

111年鐵道安全管理研討會

阿里山林業鐵路台車事故案例分享 及精進改善作為

報告人: 秘書 林其德

111年 12月 22日



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
Alishan Forest Railway and Cultural Heritage Office
Forestry Bureau, COA, Executive Yuan, Taiwan (R.O.C.)

大綱

01 前言

02 案例分享：3件台車事故

03 改善措施

04 結論：建立安全管理系統



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
Alishan Forest Railway and Cultural Heritage Office
Forestry Bureau, COA, Executive Yuan, Taiwan (R.O.C.)

01 前言

道班人員工作事項：**(需搭乘台車至路線上作業)**

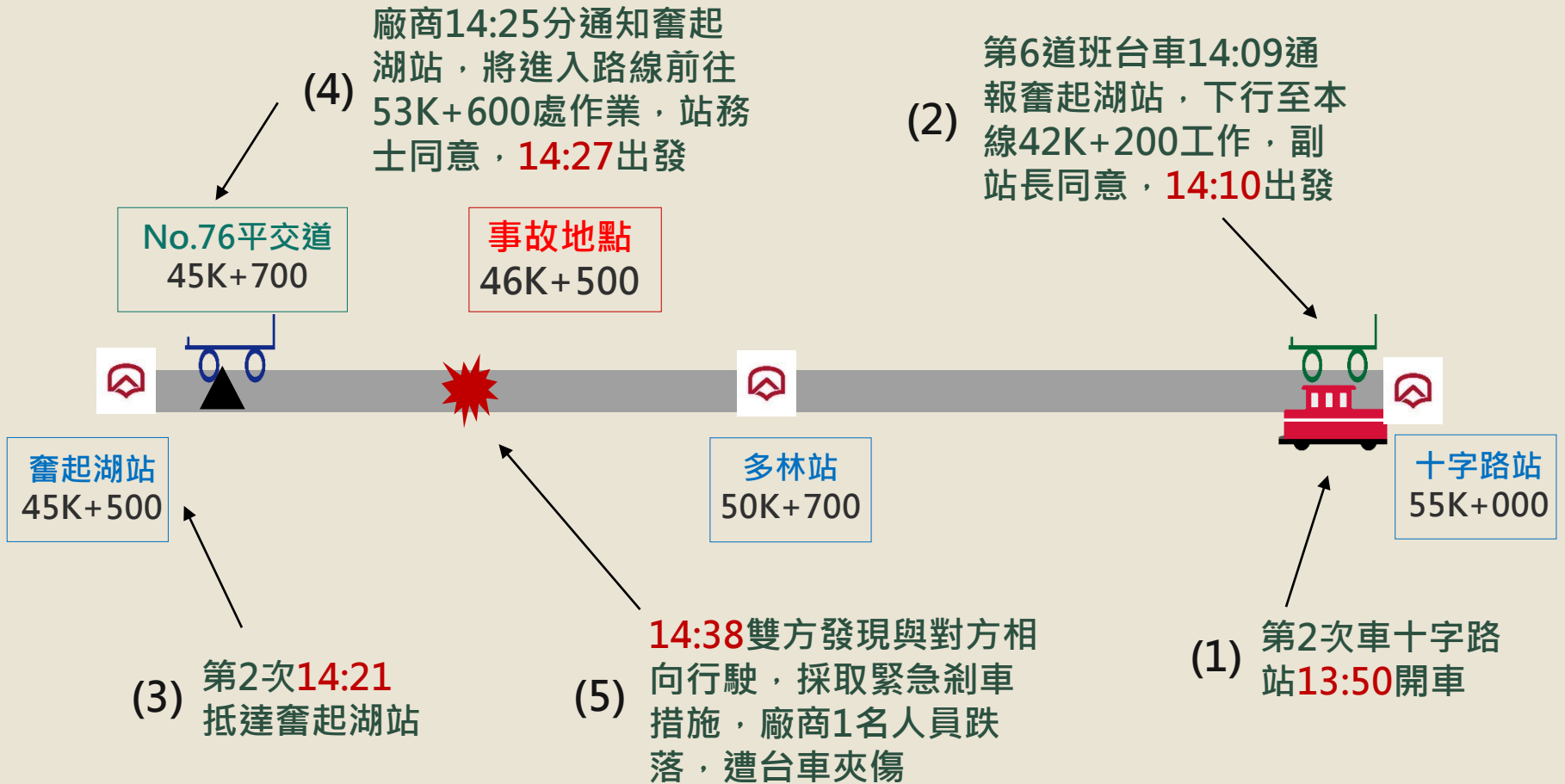
- 清晨時段，道班辦理路線朝巡作業，進行列車營運前路線巡檢，確保路線安全無虞。
- 日間時段，道班依照工作計畫，進行路線養護，及每月、每季進行路線檢查等作業。



