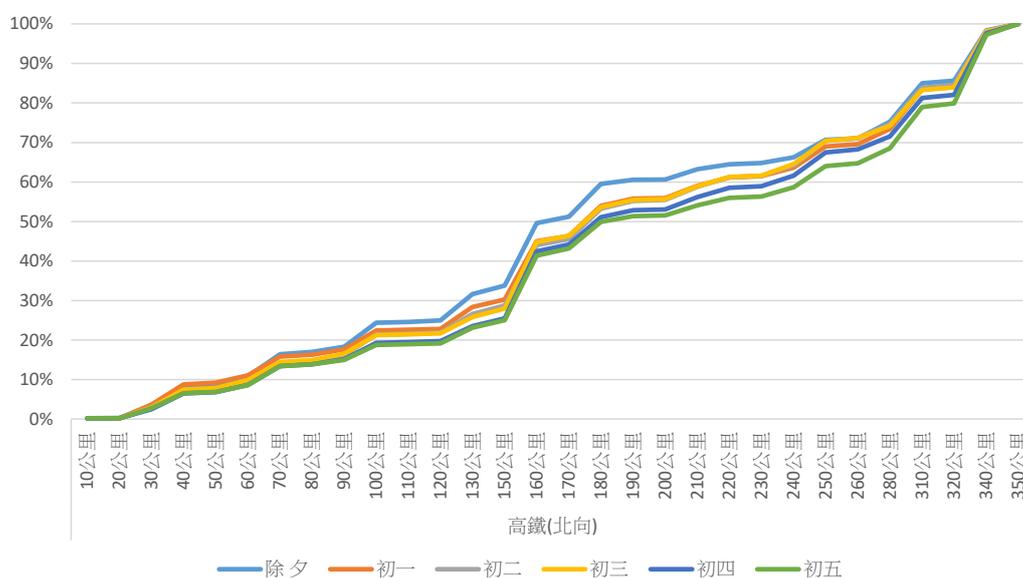


圖 4.10 108 年春節高鐵北向旅次長度累積分布

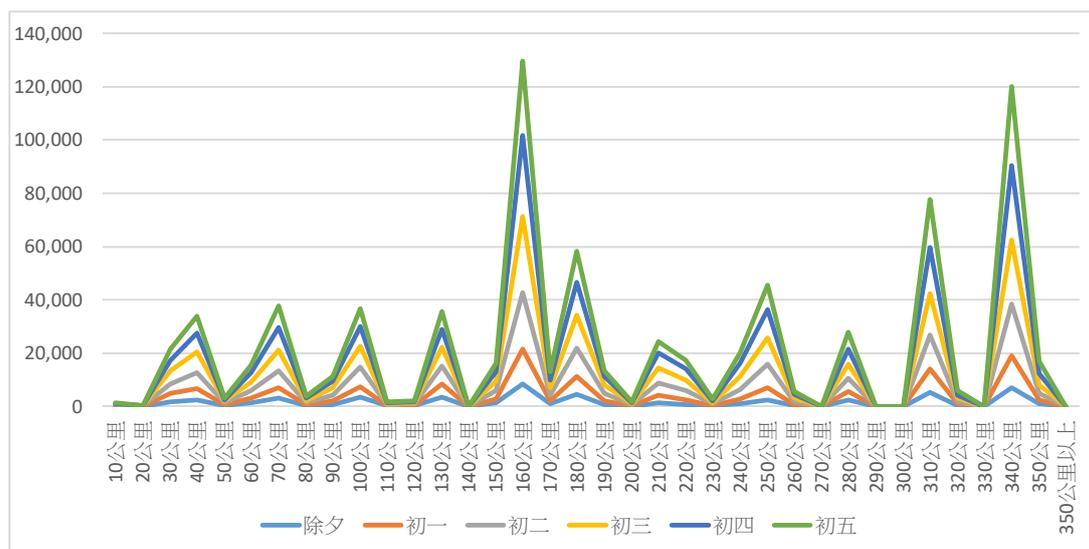


圖 4.11 108 年春節高鐵北向不同旅次長度人次數

表 4.3 高鐵北向各站間距

里程	南港	臺北	板橋	桃園	新竹	苗栗	臺中	彰化	雲林	嘉義	臺南	左營
南港	#N/A											
臺北	9.2	#N/A										
板橋	16.4	7.2	#N/A									
桃園	45.6	36.4	29.2	#N/A								
新竹	75.5	66.3	59.1	29.9	#N/A							
苗栗	108.2	99.0	91.7	62.6	32.7	#N/A						
臺中	169.0	<b>159.8</b>	<b>152.6</b>	123.4	93.6	60.9	#N/A					
彰化	197.2	188.0	180.8	<b>151.6</b>	121.7	89.0	28.2	#N/A				
雲林	221.8	212.6	205.4	176.2	146.3	113.6	52.7	24.6	#N/A			
