



# 鐵路行車事故事件調查報告

鐵路機構：行政院農委會林務局

發生日期：111 年 9 月 28 日

發生地點：獨立山~梨園寮站間

事件種類：衝撞事故

報告編號：112-08 (審議報告)

報告日期：112 年 3 月



# 目錄

<b>壹、 調查紀要</b> .....	<b>1</b>
1.1 事故事件摘要 .....	1
1.2 調查依據 .....	1
1.3 調查過程 .....	2
<b>貳、 事故事件發生與經過</b> .....	<b>3</b>
2.1 事故事件說明 .....	3
2.2 處置過程 .....	3
2.3 事故事件影響 .....	4
<b>參、 事實發現</b> .....	<b>5</b>
3.1 環境 .....	5
3.2 軌道 .....	5
3.3 號誌 .....	5
3.4 機車車輛 .....	5
3.5 人員 .....	6
3.6 規章與程序 .....	6
3.7 其他 .....	6
<b>肆、 原因分析</b> .....	<b>9</b>
4.1 直接原因 .....	9
4.2 間接原因 .....	9
4.3 違失事項及處置 .....	9
4.4 監理及鐵路機構改善作為 .....	9
<b>伍、 改進措施與建議</b> .....	<b>11</b>
5.1 應行改進事項 .....	11

5.2 建議事項.....	11
---------------	----

## 表目錄

表 3-1 事故事件現場環境表 .....	5
-----------------------	---

## 圖目錄

圖 3-1 事故地點示意圖.....	7
圖 3-2 機車(DL50)當日車速報表圖.....	7
圖 3-3 衝撞事故現場圖.....	8
圖 3-4 溜逸出軌台車圖.....	8

## 附件

附件 1 行車事故報告書.....	12
附件 2 鐵路行車事故事件調查第 2 次會議紀錄 .....	15

## 壹、調查紀要

### 1.1 事故事件摘要

111年9月28日行政院農委會林務局，阿里山林業鐵路及文化資產管理處(以下簡稱林鐵處)，第318次演練列車預演作業結束，自奮起湖站開車返回北門站時，於本線28K+950(獨立山~梨園寮)處與果農私自行駛於軌道上之台車發生衝撞。

衝撞前，果農即時跳車並離開現場，台車遭衝撞後往嘉義方向溜逸。經報案轄區派出所，確認果農與列車人員無人受傷後，列車慢行開車駛回並於路上發現溜逸台車，經移除路線外續行，列車抵達北門站。

### 1.2 調查依據

#### 一、鐵路法第56條之6第2項

非屬運輸事故調查法所認定重大運輸事故之行車事故及異常事件，交通部鐵道局認有必要者，得就其事實及原因進行調查。

#### 二、交通部鐵道局鐵路行車事故事件調查小組作業要點第五條

調查小組調查行車事故事件之方式，以審查會議為主，必要時得針對個案辦理專案調查：

一、審查會議：以每二個月召開乙次為原則，必要時得臨時召開，由本局局長擔任主席，邀集委員審查行車事故事件之調查結果及審議違失事項。鐵路機構應列席報告行車事故事件發生經過及原因，並接受委員詢問；其經本局辦理專案調查之行車事故事件，由本局報告之。

二、專案調查：由本局進行調查，並將調查結果提報審查會議，本局得視個案需要，選派委員或聘請專案委員若干人參與。

本事故事件調查依據交通部鐵道局(以下簡稱本局)鐵路行車事故事件調查作業要點第五條，以審查會議方式進行。

### 1.3 調查過程

111 年 9 月 28 日	林鐵處以鐵路行車事故事件及運轉變更通報系統通知案件初步概況。
111 年 10 月 14 日	林鐵處函送本局本案行車事故報告書及相關資料。
111 年 10 月 21 日	本局審查林鐵處函送之本案行車事故報告書及相關資料，並函請該處出席鐵路行車事故事件調查會議說明。
111 年 11 月 15 日	本局召開鐵路行車事故調查第 2 次會議，林鐵處列席報告發生經過及原因，會議審查調查結果及審議違失事項。

## 貳、事故事件發生與經過

### 2.1 事故事件說明

林鐵處第 318 次演練列車結束預演作業，於 16 時 20 分自奮起湖站開車返回北門站，17 時 09 分行經本線 28K+950(獨立山~梨園寮)處，與果農私自使用軌道行駛之台車發生衝撞；衝撞前果農即時跳車閃避並自行離開現場，台車遭衝撞後往嘉義方向溜逸。

