

行車異常事件之調查工作經驗

簡 報 人：許俊文 協理

報告日期：111.12.22

大綱

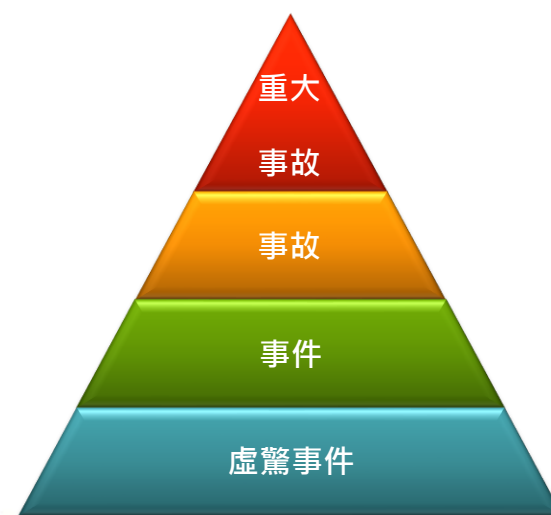


- 一. 前言
- 二. 調查機制
- 三. 調查案例
- 四. 持續改善
- 五. 結語

一. 前言



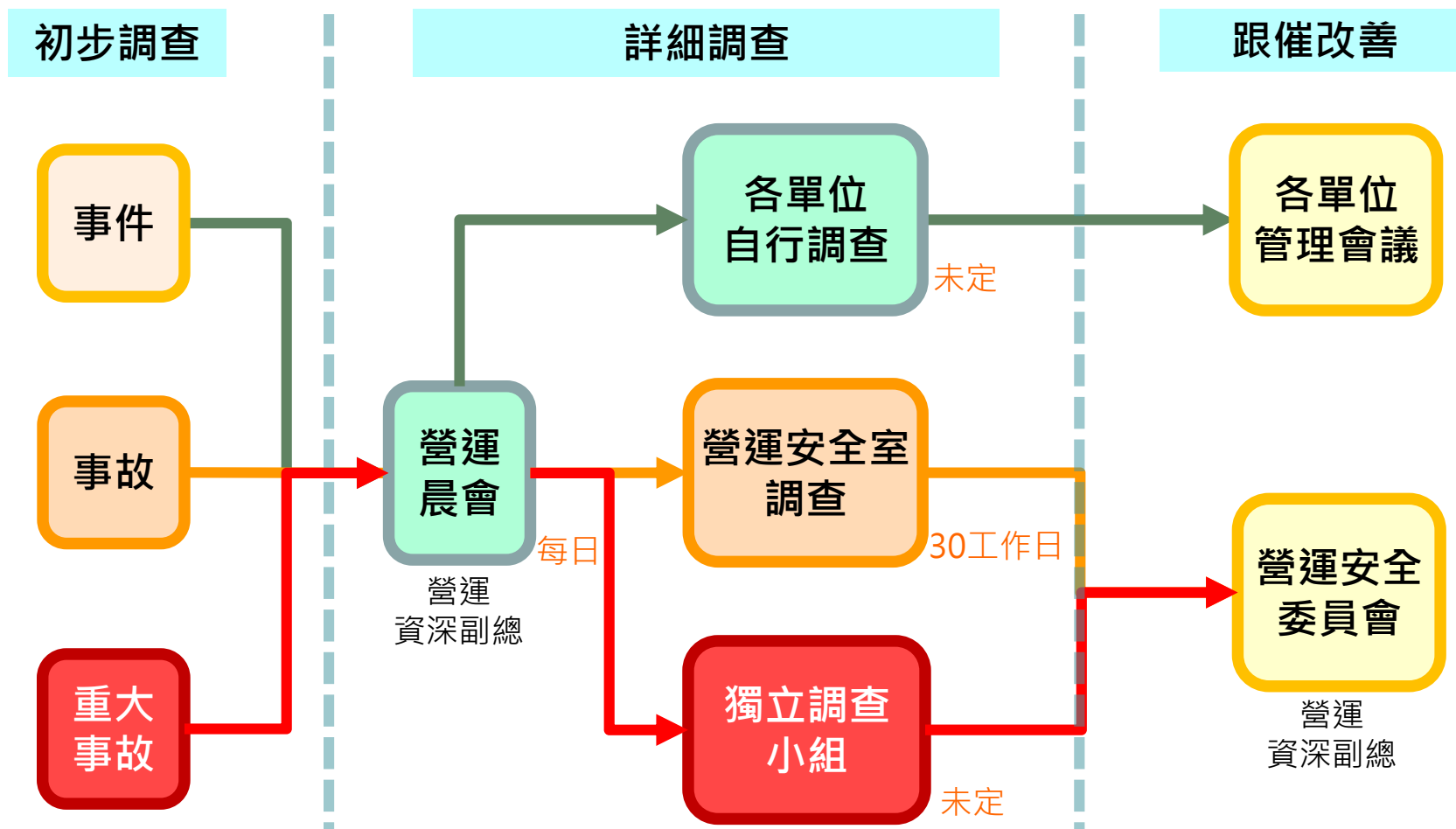
1. 涵蓋鐵路行車規則第60、61、62條所列各類事件。
2. 肇因於人為疏失、系統故障、設備故障或外在因素等，造成三人（含）以上重傷，或一人（含）以上死亡事故；排除旅客自身因素之重傷或死亡需列為重大事故之狀況。
3. 屬行車異常，但經營運資深副總、相關營運維修處級主管或營運安全室認為需依「事故」方式辦理者。
4. 其他肇因於人為疏失、系統故障、設備故障或外在因素，**可能導致事故之非預期情事(虛驚)**，經營運資深副總、相關營運維修部級以上主管或營運安全室認為需依「事件」方式辦理者。





