

新北市政府 112 年度自行研究報告

重新橋機慢車道改善措施研究

研究機關：新北市政府交通局

研究人員：陳岳鴻

研究期程：112 年 1 月 1 日至 112 年 12 月 31 日

新北市政府 112 年度自行研究成果摘要表

計 畫 名 稱	重新橋機慢車道改善措施研究
期 程	112 年 1 月 1 日至 112 年 12 月 31 日
經 費	無
緣 起 與 目 的	108 年道安會報針對 5 座有機(慢)車道的 10 個方向進行事故分析，發現重新橋事故比例高，另 108 年起開始推動科技執法，道安顧問建議重新橋可採用科技執法，由警察局交通大隊進行設置，並於 111 年 6 月 5 日開始試辦。 另分析機慢車道車速資料發現第 85 百分位速率介於 51-54 公里，平均速率則介於 47.2-44.5 公里間已有超速問題，為探討重新橋各路段肇事分析，故進行本研究計畫。
方 法 與 過 程	綜整 111 年 1 月至 9 月重新橋機(慢)車道所有機車肇事現場圖，逐案檢討並嘗試找出重新橋易肇事地點及階段性改善方向。
研 究 發 現 及 建 議	重新橋往三重端肇事情形，因往三重端上坡尖峰車流量大，整流距離不足，且受限於分隔島壓縮車流，導致機車事故發生；另重新橋往新莊端肇事情形，因往新莊下橋段尖峰流量大，當機車行駛於下坡段專用道且鄰近前方路口時，會因流速緩慢形成車隊，導致容量減少，造成機車事故發生，建議後續針對往三重上橋端及往新莊下橋端的部分分隔島因素優先思考改善需求。
備 註	

目錄

第一章 緒論.....	4
1.1 研究緣起	4
1.2 研究目的	4
1.3 研究範圍與內容	4
第二章 重新橋機車事故調查與分析	5
2.1 機車事故整體概況	5
2.2 重新橋機慢車事故路段分析	5
第三章 結論與建議	16
參考文獻.....	16

第一章 緒論

1.1 研究緣起

108 年道安會報針對 5 座有機(慢)車道的 10 個方向進行事故分析，發現重新橋事故比例高，另 108 年起開始推動科技執法，道安顧問建議重新橋可採用科技執法，由警察局交通大隊進行設置，並於 111 年 6 月 5 日開始試辦。另分析機慢車道車速資料發現第 85 百分位速率介於 51-54 公里，平均速率則介於 47.2-44.5 公里間已有超速問題，為探討重新橋各路段肇事分析，故進行本研究計畫。

1.2 研究目的

本研究係探討重新橋各路段肇事分析。

1.3 研究範圍與內容

綜整 111 年 1 月至 9 月重新橋機(慢)車道所有機車肇事現場圖，逐案檢討並嘗試找出重新橋易肇事地點及階段性改善方向。

第二章 重新橋機車事故調查與分析

2.1 機車事故整體概況

依照事故發生時段及行駛方向分類如表 2.1，重新橋機車事故多發生於上、下午尖峰，重新橋機車事故往三重方向事故多發生於上、下午尖峰，另往新莊方向，除上午尖峰事故較高外，其餘時段事故曲線較為平緩。