Chapter 02

案例分享 1. 1110712台車衝撞事故

一、事故經過



Chapter
02

案例分享 1. 1110712台車衝撞事故

一、事故經過



Chapter 02 案例分享 1. 1110712台車衝撞事故

二、原因分析

➤ 人員

1. 副站長未辦理第6道班台車閉塞，僅口頭同意開車，且未傳達訊息予車站其他人員。
2. 站務士未被指定辦理閉塞，僅因密碼使用紀錄表未見台車閉塞紀錄，即同意廠商台車進入路線行駛。
3. 未落實要求廠商提出台車使用專案申請，站務士未確認廠商是否持機動台車使用申請單，即同意進入路線。

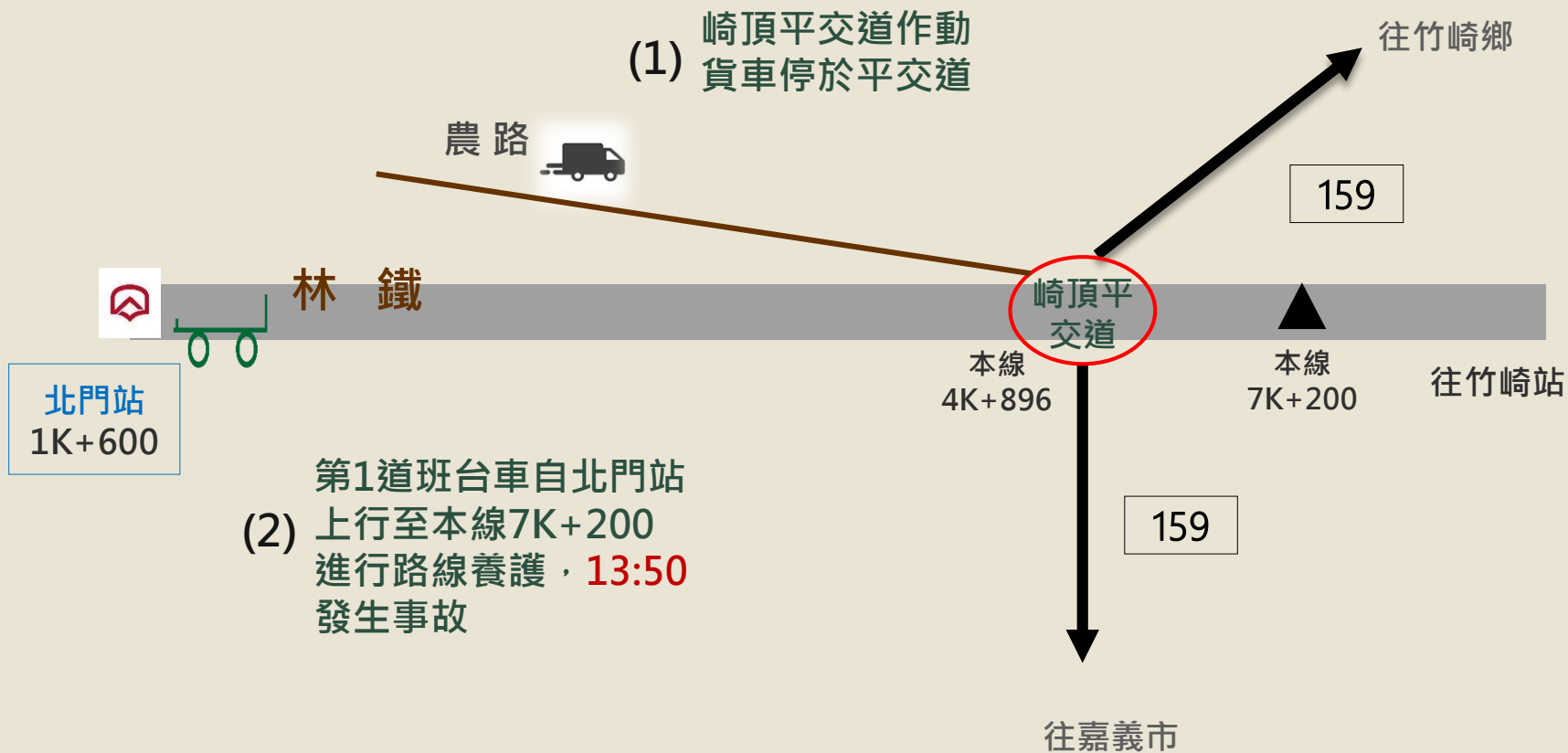
➤ 設備

台車前後未裝設護欄，安全防護設施不足，台車緊急剎車時，人員向前跌落受傷。

Chapter
02

案例分享 2. 1110713台車死傷事故

一、事故經過



Chapter
02

案例分享 2. 1110713台車死傷事故

一、事故經過



Chapter 02 案例分享 2. 1110713台車死傷事故

二、原因分析

➤ 人員

平交道往竹崎站方向，左側有一農路，第1道班機動道班車進入該平交道時，發現該農路同時有貨車駛近路口，因農路接至159縣道路口處，並未設置警報裝置及遮斷機，故台車駕駛採取預防性緊急剎車，導致道班人員向前跌落受傷。

