護理之家
火災安全與減災應變

用心守護　安全居住

衛生福利部

護理之家

火災安全與減災應變

用心守護　安全居住

CONTENTS 目次

04 部長的話
06 推薦序：財團法人中衛發展中心董事長
08 推薦序：財團法人台灣建築中心董事長
11 前言

CHAPTER 1
12 火災風險辨識與觀念建立
災例
為何需要重視護理之家火災的消防與減災？
建立防災觀念
火災小知識
專家專訪

CHAPTER 2
28 強化關鍵公共安全設施設備之益處
災例
降低日常中的火災發生風險
四項設施設備補助
火災小知識
專家專訪

CHAPTER 3
44 情境式火災演練與應變溝通作業
災例
火災安全目標與緊急應變
自衛消防編組
緊急應變對策
火災小知識
專家專訪

CHAPTER 4
62 火災緊急避難與逃生
災例
因地制宜的避難原則
防火區劃／等待救援空間
防災觀念
火災小知識
專家專訪

CHAPTER 5
78 災後修復與災害韌性
災例
災害韌性是什麼？
護理之家經歷災害後如何應對？
發生火災後可以尋求哪些外部資源協助？
專家專訪

CHAPTER 6
94 護理之家安全政策
公共安全升級，機構更安全
政策的執行與溝通
沒有人是局外人

106 跋
110 附錄 1　護理機構風險自主檢核表
116 附錄 2　護理之家實地演練的 2 種不利火災情境

衛生福利部部長推薦序

部長的話

薛瑞元 部長

衡量一個國家的文明程度，不僅在於他們的街景市容有多麼令人目眩神迷，也不僅在於他們擁有多少令他人稱羨的工業技術，更在於國家的多數人選擇如何關照社會上脆弱的少數人。在台灣，這些脆弱的少數人也包含 525 間護理之家的住民。許多護理之家有其成立的時空背景，依當時的法規設計建築物、安裝消防安全設備、規劃避難動線。但是，機構裡的住民多為行動不便者，以及臥病在床者，避難疏散實屬不易，因此當火災發生時，所面臨的濃煙與火焰更別具威脅。

過去本人無論在擔任屏東縣衛生局長或衛生福利部次長的任內，都非常重視護理之家火災的風險。火煙無情，不僅摧毀建築、造成傷亡，每位傷亡者的背後也可能連結著一個心碎的家庭而重創更多人。正因為國內外的實際災害案例，促使我們深刻反思，政府該如何做才能減少機構火災發生的機會和降低衝擊程度。我認為政府勢必採取一系列措施，全面降低護理之家的火災風險，至少可以先從強化硬體開始著手。因此在 2019 年起，我們開始實施「護理之家機構改善公共安全設施設備補助計畫」，並展開著重於風險辨識與溝通的各式輔導，符合機構實務情境，希望藉由政策的推動，讓一般護理之家成為有能力面對風險，穩固而具備災害韌性的友善環境。本書即在這個願景之下因應而生，我們希望透過書裡的文字、插圖和穿插的防火知識傳遞給更多護理之家的工作人員、住民及其親友。

關於防火安全，涉及許多領域的專業知識。因此計畫初期，我們定期和消防與建築等各界專家召開會議，深入研討災害案例，歸納出科學上有效的改善方針。例如補助四

項設施設備，包括：(1) 電路設施汰換、(2) 寢室隔間與樓板密接整修、(3) 119 火災通報裝置、(4) 自動撒水設備，都是源於實際災害案例的調查報告所作的科學建議。

本人在雙和醫院服務的期間，有幸能學習到國際上最嚴謹的醫院評鑑——美國國際醫院評鑑組織 (Joint commission international, JCI) 辦理醫院評鑑的經驗，過程中也深受啟發；他們對安全品質的嚴謹態度，讓我們思考該如何透過評鑑提高護理之家的環境安全。我們採取「利用評鑑引導改變」的策略，強調「合法並不代表絕無風險」，積極作跨部門的協調與溝通。同時我們也自行組建團隊，邀請跨領域的實務專家進行評鑑，並邀請專家前往各縣市輔導機構，藉由機構努力準備評鑑的過程，使機構能自我檢視日常的風險。

最後，我要衷心感謝所有參與這項計畫的人，特別是那些不懈奮鬥，致力於追求護理之家住民的生活更具保障的夥伴。我期盼這本書這能協助護理之家提升在面對火災風險時的應變能力，也能確保住民能夠在安全的環境中獲得妥善的照顧。這也是我們關心社會中弱勢族群所努力的一步，期許透過本書的推廣，能夠讓更多人參與這份關懷與守護的使命。

感謝大家的努力與支持，讓我們共同建構一個更加溫馨、安全的社會。

薛瑞元

財團法人中衛發展中心董事長推薦序

為我們的未來
建構更安全的照護環境

謝明達 董事長

世界衛生組織（WHO）以65歲以上老人所佔比例做為社會結構的評估標準。依據內政部人口統計資料及國家發展委員會人口推估資料顯示，我國於1993年正式成為高齡化社會（7%），於2018年進入高齡社會（14%），預估於2025年邁入超高齡社會（20%）。一個國家人口老化速度的標準，是以高齡化至高齡社會的「年數」作為判斷，對比歐美國家花費約100年時間慢慢變老，我們僅花了25年，從高齡社會到超高齡更僅經歷了7年的時間，台灣堪稱老化速度最快的國家。

入住護理之家者，多為罹患慢性病或自醫院出院後需長期接受照護，如失能臥床、身上插管或是失智者，需要24小時的個人生活照顧及護理專業照護的民眾。我國人口結構在持續少子化與高齡化的趨勢下，伴隨著老年人的慢性疾病及功能障礙，將導致失能人口增加，長期照護的需求也隨之增加，是每個人都需要面對的議題，換句話說，我們及我們的家人，未來都可能有住進護理之家的需求。

從近年幾例重大火災災例中得知，當機構發生緊急災害如火災，對於這些高度依賴他人照護，並需要被動避難疏散之「避難弱勢者」的生命安全是一大威脅。因此，政府及大眾開始關注長照機構公共安全議題，衛生福利部於2019年開始輔導並補助護理之家機構改善公共安全設施設備。同年，財團法人中衛發展中心也開始執行衛生福利部「一般護理之家評鑑計畫」迄今，期間協助

衛生福利部進行護理之家評鑑制度變革，專注於重視護理之家的住民安全及專業照護品質，協助護理之家發展日常照護管理及評鑑作業資訊化。此外，財團法人中衛發展中心也在 2022 年與財團法人台灣建築中心共同推動「護理之家公共安全輔導計畫」，透過輔導、評鑑演練及教育訓練等，強化護理之家工作人員防減災思維及風險辨識與溝通，以維護住民安全為首要目標。

衛生福利部自 2019 年推動護理之家公共安全迄今已 5 年，透過參與之學者顧問、實務專家、財團法人台灣建築中心與財團法人中衛發展中心計畫團隊們的投入與努力，期間雖受 COVID-19 疫情影響，相關輔導訪查及教育訓練並未停歇，轉眼間階段性任務即將完成，我們希望將這幾年來推動過程中累積的知識經驗轉化，也希望向民眾宣導防火相關的科普知識。

對於民眾而言，這是一本關於防火安全的科普知識；對於機構而言，也是一本可以檢視機構消防安全的參考工具書，希望藉此提升整體公共安全思維和水平。本書涵蓋了護理機構防火的各個層面，並提供具體的執行指南和解決方案，這不僅是關照當前照護機構的環境安全，更為建構台灣照護安全體系之契機。

財團法人台灣建築中心董事長推薦序

推動長照機構防火安全推動，守護老有所安

崔懋森 董事長

公共安全攸關著社會的穩定性，這個在2022年桃園兩家上市上櫃公司倉儲火災後至今原勞動人口仍無法復職即顯現對社會勞動人口的影響。

護理之家機構提供需持續醫療住民的照顧，也讓勞動人口能夠安心工作。因此機構火災並非一般公共場所火災人命安全課題，尚有機構建築物火災後是否可持續使用的課題，亦對許多家庭生活造成影響。

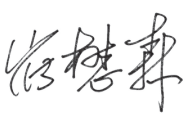
護理之家機構收容的住民不同於一般公共場所收容人員能夠察覺火災，經由人員引導至安全方向離開危害空間，機構住民多為認知減緩、行動不便甚至臥床需醫療儀器輔助，無法藉由自己的能力移動至安全區域，而需要值班人員的協助，也因此在災害發生時的應變，需要設施設備的輔助，火災初期時的即時應變能力。這在多起護理之家災例中更顯重要性。

在80年代眾多火災災例下，財團法人台灣建築中心依行政院維護公共安全方案為公安政策推動角色而成立，協助政府推動防火防災材料及設備及建築物安全性能審查的角色，同時推動自我安全管理及應變之認證，期待建築物場所的使用，不僅於防火安全的材料設備與設計符合法規之外，應具備自我風險辨識及主動自主的安全管理及應變能力，感謝衛生福利部（簡稱衛福部）委託本中心即於2018年進行護理之家公共安全先期研究，並自2019年起邀請中央警察大學消防系簡賢文教授籌組建築防火避難、消防安全及用電安全跨領域專家成立中央輔導

