

一般護理之家
防火安全管理指引
2.0
(修訂版)

中華民國 一百零七年六月

緣起

對於一般護理之家而言，由於收容的居民大多為高齡、行動不便、甚至是仰賴維生管線的避難弱者，考量有限的照護人力難以負荷居民大規模的疏散避難，居民之生理狀態對於避難所造成的健康風險的耐受程度較小，以及垂直避難無法提供居民更良好安全的待救空間，在強化建築物防火及消防設備等硬體設備的條件下，透過「限縮火災區域」、「延長待援時間」及「提高居民的存活度」等策略提升機構火災的預防手段，一般護理之家防火安全管理指引因此應運而生。然而即便有防火安全管理指引做為參考，近年來此類收容弱勢居民的機構火災仍然不斷的發生，顯見指引所提供之防火管理與應變內容，仍不足以提供機構足夠的安全保障，因此一般護理之家防火安全管理指引 2.0 希望藉由「提高火災自主管理」、「火災風險辨識與溝通」與「模擬情境演練」形成共識，進而達成自主防災的目標，期待能透過本指引導引機構發現內部潛在的風險，構築更安全的空間環境。

本指引所提供的資訊包含：

- 一、一般護理之家火災安全目標之策略與原則
- 二、一般護理之家火災減災與預防之規劃
- 三、一般護理之家火災之應變作為
- 四、一般護理之家火災模擬演練情境

目錄

壹、概述.....	1
貳、火災安全目標之策略與原則.....	4
2.1 火災安全策略之原則及做法.....	4
2.2 現行火災安全防護對策.....	9
2.3 火災安全防護對策之擬(修)定說明.....	14
參、火災安全防護基本對策與做法.....	19
3.1 火災緊急應變架構之編組.....	19
3.2 火災預防.....	23
3.3 火災緊急應變.....	29
3.4 溝通、教育訓練與情境模擬演練.....	41
3.5 等待救援空間設置.....	44
3.6 火災安全防護與避難設施(裝備)之整備與維護.....	47
肆、火災模擬情境演練.....	59
4.1 模擬電線走火情境.....	59
4.2 模擬縱火情境.....	62
參考資料.....	65
附錄一 新營醫院北門分院附設護理之家大火案例凸顯風險.....	66
附錄二 新店樂活長期照護中心大火案例凸顯風險.....	67
附錄三 愛心老人長期照顧中心大火案例凸顯風險.....	68
附錄四 南門護理之家大火案例凸顯風險.....	69

壹、概述

2012 年台南署立新營醫院北門分院火災，造成附設護理之家 13 死亡、70 餘人受傷、2016 年新店樂活長照中心火災造成 6 人死亡 28 人受傷、2017 年桃園愛心長照中心火災 4 人死亡 13 人受傷、屏東南門護理之家火災造成 4 人死亡 55 人受傷，綜觀近年來之災例，死傷者大多為行動不便或插二、三管之住民¹。一般護理之家²之場所特性與一般公共使用建築物有極大的差異，此類場所不僅在建築位置、使用型態、空間特性等方面有極大的差異，收容人員、照護人力等亦隨著不同的機構有不同的特殊配置。由於護理之家收容人員的特殊性與脆弱性，提升護理之家的火災安全等級，在滿足法規要求的前提下，此特殊空間不應僅是被動等待主管機關的查核評鑑，各護理之家更需基於本身核心價值的觀察及認知，透過人員討論後提出符合機構自身境況的火災防護安全對策。

由於高齡化趨勢的衝擊，許多醫療院所及安養護機構相繼轉型或附設護理之家，既有合法建築物及業者提供照護行為使用空間，在舊有的防火設施及消防安全設備環境條件無法更新的前提下，即使符合法令，但卻無法確保提供足夠的安全，更可能增加火災事故傷亡的風險，產生如此合法卻不合理的現況。

106 年 12 月 26 日行政院核定強化長期照顧機構公共安全推動方案針對財團法人、私立小型老人福利機構，及護理之家提出 25 個工作項目及 48 項具體改善措施獎勵並輔導改善檢討機構設置樓層及公共安全相關規定，要求機構定期接受用電設備維護檢查、落實運用防火及避難安全風險自主檢核表、強化機構防救災教育訓練及防災實境演練，鼓勵機構加入防災社區計畫，著手規劃獎助輔導機構改善消防及公共安全設施設備，並修訂各類場所消防安全設備設置標準，要求新設機構不限面積皆應設置自動撒水設備、或其他替代方案以及 119 火災自動通報裝置等。此外亦檢討救助袋及緩降梯等垂直避難

¹ 潘國雄，行政院衛生署新營醫院北門分院附設護理之家火警勘查報告，未出版，2012。

² 本指引所稱之一般護理之家係依據護理機構分類設置標準。

器具在長照機構之合宜性，以及機構之防火區劃與逃生動線，並研議機構設置等待救援空間之可行性。

適逢長期照顧服務法正式執行，消防署各類場所消防安全設備設置標準修正草案提出護理之家需設置 119 火災通報裝置設備；護理之家不論面積大小皆應設置自動撒水設備，並允許一定條件下利用建築物原有自來水系統設置水道連結型自動撒水設備；樓地板面積 500 公尺以上廚房排油煙管與煙罩應設簡易自動滅火設備。本指引亦部分修正並增加相關章節，期待能提升護理之家火災安全的效能。

建築技術規則設計施工篇第 99-1 條中，規定 F-1、H-1 之護理之家、產後護理機構、老人福利機構及康復之家等場所應以具一小時以上防火時效之牆壁及防火設備分隔為二個以上之區劃，並以走廊連接安全梯或分別連接不同安全梯，不同區劃間的出入口亦須設有兩方向可開啟的防火門。護理機構設置標準對於住房空間之規定包含了每一寢室以六床為限（床尾與牆壁間距至少一公尺，床邊與牆壁、床邊與鄰床之距離至少零點八公尺）。收住呼吸器依賴個案達四床以上的機構規定更為嚴格，住房應為獨立隔間或區域有明顯區隔，每一隔間區域不超過六床。每床最小面積（不含浴廁、護理站）至少應有七點五平方公尺（床邊與鄰床、牆壁之距離至少一公尺）。每床需有中央氣體供應系統（含氧氣、抽吸設備）或每床設置移動式之氧氣、抽吸設備。應有被褥、床單存放櫃及雜物之貯藏設施，並隨時上鎖。在 107 年一般護理之家評鑑基準中(C1.1-1.3) 對於疏散避難系統及等待救援空間設置的評鑑項目包含：樓梯間、走道及緊急出入口、防火門等周圍 1.5 公尺內應以標線標示，保持暢通無阻礙物。具雙向逃生路徑（其中具備一座安全梯及兩個以上避難途徑），二樓(含)以上主要逃生出入口處有具閃滅或音聲引導功能之出口標示燈設備。需設置無障礙設施之逃生路徑，防火門應往避難方向開啟並隨時保持關閉，或能與火警自動警報設備連動而關閉，且不需鑰匙即可雙向開啟，並應設有等待救援空間。要求機構訂定符合機構住民之疏散策略及持續照顧作業程序，並落實照顧人力之緊急應變能力；機構需於明顯適當處張貼避難平面圖示，明確訂定各樓層住民疏散運送之順序與策略。照顧服務員(含外籍照服員)需參與災害風險辨識、溝通及防救災之教育訓練，並落實應變救援能力。訂定符合機構特性之夜間災害情境緊急應變之模

擬演練計畫，並依情境實地抽測演練項目，包含風險因子辨識及脆弱度分析，且合理可行並有其時限性及可及性之必要應變作為之夜間演練計畫。此外演練人員（含護理/外籍照護員）亦應在災害急迫的模擬情境環境下(如起火住房及區劃空間內)，執行

- (1)實際操作機構內因應演練測試所需之防火避難設施、消防安全設備及緊急應勤裝備。
- (2)正確啟動自衛消防編組、執行初期緊急應變（RACE）、限縮火災範圍、合宜疏散策略及即時通報（內部、外部）。
- (3)整體情境演練測試，演練人員應有即時溝通確保住民安全及持續照護品質。

貳、火災安全目標之策略與原則

為達到護理之家火災安全目標：確保住民安全，維護照護品質，其策略包括「提升火災自主管理」、「限縮火災區域」、「延長待援時間」及「提高住民的存活度」，如圖 1 所示。

在秉持 1.合法的基礎上投資有效的硬體設備；2.強化既有組織應變能力而非全盤否定；3.在成本效益考量下，以軟體管理強化硬體設備的不足，進而滿足可接受之火災風險等原則下，透過「人文習性教育與規範」及「防火工程改善與強化」等作法達其目標。

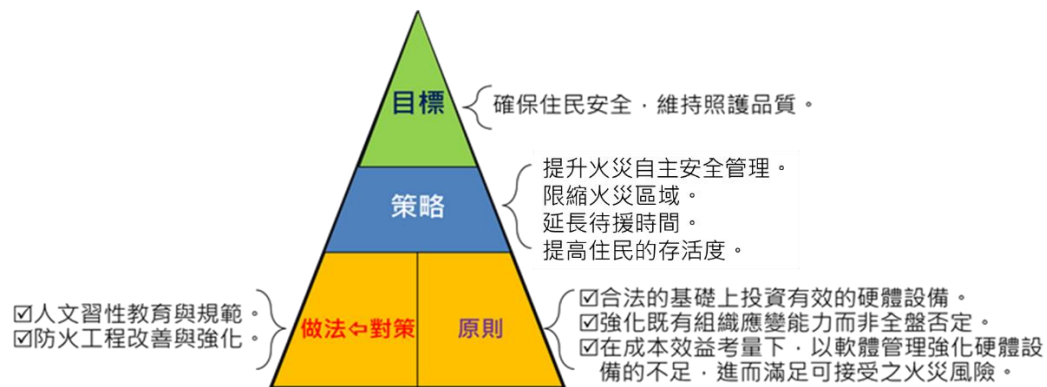


圖 1 護理之家火災安全目標架構圖

備註：火災安全防護對策係滿足「提升火災自主管理」、「限縮火災區域」、「延長待援時間」及「提高住民的存活度」等策略，透過文字的規範及說明所訂定之計劃、措施或機制等，其後續執行之方法則稱為「做法」。

2.1 火災安全策略之原則及做法

2.1.1 提升火災自主管理

綜觀國內發生重大傷亡火災事故之類型統計，發生事故的原因統計以電線走火、人為縱火、電器使用不慎為前三大主要起火原因，此外其他起火原因尚有瓦斯外洩、用火及施工不慎等用火管理疏失所造成的起火原因。

過去對於護理之家要求建築防火結構與避難安全設備應符合建築技術規則中的規範，消防安全設備應符合消防安全設備設置標準，然而近年災例仍然層出不窮，建築安全、消防安全的法定安檢作業，不能只查核單一系統構件之符合規格形式，而缺漏了負面相依性之檢討。當硬體設備已合法設置的條件下，提高火災自主管理可降低此類機構之火災發生的風險，並提升場所安全性。提升火災自主管理係指加強可燃物與易燃物品的管理機制、強化防火防煙區劃、設置自動撒水設備或樓地板面積 1000 平方公尺以下機構設置水道連結型自動撒水設備、裝設偵煙式探測器以及增設 119 火災通報裝置等措施。

圖 2 顯示，理論上火災危害因子存在於“設備”與“操作”因素中，透過硬體投資與軟體管理後，可以營造出一個安全的照護環境；而實際狀況下，建議朝向在符合法規要求基礎上，以有限的資金與兼顧照護品質的考量下，努力消除硬體或軟體中關鍵火災危害因子，以有效提高照護環境安全等級。舉例來說，護理之家經常使用延長線來擴充電器設備的使用量，但延長線卻潛藏著火災的風險。遂透過火災危險因子辨識來評估「是否定期汰換老舊電線」、「是否繼續使用延長線」、「有限制的使用延長線」或是「完全禁止使用延長線而採取其他替代之方案(例：重新檢討機構內用電配置及需求)」以避免因延長線老舊造成短路，或者因延長線過負載所造成的的電氣火災；「是否管制引火器或打火機使用」以避免住民容易獲得此類點火源增加住民縱火的可能性；「是否降低高耗能電器之使用」避免電線因高耗能電器的使用造成線路溫度升高增加發生火災的危險；「是否固定各式氣體鋼瓶」以避免因地震或不慎碰撞使鋼瓶傾倒造成氣體外洩引發危險、「是否管制施工現場用電用火行為」以避免因施工中的用火不慎所造成的建築物火災。為了臨時需要，業者可能認為可承受延長線所帶來的火災風險，可容許延長線的使用，但須合乎嚴格的使用規範；相反的，如果是為了滿足日後機構內部平時的使用電需求，則業者則需要禁止使用延長線，重新檢討機構內配(用)電情形。所以，雖然是相同空間，但採取的火災安全對策仍可能不盡相同，唯有不斷檢視及修正現行對策，才能符合機構所需之火災安全需求。

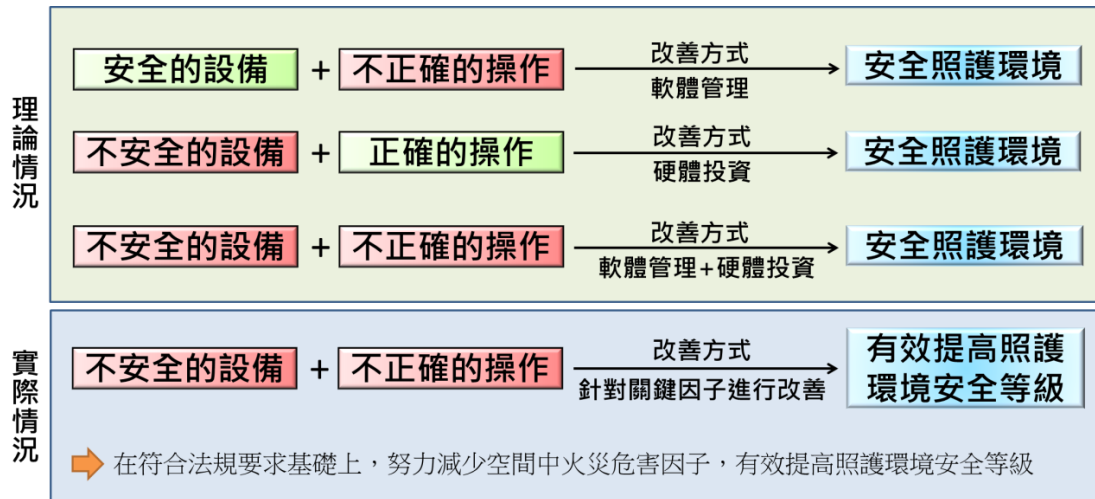


圖 2 有效提高照護環境安全等級

2.1.2 限縮火災區域

火災所造成之危害除火焰的直接傷害外，其最大威脅為濃煙的影響。

「限縮火災區域」係指將火、煙侵入區域侷限，使其對住民生命威脅程度最小化。參考作法例如：藉由寢具防焰化、可(易)燃物之管理機制等人文面方式將火災危險因子儘可能遠離住房區或藉由強化防火(煙)區劃或裝設自動撒水設備等防火工程方式來抑制火、煙的擴大(散)。依據我國建築法規，有關室內裝修的耐燃材料等級分為燃一級材料、耐燃二級材料以及耐燃三級材料。耐燃一級材料(不燃材料)包含了混凝土、磚或空心磚、瓦、石料、鋼鐵、鋁、玻璃、玻璃纖維、礦棉、陶瓷品、砂漿、石灰、矽酸鈣板及不因火熱引起燃燒、熔化、破裂變形及產生有害氣體之材料。而耐燃二級材料(耐火板)係指木絲水泥板、耐燃石膏板及其他經中央主管建築機關認定符合耐燃二級之材料。耐燃三級材料(耐燃材料)：耐燃合板、耐燃纖維板、耐燃塑膠板、石膏板及其他經中央主管建築機關認定符合耐燃三級之材料。

