

守護起點－消防駐地安全提升策略

Guarding the Starting Point - Strategies for Enhancing Fire Station Safety”

圖、文：台灣產業安全與防災學會、彰化縣消防局職安團隊

前言

消防工作不僅是面對火場與災害的高風險挑戰，更需要在駐地環境中建立安全的基礎。駐地現場訪視正是確保消防人員在日常勤務與待命期間，能擁有合適作業環境的重要措施，透過系統化的檢核與改善，可及早發現潛藏風險，提升職業安全衛生管理效能。常見挑戰包括設施設計不足、空間老舊或動線不良，但隨著持續追蹤與改進，將能

有效提升駐地安全、減少同仁受傷或慢性健康問題的發生，最終達成保障同仁身心健康的目標。

一、規劃與準備

在駐地安全優化的過程中，完善的訪視規劃是首要步驟，訪視不僅止於檢視設施，更需建立清楚流程，確保各項議題均能被涵蓋，以下為訪視規劃流程圖：

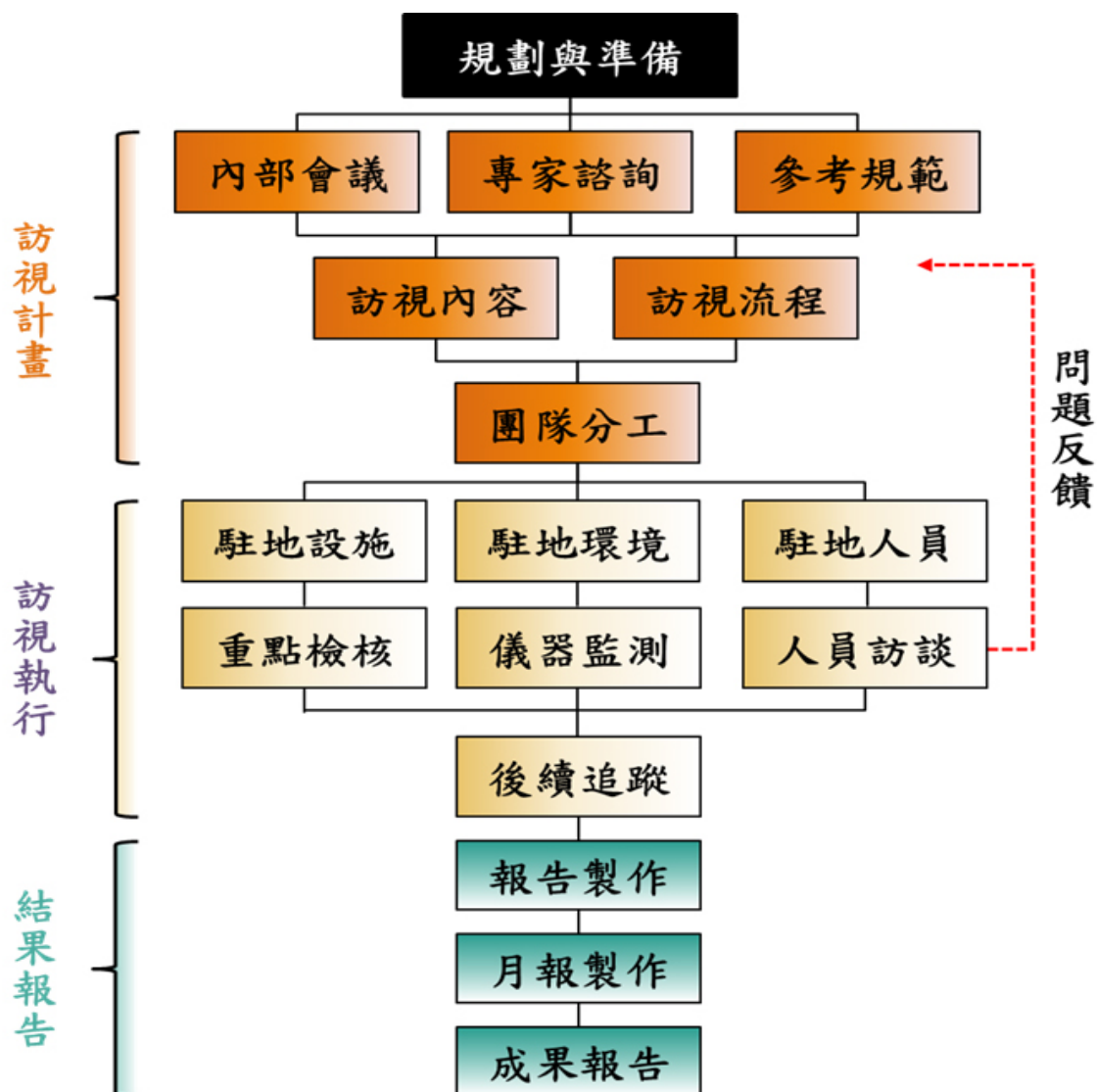


圖 1、訪視規劃流程圖

首先在「訪視計畫」階段，透過內部會議確認目標與需求，並結合專家諮詢與參考相關規範（NFPA 1500 及 ISO 45001），進而規劃訪視內容與訪視流程，同時完成團隊分工，使後續訪視執行更為周延。在「訪視執行」階段，團隊分為駐地設施、駐地環境及駐地人員，3 組同步進行，透過重點檢核與人員訪談，掌握駐地實際運作情形，並對於發現的問題進行後續追蹤與改善。

（一）駐地設施－重點檢核

1. 檢核表設計

為確保駐地安全與工作環境品質，透過檢核表進行重點項目之系統化檢視，包含駐地基本資料、設施設備、門禁管理、環境衛生、救災效能，以及環境污染控制等面向，藉由系統化檢視與標準化管理，強化消防人員駐地安全及整體勤務效能。

重點檢視項目及重點

1. 基本資料

- 內容：建造日期、人數、樓層面積、建築物公共安全檢查、消防設備檢修申報