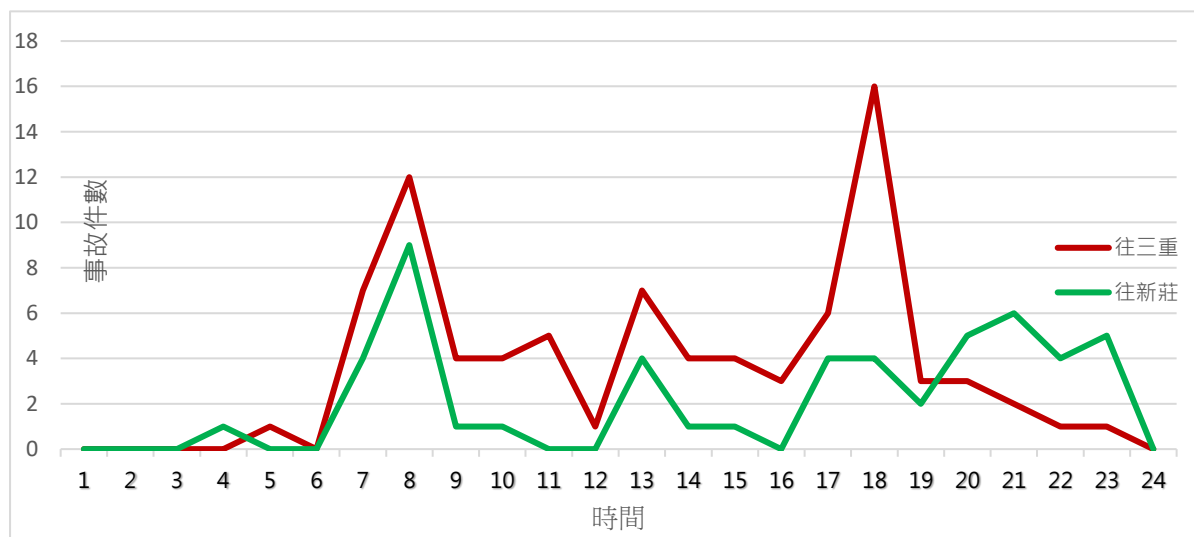


表 2.1 事故發生統計表

2.2 重新橋機慢車事故路段分析

(一)依照相同的道路幾何、路幅路型變化、交通管制設施、車流特性，將同屬性的路段分段定義如下：

1. 新莊往三重方向：

A：新莊端入口分流

B：上坡段(無人行道，上半年雙白線)

C：平面段(有人行道，未禁止變換車道)

D：漸寬分流段(有人行道)

E：左彎往重新路

F：往重陽路下橋段

G：往中興橋下橋段

2. 三重往新莊方向

H：成功路入口分流

I：重陽路來向上橋段

J：成功路來向上橋段

K：漸縮併流段

L：平面段(有人行道，無禁止變換車道線)

M：下橋段(有禁止變換車道線)