事故發生後，車長隨即通報竹崎車站，並由車站向轄區派出所報案；17 時 37 分果農返回現場，車長與果農確認雙方無人受傷，經警方同意後，第 318 次車 17 時 45 分，以慢行開車駛離。其後列車於本線 28K+700 處發現溜逸出軌台車，並將其搬離路線外後，第 318 次繼續開車，於 19 時 17 分抵達北門站。

### 2.2 處置過程

時間	處置情形
17：09	第 318 次車於本線 28K+950 處與果農私放台車發生衝撞，果農即時跳車並離開現場。
17：11	第 318 次車通報竹崎車站，發生衝撞事故。
17：37	果農返回現場，雙方確認無人受傷，第 318 次車長請其留下相關聯絡資料並提供轄區派出所處理。
17：45	第 318 次現場開車。
17：47	第 318 次車於本線 28K+700 處發現溜逸出軌台車，將其搬離路線外後繼續開車。
19：17	第 318 次車抵達北門站。

## 2.3 事故事件影響

- 一、人員傷亡：無。
- 二、設備受損：第 318 次機車車輛無損害。
- 三、運轉延誤：事故發生時間為營運時段以外，未影響當日定期列車運轉。

## 參、事實發現

### 3.1 環境

#### 一、天候

依據中央氣象局竹崎測站資料，9月28日17時之氣溫為28.7°C，降水量為2.0公厘。

#### 二、事故事件現場環境

事故事件地點位於林鐵處獨立山~梨園寮間(28K+950)，屬林鐵處本線，事故事件現場環境如表3-1。

表 3-1 事故事件現場環境表

路線坡度	53.83 %
曲線半徑	41 公尺
路段型態	山地段
周邊環境	山地段
鐵路設施及圍籬之設置	無圍籬，無監視器
其他	無

### 3.2 軌道

本次事故事件區間軌道，與發生原因無相關。

### 3.3 號誌

本次事故事件區間號誌，與發生原因無相關。

### 3.4 機車車輛

本次列車，DL50 機車聯掛 APC2、APC5、APC9 共 3 輛中興號客車廂及 SPC51 共 1 輛阿里山號客車廂。

DL50 機車依林鐵處柴液機車定期檢修週期規定已於 111 年 4 月 20 日完成二級檢修，111 年 7 月 20 日完成三級檢修。

本次事故事件機車車輛，與發生原因無相關。

### 3.5 人員

賴○○（擔任駕駛年資 2 年 0 個月）及司機員張○○（擔任司機年資 5 年 1 個月），以上二人係擔任第 318 次車駕駛工作，行車前酒精量測值 0.0 及血壓量測均符合標準；本次事故行車與運轉人員，與發生原因無相關。

### 3.6 規章與程序

本次事故事件規章與程序，與發生原因無相關。

### 3.7 其他

依據林鐵處行車事故報告書(附件 1)，「阿里山林業鐵路行車實施要點」第 28 點，該事故路段速限 22 公里/時，事故地點示意圖如圖 3-1；由第 318 次機車(DL50)當日車速報表(圖 3-2)，發生衝撞前機車時速約 21 公里/時，並未超過該事故路段速限；衝撞事故現場圖如圖 3-3，於 28K+700 處發現溜逸出軌台車如圖 3-4。

