



國家運輸安全調查委員會

重大運輸事故 事實資料報告

中華民國 109 年 7 月 22 日

佳樂達 279-VV 遊覽車重大公路事故

報告編號：TTSB-HFR-21-02-001

報告日期：民國 110 年 2 月

本頁空白

目錄

目錄.....	i
圖目錄.....	iv
表目錄.....	v
常用中英文名詞暨縮寫對照表	vi
第 1 章 事實資料.....	1
1.1 事故經過.....	1
1.2 人員傷害.....	2
1.3 車輛損害情況.....	3
1.3.1 事故車輛基本資料	3
1.3.2 事故車輛煞車系統資料	4
1.3.3 事故車輛撞擊及損害情況	6
1.4 其他損害情況.....	8
1.5 人員資料.....	10
1.5.1 駕駛員	10
1.5.2 駕駛員事故前 72 小時活動	11
1.5.3 隨團服務人員.....	11
1.6 維修資訊.....	12
1.6.1 保養及定檢紀錄	12
1.7 天氣資料.....	13
1.8 事故現場基本資料.....	13
1.8.1 道路基本資料.....	13
1.8.2 標誌標線設置.....	15
1.8.3 歷年交通事故統計	16
1.9 車載紀錄器資料.....	17
1.9.1 行車視野輔助系統	17
1.9.2 行車紀錄器.....	25
1.9.3 全球衛星定位系統	26

1.10	現場測量.....	28
1.11	醫療與病理.....	29
	1.11.1 醫療作業.....	29
	1.11.2 罹難者相驗.....	29
	1.11.3 傷勢情形.....	29
1.12	生還因素.....	35
	1.12.1 緊急應變與疏散.....	35
	1.12.2 現場救援處理過程.....	36
	1.12.3 安全宣導與安全裝備.....	37
1.13	測試與研究.....	39
1.14	組織與管理.....	41
	1.14.1 業者經營管理.....	41
	1.14.1.1 交通事故處理流程與行車安全教育.....	41
	1.14.2 導遊工作安全注意事項.....	42
	1.14.3 導遊人員訓練與執業監督相關規定.....	42
	1.14.4 行車安全相關規定.....	43
	1.14.5 公路總局監理作為.....	44
1.15	其他資料.....	49
	1.15.1 訪談資料.....	49
	1.15.1.1 事故車輛駕駛員.....	49
	1.15.1.2 首都客運駕駛員.....	51
	1.15.1.3 遊山玩水旅行社負責人.....	53
	1.15.1.4 導遊協會理事長.....	56
	1.15.1.5 公路總局相關業務承辦人.....	58
	1.15.1.6 觀光局業務組承辦人.....	61
	1.15.2 導遊專用座椅設置與行車安全宣導相關資料.....	63
	1.15.3 事件序.....	64
附錄 1	佳樂達通運道路交通事故處理流程一覽表.....	66

附錄 2 遊覽車業者行車安全在職教育訓練要求標準	67
附錄 3 國內旅遊團搭乘遊覽車安全宣導摺頁	68
附件清單.....	69

圖目錄

圖 1.1-1 事故路徑示意圖	2
圖 1.3-1 煞車來令片及碟盤檢測點示意圖	5
圖 1.3-2 各車輛相對位置圖	7
圖 1.3-3 事故現場照片	7
圖 1.3-4 事故車輛損壞情形	8
圖 1.4-1 首都客運公車損壞情形	9
圖 1.4-2 自用小客車損壞情形	9
圖 1.4-3 自用小貨車損壞情形	10
圖 1.8-1 事故地點位置示意圖	14
圖 1.8-2 事故地點位置示意圖	14
圖 1.8-3 事故地點上游位置示意圖	15
圖 1.8-4 事故現場周邊標誌設置示意圖	16
圖 1.9-1 行車視野輔助系統鏡頭錄影區示意圖	18
圖 1.9-2 事故車輛行經 ETC 門架影像.....	19
圖 1.9-3 事故車輛當日行車紀錄紙卡	25
圖 1.9-4 事故車輛及首都客運公車全日 GPS 軌跡.....	27
圖 1.9-5 事故車輛及首都客運公車事故前 GPS 軌跡.....	27
圖 1.9-6 最後 6 分鐘 2 車 GPS 資料紀錄.....	28
圖 1.10-1 道路交通事故現場圖	28
圖 1.11-1 事故車輛傷亡乘客位置示意圖	31
圖 1.11-2 首都客運公車受傷乘客位置示意圖	34
圖 1.12-1 事故車輛 1 排 2 號座椅損壞情形	37
圖 1.12-2 事故車輛 6 排 4 號座椅螺絲鬆脫情形	38
圖 1.12-3 事故車輛 11 排 3 號座椅前傾情形	38
圖 1.13-1 停放七堵車輛保管場之事故車輛	39
圖 1.13-2 事故車輛高精度 LiDAR 掃描成果圖	40

表目錄

表 1.2-1 傷亡統計表	2
表 1.3-1 事故車輛行照登錄資料	3
表 1.3-2 事故車輛胎紋表	4
表 1.3-3 事故車輛胎紋表	5
表 1.6-1 事故車輛定檢紀錄	12
表 1.8-1 民國 105 年至 109 年事故統計	17
表 1.9-1 事故車輛行車視野輔助系統規格	18
表 1.9-2 視野輔助影像摘要抄件	20
表 1.9-3 事故車輛車速分析表	24
表 1.9-4 事故車輛車機 GPS 規格	26
表 1.9-5 首都客運公車 GPS 車機規格	26
表 1.11-1 事故車輛乘客傷勢情形	32
表 1.11-2 首都客運公車受傷人員傷勢情形	35
表 1.15-1 事故時序表	65

常用中英文名詞暨縮寫對照表

EBS	electronic brake system	電動氣動式煞車系統
ETC	electronic toll collection	高速公路電子收費系統
GPS	global positioning system	全球衛星定位系統

第 1 章 事實資料

1.1 事故經過

民國 109 年 7 月 22 日，佳樂達通運有限公司（以下簡稱佳樂達）一輛甲類¹營業遊覽大客車（以下簡稱事故車輛），車牌號碼 279-VV，執行遊山玩水旅行社宜蘭太平山一日遊之遊覽車客運業務。0825:36 時，事故車輛於國道 3 號南向 12.2 公里處追撞前方同車道同向一輛首都客運公車，致首都客運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²1 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。

訪談紀錄顯示，事故當日事故駕駛員原欲執行例行之交通車載客行程，約於 0610 時接到遊山玩水旅行社臨時通知，請求支援宜蘭一日遊行程而更改原訂行程。事故車輛出發後沿途停靠新北市汐止火車站、新北市立圖書館三重分館、臺北市歸綏戲曲公園及民權國中等接駁點，載運參與旅遊行程之乘客，此趟載客任務係臨時通知，當隨團服務人員自臺北市民權國中上車後，事故駕駛員始知當日行程。

依據事故車輛行車視野輔助系統影像資料，0808:23 時，自臺北交流道（國道 1 號 25 公里處）北向上高速公路，0824:04 時，行駛至汐止系統交流道轉國道 3 號（國道 1 號 11 公里銜接國道 3 號 10 公里處）南向方向，0824:56 時，行駛至新台五路交流道出口前有車流回堵至主線之情形，同時 1 輛首都客運股份有限公司（以下簡稱首都客運）公車停於前方排隊車流末端，約 0825:36 時，事故車輛於國道 3 號南向 12.2 公里外側車道處（北緯 25°03'41.2"，東經 121°38'31.0"）追撞前方首都客運公車，致首都客運公車持續向前推撞 1 輛自用小客車及 1 輛自用小貨車，首都客運及自用小客車

¹ 甲類大客車係指軸距逾 4 公尺之大客車。

² 隨團服務人員主要從事國民旅遊業務，業界稱為隨團服務人員，一般民眾則稱呼為導遊（早期稱為遊覽車小姐）。

車體嚴重損害，自用小貨車後貨箱受損，過程中事故車輛隨團服務人員摔落至車前樓梯台階下方平台，送醫後不治死亡。本次事故造成 1 人死亡，受傷人數共計 19 人，含事故車輛 16 人、首都客運公車 2 人及自用小貨車駕駛 1 人。



圖 1.1-1 事故路徑示意圖

1.2 人員傷害

事故車輛計有 44 名乘客（含隨團服務人員 1 名）及 1 名駕駛員；首都客運公車計有 17 名乘客及 1 名駕駛員。本事故造成 1 人死亡（隨團服務人員）以及 19 人受傷，傷勢情況詳 1.11 節。人員傷亡統計詳如表 1.2-1。

表 1.2-1 傷亡統計表

傷亡情況	事故車輛		首都客運公車		自用小貨車		自用小客車		總計
	駕駛員	乘客	駕駛員	乘客	駕駛員	乘客	駕駛員	乘客	
死亡	0	1	0	0	0	0	0	0	1
受傷	0	16	0	2	1	0	0	0	19
無傷	1	27	1	15	0	0	1	2	47
總計	1	44	1	17	1	0	1	2	67

1.3 車輛損害情況

1.3.1 事故車輛基本資料

事故車輛底盤為民國 102 年 4 月出廠之 SCANIA 英屬維京群島商永德福汽車股份有限公司（以下簡稱永德福汽車）K400PS-45 型式，前單軸後單軸底盤車，車體型號為 YS2K4X20001884105，由柏昇開發工業股份有限公司打造，交通部以安審（102）字第 1682 號核發車輛型式安全審驗合格證書，於民國 102 年 8 月領牌上路，為 45 人座，總重 17 公噸，軸距 6 公尺，故區分為 M3³甲類營業遊覽大客車。車輛資料如表 1.3-1。

表 1.3-1 事故車輛行照登錄資料

牌照號碼	279-VV
車種名稱	營業遊覽大客車
特殊車種	出租遊覽車
車主	佳樂達通運有限公司
發照日期	民國 102 年 8 月 2 日
出廠年月	民國 102 年 4 月
廠牌	SCANIA
型式	BS-SCANIA-K400PS-45
引擎號碼	6751346
車身號碼	YS2K4X20001884105
座位	45
車重/載重/總重	14.45 / 2.55 / 17.0 公噸
車長/車寬/車高	1220 / 250 / 349 公分

³ M3 類車輛：指以載乘人客為主之四輪以上車輛，且其座位數(含駕駛座)逾九座且車輛總重量逾五公噸者。

軸距/前輪距/後輪距	600 / 206 / 183 公分
能源種類	柴油
排氣量	12,740 立方公分 (c.c.)
輪數	6
輪胎尺寸	295/80R22.5

1.3.2 事故車輛煞車系統資料

SCANIA K400PS 底盤車採用電動氣動式煞車系統 (Electronic Brake System, EBS)，相關煞車系統原理與煞車程序詳附件 1。

民國 109 年 7 月 22 日事故當日量測事故車輛之胎紋深度如表 1.3-2 所示。民國 109 年 8 月 4 日及民國 110 年 1 月 19 日本會調查小組與永德福汽車技術人員至內政部警政署國道公路警察局第九警察大隊七堵分隊車輛保管場 (以下簡稱七堵車輛保管場)，進行事故車輛勘查，將事故車輛 4 輪卸下，針對煞車碟盤及取出之來令片進行量測，量測結果如表 1.3-3，量測點之參考位置如圖 1.3-1。另行車電腦因線路損毀無法取得相關資料。

表 1.3-2 事故車輛胎紋表

項次	胎紋深度(mm) (丈量 3 次平均)
左前輪	14.5
右前輪	17.0
左後輪外側	14.0
左後輪內側	14.0
右後輪外側	8.0
右後輪內側	8.0

表 1.3-3 事故車輛胎紋表

項目	位置	量測點 A 厚度(mm)	量測點 B 厚度(mm)	量測點 C 厚度(mm)	量測點 D 厚度(mm)	厚度 (mm)
右前輪	來令片 內側	14.89	14.43	15.58	15.60	
	來令片 外側	15.32	15.11	15.64	16.10	
	煞車 碟盤	-	-	-	-	43.01
左前輪	來令片 內側	15.40	14.60	15.30	14.90	
	來令片 外側	15.20	15.60	15.80	16.40	
	煞車 碟盤	-	-	-	-	43.33
右後輪	來令片 內側	20.00	20.00	20.00	20.00	
	來令片 外側	20.00	20.20	20.60	20.50	
	煞車 碟盤	-	-	-	-	39.59
左後輪	來令片 內側	20.20	20.10	20.60	20.30	
	來令片 外側	20.30	20.30	20.50	20.90	
	煞車 碟盤	-	-	-	-	39.39



圖 1.3-1 煞車來令片及碟盤檢測點示意圖

1.3.3 事故車輛撞擊及損害情況

依據國道公路警察局提供之事故現場圖，繪製事故當時各車輛相關位置之示意圖，如圖 1.3-2 所示，事故中車輛依序編號 A 至 D：事故車輛（A 車）於國道 3 號南向 12.2 公里外側車道，由北往南行駛外側車道，撞擊首都客運公車（B 車），致首都客運公車推撞自用小客車（C 車）及自用小貨車（D 車）。事故現場照片⁴如圖 1.3-3。

事故當時，事故車輛撞擊前方首都客運公車，造成事故車輛前方擋風玻璃破損、車燈損壞、下方保險桿變形破損、駕駛座遭擠壓變形，事故車輛內第 1 排座椅因撞擊與現場救援破壞，後移並與地板脫離，第 6 排座椅螺絲鬆脫，第 11 排座椅前傾，如圖 1.3-4 所示。

⁴ 基於安全及維持交通順暢，於運安會先遣小組到達現場前事故車輛已拖離，事故現場照片由公警局提供。

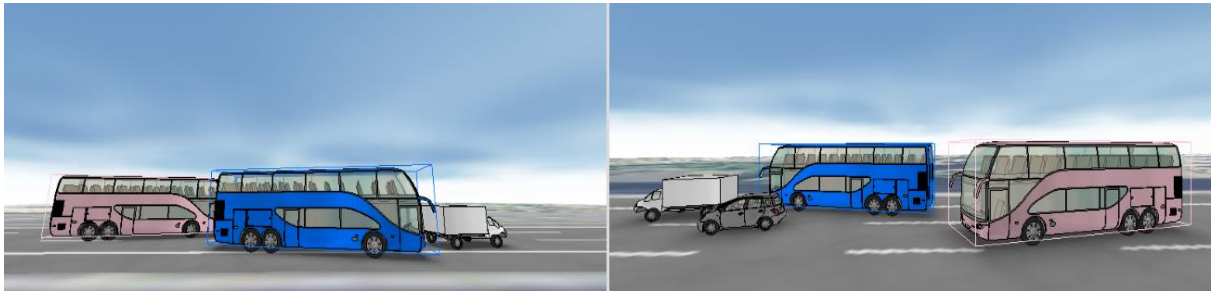
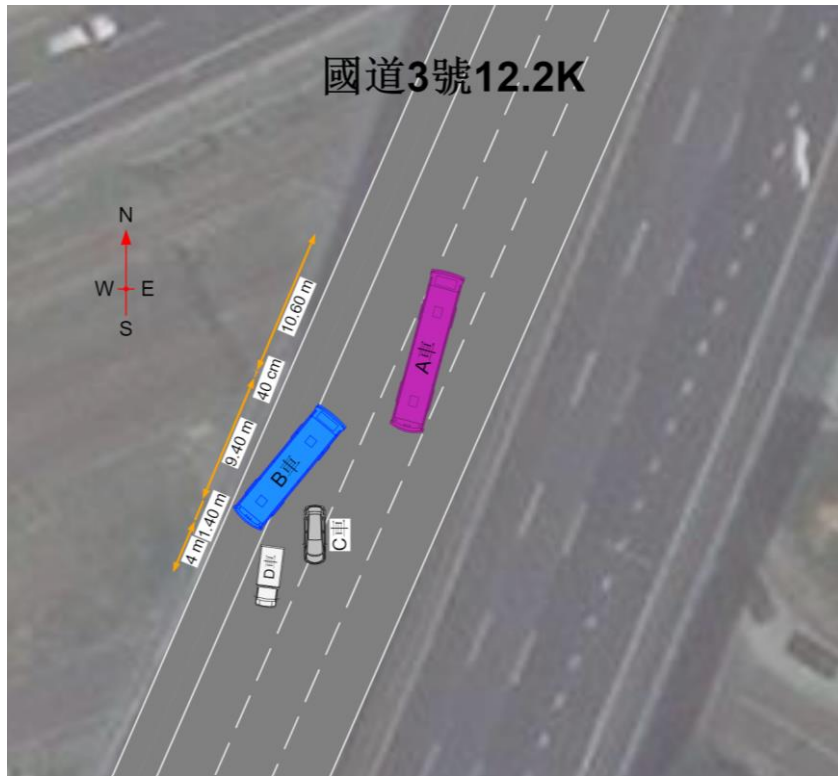