二.調查機制(1/3)

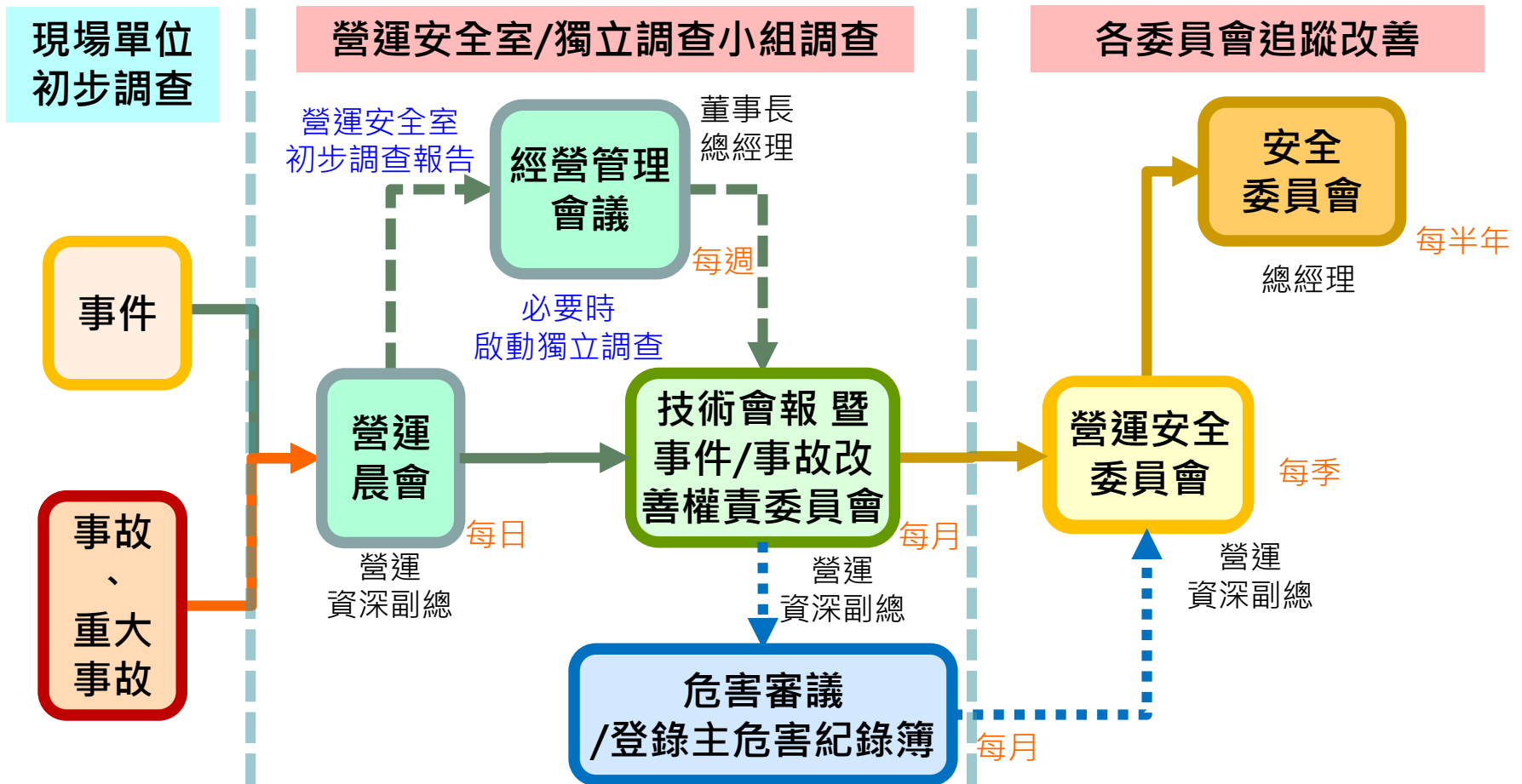
■ 以往調查與改善追蹤





二.調查機制(2/3)