團，協助地方政府籌組地方輔導團，為既有護理之家機構提昇安全設施設備逐一輔導設置及風險辨識，推動初期並與內政部國土管理署及消防署建構建築及消防相關管理法令與公共安全目標之勾合，始得在 2023 年完成階段設施設備提昇工作。此段路程協助衛福部護理及健康照護司與各地方衛生局建立公共安全共識，並透過實際災例，與縣市政府衛生局、消防局及建管單位，及機構負責人及防火管理人，建立設施設備對緊急應變之功能性，及鄰接空間火災風險辨識之能力，以實質安全為目標，而非單一設施設備之裝設。

公共安全設施設備並非裝飾品，能透過日常維護及檢查及認知下，才能有效於火災時發揮功能，並透過訓練之緊急應變，才能發揮火災初期將起火室住民帶離危害區，關閉房門透過自動撒水設備限縮火勢，在寢室置頂下避免可能無法控制火勢之濃煙流竄波及機構住民，而非全院疏散的大動作應變作為以達持續醫療及照護目標。

此本《護理之家火災安全與減災應變》透過輔導成員對設施設備之功能解說外，亦分享輔導經驗分享，可強化機構對設施設備重要性之了解及對緊急應變之功能性外，亦能了解，公共安全只有基於機構能持續照護目標下，才能有效提高機構對火災時之應變能力，及火災風險預防災害發生之共識。



前言

本書旨在喚起社會對於火災案例的重視，希望能改變過往的消防觀念與演練的舊習。同時也提到一些關鍵的設施設備，如何在護理之家發揮消防減災的功能，以及如何透過政策的沿革創造出護理之家安全共好的環境。

每章以過去發生的火災案例為開頭，分析當時災害擴大的原因。接著詳細闡述該章主題，搭配插畫加深讀者的防火和避難的觀念。穿插的「防火小知識」，分享火災的科普知識，以增添閱讀的樂趣。並在每章最後，訪問不同領域的專家，將他們多年來對護理之家消防避難的經驗和知識轉化為文字，傳承給讀者。

藉由火災風險的辨識、消防設施設備、情境式火災演練、火災的緊急避難、災後修復與韌性和評鑑與政策的幫助等不同的篇章，加強護理之家關係人的消防概念並採取積極行動，以保障其中住民的安全與居住品質。另外，本書最後也收錄 2 則附錄，供機構在平時作風險評估參考。

CHAPTER

1

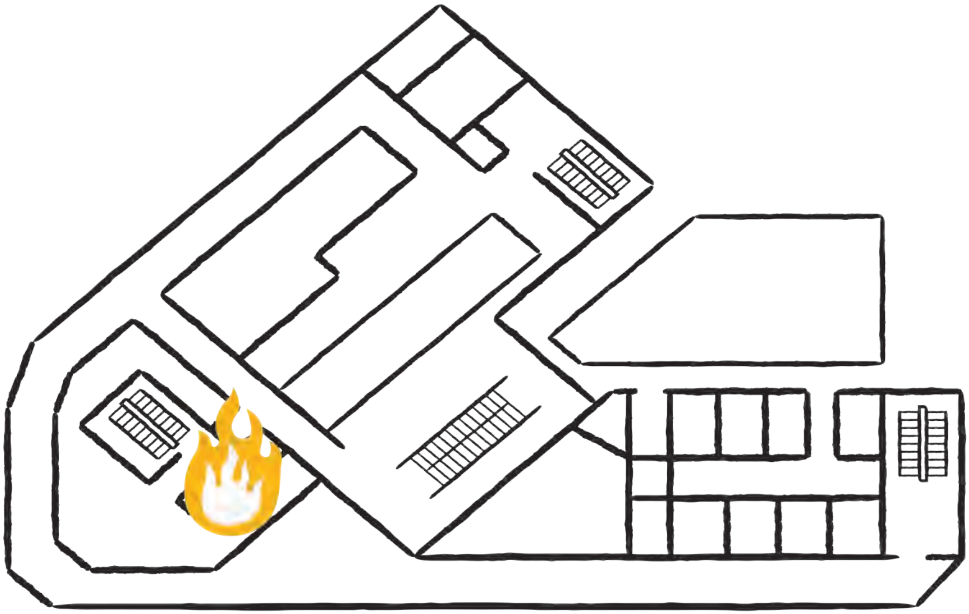
火災風險辨識與觀念建立

台灣在 1993 年成為高齡化社會，2018 年轉為高齡社會，預計將於 2025 年步入超高齡社會。

這讓長照的人力資源面臨極大挑戰——尤其大夜班的值班人員，既得兼顧原本工作，也需要熟悉災害的防範與應變。

透過建立防災觀念以及風險辨識，來輔導機構人員提高警覺，降低火災發生機率，並改善遭遇火災不利情境時關鍵必要可行的減災應變作為。

CASE



2021.10.14　02:54 AM

住商混合的複合型大樓，樓層被隔為低價租屋，居民多為高齡及弱勢者*。

起火點	一樓
起火原因	疑似縱火
死傷人數	46 死，43 人輕重傷
災害擴大要因	① 起火時間為凌晨，許多樓層、空間無人值班，使得火災發生時難以提早察覺。 ② 低樓層起火，造成火煙擴散迅速，進而波及高樓層，難以迅速控制火勢。 ③ 建築物用途多樣，內部人口密度高、疏散以及消防救援困難。 ④ 可燃物多、火載量大（可燃裝飾，如：天花板、塑料牆等）等特性，使火煙蔓延迅速。

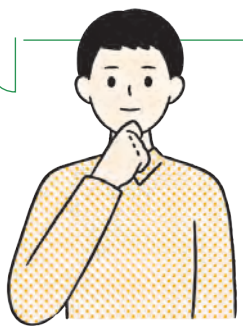
* 資料來源：簡賢文教授研究室 (2022)，住宅火災風險危害與防範對策。內政部消防署 111 年度防火宣導志工訓練計畫，內政部消防署。

為何需要重視護理之家火災的消防與減災？

根據美國消防協會（National Fire Protection Association, NFPA）資料顯示，相較其他醫療機構，照護機構發生火災時，財產損失較少，卻有極高的人員傷亡率。

從台灣過去的災例，我們發現護理之家在夜間更容易發生火災，且伴隨著嚴重傷亡。

首先原因是，護理之家的住民多為行動不便者：拄拐杖、乘坐輪椅、臥床插管等。因此火災發生時，難以自行移動，或者是不易進行疏散避難。其次是機構內的值班人員有限，尤其大夜值班人員更少，火災發生時難以有效引導疏散。在這兩項原因影響下，護理之家的緊急應變更加困窘。



自助、共助、公助的重要性

1995 年阪神淡路大地震中，倖存者通過自助、共助、公助比例，分別為 7：2：1。僅有 1 成的倖存者是藉由公助消防隊、救援隊的幫助而獲救*。由此可知，自助與共助才是在面臨災害時，最即時可及的資源，也是得以倖存的方式。

因此，為了保護生命和財產、以及將損失限縮於可承受的範圍，除了依靠政府部門（如消防隊）的「公助」，機構本身要做好：

✓ 防災的「自助」
✓ 鄰近機構與樓層的「共助」

來加強災害應對能力，以上三者的相互配合十分重要。

* 資料來源：河田恵昭 . (1997). 大規模地震災害による人的被害の予測 (阪神・淡路大震災 < 特集 >). 自然災害科学 = Journal of Japan Society for Natural Disaster Science, 16(1), 3-13.

合法的基礎上，調整公共安全的需求

機構先盤點既有設備及資源，在能力範圍內進行修繕、增設或調整。尤其是人員對於設施設備的操作方法，需充份的理解並經過多次演練，火災發生時，才能有效執行擬定的對策。

在合法的基礎上，護理之家根據機構本身的需求調整設施設備，來提高公共安全的整體總分。這並非降低安全標準。相反地，是讓護理之家在有限的資源下，能善用已有的設備來進行應變，值班人員才能在消防隊抵達前，進行「來得及，做得到」的緊急應變。

有效整合的結果，利於確保住民與機構的安全，減少消防人員搶救過程受傷的風險，避免因住民及工作人員傷亡而追究的法律責任。

透過演練研習，找出可行減災與應變

衛生福利部的護理之家公共安全輔導團隊不斷強調，火災發生時的有效可行作為，需要依靠多次的演練來熟悉流程，而不是期望火災發生的當下，有「超快速、即時有效」的表現。

這些演練目的，是在初期滅火失敗後，找出「來不及」在建議時間內完成的環節，藉此找出「來得及」的減災邏輯與「做得到」的應變措施。

另外，消防署要點推算的時間數據，目的是消防演練時的「參考對照」，用來評估演練減災的效果，唯有反覆進行和檢討，才能於火災發生時盡量地延長避難時間，並非絕對的目標，更非超時即無法保命護產。