1. 建議選擇防焰材質寢具

護理之家中常見之寢具：被單、床單、被褥等皆為易燃性織品，此外，病床隔簾、床墊、住民衣物亦可能於火災時被引燃而危及住民生命安全，因此若機構於選擇此類織品時將防焰材質列入考量，可以將火災延燒速

率降低，避免火勢蔓延。有關防焰織品的相關資訊可至消防署 <https://www.nfa.gov.tw/> 及防焰安全中心基金會 <http://www.fire-retardant.com.tw/content/index.php> 網站查詢。

2. 可(易)燃物之管理機制

護理之家中常出現的可燃物與易燃物包含消毒用酒精、緊急發電機之備用油料、廚房桶裝瓦斯、氧氣鋼瓶等，此類物品應妥善存放。酒精建議放置於獨立上鎖的空間內之不燃櫃或鐵櫃避免非相關人士能輕易接觸拿取，油料則建議統一管制存放並上鎖，上述兩種物質之存放數量亦需考量公共危險物品之相對應數量進行相對應的安全管理；桶裝瓦斯存放注意通風，避免瓦斯外洩時產生蓄積的現象，容器建議加設固定措施，避免因為人為的碰撞、地震造成桶裝瓦斯發生翻落或是傾倒之情況，瓦斯串接使用量若在 120 公斤以上，加裝「液化石油氣氣體漏氣警報器」，超過 300 公斤時，加裝「自動緊急遮斷裝置」，並與「液化石油氣氣體漏氣警報器」連動。桶裝瓦斯需防止外人接近，容器置於室外應建議加裝柵欄及圍欄等防護設施，並以牢固設置為原則，避免非場所員工接近而產生危險，並且定期檢查維護管線。氧氣鋼瓶亦需注意鋼瓶使用效期，置放處建議設置固定設施並避免外人接近。被褥、隔簾與住民衣物建議選用防焰材質，送洗後確實冷卻後再收置於被褥儲藏室，避免因蓄熱造成低溫起火。

3. 強化防火防煙區劃

為建立防火區劃，護理之家住房隔間牆考量區劃完整性建議頂實樓地板，管道貫穿處建議進行防火材質填充，電梯井可設置防煙捲簾，避免濃煙沿著電梯井流動外洩污染其他區劃。依據建築技術規則設計施工篇 99-1 條，建立兩個以上防火區劃，可設置雙邊開啟之常開式防火門以及連動式防火捲簾，住房房門亦建議選設具有 1 小時防火防煙性能之防火門，強化防火防煙區劃。此外，機構若裝設常時關閉式防火門，建議保持該種防火門常閉，或裝設門弓器，以利保持常閉式防火門之平時之閉

合；而設置常開式防火門則需與偵煙連動，當偵煙探測器偵知火警發生時，常開式防火門即可立即連動關閉，以維持防火門隔絕火煙之目的。

4. 裝設自動撒水/水道連結式撒水設備

消防署最新公布之各類場所消防安全設備設置標準中提出護理之家皆應設置自動撒水系統或水道連結式自動撒水設備。既有護理之家又於老舊空間建築物無空間可設置消防專用屋頂水箱或消防專用蓄水池、室內無留設自動撒水設備之管路等，而無法設置自動撒水系統。水道連結型撒水設備，係利用場所既有自來水管線，配接配管、水道式撒水頭，水壓不足者可增設增壓給水裝置。

5. 裝設偵煙式或複合式探測器

一般護理之家皆需依規定裝設探測器，每半年的檢修申報作業中也必須加以測試，然而探測器的裝設須考慮到空間需求，在儲藏室及儲存易燃或可燃物品的空間更需裝設偵煙式探測器、公共浴廁需裝設複合式探測器以利及早偵知火災的發生。

6. 增設 119 火災通報裝置

現行護理之家大多聘用外籍照護人員，119 火災通報裝置的裝設的目的如了在人配置較少的夜間時段可利用 119 火災通報裝置進行火警回報，對於語言不通之外籍看護，能透過本裝置自動/手動報警功能通報消防機關，減少因語言不通所造成的通報困境。

2.1.3 延長等待救援時間

護理之家於火災應變處置上，由於收容人員的脆弱性與移動不便性，此類機構之避難模式建議循就地避難為主，水平疏散為輔，最後再以垂直疏散之疏散原則，而這些延長等待救援時間的應變處置，建議以下列原則為前提。

1. 以防火工程為手段：

為達到住民安全及兼具照護品質，護理之家等機構可透過防火工程改善收容住房之防火耐燃性，並且設置排煙、遮煙的設備(開關窗戶自然排煙、設置排煙風管與排煙機械排煙、設置防火捲門或垂直區劃電梯口設置防煙捲簾)，營造出就地避難環境及水平或垂直避難所需之等待救援空間。

2.關閉房門之應變策略：

火災發生時，燃燒所產生的濃煙為火場中最易致命的一項原因，因此在火場緊急應變策略中，建議將關閉房門的行為內化為每一個火場應變人員之應變動作。照服人員於火災應變時關閉起火住房與其他住房之防火門可有效阻隔火勢蔓延；關閉室內中央空調系統並啟動排煙系統等人文應變教育，亦可有效抑制濃煙的擴散。

2.1.4 提高住民存活度

提高住民存活度主要目標為照護服務的提供不間斷。護理之家中之收容住民與其他公眾場所最大不同為護理機構內部人員多為仰賴照護設備維生、行動不便或需人員看護之避難弱者，避難過程影響住民生命安全的因素除了火災造成的直接影響，亦包含住民避難的移動風險以及到達等待救援空間或等待救援空間之後續持續照護需求是否被滿足，因此在設置了等待救援空間後，亦需要注意等待救援空間中的維生器材是否能有效支持住民等待救援。例如製氧機以及中央供氧系統需持續運轉，需仰賴不斷電系統以及緊急發電設備才能持續供電並藉由設置緊急電源插座讓等待救援空間之用電無虞，而氧氣鋼瓶的充分提供亦是照護服務不中斷的重要指標。此外，在疏散居民致等待救援空間後，亦建議留有足夠的照護人力擔任住民災時避難的持續照護工作，如此方可照顧住民之維持健康狀態之需求。

無論是就地避難時的照護設備正常操作或是避難過程中照護服務的提供不間斷都是確保住民安全及維持照護品質之策略。

2.2 現行火災安全防護對策

一般護理之家須接受消防機關與衛生主管機關的評鑑，衛生主管機關評鑑目標在於醫療照護品質、住民安全、感染病控制以及環境友善與安全性；消防機關評鑑則著重於各類消防設備設置與運作功能以及火災發生時的滅火、通報、人員避難引導等避難驗證。由表 1 內容可知，消防機關針對一般護理之家火災安全防護對策與其他列管場所之要求並無太大的差別，相同的消防安全設備設置於特殊空間內，可能對照護作業產生不便，或因為照護服務上的需求造成法定消防安全設備的功能無法順利發揮，如緩降機或救助袋；而衛生主管機關針對一般護理之家的火災安全要求上，透過評鑑機制而有所約束與建議，但在類似醫院與其附設護理之家間，因評鑑單位與條文的不同，形成同一棟建築物內的火災安全要求有不同的標準。所以在消防機關的制度規定下，雖可以確保機構內部具備一定程度的火災安全等級，但卻無法符合每個特殊空間的需求與期待；衛生主管機關雖就相關緊急應變機制有所強調，但對於硬體設備與照護服務作業間可能產生之衝突，卻無法提出一套合宜的建議。因此，在目標未經調和的情況下，針對一般護理之家現行之火災安全對策若無法在各個主管機關間取得充分的溝通與協調，勢必無法建立一套符合社會期待的安全環境。

表 1 主管機關/評鑑單位的重點

主管機關/ 評鑑單位	法規/評鑑條文	條文內容	備註
衛生福利部	107 年度一般護理之家 評鑑作業程序 A1.5	訂定符合機構住民及需要之緊急災害 (EOP)持續運作計畫及作業程序，並落實演練 1. 對於火災、風災、水災、地震等緊急災害，訂有符合機構與災害特性之緊急災害應變計畫與作業程序。 2. 每年應實施緊急災害應變演練 2 次，包括複合型緊急災害應變演練一次及夜間演練一次，並有演練之腳本、過程、演練後之檢討會議及檢討修正方案。	適用 護理 之家

<p>107 年度一般護理之家 評鑑作業程序</p> <p>C1</p>	<p>疏散避難系統及等待救援空間設置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.樓梯間、走道及緊急出入口、防火門等周圍1.5 公尺內以標線明白標示，應保持暢通無阻礙物。 2.逃生路徑為雙向(其中具備一座安全梯及兩個以上避難途徑)，二樓(含)以上主要逃生出入口處有具閃滅或音聲引導功能之出口標示燈設備。 3.設置無障礙設施之逃生路徑，防火門應往避難方向開啟並隨時保持關閉，或能與火警自動警報設備連動而關閉，且不需鑰匙即可雙向開啟。 4.設有等待救援空間。 	<p>適用 護理之家</p>
<p>107 年度一般護理之家 評鑑作業程序</p> <p>C2</p>	<p>訂定符合機構住民之疏散策略及持續照顧作業程序，並落實照顧人力之緊急應變能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.機構應於明顯適當處張貼避難平面圖示，明確訂定各樓層住民疏散運送之順序與策略。 2.安排照顧服務員(含外籍照服員)參與災害風險辨識、溝通及防救災之教育訓練，並落實應變救援能力。 	<p>適用 護理之家</p>
<p>107 年度一般護理之家 評鑑作業程序</p> <p>C3</p>	<p>訂有機構特性之夜間災害情境緊急應變之模擬演練計畫並依情境實地抽測演練</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.訂有符合機構特性，包含風險因子辨識及脆弱度分析，且合理可行並有其時限性及可及性之必要應變作為之夜間演練計畫。 2.演練人員(含護理/外籍照服員)應在災害急迫的模擬情境環境下(如起火住房及區劃空間內)，執行如下： <ul style="list-style-type: none"> (1)實際操作機構內因應演練測試所需之防火避難設施、消防安全設備及緊急應勤裝備。 	<p>適用 護理之家</p>

		<p>(2)正確啟動自衛消防編組、執行初期緊急應變(RACE)、限縮火災範圍、合宜疏散策略及即時通報(內部、外部)。</p> <p>整體情境演練測試，演練人員應有即時溝通確保住民安全及持續照護品質。</p>	
	<p>107 年度一般護理之家評鑑作業程序</p> <p>D1</p>	<p>創新或配合政策執行，例如：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機構設置自動撒水設備。 2. 直通樓梯設置垂直防火區劃。 3. 榮獲消防署防火管理措施優良獎章或防火標章。 	適用護理之家
消防署	<p>消防法</p> <p>第 13 條</p>	<p>管理權人，遴用防火管理人，責其製定消防防護計畫，另建築物遇有增建、改建、修建、室內裝修施工時，應另定消防防護計畫，以監督施工單位用火、用電情形：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自衛消防編組：員工在 10 人以上者，至少編組滅火班、通報班及避難引導班；員工在 50 人以上者，應增編安全防護班及救護班。 2. 防火避難設施之自行檢查：每月至少檢查 1 次，檢查結果遇有缺失，應報告管理權人立即改善。 3. 消防安全設備之維護管理。 4. 火災及其他災害發生時之滅火行動、通報聯絡及避難引導等。 5. 滅火、通報及避難訓練之實施；每半年至少應舉辦 1 次，每次不得少於 4 小時，並應事先通報當地消防機關。 6. 防災應變之教育訓練。 	適用護理之家

		<p>7. 用火、用電之監督管理。</p> <p>8. 防止縱火措施。</p> <p>9. 場所之位置圖、逃生避難圖及平面圖。</p> <p>10. 其他防災應變上之必要事項。</p>	
	各類場所消防安全設備設置標準第 17 條	<p>下列場所或樓層應設置自動撒水設備：</p> <p>供第十二條第一款第六目所定長期照顧機構（長期照護型、養護型、失智照顧型）、身心障礙福利機構（限照顧植物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者）、護理之家機構使用之場所，樓地板面積在三百平方公尺以上者。</p>	

(資料來源：本計畫整理)

民國 102 年署立新營醫院北門護理之家大火後，監察院對衛生福利部、新營醫院、臺南市消防局及衛生局等權責單位提出糾正，指出該場所夜間照護人力不足，導致火災發生時夜間災害應變能力不足、緊急應變編組無以啟動，且夜間管理鬆散，且未曾檢討設置自動撒水系統必要性，未規劃逃生路線及值班人力，自衛消防編組演練也未確實就此特性實施。此外 105 年 7 月 6 日新北市私立樂活老人長期照顧中心發生火警，監察院糾正文中指出，在火災發生時，該機構火警警鈴及緊急廣播音響因火警受信總機之警示音響遭人關閉，致使錯失即時滅火及快速疏散良機，且外籍勞工因無法撥打 119 未能掌握報案及搶救先機，促使衛福部及消防單位加強督導老人福利機構夜間執行自衛消防編組演練暨驗證。這些火災案例亦暴露了在自衛消防編組任務分工的現行體制下，一般護理之家火災安全問題需要透過跨機關的相互配合才能有所精進，更期待不同專業領域的共同努力，協助業者對自家機構本身的特性進行改善，俾能提高住民的存活度，降低傷亡及損失。

2.3 火災安全防護對策之擬(修)定說明

因各個機構本身需求性與可及性有所差異，於切乎實際且可行的前提下，即便相同的服務項目，不同空間特性、火災情境、時空背景與人文習性，應有對應之不同的火災安全防護對策。換言之，如圖 2 所示，火災安全防護對策於不同階段之火災時序，可能有許多不同面向的基本對策所組成，其套用在各護理機構即可依其特性加以運用；而面臨各種火災情境，透過人員的靈活運用則形成適合該機構的火災應變模式。

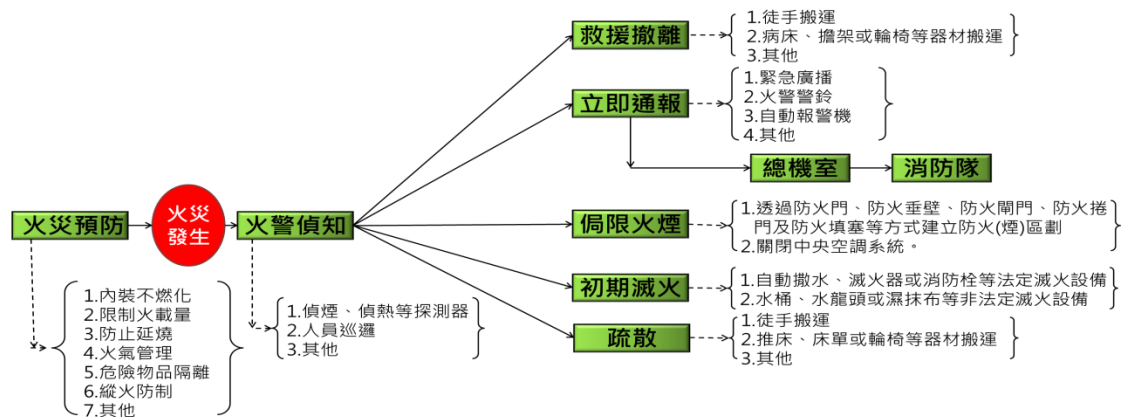


圖 3 護理之家火災安全防護重點圖

火災安全防護對策擬訂有以下必要流程，如圖 3 所示。

- 擬(修)訂火災安全防護對策(Plan)；
- 執行對策內容(Do)；
- 檢視哪些內容已被實際執行且有效(Check)；
- 重新檢討並修正對策內容之必要性(Review)；