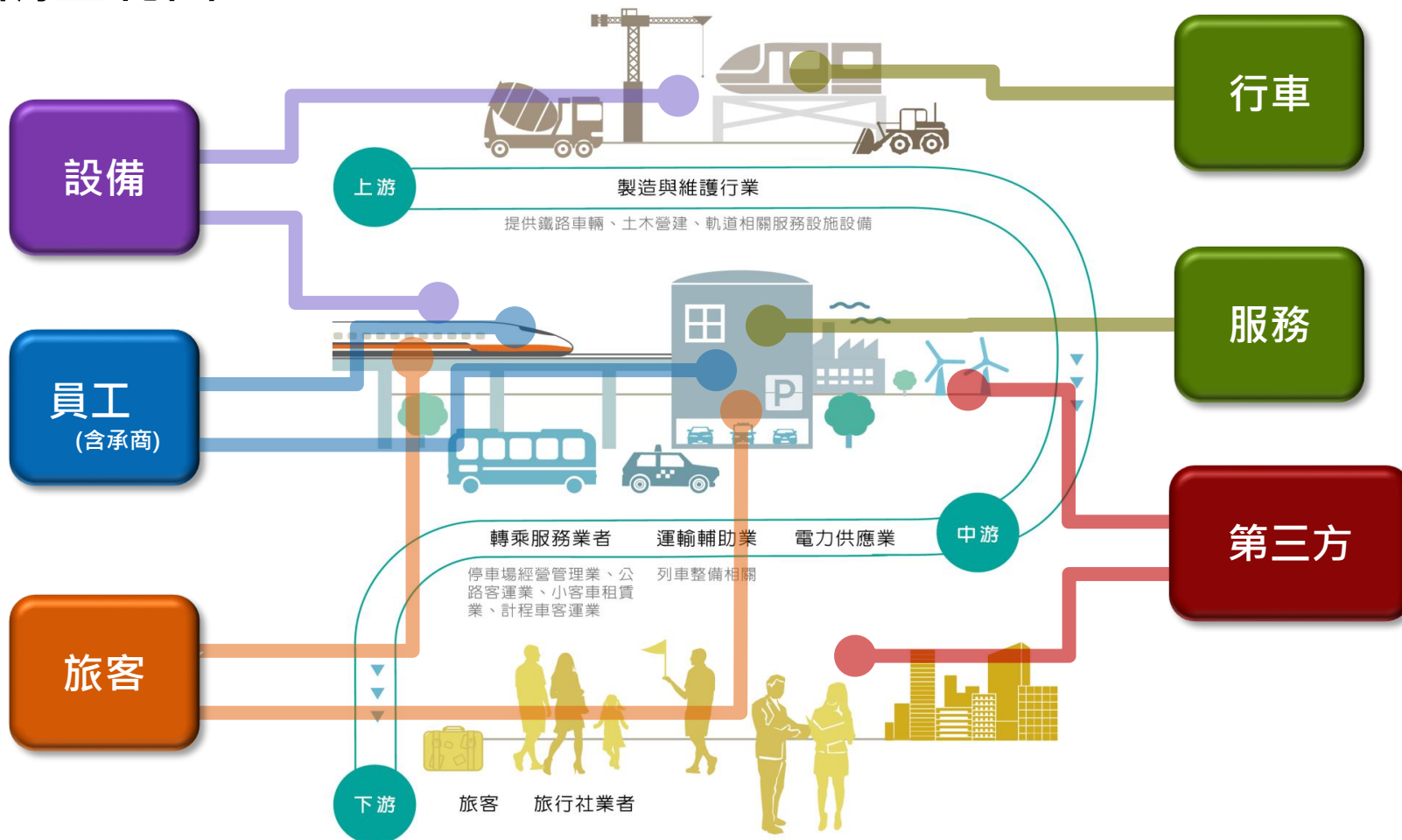
■ 2015年開始之調查與改善追蹤



二.調查機制(3/3)