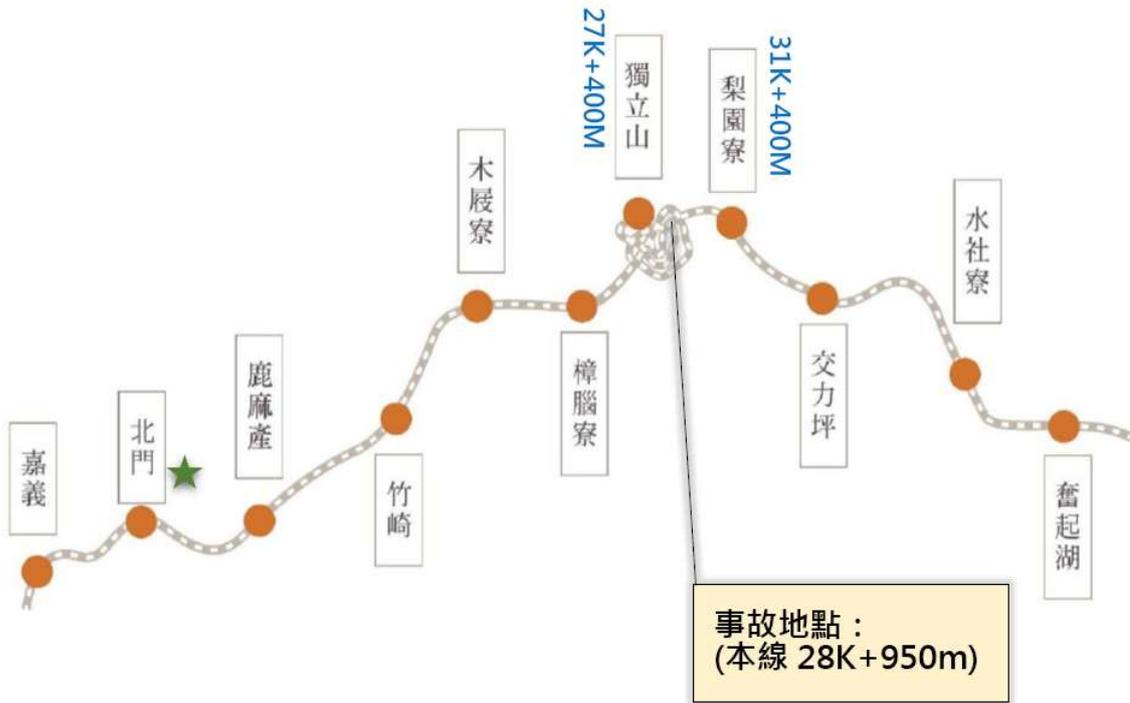


圖 3-1 事故地點示意圖

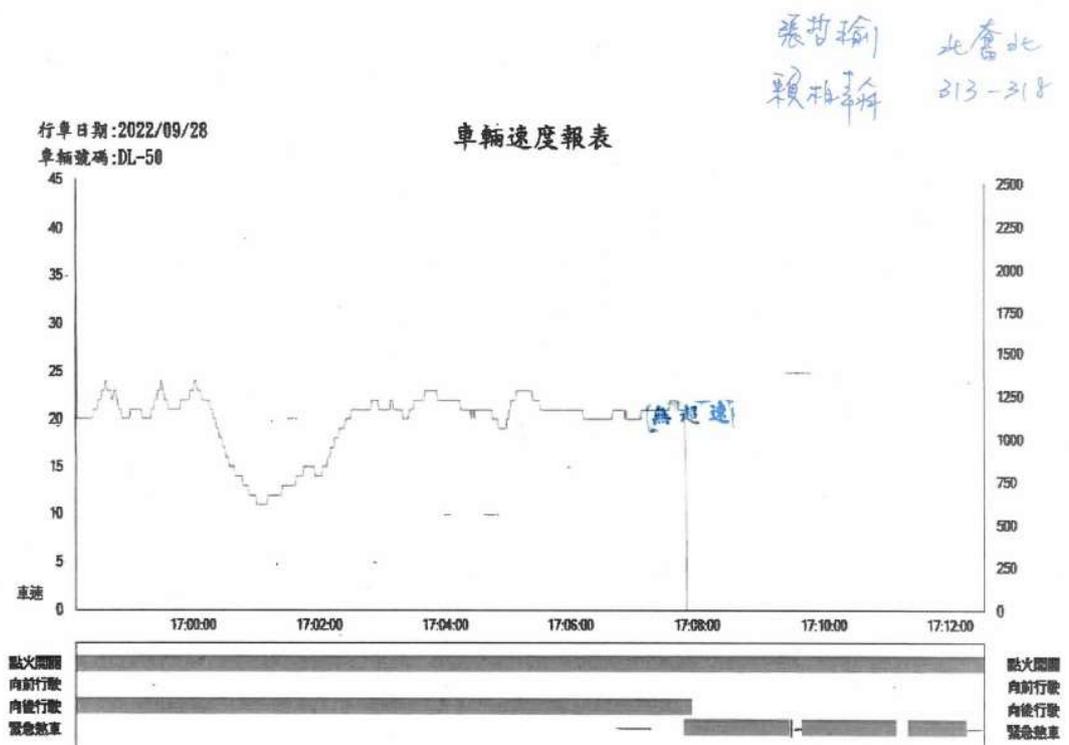


圖 3-2 機車(DL50)當日車速報表圖



圖 3-3 衝撞事故現場圖



圖 3-4 溜逸出軌台車圖

## 肆、原因分析

本章依據所蒐集之相關事實資料研析，經檢視軌道、號誌、機車車輛、人員、規章與程序，均與本次事件發生原因無相關，果農私放台車侵入軌道為肇事主要因素。

### 4.1 直接原因

果農台車與第 318 次列車發生衝撞。

### 4.2 間接原因

果農私放台車，侵入林鐵處路線並行駛於路線上。

### 4.3 違失事項及處置

軌道、號誌、機車車輛、人員、規章與程序，均與本次事件發生原因無相關，事件係因果農違反鐵路法第 57 條第 2 項規定，於林鐵定期列車營運時段結束後私放台車，侵入林鐵路線並行駛於路線上，為事故發生之原因；鐵路機構及相關人員並無違反相關監理法規及鐵路機構規章規定之情事。

### 4.4 監理及鐵路機構改善作為

本案為非屬營運時段之衝撞事故，屬鐵路行車規則第 61 條規定之一般行車事故，林鐵處於事發後，函送行車事故報告書於本局審查。

本局於 111 年 11 月 15 日辦理鐵路行車事故事件調查第 2 次會議(會議紀錄如附件 2)，請林鐵處出席說明發生經過、發生原因及改進作為(林鐵處簡報如附件 3)；

會中林鐵處報告說明，改善作為：

一、林鐵處建議警方依刑法 183、184 條等妨害公共危險罪，及鐵路法 57 條、70 條第 2 項「影響鐵路行車安全，情節重大者」偵處，並求償增加檢修作業、誤點加班…等衍生費用，以達嚇阻之效，防範類似情事再次發生。

二、林鐵處將製作鐵路法第 57 條第 2 款相關事項禁止行為宣導單，請車站及監工區向林鐵沿線農民，溝通與宣導勿私放台車。

本局並於會議中提出應行改進事項，下章節將詳細說明，以利後續管制追蹤。