- 重點：人力編制是否足夠、建築結構是否安全、安全檢查與維修紀錄完整性

2. 設施設備

- 內容：滅火設備、警報設備、避難逃生設備
- 重點：設備器材可用性、維護執行情形與頻率、紀錄完整性

3. 門禁管理

- 內容：監視系統、門禁管制
- 重點：系統符合安全需求、管理系統完善率、紀錄完整性

4. 環境衛生

- 內容：照度、空氣品質、噪音、用電安全、通風、防腐、防滑、熱水器
- 重點：是否有需改進項目、維護執行情形與紀錄完整性

5. 救災效能

- 內容：每日車輛檢查、廣播、無線電、出勤動線、救災裝備位置
- 重點：機具定期檢查、動線與設備配置合理性

6. 環境污染控制

- 內容：平時污染控制、救災返隊後除污
- 重點：駐地是否有除污設備、救災返隊除污流程是否完整

圖 2、重點檢視項目內容及重點



圖 3、基本資料檢視



圖 7、救災效能檢視



圖 4、設施設備檢視



圖 8、環境污染控制檢視



圖 5、門禁管理檢視



圖 6、環境衛生檢視

2. 土木技師協助駐地廳舍安全評估作業

於現場訪視期間，特別委請具專業資格之土木技師協助進行廳舍安全評估，針對建築結構與環境設施進行全面勘查，重點涵蓋結構安全與穩定性、通風採光條件及無障礙設施配置等項目，並依現場觀察提出潛在風險與具體修繕建議，供消防局內部研議與後續施作參考，以提升廳舍安全與功能性。針對部分駐地建築，亦已完成耐震初評或規劃耐震補強措施，以降低地震可能造成的危害。此外，廳舍損傷情況則分為 3 級（表 1），作為修復作業的依循，並可透過照片舉例加以說明，例如常見的滲漏水、

磁磚剝落或牆面裂縫等問題，協助對應分級標準並提供更直觀的改善依據。

表 1、消防駐地廳舍損傷情況分級

損傷等級	說明
第 1 級	不影響使用，得依維修量能安排修復
第 2 級	暫時不影響使用，需持續觀察或依維修量能安排修復
第 3 級	影響使用或人員安全，建議儘速辦理修復，以確保駐地安全