圖 4 火災安全防護對策擬訂流程

火災安全防護對策可透過「防火工程改善」與「人文管理機制」之執行。此兩者是相輔相成的，透過機構內部火災危險因子辨識，找出空間內部火災危險因子後，進行工程改善或投資，並搭配人文管理機制將火災風險降低至可接受之程度。

2.3.1 火災危險因子辨識

透過找出空間中潛在的危險因子，依其發生機率與產生後果嚴重性進行研判是否可以容許此危害因子的存在，如果無法承擔其所帶來的災害影響，則須透過工程改善方法或管理手段來抑制或摧毀此因子的產生，如圖 4。如此，周而復始的不斷針對機構內部火災風險進行評估，才能推算出可接受的火災風險程度及擬訂合宜的火災預防對策。既存護理機構要做空間上的增設，實在難如登天，諸如增加梯間前室或許就如專家輕言的建議，但即使裝了，但因該樓梯/電梯是日常動線，無法常時關閉，形同虛設，又如安裝常開式防火門，門扇開啟關閉的幅度，會佔掉增設前室後整個剩下的走道寬度、甚至連推床/輪椅都有困難，兩者間所衍生的負面相依性，關鍵在於增設後整體空間安全性總分的評估，因此回到各機構風險辨識與溝通作業的迫切需求。

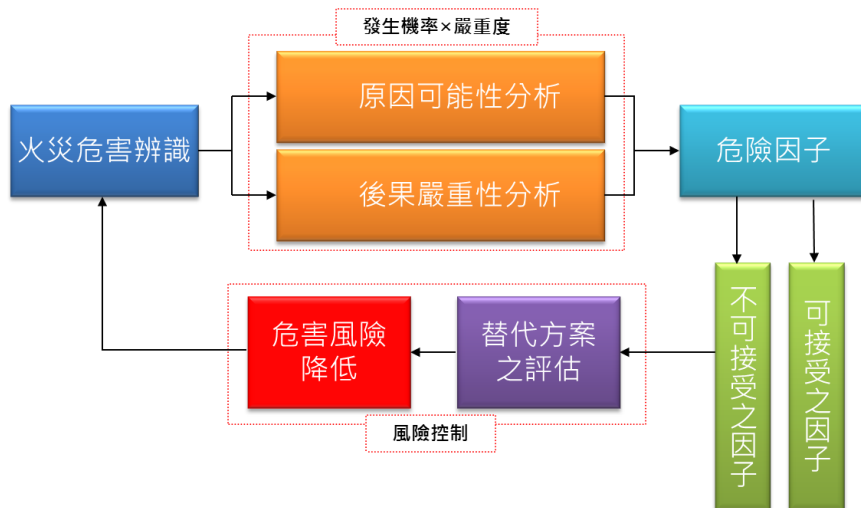


圖 5 火災危險因子辨識流程圖

2.3.2 如何進行火災危險因子辨識之危害脆弱度分析

1.環境調查

包含機構的設施設備、電器數量、儲存的危險物品數量、避難逃生方向、等待救援空間位置等等，皆有可能是機構內部火災安全的潛在風險，因此進行危害脆弱度分析前，建議先進行環境調查辨識機構內部危險因子。

2.將調查結果轉化為表格

經過環境調查，辨識出機構內部可能影響火災安全的危險因子後，可參考下列火災危險因子脆弱度分析表，將這些因子轉化為表格，以利機構了解自身面臨火災時的脆弱度分數。

表 2 火災危險因子脆弱度分析範例表

危險因子分析	發生頻率				衝擊影響				準備度				總計
	高	中	低	未發生	嚴重	危險	高衝擊	低衝擊	差	普通	良好	優	
	3	2	1	0	4	3	2	1	4	3	2	1	
微波爐加熱 過熱起火													
延長線起火													
電器醫療設 備起火													
易燃物品起 火													
逃生通道樓 梯間暢通													
抽菸菸蒂(樓 梯間)													
人為縱火													
R. A. C. E 不 落實													
緊急應變疏 散地點													
.....							...						
.....							...						
.....							...						
備註													
機構風險 (≥ 24)-風險業管單 位	高(3); 過去1年曾發生 或未來1年可能發生				嚴重(4); 造成3名以 上人員死亡或重傷, 或 短時間內需疏散整棟建				差(4); 無應變計畫, 過去五年未 演習缺乏應變設備, 員工訓練不 足。				

<p>主導實施預防之軟硬體改善或進行演練，驗證弱點補強及相關計畫或程序書修訂，適時提報危機管理委員會列管追蹤。</p> <p>局部風險(19-24)-風險業管單位檢視或修訂應變計畫並實施桌上模擬演練，加強檢查、查核及督導，落實內部稽核。</p> <p>機構控管(≤8)-各單位依所制定之相關作業程序、標準規範辦理，風險業管單位得適時輔導。</p>	<p>中(2)；過去3年曾發生或未來3年可能發生</p> <p>低(1)；過去5年曾發生或未來5年可能發生</p> <p>未發生(0)；未曾發生或未來永遠都不會發生本院5年以上可能或曾發生此類事故一次</p>	<p>築人員；財務損失高於新台幣500萬元以上</p> <p>危險(3)；造成2名人員以下死亡或重傷，或需撤離該樓層區域人員；財務損失高於新台幣100萬元以上</p> <p>高衝擊(2)；許多區域之運作受到影響，需要進行隔離或終止操作超過一天；財務損失高於新台幣50萬元(含)以上</p> <p>低衝擊(1)；災害限制在某區且影響運作小於1天，部分單位須進行隔離；財務損失低於新台幣50萬元</p>	<p>普通(3)；有應變計畫，過去三年曾演習及評估改善，備有一些應變設備。</p> <p>良好(2)；具適切應變計畫，過去一年曾實際發生或演習且應變設備完備。</p> <p>優(1)；具適切應變計畫，過去一年曾實際發生或演習且有效管理，多數員工知道如何因應。</p>
<p>各數值背後所代表之操作性定義可適應機構自身風險及災害管理特性而調整</p>			

3. 製作危險因子的管理計畫

當發現機構內部某項可能影響火災安全的因子後，針對此因子進行有效的管理計畫，例如：某機構發現自身於延長線管理方面具較高之風險，遂針對此因子訂定了改善計畫，如延長線集中管理、全面汰換超過使用年限的老舊延長線並使用合格且具安全斷電裝置之延長線、重新增設插座……等等。相關內容可參考本指引 3-2 火災預防之內容或本部所發布一般護理之家複合式緊急災害應變計畫書範例 2.0。

欲降低火災發生所造成的風險，以完善的火災預防準備降低火災發生的機率、以適當的防火避難策略在合法的基礎修補這些脆弱因子所造成的衝擊程度，同時也斟酌評估此類機構所可能面對的火災危害脆弱度以做為減災及預防的規畫。

參、火災安全防護基本對策與做法

為有效執行火災安全防護事宜，建議機構擬訂各個面向的基本對策或做法，其基本要項包括：1.火災緊急應變架構之編組；2.火災預防；3.火災緊急應變；4.緊急應變對策講習與情境模擬演練；5.等待救援空間之設置；6.火災防護與避難設施之整備與維護。

3.1 火災緊急應變架構之編組

護理之家機構中，應變初期面臨人力不足或時間有限的現況，大夜班人力配置及建築物設施設備的不足，凸顯了滅火、通報、避難引導等驗證不符合實際應變及住民持續照護的境況。應變人員(特別是火災發現人員)應建立“全責任”觀念，即平時機構員工需熟悉火災緊急應變架構中其他組別之應變作為，依據現場狀況判斷各項應變作為之優先順序。後續隨著應變架構的啟動而執行於自身所被賦予的任務，如圖 6。

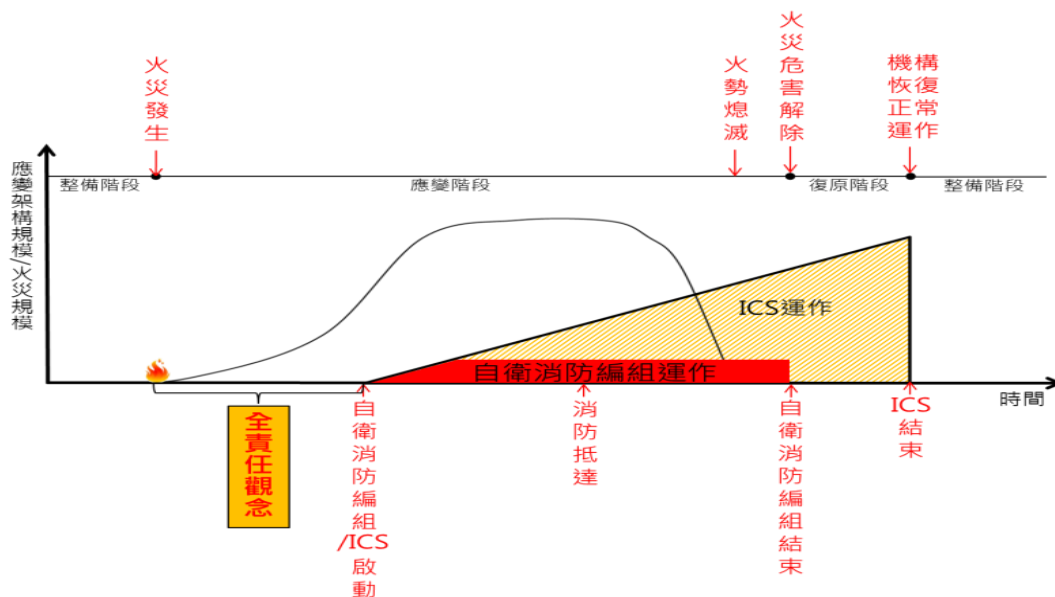


圖 6 火災時序與應變架構關係圖

災害現場指揮體系(Incident Command System, ICS)是常見的火災緊急應變架構，但這樣的體系適用於大範圍、跨部門的應變架構，現行護理之家多以自衛消防編組作為火災應變的編組，而自衛消防編組即為一小型的 ICS。ICS 架構於護理之家之適用需有所簡化，重點在於應變前端的自主應變部分。現行消防機關的自衛消防編組之滅火、通報避難、引導應依照日、夜間之人力不同進行適當的調配，才能符合護理之家的火災境況。

此外若災時遇機構人力較不足時，可就自衛消防編組自衛消防編組各項應變行動重點進行分工應變。

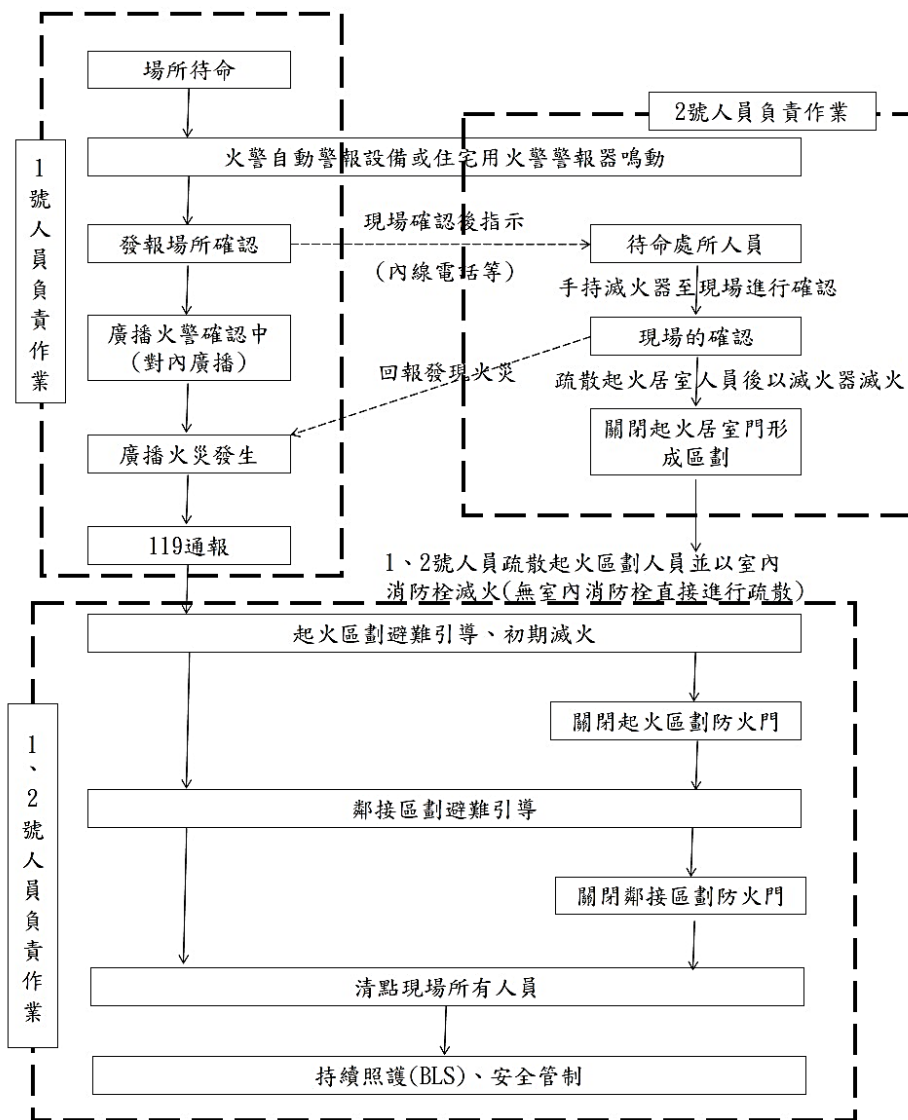


圖 7 2 人自衛消防編組應變行動流程 (資料來源：自衛消防編組動態演練指導原則)