圖 1.3-2 各車輛相對位置圖



圖 1.3-3 事故現場照片



圖 1.3-4 事故車輛損壞情形

1.4 其他損害情況

首都客運公車遭事故車輛撞擊，造成後方擋風玻璃破損，引擎蓋變形，下方保險桿變形及後車燈損壞等，如圖 1.4-1 所示。



圖 1.4-1 首都客運公車損壞情形

首都客運公車受事故車輛撞擊後推擠前車自用小客車，自用小客車往左前方脫離外側車道，造成後側車廂變形，後側下保險桿變形，後車燈損壞及後方玻璃破損，圖 1.4-2 所示。

首都客運公車推擠自用小客車後再續行推擠前方自用小貨車，造成自用小貨車造成後側車廂變形，後側下保險桿變形，後車燈損壞，如圖 1.4-3 所示。



圖 1.4-2 自用小客車損壞情形



圖 1.4-3 自用小貨車損壞情形

1.5 人員資料

1.5.1 駕駛員

事故駕駛員為 59 歲男性，民國 76 年 3 月取得交通部公路總局（以下簡稱公路總局）核發之職業大貨車駕照，民國 77 年 4 月取得職業大客車駕照，約自民國 85 年開始駕駛遊覽車，民國 107 年 9 月 4 日與佳樂達簽訂遊覽車靠行經營合約書。事故駕駛員平時主要工作為交通車駕駛，往返七堵與汐止，每日固定行車時間約 2 小時，偶爾會承接一些短途行程包車；事故當日係臨時接受請託行駛，原往返七堵與汐止間之交通車業務交由友人代班。

該員於民國 96 年 8 月 11 日完成遊覽車駕駛人登記職前專案講習，並分別於民國 99 年 7 月 14 日、民國 102 年 8 月 28 日、105 年 8 月 23 日及 108 年 7 月 23 日完成大客車職業駕駛人定期訓練，最近一次定期訓練之有效日期至民國 111 年 7 月 22 日。另民國 108 年 1 月 22 日、民國 109 年 2

月 3 日及 3 月 2 日參加過新北市遊覽車客運商業同業公會及佳樂達辦理之駕駛人行車安全教育訓練，訓練內容詳 1.14.1 節。

經查事故駕駛員及事故車輛之歷年違規紀錄，自民國 101 年起計共有 12 件，其中與臨時停車相關之違規 8 次，超速相關之違規 2 次，其他類違規 2 次。

事故後由內政部警政署國道公路警察局第九警察大隊對事故駕駛員進行酒測，酒測值為 0。

1.5.2 駕駛員事故前 72 小時活動

事故駕駛員平時作息規律，約 0530 時起床、2200 時入睡。民國 109 年 7 月 18 日至 20 日休假，作息正常。

7 月 21 日 0700 時執行一趟七堵至汐止之例行交通車載客業務後，於 0830 時搭載衛生局人員至羅東參訪，約 1030 時抵達羅東，期間自主管理休息，約 1600 時回程，1800 時前結束此趟業務；1940 時執行一趟汐止至七堵之例行交通車載客業務，於 2040 時返回停車場。

事故當日約 0600 時至停車場，0610 時接到遊山玩水旅行社臨時車趟支援通知，0625 時駕駛事故車輛至汐止火車站，再至三重與民權國中分批載客，於進入國道系統後發生本事故。

事故駕駛員表示事故時完全清醒且精神狀況良好。曾因失眠困擾而至身心精神科求助，睡眠狀況在藥物治療下有改善，並於事故前兩週自行停止藥物使用。

1.5.3 隨團服務人員

事故隨團服務人員為 56 歲女性，承攬本事故一日遊國旅業務，於民國 107 年 7 月 25 日取得交通部觀光局核發之華語導遊人員執業證，效期至民國 110 年 7 月 24 日。

事故隨團服務人員自民國 107 年 8 月 23 日起加入中華民國觀光導遊協會（以下簡稱導遊協會），至事故發生前，曾於民國 108 年 3 月 14 日、3 月 25 日至 29 日參加導遊協會辦理之戶外在職訓練，分別為部落文化導遊人員研習與導遊戶外研習-環島五日之課程。導遊協會表示，戶外在職訓練時會安排導遊人員觀看行車安全影片並發予 1 張「乘遊覽車安全注意事項」宣導文件，內容涵蓋對旅客說明行車安全宣導事項與緊急應變處理措施。

1.6 維修資訊

1.6.1 保養及定檢紀錄

調查小組依據佳樂達提供之車輛保養合約書，指出事故車輛係由達升汽車修理廠有限公司負責保養，合約期限自民國 109 年 1 月 1 日至 111 年 12 月 31 日止。依據佳樂達提供之營業大客車保養紀錄表，事故前保養日期為民國 109 年 7 月 4 日，保養時里程為 421,052，保養包括引擎、冷卻及潤滑系、進排氣及燃油系、轉向及傳動系、電系、懸吊系、輪軸系、空調系等項目，檢驗結果皆合格。

依據公路總局提供之車輛定檢紀錄，事故車輛於民國 109 年 7 月 9 日進行最後 1 次定期檢驗，檢驗項目包含廢氣測試、前輪定位、煞車測試、煞車效能等項目，檢驗結果皆合格。事故車輛近年定檢紀錄如表 1.6-1。

表 1.6-1 事故車輛定檢紀錄

	日期	里程數	檢驗單位	檢驗結果
1	民國 105 年 7 月 6 日	190,130	士林監理站	合格
2	民國 106 年 7 月 21 日	261,866	士林監理站	合格
3	民國 107 年 8 月 6 日	330,531	士林監理站	合格
4	民國 108 年 1 月 8 日	356,886	士林監理站	合格
5	民國 108 年 8 月 18 日	385,791	士林監理站	合格
6	民國 109 年 1 月 7 日	415,908	士林監理站	合格
7	民國 109 年 7 月 9 日	431,981	士林監理站	合格

1.7 天氣資料

事故當日 0830 時，依據汐止自動雨量站⁵資料（位於事故地點東北方約 2.5 公里），氣溫攝氏 29.8 至 31°C，相對溼度 74%至 69%，降水量 0 毫米，風速 1.1 公尺/秒，風向 221 至 287 度，無過去 1 小時內瞬間最大陣風及風向紀錄。

另依據高速公路局提供之事故現場之國道監控系統畫面顯示，事故當時晴天，視線良好。

1.8 事故現場基本資料

1.8.1 道路基本資料

事故地點位於國道 3 號南向 12k+200 外側車道（北緯 25°03'41.2 東經 121°38'31.0"），約 200 公尺後為新台五路交流道出口，詳圖 1.8-1。

事故路段速限 90 公里，為直線 3 車道，車道寬 3.75 公尺，內路肩寬 1 公尺，外路肩寬 3 公尺，最大內側超高 2%，坡度 0.5%，路面為乾燥狀態之無缺陷瀝青鋪面，道路外側設有 81 公分高之混凝土護欄及 38 公分加高之金屬護欄，另設有 220 公分高之隔音牆；道路內側設有 81 公分高之混凝土護欄，上方設有防眩板及反光導標，事故地點現場照片詳圖 1.8-2 及圖 1.8-3。

⁵ 汐止自動雨量站海拔高度 38m，位於新北市汐止區大同路二段 394 號汐止國中，距事故地點東北方約 2.5 公里。



圖 1.8-1 事故地點位置示意圖



圖 1.8-2 事故地點 (12k+200) 位置示意圖



圖 1.8-3 事故地點上游 (12k+100) 位置示意圖

1.8.2 標誌標線設置

事故地點為 3 車道直線路段，繪有內外側路面邊線及車道線，標線上每 10 公尺設有路面反光標記，事故現場周邊標誌設置位置如圖 1.8-4。



圖 1.8-4 事故現場周邊標誌設置示意圖

1.8.3 歷年交通事故統計

依據內政部警政署國道公路警察局提供資料，自民國 105 年 1 月 1 日至事故當日，自國道 3 號南下 11k+700（事故點上游 500 公尺處）至新台五路出口匝道前之主線路段，共計有 29 件事故，其中 A1 事故 1 件即為本案，A2 事故 3 件，A3 事故 25 件，統計資料如表 1.8-1。

檢視前述 29 件事故之道路交通事故調查報告表肇因研判欄位，其中未注意車前狀態 15 件（含本案）、變換車道或方向不當 6 件、未保持行車安

全距離 5 件、其他 3 件為追撞或同向擦撞。

表 1.8-1 民國 105 年至 109 年事故統計

年度	A1	A2	A3	總計
民國 105 年	0	0	1	1
民國 106 年	0	2	3	5
民國 107 年	0	0	4	4
民國 108 年	0	0	5	5
民國 109 年	1	1	12	14
總計	1	3	25	29

1.9 車載紀錄器資料

本次事故取得之事故車輛行車紀錄裝置資料，包括行車視野輔助系統、行車紀錄器、全球衛星定位系統（global positioning system, GPS）；首都客運公車行車資料紀錄裝置包括行車視野輔助系統以及 GPS 等。相關裝置之規定及解讀結果分述如下。

1.9.1 行車視野輔助系統

依照交通部頒布之「道路交通安全規則」第 39-1 條規定，大客車須安裝符合規定之行車視野輔助系統或相關裝置之摘要如下：

汽車定期檢驗之項目及基準，依下列規定：

自中華民國一百零九年一月一日起，大客車與大貨車應裝設合於規定之行車視野輔助系統或以下任一裝置，自中華民國一百零九年九月四日起，新登檢領照總重量逾三千五百公斤至五千公斤且全長六公尺以下之小貨車，亦同：

- (一) 左右兩側視野鏡頭及可顯示車身兩側影像之車內螢幕。
- (二) 於車輛右側裝設 1 個外部近側視鏡並於車輛右前側裝設雷達警示系統。
- (三) 可顯示車輛四周影像之環景顯示系統。

另依照交通部「車輛安全檢測基準/七十一、行車視野輔助系統」中規定，自民國 107 年 1 月 1 日起，各型式 M2 及 M3 類車輛應安裝符合規定之行車視野輔助系統。

事故車輛為 M3 類大客車，其安裝行車視野輔助系統之基本規格如下表 1.9-1，其鏡頭安裝位置為左右後視鏡側及後方，事故車輛另安裝前方鏡頭，其示意如圖 1.9-1。

表 1.9-1 事故車輛行車視野輔助系統規格

廠牌	CARAVSION	型號	CV-MR420S
尺寸(mm)	159(W)×38(H)×105(L)	重量(淨重)	470g
視頻輸入數	4CH	系統	NTSC/PAL
錄影解析度	704×480(NTSC); 704×576(PAL)	錄影格式	30fps per Channel(NTSC) / 25fps per Channel(PAL)
儲存設備	256GB SDXC		



圖 1.9-1 行車視野輔助系統鏡頭錄影區示意圖

事故車輛之視野輔助系統影像由 7 月 22 日上午 5 時 46 分 15 秒起開始記錄，於上午 8 時 29 分 38 秒事故發生為止，共經過 2 小時 42 分 22 秒，該時間為事故車輛視野輔助系統中所顯示之時間。首都客運視野輔助系統影像包含左右側、前方及駕駛座位附近影像。

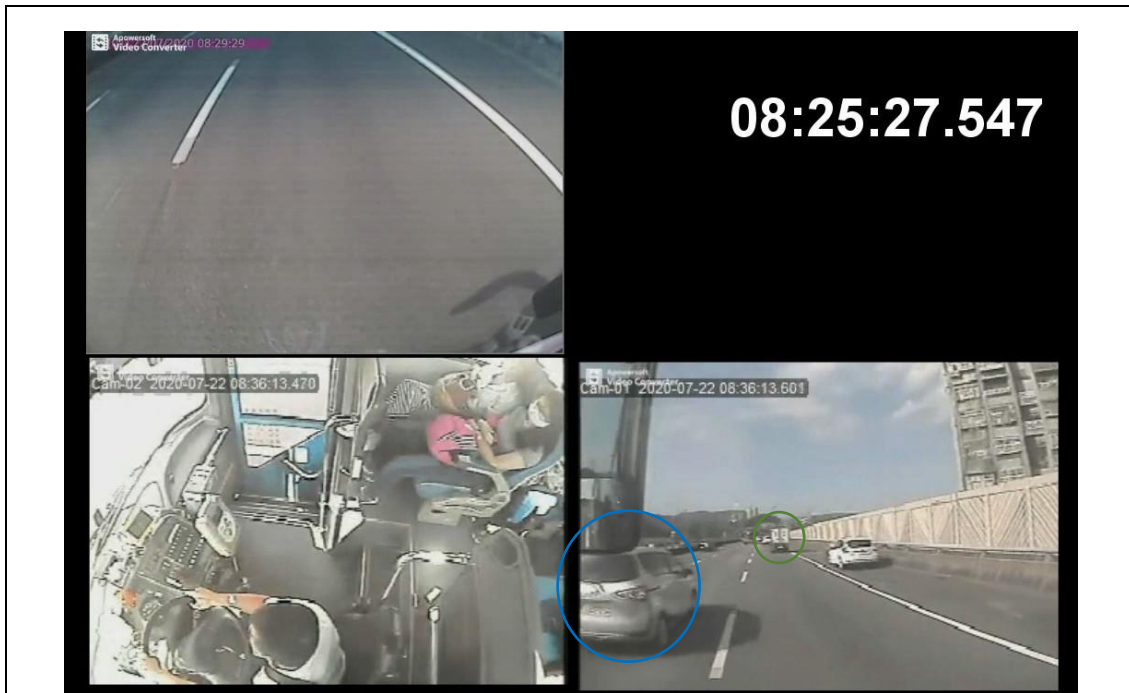
針對前述 2 車之影像上所顯示時間不一致狀況，本會以高速公路電子收費系統 (electronic toll collection, ETC) 時間為參考基準，對 2 車影像進行時間同步。查交通部高速公路局提供之車輛通行明細，事故車輛行經國道 3 號南下 11.6 公里處 ETC 門架之時間 (國家標準時間) 為 0825:08 時，此時事故車輛之影像顯示時間為 0829:10 時，詳圖 1.9-2，可得知事故車輛之影像時間與 ETC 門架時間相差 4 分 2 秒。依上述時間同步事故車輛行車視野輔助系統時間，可推得事故發生時間應為 0825:36 時。



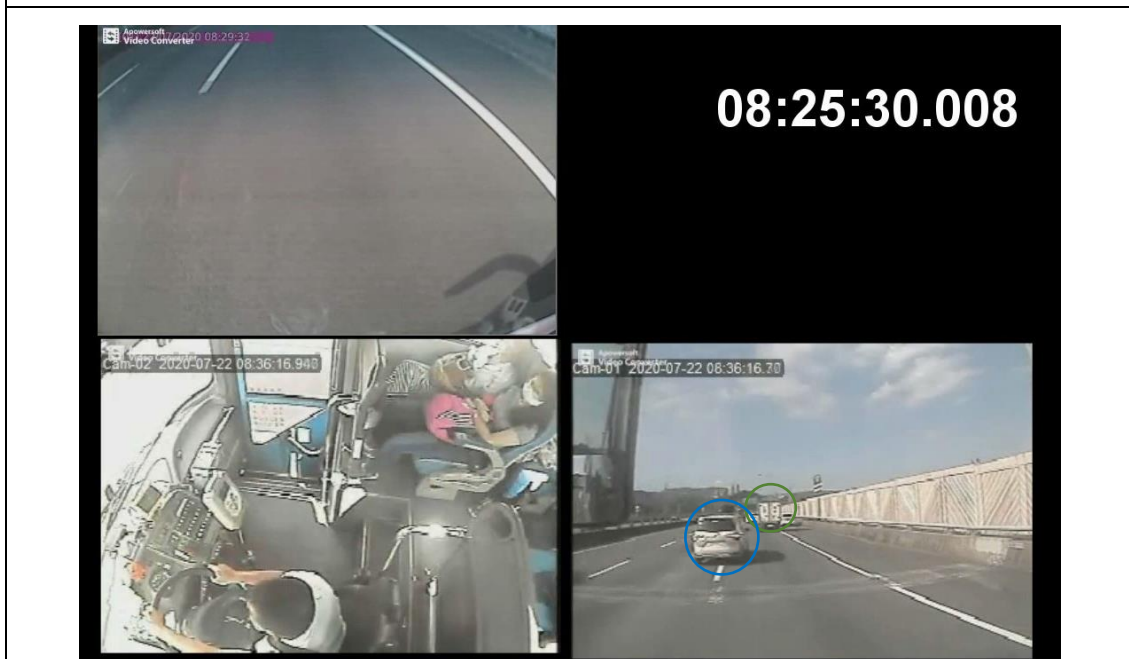
圖 1.9-2 事故車輛行經 ETC 門架影像

整合事故車輛與首都客運公車視野輔助系統影像資料，並以 ETC 時間為基準，擷取部分影像畫面如表 1.9-2 所示，其中左上方為事故車輛前方影像，右上方為 ETC 時間，左下方為首都客運公車駕駛座位影像，右下方為首都客運前方影像。