■ 調查範圍

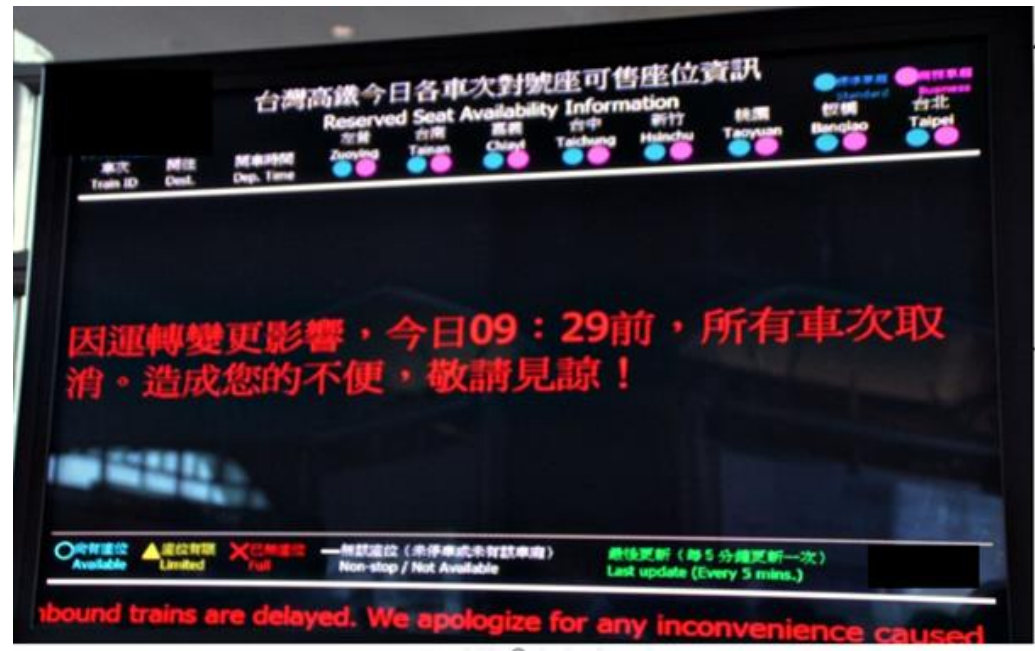


三. 調查案例 (1/4)