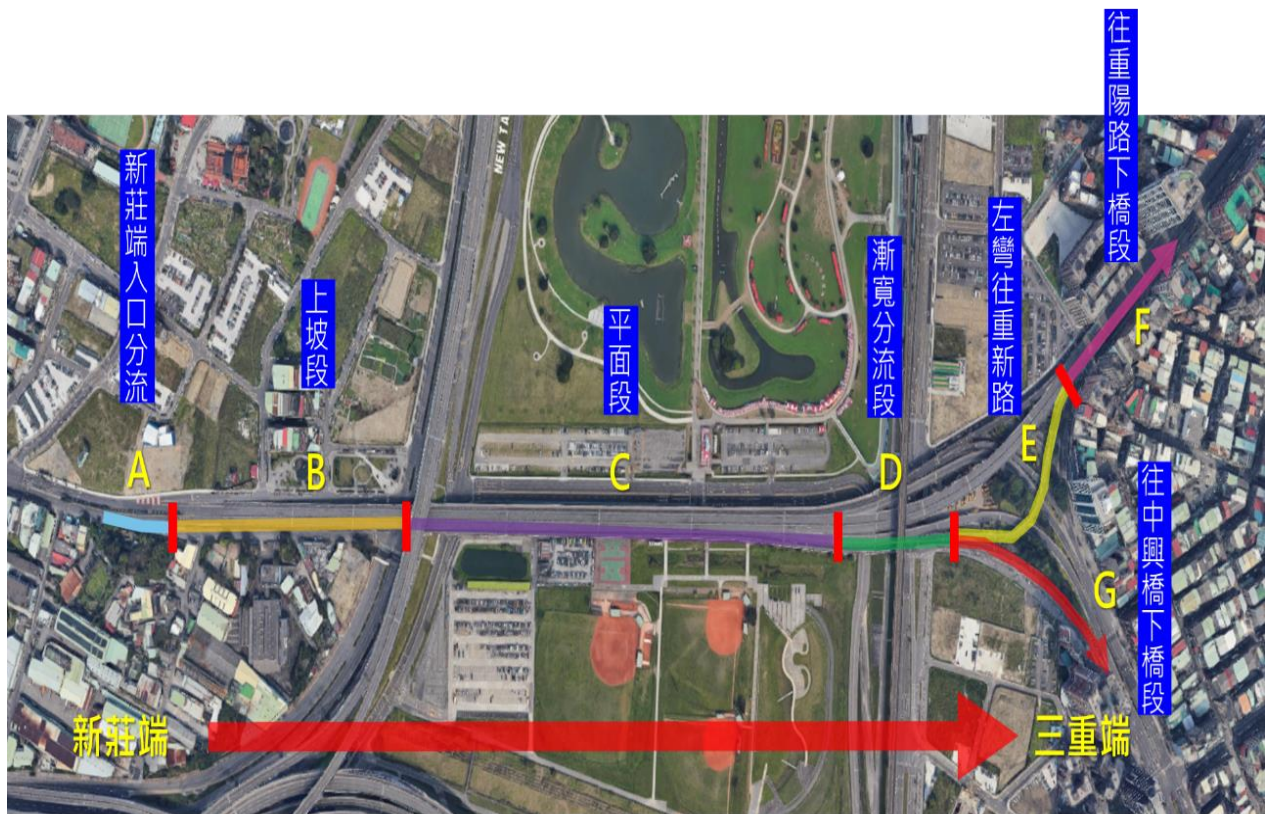


圖 2.1 重新橋往三重端



圖 2.2 重新橋往新莊端

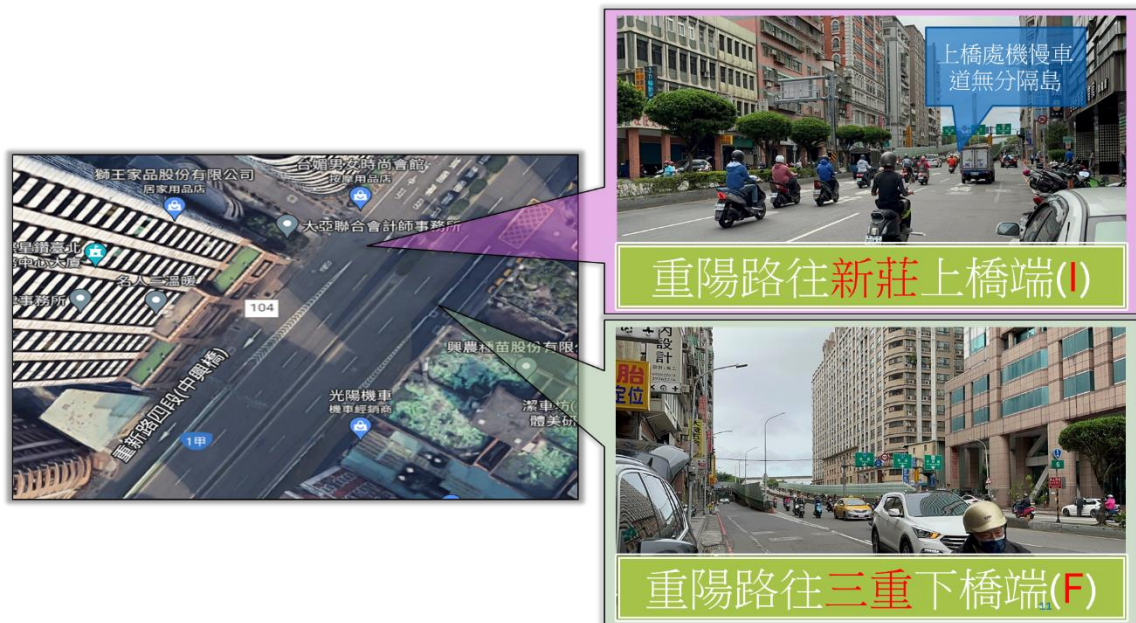


圖 2.3 重陽路往新莊上橋端及往三重下橋端

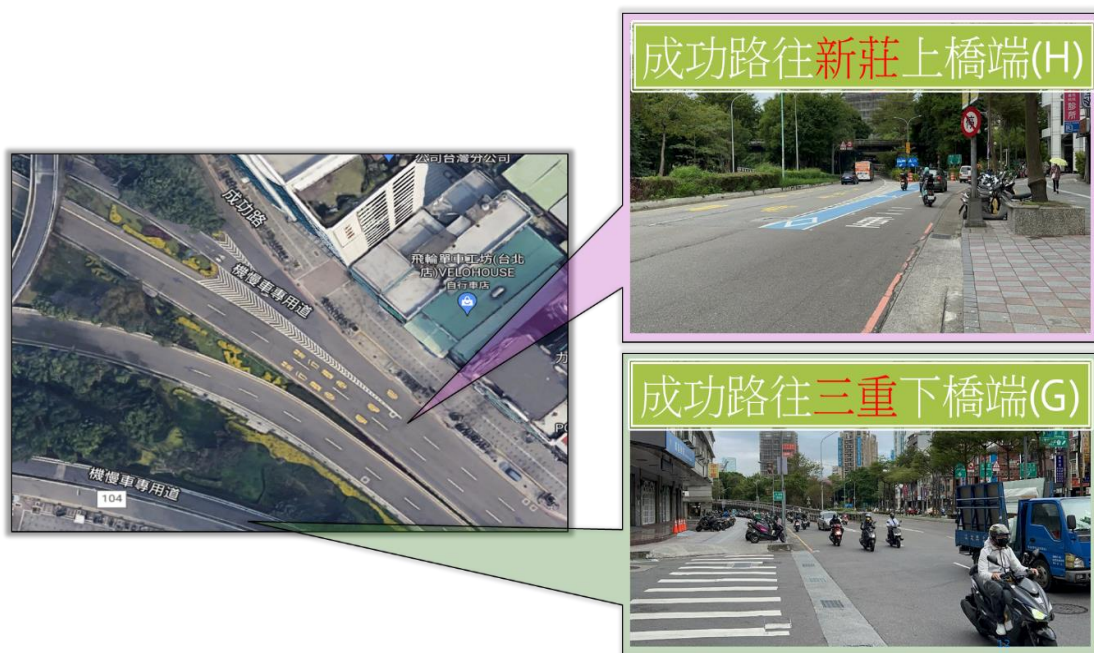