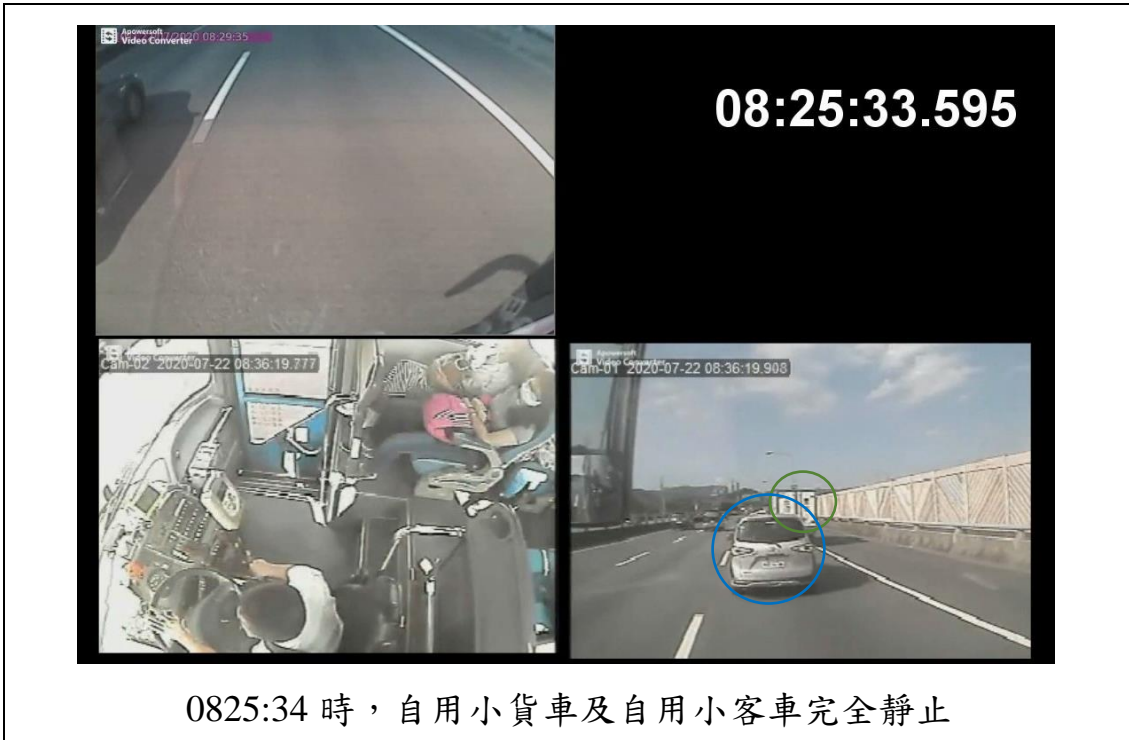
表 1.9-2 視野輔助影像摘要抄件



事故前自用小貨車行駛於首都客運公車前方，0825:28 時，自用小客車出現於首都客運視野輔助系統中

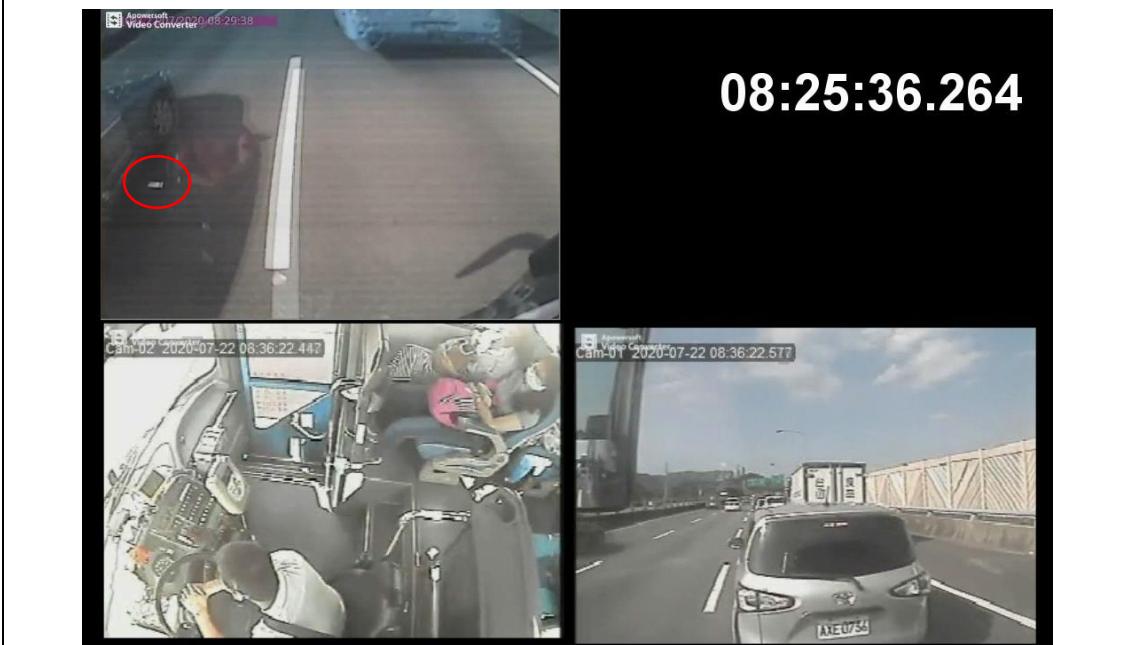


0825:30 時，自用小客車切換車道至首都客運公車前方





0825:36.223 時，自事故車輛前擋玻璃反射影像可觀察到駕駛員突然向左操作，之後車輛駕駛座有不明物體飛出(1)



0825:36.264 時，事故車輛駕駛座有不明物體飛出(2)



0825:36.473 時，事故車輛撞擊首都客運公車左後方



0825:36.515 時，首都客運公車往前推撞自用小客車



調查小組使用事故車輛之視野輔助系統影像，將其影像逐幅輸出，檢視事故車輛行經車道線之距離（車道線長 4 公尺，與下一車道線間距 6 公尺）與其經過時間，計算最後 20 秒鐘行進速度，事故車輛各秒平均速度詳如表 1.9-3，最後 10 秒之平均速度約為 70 公里/小時，亦即約 20 公尺/秒。

表 1.9-3 事故車輛車速分析表

時間	速度 (km/hr)	時間	速度 (km/hr)
0825:16	55.8	0825:27	70.2
0825:17	64.8	0825:28	70.2
0825:18	64.8	0825:29	70.2
0825:19	66.6	0825:30	70.2
0825:20	64.8	0825:31	70.2
0825:21	64.8	0825:32	70.2
0825:22	68.4	0825:33	70.2
0825:23	72	0825:34	70.2
0825:24	68.4	0825:35	70.2
0825:25	68.4	0825:36	69.8

1.9.2 行車紀錄器

依據交通部「道路交通安全規則」第 39 條第 1 項第 24 款規定，事故車輛應安裝行車紀錄器，並應檢附審驗合格證明。行車紀錄器分成機械式和電動式，事故車輛所使用之行車紀錄器為機械式行車紀錄器，係將車輛行駛資料刻劃於特殊塗料處理之紀錄器紙卡（俗稱大餅），紙卡依紀錄期間可分為 1 日用或 7 日用兩類，7 日用機械式行車紀錄器需用 7 日用紀錄紙卡。

本次事故車輛使用機械式行車紀錄器型號為 VDO Kienzle MTCO 1324，其最高可紀錄速度為 125 公里/小時，時速誤差率為 ± 3 公里、每天時間誤差為 ± 5 秒，紙卡為 1 日用之紀錄紙卡（如圖 1.9-3）

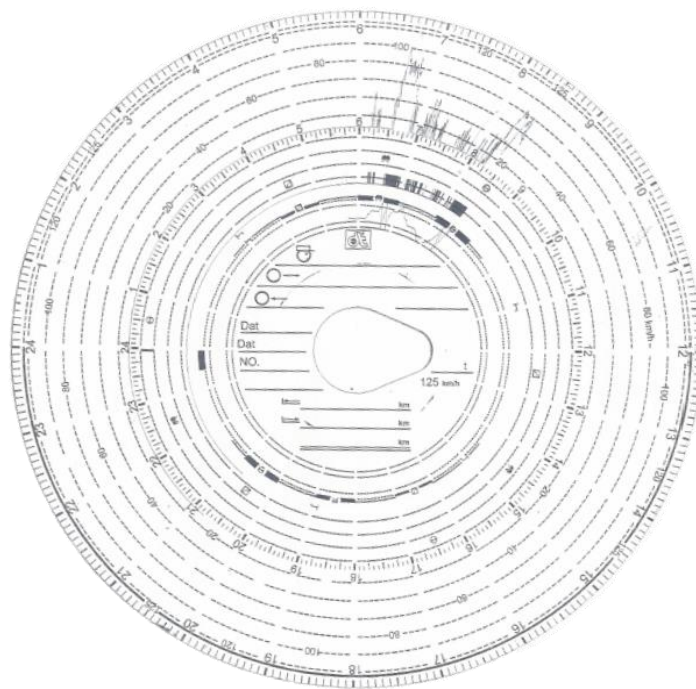


圖 1.9-3 事故車輛當日行車紀錄紙卡

事故車輛之行車紀錄器於民國 108 年 7 月 18 日檢驗合格，調查小組檢送該紀錄紙卡至紀錄器代理廠商，檢驗後發現該紀錄紙卡並非為原廠之紀錄紙卡，與原廠紀錄紙卡上之線條不符合，因此紀錄器代理廠商無法解讀其行車紀錄。

1.9.3 全球衛星定位系統

依照交通部公路總局「遊覽車客運業車輛裝置全球衛星定位系統及營運監控系統管理要點」規定，遊覽車裝置 GPS 應為通過國家通信傳播委員會電信終端設備審定之 3G 以上模組產品，軌跡資料最少 30 秒回傳 1 次。

事故車輛及首都客運公車皆裝有 GPS，透過 3G/4G 網路每 30 秒回傳 1 次資料。事故車輛 GPS 車機規格如表 1.9-4；首都客運公車 GPS 車機規格如表 1.9-5。

表 1.9-4 事故車輛車機 GPS 規格

廠牌	衛星犬	型號	S168
尺寸	73×48×25 mm	重量	70g
電源	12V 或 24V DC	操作溫度	-20 度 C 至+65 度 C

表 1.9-5 首都客運公車 GPS 車機規格

廠牌	寶錄	型號	BR8570
電源	10V 至 36V DC	操作溫度	

事故車輛及首都客運公車之全日 GPS 軌跡如圖 1.9-4 所示；事故前 GPS 軌跡如圖 1.9-5 所示，其中黃色軌跡為首都客運公車、桃紅色軌跡為事故車輛。最後 6 分鐘 2 車之 GPS 紀錄如圖 1.9-6，事故車輛最後記錄之 GPS 時間為 0825:19 時；首都客運公車最後記錄之 GPS 時間為 0825:39 時，狀態顯示為「關機」。



圖 1.9-4 事故車輛及首都客運公車全日 GPS 軌跡

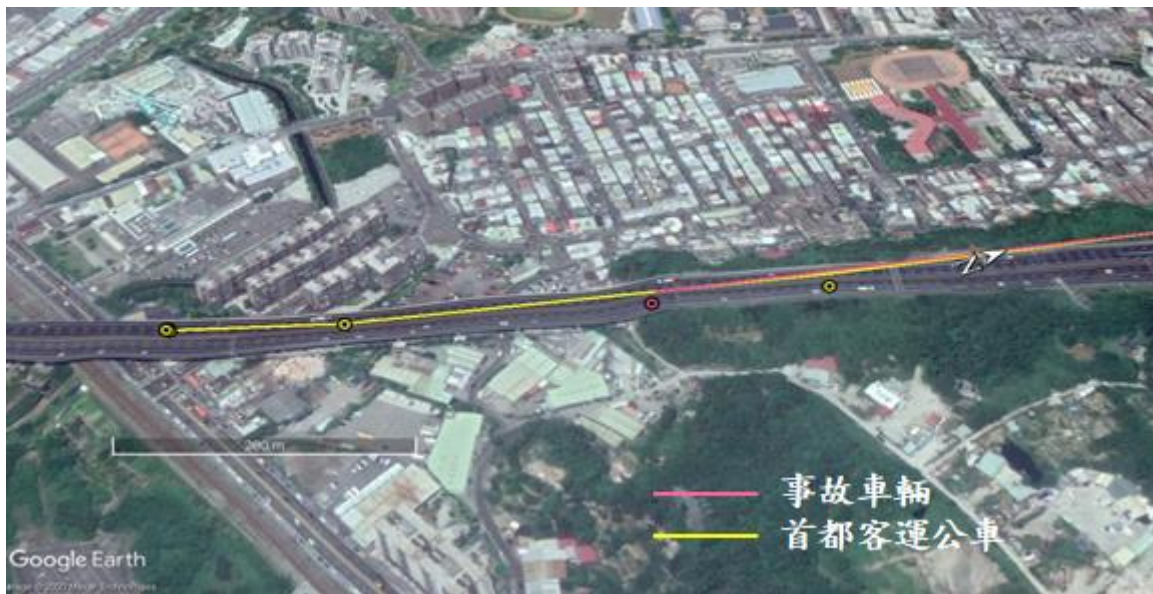


圖 1.9-5 事故車輛及首都客運公車事故前 GPS 軌跡

事故遊覽車						首都客運							
GPS時間	狀態	GPS狀態	方向	車速	經度	緯度	GPS時間	狀態	GPS狀態	方向	車速	經度	緯度
2020-07-22 08:19:19	定時	正常	東	74	121.591597	25.06434	2020-07-22 08:19:15	定時	正常	西南	25	121.6707	25.083182
							2020-07-22 08:19:35	定時	正常	西南	28	121.669283	25.082325
2020-07-22 08:19:49	定時	正常	東	37	121.596925	25.063648	2020-07-22 08:19:56	定時	正常	西南	29	121.668117	25.081598
2020-07-22 08:20:19	定時	正常	東	36	121.599572	25.063852	2020-07-22 08:20:16	定時	正常	西南	30	121.66671	25.08072
							2020-07-22 08:20:36	定時	正常	西南	32	121.664852	25.079552
2020-07-22 08:20:49	定時	正常	東	48	121.602772	25.064208	2020-07-22 08:20:56	定時	正常	西南	33	121.663398	25.078635
2020-07-22 08:21:19	定時	正常	東	60	121.607177	25.064833	2020-07-22 08:21:17	定時	正常	西南	34	121.661765	25.077603
							2020-07-22 08:21:37	定時	正常	西南	28	121.660182	25.076658
							2020-07-22 08:21:57	定時	正常	西南	43	121.658628	25.075898
2020-07-22 08:22:19	定時	正常	東	66	121.618323	25.066082	2020-07-22 08:22:18	定時	正常	西	24	121.656522	25.075058
							2020-07-22 08:22:38	定時	正常	西	12	121.655742	25.074805
2020-07-22 08:22:49	定時	正常	東	72	121.624153	25.066462	2020-07-22 08:22:58	定時	正常	西	25	121.654888	25.074572
							2020-07-22 08:23:19	定時	正常	西	58	121.652157	25.074025
							2020-07-22 08:23:39	定時	正常	西北	60	121.649112	25.074195
2020-07-22 08:23:49	定時	正常	東北	72	121.635253	25.068518	2020-07-22 08:23:59	定時	正常	西南	66	121.645968	25.074253
2020-07-22 08:24:19	定時	正常	東	73	121.640643	25.071183	2020-07-22 08:24:22	定時	正常	南	60	121.643332	25.071628
2020-07-22 08:24:49	定時	正常	南	56	121.644017	25.06861	2020-07-22 08:24:42	定時	正常	南	63	121.643993	25.068538
							2020-07-22 08:25:02	定時	正常	南	67	121.643258	25.065358
							2020-07-22 08:25:22	定時	正常	南	50	121.642267	25.0622
2020-07-22 08:25:19	定時	正常	南	65	121.642917	25.064165	2020-07-22 08:25:39	關機	正常	北	0	121.641853	25.061117

