



運輸安全自願報告系統
Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System

公路安全自願報告專刊

第1期

August 2022

TSTRS
運輸安全自願報告系統
Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System

不安全狀況與虛驚事件

別讓虛驚變浩劫!

未通報的不安全狀況與虛驚事件，很可能是下一個運輸事故

航空・鐵道・水路・公路

資訊分享 安全提升

自願・保密・非懲罰性

發現安全隱憂，您選擇視而不見，還是知無不言？
經歷虛驚事件，您在慶幸之餘的省思與建議為何？
歡迎運輸從業人員提出工作中發現之不安全狀況，並鼓勵提報自身或他人於工作中非故意之安全疏失經驗，藉由資訊蒐集、分析、改善與分享，充分發揮「他山之石、前車之鑑」的效益，進而預防重大事故的發生。

線上通報



Email: tsrs@ttsb.gov.tw
TEL: 0800-075-085

LINE通報



編者的話

「運輸安全自願報告系統TSRS」簡介

為發掘不利運輸安全之潛伏性危險因子，「國家運輸安全調查委員會（運安會）」在執行我國重大運輸事故調查工作之餘，亦參考世界先進國家之作法，建置「運輸安全自願報告系統（Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System, 簡稱為TSRS）」，以「自願、保密、非懲罰性」之運作方式，提供運輸從業人員提報自身或同仁於工作中所發現之不安全狀況，透過適當的分析與研究，提供相關單位作為提升運輸安全之參考，以避免「潛伏性」的危險因子繼續演變成重大事故。

「TSRS」鼓勵提報自身或他人於工作中非故意之安全疏失經驗或虛驚事件，相關案例在去除識別性資訊後，將經由資訊分享充分發揮「他山之石、前車之鑑」的效益，避免重蹈覆轍。

「TSRS」劃分為航空、鐵道、水路及公路等4個子系統，其中公路安全自願報告系統網站已於民國110年12月16日上線運作。

使用對象

運輸從業人員與一般民衆皆可提出自願報告，經評估報告內容確屬「TSRS」處理範疇者，將提供精美感謝禮乙份。本系統亦接受運輸事業單位與監理機關所獲取具分享價值之案例。

報告處理方式

運輸事故調查法第5條規定：「運安會應建置運輸安全自願報告系統，其建置不以處分或追究責任為目的，且對報告者身分及資料來源應予保密」，據此，「TSRS」接獲報告後，將視需要與報告人及相關機關（構）聯繫，以釐清報告內容，並請相關機關（構）針對報告內容，提出可強化之安全措施。

「TSRS」對於報告資料之運用不得逾越提升運輸安全之目的，對於具分享價值之自願報告，將於去除識別性資料後，透過網站、專刊或其他適當方式對外分享。

系統保密機制

運輸事故調查法第30條規定：「揭露運輸安全自願報告系統報告者之身分或資料來源者，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰」。

「TSRS」由運安會特定工作人員處理報告，並設有門禁管制之獨立辦公室；工作人員皆簽訂保密切結書，過程中將確實依保密方式處理報告，決不會洩漏報告人之識別性資料。報告內容經確認無誤或報告人表明無須聯繫後，所有識別性資料即被消除，任何人無法從報告中追溯出報告者之身分。

報告管道

為了方便使用者，「TSRS」提供下列多元報告管道，歡迎多加利用。

- 線上通報：tsrs.ttsb.gov.tw
- LINE通報：LINE ID:@ttsb_tsrs
- 免付費電話：0800-075-085
- 傳真：(02) 8912-7395
- 電子郵件：tsrs@ttsb.gov.tw
- 報告表：免貼回郵，附於專刊末頁或宣導摺頁