嘉義	254.9	245.7	238.5	209.3	179.4	146.7	85.9	57.7	33.1	#N/A		
臺南	317.2	308.0	300.7	271.6	241.7	209.0	148.1	120.0	95.4	62.3	#N/A	
左營	348.5	<b>339.3</b>	<b>332.1</b>	302.9	273.0	240.3	179.5	<b>151.3</b>	126.7	93.6	31.3	#N/A

#### 4.4 高速公路、臺鐵、高鐵人旅次量比較

由於高速公路以初四北上疏運壓力最大，因此本小節比較高速公路、臺鐵、高鐵於初四北上不同旅次長度之人旅次分布。如圖 4.12 所示，高速公路於未達 100 公里之旅次數遠高於臺鐵及高鐵。

再如圖 4.13 所示，旅次長度超過 100 公里後，高速公路隨著旅次長度增加，各長度區間之人次從 8 萬遞減至 1 萬，臺、高鐵於部分長度區間之旅次數相近。旅次長度超過 240 公里後，高速公路與高鐵旅次量差距縮小，且於部分長度區間有高鐵人次超過高速公路之情形。另因高鐵平均站距較長約 29 公里，故不同旅次長度旅次數的變化呈鋸齒狀，臺鐵則因站間距分布多在 2~6 公里，站距較短，故不同旅次長度旅次數的變化較為平滑。