圖 1.9-6 最後 6 分鐘 2 車 GPS 資料紀錄

1.10 現場測量

本次事故發生地點位於國道 3 號南向 12.2 公里，事故發生後國道公路警察局繪製道路交通事故現場圖，如圖 1.10-1。本會調查小組人員抵達現場時事故相關車輛已移至七堵車輛保管場，因此未進行現場測量作業。

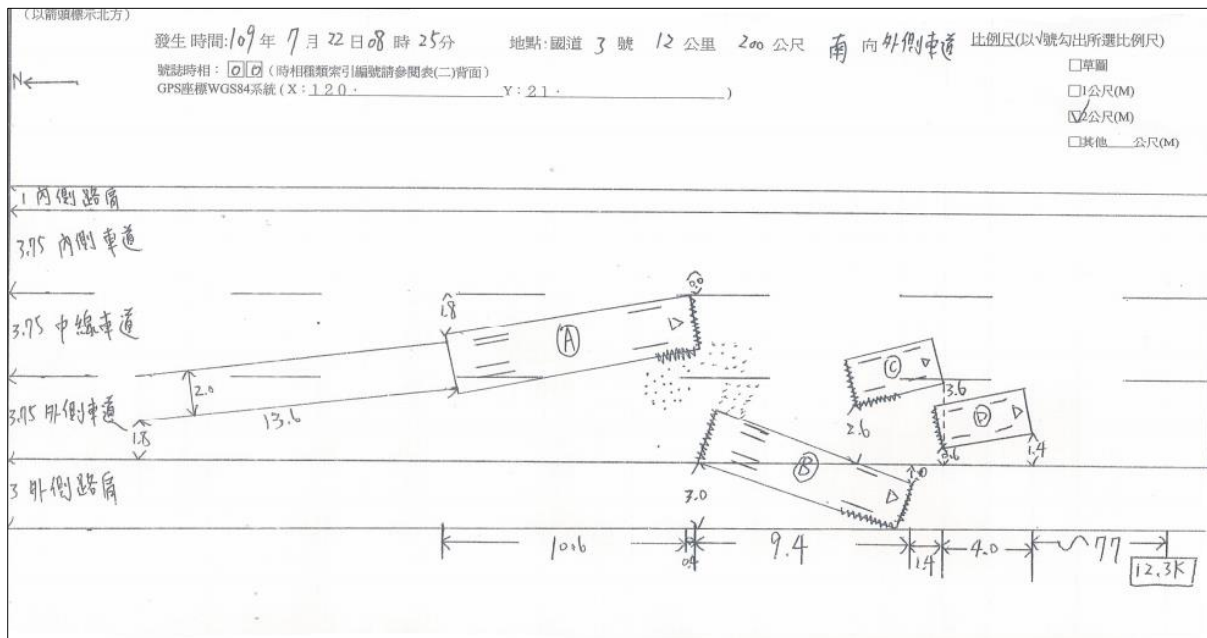


圖 1.10-1 道路交通事故現場圖

1.11 醫療與病理

1.11.1 醫療作業

本次事故造成事故車輛乘客 1 人死亡、16 人受傷；受追撞之首都客運公車乘客 2 人受傷；首都客運推撞之自小貨車駕駛 1 人受傷；共計 1 人死亡，19 人受傷。事故後傷患分別被送往國防醫學院三軍總醫院及汐止國泰綜合醫院接受治療，其中事故車輛隨團服務人員 1 人於消防人員抵達現場救援時心肺功能已停止⁶。

1.11.2 罹難者相驗

罹難者為本事故承攬國旅業務之隨團服務人員。依臺灣士林地方檢察署民國 109 年 7 月 23 日開立之相驗屍體證明書，其於事故日 0922 時在新北勢汐止國泰醫院死亡，死亡先行原因為交通事故，直接引起死亡原因為多重性外傷。

1.11.3 傷勢情形

事故車輛

事故隨團服務人員於事故車輛撞擊前方首都客運公車後，因多重性外傷而死亡；事故車輛乘客則因撞擊，傷勢多分佈於頭、面部及上、下肢，並以擦挫傷居多，或因擋風玻璃及車窗玻璃碎裂遭致撕裂傷。

受傷較重者計 3 名，分述如下：

- 1 排 2 號乘客因撞擊導致頭部外傷併腦震盪及顱內出血；
- 2 排 2 號乘客因右腳夾於前方變形座椅，且被座椅及其部件穿刺導致粉碎性骨折，於送醫救治後中足截肢；
- 12 排 4 號乘客因未繫安全帶，於車輛衝撞時向前位移並因撞擊導

⁶ 到院前心肺功能停止 (out-of-hospital cardiac arrest, 簡稱 OHCA)，泛指傷、病患在送達醫院的急診室前已出現死亡的症狀，例如心肺功能停止。

致前額、頭皮撕裂傷與胸部挫傷。

事故車輛其餘 13 名傷者均為輕傷。事故車輛人員座位及傷勢說明，如圖 1.11-1 及表 1.11-1。

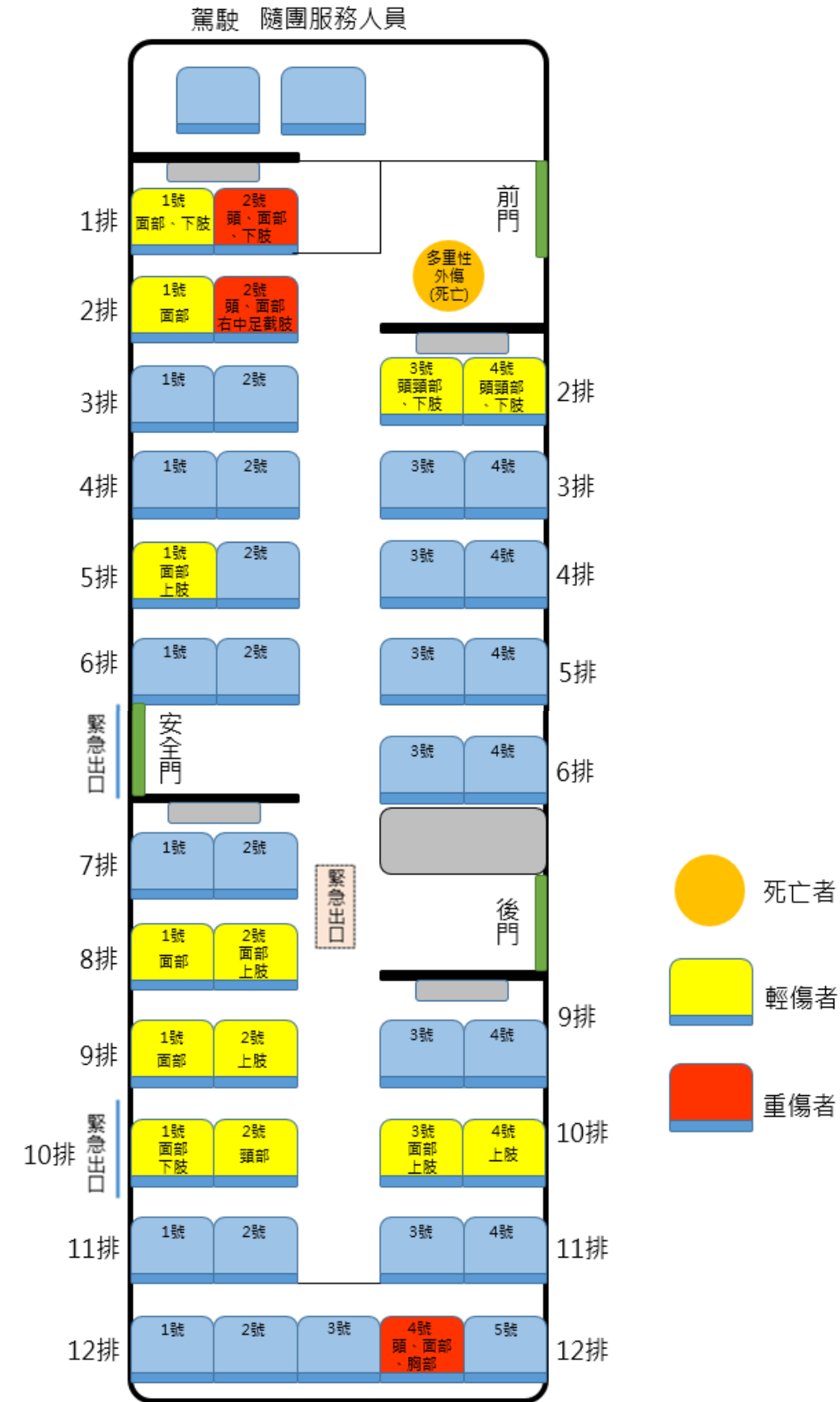


圖 1.11-1 事故車輛傷亡乘客位置示意圖

表 1.11-1 事故車輛乘客傷勢情形

編號	座位	性別	傷勢	受傷(死亡)原因
國防醫學院三軍總醫院				
1	1 排 1 號 左窗	男	(1) 下巴撕裂傷 (2) 左小腿撕裂傷 (3) 雙小腿挫擦傷 (4) 傷口縫合 10 針	撞擊前方護板、 擋風玻璃碎片割傷
2	1 排 2 號 左道	女	(1) 頭部外傷併腦震盪及顱內出血 (2) 鼻骨骨折 (3) 左臉撕裂傷 (4) 左小腿挫擦傷 (5) 傷口縫合 13 針，神經外科收療住院	撞擊前方護板、 擋風玻璃碎片割傷
3	2 排 1 號 左窗	女	鼻子輕微撞傷、無嚴重外傷	撞擊前方椅背
4	5 排 1 號 左窗	女	臉部擦傷、雙手挫傷	撞擊
5	8 排 1 號 左窗	女	鼻骨骨折、臉部擦傷	撞擊前方椅背
6	8 排 2 號 左道	女	左臉、左腕挫傷、左手挫擦傷	撞擊
7	9 排 2 號 左道	女	右手肘擦挫傷	撞擊
8	10 排 2 號 左道	女	頸部扭傷	撞擊
9	10 排 3 號 右道	男	下嘴唇撕裂傷、左上臂挫傷	撞擊
10	10 排 3 號 右窗	女	右上臂挫擦傷、右肘挫傷	撞擊
11	12 排 4 號	女	(1) 前額撕裂傷 (2) 頭皮撕裂傷 (3) 胸部挫傷 (4) 傷口縫合 17 針	撞擊後身體向前 位移並撞擊前方 椅背
汐止國泰綜合醫院				
12	2 排 2 號	女	(1) 前額擦傷	撞擊前方椅背、

編號	座位	性別	傷勢	受傷(死亡)原因
	左道		(2) 右腳粉碎性骨折，送醫救治後中足截肢	右腳被前座椅底部後移夾住、並被椅腳與底板鎖螺絲處與鐵片插入
13	2 排 3 號 右道	女	頭頸部、上半身與腿都擦挫傷	撞擊前方護板
14	2 排 3 號 右窗	女	頭頸部、上半身與腿都擦挫傷	撞擊前方護板
15	9 排 1 號 左窗	女	臉部挫擦傷	撞擊
16	10 排 1 號 左窗	女	下巴挫擦傷、右膝挫擦瘀傷	撞擊前方椅背
17	隨團服務 人員座位	女	死亡	多重性外傷

首都客運公車

首都客運公車受傷乘客共計 2 名，當事故車輛追撞首都客運公車時，使乘客身體往前，由於乘客均繫附安全帶，故被拉回撞到椅背，遭致頸部扭傷及拉傷、下背部及下肢挫傷，受傷乘客座位及傷勢說明，如圖 1.11-2、表 1.11-2。

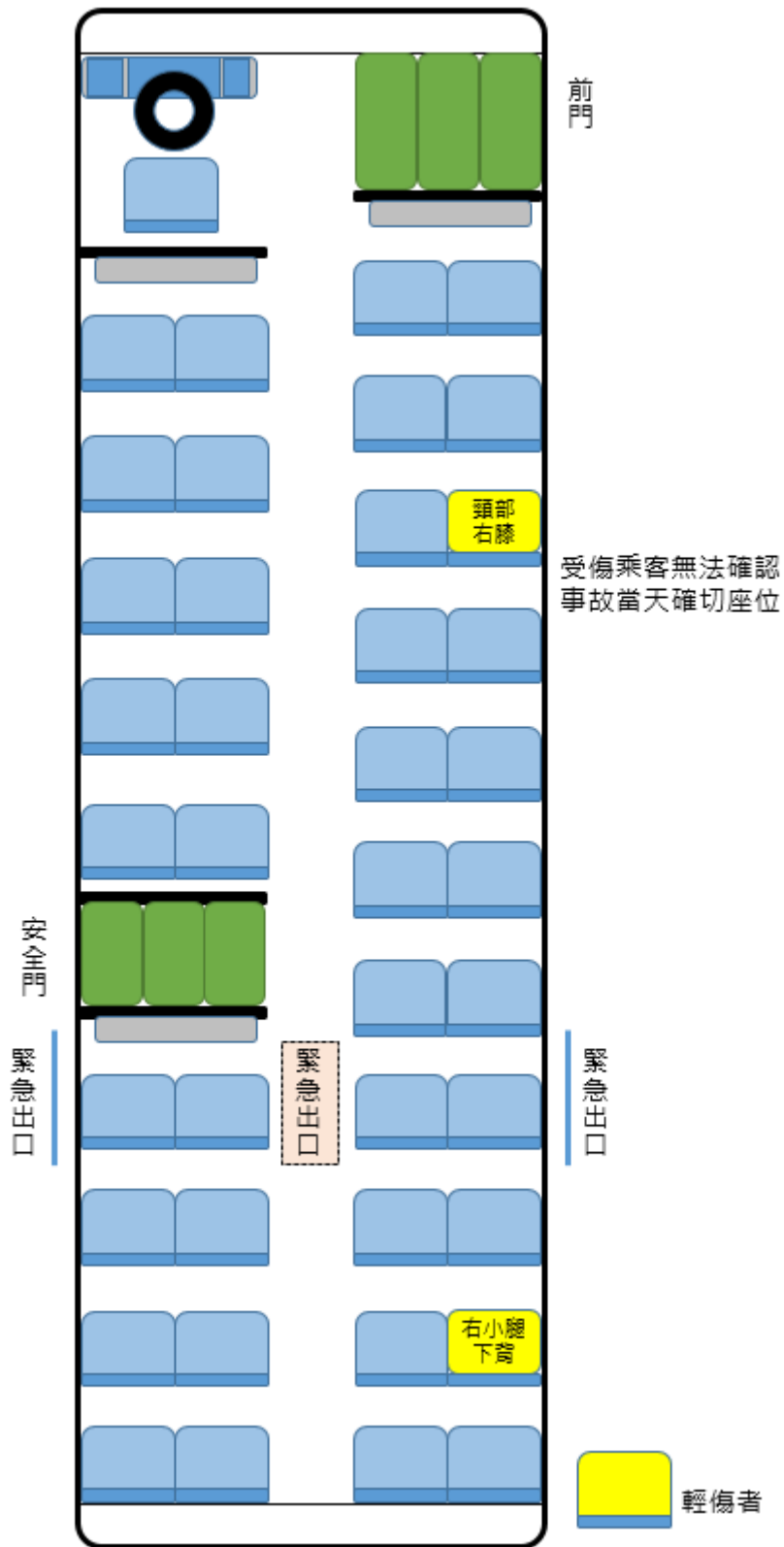


圖 1.11-2 首都客運公車受傷乘客位置示意圖

表 1.11-2 首都客運公車受傷人員傷勢情形

編號	座位	性別	傷勢	受傷原因
汐止國泰綜合醫院				
1	右側倒數第 2 排靠窗的位置	女	(1) 右小腿挫傷 (2) 下背挫傷	發生撞擊後身體往前，因繫妥安全帶，被拉回撞到椅背。
2	右側前方第 3 或第 4 排靠窗的位置（不確定）	女	(1) 頸部扭傷及拉傷 (2) 右膝挫傷	發生撞擊後身體往前，因繫妥安全帶，被拉回撞到椅背，膝蓋撞擊前面座位椅背。

