

變更分析(Change Analysis)資訊圖表

一個核心提問：「是什麼改變了？」—— 透過比較找出導致事故的關鍵差異。

整理作者：謝賢書，何明信 115.08

核心理念：在常態中尋找異常

大多數系統在多數時間是安全運作的。事故的發生，往往是某個「改變」破壞了原有的安全平衡。變更分析透過比較「事故情境」與「正常情境」來找出關鍵線索。

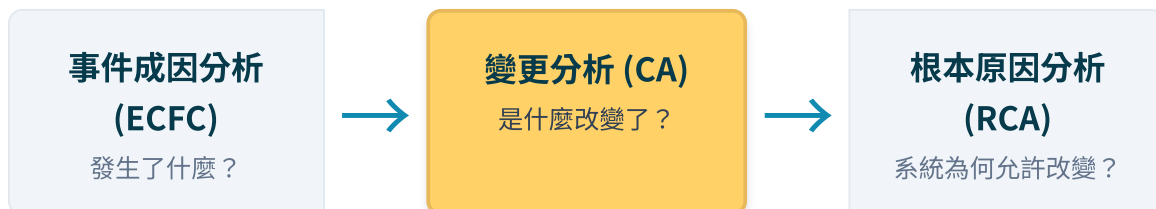


VS



在事故調查流程中的定位

變更分析是承先啟後的關鍵步驟，它將「靜態」的事件與屏障描述，轉化為「動態」的因果探討，找出觸發事故的改變。



結構化分析框架：4W1H

為確保分析的全面性，變更分析使用 4W1H 框架，從不同面向系統性地比較兩個情境的差異。



What (事)



When (時)



Where (地)



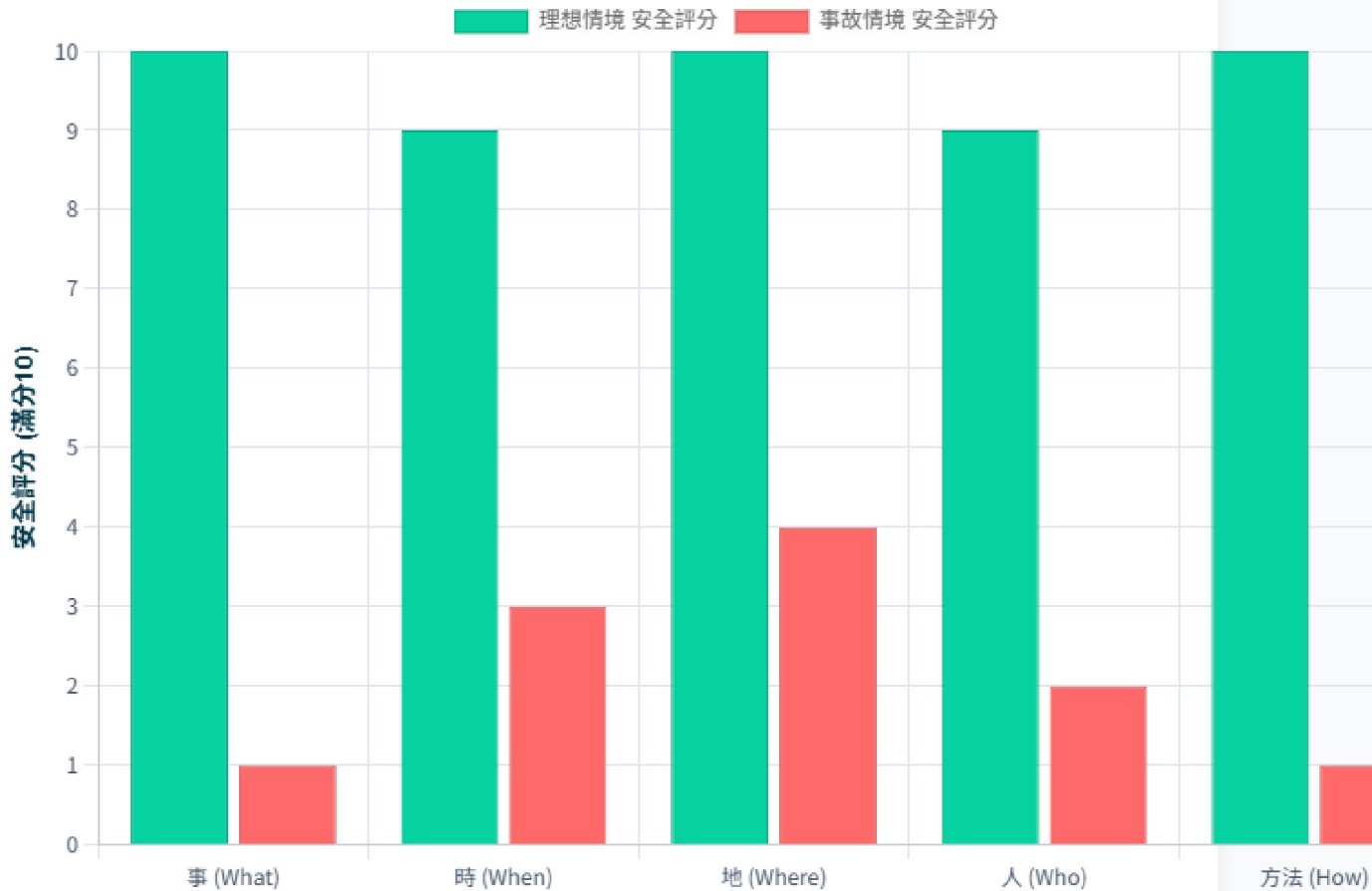
Who (人)