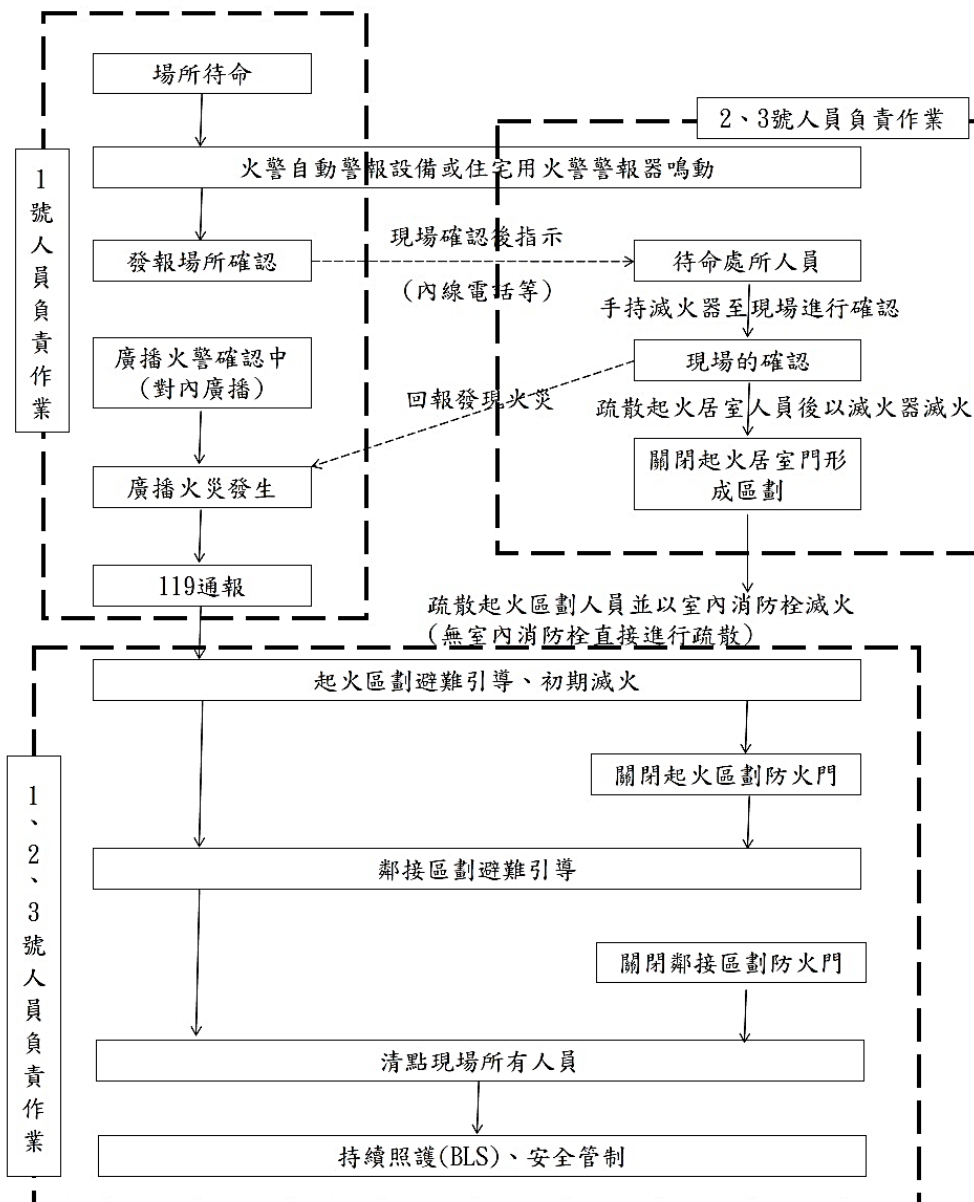


圖 8 3 人自衛消防編組應變行動流程 (資料來源：自衛消防編組動態演練指導原則)

圖 9 為整合 ICS 與自衛消防編組之任務及編組關係參考圖，護理之家之各項自衛編組功能隸屬 ICS 的執行部門，但如護理之家並非完全適用 HICS 模式下，參考此一關係圖，彈性地規劃並建構實用可行、並符合護理之家緊急應變架構編組。

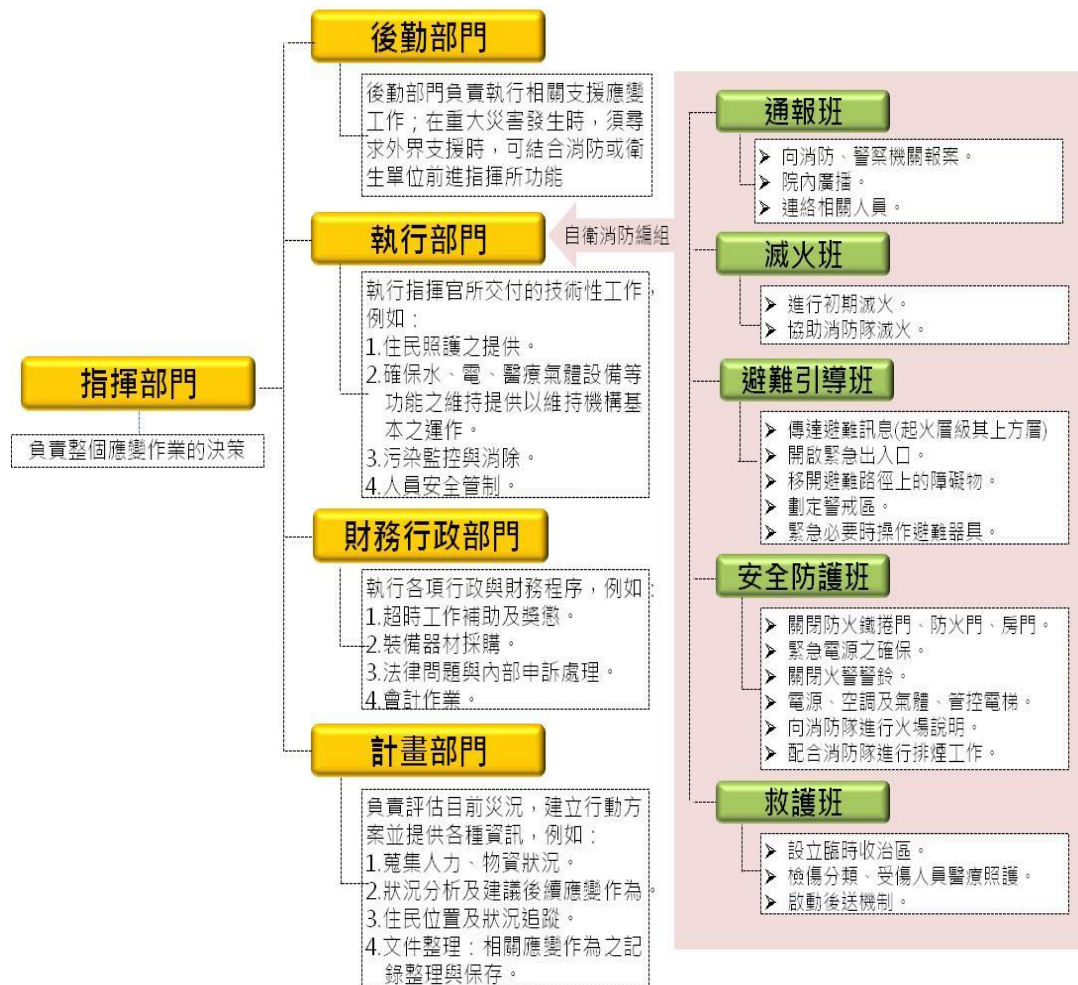


圖 9 ICS 與自衛消防編組之關係參考圖

護理之家火災緊急應變架構無論使用何種編制方式，均須衡量機構人力狀況及火災情境演變，延伸出適當之人員編組架構模式，編組原則如下：

- A. 建議機構詳列指揮架構及重要職務人員之工作內容，並記載負責人員及其職稱。
- B. 考量白天或夜間依人力不同，建立不同的緊急應變編組架構。
- C. 編組之組織構成與其裝備，隨對象物之營業形態、規模、收容人員乃至員工人數而有差異。仍以人命安全為重點。其最基本之形態，至少分為三個班（通報連絡班、滅火班、避難引導班）。
- D. 機構內部人員建議納入火災緊急應變編制內，如家屬、機構保全、警衛等等人員。

- E. 應變架構之建立需考量機構內部人力現況及火災情境。
- F. 機構人力少或夜班值班人員少時，編組通報、連絡、滅火、避難引導任務時，建議直接指定，且必須有職務代理人，並可以加強社區人力之互助動員。
- G. 若某員工兼負通報與滅火兩種以上任務時，必須明確指示任務順序，狀況發生時，才不致發生任務混淆之現象。

機構人員在瞭解自己之任務分配後，除了解白天和夜晚或假日之緊急應變計畫差異與人員聯繫方式外，各成員應有能力勝任任務內容，若有能力不足情況，建議前往參加消防訓練或講習教育。

3.2 火災預防

火災預防基本對策之擬定建議先辨識機構內之火災危險因子，透過硬體強化預防措施或軟體教育操作使用方式降低危害風險。以下就護理之家火災預防基本對策做說明。

3.2.1 高致災風險設備與危險物質管理對策

3.2.1.1 延長線、電線及插座管理對策

- (a) 延長線需標明安培數，且建議使用有商品檢驗合格標章之商品。
- (b) 有自動跳脫之安全裝置，且需避免過度串接、私自擴充及積污等情況。
- (c) 未經同意，不得使用私自攜帶之延長線。
- (d) 延長線、電線及插座外觀破損、銅線裸露則建議汰換。
- (e) 延長線為避免過度拉扯或被重物輾過，建議使用具有保護電線之設計(例：套管包覆)。
- (f) 插座老舊應予以汰舊換新(使用年限 1-2 年)且四周建議避免擺設可(易)燃物品或有機溶劑。
- (g) 高耗能電器所使用之插座建議具備過載過溫自動斷電之功能。

(h) 延長線可列冊管理並統一領取。

3.2.1.2 可(易)燃物品管理對策

護理之家內部儲放尿布、被褥、酒精、含酒精之洗手液、紙箱等可(易)燃物品，若無一定的管理機制，任其隨意擺放易成火災時之助燃物。遂針對可(易)燃物品建議妥善管理，其管理原則說明如下：

- (a) 護理之家常見住民使用之尿布、紗布等可燃性耗材，儲放位置應擺放於相對安全環境中或統一管理存放，且儲放地點應避免於插座附近，並應有固定、防傾倒及耐震之設計。
- (b) 汽(柴)油、酒精等易燃物品建議應上鎖獨立儲放保存，其儲存量不宜過多，如現行 4 公升酒精經常進行分兌容易發生溢漏之情形，建議更改購買為 250ml，並存放於可上鎖的不燃櫃或鐵櫃中，並張貼物質資料表及公共危險物品標示表以利管理。
- (c) 對於使用或備存之醫療氣體鋼瓶，其擺放位置建議避免於避難通道/緊急發電機房，並且與高火災風險區域易燃物保持一定距離以策安全，且設有防止傾倒之固定設施，並建議增設使用中、空瓶、滿瓶之標示牌(含越南文)，另氧氣流量計建議裝設有 2 個出口之型式。
- (d) 建立列管清冊，各儲藏室出入口應有合宜門禁管制設置，由專人管理並上鎖，建議管制避免護理人員為貪圖方便一次請領過量。
- (e) 儲藏室建議設置偵煙式探測器以利火災之及早偵知。
- (f) 降低護理之家住民住房可燃物的數量，盡可能移至其他儲存場所。

3.2.1.3 防焰管理

- (a) 除地毯、窗簾、布幕、展示用廣告板等物品之外，護理之家內部的壁紙、壁布、塑膠地磚等構築於建築物構造體者，建議使用具有防火證明標示或文件之產品，但傢飾布、床單、被套、床墊套等物品

建議將具有防火證明標示或文件之產品列入考量，以有效阻斷火災的發生及擴大。

3.2.2 高火災風險區域

3.2.2.1 美食街或廚房等處火災預防

- (a) 常見醫院之附屬護理之家同棟建築物內設有美食商店街、廚房、發電機、鍋爐室、蒸氣鍋等熱源處，建議訂定管制計畫或管理規範，且定期保養、查核及記錄。
- (b) 考量避免油漬的累積，排油煙機之風管建議定期清理或更換，並備有資料可查。
- (c) 美食街或廚房之火源四周建議設有自動或手動滅火設備，另建議配置適量五磅之 CO₂ 滅火器。

3.2.2.2 施工處所

- (a) 進行中或 1 年內計畫進行之施工場所應提報「施工中消防防護計畫」，遇停工期間需至少備有相關施工場所防護安全計畫，並執行用火、用電管制並予以記錄。

3.2.2.3 設備機房

- (a) 常見一般護理之家設備機房內部因無人整理，堆置燃油及許多雜物，再加上內部大型機具運轉時溫度高、燃油不慎傾倒，很可能因為電氣火災或可燃物接觸高溫物體引發火災。
- (b) 護理之家之住民存在著醫療用氧氣需求，因此有些護理之家具備氧氣鋼瓶室，將氧氣鋼瓶集中存放管理，由於考量氧氣洩漏所可能造成的危害，鋼瓶室建議將裝設氧氣洩漏濃度偵測設備列入考量，而此空間內部之燈具亦建議裝設防爆燈具，並且在開關閘上安裝洩漏自動遮斷裝置，以降低氧氣的洩漏造成的危害。

3.2.2.4 庫房、儲藏室

(a) 庫房、儲藏室內部常見擺放許多耗材、紀錄、被褥等可(易)燃物品，很可能因為電線走火或人為縱火等因素引起火災發生。

(b) 酒精、氧氣鋼瓶建議避免放置於庫房或儲藏室內。

3.2.3 縱火防制

由於北門分院及南門護理之家案例，建議將住房及浴廁等類似公共區域與庫房、儲藏室等非常時有人之空間，列為縱火防制防範重點。縱火防制相關對策建議如下：

- A. 訂定縱火巡邏措施，特別針對機構內部之角落或堆積大量可(易)燃物品之空間進行巡視，並予以整理並移除。
- B. 建議加強對於進出住民、人員及家屬之過濾及查核，並進行員工與住民火源管制(如打火機、火柴應予禁止或集中管理，禁止在機構內部吸菸)。詳如安全管制標準作業流程。
- C. 避免將可(易)燃性物品擺放於不特定路過路者或未經授權者可自行取得之處。
- D. 加強機構內行政管理，確切掌控機構內員工及住民數量，隨時注意是否有可疑人士，防範人為縱火意外發生。
- E. 建築基地內、走廊、樓梯間及洗手間等場所，不得放置可(易)燃物，垃圾桶材質建議改為鐵製或鋼製。
- F. 設置監控設備，並加強死角之巡查機制，同時建立假日、夜間等之巡邏體制。無人使用空間或閒置空間建議上鎖，以避免閒雜人等進入，並防止遭人縱火
- G. 落實汽(機)車停放之安全管理，騎樓空間應予以淨空。
- H. 對機構內有強制安置、暴力傾向、憂鬱狀態或精神異常之個案，建議加強關懷與心理諮商。

- I. 針對機構之工作人員以及外籍員工予以日常生活上之關懷，避免因情緒不穩定而增加縱火風險。

3.2.4 電器(氣)設備防火管理機制

- A. 建議訂定符合機構特性之用電設備使用管理和保養計畫。
- B. 建議至少每年一次使用紅外線熱影像儀、紅外線單點雷射檢測器等儀器或其他方式對全機構機電與各類照護儀器設備進行普查，及時維修、汰換老舊功能不良者，並注意電量負載情形，並針對未符合事項訂定改善機制。
- C. 所有配線建議以 PVC 或 CPVC 管加以套管，線路延伸接點處請以鐵質等接線盒加以覆蓋，並落實每十年老舊電線之汰換。
- D. 公共區域之插座未經許可不得擅自使用，並建議增設盲蓋。
- E. 設專人負責管理機構內部電氣安全，使用之高耗能電器如電暖器、烤箱、電爐、電鍋、乾衣機、烘碗機、烤麵包機、電磁爐、微波爐等非照護所需設備，建議建立防呆機制(如自動感應通電(斷電)裝置及定時裝置等)及列冊管理，並由專人或專責單位管控或認證、張貼電器安檢標籤；延長線插座符合電器設備管理安全規範；並建議禁止家屬私下攜帶小型電鍋(或類似高耗能電器)到機構使用。(高耗能電器定義為功率 500 瓦以上)
- F. 針對電器設備使用上，建議制訂電器設備安全規範(如延長線、私人電器管制作業等)及辦理用電安全教育訓練。使用合格且具安全斷電裝置之延長線(如照片所示)，且不定期巡視及定期查核是否有超出用電負載、過度串接、積污導電、電線破損及額外使用之情形。延長線需要注意是否逾使用年限(1-2 年)。