更多相關訊息請上[官網](#)查詢。運輸安全需要我們共同努力，有您的熱情參與，我國運輸環境將更為完善，民衆搭乘時將更加安心。

本期主題

△ 「專題討論 — 近期結案之重大公路事故調查報告摘要」

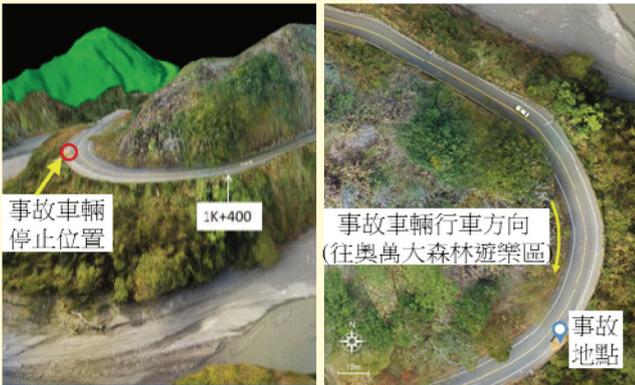
- 大客車翻覆事故
- 大客車追撞事故

△ 「個案討論 — 公路安全自願報告案例」

- 煞車試驗器滾筒之建議
- 國道1號北向林口往五股路段車道設計建議
- 國道1號南向「17A·B內湖」出口路段之建議



大客車翻覆事故



事故經過

民國109年11月30日，A業者一輛乙類營業遊覽大客車，執行由高雄市至南投縣清境農場與奧萬大森林遊樂區一日遊之遊覽車客運業務。事故車輛行駛至奧萬大森林遊樂區專用公路下坡彎道處翻覆，造成車體損害，乘客1人死亡，遊覽車駕駛及乘客共20人受傷。

調查發現與建議

運安會調查報告指出，事故車輛煞車蹄片之來令片低於標準值，且含水量較高之煞車油因高溫產生汽化現象，造成煞車踏板疲軟、煞車制動力不足或煞車無作用之現象。事故車輛行駛於奧萬大森林遊樂區專用公路下坡路段時，駕駛員超速行駛，該員可能嘗試將檔位降至低速檔而先踩踏離合器，而後踩踏煞車踏板，但因煞車踏板疲軟、煞車制動力不足或煞車無作用而無法減速，最後於下坡路段過彎時，跨越對向車道向左翻覆。

調查亦發現，汽車維修廠未依原廠保養手冊建議週期或僅依車主要求進行保養，可能導致車輛保養或維修不確

實，造成車輛安全性不足之風險。另營業大客車平時之維修保養係由汽車修理業者把關，後由監理所站或代檢廠核驗其維修保養狀況，以目前定期檢驗機制，監理所站或代檢廠無法有效核驗汽車修理業者對車輛之維修保養狀況。

調查報告針對可能肇因、與風險有關及其他調查發現，分別向A遊覽車業者、交通部公路總局及交通部提出共計11項安全改善建議，包括：

建議A遊覽車業者：

1. 強化所屬駕駛員對長下坡檔位與煞車之正確操作觀念，並落實行車安全訓練。
2. 完備公司自主管理作業，確實填寫安全考核所要求之各項文件並完整保留，以達公路總局對業者自主管理之要求。
3. 落實所屬車輛之維修保養作業，確保車輛皆定期進行保養。

建議交通部公路總局：

1. 針對與營業大客車行車安全有關之系統保養項目，建立可確保汽車修理業依原廠保養維護週期進行保養之程序或機制，使監理所站或代檢廠可據以查驗，以提升車輛行駛之安全性。
2. 建立可即時確認遊覽車客運業者自主檢查資料完整及正確性之安全考核機制，例如建立資訊化管理系統，提供業者於平時上傳如派車單及出車前檢查紀錄表等資料，以及時察覺業者平時自主管理情形。
3. 強化遊覽車安全檢查紀錄機制，應記錄車輛於行駛中所遭遇之異常情形，確保駕駛員及遊覽車客運業者瞭解車輛行駛前後之狀況。
4. 強化對大客車車輛煞車系統維修及保養作業之安全考核，以落實大客車車輛維修及保養作業。
5. 督導遊覽車客運業強化所屬駕駛員對長下坡檔位與煞車之正確操作觀念，並落實行車安全訓練。
6. 督導A遊覽車業者完備其自主管理作業，確實填寫安全考核所要求之各項文件並完整保留，以達公路總局對業者自主管理之要求。

建議交通部：

1. 重新審視大客車車輛煞車系統定期檢驗之程序及機制，例如比照汽車委託檢驗方式，確保汽車修理業者可確實對營業大客車進行維修保養作業，以符合營業大客車定期檢驗之要求。
2. 增訂遊覽車客運業執行旅行相關業務時，後座乘客應繫安全帶之規定，除高速公路及快速公路外，所有道路皆應適用。