建立防災觀念

由於護理之家內之住民在發生災害時難以自行疏散避難，為確保住民安全，有必要提前採取對策以減少損失，並且提高機構災害韌性。

▶ 建立共識目標

① 起火地點若為寢室，目標為該寢室沒有人傷亡；非起火的空間，則目標為無明顯財物損失。

② 發生火災時，一定有損失。但要力求限縮／可容忍的損失，且能讓護理之家營運不中斷，讓住民可繼續在裡面生活。

火災風險較高的空間

複合式大樓內的護理之家

大樓管理員多為白天上班，且各空間、樓層互不干涉也不了解，使夜間低層部火災波及上方樓層的應變情況更為嚴峻。

獨棟式之護理之家

獨棟式之機構常堆置過多雜物。若未做好妥善收納，會成為助長火勢隱憂；管理的範圍更廣，因此火災之偵知與應變協助設備之裝設更不可少。

低層部空間

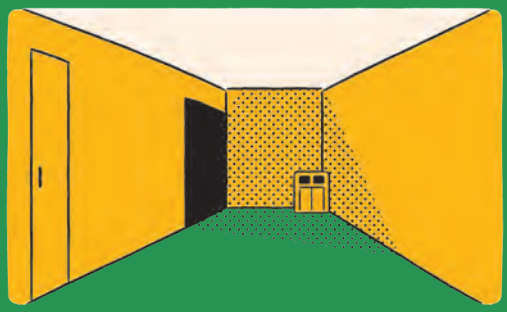
低樓層空間一旦發生火災，根據熱對流，火煙將往上竄燒，當碰上有樓梯或管道的空間，易形成如「煙囪」的通道，短時間內，大量的火煙會往高樓層擴散。

寢室

護理之家最常見的起火地點是寢室。尤其多人寢室起火之疏散避難更是分秒必爭。為保護機構內的其他住民，需迅速將火勢控制於該房內，並在撤離寢室內全部住民後，關閉房門。

無人角落空間

例如走道內側末端，或大夜班無人使用之空間，如果發生火災，便難以及時發現，難以進行初期滅火，導致火煙蔓延。



廚房／用餐區／洗衣區

廚房因存在用火用電需求，以及洗衣區內烘乾機因不當的持續加熱，成為護理之家內之火災高風險空間。該區如果有良好的防火區劃，火災將不易蔓延至整個建築物，但仍需留意大量煙霧是否通過廚房管道系統垂直／水平蔓延至其他區域。

關鍵的風險因子

人文習性

部份經營者僅考慮節省經營成本，因此使用品質低劣的設備或故障設備不修、已達年限未更換，導致整體空間安全性下降。

住民的脆弱性

護理之家的住民多數有插管、臥床的特性，自主應變能力較低，避難速度較慢，需要他人的輔助。

夜間火災風險

根據消防署近 10 年的統計，0~8 時為最容易發生火災的時段，且夜間縱火災例攀升，許多住民在睡眠中遇上火災。

住宅數量增長

全國住宅數量不斷上升，但總人口持平，導致部分區域有較多空屋，火災發生時難以察覺及早撲滅。建築物密集地區，火容易延燒至鄰間及高樓層。

重視城鄉特性及資源調配

不同地區的長照機構火災風險也具有城鄉差異性——都市地區的空間有限且成本高昂、非都市地區則相對便宜且活用度高。而造成火災的因素會因場域特性有所不同。透過機構利害關係人與專家對於環境的剖析，找出潛藏的風險，並制定適合且可行的應變計畫及演練腳本，在有限資源下強化消防設施和設備。

都市地區的長照機構，多數位於複合式建築大樓之中高樓層內，常見風險為：低層部火煙向上波及風險、大樓或社區警衛／保全資訊不對等、因大樓各樓層及空間所有權人各異，而不利災前減災規劃及災時應變資訊傳遞。

非都市地區的長照機構，多為獨棟且低樓層建築特性，常見風險為：雜物堆積、遠離公助消防及救護資源、內部空間大而職員及住民較分散，不利人為偵知火煙及疏散等。

火災
小知識

COOL FACT

火災緊急疏散基本原則 R.A.C.E

（Stony Brook University, 2023）

發生火災時，可參照 R.A.C.E 原則進行初期滅火與疏散。

Rescue
救援、輔助避難

Alarm
通報

Contain
侷限火煙

Extinguish
初期滅火

然而 R.A.C.E 僅為原則，並非固定順序也並非每個步驟都要執行，仍需視當下時空及境況進行判斷。但是初期滅火及關門仍是應變之關鍵。

專家專訪

平安生活不簡單

看見護理之家的風險
讓角落不再陰暗

採訪／整理：陳碩甫

受訪者／ **簡賢文**

介紹

中央警察大學消防學系教授，長年投入消防減災的安全研究，奔走於政府與民間倡議情境式火災風險辨識與溝通，追求遭不利災害情境時，仍有效限縮災害範圍，促成護理之家機構等營運不中斷之韌性能力，以保障社會安全。

經歷

- 中央災害防救會報委員
- 行政院災害防救專家諮詢委員
- 國科會各特殊空間（地鐵捷運、公路長隧道、護理之家 / 老福機構等）火災安全整合型計畫總主持人
- 衛生福利部一般護理之家 / 老福機構公共安全輔導計畫召集人
- 美國消防工程師學會台灣分會創會理事長
- 內政部公共安全專家諮詢會委員

Q.1 老師是中央警察大學消防系的教授，為什麼會擔任這次「護理之家公共安全輔導」計畫的總顧問？

A 基本上就是對於本土災例的關懷。

火災是一門科學，很多人以為只要符合消防法規、有消防設施設備以及認真演練就可以預防火災。但是參考到過去兩件火災災例：2012 年以及 2018 年有兩間醫院附設的護理之家都在夜間時發生火災，分別造成 13 人以及 15 人死亡，衝擊整個社會。而這些，剛好都是獲得評鑑甲等的機構。我是一位研究火災的學者，自然更想了解發生的原因。

我觀察到過去護理之家的評鑑和演練，無法真正降低或免於災情。因為真正面對火災的是「人」，而不是沒有生命的評鑑項目。評鑑合格只是最低標準，火災發生時，情勢會更急迫以及判斷會更倉促，所以我想傳達一個概念：演練不是為了成功，而是藉由演練失敗後的檢討找出風險的成因，才能達到真正的減災。

另一方面，無論是護理之家、老福機構，在民情下對周圍的居民而言，如同嫌惡設施。既然由政府、財團所成立的評鑑甲等機構都可能發生災情嚴重的大火，更何況是地處偏遠、消防資源相較下更為稀缺的護理之家？衛生福利部這次的計畫有個目標：就是要關照老人／病人的安全的權益。我也希望可以透過傳播火災發生的原因和風險辨識的知識，為護理之家的住民和工作人員在實際遇到火災時，創造足夠的避難時間。

Q.2 民眾在選擇機構時，該如何判斷高風險／可接受的低風險？

A

首先，可以看這個機構的所在地。許多護理之家位於複合式大樓的某幾個樓層。它們的樓下可能是倉庫，裡面儲藏許多加重災情的可燃物品，或者為了防盜使用鐵門導致救災不利。建議民眾在拜訪時，可以探查整棟的樓梯，觀察樓梯間是否堆積雜物——因為這影響救災動線，也增加火災的風險。

再來是味道，空間中如果有不好聞的氣味，代表環境欠缺良好的維護和安全，窗戶就是造成不好氣味的重要因素。無論是為了醫療照護的品質，或者為了救災，寢室一定要有空氣可以流通的窗。開窗之所以重要，除了維持環境通風之外，發生火災時，有毒的煙霧會經由窗戶飄散出去，而非下降覆蓋住臥床住民的口鼻，救災時，消防隊也能比較迅速進入起火樓層。

Q.3 目前台灣的護理之家，常見的火災原因是什麼？住民可以如何為防災做準備？

A

根據 2011~2020 年*，65 件災例來說，最常發生火災的護理之家多為低樓層，常見的起火原因是電器，起火空間多為住房，而最多傷亡是發生在大夜班的時候。這個事實與我們過去消防演練的模擬情境不同，而且只要發生時，災情就會很嚴重。

所以從我多年的經驗和論述，完全的防災是不可能的，但是避難可以通過空間的改善和演練來創造，爭取時間，降低損失。

* 資料來源：簡賢文 (2021)，長照機構新冠肺炎複合災害之火災風險辨識與減災作為。「獎勵私立小型老人及身心障礙福利機構改善公共安全推動管理計畫」輔導研習會，衛生福利部社會及家庭署。

Q.4 對於護理之家而言，什麼消防設備是最不可或缺的？而目前最迫切需要改善的地方？

A

對於護理之家，自動撒水設備在發生火災時能發揮的效益最大。因為火災的發煙量是從發熱量來計算，當水撒下來時，可以讓產生的煙不那麼毒和酸，火焰也不會成長，可以控制並撲滅 96%* 的火災。值夜班的工作人員，就更有餘裕救人。在不利的火災情境中，才能限縮損失。

我們在乎這些硬體設備，是因為空間的安全性才能保護到更多的人。但同時，也希望大眾能善用硬體設備，所以提升大家減災的意識和加強消防能力的軟知識非常重要：藉由設備和知識，來創造來得及的時間和空間，才可以提高逃生的機會。

* 資料來源：NFPA (2017), U.S. Experience with Sprinklers

Q.5 機構是否應該要主動參與評鑑並提供結果，以及如何避免讓評鑑流於形式？

A

火災安全及公共安全是一種需求，光靠法規或評鑑資料是不能滿足的，因為合法合格只是基本，但無法面對不利的情境。災例就告訴我們，合法營業的護理之家也是可能發生嚴重的火災傷亡。因為實際發生火災的當下，能去執行的可能只有幾項，時間根本來不及。

機構利害關係人必須了解：不要以評分的方式看待演練。評鑑通過不代表能救災成功，常規的消防演練就是會失敗。過去的消防演練，著重在緊急應變的 SOP：立即通報－立即滅火－立即避難－立即輔助避難，但這不應該是制式的流程。消防署雖然有提供避難所需時間的參考，但非制式規定，而是作為演練時的參考。在專家的合作和指導下，機構的消防演練的失敗或超時，可以讓機構人員檢討並發現到脆弱的環節，把可能的來不及化為真正的來得及。