號誌異常造成營運中斷事件

- 某車站號誌系統發生號誌通訊設備房電子聯鎖系統(EI)相關之告警訊息，維修人員於檢查確認其EI終端轉換器第一系異常，但第二系正常運作。
- 維修人員進場更換該系統設備之新元件後卻發生 **Miss Connection 警訊**，且 **全區EI鎖定**。後經採取換回舊元件及利用巡軌列車行駛鎖定路徑等方式企圖解鎖，但均無效。
- 最後以 **逐步重置系統** 至故障元件上游之設備方恢復系統。



三. 調查案例 (2/4)



■ 調查小組成員：

- 組長：營運安全室 主管
- 組員：工程技術處 高級工程師 行控中心 主任控制員
 維修技術支援部 主管 營運安全室 正工程師
 維修技術支援部 正工程師 營運安全室 專員
 號誌系統維修顧問 (日籍)

號誌異常
事件發生

公司成立
獨立調查
小組

獨立調查
小組提報
TOR、啟
動調查

單位提報
事件初期
報告

獨立調查
小組提報
初期調查
報告

公司核定
獨立調查
報告

三. 調查案例 (3/4)



事件背景

- 該區域之維修作業
- 該區域號誌異常相關設備

異常與處理

- EI系統兩系均無法正常運作綜整說明
- 現場狀況與人員處置作業

人員與程序

- 現場處置同仁與其專業資格及與資歷
- 號誌系統重置(Reset)之方式及作業規定

應變及復原

- 成立緊急應變中心
- 通報高鐵局
- 運轉調度事項
- 異常狀況修復情形

調查與分析

- 相關設備之維修情形以及故障記錄
- 通訊及設備紀錄、現場訪視及人員約談跡證比對分析
- 日本原廠(日本京三製作所)進行調查分析

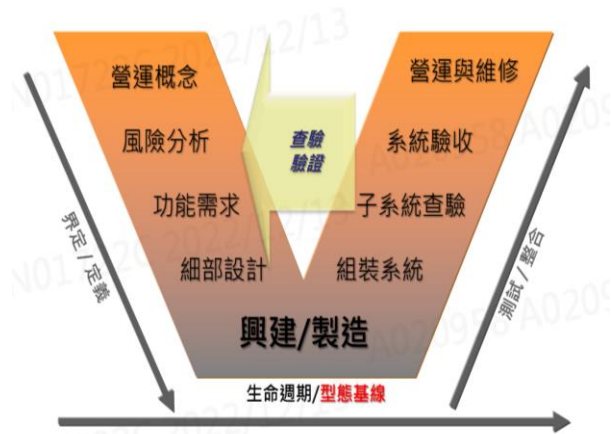
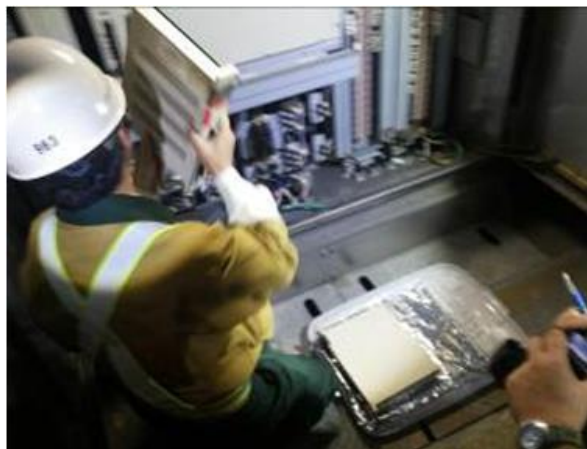
其他事項

- 巡軌作業
- OCC緊急應變作業
- 號誌維修工班通報
- 資訊揭露

三. 調查案例 (4/4)