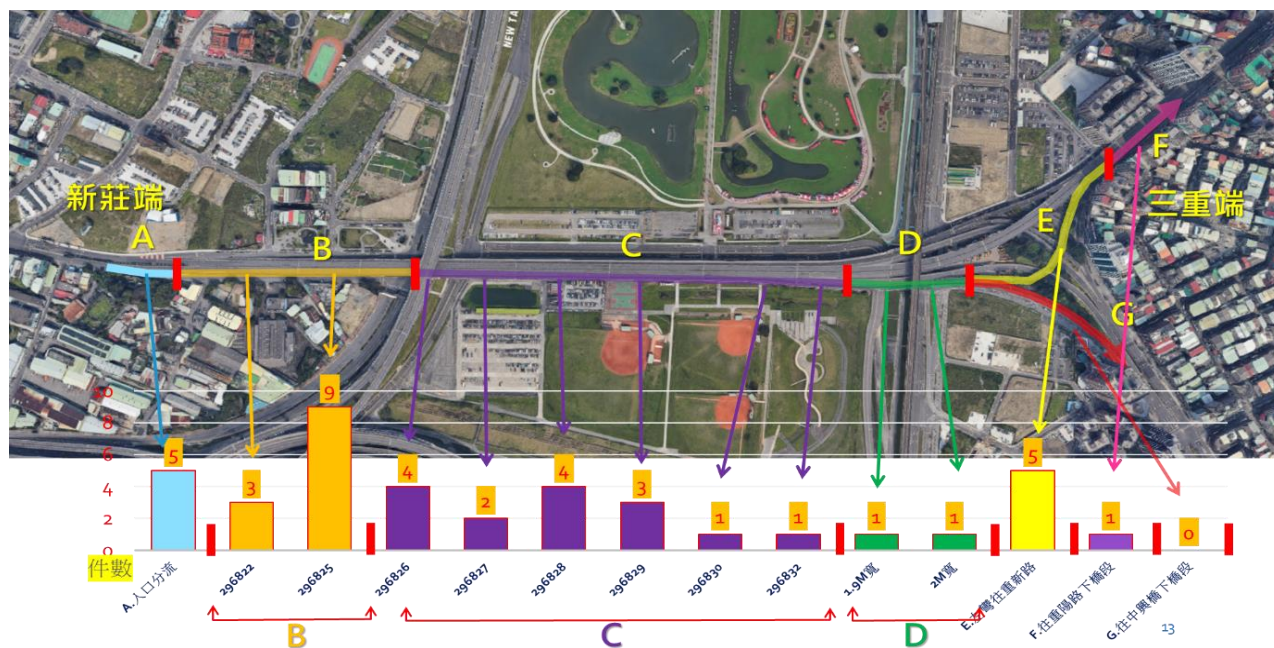
圖 2.4 成功路往新莊上橋端及往三重下橋端

(二) 重新橋往三重端分段肇事數分析：

1. 往三重端肇事與路燈位置分布中事故件數隨入口距離增加而遞減，

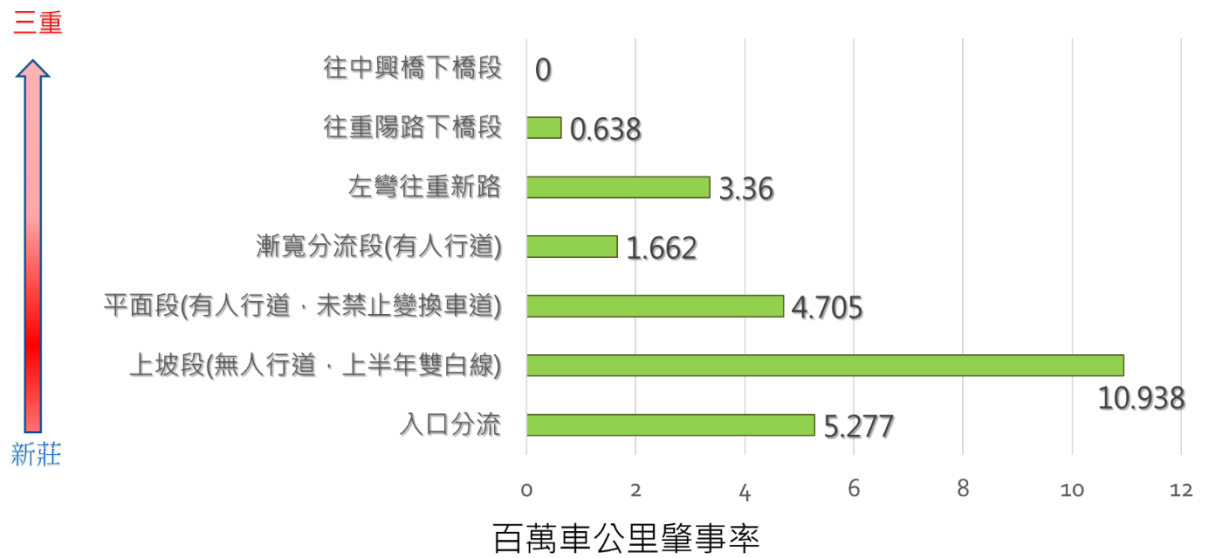