圖 10：使用合格且具安全斷電裝置之延長線(資料來源：本計畫拍攝)



圖 11：延長線過度串接(資料來源：本計畫拍攝)

- G. 對加熱食物之設備，例如：溫箱、微波爐等，建議張貼使用警語，若設有定時、控溫、防止過熱感應或人體感應等裝置均可有效預防火災的發生。
- H. 水源處設施(如腳踏式洗手台) 附近插座需設漏電斷路器。



圖 12：插座設置漏電斷路器(資料來源：本計畫拍攝)

- I. 電器(氣)設備周邊環境不放置可(易)燃物或有機溶劑。

- J. 如使用插座、電熱器、電暖爐、電鍋等須經由管理人員同意，未經同意不得私設電器設備使用。

3.3 火災緊急應變

火災初期之火災緊急應變守則為 RACE，R.A.C.E 緊急應變守則只是慣用語，並非均依 R→A→C→E 之順序操作，制約一成不變，必須依照不同時空、不同火災情境、不同的人力設備資源、不同的建築配置、不同的火源位置、火勢大小，調整較合適或同步操作之操作順序，重點在於平時對最不利但可能出現的情境 (the worst case) 之律定及演練檢討修正。

- R (Remove, Rescue)：救援撤離，將住民移開起火側或移出起火區域。
- A (Alarm)：立即通報，啟動警報及警示周邊的人，例如啟動警鈴、廣播或是通知其他周邊的人員、通報 119 等。
- C (Contain)：侷限火煙，人員撤離起火的住房，立即關上房門，將火煙侷限在某一個住房或區域，以利人員就地避難或疏散。
- E (Extinguish, Evacuate)：初期滅火/疏散，使用滅火器或室內消防栓進行初期滅火。如果火勢過大無法撲滅，則立即進行疏散。

以下就火災緊急應變基本對策及參考作法作說明：

3.3.1 火災緊急應變基本對策

3.3.1.1 通報機制

火災通報機制包括對機構內及機構外通報，例如：火災發現人員應立即通報鄰近同事，請求協助；護理或總機人員應廣播讓全機構知道並通報消防局等。其注意事項如下：

- (a) 進行全機構緊急廣播時，建議於火警鳴動 60 秒後適時復歸地區火警警鈴，以避免造成內部溝通障礙及降低住民恐慌。(受信總機類型如非與緊急廣播系統連動靜音者，可先行復歸地區火警警鈴)

- (b) 針對縣市/鄉鎮市(區)災害應變中心、消防局、警察局、衛生局、社區鄰里長、救護車業者或其他鄰近醫療及照護機構等外援單位建議建立聯繫窗口，將聯繫單位清單及電話號碼貼在明顯處，以利災時緊急支援需求。
- (c) 設有火警自動警報設備，建議增設 119 火災自動通報裝置。
- (d) 建議建置日常通訊設備故障時之替代方案，如無線電對講機、網路、社群軟體等。
- (e) 備有(或預錄)符合實際狀況之廣播內容之緊急廣播設備，包括區域及整棟，且內容能清楚告知住民相關訊息。
- (f) 機構內部人員對於火警自動警報設備、緊急廣播設備及通訊設備之操作需熟悉且能排除簡易故障。
- (g) 建立各區域緊急醫療網(EOC)之聯絡網
- (h) 機構內之各單位或樓層與主要護理站保持聯繫與固定回報，以利災情之傳遞。

3.3.1.2 疏散對策

為兼顧住民安全及照護品質，建議優先採行「起火住房離房避難，非起火住房初期就地避難」等就地避難及水平避難等策略，待消防及其他搶救及救援人力充足時方進行垂直疏散及離開建築之疏散流程。以下就住民疏散路徑規劃與目的地之選定等重點進行說明：

- (a) 就地避難原則：
 - (1) 火災之住房單位護理長(師)，得視災害現場實際狀況，對於行動不便或重症之住民，或局部區域無火災波及、無立即危險的區域：初期以「就地避難」為先、水平疏散次之，最後方為垂直避難。

- (2) 住房單位的特殊考慮前提為：包含有持續維生設備及條件、自動撒水設備（選），及獨立防火區劃、防火門（遮煙性）、煙控設計等，可以考慮讓住民（員工）暫停留於消防搶救人力可輕易抵達之等待救援空間內。
- (3) 當人力、維生設施足夠，安全保護措施無虞的情況下，再移到更為安全的區域或樓層。
- (b) 著重與建築防火避難設施設備之相依性：在住房均為獨立防火區劃、等待救援空間以及自動撒水設備或水道連結式自動撒水系統之設置的條件下，透過演練檢討修正現行自衛消防編組動態驗證之應變流程。
- (1) 設自動撒水設備之機構，以起火住房之住民離房避難，非起火住房初期就地避難，繼而水平疏散至相對安全空間繼而至等待救援空間(如示意圖所示)，其他防火區劃或非起火樓層之住民原地就地避難，即完成驗證。
- (2) 沒有設置自動撒水設備之機構，如為單一防火區劃，應建構利用不同方向(近樓梯測及道路側)之住房提升防火安全等級，成為等待救援空間。如機構面積許可建構 2 個防火區劃、等待救援空間或水道連結式自動撒水系統，繼而水平疏散至等待救援空間或等待救援空間，其他防火區劃或非起火住房、樓層之住民原地就地避難，即能確保住民相對安全。

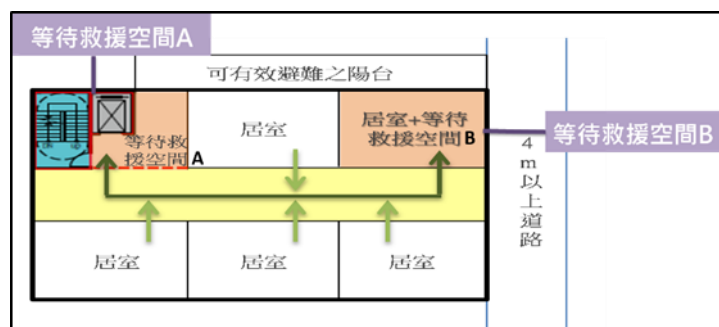


圖 13 待救援空間示意圖

(c) 住民疏散

(1)律定值班護理長(師)為現場指揮官，負責判斷疏散決定。

(2)考量避難通道容量有限及災害時應變人力較少之事實，建議避免集體或群流同一時間實施避難，宜有分流及時間差之避難管制觀念。

(3)依住民狀況(行動能力：可自行移動、需使用輪椅、臥床，如圖所示)、病床位置或是訂定住民疏散之優先順序，可幫助支援人力(消防人員及其他人員)分辨住民需求及狀況以利疏散。



圖 14：住民行動能力分級標示圖

(資料來源：海山護理之家，2016)

(4)同一樓層宜確保兩個不同方向(位置)以上住民可等待救援空間。

(5)訂定就地避難或移動避難過程中需要確保住民必要照護服務(如供氧設備)不中斷。

(6)擬訂相互支援計畫，即非起火樓層(上二下一)之工作人員至少應保留一人警戒，其餘人力及宿舍值宿人員支援起火區域協助住民疏散，如此有限人力才能發揮至最大效率。

(d) 疏散路徑規劃

(1)路徑規劃宜確保兩個或兩個以上的避難路徑，且皆可通達地面層或避難層。

(2)疏散動線上的防火門不需鑰匙即可雙向順利開啟，通行動線避免擺放相關推車或輪椅等障礙物，出入口 1.5m 內需保持淨空，且於地面上張貼標示。

(3)規劃救災與疏散避難動線，並確保救災動線與疏散避難動線不相互重疊或彼此間時序上應有所前後，以避免路線相互重疊而產生擁擠問題

(4)如為通道需常時開啟之防火門(常開式防火門，如圖所示)須設置連動火警自動警報設備自動關閉之裝置，且不需鑰匙即能雙向通行。

(5)防火門平時宜處於兩側均可任意開啟之狀態，如因確保住民出入安全等考量須加以管制防火門時，如磁鎖、密碼鎖等，應連動火警自動警報設備於火災時自動解鎖。

(e) 疏散目的地之選定

(1)安全性：從通報至被消防隊救出為止，不會陷入危險狀態。(在垂直避難完成前，不會受到從起火區蔓延的火煙波及)

(2)救助可及性：不會造成消防救援困難的場所(需考慮「容易進入」、「活動安全性」、「不易延燒」等要素，且有一個向戶外開啟的開口(1m*1m 以上)，以確保消防機關能順利進行救援行動。

(3)聯絡性：與垂直避難據點直接連通，中間不受其他空間阻隔，能夠與外部進行連絡的位置。

(4)功能性：建議至少有緊急供電、照明、維生設施設備、供暖、飲水、通訊、大型帆布等設備，並確保足夠之面積，進一步保障住民之個人隱私。

(5)疏散目的地需考量以階段性(就地避難、水平疏散、垂直疏散)疏散為原則，優先考量就地避難是否可行，其次移動前往之目的地須不受火煙之危害。

(6)護理之家之住民多為插三管(鼻胃管、導尿管、氣切管)，其疏散目的地應提供持續照護服務。

3.3.1.3 人員召回機制

- (a) 應包括啟動時機、人員清冊及電話通訊資料。
- (b) 確定人員之召回梯次、集結地點及工作分配。
- (c) 設置簡訊、群呼系統、群組以快速通知人員返回機構。
- (d) 針對大規模災害且無法使用群呼系統時，員工自行返回機構或其他替代方案，例如：員工聽聞機構發生火災時，主動返回機構協助救災或當大規模地震可能引其火災等複合型災害時，宜有員工自行返回機構等機制。

3.3.1.4 外部機構及家屬接待

火災發生後，後續的救災人員抵達現場和家屬、媒體的關心報導，若未加以管制則將造成現場的混亂。以下就媒體、消防人員、家屬、主管機關的接待加以說明：

- (a) 媒體接待
 - (1)規劃專人處理媒體或公共資訊問題，且當事者須清楚知道媒體接待區相關工作職責與規劃。
 - (2)敘明接待區成立時機、位置並指定發言人負責新聞發布作業。
 - (3)管制媒體進入機構內採訪，避免妨礙救災。
- (b) 消防人員引導與協調
 - (1)建議規劃專人負責引導及協調消防人員火災搶救路線。
 - (2)指定專人負責保管進入火災空間所需之各樓層平面圖，且休假時有其代理制度。

(3)規劃適當空地供救災車輛停放，並劃有管制線禁止非救災車輛進入。

(4)明訂消防指揮權轉移時機和交接內容之重點事項。

(c) 家屬、訪客之接待

(1)規劃由專人負責接待家屬事務(視人力狀況可與媒體接待合併)。

(2)敘明接待區成立時機、預設地點並規劃人員或志工給予家屬情緒安撫。

(3)設立查詢窗口或諮詢台提供家屬資訊，住民動向可利用看板或螢幕提供動態資訊。

(4)管制家屬進入管制區或機構內。

3.3.1.5 住民後送

火災發生後，內部住民經疏散避難到等待救援空間，後續的後送機制良窳將影響住民的照護品質。以下就院外後送機制作說明：

(a) 作業機制內容建議規劃其啟動時機、後送住民之條件、由誰負責住民之後送決定且相關人員應能清楚後送機制之相關規劃。

(b) 建議與救護車輛業者訂定支援協定，以因應火災時可能之大量後送需求。

(c) 明訂專人負責與後送之醫療或照護機構聯繫及提供相關資訊。

(d) 後送住民時宜將其身份辨識卡、病歷或簡要病摘隨同後送。

3.3.1.6 復原重建

(a) 計畫內容宜包括火災災害之復原重建工作，此階段應已回復平時之作業編組，其工作內容建議大略包括環境恢復、防災設備或器材的修繕與補充、功能檢測等措施，以期機構可以快速回復至災害發生前的正常運作模式。

3.3.2 火災緊急應變參考作法

3.3.2.1 滅火執行-滅火器與室內消防栓之參考作法重點事項：

- (a) 機構員工及本(外)籍照服人員需熟悉滅火器與室內消防栓之操作。
- (b) 滅火器之操作流程為拉瞄壓掃，使用時機為火焰高度不得高於人員膝蓋高度(低於 50cm)，操作距離需距離火源 1 公尺處且可以清楚看見火點，往火源基部噴射，且一般放射時間小於 20 秒；且當滅火人員因濃煙過大而無法確定火點時，亦或火焰高度高於人員肩部(150cm 以上)無法接近時，都即應認定滅火失敗，而建議改用室內消防栓進行滅火，消防栓因水量及放射壓力，可使操作者站在住房外仍能直射火源，因此屬初期滅火第二階段可用的消防設備，消防栓瞄子具備有 2 種射水模式，其中採水霧射水具有降溫驅煙及防護的作用，如使用得宜係不容易造成傷亡。
- (c) 夜間人力較少時，宜簡化室內消防栓之操作。
- (d) 平時室內消防栓內宜處於兩條水帶串接與瞄子、出水口皆保持接妥之狀態。

3.3.2.2 人員召回參考做法之重點：

- (a) 召回啟動之時機：
 - (1) 何人啟動：日/夜間值班人力編組中建議明定火災發生時啟動召回之人員，例如夜間值班護理人員。
 - (2) 召回規模：因應火災的大小對應不同梯次人員的召回，建議可針對被召回之人員以白班、小夜、大夜為梯次分批召回。

(b) 召回方式：

(1)市話(或手機)召回：樹枝狀召回，可由值班護理師聯繫各梯次召回組長，由組長依次聯絡其下之小組長，再由小組長聯絡所屬之照服人員。

(2)手機簡訊召回：平時機構內部照護人員宜建立通訊資料，並設有固定召回文字簡訊，以利災害發生時可及時發送簡訊召回照護人員。

(3)群組(社群軟體)召回：機構可善用手機通訊軟體設立群組，並與內部照護人員保持聯絡管道的暢通，當火災發生需人力支援時可直接藉由群組使用照片或影像發送召回訊息，召回所屬人員。

(4)定期執行召回測試

為強化人員召回的機動性，護理之家建議至少每年實施兩次召回測試，以加強人員的緊急應變能力。

(c) 被召回人員：

(1)提醒人員輪休時隨時保持聯絡。

(2)確實知道人員召回機制(如現場指揮官決定緊急啟動時機及程序)、代號、職責及集合地點。

(3)教育人員瞭解災時自行返回機構之時機。

(d) 負責召回作業之人員

(1)隨時掌控管轄機構內部人力，及確認休假人員可以隨時返回機構協助應變之人力。

(2)熟悉並瞭解休假人員之召回梯次與任務分配。

(3)瞭解電腦群呼系統之操作方式或建立方便快捷作業之表單或方式。

(4)了解社群軟體緊急召回群組使用時機與規範及快速傳訊之表單或照片。

3.3.2.3 疏散避難移動參考作法：

護理之家內部住民大多無法自主移動或兼插管，避難過程中需要照服人員的協助，並須兼顧「一邊疏散避難，一邊維持基本生理徵象」，所以移動過程將會是個嚴格的挑戰。以下根據護理之家住民特性說明如何徒手人力搬運和使用器材協助避難：