此外，林務局已於本次事故後，新設置及汰換奧萬大森林遊樂區專用公路沿線速限標誌共計6面。完整報告可於[運安會官網](#)下載。



大客車追撞事故



事故經過

民國109年7月22日，B通運公司一輛甲類營業遊覽大客

車，執行C旅行社宜蘭太平山一日遊之遊覽車客運業務。事故車輛於國道3號南向12.2公里處追撞前方車道同向一輛D客運公車，致該客運公車往前推撞一輛自用小客車，再往前推撞一輛自用小貨車，事故造成隨團服務人員1人死亡，乘客共19人受傷，以及2輛營業大客車、1輛自用小客車及1輛自用小貨車受損。

調查發現與建議

運安會調查報告指出，事故駕駛員於事故前可能因使用手機而未注意車前狀況，因煞車不及而突然左切撞擊前方客運公車。

事故車輛之隨團服務人員於事故時可能因處理旅客事務而未坐於座位並繫妥安全帶，以致於事故車輛撞擊前車時摔落至車內前端樓梯下方平台，導致多重性外傷死亡。

事故當時，一名乘客因未繫安全帶，於事故車輛撞擊前車時，造成前額、頭皮撕裂傷與胸部挫傷等較重之傷害。交通部雖已訂定大客車後座乘客應繫安全帶之規定與罰則草案，惟尚未完成立法作業。

調查報告針對可能肇因、與風險有關及其他調查發現，分別向B通運公司、C旅行社、交通部、交通部公路總局及交通部觀光局提出共計11項安全改善建議，包括：

建議B通運公司：

1. 加強對所屬駕駛員於車輛行進中不得使用手持行動電話或其它相類功能裝置之行車安全宣導及教育訓練。
2. 檢視與強化道路交通事故處理相關流程，包含駕駛員於事故後應確認乘客之狀態，以及引導、疏散乘客至安全區域待援，另應針對常見之事故情境，如長隧道、山區路段、高速或快速道路等訂定適當之事故處理程序與注意事項，並納入行車安全教育訓練中，以提升駕駛員因應各式可能事故情境之應變處理能力。

建議C旅行社：

1. 檢視與強化導遊與隨團服務人員相關工作內容說明與安全注意事項，強調從業人員執業過程自身行車安全之確保，以及訂定具體以行車安全為考量之作業程序。

建議交通部：

- 重新檢視大客車乘客繫妥安全帶之行車安全宣導影片及其他影音或標識，加強以下宣導內容，以降低導遊或隨團服務人員於事故中之傷亡程度：
 - 所有大客車乘員(包含司機、導遊或隨團服務人員、乘客)於行車時，均應繫妥安全帶之安全意識；
 - 呼籲乘客應重視導遊或隨團服務人員之行車安全，不應因服務需求而要求其於行車間離座。
- 持續推動並完成大客車後座乘客應繫安全帶之立法作業。

建議交通部公路總局：

- 輔導與督導遊覽車業者之道路交通事故處理相關流程，包含駕駛員於事故後應確認所有乘客之狀態，以及引導、疏散乘客至安全區域待援，另應針對常見之事故情境，如長隧道、山區路段、高速或快速道路等提供適當之事故處理程序與注意事項，並納入行車安全教育訓練中，以提升駕駛員因應各式可能事故情境之應變處理能力。
- 加強營業大客車行駛於道路、高速公路或快速道路，乘坐前座之乘客繫安全帶之現場稽查，並配合大客車後座乘客應繫安全帶之法制作業完成後，執行相關宣導與稽查作業。

建議交通部觀光局：

- 輔導與督導旅行業之導遊與隨團服務人員相關工作內容說明與安全注意事項，強調從業人員執業過程自身行車安全之確保，以及訂定具體以行車安全為考量之作業程序。
- 評估隨團服務人員納入法規管理之可行性，以及依據隨團服務人員應承擔之安全職責，研究並推動所需之職前或在職安全教育訓練。
- 檢視旅行業採行導遊專用座位之情況與成效，作為滾動檢討相關促進作為之參考。
- 檢視並強化旅行業導遊及隨團服務人員行車不離座之宣導、執行情形與困難，作為滾動檢討相關促進作為之參考。