如表 2.2。

表 2.2 往三重端事故統計表



2. 根據橋梁機車流量，換算出每段長度相當的事故曝光量(單位:百萬車公里)，據此作為分母，利用前述已統計而得肇事數作為分子，推估往三重方向各分段機車肇事率，可得知上坡段發生肇事率最高，如表 2.3。

表 2.3 往三重端事故肇事率表



3. 往三重易肇事機車道路段分布，統一標示位置如圖 2.5。

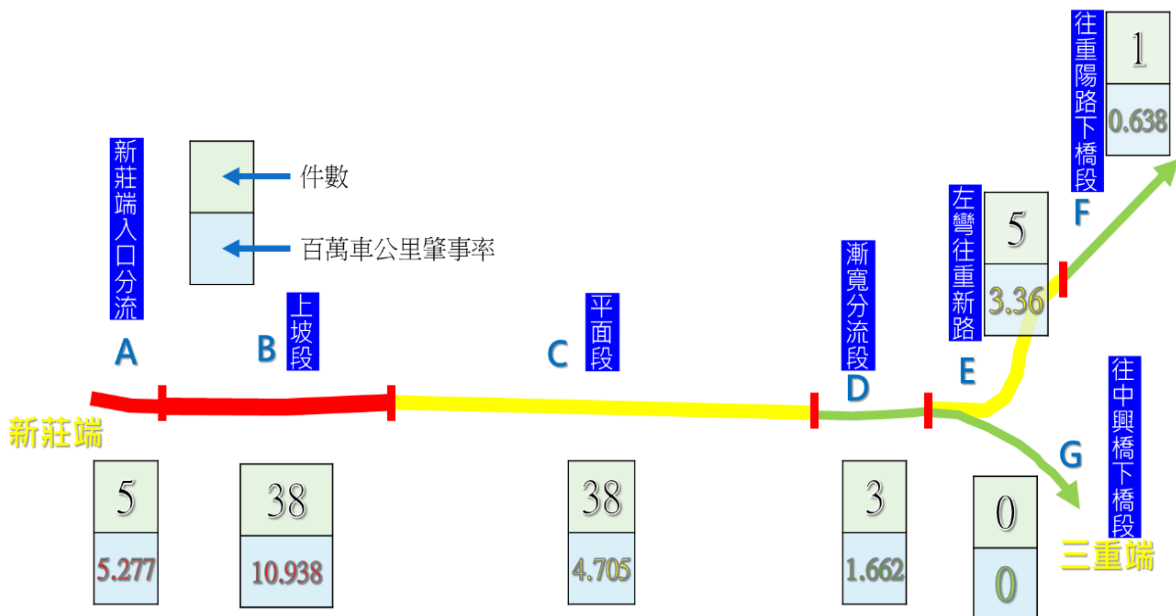


圖 2.5 易肇事機車道路事故路段機率

4. 以事故發生型態作分類如圖 2.6，事故碰撞型態以追撞為主，且事故發生集中於尖峰時段上坡段-追撞型態佔全數 84%、尖峰時段佔全日 66%，顯示引發事故的原因可能非常集中。