(a) 徒手人力搬運

徒手人力搬運可分為單人搬運法、雙人搬運法、三人搬運法及多人搬運法，其說明如下：

(b) 單人搬運法：

可分為扶助式、背負式、抱持式、鞍式及肩背負式。適合護理之家火災時之搬運方法以背負式和抱持式。其適用對象為不使用維生設備之住民，而抱負式適合短距離移動，背負式是用在長距離的移動，如圖 13。



圖 15 單人搬運法

(c) 雙人搬運法：

可分為雙人扶持法和前後抬法。適合護理之家之搬運方法為前後抬法。適用對象為未使用維生設備、昏迷,身軀沒有受傷之住民，如圖 14。



圖 16 雙人搬運法

(b) 器材搬運法：

使用被單(薄被)、床墊、輪椅、推床、軟式擔架及避難滑袋等器材都屬於器材搬運方法，值得一提的是火災現場常出現十分危急的情況，住民有其必要須立即移開起火處所時，可使用緊急拖拉法或二樓以上之機構建議使用避難滑墊或軟式擔架進行搬運，如圖 15 -17。



圖 17 水平及垂直移動搬運器具



圖 18 緊急拖拉法



圖 19 床墊拖拉法

3.3.2.4 疏散避難過程住民之保護

(a) 就地避難住民之保護

(1)現場電力、空調與醫療氣體之管制作業僅能由專人負責操作，且其清楚瞭解相關注意事項，如：所有切斷、開啟之決策評估要件。

(2)所有開關位置宜區分住房單元，單一樓層及全棟等開關，且位於現場照服人員可以直接接觸的位置。

(3)需禁止人員於火警警鈴響起時及確保所有住民安全與維生需求前任意切斷電力、供氧閥。

(4)就地避難之住民需確保其具有二次避難之退路/途徑，並派人留守警戒、持續照護。

(b) 移動避難

(1)律定及標示住民疏散之順序，且工作人員須清楚了解火災時哪些病床須優先被疏散、那些病床可以等待第二優先之疏散。

(2)透過實地走位與演練，瞭解所規劃之路線是否有相關的避難節點產生，如住房房門寬度不足、通道寬度及迴旋半徑不足、走道置放作業車等，或是等待待救援空間太小，無法容納過多的住民，或是該空間所提供的設備資源不足以因應住民持續照護需求。

(3)備有住民疏散所需之急救、照護設備及防護措施，例如：毛巾、生理監視器(含血壓、心跳、血氧)、攜帶式氧氣鋼瓶、甦醒球(BVM)等，並能操作使用及有管理保養。

(4)工作人員須了解就地避難的原則且熟練以徒手或器材搬運法，進行住民避難移動之操作。

3.4 溝通、教育訓練與情境模擬演練

火災情境緊急模擬演練計畫建議依據國內外護理及長照機構重大火災案例所凸顯最不利但合理之條件，如大夜班、低樓層及住房起火等為基礎(Fire scenarios based)，並應有充分之風險危害因子辨識、脆弱度分析及利害關係人溝通。

如何進行溝通？

- 第一線應變人員(護理師、照護服務員與其他工作人員)：
火災發生時可以如何應變?如何改善會更好?
了解機構自身的罹災應變能力，並共同制定防火與應變對策。
- 經營者、機構管理者(機構的出資者)：
由於此類人員肩負了機構管理的大部分權責，因此了解機構存在何種風險，如何改善可有效降低機構罹災風險。
- 政府單位：
了解機構現況、合宜輔導。

教育訓練及情境模擬演練可分為三種部份:技術型訓練、桌上型演練以及實兵演練。技術型演練可視為單項技術操作訓練，可就個人或應變所應用之設備器材以及不同應變項目的細部行動進行訓練；桌上型模擬演練，透過定期召開桌上型演練，於機構平面圖上設定起火位置與情境，並由參與人員逐一發表應為之應變行動。人員應變行動可以利用白板、黑板或紙張等予以紀錄，並可比對機構之緊急災害應變計畫書、消防防護計畫等，作為應變行動之修正。實兵演練則是一班常見之實際動員人力之模擬情演練，透過實際操作流程，可強化演練之合理性與流暢性。

透過教育訓練及情境模擬演練可有效加強機構內部人員(外籍照護人員)的應變能力及對應變流程的熟悉度，並根據演習結果進行緊急應變計畫的修訂與追蹤改善。

以下就防火教育訓練及情境模擬演練規劃上之重點進行提示，說明如下：

- A. 火災情境模擬演練情境規劃與設定
- B. 溝通/教育/指導/落實外籍看護之災害風險辨識、溝通及防救災之教育訓練，並落實應變救援與疏散能力。
- C. 每年建議至少舉辦一次火災情境演練，演練整個計畫或計畫的重點部分，邀請當地消防及衛生單位參與疏散作業演練和桌上模擬演練，並根據演練結果進行計畫修正。
- D. 為因應機構內多數照護人員為外籍人士的現況，宜加強外籍照護人員緊急應變的能力，針對外籍照護員實行職前訓練，幫助外籍照護員熟悉緊

急應變的流程與啟動機制，避免因語言隔閡發生無法順利報案或因不熟悉啟動應變機制之流程造成機構人員傷亡。

- E. 同仁清楚二條以上疏散避難路線，在關燈(不供應一般電力)、煙霧等境況演習亦能輕易打開防火門。
- F. 規劃時考量通道是否有兩方向避難途徑，避免往起火處所方向逃生，以及不利輪椅或病床疏散之節點(如：出口寬度不足、階梯、門檻..等)。
- G. 教育訓練除讓人員瞭解對策內容外，建議亦需加強消防安全設備、住民管路拆除固定、疏散方式等操作技術的熟練度，而模擬情境演練的制訂係以流程與任務派遣為重心。
- H. 機構內若設有廚房或配膳室等明火使用之處所，建議併入火災緊急應變作業規範及演練項目內。
- I. 演練內容宜以最不利但合理出現的火災情境作為假設，以應變計畫內容進行災時應變作業。透過演練過程所呈現之缺點與不符合實際狀況之設計部分，作為計畫修正、人員訓練及添補設備之參考。相關情境演練規劃方式請參考本指引第肆章。
- J. 教育訓練與模擬演練建議將重大火災災例模擬情境列入利害關係人，例如各縣市政府消防局、衛生局、相互協定機構(策略聯盟)以及社區防災團隊的溝通。107年一般護理之家評鑑新增火災情境模擬項目，透過較具代表性之情境演練，檢視機構分工應變事項的合理性、可及性及有效性，並註記風險因子及應注意事項。模擬情境如表3。

表 3 107 年度一般護理之家評鑑火災模擬情境

情境 1	情境 2
<p>○年○月○日凌晨 5:00，低樓層住房空間，因電氣設備或電路走火，不慎引發○樓○住房之易燃物起火，該住房有 3~6 位二管及三管住民，火勢不斷發展，濃煙透過管路及未關閉房門擴散至公共空間及其他住房空間。</p>	<p>○年○月○日凌晨 03:30，○樓某住民(或員工)因情緒不佳，前往未上鎖(或無門及隔間)之浴廁空間，以私藏之打火機，點燃毛巾、污衣進行縱火，該樓層主要收治有管路且無法自主行動住民，火勢不斷猛烈發展，雖當班工作人員有進行初期滅火，但亦無法抑制火勢，濃煙透過走道、空調及隔間牆貫穿孔隙不斷擴散至公共空間及其他住房空間，疏散動線已被濃煙污染，消防隊到場後採取樓層垂直疏散策略。</p>
應變失效	應變失效
<p>估計可能直接造成起火住房 3-6 名住民的人身傷害，並波及該樓層其他住房及非起火樓層之住民及照護員被火煙波及而擴大傷亡。</p>	<p>估計可能直接造成該樓層約計 13~15 名住民遭濃煙傷害，並擴散至非起火樓層之住民及照護員因火煙而擴大傷亡。</p>

K. 負責人與防火管理人定期接受符合機構特性的火災緊急應變演練講習。

L. 機構的教育訓練與演練宜包含技術型訓練、桌上型模擬演練以及實兵演練等三大項目。

3.5 等待救援空間設置

此處將臨時收治區、相對防火區劃擴大定義為等待救援空間，於火災發生時，現場往往呈現混亂的情形，在有限的人力、急迫的情況下，如何確保住民安全、持續提供住民的照護服務呢?其相關規劃及地點選定說明如下：

3.5.1 等待救援空間之規劃

等待救援空間之軟體設備空間配置建議如下：

- A. 基於住民之照護品質需求，避難時須以等待救援空間為優先避難處所，以延續住民所需之生命維持條件。
- B. 等待救援空間之規劃中安全是最基礎的條件，宜輔以維生照護醫療功能，其規範如下，如圖：
 - (a) 空間構造：以不燃材料建造，出入口為防火門。
 - (b) 煙控設計：建議設置遮煙或足夠面積之排煙窗(自然排煙)。
 - (c) 消防救助可及性：考量有與戶外聯通之窗戶，或消防人員抵達後可自戶外進入救援之空間。
 - (d) 面積：需足夠容納該區劃之住民。

此外，等待救援空間建議須輔以之條件和功能：

1. 具備緊急電源
2. 具備供收容人員使用之維生系統

3.5.2 等待救援空間之地點選定

本指引所建議之等待救援空間之地點選定，可參酌以下幾點作為選定之標準：

- A. 基層人員須了解規劃之預設等待救援空間地點。
- B. 等待救援空間之地點建議選擇火煙不易侵害之處所，通常可以同一樓層規劃不同或相反方向之兩個以上等待救援空間域或起火樓層之直下第二層為避難緩衝選定區域。

- C. 等待救援空間需要考量二次避難的可能，因此選擇有連接陽台或以內外
部通道直達安全梯之處所較為適當。

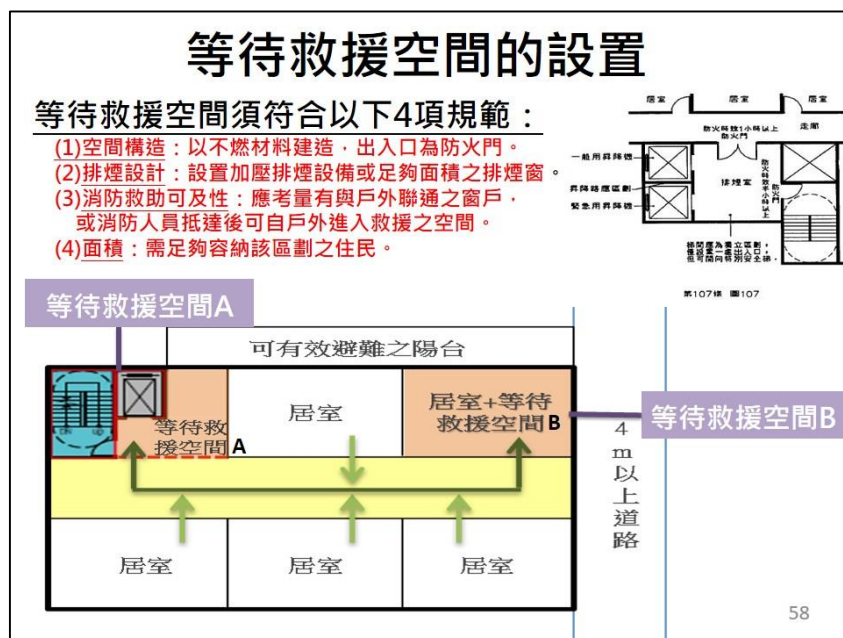


圖 20 等待救援空間的設置示意圖（資料來源：潘國雄，2017）

3.5.3 等待救援空間所需之功能

等待救援空間是一種提升機構安全的建議作為，目前尚未有法規進行規範設置或限制。等待救援空間通常需具有一定面積，例如可供收容該區劃之住民(3-6人以上)的空間，並且需要具備通訊、緊急電源插座以利電力持續供應，此外中央供氧系統與氧氣鋼瓶亦應持續供應或維持足夠備用量，使後續照護服務不中斷。等待救援空間所需之功能建議包含以下幾點：

- A. 可進行檢傷分類確認住民病情嚴重情形。
- B. 須能登錄住民狀況、後送之機構名稱、時間等資料。
- C. 宜有持續醫療或照護之能力。
- D. 該空間具備防火遮煙/排煙效果，避免濃煙竄入危及待救住民。
- E. 具有不受火煙干擾之通訊設備，如緊急廣播系統、無線電等。
- F. 具備一定維生條件，如電源與維生系統應確保使用無虞。

G. 具消防人員的救助可及性，如緊急進口、臨馬路側之陽台。

等待救援空間旨在提供建築物內人員在火災發生時，若來不急逃離建築物，能有一安全場所進行就地避難，且能在依定時間內防護火煙，並等待救難人員搶救之區域，因此建議於機構內部劃設等待救援空間，以提升機構安全等級。

3.6 火災安全防護與避難設施(裝備)之整備與維護

3.6.1 防火區劃防護設施

從過去一般護理之家評鑑缺失中可發現，105-106 年護理之家評鑑缺失中，較多未通過項目包含未建立防火管理制度、工作人員未熟悉消防設備之操作、主要逃生出入口處未設置具閃滅或音聲引導功能之出口標示燈、未設置與火警自動警報系統連接之常開式防火門、未設置不需鑰匙而可雙向開啟之防火門、未實施複合型緊急災害應變演練及夜間演練(一年兩次)、預測起火初期滅火失效，未立即關上住房門及浴廁門、並於演練之過程規劃與檢討改善方案、紀錄以及緊急災害應變演練時，實施操作緊急應變應勤裝備等項目。

火勢之有效侷限係為營造避難之待援時間，遂其空間本身對於火煙之侷限能力及滅火失敗後之關門與否都將影響後續火、煙擴散之速率。以下就防火(煙)區劃、中央空調與排煙設計、安全管制作業三部分做說明。

A. 防火(煙)區劃

- (a) 住房之出入口所設之門扇宜具備至少 1 小時以上防火時效之防火門，其開啟方向不受建築技術規則第 76 條之 1 的規定限制，而以向內開啟或側拉開為主，其隔間牆必須頂實樓地板，管線貫穿處建議以防火材質予以填塞。
- (b) 建築物在防火(煙)區劃設計上，建議確保同一樓層至少兩個(以上)可供住民暫時避難的防火區劃，且防火區劃內以安全梯通往地面層(或避難層)，如圖 20。

- (c) 垂直防火區劃與水平防火區劃各式管線貫穿樓板或牆壁處，宜以防火材質填塞或防火閘板密封，且無任何破壞原設計結構情形，特別注意維生管線與樓梯、電梯共構之垂直區劃及地下層(或委外經營管理)之使用空間，如圖 22 至圖 24。
- (d) 防火水平區劃宜隔到上方樓地板且密接，縫隙處以防火材質予以填塞，如圖 25。
- (e) 垂直管道之維修出口建議裝設防火及遮煙效能之設備。
- (f) 電梯豎井緊臨住房區域(非以獨立防火區劃區隔者)建議設置具遮煙性能之防煙捲簾或防火遮煙鐵捲門。
- (g) 以防火鐵捲門區隔樓層內之防火區劃者，考量具備兩階段下降模式，且兩側均設有手動開關(以擊破盒等裝置保護緊急開關)



圖 21 防火區劃之規劃配置圖



圖 22 管線貫穿水平防火區劃處以防火泥填塞

(資料來源：本計畫拍攝)



圖 23 管線貫穿垂直防火區劃



圖 24 管線貫穿垂直防火區劃處以鋼板等材質

(資料來源：高雄市博愛醫院附設護理之家，2017；

天主教聖馬爾定醫院附設護理之家，2012)