1.12 生還因素

1.12.1 緊急應變與疏散

事故車輛

事故駕駛員於撞擊後身體僅輕微擦傷，意識清楚，其於車上時間多在協助 2 排 2 號受困乘客，對其他乘客之狀態與疏散方式不清楚，但表示多數乘客是自行從後門離開事故車輛。事故駕駛員表示後門外推即可開啟，前門則因撞擊而變形且車頭內縮難以出入。另外車上逃生設備，如滅火器、車窗擊破器等皆未使用。

事故後，除 1 排 2 號、2 排 2 號及 12 排 4 號之乘客是在消救人員協助下離開事故車輛，其餘乘客則從後門自行下車，乘客下車後在事故車輛旁之路肩等待消救人員。

1 排 2 號乘客因撞擊前擋風玻璃而感到頭暈、難以自行離座，故先由事故駕駛員將其抱離座位，後在消救人員協助下離開事故車輛。2 排 2 號乘客因前方座椅向後位移、變形，使其右腳被夾受困，在事故駕駛員以板手與千斤頂協助下未能脫困，後由消救人員以機具才將其下肢移出並帶離事故車輛。12 排 4 號乘客因未繫安全帶，事故發生時身體向前位移撞至前方椅背，使其眼睛無法睜開且無法起身，後由消救人員以擔架抬離事故車輛。

首都客運

事故發生後，首都客運公車駕駛員發現前方擋風玻璃碎裂，東西散落一地，駕駛員因為方向盤向後位移夾住雙腳，無法離開座位，第一時間詢問乘客是否有人受傷，確認有人受傷後，使用手機打電話叫救護車，經其他乘客協助解開安全帶後拉移開座位。駕駛員表示由於車門因喪失電力無法正常開啟，故至後方打開安全門，引導乘客至路肩，聯絡接駁車接駁。

駕駛員表示未受傷的乘客均能自行離開座位，下車至路肩，由於首都客運約 5 分鐘 1 班車，待下班車抵達事故地點後，接駁未受傷旅客上車。2 位受傷旅客留在車上休息，1 位坐在右側倒數第 2 排內側，腰部受傷，另外 1 位坐在右側中間位置，頭部撞到前方座椅。駕駛員安撫 2 位受傷乘客於車上等待直至救護車抵達。

1.12.2 現場救援處理過程

新北市政府消防局現場救援之情形，摘要如下：

於民國 109 年 7 月 22 日 0830 時接獲事故通報，立即展開救援處理，共出動汐止、社后、橫科及瑞亭等分隊救護車 9 輛，以下為救援時序：

0845 時	汐止分隊救護車到達事故現場，將事故車輛 OHCA 乘客 1 人送往汐止國泰綜合醫院。
0853 時	橫科分隊救護車到達事故現場，將事故車輛受傷乘客 1 人送往國防醫學院三軍總醫院。
0900 時	社后分隊救護車到達事故現場，將事故車輛受傷乘客 5 人送往國防醫學院三軍總醫院。
0955 時	瑞亭分隊救護車到達事故現場，將事故車輛受傷乘客 2 人送往國防醫學院三軍總醫院。

除新北市政府消防局外，基隆消防局及臺北市消防局亦協助支援此次事故受傷乘客救援處理。基隆市消防局共出動 5 輛救護車，將事故車輛受傷乘客 5 人送往汐止國泰綜合醫院；臺北市消防局共出動 4 輛救護車，將事故車輛受傷乘客 2 人送往國防醫學院三軍總醫院，及首都客運公車受傷

乘客 2 人送往汐止國泰綜合醫院。

另有事故車輛受傷乘客 1 人，由其家人通知友人安排車輛自行送醫。

1.12.3 安全宣導與安全裝備

事故車輛

依事故駕駛員及乘客訪談紀錄，事故當日隨團服務人員曾播放行車安全影片，並向乘客說明繫妥安全帶與逃生設施等內容，事故時 16 名受傷乘客中，除 12 排 4 號乘客未繫安全帶，其餘乘客皆有繫妥安全帶。

事故後檢視事故車輛內之安全裝備，車內有 2 具乾粉式滅火器，皆在使用期限內，分別置於駕駛員座位旁及後門行李區域；車內配有 3 支車窗擊破裝置，分別固定於駕駛員座位旁、4 排 4 號及 10 排 1 號座位旁之車柱上。此外車內共有 3 處標示緊急出口，分別位在 6 排座位後方之安全門、車頂天窗，以及 10 排 1 號座位旁之窗戶。另車內 45 個座位皆配有安全帶，其中駕駛員座位為 3 點式安全帶，餘為 2 點式安全帶。

車內座椅除 1 排 2 號座椅因撞擊與現場救援破壞而後移並與地板脫離（如圖 1.12-1）、6 排 4 號座椅有螺絲鬆脫（如圖 1.12-2）、11 排 3 號座椅因撞擊而前傾（如圖 1.12-3），其餘座位並無明顯變形或脫離之情形。

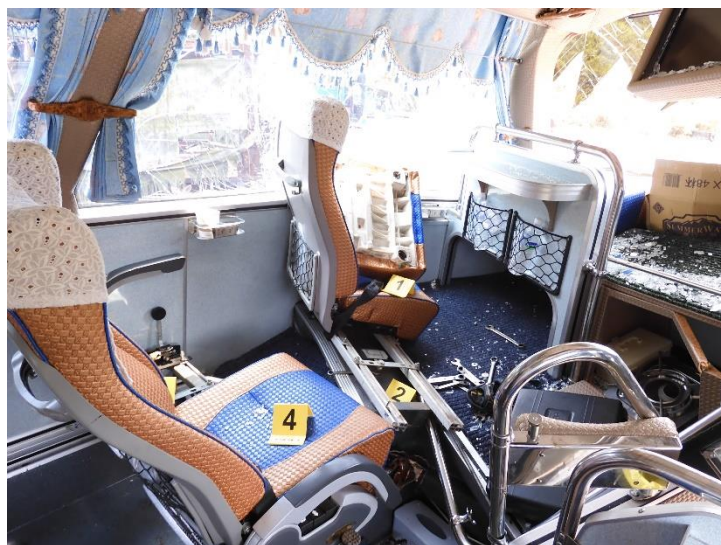


圖 1.12-1 事故車輛 1 排 2 號座椅損壞情形



圖 1.12-2 事故車輛 6 排 4 號座椅螺絲鬆脫情形

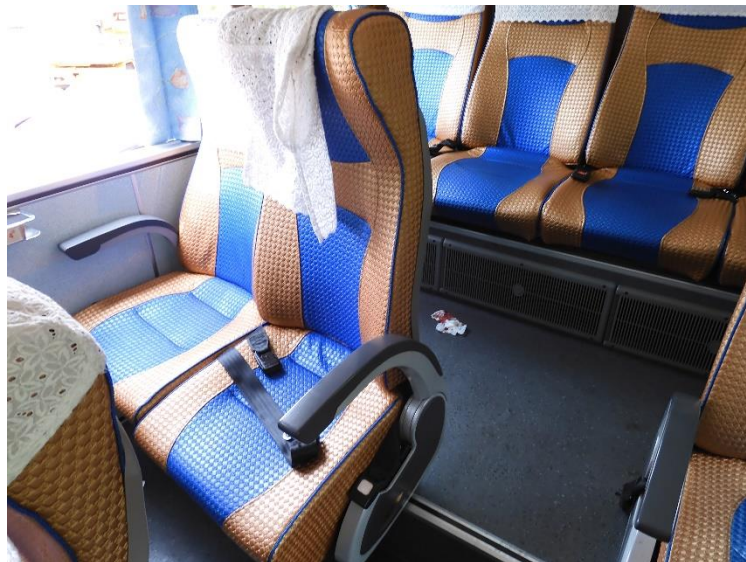


圖 1.12-3 事故車輛 11 排 3 號座椅前傾情形

首都客運公車

依據駕駛員訪談紀錄，受訪者表示事故當日安全宣導影片是在引擎啟動後，按壓播放鈕，影片內容自動循環撥放，影片內容分 2 段，第 1 段為繫上安全帶，第 2 段介紹逃生影片；上高速公路前駕駛員在最後 1 站時，有起身確認每位乘客是否繫上安全帶。

事故後檢視首都客運公車內之安全裝備，車內有 2 具乾粉式滅火器，皆在使用期限內，分別置於駕駛座及緊急出口旁；另有 3 支車窗擊破裝置，

分別固定於駕駛座旁及車廂左右兩側之緊急出口窗戶旁。

另檢視乘客座椅狀況，未發現任何異常。

1.13 測試與研究

事故發生後，調查小組與內政部警政署國道公路警察局第九警察大隊七堵小隊共同前往七堵車輛保管場進行事故車輛測量作業，包含影像紀錄以及高精度 LiDAR 掃描。事故車輛狀況如圖 1.13-1 所示。使用 FARO 高精度 LiDAR 掃描儀，於事故車輛周圍架設共 9 個站點進行掃描，並使用處理軟體拼接編輯後產出 3 維點雲、全景畫面等測量資料，相關成果如圖 1.13-2 所示。



圖 1.13-1 停放七堵車輛保管場之事故車輛



圖 1.13-2 事故車輛高精度 LiDAR 掃描成果圖

1.14 組織與管理

1.14.1 業者經營管理

佳樂達原為銘祥通運有限公司，於民國 96 年 10 月 16 日經核准變更為佳樂達通運有限公司，民國 105 年 5 月 30 日變更公司地址及代表人，公司於事故發生時共有駕駛 22 人及車輛 15 輛。

依據公司資料，靠行車主每月將派車單、車輛出車前安全檢查紀錄表及機械式行車紀錄器紙卡等資料彙整後繳回公司。公司建置 GPS 設備及車輛監控管理系統，可 24 小時即時監管所有車輛動態，包括車速、位置、狀態等資訊，資料與監理站同步。車輛保養方面，公司靠行車由靠行車主依規定自行至維修廠辦理車輛保養事宜，完成後將維修廠簽證完成之保養維修紀錄表傳回公司建檔。車輛定期檢驗則依行照指定日期由靠行車主自行至監理站辦理檢驗。

駕駛員管理方面，公司訂有行車管理規定，內容載明駕駛員安全、車輛安全、行車間安全、工時規定等制度。事故駕駛員於民國 107 年 9 月 4 日與佳樂達簽訂遊覽車靠行經營合約書，合約書相關重點摘要如：號牌及車體所有權歸屬、相關費用負擔、行車事故歸屬、車輛過戶及合約期限等。

1.14.1.1 交通事故處理流程與行車安全教育

佳樂達事故處理相關之流程與訓練內容如下：

事故處理流程

佳樂達建立有「道路交通事故處理流程」，詳如附錄 1，內容分為 5 個步驟：(1)放置警告標誌；(2)通報警察與救護相關單位；(3)事故車輛現場劃線定位；(4)移開車輛；(5)等待警方到場等。

108 年行車安全教育教材

佳樂達 108 年度駕駛人行車安全教育訓練教材包含長隧道事故故障緊急處理程序，包括 3 個步驟：(1)車輛仍可行駛時，行駛至前方路側之緊急

停車彎；(2)車輛無法移動或發生擦撞未引起火災時，按下車上三角形紅色警示燈，並於車輛後方 50 至 100 公尺處，豎立車輛故障標誌；(3)利用緊急電話通報，車上人員先行至路側緊急電話亭、緊急停車彎或聯絡隧道內待援。

109 年行車安全教育內容

佳樂達通運民國 109 年上半年度之行車安全教育內容項目如下：

- 防疫期間健康管理注意事項；
- 預防肇事五要領：熟悉交通規則、車輛維修保養、建立防禦駕駛觀念、發揮駕駛道德、保持安全距離；
- 大客車安全教育：煞車距離、離心力、視野死角、內輪差；
- 行車視野輔助系統法源與規定；
- 大型車視野死角與內輪差；
- 市區道路行駛注意事項。

1.14.2 導遊工作安全注意事項

遊山玩水旅行社訂定有「導遊工作內容說明與安全注意事項」，其中安全注意事項第 13 項內容如下：「安全為導遊手冊中第一條，導遊人員對於任何安全問題，決不可馬虎，一定要細心以對，預防事故的發生，例如一定要選擇合法的交通工具、遊樂場所，任何安全規定與解說，一定要確實執行，不可敷衍了事。」。

1.14.3 導遊人員訓練與執業監督相關規定

我國「導遊人員管理規則」有關導遊人員訓練與執業監督相關規定部份內容摘錄如下：

第 7 條 導遊人員訓練分職前訓練及在職訓練。

經導遊人員考試及格者，應參加交通部觀光局或其委託之有關機關、團體舉辦之職前訓練合格，領取結業證書後，始得請領執業證，執行導遊業務。

導遊人員在職訓練由交通部觀光局或其委託之有關機關、團體辦理。

第 21 條 導遊人員執行業務時，應接受僱用之旅行業或招請之機關、團體之指導與監督。

第 25 條 交通部觀光局為督導導遊人員，得隨時派員檢查其執行業務情形。

依據中華民國觀光導遊協會（以下簡稱導遊協會）導遊職前訓練，有關交通事故處理與案例分析課程教材，內容包含前座乘客應繫安全帶、安全宣導與相關罰則之規定、前座之定義、未繫妥安全帶事故案例、事故處理流程等內容。

導遊在職訓練教材中，有關遊覽車安全注意事項部分內含有：行經高速公路時，導遊應坐於導遊席位繫妥安全帶導覽解說；導遊席位置於遊覽車前門右側兩個位子，屬於導遊座位，告知旅客避免產生誤解。

1.14.4 行車安全相關規定

我國「道路交通管理處罰條例」、「汽車運輸業管理規則」與「汽車駕駛人及乘客繫安全帶實施及宣導辦法」有關安全帶、安全宣導與行車安全教育相關規定摘錄如下：

「道路交通管理處罰條例」第 31 條部分條文如下：

汽車行駛於道路上，其駕駛人、前座⁷或小型車後座乘客未依規定繫安全帶者，處駕駛人新臺幣一千五百元罰鍰。但營業大客車、計程車或租賃車輛代僱駕駛人已盡告知義務，乘客仍未繫安全帶時，處罰該乘客；…

汽車行駛於高速公路或快速公路違反前項規定者，處駕駛人新臺幣三千元以上六千元以下罰鍰。但營業大客車、計程車或租賃車輛代僱駕駛人已盡告知義務，乘客仍未繫安全帶時，處罰該乘客。

「汽車運輸業管理規則」第 19 條部分條文如下：

⁷ 前座係指：與駕駛員併列之座位、位於前、後車門及安全門之第 1 排及最末排中間面向走道座位與其他前方若未設座椅等位置之前向座位均應納為依規定繫安全帶之「前座」位置範圍。

遊覽車客運業、行駛高速公路或快速公路之公路汽車客運業及市區汽車客運業，應以影音或標識告知乘客安全逃生及繫妥安全帶之資訊。

自中華民國一百零九年一月一日起，營業大客車業者每半年應對所屬駕駛人辦理 1 次以上之行車安全教育訓練；其實施訓練應備之師資條件、教材及課程，應依公路主管機關規定辦理⁸。

「汽車駕駛人及乘客繫安全帶實施及宣導辦法」第 9 條與第 13 條條文如下：

第 9 條 為維護汽車駕駛人、前座或小型車後座乘客之安全，中央、直轄市、縣（市）公路主管機關、警察機關應會同新聞主管機關訂定計畫並經常協調大眾傳播機構、民間團體，合作宣導汽車駕駛人、前座乘客或小型車後座乘客，均應繫妥安全帶。

第 13 條 汽車行駛於道路上，其汽車駕駛人、前座或小型車後座乘客應繫妥安全帶之宣導執行計畫，由交通部會同相關機關策劃推動之。

1.14.5 公路總局監理作為

公路總局依據公路法、汽車運輸業管理規則及道路交通管理處罰條例等規定，負責汽車運輸業之監理業務，監督汽車運輸業者公司營運安全管理狀況，並禁止汽車駕駛人於行駛道路時有妨礙駕駛安全之行為，以確保運輸安全。

遊覽車客運業之法規

依公路法第 34 條，公路汽車運輸，分自用與營業兩種。自用汽車，得通行全國道路，營業汽車應依相關規定，分類營運。其中遊覽車客運業之營運範圍是在核定區域內，以遊覽車包租載客為營業者。

汽車運輸業對所屬車輛、人員之管理責任，訂於汽車運輸業管理規則第 19 條，條文如下：

⁸ 詳如附錄 2。

汽車運輸業除對所屬車輛、駕駛人及僱用之從業人員應負管理責任外，其營運應遵守下列規定：

.....