3. 廳舍平面配置圖修正

針對現有駐地空間使用情形，重新繪製或修正廳舍平面配置圖，以反映實際現況，避免因資訊不符造成後續規劃誤差，並作為日後空間優化與修繕改造之重要依據。

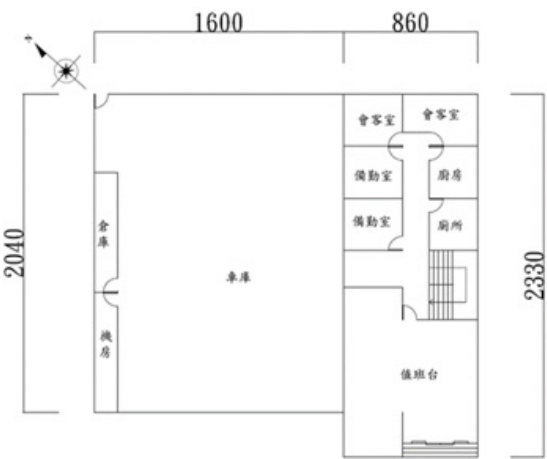


圖 9、○○分隊平面配置圖

(二) 駐地環境－儀器監測

為確保駐地環境安全與工作品質，於訪視期間透過儀器監測方式進行全面評估，除列明各項測量指標外，亦附註相關參考標準，使後續改善有明確依循依據。監測項目包括空氣品質、噪音、照度、設備異常溫度及電氣安全等，藉由專業儀器檢測，能及早發現環境問題與

表 2、消防駐地儀器檢測項目及檢測目的一覽表

儀器種類	檢測項目	檢測目的	參考標準
空氣品質檢測儀	PM2.5	· 偵測室內空氣中的懸浮微粒、一氧化碳、二氧化碳、VOC 等。 · 檢查廳舍空氣流通與空調系統是否良好，是否有二氧化碳濃度過高導致人員疲倦。	≤ 1,000 ppm
	TVOC		≤ 0.3 ppm
	CO2		≤ 35 μg/m³
	溫度		(24 小時平均)
	濕度		18-26 °C (舒適) 40%-70%
分貝計	音量	· 量測工作環境噪音。 · 評估辦公區、宿舍區或機具間的噪音是否過高，是否符合職業安全健康法規定的噪音暴露標準。	≤ 65 Db (一般作業環境)，建議 50-55 dB
照度計	照度	· 測量工作場所或公共空間的照明亮度。 · 確認各區域照度是否充足，特別是器材間、樓梯間、警勤崗位等需要良好視線的地方。	150 LUX 以上
熱顯像儀	異常蓄熱	· 提早發現異常過熱的電器或機械，預防火災。 · 找出潛在故障點，降低設備損壞與維修成本。 · 分析建築物保溫狀況與能耗問題。	-
驗電筆	漏電	· 用於初步檢查電氣設備或外露線路是否帶電。 · 有助於發現漏電或異常帶電設備，避免電氣火災或人員觸電風險。	-

潛在風險，提供駐地單位進行改善與維護的具體方向。

（三）駐地人員－人員訪談

除了硬體與環境檢核外，人員訪談亦為不可或缺的環節，消防人員作為駐地的主要使用者，其經驗與觀察能提供最真實且直接的回饋。訪談重點涵蓋廳舍設施與環境安全、救災與勤務作業風險、健康與心理支持以及制度與教育訓練。

更重要的是，透過訪談亦能逐步推動安全文化的養成，例如結合安全衛生管理系統的觀念進行宣導，讓消防人員了解各項規範並不是形式上的要求，而是與自身安全息息相關；同時也可透過分享「虛驚事故（near miss）」案例，提醒同仁注意細節並將經驗內化為日常習慣。藉此，訪談不僅是資訊蒐集，更是教育與文化推廣的過程，確保改善措施更貼近實際需求，並強化整體安全管理效益。