完整報告可於[運安會官網](#)下載。

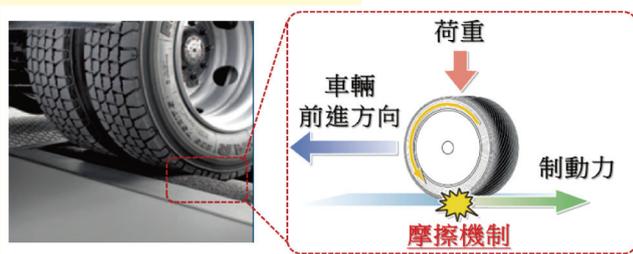


上述事故，運安會將協助行政院對所有政府有關機關（構）之改善建議執行情形進行追蹤，直至相關單位改善完畢，以期消弭調查中所發現之安全缺失，提升運輸安全，避免類似事故再次發生。



個案討論 — 公路安全自願報告案例

煞車試驗器滾筒之建議



報告摘要

報告者表示，汽車檢驗廠新裝煞車試驗器一段時間後，滾筒因磨損而降低煞車效能取值，尤以下雨天更為嚴重，以往多以副程式補足數值，但於民國106年7月陽明山仰德大道發生水泥車煞車失靈俯衝之重大事故後，監理站取締各代檢廠之不當程式，故煞車效能不合格比率

增加3至5倍。

部分汽車代檢業者為解決下雨天因輪胎打滑導致煞車檢驗不合格之問題，或因成本考量，故將煞車試驗器滾筒表面車削成銳角（甚至直角）以增加摩擦力，如此一來煞車檢驗雖幾乎都能合格，卻可能造成輪胎受損，恐將危害後續行車安全。此種檢測合格方式，亦與原本欲檢測「煞車皮咬合輪軸力道」之目的不同。報告者曾目睹輪胎於檢測後出現刮痕，並曾發現滾筒下方有胎屑產生，亦曾聽聞有其他代驗業者因造成輪胎損壞而賠償車主損失。

報告者曾向煞車試驗器製造商提出關於滾筒合理摩擦係數之疑問，但均獲告知我國在此部分並無明確規範。報告者認為應徹底檢討煞車試驗器設計與運作機制之合理性。建議相關單位召開會議，邀集國內各生產「煞車試

驗器」廠家及公路總局委任之煞車試驗器校驗公信單位，共同討論並制定合理之滾筒摩擦係數，期能接近實際路面情況，而又不傷輪胎。

處理結果

交通部公路總局（以下簡稱公總）就報告人反映事項，回復如下：

1. 針對煞車試驗器副程式部分，過去確曾耳聞，公總雖曾取回業者程式加以檢驗，但並未發現異常。對此，公總作法係以秘密客方式，派遣不合格車輛前往各檢驗廠測試；未來計畫委由公總監理系統維護廠商設計官方（公版）檢驗程式供檢驗端使用，以昭公信。
2. 針對煞車試驗器機台部分，有關報告人稱部分汽車代檢業者為解決下雨天因輪胎打滑導致煞車檢驗不合格之問題，或因成本考量，故將煞車試驗器滾筒表面車削成銳角（甚至直角）以增加摩擦力，致輪胎受損，危害後續行車安全之情形一節，經公總各區監理所調查所屬轄站及代檢廠檢驗線之煞車試驗器滾筒表面磨損情形，並無發現有加工滾筒表面情形，若有嚴重磨損致影響檢驗結果者，則更換新品，爰建議請報告人提供具體案例供公總瞭解。
3. 針對煞車試驗器滾筒表面與輪胎接觸面之間的摩擦係數部分，現行國內法規並未規範，為進一步研析