➤ 設備

台車前後未裝設護欄，安全防護設施不足，台車緊急剎車時，人員向前跌落受傷。

Chapter 02

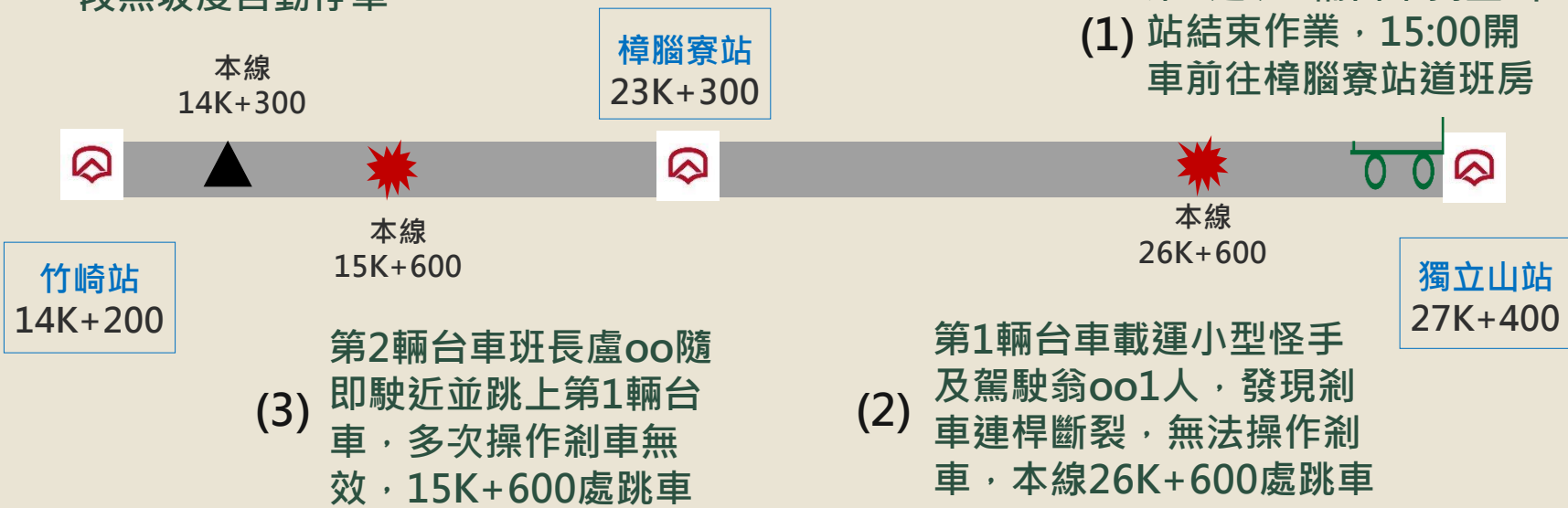
案例分享 3. 1111107台車死傷事故

一、事故經過



台車15:30溜逸至
(4) 14K+300處，因該路段無坡度自動停車

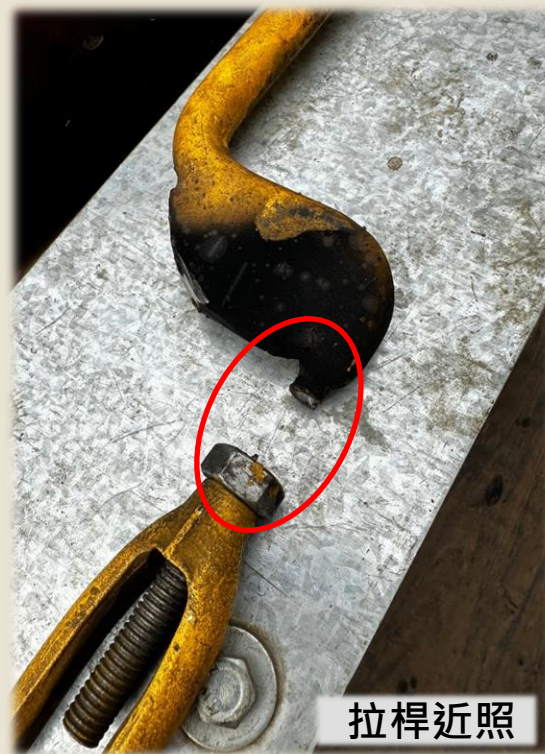
第3道班2輛台車獨立山
(1) 站結束作業，15:00開車前往樟腦寮站道班房



Chapter 02 案例分享 3. 111107台車死傷事故

二、原因分析

- 台車剎車連桿斷裂，導致無法操作剎車，發生溜逸事件。



03 改善作為 1. 1110712台車衝撞事故

- 竹崎、交力坪、奮起湖等車站，比照北門、阿里山等車站，建立日勤專責人員，與值班站長管控列車（包含台車）運轉作業。
- 車站設置行車管理紀錄之看板，行車人員辦理列車或台車閉塞後，於看板標明當下前後區間及站內路線股道列車占用之動態情形。
- 廠商已依據標8「機動道班車及機動台車使用規定」向林鐵處專案申請使用台車，再據以向就近車站填報《機動台車使用申請單》，經核准後方可於許可範圍內使用台車。

03 改善作為 2. 1110713台車死傷事故

- 21輛台車前後端已於111年8月12日全數加裝U型護欄，欄杆並圍以繩索加強乘坐人員安全；規定台車乘坐人數上限，包含台車駕駛為5人，及禁止於台車上放置板凳增加座位。



- 同年9月30日台車亦全數裝設喇叭，可鳴笛示警公路車輛。



03 改善作為 2. 1110713台車死傷事故

- 針對道班台車駕駛辦理操作人員訓練及考試，包括學術科等科目之訂定。