六、不得拒絕公路主管機關為安全管理所召集舉辦之訓練或講習。

營業大客車業者應將駕駛人名冊，向該管公路主管機關申報登記；申報登記後，應登記內容異動時，亦同；其登記書格式，如附表八。初次登記為遊覽車駕駛人者，另應接受公路主管機關或其專案委託單位所辦理六小時以上之職前專案講習，始得申報登記。

前項申報登記內容，經公路主管機關審核結果不合格之駕駛人，汽車運輸業者不得派任駕駛車輛營業。

營業大客車業者派任駕駛人前，應確認所屬駕駛人三年內已接受公路主管機關辦理之定期訓練或職前專案講習，且其駕照應經監理機關審驗合格。

營業大客車業者應明確標示下列安全設備位置及操作方法：

一、緊急出口。

二、滅火器。

三、車窗擊破裝置。

遊覽車客運業、行駛高速公路或快速公路之公路汽車客運業及市區汽車客運業，應以影音或標識告知乘客安全逃生及繫妥安全帶之資訊。

自中華民國一百零九年一月一日起，營業大客車業者每半年應對所屬駕駛人辦理一次以上之行車安全教育訓練；其實施訓練應備之師資條件、教材及課程，應依公路主管機關規定辦理。

公路總局另訂定遊覽車客運業安全考核作業要點（以下簡稱考核要點），針對公路法第 34 條及汽車運輸業管理規則第 2 條規範之遊覽車客運業進行考核，作為加強各區監理所站健全遊覽車客運業營運安全管理，落實行車安全維護之依據。其目的是了解及監督業者公司營運安全管理狀況，包含業者之公司管理、駕駛人管理及車輛管理，並輔導業者改進。

考核要點之實施方式、資料要求及查核要項摘錄如下：

三、 實施方式：各所站對轄管遊覽車客運業安全管理考核作業(以下

簡稱考核作業)，應採無預警方式。

四、各所站實施考核作業頻率，依最近 1 次遊覽車客運業評鑑結果辦理：

(一) 評鑑「優」、「甲」等業者：每年至少二次，上、下半年至少各 1 次。

(二) 評鑑「乙」等業者：每年至少四次，每季至少 1 次。...

七、各所站應要求各遊覽車客運業對於公司管理、所屬駕駛人及車輛建立檔案管理資料供查核檢閱，其項目至少如下：

(一) 公司：行政管理人員及駕駛人之勞健保投保名冊、車輛清冊及保險證明文件、車輛維修保養資料及委外保養廠合約文件、停車場證明文件、出租登記簿、駕駛人教育訓練及輔導實施紀錄。

(二) 駕駛人：僱用基本資料、駕駛執照、駕駛人登記證、勞(健)保投保紀錄、出勤及酒測紀錄、每次出勤駕駛時間及工作起迄時間統計紀錄、違規與輔導改善紀錄、定期回訓證明、在職教育訓練紀錄、健康檢查紀錄等。

(三) 車輛：新領牌照登記書及行車執照影本、保險資料、定期檢驗紀錄、維修保養紀錄、出車前檢查紀錄表、派車單、租車契約、自主檢查表、行車紀錄卡或數位式行車紀錄檔案及車輛違規與改正紀錄。

八、各所站實施考核作業前應辦理勤前教育訓練及彙整分析業者所屬駕駛人、車輛、公司營運狀態，並採分級分群風險管理，其分析重點及查核要項如下：

(一) 公司管理部分：

1. 分析重點：如欠稅欠費、人車異動頻繁、財務異常、行車事故等資料。

2. 查核要項：

(1) 最近 1 個月內所屬車輛每日出租登記簿、派車單、租車契約、出車前檢查紀錄表、行車紀錄卡或數位式行車紀錄檔案及自主檢查表。

(2) 全部駕駛人教育訓練紀錄、重大違規或高風險違規駕駛人專案輔導辦理情形。

(3) 掌握業者車輛過戶或停駛異動頻繁之原因。

(4) 掌握財務異常原因及有無改善計畫。

(5) 自設保養廠之業者，應檢視其車輛保養紀錄；委託其他保養廠保養之業者，應檢視委託保養契約及車輛保養紀錄。

(6) 評鑑列丙、丁等業者，應查核評鑑所列缺失改善辦理情形。

(二) 駕駛人部分：

1. 分析重點：如駕駛執照及駕駛人登記證有效性、重大違規紀錄(如酒駕、危險駕駛、超速、闖紅燈等)、逾期定期回訓等。如駕駛人駕駛執照及駕駛人登記證不符規定應即責令不得調派駕駛勤務。

2. 查核要項：

(1) 駕駛執照或駕駛人登記證異常之日起調派駕駛勤務紀錄。

(2) 違規件數較多或高風險違規駕駛人個別輔導作為及紀錄。

(三) 車輛部分：

1. 分析重點：如重大違規紀錄(車身設備變更、胎紋不符規定、行車紀錄器無法正常運作、滅火器失效等)、逾十五年之車輛、違規未結清罰鍰等。如檢驗逾期責令禁止營運；逾期1個月以上即應依道路交通管理處罰條例第十七條規定者吊扣其牌照。

2. 查核要項：

(1) 逾檢車輛自逾檢日後派車紀錄。

(2) 車齡逾十五年以上車輛之保養紀錄。

(3) 行車事故車輛維修保養紀錄。

(4) 車輛違規項目改正情形。

大客車駕駛之法規

依道路交通管理處罰條例第 31-1 條，汽車駕駛人於行駛道路時，如發生有礙駕駛安全之行為者應處罰鍰，並另定實施及宣導辦法，條文如下：

汽車駕駛人於行駛道路時，以手持方式使用行動電話、電腦或其他相類功能裝置進行撥接、通話、數據通訊或其他有礙駕駛安全之行為者，處新臺幣三千元罰鍰。

第一項實施及宣導辦法，由交通部定之。

交通部於民國 104 年 7 月 1 日訂定汽車駕駛人行駛道路禁止以手持方式使用行動電話相關裝置實施及宣導辦法，禁止汽車駕駛於道路上以手持方式使用行動電話，並要求各主管機關應訂定及規畫宣導計畫，相關規定摘錄如下：

第 6 條 為避免汽車駕駛人於行駛道路時以手持方式使用行動電話、電腦或其他相類功能裝置進行撥接、通話、數據通訊或其他有礙駕駛安全之行為影響行車安全，中央、直轄市、縣（市）交通及公路主管機關、警察機關應會同各級新聞主管機關訂定計畫並經常協調大眾傳播機構、社團或民間團體共同宣導。

第 9 條 各公路監理機關應就汽車駕駛人於行駛道路時以手持方式使用行動電話、電腦或其他相類功能裝置之危險性、正確使用方法及違反規定之處罰等相關事項加強宣導，並納入駕駛執照考驗筆試題庫及道路交通安全講習課程。

各公民營汽車駕駛人訓練機構應將前項相關內容納入交通安全課程內容。

對事故車輛業者之監理作為

公路總局最近 1 次對遊覽車客運業進行評鑑為民國 105 年，佳樂達受評鑑之結果為甲等。依考核要點規定，臺北區監理所應每半年對佳樂達辦理 1 次安全考核作業。依公路總局提供之資料，臺北區監理所近 2 年對佳樂達安全查核紀錄均無異常。事故後除辦理 1 次重大事故查核外，之後將比照評鑑丁等業者每月查核 1 次。

另依據事故後執行之加強查核結果顯示，就公司管理、駕駛員安全管理、車輛管理、遊覽車動態資訊管理平台等項目，皆無不正常之重大發現。

1.15 其他資料

1.15.1 訪談資料

1.15.1.1 事故車輛駕駛員

受訪者早年為油罐車駕駛，自民國 84 至 85 年起開始駕駛遊覽車，駕駛資歷約有 30 年。目前平日主要工作為交通車駕駛，行駛七堵至汐止往返路線，每日駕駛時數約 2 小時，偶爾承接一些中間短程車趟。

受訪者駕駛之事故車輛，是 2 年前購買之二手車，車主為其妻子，並靠行在佳樂達通運公司。

當日路線

事故當日約 0600 時至停車場，原欲執行交通車載客行程，但於 0610 時接到旅行社來電，提到原要載客之車輛後照鏡損壞無法出車，希望受訪者幫忙支援此車趟。受訪者表示在接到電話時尚不知當日行程，僅知道地點為宜蘭。受訪者請友人代班交通車行程，臨時支援此車趟。

受訪者於 0625 時駕駛事故車輛至汐止火車站，搭載第 1 批乘客，此批乘客是由旅行社之調度車輛載至汐止的乘客，再至三重載第 2 批乘客，途中曾在歸綏公園讓乘客如廁，再至民權國中載最後 1 批乘客，此時旅行社隨團服務人員上車，並提供當日較詳細之行程，當日車上滿載共 43 位。載客完畢後行駛於重慶北路，接著進入國道 1 號，至汐止系統接國道 3 號。

受訪者表示此路線為其熟悉之路線，周邊道路設計或標示對駕駛而言皆清楚可見，當日於國道 3 號一直行駛於外側車道，受訪者認為車流不多，有充足的時間可以變換至內側車道。

事故發生經過

受訪者表示當時車速不快，事後看行車紀錄器才知道時速約 70 至 80 公里，且與前車有 1 台車以上之車距。

靠近事故地點前，有看到前車減速，惟前車第 1 次減速幅度不大，後來又煞得較快，受訪者當時有踩煞車，但考量搭載乘客，若無必要不會緊急煞車，由後照鏡未發現左後方有其他車輛、內線與中線也無車輛，最後決定左切以閃過前方車輛。然而，就在車子左切時，其從後視鏡的凸鏡中發現左後方有 1 部小車，故不敢繼續左切，而就在下一瞬間事故車撞擊至前方車輛。

受訪者回憶在這段期間內有可能會打電話聯絡休息站，但也不是很肯定。

受訪者表示因事故擋風玻璃碎裂，造成雙手手臂受玻璃碎片割傷、左手拇指有約 3 公分撕裂傷。

檔位與煞車操作

受訪者表示事故車輛為歐洲車，是電腦全自排，只有前進、後退的檔位。有關煞車系統，受訪者表示事故車配有油壓煞車、引擎煞車、腳煞車與手煞車；事故當時未使用排氣煞車，其原因在以當時狀況，其認為僅重踩腳煞車就可煞停，惟受訪者當時判斷應可閃過前方車輛，故未重踩煞車。另其表示，由於事故車輛重心較高，若左切後又立即右切，車子翻覆的可能性很高，故也未緊急右切。

隨團服務人員於事故前後狀態

受訪者表示事故隨團服務人員是遊山玩水旅行社的新進員工，事故當日為第 1 次與事故隨團服務人員合作，印象中僅於事故發生前曾詢問隨團服務人員稍等要去哪間休息站，不確定是否有回頭說話導致開車分心。

受訪者表示隨團服務人員於撞擊時可能正由乘客區往下返回自己座位的途中，因此當時並未坐在其座位上；撞擊時因車頭往內擠，故其可能撞擊到樓梯處後又被前擋風玻璃擠壓，最後呈現背部向前的姿勢。受訪者表示事故車輛撞擊後，有看到隨團服務人員趴在導遊座位與往上至乘客區樓梯附近的平台，原以為只是昏迷，直至後來與旅行社聯繫中得知隨團服務

人員身亡。

印象中原本隨團服務人員是在座位上，但被乘客詢問有關保險的問題，就走上樓梯，正要回到座位上時還沒坐下就發生事故。

受訪者表示隨團服務人員在車輛行駛中，除了安全宣導與設備講解，尚有許多車上服務，包括提供茶水、服務乘客之不同需要，不太可能一直坐在位置上。受訪者對此旅遊業生態與文化表示相當不認同。

疏散與消救等處置

受訪者表示車子撞擊後，因氣壓開始洩氣，故洩氣完後車門外推即可開啟。前方車門因車頭內縮，致使前方車門變形，故乘客多由後方車門下車。受訪者在消防人員將受困老太太救出後下車，下車後發現多數乘客已由消救人員送離現場。車上逃生設備，如滅火器、車窗擊破器等皆未使用。

事故車保養與檢查

受訪者表示事故車輛皆有保養紀錄，約 1 週前曾做過保養，約兩週前剛完成驗車。另其表示平時都有在進行車輛檢查，惟對於檢查表填寫與紀錄一事，其認為這些都是形式上之作為。

發車時的安全提示與宣導

受訪者表示遊覽車每次出車皆須進行安全宣導，若無可能會被檢舉或罰款。事故當日隨團服務人員有播放安全影片，並向乘客說明逃生設施等內容，至於隨團服務人員是在何時進行安全宣導，宣導之內容包含項目以及車上乘客是否皆有繫安全帶則表示不清楚。

1.15.1.2 首都客運駕駛員

民國 103 年 10 月 28 日加入首都客運，1 開始尚未有國道駕駛經驗，公司安排至安康站，負責從安康站往返至台大醫院的路線，約 1 年後順利請調至大武崙站，於民國 104 年 10 月起行駛大武崙線迄今。

工作項目與勤務內容

擔任司機員，行駛大武崙往返南港轉運站路線，此路線共計 20 輛車，分別由 20 位司機員輪班值勤，1 位司機員配 1 輛車。

每日勤務內容為：從大武崙站發車至南港，稍作休息後再從南港返回大武崙站，每日完成六趟來回後，即結束 1 天的勤務，其中，跑完 3 趟後公司會安排較長時間（一般約 3 至 4 小時）休息用餐。

每周原則上跑 6 天，分早、中、晚輪班，早班若無塞車通常可於 19 時左右下班，晚班最後一班回到站上約 2350 時。勤務是每天由後往前接，例如最後 1 班 20 班，明天就是接 17 班。尖峰時間每 5 至 10 分鐘發一班車，離峰時間約 8 至 10 分鐘 1 班車；最早 1 班車是上午 06 時，最末班車由南港轉運站於 2311 時發車。

旅客上車後，依公司相關程序，上高速公路前均提醒旅客繫上安全帶，受訪者表示在最後 1 站時，都會起身確認每位旅客是否繫上安全帶；車上也會撥放安全宣導影片，影片內容分兩段，第一段為繫上安全帶，第 2 段介紹逃生影片，宣導影片是在引擎啟動後，按壓播放鈕，兩段影片內容自動循環撥放。

事故發生經過

受訪者表示，事故當天第 1 趟任務是上午 0605 時的勤務，早上第 1 趟的時間，車子、客人比較少，並沒有載滿，約 40 分鐘抵達南港轉運站，隨後依班表返回大武崙站，休息 15 分鐘後進行第 2 趟勤務，第 2 趟勤務是上午 0748 時發車，總共載運 18 位旅客。

受訪者表示當天行車路線從國 1 於汐止交流道接國 3，上國 3 後直接下新台五線至南港，從匝道上國 3 後即順延外側車道直線行駛；由於經驗豐富，了解該路段於上午 0730 時至 0830 時均會回堵，上國 3 後亦觀察到已有回堵現象，故速度約從 50 公里/時的速度持續慢慢踩煞車保持 40~30~20~10 公里/時的速度，視線一直保持前方，前方 1 輛小貨車尚有 50

公尺左右距離，左側小客車看到有縫隙，打方向燈想切進此車道，所以速度放慢讓車輛切入。當觀察到前方車輛均已停下來，且小客車亦慢慢停妥，亦跟著慢慢停車。因為前方已煞車，所以跟著煞車，只注意前方路況保持距離，並未注意後方情形，確認腳是一直踩在煞車上，停妥後約 1 至 2 秒就受後方撞擊。

撞擊發生後，受訪者表示推撞到前方小客車，造成小客車往中線移動，之後繼續往前推撞至小貨車，造成首都客運車頭朝路肩偏移，稍微碰觸到護欄後停止。受訪者發現前方擋風玻璃碎裂，旅客尖叫，東西散落一地，自己本身因為方向盤向後位移夾住雙腳，無法離開座位。第一時間詢問旅客是否有人受傷，確認有人受傷拿自己手機立即打電話叫救護車，並經其他乘客協助解開安全帶後硬拉上來移開座位；由於當時已喪失電源，無法正常開啟車門，所以至後方打開安全門，引導旅客至路肩，準備聯絡接駁車，剛從安全門離開，才知道原來是被後方遊覽車撞到車尾後方。

受訪者表示未受傷的旅客均能自行離開座位，疏散至路肩，由於首都客運約 5 分鐘 1 班車，待下班車抵達事故地點後，接駁未受傷旅客上車；另有 2 位受傷旅客留在車上休息。

1.15.1.3 遊山玩水旅行社負責人

工作經歷與公司組織

自民國 96 年開始經營遊山玩水旅行社，從事觀光旅遊業務。公司員工目前含受訪者共 7 位，其中 2 位有導遊證與領隊證。公司在國旅業務佔 7 至 8 成，國外旅遊則佔 2 成。