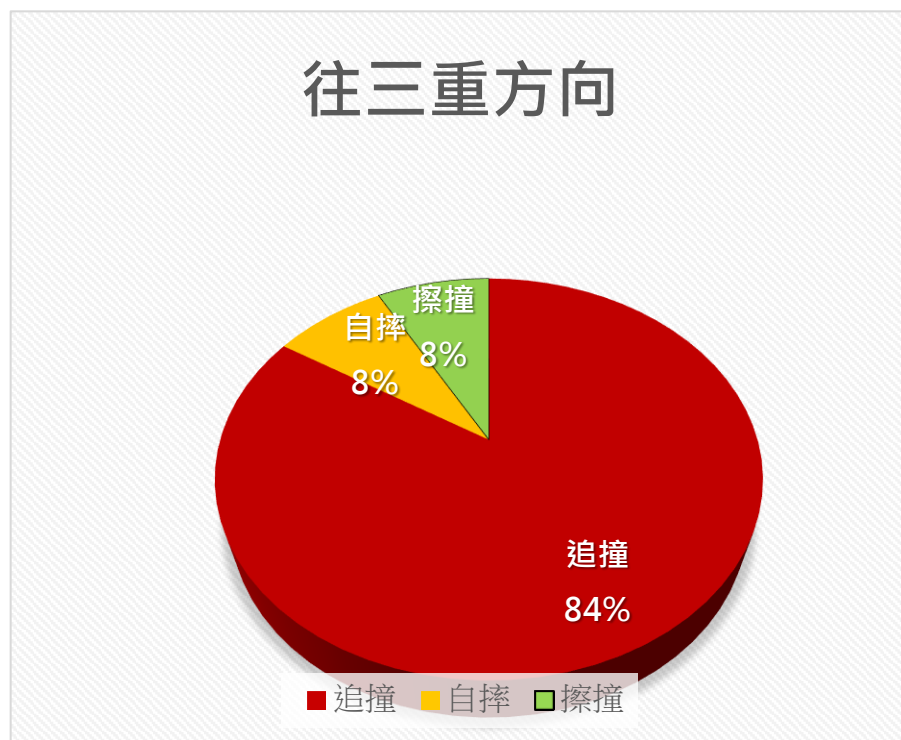


圖 2.6 事故型態發生機率圖

5. 由於同為橋梁上坡肇事卻有完全不同的肇事發生特性，進一步將 3 處上橋段的特徵進行條列比對，發現高肇事率與分隔島狀態、流量大於容量兩個因素較直接相關。

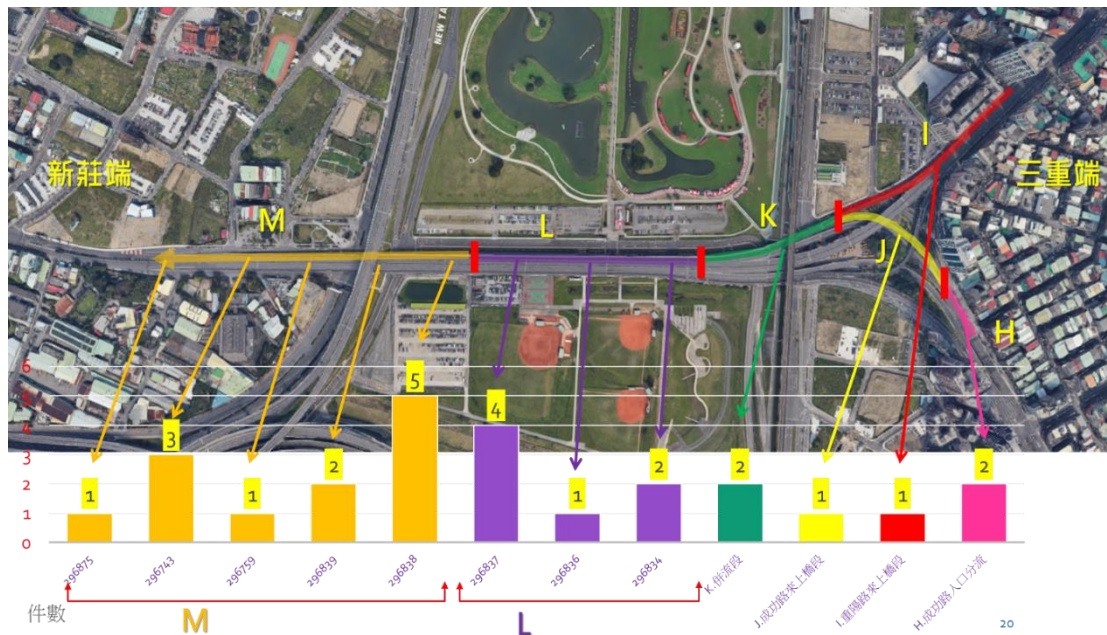
表 2.4 上橋段各項特徵資料對比分析

組別	研究組(B) 往三重上坡段	對照組(J) 成功路來上橋段	對照組(I) 重陽路來上橋段
路型	上坡	上坡	上坡
分隔島狀態	有	無	無
尖峰機車流量 (輛)	5064	1750	2868
肇事率	10.938	1.203	0.367
容量	4968~5961	6610	7506

(三)重新橋往新莊端分段分析：

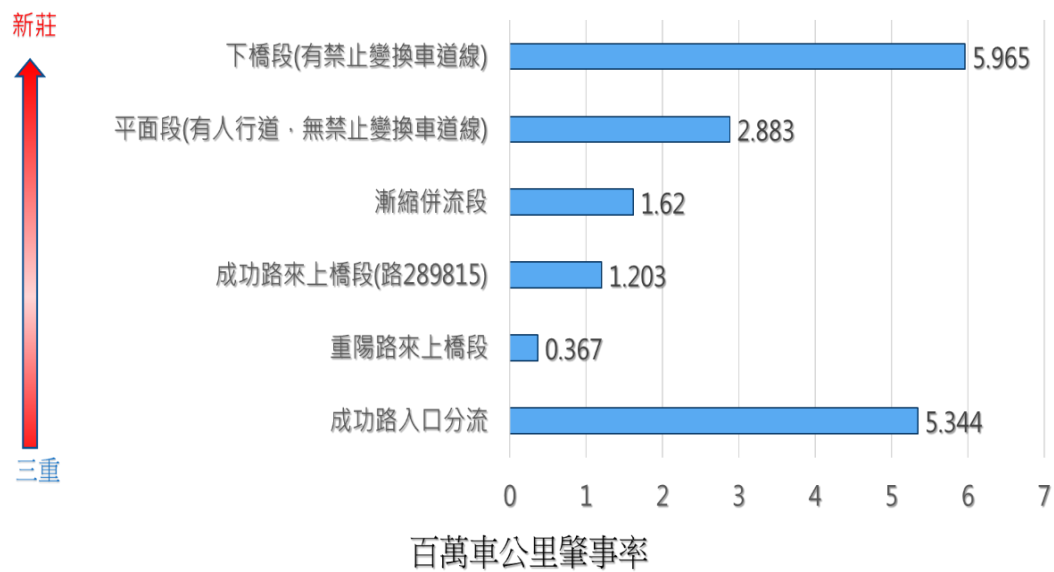
1. 由往新莊端肇事與路燈位置分布，發現肇事現場圖沒有明顯參考價值，無法更細緻地標示肇事發生地點，因為有超過 50%事故未標記路燈位置。