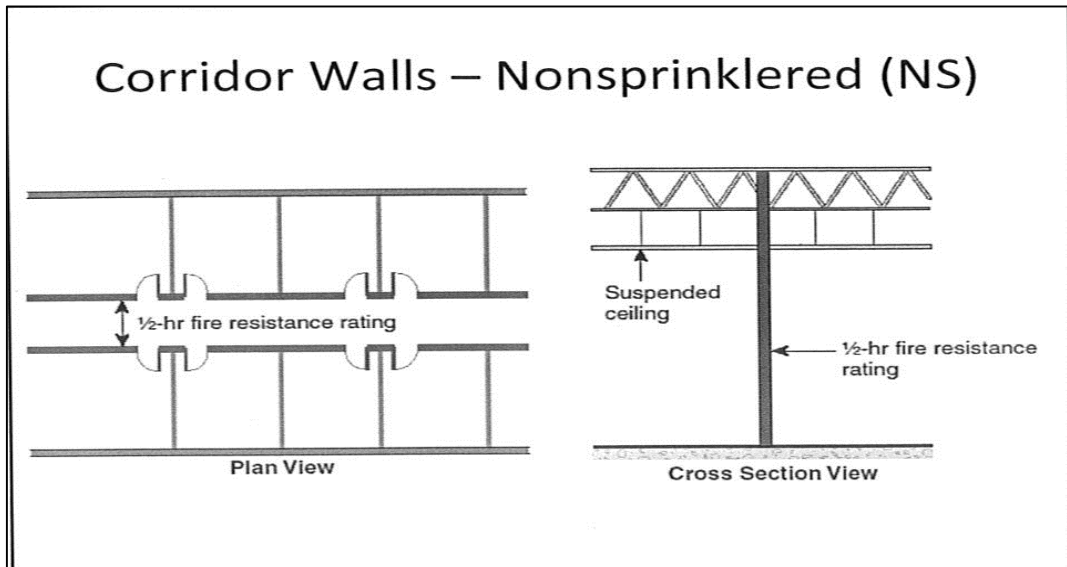


圖 25 天花板上防火區劃之圖樣

(資料來源：NFPA 101，2012；

照片來源：106年一般護理之家災害緊急應變之災害風險評估、指引及輔導服務計畫)

B. 中央空調與排煙設計等自然/強制送(排)風裝置

- (a) 室內中央空調系統需連動火警探測設備自動切斷電源開關，排除適用範圍為冰水式中央空調及分離式冷氣。
- (b) 住民住房空間與他處之空調管線連通時，建議於管線貫穿防火區劃兩側之空調管內安裝防火閘門。
- (c) 未設置機械式排煙設備之機構可考量以排煙窗等自然排煙方式進行煙控設計。
- (d) 排煙口宜避免設於垂直樓梯通道前，其吸引濃煙快速前往避難通道漫延，如此造成避難人員避難上的危害。所以排煙機設置位置時考量空間設計，避免類似之排煙口在避難路徑的末端，造成避難人流與煙流重疊情形。而該排煙口設置位置建議於不影響避難動線之位置上，且考量因排煙擾動煙層造成紊流情形，而加速煙層下降速度外，另注意排煙機啟動過程的噪音造成溝通上的障礙。

C. 安全管制作業

為有效侷限濃煙之擴散，在火災應變過程中應強烈要求防火(煙)區劃之關閉管制作業。其係將機構內部各水平及垂直區劃之門、窗或開口於火災發生時確實關閉，以避免濃煙之亂竄而危害其他區劃、甚至是不同樓層/區劃的住民的安全。以下提供幾點作法供安全管制作業之參考：

- (a) 起火住房於察覺火災時以及住民未淨空時不得關閉房門，待所有人員離開居室後立即關門。
- (b) 安全管制作業於火災初期為確保濃煙不致快速擴散，宜立即關閉所有樓層及防火區劃之防火門，並保持該防火門可雙向開啟通行，待住民避難完成後，建議管制相關區劃開口保持在關閉狀態，嚴禁隨意打開。
- (c) 已完成住民撤離之住房宜將房門立即關閉，並以適當物品(枕頭、螢光棒)標示確認住民已疏散之淨空狀態，亦可降低濃煙造成該住房的損害。
- (d) 待確保住民持續照護所需相關維生設施設備無虞後，方能切斷電力與供氧系統等。
- (e) 所有支援起火樓層之照護人員不得擅自在沒有相關安全保護裝備之條件下，進入起火區劃或空間，且建議在安全樓層或空間先行集結報到了解災情及任務分工，並領取相關安全保護裝備後，在安全管制官允許下，方得進入起火樓層。
- (f) 立即管制電梯，並以封鎖線禁止所有人員搭乘。總務人員宜將電梯予以控管，並將其停止在最近樓層。
- (g) 為防止家屬、新聞媒體作業人員等閒雜人進入機構內部，建議於機構外部以封鎖線或三角錐建立 1-2 層管制區，確保消防救災動線、醫療作業及救護車出入、住民持續照護及隱私等作業之進行。

3.6.2 自衛消防編組人員所需之裝備

- A. 緊急應變應勤裝備包括：指揮棒、哨子或可攜式擴音器、建議購置濾罐式防煙面罩、2 樓層(含)以上之機構應備有無線電及其備用電池等。
- B. 自衛消防編組人員穿著適當防護裝備，依火勢大小選擇適當之滅火工具(滅火器及消防栓)並能熟悉使用方法。
- C. 進入起火住房之滅火及疏散班人員可穿戴配置於各樓層護理站之濾罐式防煙面罩。
- D. 濾罐式防煙面罩由於配戴時較具不便性，若工作人員使用不夠熟練，火災發生時較難迅速確實的完成配戴動作。因此平時機構訓練時即應要求工作人員熟練配戴與使用方式，以避免災時使用時無法順利配戴發揮正常防護效能。
- E. 為提高溝通效率，建議建置災時之通訊設施如：無線電或手機，以因應平時使用之通訊設備可能因火災而無法正常使用，或是無法攜帶在身邊，造成訊息的遺漏。
- F. 緊急發電機與無線電建議平時即進行維護測試，緊急發電機建議需可獨立運轉 24 小時，無線電落實於平常業務使用及定期測試，以確保火災應變時方能正確之使用。定期進行適當之調整、清潔乾燥之處理、防火、防震、防竊以及使用前、中、後之檢查及保養。

3.6.3 法定消防安全設備

護理之家內部住民之自主避難能力不如一般民眾，遂即使安全水平達到法規之要求，亦是最低的安全等級，從國內所發生之重大案例凸顯住民的安全問題仍受到不斷的挑戰。基本上，透過硬體設備的自主提升與投資來強化機構本身火災安全等級，須於全盤考量空間特性與住民需求後，選用調和機構特性的設備，且宜有定期檢修之紀錄，以確保設備災時能保持堪用。以下就消防安全設備的設置上，討論如何就有限的硬體投資，達到高標準的火災安全：

3.6.3.1 火警自動警報設備

消防安全設備可分為滅火設備、警報設備及避難設備，就火警自動警報設備而言係為有效及即早偵知火災的發生。依東京消防庁 2012「火災の実態」資料顯示，火災發生處所遍布於機構內各個角落，以住房、玄關、廁所和盥洗室等地點居高風險。

在火警自動警報設備的裝設上，除著重高風險區域之評估外，更須依場所特性選用適當的探測器，例如：廚房區域可能溫度較高且常有油煙的產生，則須選用偵熱式探測器。另外，類似儲藏室等平時無人的處所，則建議選擇敏感度較高之偵煙式探測器；另外，火警警鈴啟動機構內之應變機制後，需於 60 秒後復歸地區火警警鈴以利通訊之方便及避免住民恐慌。

3.6.3.2 滅火設備

滅火的成功或失敗取決於滅火的時機、滅火設備選用與操作技術的正確性等因素，其滅火設備設置原則如下：

- (a) 除法定滅火設備外，更需善用非法定滅火設備，例如水龍頭或水桶等。
- (b) 護理之家常見設置之滅火器多為乾粉滅火器，然而面對仰賴呼吸設備重症脆弱住民，使用乾粉滅火器將可能影響住民呼吸道之健康狀態。此時則凸顯小型 CO₂ 滅火器其乾淨且對環境少污染特性於此類機構之實用性。為兼顧初期滅火效果及照護環境之維持，建議於每樓層或住房單元配置適量小型 CO₂ 滅火器(5 磅)



圖 26 5 磅 CO₂ 滅火器(資料來源：本計畫拍攝)

- (c) 第二種室內消防栓之操作可以一人為之，較符合人數較少之機構使用需求。



圖 27 第二種室內消防栓

(資料來源：簡賢文教授研究室)

- (d) 國內法規對於護理之家之自動滅火能力之要求稍嫌不足，而國外統計發現在住房四周裝設自動撒水設備卻可以讓工作人員專心致力於避難疏散作為上對住民的火災安全有大幅提升的作用。
- (e) 水道連接型自動撒水設備(簡易自動撒水設備)可有效改善既有建築空間之安全性不足之現況，達到控制、撲滅初期火勢、提高住民存活度之效果，並舒緩自衛消防編組滅火班人員入室滅火可能失敗之高度壓力。

3.6.3.3 避難設備

(a) 消防法規規定

一般護理機構所收容的住民大多為避難弱者、行動不便或無法自主行動能力，根本無法使用法令所規定的制式避難器具，對於機構所設置之救助袋及緩降機，僅為符合法規規定及消防安檢，實際形同虛設毫無作用。

配合建築技術規則建築設計施工編第 99 條之一於 102 年 1 月 1 日施行，及衛生福利部於 106 年同步針對一般護理機構、產後護理機構、精神護理機構及老人福利機構於評鑑產後護理機構、精神護理機構及老人福利機構的評鑑制度中，要求設置等待救援空間等規劃。利用避難器具進行垂直避難行為，已不符合住民安全的要求，就地避難及水平疏散策略方能提高住民的存活度。

依據 105 年 12 月內政部建築研究所研究所提出之「火災居室離室避難；非火災居室初期就地避難」策略，以及衛生福利部護理機構分類設置標準前第八條附表規定：

- (1) 寢室之隔間牆高度與樓地板面密接。
- (2) 住房之出入口所設置之門扇應具備至少 1 小時以上防火時效之防火門防火門。
- (3) 中央空氣調節系統之電源開關應具有連動火警探測設備自動切斷之功能。

除符合各類場所消防安全設備設置標準第 159 條或設有自來水連結型自動撒水設備、等待救援空間、住房為獨立防火區劃及內部裝修符合建築技術規則建築設計施工篇第九十九條之一等規定之一者免設避難器具。

(b) 護理機構設置標準

護理機構設置標準中規定護理之家的建築物的設計構造與設備除了應符合建築法及消防法及其有關法規外，中央空調系統之電源開關應具連動火警探測設備自動切斷功能。各樓層安全區劃之防火門，應可兩端開啟且不得上鎖。建築物內部隔間牆、走道、牆壁、地板、天花板，均須採用防火構造或耐燃建材。儲藏空間及儲存易燃或可燃性物品之空間，應隨時上鎖，並建置適用之火警探測器或自動撒水頭。

(c) 建議設置

目前護理之家設置的避難設備對於患有重症之住民使用上，費時、費力且有住民使用上之安全顧慮，因此，建議強化疏散避難對策及善用非法定避難設備。例如：可有效垂直疏散住民之自走式避難梯、避難滑台等或建構連續性陽台進行水平疏散，此外為加強照護人力的搬運技術訓練、可使用被單、輪椅、推床、軟式擔架或滑墊作為避難移動之工具。

3.6.3.4 增設 119 火災通報裝置

過去災例中曾發生外籍員工因語言隔閡未能順利及時報案，為提昇火災發生時之通報效率，避免延誤報案，並確保能將火災訊息以迅速確實的通報方法通知消防機關，護理之家建議設置 119 火災通報裝置設備。火災通報裝置設於警衛室或護理站等經常有人之處所。設置遠端啟動裝置時，建議設有可與設置火災通報裝置場所通話之設備。火災通報裝置附近，設置送、收話器，並與其他內線電話明確區分。

3.6.4 確保疏散避難通道順暢

平時作為一般走廊或樓梯使用之通道，火災時即做為住民避難疏散使用，為利於照護作業方便，而擺放推車及其他常用之物品或設備，而這些物件在危急情況下則變成是阻礙避難的障礙物。以下就疏散避難通道之管理和常見避難節點作說明：

3.6.4.1 規劃適當之疏散避難通道

- (1) 平時建議規劃管制緊急狀況出入口，疏散時建議依原規劃之避難路線進行疏散。
- (2) 設定二處以上反方向之疏散避難路線與出口，並於住房、護理站、辦公室等明顯處標示疏散避難路線圖，且疏散避難路線圖宜以觀看者之視角方位來配置並可簡單方便閱讀。
- (3) 樓梯間、走道及緊急出入口、防火門等周圍 1.5 公尺內以標線明白標示，保持暢通無阻礙物。

3.6.4.2 疏散避難通道之常見節點提醒，如表 4。

表 4 疏散避難通道之常見節點

說明	圖示
避難通道常見門檻高度過高，造成避難不便。	
階梯設計造成垂直避難上的難度增加，應改以斜坡取代。	
常閉式防火門如變成經常性出入口，造成關閉不良，火災時無法阻隔火煙，可加裝火警探測器連動關閉裝置。於火災時防火門可自動關閉，且雙向都能開啟。	

防火鐵捲門應採二段式操作方式，第一階段下降至離地面二公尺，以阻擋上層煙霧擴散，並維持後續人員撤離動線暢通；待人員撤離後，啟動第二階段下降至地面，阻擋火勢延燒。



通道、走廊等避難逃生動線保持照明之充足，並禁止擺放任何雜物，例如：推車、推床等妨礙通行避難之物品。



(圖片來源：本計畫拍攝)

肆、火災模擬情境演練

火災模擬情境應選擇對於機構而言最常見的起火原因、安全危害性最高的狀況進行模擬演練，如夜間火警、電氣火災、縱火等等，如此才能達到居安思危，提升機構對於火災發生的應變能力。本指引參考 107 年衛生福利部一般護理之家評鑑火災情境緊急應變演練腳本，提供以下模擬演練範例供各機構參考：

4.1 模擬電線走火情境

情	境	設	定
起火樓層面積小，採住房設等待救援空間，夜班上班人力○○人 支援人力○○人			
起火樓層:A 棟 2 樓 203 住房			
<p>設定模擬情境:</p> <p>○年○月○日凌晨 5 點低樓層住房空間，因抽風機電線走火不甚引發 2 樓 203 住房之易燃物起火，該住房有 6 位住民，分別是一位中度失智，一位躁動有鼻胃管約束個案，一位使用氧氣，還有三位中重度失能個案，火勢不斷發展，濃煙透過未關閉房門不斷擴散至公共空間及其他住房空間，消防隊到場後採取樓層垂直疏散策略。</p> <p>應變失效</p> <p>估計可能直接造成起火住房 4-6 名住民的人身傷害，並波及該樓層其他住房及非起火樓層之住民及照護員被火煙波及而擴大傷亡。</p>			
流程一、防火管理人介紹演練人員介紹(不超過 3 分鐘)			
流程二、防火管理人以平面圖說明大夜班演練情境(演練流程及疏散方式)(不超過 7 分鐘)			
流程三、準備定位後，實地演練(不超過 10 分鐘)			
由防火管理人確認「演練開始」			
演	練	情	境
<p>火警警鈴聲響</p> <p>(至少響 60 秒以上才可關閉警報聲響，但總機仍在警訊狀態)</p> <p>每層樓工作人員立即查看每個住房，確認非起火的住房關上房門。</p>			