觀光旅遊從業人員說明

我國從事觀光旅遊業務人員分為以下幾類：

- 後台人員：負責旅遊行程安排之人員。
- 領隊：經國家考試及格取得證照，可帶旅客出國之從業人員；又分為華語與外語領隊。

- 導遊人員：經國家考試及格取得證照，主要業務在接待外國人從事國內旅遊；又分為接待華語（如港澳地區）旅客與外國旅客。另導遊人員又分為專任導遊與特約導遊，前者為公司所聘、為公司正式員工，後者歸屬導遊協會管理，若公司有額外之導遊需求則可臨時尋求協會調用特約導遊。實務上亦有具合格導遊資格者執行國旅業務。
- 隨團服務人員：此類人員主要從事國民旅遊業務，業界稱為隨團服務人員，一般民眾則稱呼為導遊（早期稱為遊覽車小姐），並無法規限定資格。

合格導遊人員對於相關法規與安全相對瞭解與重視，且服務對象為外國人，故負有更重之責任。相較下，隨團服務人員並無法規限定人員資格、未要求人員執業前須接受專業訓練，亦非觀光局管理之從業人員，其工作多以承攬方式帶我國旅客出團。

另外，此類人員非旅行社正式員工，而是公司當有帶團需求時才找這些人員承攬旅遊業務。因此，1位隨團服務人員可能與多家旅行社合作，且未必每家業者皆會與隨團服務人員簽訂承攬契約。

服務型態方面，由旅行社安排隨團服務人員帶團稱為旅行團，若為團體自行找人負責講解行程與相關事項則稱為自主團。

保險辦理方面，觀光局要求業者要與旅客簽定保單，內容包括旅約責任險及旅行業責任險。另出團當天旅客若有臨時異動則由隨團服務人員回報公司，公司再進行保單變更作業。

本事故隨團服務人員

本事故之隨團服務人員並非公司正式員工。

車上安全宣導影片撥放

受訪者表示，會要求導遊及隨團服務人員於帶團出車時留意駕駛員是否有撥放安全宣導影片予車上乘客，若駕駛員遺忘則須主動提醒駕駛員或操作影片撥放。然而，依其經驗多數乘客於宣導影片撥放時未認真注意觀看影片內容。

車上人員於車輛行進間安全維護之建議

導遊或隨團服務人員於提供服務之過程，例如行程講解、下一景點介紹、旅客資料臨時異動等情況，可能會在行車中起身或站立走動，惟從行車安全角度考量，不論是導遊、隨團服務人員及所有乘客，於車輛行進間，特別是行駛於高速公路上應避免站立；導遊或隨團服務人員若有服務提供之需求，如行程說明、人員資料填寫等事項，應盡量於車輛停止時提供，或透過科技技術之運用，如 LINE 或即時影像等方式，使從業人員可在座位上即完成這些服務項目。

有關可行之建議作法，可於每次遊覽車出車前撥放安全帶與緊急逃生影片前，新增一段行車間所有人員，特別是導遊人員、隨團服務人員、車上致詞之長官與車購（車上購物）等 4 類於遊覽車行進間受傷風險較高之人員應避免站立的宣導影片。

除了政令宣導，其認為對於車輛行進間人員站立問題之對策，政府應制定罰則。目前因無相關法規與罰則，故業者很難限制乘車旅客行車間站立與走動。

對遊覽車設置導遊專用座椅之看法

目前遊覽車駕駛員座位旁雖有一提供導遊或隨團服務人員乘坐之座椅，但當乘客有服務需求時，人員仍須走至上方乘客區提供服務，此法相當不便，故導遊協會曾要求遊覽車前乘客門側第 1 排乘客座椅變更為導遊專用座椅，惟此法將減少遊覽車可搭載之乘客人數，且牽涉公路相關法規之修訂。

目前僅在遊覽車前門進入、向上至第一排乘客座位區附近設置 1 橫桿，桿上有 1 小墊子，以供隨團服務人員或主辦人員於車上可採站姿並面向乘客之方向說明相關事項，惟此法在車輛緊急煞車或有突發狀況時難以確保站立人員之安全。

對觀光局在導遊行車安全推動之建議

觀光局在旅遊業務辦理與推動較重視將國人帶出國或於國內接待外國人之觀光旅遊業務，亦即涉及領隊與導遊人員之業務，故對兩類從業人員之資格、執業與訓練的制度較完整；未來觀光局若針對隨團服務人員之資格與訓練等亦納入法規與人員管理，例如須取得領團證後才可執業，或委請導遊協會、各地區工會辦理隨團服務人員相關教育訓練，或定期換證制度等，將對隨團服務人員之自身及旅客行車安全有更好的保障。

1.15.1.4 導遊協會理事長

導遊協會工作經歷

受訪者於民國 108 年接任中華民國觀光導遊協會理事長，針對導遊專用安全座椅的議題，導遊協會從上任理事長開始，直至受訪者任內都是持續倡導與重視的。

導遊協會工作項目

受訪者表示，導遊協會主要工作內容為：爭取導遊權益及福利，維護導遊工作尊嚴、提升工作地位、促進會員就業、工作問題協助處理等。

想成為 1 位合格導遊，須通過國家考試，完成相關訓練後，就可取得導遊資格；然而，導遊工作並無固定雇主，當導遊承接 1 個旅遊團，簽署契約，始成立僱傭關係，考量導遊上述工作屬性，與一般約、聘僱不同，無固定薪資，亦無退休金提撥，旅行社亦不會長期固定幫導遊投保勞、健保，僅在帶團期間收取合理報酬，故導遊協會會爭取導遊合理的工作津貼。導遊協會亦提供職前訓練課程及在職訓練課程。

導遊工作安全部分，除了在各項活動持續宣導「行車不離座」之導遊安全觀念外，亦在導遊相關訓練課程內容中，強調旅遊安全觀念，尤其是導遊在執業行車過程中，基於行車不離座的原則，提供導遊專用安全座位亦是導遊協會的努力工作目標。

遊覽車設置導遊專用座位

受訪者表示，民國 105 年 4 月導遊協會針對導遊專用座位議題，曾行

文觀光局，105年6月觀光局召開會議，會中3項結論：1.宣導面部份，請公路總局提供遊覽車安全規定等相關資料予觀光局，由觀光局製作安全宣導摺頁或影片；2.管理面部份，由公路總局依據交通部主管相關法規，針對遊覽車車體、座位改造及車輛行車安全等進行管理；3.設備面部份，建議公路總局檢討評估以旋轉椅或椅背前後活動椅等方式設置導遊專用座位，以確保導遊執業安全，並建請公路總局及財團法人車輛安全審驗中心就遊覽車設置導遊專用座椅需求列入考量。

民國109年7月，導遊協會再次行文觀光局，應於遊覽車內設置「導遊專用座位」且明定法令，強制執行並實施查察，民國109年8月觀光局回函，內容大致與先前會議結論相同，並提供宣導摺頁相關連結網址，有關「導遊專用座位」則請公路總局依前次會議決議事項卓處。

導遊協會主張：應於相關法規明訂設置導遊、隨團服務人員之專用座位，始有強制力，旅遊業者安排旅遊行程時，應將全車座位數扣除導遊專用座位數後，才是招攬跟團人數，超過人數就算超載，只有嚴格執行，導遊執業安全才有保障。實務作業上，可以椅套或貼紙方式標明，即可立即實行。

導遊及隨團服務人員行車安全

受訪者表示，導遊及隨團服務人員依法應依檢查紀錄表執行相關安全設備檢查，然而在實務作業時，導遊僅能與司機口頭確認，雖可達到互相提醒的作用，有關遊覽車車況、保險、車上安全設備等，仍應由司機及遊覽車業者主動依規定辦理，始能做好車輛安全把關。

旅遊保險方面，目前僅規定須投保，這部分應落實於出發前完成，且應責成司機看到保險單後，始能發車，如此就可避免導遊需在行車中，需要離開座位取得旅客個資協助完成投保程序。

導遊於受訓過程中，會安排公路總局人員授課，講解相關安全知識，隨團服務人員僅以提供服務為主，並無相關安全訓練課程，無法建立其安全

思維，甚至連景點介紹方面都需加強，建議應針對隨團服務人員提供急救、運輸安全 6 至 8 小時的訓練課程，並應明訂須完成安全訓練課程，才能執行隨團服務人員的工作。

建議事項

建請觀光局針對「導遊專用座位」與公路總局形成共識，且應適用於所有遊覽車（包含大巴、中巴），駕駛員旁之輔助座位，不能安排為「導遊專用座位」。

嚴格落實「車行不離座」，車輛行駛中導遊起身提供倒茶水等服務，將置身於風險之中，任何服務項目均建議應於出發前完成，且確認所有人均已於座位上坐好後，始能發車。

旅客搭乘遊覽車時，前方之視野應不受阻擋，目前許多遊覽車內裝設電視螢幕，提供卡拉 OK 伴唱，影響旅客判斷車前狀況的反應時間。建議比照歐洲國家遊覽車規範，且旅遊應以走到戶外欣賞風景為主，不宜於車內設置螢幕阻擋前方視野。

1.15.1.5 公路總局相關業務承辦人

受訪者為公路總局運輸組綜合運輸科、車輛管理科、交通安全科及公路人員訓練所（以下簡稱公訓所）業務承辦人。

安全帶未繫妥之罰則相關議題

受訪者表示，「道路交通管理處罰條例」第 31 條之規定，汽車行駛於道路上，駕駛人、前座或小型車後座乘客未依規定繫安全帶時，將處罰駕駛人；駕駛人應提醒乘客需繫安全帶，可以口頭宣導、書面文件、安全宣導海報或影片等方式提醒，並無強制規定一定要使用何種方式。

依據上述規定，所有車輛行駛於道路時，駕駛人、前座乘客應繫安全帶，後座乘客繫安全帶僅限小型車；其中，交通部曾以函釋的方式，針對「前座」的定義進行說明，原則上，該座椅前方無其他座位之椅背可作為

緩衝時，視之為「前座」。

乘車繫安全帶相關法規條文發展是漸進式的演進，亦需考量車輛座位裝置安全帶的進度，一開始是要求駕駛人一定要繫安全帶，爾後才逐漸擴展至乘客，目前道路交通安全規則已規定大客車全部座位應裝置安全帶，並列入定期檢驗，大客車後座乘客需繫安全帶的部分，交通部已研擬修法草案，依相關立法程序作業進行中，實際進度需洽詢交通部。

有關執法方面，目前警察機關執法多以拍照方式進行取締，只要發現未繫上安全帶，將依法開罰，但是在實務面，大客車及遊覽車的部分，從車外進行拍照時，畫面僅限於駕駛人及旁邊之輔助座位，後座乘客僅能以攔查上車確認，而且，駕駛旁邊輔助座位因車體結構限制，僅能裝置兩點式安全帶，實務上無法以拍照方式確認輔助座位乘客是否全程繫上安全帶。基於上述種種原因，造成執法上有其實務困難度。

導遊專用座椅相關議題

有關導遊專用座椅議題，觀光局曾於民國 105 年 6 月召開討論會議，會中針對「遊覽車設置導遊專用座位」議題分宣導面、管理面及設備面三個方面進行討論，公路總局已於民國 105 年 6 月底正式回函，包含提供安全宣導影片資料下載連結路徑；汽車座椅設備變更時，應遵循辦理相關法規條文及檢驗基準；新車上市前之車輛安全檢測及審驗事項的說明。

民國 109 年 8 月觀光局再次來函提及相同議題，公路總局亦已於民國 109 年 8 月回復。

大客車、遊覽車座椅配置之相關法規應已完備，可由製造商依需求面進行設計、生產，不論是新車或使用中車輛設備變更均可依相關法規辦理。

遊覽車安全宣導相關議題

受訪者表示，有關安全宣導影片，除了交通部道路交通安全督導委員會於交通安全入口網提供大客車安全宣導影片供下載使用之外，以宣導的角度來說，監理所及營業單位，亦以各種不同的面向，包含影片、標示等方

式，提供多元的宣導資料，詳細規定可參考「汽車運輸業管理規則」。

公路總局業務範疇包含車輛及駕駛人的相關規範，目前相關規定應已完備，且視需求提供說明；另外，由中央相關法規的角度來看，全車除駕駛人外，均應視為乘客，導遊與隨團服務人員亦應遵守相關規定。

導遊及隨團服務人員於行車過程中需執行安全相關事項，可參考「旅行業管理規則」，其中使用遊覽車為交通工具者，應實施遊覽車逃生安全解說及示範，並依交通部公路總局訂定之檢查紀錄表執行。有關導遊與隨團服務人員之行車安全議題，建議應由觀光主管機關進一步說明。

駕駛協助引導旅客疏散議題

受訪者表示，依據汽車運輸業管理規則，汽車運輸業遇有行車事故時，應採取必要之救護措施，所以，業者依其經營路線之特性，諸如山區、長隧道等，加強配套的安全設備及安排駕駛業內相關訓練課程及演練。

另為強化營業大客車駕駛人安全管理，落實運輸業者對所屬駕駛人之管理責任，交通部民國 109 年 1 月 1 日公告之汽車運輸業管理規則第 19 條第 8 項規定，自民國 109 年 1 月 1 日起營業大客車業者每半年應對所屬駕駛人辦理 1 次以上之行車安全教育訓練，業者須依其經營路線特性，規劃調整相關教育訓練課程及考量是否需要進行演練，從每年 2 次以上之自辦訓練強化其所屬駕駛人行車安全及緊急應變能力，是有其必要性。

此外公訓所目前針對大客車職業駕駛人所開辦之定期訓練課程，駕駛人依法為每 3 年回訓 1 次，1 日班課程，現行課程科目包含：肇事預防與處理、車輛性能保養、各種情境安全駕駛、駕駛人形象提升及身心保健、新修訂法規等，以營業大客車行車安全為核心規劃訓練，並不定期滾動更新，強化其駕駛職能。

另一方面在事故發生後，駕駛也有可能失能，導致無法進行其他人員的救援措施，此時乘客僅能自主逃生。為提升大客車搭乘安全，減少車輛意外事故傷害傷亡，交通部於民國 106 年 10 月 27 日修正汽車運輸業管理

規則第 19 條條文：「遊覽車客運業、行駛高速公路或快速公路之公路汽車客運業及市區汽車客運業，應以影音或標識告知乘客安全逃生及繫妥安全帶之資訊。」相關資訊內容應包括：(1)緊急出口位置示意圖及操作方法、(2)座椅安全帶位置示意圖及操作方法、(3)其他法定安全設備位置及操作方法。配合上述修法，並加強民眾搭乘大客車繫妥安全帶之認知，公路總局囑交公訓所研議辦理修正「大客車安全逃生資訊影片」，納入營業大車強制繫安全帶宣導片段，確保業者相關影音宣導或標識內容符合規定。影片內容係以動畫、影片及真人實際操作等多元方式呈現影片，闡述繫妥安全帶之方法及重要性，加深民眾對於搭乘大客車繫安全帶之知識，及結合逃生宣導影片，製作「安全帶上路及黃金 60 秒」之行車安全宣導影片，作為搭乘大客車安全資訊指引，降低緊急事故死亡或者重傷機率。

1.15.1.6 觀光局業務組承辦人

受訪者為觀光局業務組業務承辦人。

導遊（隨團服務人員）專用座椅設置之推動

受訪者表示考量(1)強制導遊人員於執業時乘坐特定座位將限縮其服務可提供之範圍，特別當車上有特殊需求之旅客，以及(2)缺乏科學資料佐證支持第 1 排座位設置為專用座椅可確保導遊人員在發生事故時之安全。因此，自民國 105 年觀光局在導遊專用座椅設置之推動採宣導方式辦理，透過製作一「國內旅遊團搭乘遊覽車安全宣導事項」摺頁，內容涵蓋旅客上車前、運送旅客前於安排就坐時，說明第 1 排右邊為導遊或隨團服務人員專用座位，並請導遊協會、公會將宣導摺頁轉知旅行業者及導遊人員，同時在官網亦可下載摺頁檔案。

有關宣導方式，觀光局會透過業者之行車安全演練或公會辦理之活動等場合進行宣導，請業者協助說明摺頁內容，促使更多導遊人員接收並瞭解摺頁內相關資訊。另依受訪者所知，部分業者亦會將安全宣導摺頁放置於遊覽車座椅背後置物網，供乘客取用閱覽。