## **伍、改進措施與建議**

本局根據前述事實發現及原因分析，提出 2 項應行改進事項及 1 項建議事項，原則如下：

- 一、應行改進事項：認有不符相關法令規定或鐵路機構規章程序，或有影響營運、安全或服務之虞，應請鐵路機構改進者。
- 二、建議事項：尚無違反法令規定或鐵路機構規章程序，及無影響營運、安全或服務之虞，惟所提建議可提昇鐵路機構內部管理或服務品質者。

### **5.1 應行改進事項**

- 一、爾後，請林務局於第一時間通知警方依法處理。
- 二、安全宣導請與地方政府、農會合作，對目標受眾（農民）加強宣導。

### **5.2 建議事項**

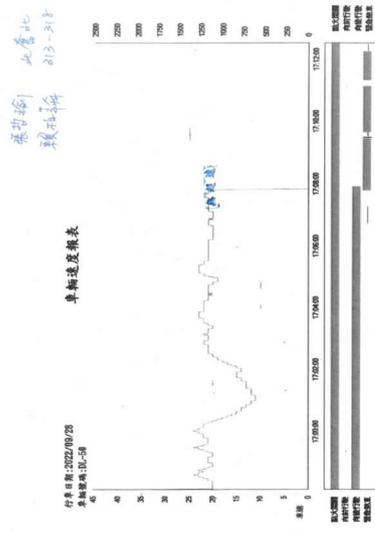
- 一、建議林鐵處研議，易遭行人、車輛入侵路段，增設警告標語或圍籬等阻隔設施。





附件(六)

機車(DL50)車輛速度報表



附件(七)

本線 28K+950 衝撞事故現場照片



事故現場(一)



事故現場(二)

附件(七)



第 318 次發現溜逸出軌台車



本線 28K+700 處溜逸出軌台車

附件(七)



台車近照(一)



台車近照(二)

附件2 鐵路行車事故事件調查第2次會議紀錄

檔 號：

保存年限：

交通部鐵道局 函

機關地址：220231新北市板橋區縣民大道2  
段7號9樓

聯絡人：  
聯絡電話：  
傳真：02  
電子信箱：

受文者：本局營運監理組

發文日期：中華民國111年11月21日

發文字號：鐵道營字第1113503488號

速別：普通件

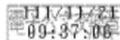
密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨(附件一 315290000H111350348800-1.pdf、附件二  
315290000H111350348800-2.pdf)