可行性，公總已委請國立中正大學進行研究，並已於110年11月辦理完成驗收事宜。該研究報告指出：日本、德國皆對於滾筒摩擦係數訂有標準，我國現行「汽車委託檢驗實施辦法附表二」雖針對煞車試驗器之準確度訂有定期查驗制度，但在滾筒表面之摩擦係數方面卻尚無標準查驗程序與法源依據。因此國內生產煞車試驗器之製造商皆以成本考量或經驗法則來製作煞車試驗器之滾筒，即便煞車試驗器為新製品，但由於缺乏法源依據與判定基準，往往導致檢測品質不一致與量測結果失真等嚴重後果。

在公總各區監理所委託辦理汽車定期檢驗之代檢廠方面，更是未曾查驗用以執行安全檢測的煞車試驗器之滾筒表面磨耗程度與摩擦係數的合理性，必將影響監理機關公信力與執法技術權威。建議我國應建立一套滾筒摩擦係數的檢測標準程序與測試合格判定法源依據，方能確保煞車制動力檢測數據準確性與杜絕電子程式舞弊案件，提升交通監理機關專業性與公信力。

4. 中正大學已於110年10月假公總嘉義區監理所召開說明會，邀集監理機關說明研究結果及檢測方法，相關研究結果未來將納入「汽車委託檢驗實施辦法」修正之參考，為求周延妥適，規劃於公總監理機關檢驗線先行試辦，於111年底試辦完成後將再召開會議邀集檢驗設備製造廠商、系統廠商、代檢協會及代檢廠共同討論修法及配套措施等相關事宜。



國道1號北向林口往五股路段車道設計建議

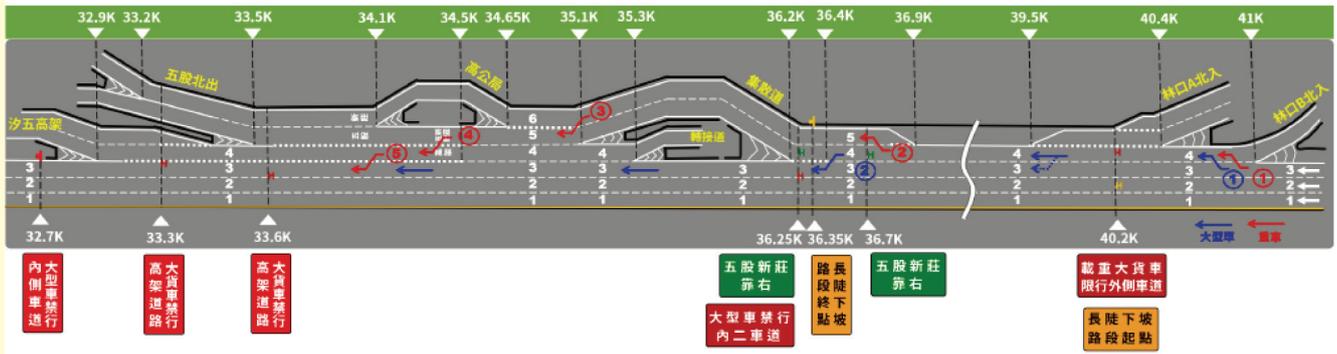
事件摘要

報告者表示，位於國道1號北向41公里（內側向右第3車道為外側車道）及40.4公里（內側向右第4車道為外側車道）處之林口南、北匯入匝道，與北向40.2公里處設立之「載重大貨車限行外側車道」標示牌距離過於相近，造成匯入車輛與大型車輛有極大速差及爭道之風險。另北向欲前往台北、基隆方向之大型車輛行駛至35.1公里處又會遇到五楊高架匯入車輛，必須往左變換3次車道方能行駛於主線外側車道（內側向右第3車道為

外側車道），如此由北上41公里行駛至35.5公里需向右2次、向左3次共變換5次車道。

對比國道1號南向林口往桃園及國道3號北向大溪往機場系統，同屬長陡下坡路段內側向右第3車道為外側車道、向右第4車道為減速出口車道，國道1號北向林口往五股路段相對複雜許多。期盼相關單位能評估調整之可行性，藉以減低大型車輛頻於變換車道可能衍生之風險。