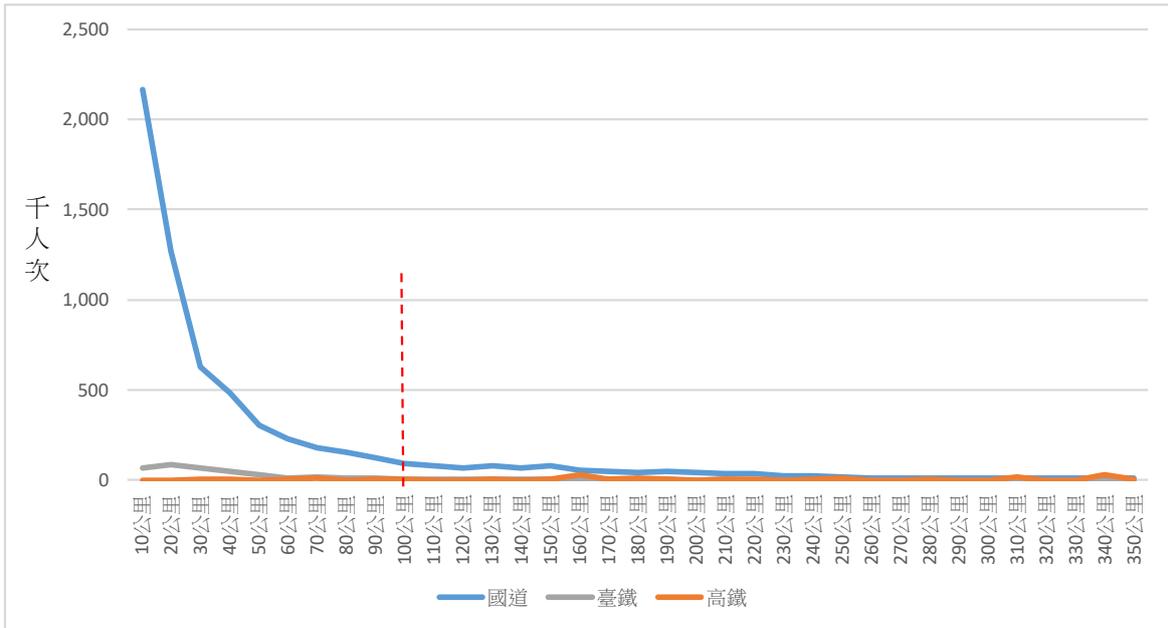


圖 4.12 初四北上高速公路與臺、高鐵不同旅次長度人次數分布

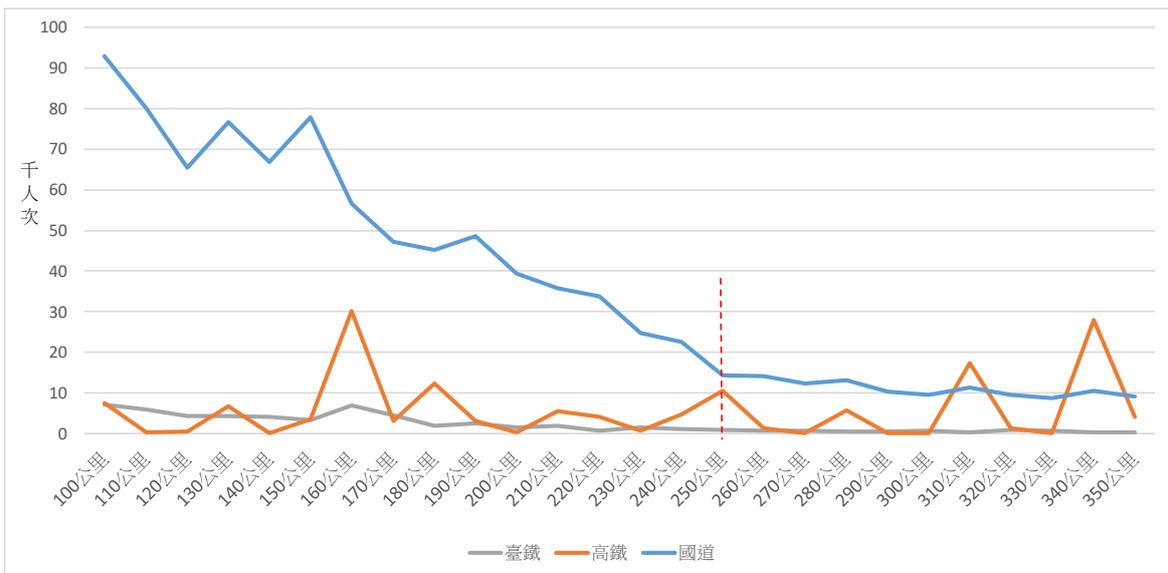


圖 4.13 初四北上高速公路與臺、高鐵不同旅次長度人次數分布—100公里以上

## 4.5 不同運具間主要起迄比較

### 1. 臺鐵與高鐵

表 4.4、4.5 分別為 108 年初二南下(逆行)、初四北上(順行) ，於旅次長度 100-200 公里間，每 10 公里之臺鐵前 3 名及高鐵所有的起迄分布。因臺鐵站距較高鐵短，因此起迄分布相對零散，各起迄之旅次數大多不超過 1,000 人次。高鐵除臺北、臺中、左營等起迄之旅次數較高外，其餘起迄之旅次數多與臺鐵相當。而豐原、臺中、彰化、臺南等臺鐵車站，因具有車站周邊發展歷史悠久之優勢，且與高鐵車站相距較遠，100-200 公里間高鐵乘車時間之優勢亦較低，因此以該等車站為起迄之旅次數較多。