圖 10、儀器監測作業情形



圖 11、儀器監測作業情形



圖 12、人員訪談情形

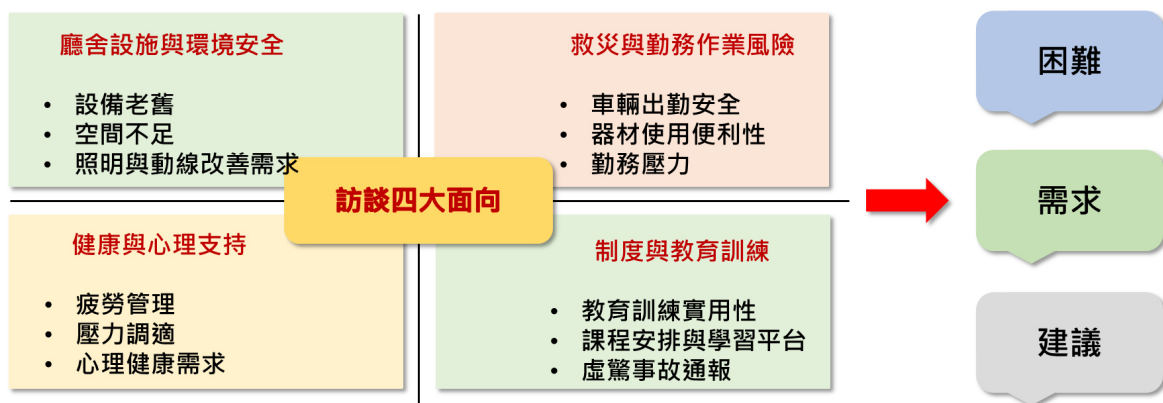


圖 13、人員訪談項目與內容

三、後續追蹤

訪視的最終目的不僅在於發現問題，更在於後續追蹤與改善，透過建立「改善清單」於每次訪視後，明列缺失項目與改善措施，並進行後續追蹤，確保改善措施落實。

表 3、缺失項目及改善措施彙整表

項目類別	發現問題	改善措施
水電設備管理	空調與水塔定期清潔與維護不足。	建立定期檢測與清潔制度。
電氣安全	電線雜亂，延長線使用不當，增加觸電及火災風險。	整理線路，改用固定配線及合格電線。
建築結構安全	輕鋼架天花板塌陷，存在掉落傷害風險。	修復或更換損壞天花板，建立定期檢查制度。
空間管理	通道與儲物區雜物堆放，造成動線不順與消防通道阻塞。	清理雜物，增設置物架。
機械設備安全	洗車機傳送帶外未加裝安全護罩，操作有夾傷風險。	安裝護罩，建立定期檢查制度。

同時，亦將「優良事項」於訪視月報量化統整，供各駐地單位參考與效仿，提升整體管理水準，透過分享成功案例，可讓改善效果具體化，持續改善不僅是制度要求，更實際保障了同仁健康與駐地安全。

表 4、優良事項說明及亮點彙整表

項目類別	優良事項說明	亮點
消防衣管理	於車庫設置消防衣專用洗衣機。	分類清洗避免交叉污染，提升生活品質。
通風管理	駐地保持良好通風，空調與窗戶定期維護，確保室內空氣流通。	空氣品質良好，減少 CO ₂ 累積與異味。
環境衛生	廁所與浴室維護良好，建立固定清潔排程。	衛生條件佳，提升同仁使用滿意度。

四、結論

透過系統化駐地安全訪視與全面檢核，消防局能有效掌握設施、環境及人員需求，及早發現潛在風險。同時，結合土木技師評估、儀器監測、人員訪談與平面配置圖修正，可針對結構安全、通風採光、動線安排、設備維護及消防衣衛生等面向進行改善，並以三級損傷分級制度作為修復優先順序。

駐地安全優化是循環過程，從觀察、檢核、訪談到改善追蹤環環相扣，訪視成果透過「改善清單」追蹤落實，並將優良事項量化整理供各駐地參考，促進經驗分享與持續精進。制度化訪視與國際標準導入，不僅提升職安衛水平，也保障消防人員健康福祉，進一步強化駐地安全與勤務效能，確保消防人員能在安全環境下執行任務。