國道1號北向林口往五股路段（改善前）



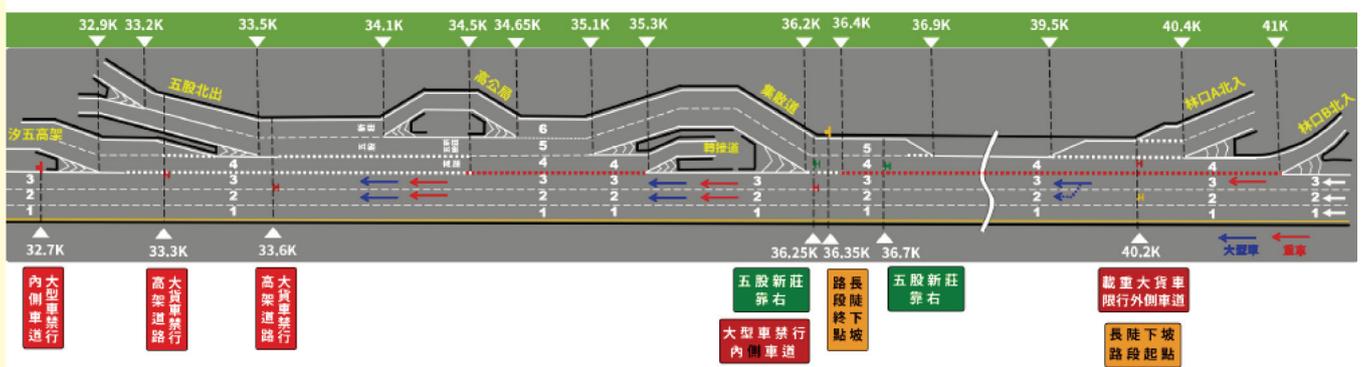
處理結果

交通部高速公路局就報告者反映事項，回復如下：

有關國道1號北向林口往五股路段車道設計改善案，係為減少國道1號北向林口至五股路段大型車因變換車道所產生之交織，並改善車流運作效率，本局於北向41公里至36.4公里及35.3公里至34.5公里路段之第4車道，

劃設穿越虛線調整為輔助車道，並將36.25公里「大型車禁行/內二車道」標誌調整為「大型車禁行/內側車道」，供往臺北方向大型車於41公里後可續行主線第3車道至36.25公里，並於36.25公里後可分別行駛主線第2及第3車道。相關標誌及標線業於111年4月27日調整完成，後續將觀察及檢討改善成效。

國道1號北向林口往五股路段（改善示意圖）



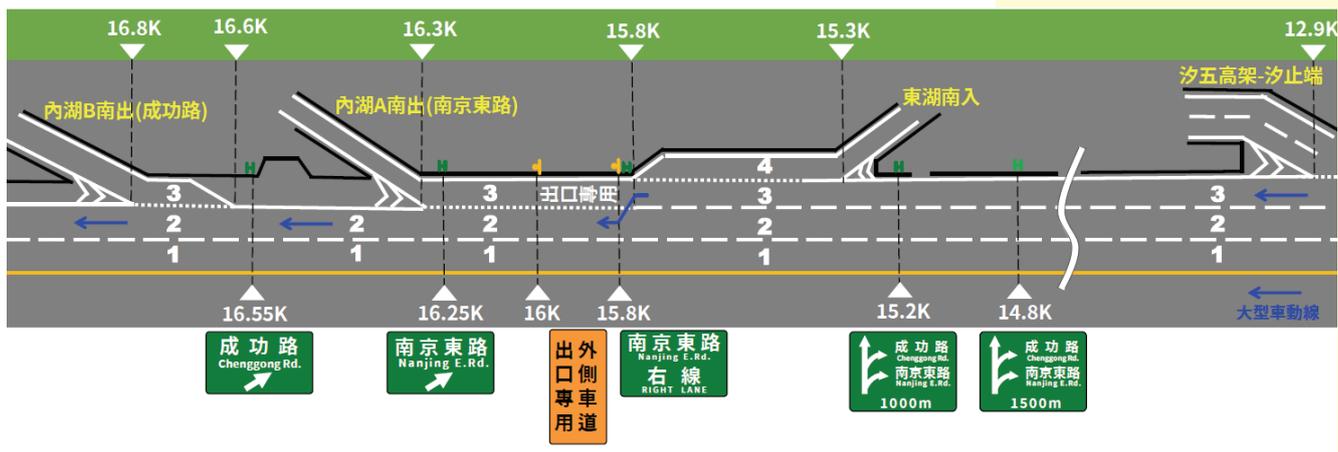
國道1號南向「17A·B內湖」出口路段之建議

事件摘要

報告者表示，國道1號南向「17A·B內湖」出口路段，自15.2公里至16.7公里短短1.5公里內共設置1個匯入匝道及2個匯出車道；大型車輛因車身較長，在被要求行駛右側車道情況下，易造成與匯入、匯出車輛爭道現象。