表 4.4 臺、高鐵初二南下(逆行)起迄比較

初二南下(逆行) 旅次長度區間(km)	臺鐵		高鐵	
	起迄對	旅次數	起迄對	旅次數
100-110	嘉義-高雄	1,265	南港-苗栗	415
	羅東-臺北	689	—	—
	新竹-彰化	576	—	—
110-120	臺北-苗栗	473	彰化-臺南	258
	中壢-豐原	440	苗栗-雲林	188
	嘉義-鳳山	228	—	—
120-130	中壢-臺中	1,087	桃園-臺中	4,366
	員林-臺南	460	雲林-左營	1,470
	桃園-豐原	359	新竹-彰化	238
130-140	桃園-臺中	1,305	—	—
	屏東-臺東	463		
	斗六-高雄	409		
140-150	彰化-臺南	914	臺中-臺南	2,557
	中壢-彰化	507	新竹-雲林	386
	板橋-豐原	331	苗栗-嘉義	236
150-160	臺中-臺南	1,238	臺北-臺中	13,724
	高雄-臺東	1,188	板橋-臺中	5,144
	板橋-臺中	935	彰化-左營	1,136
	—	—	桃園-彰化	630
160-170	臺北-臺中	1,741	南港-臺中	2,977
	新左營-臺東	808		
	臺北-沙鹿	189		
170-180	板橋-彰化	444	臺中-左營	9,172
	豐原-臺南	285	桃園-雲林	996
	員林-高雄	281	新竹-嘉義	845
180-190	花蓮-松山	972	臺北-彰化	1,519
	臺北-彰化	620	板橋-彰化	876
	彰化-高雄	534	—	—
190-200	花蓮-臺北	6,229	南港-彰化	514
	臺中-新左營	245		
	臺北-員林	225		

表 4.5 臺、高鐵初四北上(順行)起迄比較

初四北上(順行) 旅次長度區間(km)	臺鐵		高鐵	
	起迄對	旅次數	起迄對	旅次數
100-110	高雄-嘉義	1,224	苗栗-南港	352
	臺北-羅東	661		
	彰化-新竹	648		
110-120	苗栗-臺北	616	臺南-彰化	278
	豐原-中壢	358	雲林-苗栗	153
	鳳山-嘉義	236	—	—
120-130	臺中-中壢	889	臺中-桃園	5,469
	臺南-員林	432	左營-雲林	954
	豐原-桃園	373	彰化-新竹	277
130-140	臺中-桃園	934	—	—
	臺東-屏東	397		
	高雄-斗六	319		
140-150	臺南-彰化	790	臺南-臺中	2,979
	彰化-中壢	381	雲林-新竹	411
	豐原-板橋	378	嘉義-苗栗	172
150-160	臺東-高雄	1,471	臺中-臺北	21,883
	臺南-臺中	1,151	臺中-板橋	6,867
	豐原-臺北	843	左營-彰化	857
	—	—	彰化-桃園	600
160-170	臺中-臺北	1,818	臺中-南港	3,075
	臺東-新左營	1,021		
	沙鹿-臺北	249		
170-180	彰化-板橋	443	左營-臺中	10,059
	臺北-新城	232	雲林-桃園	1,165
	高雄-員林	227	嘉義-新竹	1,086
180-190	彰化-臺北	764	彰化-臺北	2,031
	松山-花蓮	626	彰化-板橋	1,095
	高雄-彰化	462	—	—
190-200	臺北-花蓮	5,484	彰化-南港	325
	員林-臺北	284		
	新左營-臺中	223		

## 2. 高速公路與高鐵

表 4.6、4.7 分別為 108 年初二南下、初四北上，於旅次長度 160-350 公里間，每 10 公里之高速公路前 3 名及高鐵所有的起迄分布。本長度區間為南北往來之距離，高鐵因起迄組合少及具時間價值優勢等因素，各起迄之旅次數明顯較高，而高速公路以往來臺南市-新北市、高雄市-新北市為主，惟主要起迄之旅次數僅 100~300 人次左右，而起迄點集中於中和、五股、土城，可能原因為此三處交流道可銜接台 64、台 65，進出新北市。