表 2.5 往新莊端事故統計表



2. 幸好尚能根據分段的肇事件數高低，利用橋梁機車流量作為曝光量，推估往新莊方向各分段機車肇事率，可得知下坡段發生肇事率最高，如表 2.6。

表 2.6 往新莊端事故肇事率



3. 往新莊易肇事機車道路段分布，詳如圖 2.7

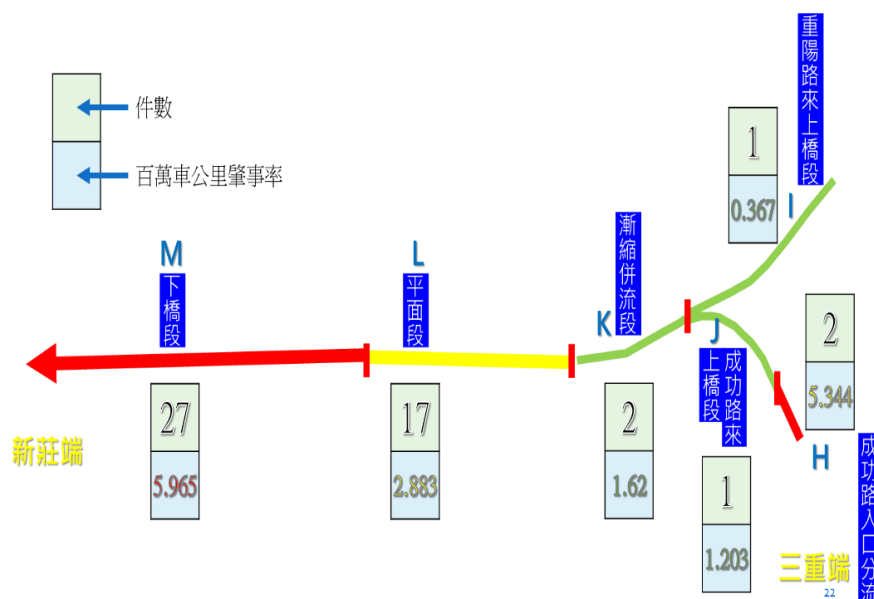


圖 2.7 易肇事機車道路段機率

4. 同樣以事故發生型態作為分類如圖 2.8，事故碰撞型態以追撞為主，且事故發生集中於尖峰時段下橋段-追撞型態佔全數 85%、尖峰時段佔全日 59%，亦同樣顯示引發肇事的原因可能非常單一。

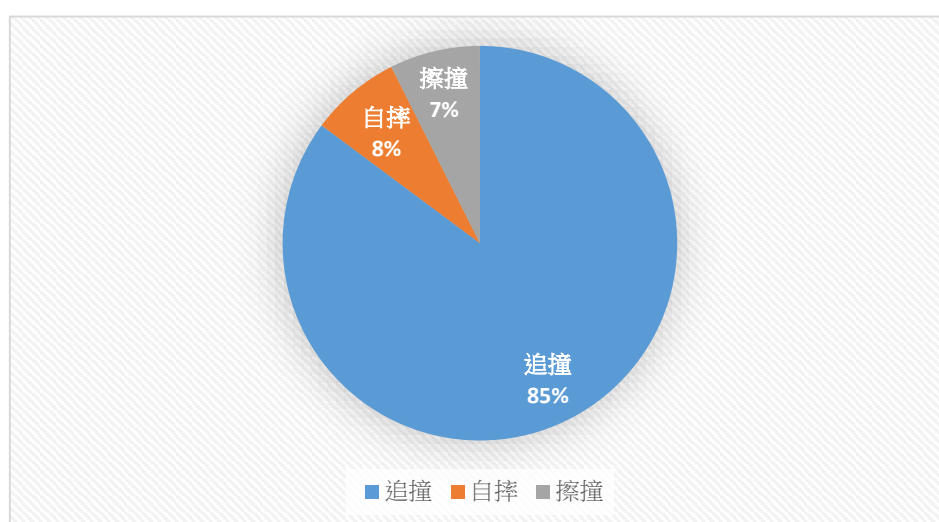


圖 2.8 事故型態發生機率圖

5. 同樣將本座橋梁下橋段的客觀特徵進行分類，發現易肇事下橋段也同時兼具有分隔島及流量大的特徵，觀察尖峰流量大下坡段專用道結束，加上前方路口流速緩慢時易形成車隊向上游蔓延，現場車流速度差異增加，極可能導致容量減少主因。

表 2.7 下橋段各項特徵資料對比分析

組別	研究組(M) 往新莊下橋段	對照組(F) 往重陽路下橋段	對照組(G) 往成功路下橋段
路型	下坡	下坡	下坡
分隔島狀態	有	無	有
尖峰機車流量 (輛)	4618	2637	2427
肇事率	5.965	0.638	0
容量	4131~6949	6698	4691

第三章 結論與建議

有關重新橋往三重端肇事情形，因往三重端上坡尖峰車流量大，整流距離不足，且受限於分隔島壓縮車流，導致機車事故發生；另重新橋往新莊端肇事情形，因往新莊下橋段尖峰流量大，當機車行駛於下坡段專用道且鄰近前方路口時，會因流速緩慢形成車隊，導致容量減少，造成機車事故發生，建議後續針對往三重上橋端及往新莊下橋端的部分分隔島因素優先思考改善需求。

參考文獻

道安資訊查詢網 <https://roadsafety.tw/SchoolHotSpots>，交通部。