該路段90%以上大型車輛皆為直行往南行駛，建議高公局評估將右側輔助車道標線提前至該出口路段上游，以便大型車輛能及早向左變換車道行駛，一來可避免直行車輛與匯入、匯出車輛爭道，二來也讓匯出車輛能有更多空間提早靠右行駛。

國道1號南向汐五高架汐止端-內湖（改善前）



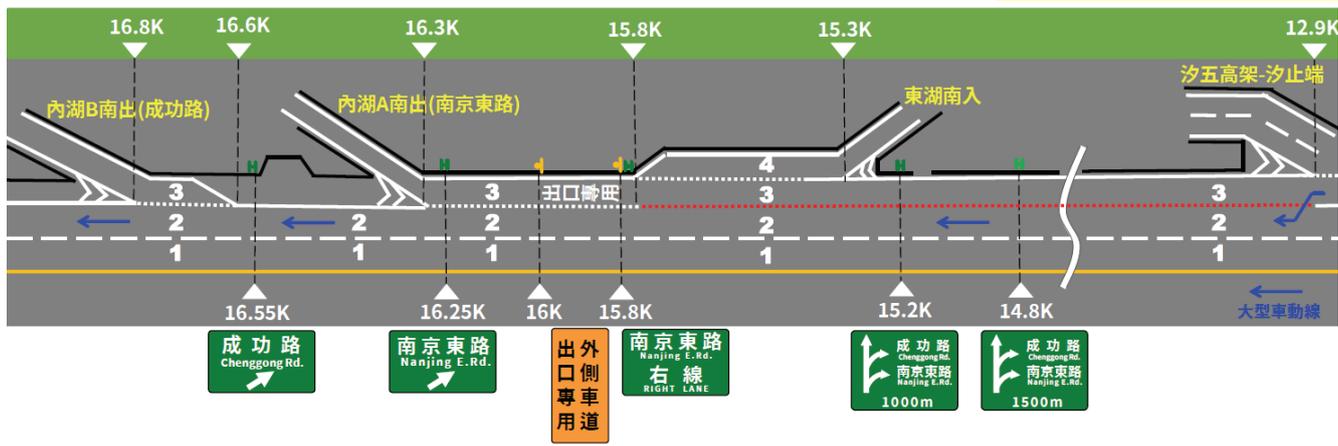
處理結果

交通部高速公路局就報告者反映事項，回復如下：

報告者反映路段之主線南向現況車道配置，分別為：12.9至15.3公里為3車道，15.3至15.8公里為3+1加速車道，15.8至16.3公里為2+1輔助車道，16.3至16.6公里為2車道，16.6至16.8公里為2+1減速車道。另依「高速公路及快速公路交通管制規則」第8條第1項第2款規定：「大型車應行駛於外側車道，並得暫時利用緊臨外

側車道之車道超越前車」，大型車於15.8公里前應行駛於第3車道，於15.8公里後得變換車道行駛於第2車道。為提早分流續行主線及往出口車道之行車動線，並減少大型車與交流道進出車流交織情形，提升行車秩序，本局業研議將調整國道1號南向15.8公里第2、3車道間之穿越虛線，往上游延長至12.9公里，預計於111年底前完成。

國道1號南向汐五高架汐止端-內湖（改善示意圖）



請選填下列資料。在收到您的報後，我們會儘快依照您選擇之聯絡方式與您聯繫。

Please fill out the blanks. TSRS office will contact you via the method chosen.