CHAPTER

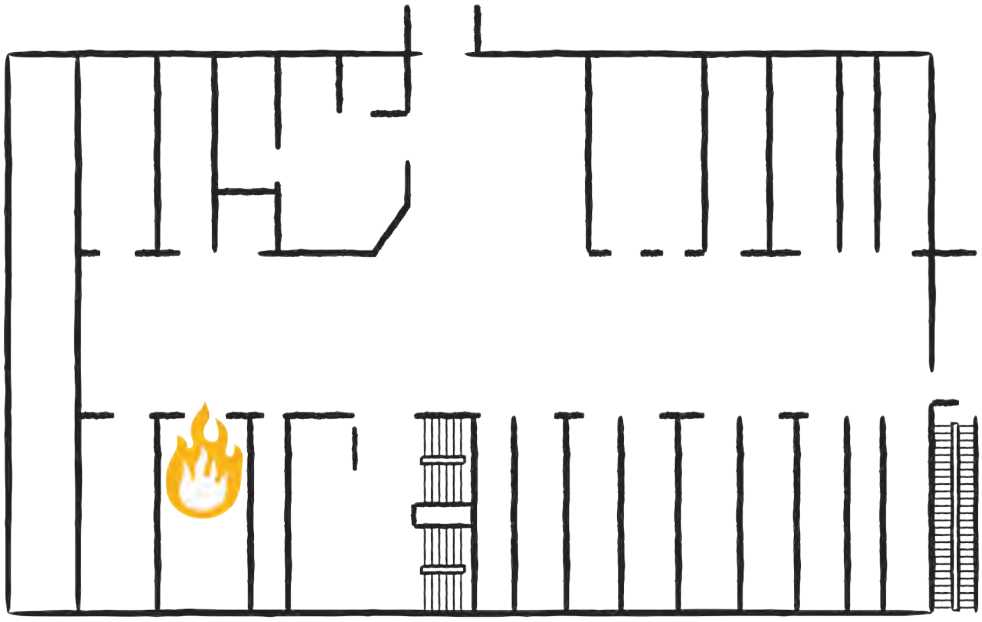
2

強化關鍵公共安全設施設備之益處

不同於其他場域，考量到護理之家發生火災時，不見得有足夠人力協助滅火，且住民多為行動不便的避難弱勢。

因此建議護理之家應該分別著重在具有「降低災害風險」和「侷限火災範圍」兩種性質的消防設備，讓災害所造成的損傷降至最低。

CASE



2018.08.13　04:29 AM

醫院附設護理之家，
住民多為高齡及弱勢者*。

起火點	七樓
起火原因	住民自備電磁波床墊，電源線不當壓折致起火燃燒
死傷人數	15 死，14 人輕重傷
災害擴大要因	① 自動撒水設備沒有順利運作，火勢沿著房內物品快速燃燒。 ② 火災時未關閉各寢室房門，各寢室隔間並未與上方樓板密接，使起火房之濃煙從上方流竄至其他房間。 ③ 火災時，護理師因情勢緊張，播打錯誤之通報號碼，使通報延誤。 ④ 電磁波床墊為高功率電器，使用插座與延長線之短路風險較高，本次因床墊電線短路而引發火源。

* 資料來源：簡賢文教授研究室（2021），長照機構新冠肺炎複合災害之火災風險辨識與減災作為。「獎勵私立小型老人及身心障礙福利機構改善公共安全推動管理計畫」輔導研習會，衛生福利部社會及家庭署。

降低日常中的火災發生風險

根據 2011~2020 年醫療院所和護理之家發生火災的原因，多為電氣火災（含電器）且多在寢室和夜間時發生，機構中的可燃物堆積，容易助長火勢成長。如何管理寢室內多種生活用品及強化用電安全，是降低日常火災發生的關鍵。

延長線及耗電量大之電器，是發生火災的首要風險。延長線常因過度串接、電線纏繞產生高溫而走火。使用漏電斷路的安全裝置，及通過經濟部標準檢驗局認證之電器，能大幅降低電器走火的可能性。

另一個減災的思考方向為，減少房內易燃物，並考量物品的材質特性。例如將地毯、窗簾、床單等易燃物換為防焰材質，可有效地防止火災擴大。可燃耗材如紗布、尿布、醫療酒精等，也需統一集中管理，避免放置於插座附近。減少火焰燃燒的機會，有利於壓制火勢。

侷限火災影響範圍

由於護理之家機構的住民多有臥床或行動不便情形，避難或逃生時不易迅速移動，因此發生火災時易有嚴重傷亡。

參考過往的災例後，我們希望改善／增設關鍵裝置，讓機構人員能透過機構內有的設施設備協助，將火災影響的範圍壓制最低，讓工作人員能以簡單的動作，專注於協助住民逃生，提升住民安全避難的可能性。

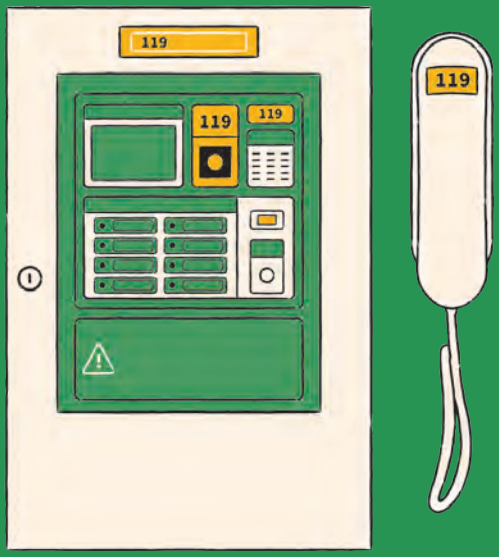
四項設施設備補助

為了保障護理之家住民及機構工作人員的安全，衛生福利部於 2019 年推行《護理之家機構改善公共安全設施補助計畫》中提供四項設施設備的修繕及裝設補助，包含：

- 119 火災通報裝置
- 自動撒水設備
- 電路設施汰換
- 寢室隔間與樓板密接整修

透過增設自動消防設備，以及修繕機構內設施設備，能更有效的降低火災風險與侷限災情，達到防災與減災的目標效果。

119 火災通報裝置

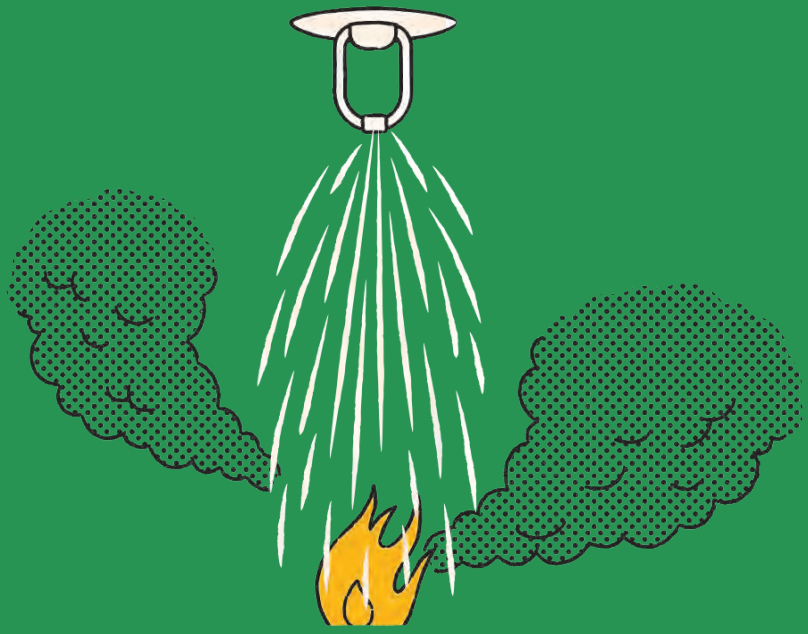


根據 2011~2019 年統計，護理之家火災有 94% 的起火時間在 0~8 時*。這個時段，不僅人力較白班少，救災的緊急情況下，容易因緊張或語言不通等因素，造成通報延誤。

119 火災通報裝置，在火災發生時會自動通報消防局的救災救護指揮中心，讓有限人力優先著重於確保住民安全之應變作為，協助住民避難。提高火災通報時效爭取消防人員到達的即時性，降低火勢擴大的機會。

* 資料來源：簡賢文老師研究室

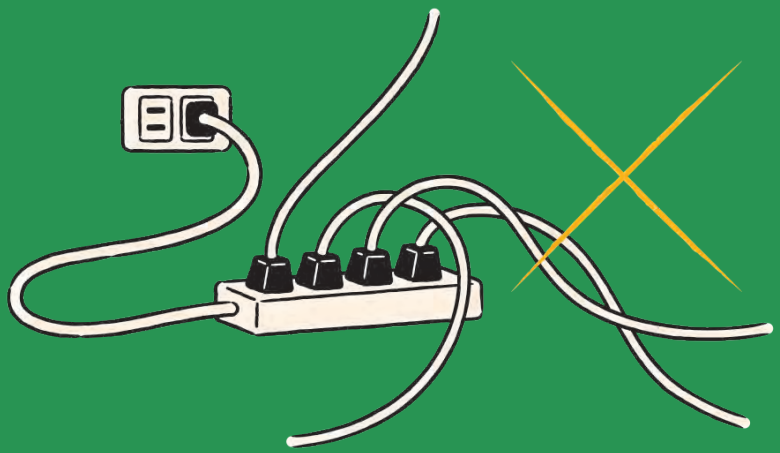
自動撒水設備



依據美國消防學院（National Fire Academy, NFA）統計，自動撒水設備可降低 81% 住民的傷亡、將 96% 的火煙侷限於起火空間內。可控制火勢成長、限縮火災波及範圍、減少損失，也可降低 80% 消防員的死傷，保障消防員在火場救援作業的空間安全性。已有許多先進國家透過這項設備來達到保護生命財產的有效方式。