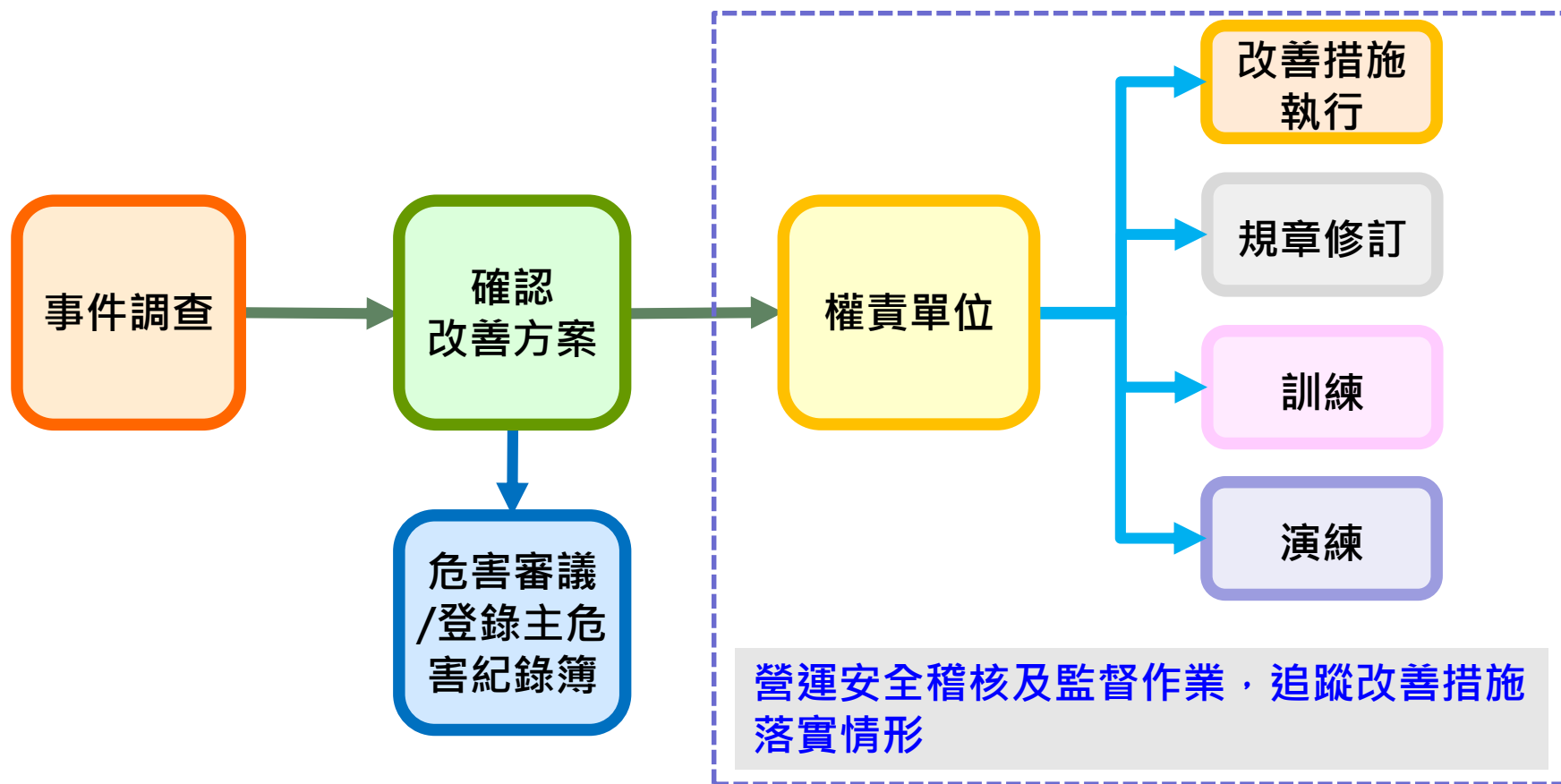
- 蒐集通訊、設備、運轉等紀錄
- 訪視現場及約談相關人員
- 調閱相關維修手冊及維修紀錄
- 參與相關測試/現場重建
- 獨立進行相關資料分析及研判





四. 持續改善 (1/3)