How (方法)

案例分析：堆高機墜落事故

透過比較「事故情境」與「理想情境」的差異，我們能清楚看見安全性的急遽下降。圖表顯示了在不同分析面向下，理想情境（綠色）與事故情境（紅色）的安全評分對比。



向下捲動以查看更深入的分析

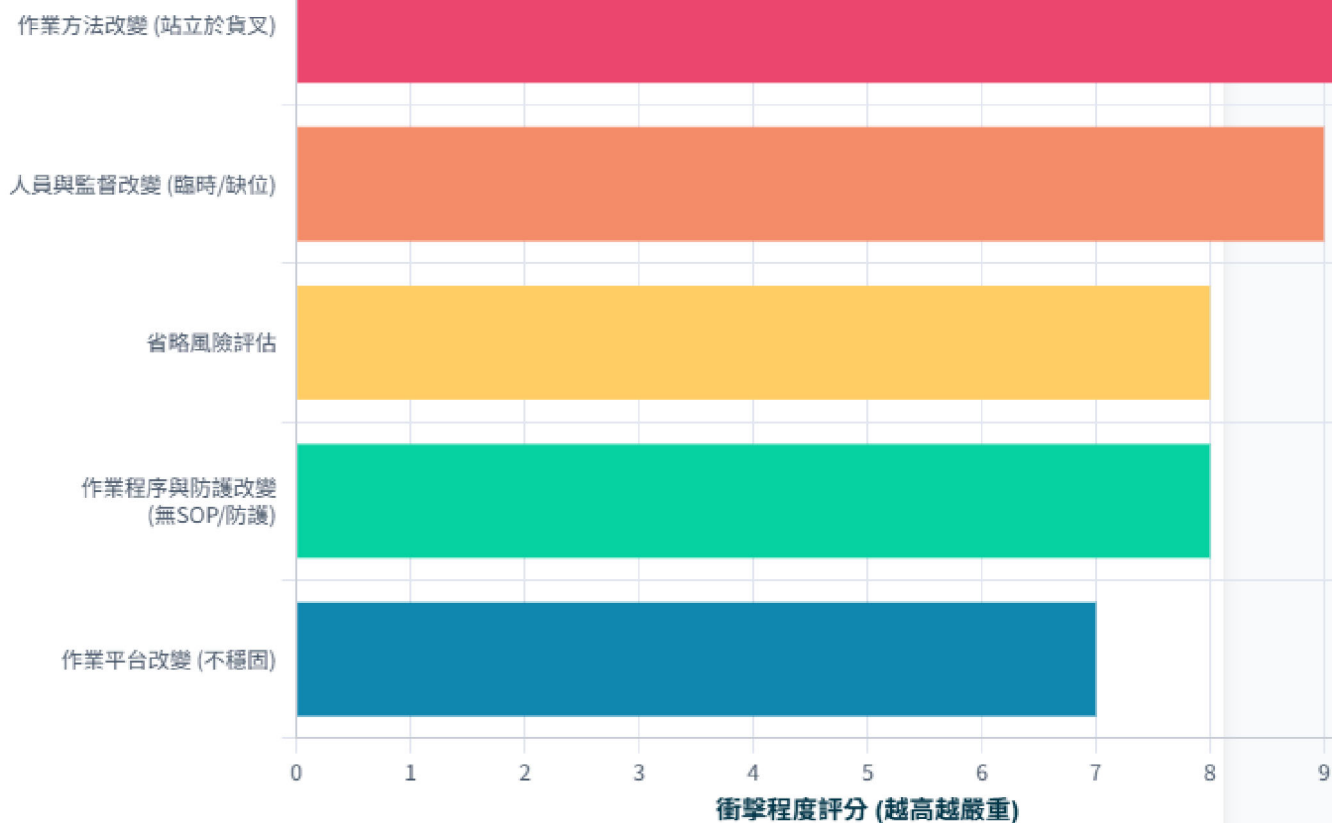


案例深度解析：變更分析工作表

因素	事故狀況	理想狀況	差異(變更)
WHAT (事)	站立於貨叉上作業	使用安全工作平台	作業方法改變
WHEN (時)	臨時性作業，未評估	計畫性作業，有評估	省略風險評估
WHERE (地)	不穩固的貨叉	穩固的工作平台	作業平台改變
WHO (人)	臨時協助，監督缺位	專責人員，主管在場	人員與監督改變
HOW (方法)	臨時自創，無防護	依SOP，有防護	作業程序與防護改變

關鍵變更衝擊評分

並非所有變更的影響都一樣。此圖表評估了各項變更對事故發生的「衝擊程度」。作業方法的根本性改變是本次事故最致命的變更。



使用限制與最佳實踐

主要優勢

- ✨ 挖掘看似正常作業下的隱性觸發因素。
- 🧠 提供系統性的腦力激盪框架，確保分析廣度。
- 🎯 能有效引導證據收集的方向，提升調查效率。

潛在限制

- 😬 參考基準點的選擇可能帶有主觀性，影響分析結果。
- 📉 對於長時間、漸進式的改變（如文化鬆懈）較難識別。
- NEW 不適用於沒有歷史參考點的全新作業或系統。

此資訊圖表根據「事故調查制度實務指南」與相關國際文獻製作。

Infographic by Canvas Infographics © 2025