需要注意的是，過去的法規沒有強制護理之家裝設自動撒水設備，因此許多機構僅符合當時合法的水準，忽略消防上真正的需求。

電路設施汰換



護理之家的寢室內，有大量日常電器的使用需求，因此仰賴許多延長線輔助，電線因此相互纏繞。在電路設施汰換的補助項目中，護理之家可以藉此重新檢查用電需求，更換電線，重新配置迴路及增加或更換插座等。

另外，為減少漏電、斷路導致火災的可能性，也需要每半年做專業用電設備的檢查，定期確認電路使用狀況。

TIP

除了電路的檢查以外，也建議制定電器的安全使用規範，將風險降至最低。

寢室隔間與樓板密接整修

火災發生時，可怕的濃煙與一氧化碳會造成最大的危害。因此，將寢室隔間與上方樓板密接，能在火災時避免濃煙擴散至其他空間。

整修的主要功能為防煙，若無法完成所有寢室隔間與樓板密接整修，至少需在寢室區域完成，以防濃煙造成住民的傷亡。

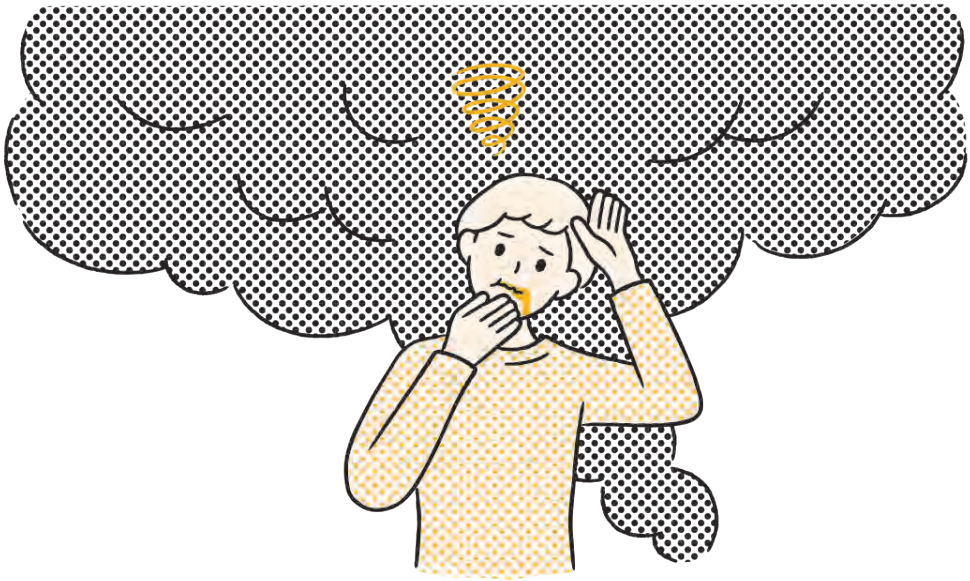
TIP

寢室的隔間材質需求為防煙，不一定要提升至防火區劃* 或具備防火時效等級。

* 寢室隔間不須做成法規上的「防火區劃」，有關「防火區劃」之法規定義，另參見本書第 70 頁。

COOL FACT

1. 火災濃煙危害



火災發生時，會產生大量濃煙，其中包含因燃燒而產生的餘燼、碳粒等物質外，同時也伴隨著大量有毒氣體，如一氧化碳（CO）、氰化氫（HCN）、硫化氫（H_2S）等。其中，一氧化碳的危害最大。一氧化碳進入人體會佔據紅血球中攜帶氧氣的空間，使紅血球失去運輸氧氣的功能，導致人體機能無法正常運作而產生暈眩、嘔吐等症狀，並造成心臟與中樞神經系統的永久損害。

另外，濃煙阻擋視線也會造成受困人員的心理壓力，在恐慌的心情下，更難做出正確且迅速的安全逃生決策。

2. 有關撒水設備誤解

偵煙警報器即可提供環境足夠的保護？

偵煙警報器可提醒大家火煙的發生，但無法滅火或侷限火煙。自動撒水可控制火煙，並提供消防救援可進入的環境。

火災發生時會啟動每顆撒水頭並毀損其他器材？

火災發生時，通常只會啟動最接近火源的撒水頭，並直接噴撒於火源周遭，空間內其他部份仍保持乾燥和安全。

因撒水設備造成的損失會大於火災帶來的破壞？

相較下，使用消防栓水帶會造成更多損失。另外，沒有自動撒水設備的火災現場不僅有財物損失，人員也易傷亡。

專家專訪

從日常開始做好準備

從關鍵的設施設備開始
降低火災所會遇到的危害

採訪／整理：林伯衡

受訪者／ **陳盈月**

介紹

國立台灣科技大學建築研究所防火工學博士，為衛生福利部護理之家公共安全補助計畫輔導團成員之一，投入於協助護理之家提升其安全性。

經歷

- 財團法人台灣建築中心安全防災部經理
- 社團法人台灣防火材料協會秘書長
- 經濟部標準檢驗局標準制訂小組委員
- 內政部新材料新工法新技術新設備評審委員
- 衛生福利部一般護理之家 / 老福機構 / 身心障礙福利機構公共安全輔導計畫協同主持人暨中央輔導委員
- 臺北市衛生局緊急應變小組委員
- 桃園市衛生局緊急應變小組委員

Q.1 為何在眾多公共安全設施與設備當中，特別列出這四項做為主要的補助對象呢？有別於其他又有哪些重要性呢？

A

是過往的經驗告訴我們的。過去幾年，有一些較嚴重的火災案例，讓我們知道有哪些防護措施更需要被準備好。因為護理之家的住民多為臥床、行動不便者，在火災發生時沒辦法自己逃難，仰賴護理之家值班人員的幫忙。白天的時候人力充足，遇到火災能有很多人協助避難，一旦到了晚上情形變非常不同了，甚至可能遇到一層樓只有 3 名人員的情況，較難顧及到所有的住民。因此，我們的目標是讓機構裝設必要的設施設備於應變時動作越簡單越好，大多數人都不是消防專業人員，在遇到火災時更需要簡單的應變指引。

在這個目標下，這四項補助設施設備就非常重要，當中自動撒水設備與 119 火災通報裝置更是重中之重。火災的起火點經常在寢室，自動撒水設備能將火勢控制，延緩它成長以及濃煙的生成，護理之家工作人員只要專注於讓住民逃難即可。119 火災通報裝置也是相同的，不只是遇到火災的緊張情緒容易導致犯錯，還有許多工作人員為外籍人士，語言也不同。通報裝置能在火災發生時自動通報消防局，工作人員就能將注意力放在避難之上。這兩項中，自動撒水設備也成為了政府的評鑑指標。

Q.2 除了自動撒水設備與 119 火災通報裝置以外，另外兩項又能怎麼給予護理之家機構支援呢？

A

2018 年某間醫院的火災，曾發生過起火寢室無人傷亡，但遠處的多間寢室有多人傷亡的情形。造成災情的最大兇手便是火災的濃煙。因此，我們也開始重視如何降低煙害的影響，而寢室隔間與樓板密接整修就是最重要的一項。以往的寢室設計中，常用輕隔板做隔間，但寢室天花板上方仍是互相連通的，火災時可能成為熱煙蔓延路徑。另外，救災時若忘了關門，也是濃煙瀰漫的另一大主因。現有的規定中，已經規範機構至少應將寢室分隔牆與上方樓板密接。

另一項則是電路設施的檢查。住民的生活起居皆在寢室內，會用到各式不同的電器。有些電器會用到大電量，例如電鍋、吹風機、電毯等等，在寢室的插座有限的情形下，很容易拿延長線互相串接。用電量一旦超過延長線負載，同時電線之間的互相纏繞發熱，經常導致火災的發生。還有，長期使用的電器，容易電線裸露，進一步使風險上升。

因此我們強調用電設備需要半年一次，定期由專業人員檢查、整理、更新，使用延長線也需要有安全負載裝置，以確保這些電器使用的安全，讓電路火災的風險降至更低。

Q.3 若護理之家機構無法四項補助設施設備全部施作完畢，該怎麼辦呢？

A

確實有很多護理之家因為空間、時間限制等各種的因素，無法徹底地完成四項補助設施設備的整建，依照它們對於安全的重要程度進行優先排序。自動撒水設備為首要必備，無論如何，每間寢室都需要裝置。 其次依序為 119 火災通報裝置、電路設施汰換、寢室隔間與樓板密接整修。我們無法強制護理之家的經營者徹底地完成整建，只能透過補助與持續的溝通，讓大家願意將心力放在安全的維護上。在超高齡化的社會中，這些住民不僅是民眾的高齡親屬、因病無法自主行動的親人，更有可能是未來自身會用到的設施設備，也因此護理之家的安全，更需要大家一起注意。