報告人資料 Information about Reporter

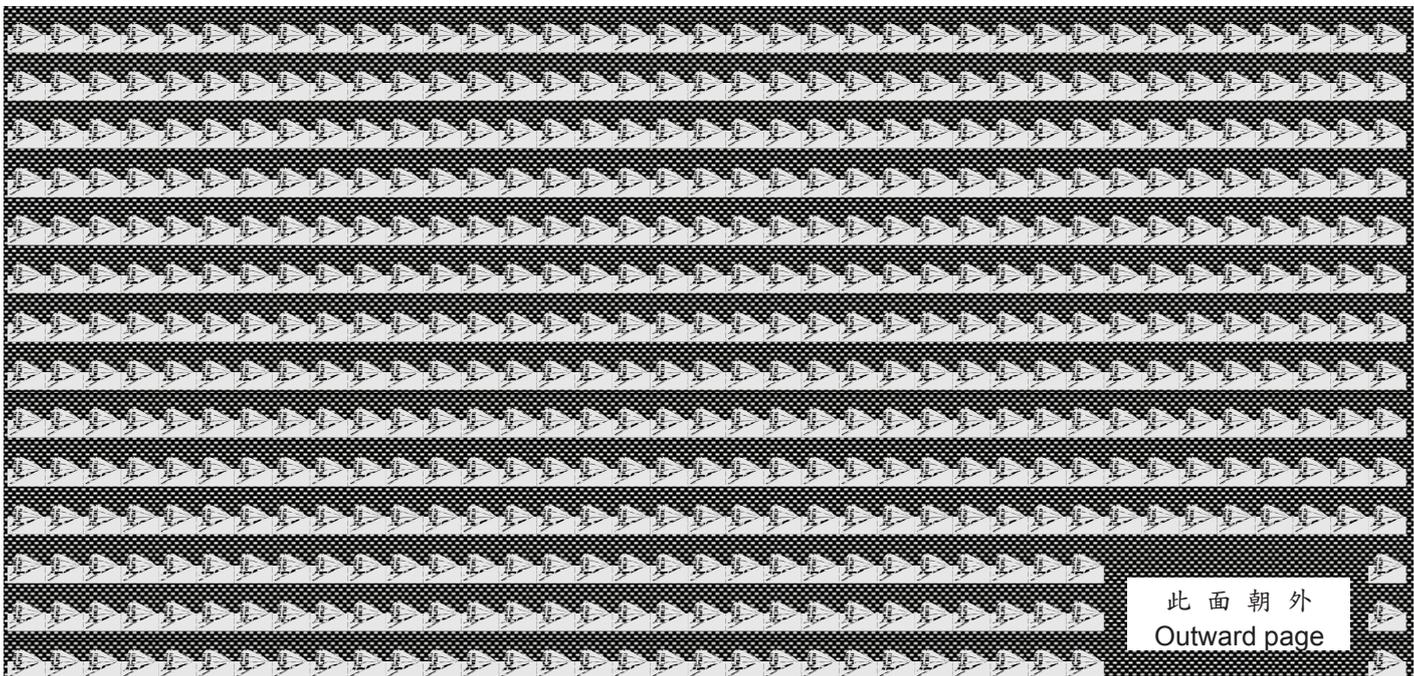
姓名 Name	職稱 Job Title	服務單位 Firm
工作職務	<input type="checkbox"/> 駕駛人員 <input type="checkbox"/> 行控人員 <input type="checkbox"/> 乘務人員 <input type="checkbox"/> 站務人員 <input type="checkbox"/> 維修人員 <input type="checkbox"/> 乘客或民眾 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
聯絡方式 Preferred Way of Contact		
<input type="checkbox"/> 打電話給我 by telephone, 號碼 Number: () _____		
<input type="checkbox"/> 透過電子郵件 by email _____		
<input type="checkbox"/> 已敘述如上，不必再聯絡 Describe as above, no further contact is necessary		

摺疊線

<p>廣告回函</p> <p>台灣北區郵政管理局登記證</p> <p>北台字第13518號</p> <p>郵資已付免貼郵票</p>		_____

<p>國家運輸安全調查委員會</p> <p>運輸安全自願報告系統工作室 收</p> <p>23143 新北市新店區北新路3段200號11樓</p>		
 <p>運輸安全自願報告系統 Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System</p>		_____

摺疊線



此面朝外
Outward page