主旨：檢送本局111年11月15日召開之「交通部鐵道局鐵路行車  
事故事件調查第2次會議」紀錄1份，請查照。

正本：

副本：台灣糖業股份有限公司、行政院農業委員會林務局、行政院農業委員會林務局  
阿里山林業鐵路及文化資產管理處、內政部警政署鐵路警察局、本局土木建築  
組、機電技術組、工程管理組、營運監理組、交通部鐵道局北部工程處、交通  
部鐵道局中部工程處、交通部鐵道局東部工程處、交通部鐵道局南部工程處



交通部鐵道局營運監理組



第1頁，共9頁  
線上彙核文件列印 - 第4頁/共12頁

1113503515

## 交通部鐵道局鐵路行車事故事件調查第2次會議紀錄

一、時間：111年11月15日（星期二）下午2時整

二、地點：本局10樓第1002會議室

三、主席：伍局長勝園

紀錄：[REDACTED]

四、出席人員：詳出席會議簽名單

五、列席人員：同出席會議簽名單

六、討論事項：

(一)專案檢討結果

糖鐵「111/7/30蒜頭構內線正線出軌事故」

(二)專案調查結果

林鐵「111/7/12阿里山林業鐵路本線台車正線衝撞事故」

(三)行車事故事件發生經過、原因及改善作為

1、林鐵「111/7/13阿里山林業鐵路本線4K+896崎頂平交道死傷事故」

2、林鐵「111/9/28阿里山林業鐵路本線28K+950衝撞事故」

3、林鐵「111/11/7阿里山林業鐵路本線26K+600死傷事故」

七、會議結論：

(一)糖鐵「111/7/30蒜頭構內線正線出軌事故」檢討結果：

1、報告內容請補充車輛行駛中影像畫面或振動感測器之紀錄，以對路線動態不整情形補強檢討結果。

2、新增應行改進事項：請修正內燃機車日常檢查報告表(一級檢修)格式，將兩種行車記錄器(車前影像記錄器與紙盤式行車記錄器)予以區隔，以落實檢查。

3、新增建議事項：列車行經20號轉轍器正、反位如已



固定行駛方向不再變更，建議改為彈簧轉轍器即無需人員扳轉；現今如轉轍器已未使用，應予加鎖固定。

- 4、專案檢討報告依委員意見修正後，請鐵道局函請台糖公司依調查結果所提應行改進事項及建議事項配合辦理。

(二)林鐵「111/7/12阿里山林業鐵路本線台車正線衝撞事故」調查結果：

- 1、機動道班車特准尾隨規定缺乏「失效趨向安全」之防護機制，已使閉塞由靜態固定區間管制改變成為動態管控兩車間距變化，需要用更嚴格的管理或增加自動化設備。
- 2、專案調查報告請鐵道局函請林務局依調查結果所提應行改進事項及建議事項配合辦理。
- 3、請林務局檢視現行閉塞區間制度以落實運轉安全，再由鐵道局協助以監理角度於人員操作層面及安全防护層面提供建議。

(三)審查林鐵「111/7/13阿里山林業鐵路本線4K+896崎頂平交道死傷事故」：

- 1、應行改進事項，續由鐵道局列管追蹤其辦理情形：
  - (1)請檢視該處平交道對道路各向來車之設施及防護措施是否符合足夠，並符合「鐵路立體交叉及平交道防護設施設置標準與費用分擔規則」之規定。
  - (2)請加強台車安全配備，如台車座位增加抓握扶手及訂定乘坐人數上限，並禁止臨時放置板凳增加座位，以免人員跌落。
  - (3)請研議台車加裝喇叭警笛以示警，以及台車行經平交道前是否需降低車速注意路況行駛。

2、建議事項：請林務局訂定台車應具備之最低安全標準（行車保安方式與車輛安全規範）並據以重新檢討。

(四)審查林鐵「111/9/28阿里山林業鐵路本線28K+950衝撞事故」

1、應行改進事項，續由鐵道局列管追蹤其辦理情形：

(1)請通知警方依法處理。

(2)安全宣導請與地方政府、農會合作，對目標受眾（農民）加強宣導。

2、建議事項：易遭行人、車輛入侵路段，建請研議增設警告標語或圍籬等阻隔設施。

(五)審查林鐵「111/11/7阿里山林業鐵路本線26K+600死傷事故」：本事故請鐵道局進行專案調查。

八、散會(下午4時30分)。

裝



線