Q.4 一般民眾在選擇護理之家時，又該如何確認其消防設施設備與器材的安全性呢？

A

護理之家通常是在規劃好的時間開放參觀，環境通常經過整理，一些消防設施設備又不是那麼顯眼，民眾很難從環境判斷是否安全。我們建議民眾可以詢問機構：有沒有自動撒水設備？警報逆止閥有無打開？有沒有檢查壓力錶壓力是否足夠？這些都是有關自動撒水設備的出水，也是常見的使用錯誤情境，如果逆止閥被關閉、或是水壓並不足夠，遇到火災時，自動撒水系統都會無法順利出水，導致原先設置好的安全系統並無法運作，火勢無法順利被控制。

這些並沒有強制性，但民眾在參觀護理之家時，若能多加詢問，也能提醒機構需要重視該設施設備的安全性。多提醒、多注意，無論是機構擁有者、工作人員、住民、甚至是一般民眾，都可以在護理之家的安全性上盡到一份心力。

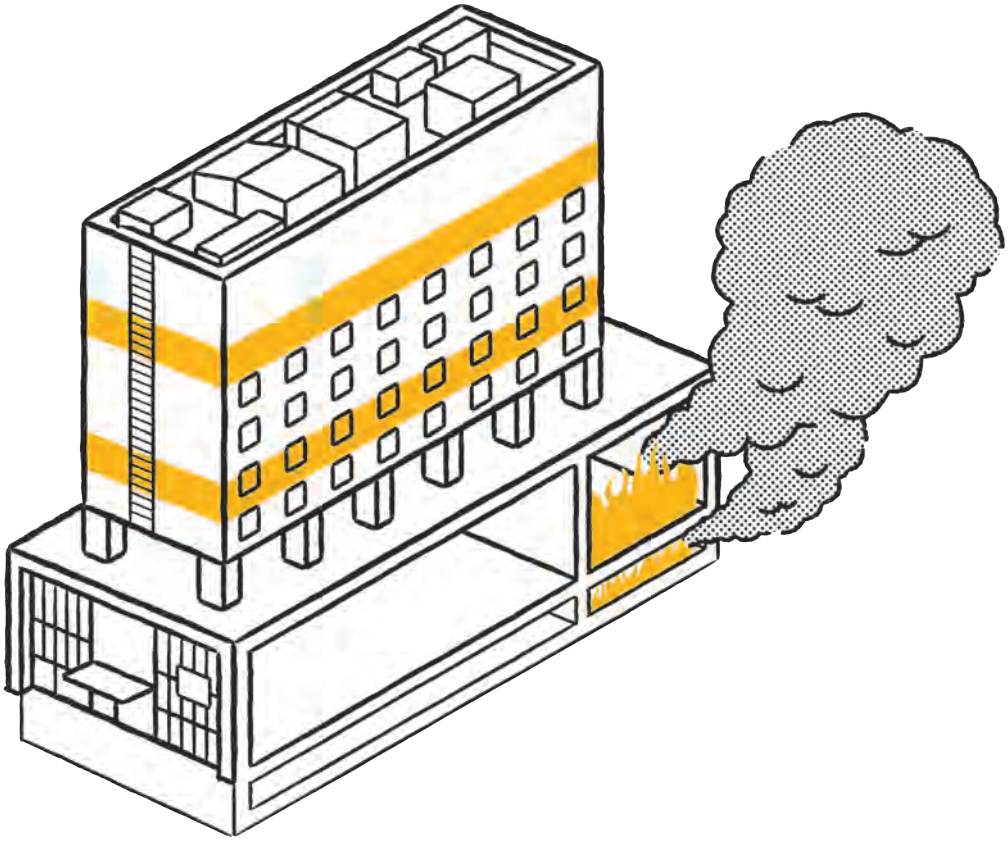
CHAPTER

3

情境式火災演練與應變溝通作業

藉由制定緊急應變流程並透過火災情境之演練，可檢視護理之家面對火災仍極可能產生之風險，經護理之家相關人員間的溝通與調和，持續回饋修正緊急應變計畫，以符合個別機構特性需求；同時鍛鍊機構人員的應變能力，在災害發生時將傷亡降至最低。

CASE



2019.09.12　06:30 PM

巴西里約熱內盧巴迪姆（Badim Hospital）醫院火災事件*

起火點	地下室
起火原因	地下室發電機爆炸
死傷人數	11死（多為高齡病患）
災害擴大要因	① 院方於發現火災後 8 分鐘才開始疏散行動。 ② 因來不及使用擔架，多直接使用床與繩子吊掛疏散至醫院外。 ③ 多數病患吸入性嗆傷，許多病房內佈滿濃煙，難以逃生。 ④ 因院內濃煙密布，許多醫療設備反而阻擋救援。 ⑤ 部份急重症患者被迫取下維生設備方能逃生。 ⑥ 有部份因維生設備在大火中停止運作而喪命，死者多為年長病患。

* 資料來源：簡賢文教授研究室（2019），住宿式長期照顧機構防減災思維下之風險辨識與溝通，衛生福利部社會及家庭署。

火災安全目標

發生火災時，機構人員須以「確保住民安全」與「維持照顧品質」為目標，進行逃生與救災工作。

為此，護理之家應針對最不利但合理會發生的情境制定相應的災害應變策略，透過演練來持續修正；並投資防災及減災設備，提升人員的防火意識與防減災應變能力。

火災緊急應變

從過去的災例，我們得到的經驗是，火災發生時的任一決策，都可能改變最終的結果，所有的應變行為都可能是扭轉火災傷亡損失的關鍵。

要迅速做適當的反應，災前演練不可少，從安排自衛消防編組，到火災時的通報、疏散、初期滅火、住民持續照顧與後送、人員召回等行為，於演練時應確實執行。

根據不同情境制定相應的對策，確保機構人員謹記防火、救災觀念，且熟練操作防火設施設備。

自衛消防編組

自衛消防編組為小型的災害現場指揮體系（Incident Command System, ICS），將機構人力分為通報班、滅火班、避難引導班、安全防護班、救護班等，以便於火災時快速分工應對，最大程度降低消防隊抵達之前的災害損失。

需注意，自衛消防編組僅供參考，不可過度依賴。

各組任務

通報班	向消防機關報案／院內廣播／聯絡相關人員
滅火班	進行初期滅火
避難引導班	需視火煙流向，做合適避難路徑規劃與疏散避難順序／傳達避難訊息／開啟緊急出口／移開避難路徑上障礙物
安全防護班	限縮火煙波及範圍，如關閉防火鐵捲門、防火門、房門／緊急電源之確保／管控電源、空調、電梯
救護班	設立臨時收治區／檢傷分類、受傷人員醫療照護／啟動後送機制

緊急應變對策

以下為常見的火災緊急應變對策，並沒有固定順序或做法，各機構應以「火災安全目標」為共識，依照不同的火災情境、人力、建築配置、火源位置、火勢大小等要素判斷。

通報

通報是啟動應變的關鍵，當火警警報鈴響，迅速辨識火警分區，並對外、對內通報，才能迅速展開應變。

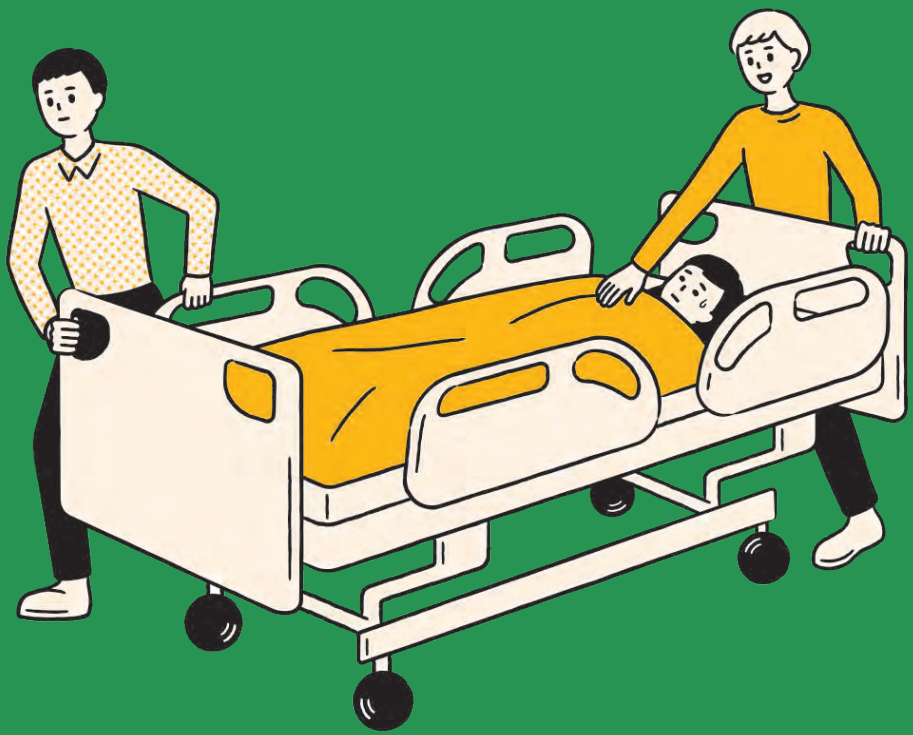
對外通報：第一時間通報 119，若有安裝 119 火災通報裝置，將可節省通報時間與免除溝通不清的困境。