<p>查到起火的住房，立即出來大喊起火住房(203 住房)並通知指揮官。</p> <p>(夜間本樓層只有一人上班，務必以電話或呼叫鈴通知護理人員(即指揮官)起火住房)</p> <p>戴上防煙面具，拿滅火器準備初期滅火，護理師可先關閉地區火警警報。</p>
<p>照服員入房後立即拉開靠近火側病床，進行初期滅火。</p> <p>初期滅火時，執行 CO₂滅火器滅火需靠近瞄準火源根部，壓出且左右掃射。</p>
<p>指揮官打 119 通報火災正確地址及需救援狀況。</p>
<p>指揮官廣播起火樓層及住房(A 棟 203 住房)，並指揮啟動無線電。</p>
<p>聽到廣播，其他棟及其他樓層人員找指揮官報到。</p>
<p>指揮官指揮人員戴上防煙面罩後前往 203 住房救援。</p>
<p>所有人員戴上防煙面具並前往 203 住房協助救援。</p>
<p>初期滅火失敗(至少連續掃射噴灑兩支滅火器)，盡速撤離起火住房全部住民。</p>
<p>支援的人力立即協助起火住房住民撤至住房走廊外區域。</p>
<p>起火住房內住民撤離完畢，最後出來的人員關門立枕(或其他可取得之物品)</p>
<p>指揮官指揮人員疏散住房外住民進入等待救援區(201 住房)(順序為走路、輪椅、推床)</p>
<p>指揮官指揮人員關上瓦斯、關上電力、氧氣。</p>
<p>指揮官於等待救援區清點工作人員及撤離出的住民人數。</p>
<p>指揮官指揮兩位人員戴上防煙面罩至隔壁住房(202 住房)進行照護。</p>
<p>進入 202 住房，注意住房內住民情緒及生命徵象，並安撫個案。</p>
<p>其他人員及宿舍召回人員也前往等待救援區支援。</p>
<p>指揮官判斷起火區畫內其他住房是否也要撤離至相對安全區，若火煙過大，且初期滅火失效，應立即撤離此區其他住房(即 202 住房)的所有住民至等待救援區，再判斷是否要垂直撤離至 1 樓。</p>

(如果起火區內有自動灑水系統，指揮官可以視狀況只撤離起火住房，其他住房先就地避難)

若起火區內需全撤離，務必進行確認所有個案及人員已全數撤離至安全區。

指揮官清點統計撤離的人數。

指揮官於等待救援區注意個案生命徵象，保護其安全、保暖，並檢查有無外傷、安撫個案情緒。

流程四、防火管理人於演練後進行風險辨識及溝通(不超過 10 分鐘)

請注意，防火管理人須協助檢討每個緊急應變動作的辨識與溝通，尤其是回應是否有違反共識目標 1. 住房 0 死亡，2. 檢討有無初期滅火及關門 3. 做出調和方案的溝通。

評鑑委員講評

4.2 模擬縱火情境

情	境	設	定
起火樓層面積大，採防火區劃等待救援，夜班上班人力○○人 支援人力○○人			
起火樓層及住房：			
設定模擬情境：			
<p>○年○月○日凌晨 3 點 30，2 樓某住民因輕度失智情緒不佳，於 203 住房內的床位空間，以私藏之打火機，點燃毛巾進行縱火，該住房除了這位失智個案並收置有管路且無法自主行動住民，一位躁動有鼻胃管約束使用氧氣個案，還有二位中重度失能個案，火勢不斷猛烈發展，雖然工作人員有進行初期滅火，但亦無法抑制火勢，濃煙透過走道、空調及隔間牆貫穿孔隙不斷擴散至公共空間及其他住房空間，疏散動線已被濃煙污染。</p>			
應變失效			
估計可能直接造成該樓層約計 13~15 名住民遭濃煙傷害，並擴散至非起火樓層之住民及照護員因火煙而擴大傷亡。			
流程一、防火管理人介紹演練人員(不超過 3 分鐘)			
流程二、防火管理人以平面圖說明大夜班演練情境(演練流程及疏散方式)(不超過 7 分鐘)			
流程三、準備定位後，實地演練(不超過 10 分鐘)			
由防火管理人喊「演練開始」			
演	練	情	境
火警警鈴聲響			
(至少響 60 秒以上才可關閉警報聲響，但總機仍在警訊狀態)			
每層樓工作人員立即查看每個住房，確認非起火的住房關上房門。			
查到起火的住房，立即出來大喊起火住房(203 住房)並通知指揮官。			
(夜間本樓層只有一人上班，務必以電話或呼叫鈴通知護理人員(即指揮官)起火住房)			
戴上防煙面具，拿滅火器準備初期滅火，護理師可先關閉地區火警警報。			
指揮官打 119 通報火災正確地址及需救援狀況。			
指揮官召回宿舍人員或其他相關單位人員協助救災。			
指揮官廣播起火樓層及住房(A 棟 203 住房)，並指揮啟動無線電。			
聽到廣播，其他棟及其他樓層人員找指揮官報到。			

宿舍召回或其他單位協助人員找指揮官報到。
指揮官指揮人員戴上防煙面罩後前往 203 住房救援。
所有人員戴上防煙面具並前往 203 住房協助救援。
初期滅火失敗(至少連續掃射噴灑兩支滅火器)，盡速撤離起火住房全部住民。
支援的人力立即協助起火住房住民撤至住房走廊外區域。
起火住房內住民撤離完畢，最後出來的人員關門立枕（或其他可取得之物品）
指揮官指揮人員疏散住房外住民進入等待救援區(非起火區劃)（順序為走路、輪椅、推床）
指揮官指揮人員關上瓦斯、關上電力、氧氣。
指揮官於等待救援區清點工作人員及撤離出的住民人數。
指揮官指揮兩位人員戴上防煙面罩至隔壁住房(202 住房)進行照護。
進入 202 住房，注意住房內住民情緒及生命徵象，並安撫個案。
其他人員及宿舍召回人員也前往等待救援區支援。
指揮官指揮 1 位人員留守照顧，指揮官判斷起火區劃內其他住房，若火煙過大，且初期滅火失效，應立即撤離此區其他住房的所有住民至安全區。 (如果起火區內有自動灑水系統，指揮官可以視狀況只撤離起火住房，指揮 1 位人員留守照顧以住房先就地避難)
若起火區內需全撤離，務必進行確認所有個案及人員已全數撤離至安全區。
指揮官清點統計撤離的人數。
指揮官於等待救援區注意個案生命徵象，保護其安全、保暖，並檢查有無外傷。安撫個案情緒，疑似縱火者由一位人員陪同，勿使其隨便移動，直到交給警方為止。
<p>流程四、防火管理人於演練後進行風險辨識及溝通。</p> <p>請注意，防火管理人須協助檢討每個緊急應變動作的辨識與溝通，尤其是回應是否有違反共識目標 1. 住房 0 死亡，2. 檢討有無初期滅火及關門 3. 做出調和方案的溝通。</p>

執行演練時，我們可約略估計支援人力動員可能所需時間如下：

1. 機構內宿舍的支援人力半夜自熟睡至被喚醒約耗費 30 秒至 1 分鐘不等。
2. 火災發生後至火警警鈴發出警報約需 30 秒。
3. 護理師前往查看火警受信總機何處起火及內部初次緊急廣播約耗時 30 秒至 1 分鐘。
4. 現場照服人員確認起火住房後通報護理師約需 30 秒至 1 分鐘。
5. 護理師再次進行全機構緊急廣播起火樓層及起火住房所需時間約為 30 秒。
6. 宿舍照服員由熟睡至清醒後，克服語言問題理解廣播的內容、辨識起火樓層及起火住房並開始移動至起火樓層及起火住房約需耗費 1 分鐘時間。

綜合以上步驟，在理想狀況下，假定硬體設備處於正常隨時可運作狀態、人員訓練有素可立即進行緊急應變的前提下，所需動員時間加總大抵皆需 5 分鐘，因此模擬演練時支援人力需於 5 分鐘後才可介入，但該時段正在上班之值班人力則以聽到火警廣播後開始行動，不受 5 分鐘後方可介入之限制。

而演練時應避免下列常見的五大缺失：

1. 判定該人員在夜間火警現場所做的動作，即使認真努力/拼死拼活，但卻會造成住民的重大傷亡。
2. 現場指揮官站在火場都不移動，漠視火煙不能控制下的迫害與威脅，自以為可以成功應變。
3. 未能評估起火住房內住民人數過多的事實，費盡力氣把其中一/二位住民移往遠處待援空間，忘記關閉避難動線通道上之防火門，而釀成住房內其他住民無法救援，並讓火煙波及侵害住房外空間及其他住民。
4. 應變人員無法正確辨識火場資訊而做出適當的研判，反而一味往可能已被火煙波及區域避難。
5. 若未操作或不會操作設施及設備。（不得由消防承包商操作消防設施或設備，必須由參演人員操作。）

參考資料

- 1、 潘國雄（2017）。「醫療長期機構災害案例分析與改善策略研討」簡報。
- 2、 潘國雄（2017）。「社會福利機構火災預防與緊急應變實務」簡報。
- 3、 潘國雄（2018）。「老人福利機構火災安全改善策略及緊急應變演練規劃-宜蘭市政府衛生局長期照護服務管理所」簡報。
- 4、 潘國雄（2018）。「演練過程中設施設備實務應用」簡報。
- 5、 行政院（2017）。強化長期照顧機構公共安全推動方案（核定本）。
- 6、 衛生福利部（2018）。107年度一般護理之家評鑑基準。
- 7、 衛生福利部（2013）。一般護理之家防火安全管理指引手冊。
- 8、 內政部建築研究所（2015）。104年度建築防火安全工程創新科技及應用研發計畫協同研究計畫（二）第2案「老人福利機構防火及避難安全參考手冊精進研究」。
- 9、 台灣建築中心(2017)。老人福利機構防火安全健檢計畫及內容，2017醫療院所及老人福利機構防火避難安全技術講習會，新北市新店區北新路3段200號15樓。
- 10、 內政部建築研究所（2017）。住宿式長照機構防火及避難設計改善案例研究
- 11、 內政部消防署（2017）。防火管理人講習訓練教材。
- 12、 內政部消防署（2017）。各類場所消防安全設備設置標準部分條文修正草案。
- 13、 內政部消防署（2018）。自衛消防編組動態演練指導原則。
- 14、 日本總務省消防廳（2016）。水平避難有効性検証タスクフォース報告書。

附錄一 新營醫院北門分院附設護理之家大火案例凸顯 風險

照護品質	消防安全
<ol style="list-style-type: none"> 1. 緊急應變、指揮調度、搶救、安置之詳細經過情形，及緊急應變通報流程、指揮調度人員清冊與衛生署發布之災害緊急通報和應變處置相關規定。 2. 該護理之家原經核准設置之床數及災害現場實際設置之床數是否有差異。 3. 該護理火災發生前/後之家床數、醫事人力、看護人力及人力與床數之比值。 4. 歷年災害發生後之相關檢討改進措施。 5. 行動不便之住民及夜間緊急應變逃生演練情形、垂直動線演練及臨時安置地點之規劃情形。 6. 預防縱火、禁煙等相關管制作為。 7. 機構內空間變更用途，其相關設備未同步變更加裝情形。 8. 火警探測器及撒水設備等火災預警及緊急搶救措施設置情形。 9. 病患後送救護車輛派遣不足問題。 10. 大規模傷患之消防與救護演練情形。 11. 護理機構執行之評鑑項目，有無包含現場人力、避難逃生設備、動線及偵煙、撒水等消防安全設備。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 救護車輛等緊急救護設備不足及平時應變演練情形。 2. 實施大規模傷患之消防與救護演練頻率。 3. 行動不便之住民之搶救演練情形、垂直動線演練及臨時安置點之規劃情形。 4. 機構內空間變更用途，其申請變更使用執照及室內裝修許可情形。 5. 歷年災害發生後之相關檢討改進措施。 6. 重症與行動不便之住民遭遇火災之搶救及逃生標準作業程序。 7. 火警探測器及撒水設備等火災預警及緊急搶救措施設置情形。

資料來源：監察院監察調查處調查、行政院衛生署及內政部新營醫院北門分院火災相關資料，2012。

附錄二 新店樂活長期照護中心大火案例凸顯風險

照護品質	消防安全
<ol style="list-style-type: none"> 1. 夜間查核之落實。 2. 照服員及護理人員人力問題(火災發生當日之日間及夜間，均無護理人員及本國籍員工值勤)。 3. 超收住民(兩管)之現況。 4. 制定符合老人福利機構照護特性及實際輪班需求之法規與明確界定日夜間定義。 5. 聯合稽查、機構評鑑之有效性。 6. 研議或評估簡易自動撒水設備納入規範或改善計畫之必要性，以及評估有無輔導、獎勵老人福利機構設置相關設備之需要。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 火警受信總機之警示音響、地區音響、移報、蓄積、自保等按鍵被關閉之現況，火警警鈴及緊急廣播音響動作確實性。 2. 現行消防安全設備設置標準對於面積未達300平方公尺以上之機構及101年1月10日以前設立之機構並未強制設置自動撒水設備。 3. 研議長照護理機構設置簡易自動撒水設備之可行性。 4. 消防檢查及防火安全宣導之落實(消防安全檢查及防火安全宣導，從未發現火警受信總機之警示音響等按鍵有被關閉情形)。

資料來源：監察院 106 內正 0012 號糾正文。

附錄三 愛心老人長期照顧中心大火案例凸顯風險

照護品質	消防安全	建築管理
<p>1. 照服員及護理人員不足之違規問題，未依法隨時保持至少護理人員 1 人值班及置 1 名本國籍照服員，未能有效督促並追蹤確認已確實完成改善。</p> <p>2. 老人福利機構管理制度執行管制確實性，欠缺整合及交流。</p> <p>3. 違規擴充問題(2 樓未經同意設立，隱匿並違規擴充至第 2 層使用違法收住 16 人)。</p> <p>4. 聯合稽查之統籌或指揮、跨局處之協調或聯繫，以及聯合稽查、消防安全檢查之有效性。</p>	<p>1. 違規使用部分未依消防法及消防設置標準設置火警自動警報設備、自動撒水設備及其他消防安全設備。</p>	<p>1. 辦理變更使用執照(含室內裝修審查)過程，既有昇降設備區隔處置，檢討垂直防火區劃之有效落實。</p> <p>2. 查對建築物公共安全檢查簽證申報書，而未對實質公共安全問題進行專業檢查。</p> <p>3. 舊有建築物變更為該等用途使用時，主管建築機關確實查驗防火設施及防火區劃是否確實檢討之問題。</p>

資料來源：監察院 106 內正 0019 號糾正文。

附錄四 南門護理之家大火案例凸顯風險

照護品質	消防安全
<p>1. 照服員及護理人員不足之違規問題，夜間人力缺乏，夜間僅 2 名照服人員。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地區警鈴遭人關閉，顯示平日的防火管理尚待加強。 2. 地區警鈴遭關閉致使排煙設備失效。 3. 人員對緊急應變流程與操作不熟悉，未能第一時間撤出住民，導致嚴重傷亡，也沒有進行初期滅火。 4. 「關門」動作未於火災時貫徹執行，使得火煙蔓延，災情擴大。

資料來源：潘國雄(2017)，國內護理機構及長照機構火災案例特性分析。