- 事件調查結果，回饋於危害管理、規章、教育訓練與演練，並確保改善措施全面實施。

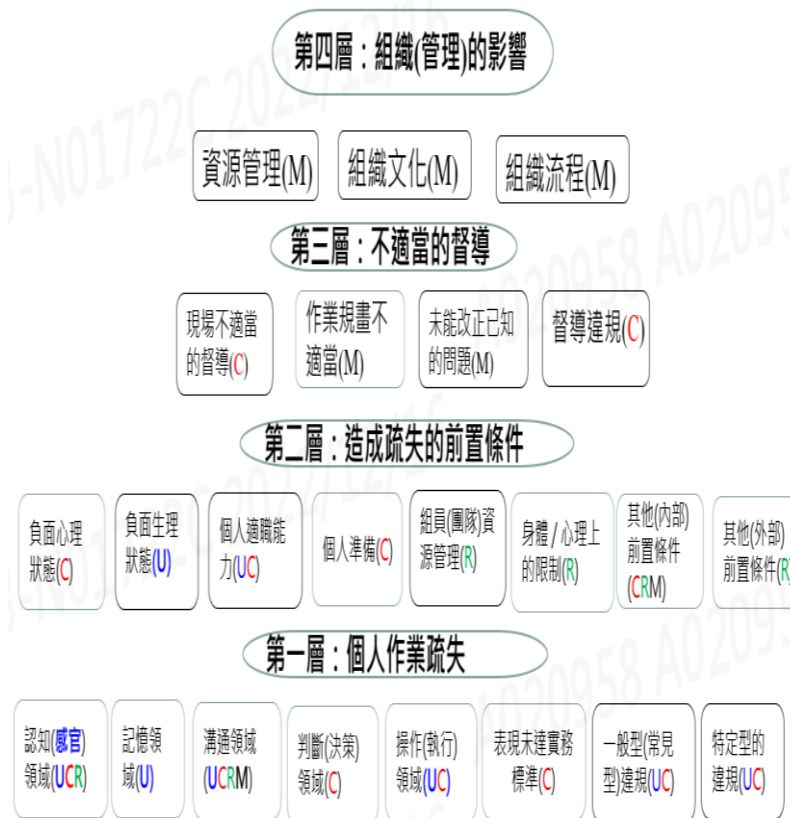
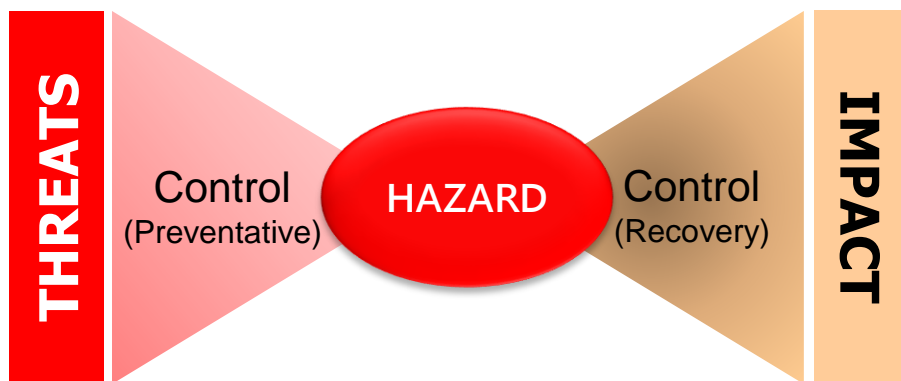


四. 持續改善 (2/3)



■ 調查機制與方法仍須持續精進

1. 改善系統化調查與分析工具
2. 強化調查員的專業
 - a) 專業素養
 - b) 工作態度





四. 持續改善 (3/3)