表 4.6 高速公路及高鐵初二南下起迄比較

初二南下 旅次長度區間(km)	高速公路		高鐵	
	起迄對	旅次數	起迄對	旅次數
250-260	五股-新營	134	南港-嘉義	1,672
	中和-新營	127		
	中和-中埔	105		
260-270	土城-麻豆	87	—	
	中和-麻豆	85		
	新竹-鼎金系統	82		
270-280	新竹-高雄	138	新竹-左營	2,602
	土城-永康	104	桃園-臺南	2,056
	新竹-瑞隆路	95		
280-290	中和-永康	169	—	
	五股-永康	136		
	安坑-永康	93		
290-300	三重-永康	241	—	
	圓山-永康	80		
	環北-永康	79		
300-310	大溪-高雄	81	臺北-臺南	5,469
	中壢-高雄	79	桃園-左營	5,295
	大溪-瑞隆路	67	板橋-臺南	2,055
310-320	土城-燕巢系統	122	南港-臺南	1,487
	機場系統-高雄	96		
	機場系統-瑞隆路	84		
320-330	土城-高雄	129	—	
	中和-燕巢系統	128		
	土城-瑞隆路	109		
330-340	五股-高雄	268	臺北-左營	13,842
	中和-高雄	194	板橋-左營	5,233
	中和-瑞隆路	122		
340-350	三重-高雄	189	南港-左營	3,930
	環北-高雄	111		
	圓山-高雄	84		

表 4.7 高速公路及高鐵初四北上起迄比較

初四北上 旅次長度區間(km)	高速公路		高鐵	
	起迄對	旅次數	起迄對	旅次數
250-260	新營-五股	164	嘉義-南港	1,373
	竹崎-中和	159		
	新營-中和	153		
260-270	鼎金系統-新竹	113	—	—
	麻豆-中和	104		
	麻豆-土城	89		
270-280	高雄-新竹	258	臺南-桃園	2,292
	永康-土城	135	左營-新竹	3,459
	五甲系統-新竹	134	—	—
280-290	永康-中和	186	—	—
	永康-五股	145		
	大灣-中和	112		
290-300	永康-三重	207	—	—
	大灣-五股	91		
	永康-圓山	85		
300-310	燕巢系統-鶯歌系統	117	臺南-臺北	8,332
	高雄-大溪	105	臺南-板橋	2,668
	五甲系統-平鎮系統	92	左營-桃園	6,362
310-320	高雄-桃園	172	臺南-南港	1,374
	燕巢系統-土城	170		
	高雄-機場系統	116		
320-330	高雄-土城	197	—	—
	燕巢系統-中和	177		
	高雄-林口	116		
330-340	高雄-五股	318	左營-臺北	20,442
	高雄-中和	296	左營-板橋	7,446
	高雄-安坑	159	—	—
340-350	高雄-三重	234	左營-南港	4,127
	高雄-圓山	135		
	南州-鶯歌系統	122		

## 第五章 結論與建議

綜整本研究重點，包括國內外重要假期疏運經驗回顧，以及我國 108 年春節連續假期高速公路與鐵路客運之旅次特性觀察和比較，擇要說明如下：

### 一、國內外重要假期疏運經驗回顧

1. 比較國內外重要假期疏運情況，各國面臨的課題大同小異，如同我國春節期間，各國重要假期亦須應付大量返鄉或觀光遊憩人潮及車潮，超過平日交通尖峰，甚至超出運輸系統可負荷之設計容量。各國亦有如同我國春節連假短期運輸尖峰之疏運經驗及措施，且採行之策略多半與我國作法類似，如：增加運能、鐵路聯運、實施差別費率、遊客總量管制與疏導、天候或意外事故緊急應變、多元購票管道、即時資訊提供、加強取締黃牛票...等。
2. 除了類似的疏運手段，中國大陸、日本、美國、法國等各國仍有其特別作法可供我國參考，如：中國大陸採「浮動」旅遊票價平衡尖離峰人潮、結合手機網路通訊技術提供運輸場站人潮資訊、鼓勵「反向過年」避開壅塞；日本之鐵路與航空採尖離峰差別定價；法國及美國將假期錯開，藉由時間與空間分散，減少運輸瓶頸路段與時段。
3. 傳統運輸需求模式主要探討週間旅次，其中著重尖峰時間的工作與就學旅次，假日旅次則大多與觀光、休閒活動有關，容易受季節、天候因素與特殊節慶活動影響。回顧國內外對於連續假日之旅運需求掌握或路況資訊預測多以大數據分析方式處理，而我國高速公路交通資訊預報系統與內容甚至比其他國家更詳盡，但是對於以運輸規劃模式預測連續假期旅運需求的作法，至今尚未蒐集到相關文獻與案例。反映連續假期由於天數短、不確定性高，運量亦受天候、突發事件、假期天數及交通管理策略之影