- 農路與公路相接處，已於111年8月26日增設警鈴及閃光號誌之警報裝置。



03 改善作為 3. 1111107台車死傷事故

- 全面就同類型機動道班車檢視剎車連桿有無異常。
- 委請機械技師測試機動道班車外，並進行檢查簽認。
- 研議修正規章，辦理台車駕駛訓練及考核，包括學、術科等科目之訂定。
- 爭取經費研發安全巡軌車，保護人員安全。

04 結論：建立安全管理系統

**110年9月7日成立SMS安全管理委員會
安全管理資訊系統111年3月1日上線使用**

- 每季召開一次會議，截止111年9月底已召開4次會議。
- 由處長主持，參加人員為副處長、秘書、各科室主管、現場單位一級主管及各科室行安職安幕僚人員。
- 內部控制安全指標按季檢討。
- 確認是否增加新增危害及檢討。
- 有關行車安全變革管理事項之決策。

04 結論：建立安全管理系統

委員會下設SMS安全工作小組同步成立：

- 截止111年9月底已召開24次會議。
- 由秘書主持，參加人員為各科室行安職安幕僚人員。
- 訂定安全指標並製作危害清冊進度之控管與檢討，每季結果提報至SMS安全管理委員會。
- 討論登載之行車事故、虛驚及職安事件，檢討改善措施妥適性，追蹤後續改善情形，每季提報至SMS安全管理委員會。
- 新增或修訂標準作業程序或工作說明書。
- 檢討撰寫完畢之SMS手冊及試填自主評估表。



感謝聆聽



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

Alishan Forest Railway and Cultural Heritage Office
Forestry Bureau, COA, Executive Yuan, Taiwan (R.O.C.)