對內通報：確認火警分區後，廣播通知全機構啟動應變；若由人員發現火災，應立即善用機構設備 (如手動報警機、無電線、室內通話機等) 通報值班護理師，來進行緊急廣播。另外，若機構住民可自力避難者多，則可進行廣播指示輔以應變人員引導疏散。

疏散搬運方式

工作人員不僅要協助多數行動不便住民的移動，同時也得兼顧住民的基本生命徵象。以下根據住民的特性，說明不同方式使用器材協助避難：

推床搬運法：使用維生設備之住民



發生火災時，若住民使用維生管線適合直接推床搬運，並注意過程中之照護，例如管路約束（防止管路造成插管處傷口撕裂）、氧氣持續給予等。

器材搬運法：需立即將住民移開起火住所時

水平疏散時可用被單或床墊實施緊急拖拉法。

器材搬運法：需立即將住民移開起火住所時

垂直疏散時可利用軟式擔架、避難滑墊搬運。

人員召回

除了通知消防機關，也可啟動召回機制，將非值班時段的機構人員召回支援。考量通報與交通時間，被召回的人員通常並非第一時間救援者，而是協助後送與照護工作，並處理後續修復、接待外部等事宜。

滅火

人員應分辨當下情境，滅火是否有其必要。

① 若多人住房起火，且火勢阻礙逃生動線，須先控制火勢再進行後續疏散。並由另一名應變人員同步進行疏散準備。

② 當住民暫時不受火煙波及，且現場有足夠人力與設備能在消防隊抵達前提供照護，在保障自身安全仍有餘力且熟悉滅火器材的前提下滅火。

③ 若機構有安裝自動撒水設備，則可以藉由撒水控制火勢，空出人力協助疏散，是否滅火則依當下情勢判斷。

災前演練

災害隨時可能會發生，機構內的所有人員要依據每種值班狀況參與演練，且對演練流程、設備的操作足夠熟練。演練是為了失敗，從失敗中得到教訓並持續修正，災害來臨時才來得及應變。

演練形式

技術型演練

拆解演練流程，就單項技術操作訓練。可針對某項設施設備或特定應變流程的細部行動練習，降低演練時的出錯率。

桌上型演練

約定某一時段讓機構人員集合（如日、夜班交班）召開演練會議，於機構平面圖上設定起火位置與情境，參與人員逐一口頭發表應變行動，並利用白板、黑板或紙張等予以紀錄。接著，比對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。這種方式較不耗時，建議機構每個月進行可以讓人員熟悉流程。

實兵演練

動員人力模擬情境演練，透過實際操作將應變計畫付諸行動，並加強對應變流程的熟悉度，亦可透過實際操作辨識應變過程可能產生之風險，是找出盲點最直接的方式。建議機構一年進行兩次。

演練注意事項

設定情境，並套入不同應變

宜以「最不利但合理會發生」的火災情境作為假設。若機構能針對最不利的情況制定應變策略且人員在被分配到不同位置時都知道流程，便能免於災時的慌亂，以更有效率的方式進行通報、疏散、救災等行為。

自助階段關鍵應變作為

火災發生到火勢擴大前，迅速通報、侷限火煙波及範圍、疏散面臨急迫危害的住民與持續照護，是火災演練的共識目標，來達到一旦發生火災，機構無人傷亡、減少損失的目的。

如實記錄演練情況

演練是為了發現問題。應將演練所遇到的問題誠實記錄，結束後召集所有人員溝通檢討，針對問題修改應變計畫書，並於下一次演練中落實。

人員熟悉設施設備操作

機構人員除了熟悉演練流程，也要熟練器材操作，如通報設備、疏散器具、滅火器等，並能排除基本故障，或提出備案。

加強訓練外籍看護緊急應變的能力

機構應加強外籍工作人員的緊急應變能力，除了將緊急應變計畫書翻譯成他國語言，演練時也應帶領外籍人員實際參與、共同討論，以免災害時有語言隔閡，或因不熟悉應變流程造成傷亡。

邀請利害關係人到場觀摩演練

演練時可邀請利害關係人到場觀摩演練，並參與火災風險辨識與溝通減災作業流程。利害關係人如消防局、衛生局、鄰近醫療機構、社區防災團隊、住民家屬等，經常保持聯絡，培養通報默契。

常見的演練缺失

① 指揮官未在演練現場移動，無法掌控現場即時情況，從而做出錯誤判斷。

② 避難時忘記關閉動線上的防火門，致使火煙擴散，加重傷亡。

③ 不會操作通報／避難／滅火設施設備。

④ 避難過程中疏忽住民的維生需求。

⑤ 堅持按照制式流程演練，不懂彈性變通。

⑥ 選擇執行最耗時的垂直疏散，忽略住民過多的起火寢室，導致成功救出少數住民，其他住民均因來不及疏散而傷亡。

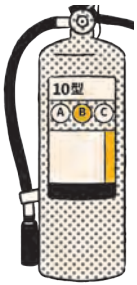
火災
小知識

COOL FACT

常見的滅火器

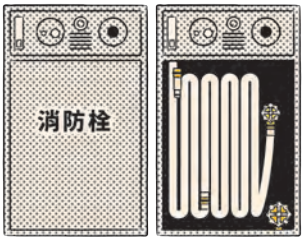
二氧化碳滅火器

利用瞬間釋放的二氧化碳阻斷火勢燃燒。滅火器鋼瓶中裝的是液化的二氧化碳，釋放時會因瞬間吸熱，導致握把附近的金屬接頭結凍，操作時得多加留意，以免被凍傷。另外，放射時會產生巨大的聲響，若從未操作過容易受到驚嚇。



乾粉滅火器

利用粉狀滅火藥劑撲滅火勢。細小的粉末可能會沾黏在眼睛、鼻子、耳朵黏膜上。操作前，先將住民移至安全的地方，以免造成傷害。此外，當粉末瀰漫在空間時，也有可能會影響到視線而干擾救援行動。



室內消防栓

台灣的室內消防栓水壓大、後座力強，另外水帶長，當灌滿帶壓力的水帶，蛇行在走廊上時，會成為疏散時的阻礙。且操作時至少需要兩人。因此機構人員要確保住民已疏散、照服人力充足的情況下，再使用室內消防栓滅火。

專家專訪

災前做好萬全準備 災時巧妙以對

拋開制式流程 根據情境彈性應變

採訪／整理：余宜蓁

受訪者／ **施盈孜**

介紹｜台中市政府消防局科員，長年研究台灣護理之家火災安全議題。

經歷｜・台中市政府消防局科員
・中央警察大學消防科學研究所碩士

Q.1 考量到護理之家大夜班人員較白班少，機構人員應建立「全責任」觀念。請問「全責任」觀念該如何建立？演練中該如何落實？

A

我們在自衛消防的編組裡有分滅火班、通報班、避難引導班，甚至還會分到救護班等，但發現火災的人不一定是護理人員，也有可能是照顧服務員，不能因為平常演練都是扮演避難引導班，發現火災時，反而跑去一個很遠的地方，找滅火班的同事來滅火，錯失了滅火的最佳時機。

所以演練時，每個人都要會滅火、會疏散、會通報，甚至聽到了火警警鈴廣播響的時候，都要懂得去火警授信總機前面，觀察到底是哪個火警分區起火。這是每個人都要會的。因為災害發生的時候，無法確定哪個人會離火源或離火警授信總機最近，這都是為了要在發現火災後迅速的做一個初期應變。

我們常希望機構每次可以用不同的火災情境、起火寢室、起火樓層、起火空間，去做演練，因為更換這些演練情境，才會知道我們的護理人員、工作人員，到底哪邊可能有失敗的風險？然後再針對風險做雙向溝通改善。

Q.2 建議工作人員一定要會使用的消防器具為何？撇開自動的，哪些手動裝置一定要會？

A

我想這個答案應該是滅火器。大部份火災緊急應變的當下，我們無法對護理之家的護理人員、工作人員有滅火成功的期待，因為他們身上最重要的任務是「保護住民的安全」，這也是他們的醫療背景真正能做到的事情。但如果他們都會操作手動滅火器，有一些火災，剛發現的時候火勢不大，就可以降低火勢之後的發展甚至撲滅。

Q.3 災害發生時，住民陷入恐慌導致無法配合機構人員進行逃生，機構人員該如何應對？

A 我們跟機構溝通時會說，以他們評估最適合的方式為主，因為每個住民的狀態不同，透過日常的演練，機構人員才知道如何隨機應變。今天如果有情緒比較激動的住民縱火，那他可能需要被約束，如果不這麼做的話，他可能在你忙著滅 1 號房的火的時候，又跑到 2 號房去縱火。所以必須要有些約束並將其安置到一個安全的地方，限制他的移動，另外，有些機構的方式是，讓一些可以自己行走、溝通表達能力比較好，且願意配合的住民，讓他們去照顧那位情緒激動的住民，所以其實方式會不太一樣。

在一般護理之家，臥床的還是居多，所以說在疏散的過程之中，情緒激動的情況相對少一些。那其實都還要靠機構他們隨機應變的能力，平常在設想演練情境的時候，也要特別關照到一些可能情緒會比較不穩定的住民，去評估怎麼樣安撫的方式比較好。