響，與運輸規劃模式主要針對常態性的一般行為，進行長期趨勢觀察分析與預測不同，依各國經驗，較適合以大數據分析方法進行短期預測，以做為運輸管理之依據。

## 二、春節連假高速公路旅次特性

1. 觀察高速公路春節除夕~初五期間旅次特性，歷年除夕交通量均最低，若遇9天連假，除夕非假期第1天，高速公路南向返鄉車流則更分散。而受年俗影響，不論6天或9天連假，初四均為北上疏運高峰，5天連假又因民眾習慣提早返家收心之情緒準備，初四疏運壓力更大，9天連假則因初五非收假日，初四之疏運壓力稍低。且不論由交通量或旅次數檢視，臺鐵、高鐵及國道客運於春節期間之疏運尖峰亦非除夕，且亦以假期後半段之北上方向為疏運重點。由上述觀察發現，如欲疏解收假北上各疏運系統壓力，建議可將108年5月1日修正發布之「政府機關調整上班日期處理要點」第4點「農曆除夕前一日為上班日者，調整該上班日為放假日」，修改為「春節放假日逢例假日補假後之大年初六為上班日者，調整該上班日為放假日」。
2. 高速公路交流道間距集中在2~11公里之間，春節期間短途旅次占比雖較週末低，惟10公里以內車旅次已超過3成，20公里以內的超過一半，50公里以內的即約占8成。
3. 由於高速公路交流道多，造成起迄組合甚多，使得車次數大約4千上下，即可排入前50名起迄。而春節期間前50名之起迄，僅2個長度超過20公里，生活圈之分布以臺北(雙北市)最多，其次為桃園(低於臺北的1/2)，臺中、高雄再次之(約為臺北的1/3)，隱約反映生活圈人口數及活動強度。而車次數較週末明顯增加之起迄為：南下之圓山-臺北、通霄-苑裡、霧峰-霧峰系統，北上之臺北-圓山、後龍-大山。

4. 依壅塞路段特性分析，北上通霄-茄苳路段之區內旅次占比高達 25%，對比平行之三義-頭份北上路段，區內旅次占比僅 2%，且北上後龍-大山、南下通霄-苑裡亦排入前 50 名起迄，顯示苗栗海岸地區間之交通往來利用高速公路(國 3)之頻率較山側地區(國 1)高。
5. 由於 109 年春節台 61 線除鳳鼻-香山以外均已通車，未來可再觀察國 3 苗栗地區之交通移轉變化。而台 61 線自 109 年春節起成為國 1、國 3 新竹地區至臺南地區雙向之替代道路，有關連續假期高速公路旅次分析，可於假期車流特性穩定後再進行檢視，並且關注路網系統轉換節點之車流狀況。
6. 若未來北上通霄-茄冬仍為壅塞路段，且區內旅次仍多、後龍-大山起迄車次數仍高，建議可參考霧峰南下匝道分流改善措施，或以穿越虛線劃設輔助車道減少車流匯出匯入。

### 三、春節期間高速公路、臺鐵、高鐵旅次特性比較

1. 整體比較春節期間高速公路、臺鐵、高鐵及國道客運旅次，高速公路疏運人次超過 9 成，而臺鐵、高鐵、國道客運合計之公共運輸人旅次中，臺鐵占比超過 6 成、高鐵超過 2 成、國道客運約 17%上下。
2. 臺鐵之站間距分布多在 2~6 公里，旅次長度分布特性與高速公路相似，以短程旅次為主，惟排名前 50 之起迄，其長度區間分布則較高速公路分散，因此跨相鄰生活圈之起迄分布多，如基隆-臺北、臺北-桃園、臺中-彰化、高雄-屏東等，臺北、臺中、臺南則有比較多之生活圈內起迄。