■ 鼓(獎)勵全員參與預防異常事件

1. 培養5W、1H的(調查)報告能力
2. 系統化分析要因以尋求改善對策



自主通報平台



QCC品管圈競賽



安全自主通報

03-262-3000*29181

OSO_MBOX@thsrc.com.tw

NRD-虛驚與危評資料庫

MHLS-主危害紀錄簿資訊系統

2022自主通報-加碼-獎勵辦法

2022自主通報獎勵活動-辦法

2022自主通報獎勵活動-海報

同仁如發現有安全疑慮情事，請透過「安全自主通報」專區各管道進行通報

員工安全績效		營運安全績效	
2022年度	10月 累計	2022年度	10月 累計

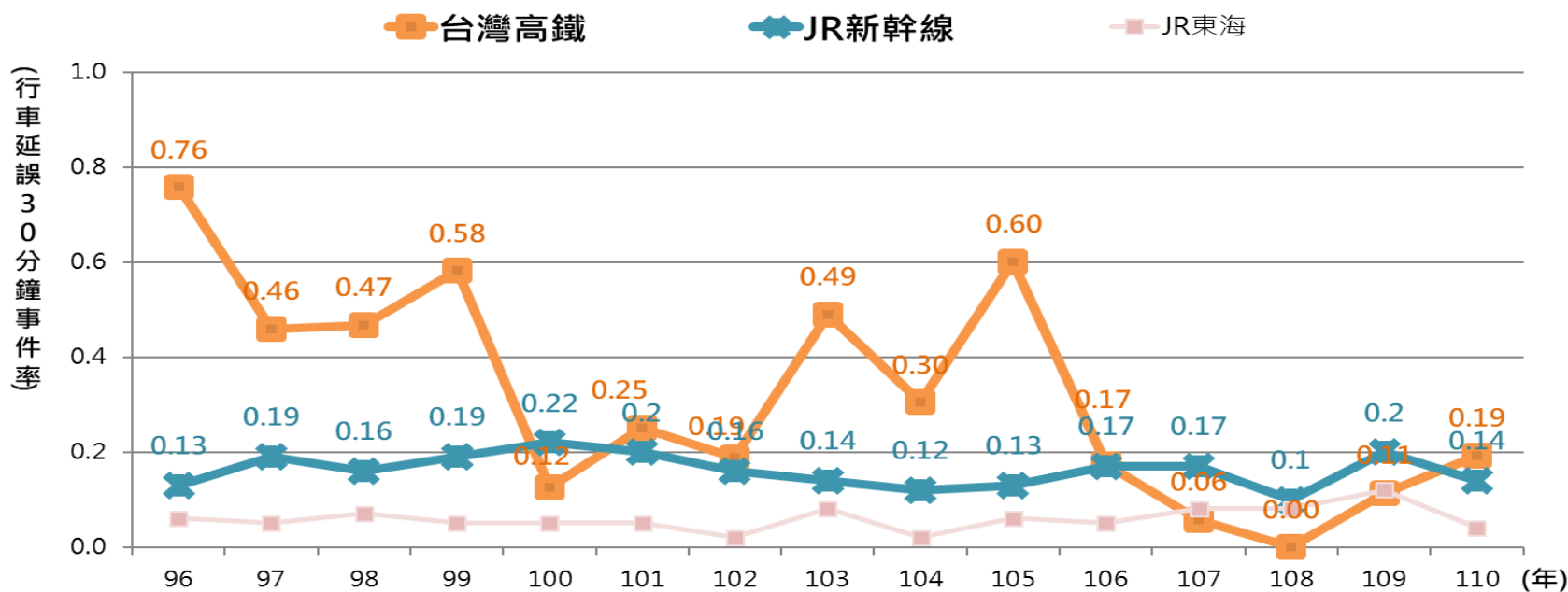
營運事件案例 (↻) | 職安宣導 (↻)

五. 結語 (1/3)



■ 由趨勢觀看本公司安全績效改善，具正向成效。

- 平均列車發車率**99.97%**
- 平均列車準點率**99.66%**
- 平均每車次延誤時間**0.2分鐘**



五. 結語 (2/3)



- 依事件規模，調查面向盡可能涵蓋安全管理之各項元素思考，期望能系統化地改善安全管理工作。



五. 結語 (3/3)



- 高階主管對安全的重視，主管對安全績效的當責態度，全員參與改善的文化。
 1. 以積極改善態度面對行車異常事件，不容“異常”為“正常”。
 2. 調查非為究責，是為維護安全的必須步驟。

- 秉持如履薄冰持續努力，正視所有改善機會點，維持外界的信任。
 1. 精進維運管理，維持系統穩定，俾系統安全受信賴。
 2. 虛心接受應變異常事件之批評，改善致符合期待的服務。



簡報結束
敬請指教