針對導遊協會提出以椅套標示第 1 排座椅為導遊專用座位之方法，受訪者表示觀光局已將第 1 排座椅為導遊或隨團服務人員專用座位揭示於宣導摺頁中，其認為業者可自行決定採行之施行方式，如使用椅套、噴漆等標示；至於是否強制施行，其認為因旅行業有其特殊生態，且為一動態產業，觀光局僅提供原則並透過宣導，許多細節與作法是由業者依其商業模式發展不同之施行方式。此外，若將明訂使用椅套標示導遊專用座位，亦不易掌握車行間導遊或隨團服務人員有確實乘坐於專用座位。

以觀光局會同警察機關與公路總局進行路邊攔查之情況，受訪者目前未見有遊覽車第 1 排座椅使用椅套標示為導遊或隨團服務人員專用座位，但在稽查時會發現部分導遊或隨團服務人員是從第 1 排走下來接受稽查，而非坐在駕駛員座位旁之位置。另其表示部分導遊人員會主動宣導並告知乘客第 1 排位置為其專用座位；經說明後旅客多能接受且不會占用該座位。

受訪者表示，依其國外旅遊觀察，導遊人員坐於駕駛員旁之座位可提供其許多必要協助，亦可即時掌握行車路況，並確認駕駛員開車時之精神狀態，故將導遊座位安排於駕駛員座位旁具有許多優點。

有關將遊覽車第 1 排座位設置為導遊專用座位，受訪者表示公路總局若能進一步提供科學化數據或資料，對觀光局後續在旅客宣導或此事之推動上會較有幫助。

導遊（隨團服務人員）之行車安全確保

觀光局曾與旅行業者討論一些可行且較為安全之服務提供方式，如以傳遞瓶裝水、杯水等方式取代傳統須走動倒茶；另有些導遊人員會在發車前完成相關事項，包括旅客資料確認、茶水點心發放或詢問旅客有無其他需求等，以盡量避免車行離座之情形。另以受訪者所知，一些較具規模之業者會透過公司內部作業程序來增進導遊人員行車時之安全。

有關提升旅客重視導遊或隨團服務人員之行車安全，受訪者認為如已在開車前、車行中不斷予乘客宣導，若有乘客仍不願配合，即使強制規定

亦效果不彰，且目前旅行業管理規則僅針對旅行業及隨團服務人員規定應進行宣導，觀光局亦僅能對於未執行宣導之業者開罰，對於旅客（消費者）之行為不易管理。

無導遊人員執業證之隨團服務人員的行車安全訓練

隨團服務人員主要從事國旅業務，由旅行社自行派遣、委任，此類人員是因應國旅商業機制，便於旅行社選擇最需要之人才而產生的，未納入導遊人員管理規則中，故依法並未對此類人員有資格限制，觀光局亦未提供其教育訓練；以受訪者所知，有些旅行業公會針對隨團服務人員會辦理訓練課程，但並非所有公會皆有此制度或每年皆辦理。

受訪者表示，因旅行業管理規則第 37 條有規定旅行業及其所派遣之隨團服務人員均應實施遊覽車逃生安全解說及示範，亦即如未實施遊覽車逃生安全解說及示範等事項，旅行業及隨團服務人員有連帶責任，故其認為旅行社對所派遣之隨團服務人員應會施予相關訓練，以確保人員有相關知能執行安全宣導業務；另其表示一般旅行社通常不會委任無相關服務經驗者擔任隨團服務人員，觀光局則是透過稽查表來確認被稽查之隨團服務人員有否施行遊覽車逃生安全解說及示範。

1.15.2 導遊專用座椅設置與行車安全宣導相關資料

導遊協會有鑑於導遊因站立於走道前端解說，遇到緊急狀況造成傷亡事件頻傳，對導遊生命安全構成嚴重危害，於民國 105 年 4 月 26 日發函交通部觀光局，建議國內遊覽車設立導遊專用坐位，禁止車輛行進間導遊站立解說，並繫妥安全帶。

為回應導遊協會前揭函文，觀光局於民國 105 年 6 月 6 日邀集公路總局、車輛安全審驗中心、遊覽車公會及導遊協會商議討論，會議決議摘錄如下：

1. 宣導面：請公路總局協助提供遊覽車安全規定等相關資料予觀光局，俾利製作安全宣導，嗣後觀光局印製「國內旅遊團搭乘遊覽車安全宣導事項」宣導摺頁並配合發函予各旅行公會宣導各會員旅行社配合執

行及透過導遊加強宣導。

2. 管理面及設備面：由公路總局依據交通部主管機關法規，針對遊覽車車體、座位改造及車輛行車安全等進行管理；建議公路總局檢討評估以旋轉椅或椅背前後活動椅等方式設置導遊專用座位，以確保導遊執業安全；建議公路總局及財團法人車輛安全審驗中心就遊覽車設置導遊專用座椅需求列入考量。

公路總局為回復觀光局前揭會議決議而於民國 105 年 6 月 29 日行文觀光局，函文中提供大客車安全宣導影片網址，並對遊覽車設置導遊或隨團服務人員專用座位涉及汽車設備變更部分，說明交通部已於道路交通安全規則第 23 條附件 15 訂有變更要件或檢驗基準供遵循辦理，業者辦理各式座椅變更或座椅配置變更，須依前揭規則辦理。上述有關大客車宣導影片之內容重點如下：

- 安全帶正確使用方法與事故時未繫安全帶之影響；
- 事故發生時各緊急出口正確使用方式。

交通部觀光局為維護旅遊安全，宣導導遊或隨團服務人員專用座位、遊覽車行進間導遊、隨團服務人員及旅客均不得站立及走動等事項，於民國 106 年 8 月 7 日發函導遊協會，提供觀光局製作之「國內旅遊團搭乘遊覽車安全宣導事項」宣導摺頁（如附錄 3）檔案之網址，並請導遊協會協助轉知所屬會員。宣導摺頁部分內容摘錄如下：

旅客上車後、運送旅客前：說明第 1 排右邊座位為導遊或隨團服務人員專用座位；前座及前排座椅旅客應繫安全帶；遊覽車行進間，導遊、隨團服務人員及旅客均不得站立及走動。

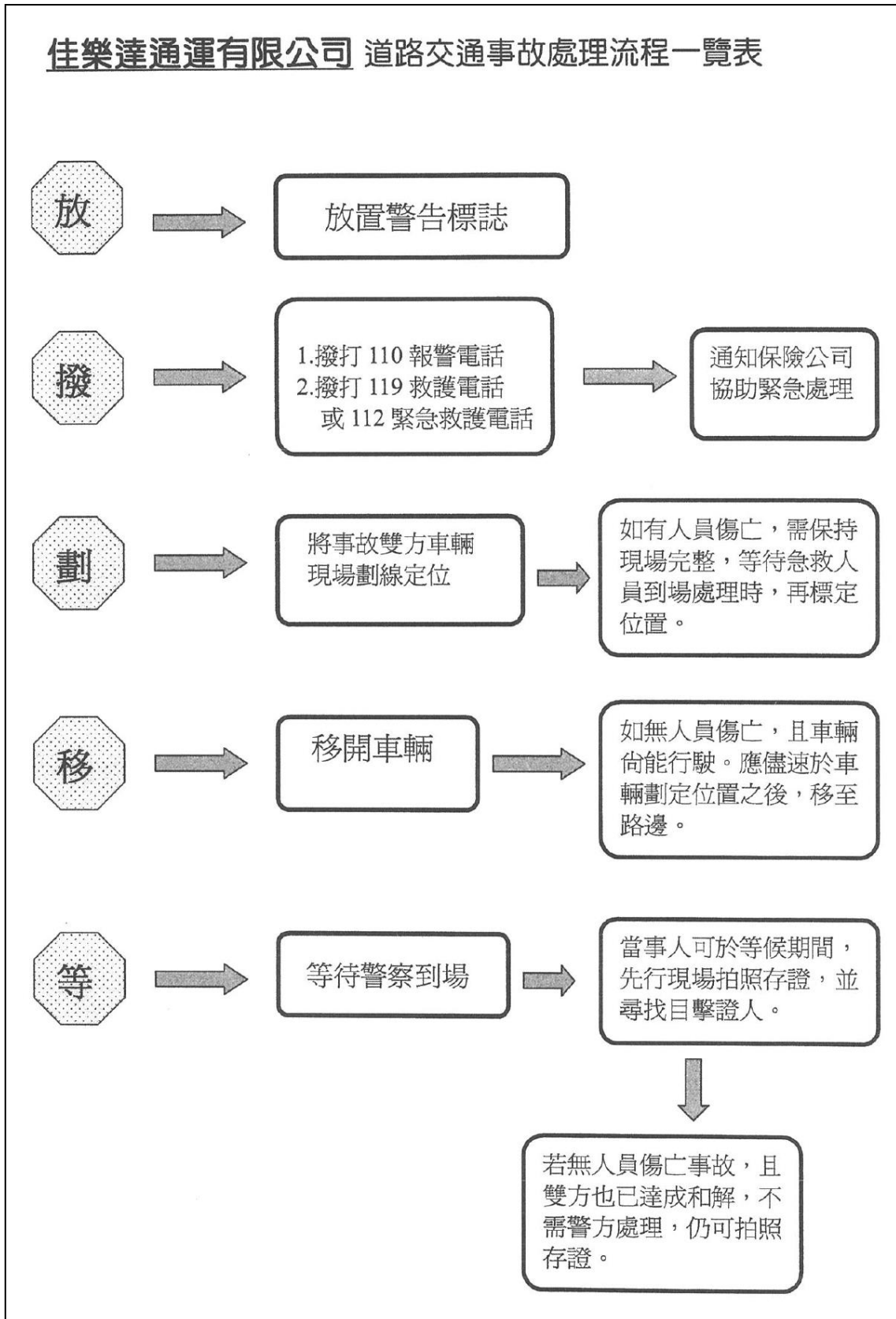
1.15.3 事件序

本小節依據事故車輛視野輔助系統影像及臺北市政府消防局紀錄之消防及救護時序所彙整，相關時序詳表 1.15-1。

表 1.15-1 事故時序表

項次	時間	說明
1	0610:24	由新北市汐止停車場發車
2	0619:41	抵達新北市汐止車站
3	0652:58	抵達新北市立圖書館三重分館
4	0715:02	抵達臺北市歸綏戲曲公園
5	0722:09	抵達臺北市太平國小
6	0747:12	抵達臺北市民權國中
7	0751:29	公路總局稽查人員登檢
8	0755:38	隨團服務人員抵達上車
9	0808:23	進入國道 1 號北向臺北交流道
10	0824:04	進入國道 1 號汐止系統交流道轉國道 3 號南向
11	0824:56	進入國道 3 號
12	0825:36	約此時事故發生
13	0828	高速公路局北區養護工程分局北區交控中心接獲通報
14	0830	新北市政府消防局接獲民眾報案
15	0845	新北市政府消防局救護車抵達現場
16	1012	現場傷患後送完成
17	1018	事故車輛拖離
18	1030	事故排除，現場恢復通車

附錄 1 佳樂達通運道路交通事故處理流程一覽表



附錄 2 遊覽車業者行車安全在職教育訓練要求標準

「營業大客車業者對所屬駕駛人辦理行車安全在職教育訓練之課程、教材及師資條件」-遊覽車客運				
面向	課程	時數配置	教材大綱	師資條件
人、法規	勞動權益	6 小時	1. 勞動基準法之相關規定。 2. 運管規則之相關規定。 3. 行程管理與檢視。	由業者內部人員或公會人員或相關專業人員擔任。 (擔任講師應年滿25歲,且3年內不得有違反處罰條例第35條違規紀錄)
車、法規	出車勤前教育		1. 汽車運輸業管理規則第19(酒測)、19-1(胎紋)、86條(駕駛人資格、不得行駛禁行路段等)。 2. 無障礙設施操作。	
人、法規	職場健康衛生教育		1. 勞資關係。 2. 性別平等。 3. 性騷擾防治。	
人、車	緊急事故應變處理		1. 事故通報及處理程序 2. 逃生演練及滅火器操作 3. 大客車火燒案例與安全處理步驟。	
車、路	安全駕駛要領		1. 防禦駕駛及路權概念、行穿線及轉彎內輪差安全事項。 2. 主被動安全配備介紹。 3. 各項車載安全配備功能及使用時機介紹。 4. 車輛行車前檢查、保養及故障排除。 5. 行駛中如遇身體不適之應變處置。	
法規	智慧平台應用		遊覽車客運動態資訊系統介紹。	

註：

- 業者每半年至少辦理1次以上之教育訓練，上、下半年各累計至少3小時，全年累計至少6小時(含每小時休息10分鐘)。
- 上述課程須於1年內完成訓練，業者可自行辦理、幾家業者聯合辦理或委由公會、品保協會、全聯會等相關單位辦理。
- 今(109)年設定為輔導年，以輔導為重點。業者辦理上述訓練，如有任何問題或困難可洽所轄監理機關提供協助。

附錄 3 國內旅遊團搭乘遊覽車安全宣導摺頁

EXIT 緊急出口逃生使用方式

(各車型操作方式不同，請按操作說明操作)

步驟 1  由上往下打開保護蓋

步驟 2  取下保護蓋，旋轉把手

步驟 3  推開安全門即可逃生
逃出車外前請先注意有無其他來車

• 車輛翻覆時，使用車頂逃生口逃生



車窗擊破器使用方式

1 取下車窗擊破裝置 **2** 對準安全窗「4個擊破點」用力敲擊



滅火器使用方式

1 打開安全插銷 **2** 朝向火苗

3 壓下手壓柄 **4** 朝火源根部噴灑



緊急突發事件之應變措施

- 駕駛人車輛減速、停靠路邊及拉起手煞車，迅速打開車門讓乘客下車。
- 提醒相關鄰近座位乘客打開緊急出口（步驟如上）、拿起車窗擊破器敲破安全窗逃生（使用方式如上），並引導乘客下車疏散。
- 設置故障警告標誌（不同路段有不同規定）。
- 發生火災時，使用滅火器迅速滅火（使用方式如上），如無法控制則退避。
- 撥打110（報警）119（救護）或112（無訊號時用）求救。
- 請求救援車輛支援。



交通部觀光局
<http://taiwan.net.tw> 廣告

國內旅遊團搭乘遊覽車 安全宣導事項流程圖

step 1 旅客上車前

- ★ 確認出發前已與旅客簽訂旅遊契約，並已為旅客及隨團服務人員投保責任保險。
- ★ 確認遊覽車係合法且由合法業者提供。
- ★ 依公路總局頒訂之檢查紀錄表填列查核行車執照、強制汽車責任保險、安全設備、逃生演練、駕駛人持照條件、精神狀態及酒測值等。
- ★ 確認滅火器（2具）及擊破器（3具）擺放位置。
- ★ 確認安全窗位置。
- ★ 操作安全門、檢查滅火器有效期間。

step 2 旅客上車後、運送旅客前

- ★ 引導旅客放置行李位置，並安排就坐，說明第1排右邊座位為導遊或隨團服務人員專用座位。
- ★ 宣導下列事項：
 1. 坐在前座及前排座椅旅客應繫安全帶。
 2. 遊覽車行進間，導遊、隨團服務人員及旅客均不得站立及走動。



圖片原始來源：交通部交通安全入口網

step 3 辦理逃生安全解說及示範

- ★ 由導遊或隨團服務人員實施逃生安全解說及示範，包含逃生出口（逃生安全門、車頂逃生門及前後門手動制壓閥開關）、安全窗、滅火器（2具）及擊破器（3具）擺放位置、標示、使用方法。

step 4 開始運送旅客

- ★ 提醒駕駛播放安全逃生資訊影片，及請旅客注意觀看該影片。

附件清單

1. SCANIA K400PS 電動氣動式煞車系統介紹
2. 遊覽車靠行經營合約書
3. 交通部（交路字第 1020023836 號）大客車繫安全帶之前座位置相關說明
4. 中華民國觀光導遊協會（觀導字第 1052381 號）建請觀光局協調相關單位設置導遊專用座位函文
5. 交通部觀光局（觀業字第 1053002741 號）遊覽車設置導遊專用座位會議紀錄函文
6. 交通部公路總局（路監牌字第 1050079889 號）回復並提供導遊協會、觀光局遊覽車設置導遊專用座位相關資料函文
7. 中華民國觀光導遊協會（觀導字第 109567 號）建請觀光局設置導遊專用座位並明訂為法令、強制執行並實施查察相關說明函文
8. 交通部觀光局（觀業字第 1093003411 號）說明導遊協會建議設置導遊專用座位予公路總局函文
9. 交通部公路總局（路監牌字第 1090099297 號）回復導遊協會、觀光局並說明導遊專用座位相關意見函文