3. 高鐵之平均站距約 29 公里，旅次長度累積分布約略成 30 度角之直線，遠不同於高速公路及臺鐵之曲線型態，主要起迄落在臺北-高雄、臺北-臺中都會區之間。
4. 以初四北上之旅次長度分布為例，高速公路於未達 100 公里之旅次數遠高於臺鐵及高鐵；超過 100 公里後，臺、高鐵於部分長度區間之旅次數相近；超過 240 公里後，高速公路於各長度區間之人次降至 1 萬，與高鐵旅次量差距縮小，且於部分長度區間有高鐵人次超過高速公路之情形。
5. 比較臺、高鐵於旅次長度 100-200 公里間之起迄分布，高鐵除臺北、臺中、左營等起迄之旅次數較高外，其餘起迄之旅次數亦多與臺鐵相當。而豐原、臺中、彰化、臺南等臺鐵車站，因具有車站周邊發展歷史悠久之優勢，且與高鐵車站相距較遠，100-200 公里間高鐵乘車時間之優勢亦較低，因此以該等車站為起迄之旅次較多。
6. 比較高速公路、高鐵於旅次長度 160-350 公里間之起迄分布，本長度區間為南北往來之距離，高鐵各起迄之旅次數明顯較高，而高速公路主要起迄旅次數僅 100~300 人次左右，起迄點集中於中和、五股、土城，可能原因為此三處交流道可銜接台 64 線、台 65 線，進出新北市。

## 參考文獻

1. 交通部路政司，107 年春節疏運辦理情形檢討，2018 年。
2. 交通部路政司，108 年春節期間相關服務措施-春節期間交通疏運計畫，2019 年。
3. 交通部運輸研究所，春節疏運計畫回顧與精進，2015 年。
4. 行政院，107 年春節疏運計畫，  
<https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/52156d47-260d-4364-84e3-e9bad428250a>
5. 維基百科，春運，  
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%98%A5%E8%BF%90>
6. 百度百科，2018 春運，  
<https://baike.baidu.com/item/2018%E5%B9%B4%E6%98%A5%E8%BF%90/22267857?sefr=xinhuawang>
7. 新華網，綜合交通共鑄美好春運路——2019 年春運綜述，  
[http://www.xinhuanet.com/travel/2019-03/02/c\\_1124184933.htm](http://www.xinhuanet.com/travel/2019-03/02/c_1124184933.htm)
8. 新華網，首度超 4 億人次——2019 年鐵路春運圓滿收官，  
[http://www.xinhuanet.com/2019-03/02/c\\_1124184632.htm](http://www.xinhuanet.com/2019-03/02/c_1124184632.htm)
9. 亞太日報，亞太觀察：日本“春運”擠不擠？，  
<https://cn.apdnews.com/asia/yanguandongying/7126.html>
10. WOW! JAPAN，來了解一下！日本夏天的習俗「盂蘭盆節」是什麼？，  
[https://wow-j.com/tw/Allguides/other/tips\\_manners/01802\\_tw/#1](https://wow-j.com/tw/Allguides/other/tips_manners/01802_tw/#1)
11. American Automobile Association, 2018 Thanksgiving Holiday Travel Forecast,  
<https://us.vocuspr.com/Newsroom/ViewAttachment.aspx?SiteName=AAACS&Entity=PRAsset&AttachmentType=F&EntityID=110113&AttachmentID=4beceab1-6c11-4404-b5d1-8cf004f9b538>
12. AAA Newsroom, AAA: ONE-IN-THREE AMERICANS WILL TRAVEL THIS HOLIDAY SEASON, THE MOST ON RECORD,  
<https://newsroom.aaa.com/tag/holiday-travel/>
13. Travel and Leisure, Here's What Time You Should Leave to Avoid Thanksgiving Traffic in Your City,  
<https://www.travelandleisure.com/holiday-travel/thanksgiving-travel/google-best-thanksgiving-traffic-times>

14. 北美新聞快報，感恩節何時出門最佳？25 個城市交通預測，  
<https://nadailynews.com/2017/11/19/%e6%84%9f%e6%81%a9%e7%af%80%e4%ba%a4%e9%80%9a%e9%a0%90%e6%b8%ac-%e5%93%aa%e6%99%82%e5%80%99%e5%87%ba%e9%96%80%e6%9c%80%e4%b8%8d%e5%a1%9e%ef%bc%9f/>
15. 星島日報，聖誕假期 1 億 210 萬人自駕出遊 到處塞車，  
[https://www.singtaousa.com/%E5%8D%97%E5%8A%A0%E6%96%B0%E8%81%9E\\_la/1852336-%E8%81%96%E8%AA%95%E5%81%87%E6%9C%9F1%E5%84%84210%E8%90%AC%E4%BA%BA%E8%87%AA%E9%A7%95%E5%87%BA%E9%81%8A-%E5%88%B0%E8%99%95%E5%A1%9E%E8%BB%8A/](https://www.singtaousa.com/%E5%8D%97%E5%8A%A0%E6%96%B0%E8%81%9E_la/1852336-%E8%81%96%E8%AA%95%E5%81%87%E6%9C%9F1%E5%84%84210%E8%90%AC%E4%BA%BA%E8%87%AA%E9%A7%95%E5%87%BA%E9%81%8A-%E5%88%B0%E8%99%95%E5%A1%9E%E8%BB%8A/)
16. INDEPENDENT, This Saturday is the busiest day for traffic all year in France, <https://www.independent.co.uk/travel/news-and-advice/france-traffic-jam-delay-motorway-paris-dover-autoroutes-a9028581.html>
17. About-France.com, Driving in France 2019, <https://about-france.com/driving.htm>
18. About-France.com, How to get through France avoiding the Paris area, <https://about-france.com/routes-from-calais.htm>
19. 蘋果日報，國際蘋道：法國人聞之色變的黑色星期六，  
<https://tw.appledaily.com/headline/daily/20180907/38119079/>
20. 女子學，最不愛工作的民族：法國年年放 5 星期有薪假期，公司大方關門讓你度假去！，<https://share99.com/french-5-days-vocation>
21. FCPE，VACANCES SCOLAIRES 2019/2020，  
<https://www.fcpe75.org/actusecole/vacances-scolaires-2019-2020/>
22. 中國交通運輸部科學研究院，2019 年春運出行預測報告，  
<https://huiyan.baidu.com › reports › 2019chunjie>
23. 上海交通出行網，道路實時路況，[www.jtcx.sh.cn › cartravel](http://www.jtcx.sh.cn › cartravel)
24. 全国の高速道路交通情報サイト，渋滞予測 | ドライブトラフィック，  
<https://www.drivetraffic.jp/congestion?t=p&pmode=cal>
25. E-NEXCO Drive Plaza，渋滞予報ガイド 2019 年お盆版，  
[https://www.driveplaza.com/traffic/pdf/2019\\_jutaiyoho\\_summer.pdf](https://www.driveplaza.com/traffic/pdf/2019_jutaiyoho_summer.pdf)
26. New York State Thruway Authority, Traveler Map,  
<http://www.thruway.ny.gov/travelers/map/index.html?layer=traffic>
27. MTA Bridges and Tunnels, MTA Bridges and Tunnels Drive Time,  
[http://traveltime.mta.info/traveltime/index\\_pc.html](http://traveltime.mta.info/traveltime/index_pc.html)

28. VINCI Autoroutes, INFO TRAFIC AUTOROUTES ET CIRCULATION EN TEMPS RÉEL, <https://www.vinci-autoroutes.com/fr/autoroutes-temps-reel>
29. 高速公路 1968，即時路況，<https://1968.freeway.gov.tw/#>
30. 臺灣高速鐵路股份有限公司，列車運行狀況，<http://www.thsrc.com.tw/tw/Operation>
31. 交通部臺灣鐵路管理局，路線運行狀態，<https://tip.railway.gov.tw/tra-tip-web/tip/tip007/tip711/blockList>
32. 臺鐵列車即時動態（民間），<http://train.ptx.fly.idv.tw/>