Q.4 位於護理之家附近的居民，若聽到護理之家傳來火警警鈴，應立即趕往現場嗎？還是可以於外部提供何種協助？

A 我曾經遇過一個狀況：有某個機構旁邊是社區住宅大樓，機構跟社區大樓的保全平常有良好的互動，所以那棟大樓保全就表示，如果發生火災，他們大樓的保全或是警衛很樂意過來協助機構做疏散作業。這說明了，機構如果平時有和周邊社區居民互動，發生狀況的時候，也可以考慮請求他們的協助。

但是火災發生的當下，其實大部份的機構會進行人力召回，聯絡已經下班的員工。因為多數機構人員就住在機構附近 5~10 分鐘的路程之內，所以發生火災的時候，機構很常請已下班的人力回來協助。但我們是沒有辦法在火災初期去仰賴他們回來滅火的，還是得依靠在機構上班的有限人力去面對火災，所以才會需要不停地演練。

Q.5 火災當下，人力有限的機構常會面臨「先疏散還是先滅火」的情境，此時的應變邏輯應為何？平時該如何鍛鍊？

A

這個要回到我們的火災情境：火源是在什麼位置？疏散過程中我的住民是否會經過？一般護理之家緊急應變的共識目標，還是要回歸到他們的照護品質和住民安全。所以我們一般會以住民安全為優先，讓他們先去做避難疏散；但如果今天這個火源擋在他們要疏散的路徑上，那他得先去執行滅火的動作。

這有很多可以延伸討論：這幾年衛生福利部不是有補助撒水設備嗎？如果機構具有撒水設備，就會有不同的考量，因為撒水設備是以控制火勢為目的，如果火勢一開始不會影響疏散避難，我們會視情況跟他說：也許在過程中撒水設備會幫忙控制火勢，那在確定住民安全之後，在消防隊還沒抵達之前先做初期滅火動作，可能是 ok 的。

如果是沒有安裝的機構，就不會有任何設施設備去主動滅火。這時候現場人員就要去觀察，火跟煙可能會如何發展？會不會阻擋逃生、避難路徑？應該以此來做判斷，到底要先滅火還是先疏散。

Q.6 有沒有遇過讓您印象深刻的輔導過程？

A

可能有人認為，衛生福利部的例行評鑑，讓機構感覺在應付功課；也有些機構的護理人員 / 照服員認為，自己的專業背景是醫療護理，而救火和疏散是消防人員的專業，這是我需要重視的事嗎？

但透過火災演練和輔導，許多護理人員理解到，這些每日悉心照顧的住民，面對火災時，就像平常一樣，甚至更需要他們的照顧和保護。因此有些人回饋表示，他們願意為了每天照顧的住民，來學習、討論、共同成長，這些真誠的想法每每令我印象深刻而感動。評鑑不是為難，而是輔導共好，我想這才是評鑑 / 輔導的核心價值。

CHAPTER

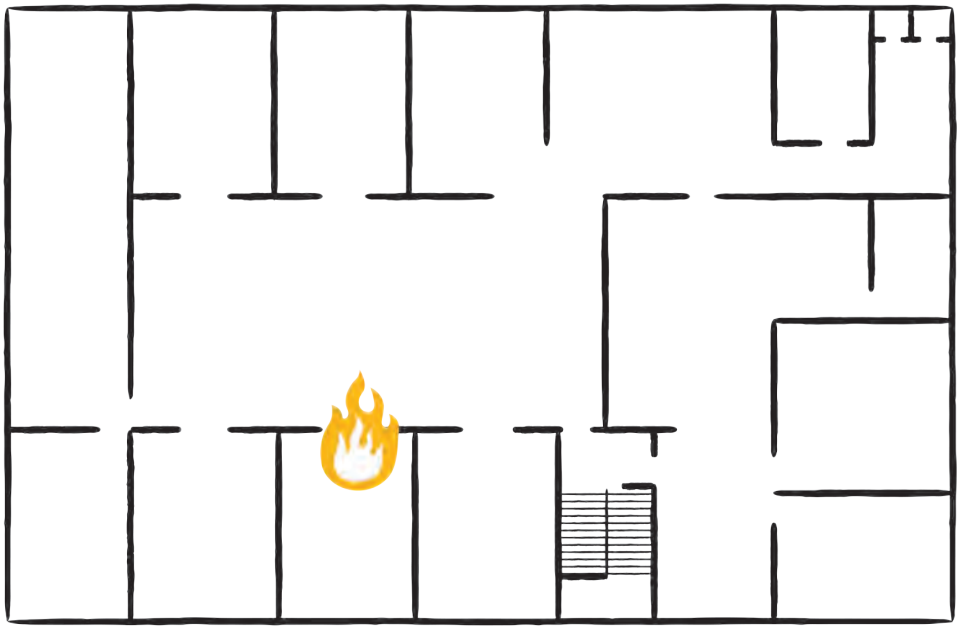
4

火災緊急避難與逃生

火災當下，機構人員如何協助住民逃生避難來保障多數人的安全，需要冷靜的判斷。除仰賴日常演練來偵錯，對護理之家而言，事先的防火區規劃完整性也格外重要。

此外，協助逃生避難時，也需考慮到住民日常的維生設備，以維持接續的照顧品質。

CASE



2017.05.19　04:55 AM

私立護理之家，於清晨時發生火災*

起火點	2 樓寢室
起火原因	疑似住民縱火
死傷人數	4 死 55 傷
災害擴大要因	① 火警警鈴被關閉。 ② 未即時撤離起火寢室之住民。 ③ 未即時關閉起火及非起火寢室之房門。 ④ 未採取初期滅火。 ⑤ 寢室及走道區之排煙設備失效。

* 資料來源：簡賢文教授研究室（2019），住宿式長期照顧機構防減災思維下之風險辨識與溝通，衛生福利部社會及家庭署。

火災發生時，除了火焰，伴隨而來的高溫、濃煙也會擴散到其他空間，造成視線不明、失去方向感，並引起心理壓力或緊張。

機構護理及照顧人員需要在此情況輔助多數行動不便的住民避難逃生。把握以下幾點，通常可保障多數人的生命安全。

因地制宜的避難原則

值班人員要先確定火災發生的具體樓層和地點，這是重要的第一步，掌握這項資訊，才能接續採取最適當的判斷（例如：是否要採取避難？何種避難方式？）

相反地，如果無法確切得知火災發生地點而盲目行動，可能會造成無法挽回的後果。考量到住民多為仰賴維生設備的脆弱性及移動不便性，建議的避難的原則為：

起火寢室：離房避難。
非起火寢室：初期就地避難 → 水平避難 → 垂直避難。

TIP

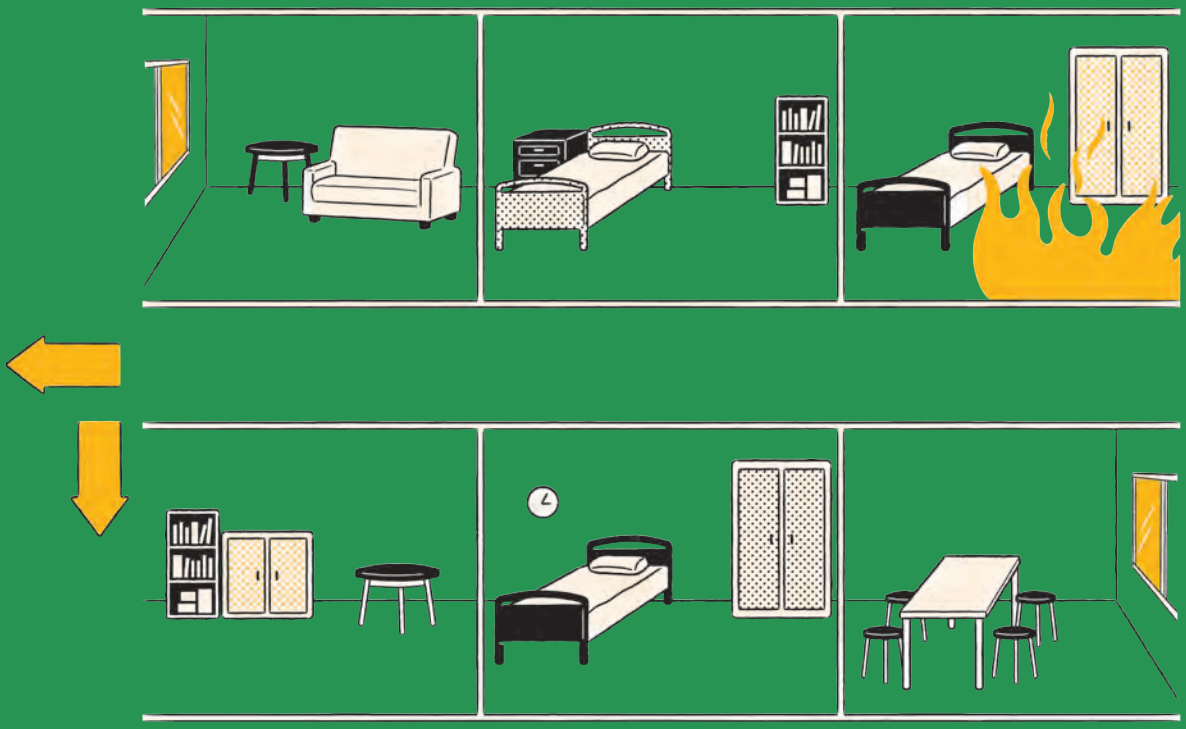
火災發生時充滿無法預測的因素。故「起火寢室離房避難、非起火寢室初期關門就地避難」的原則，視機構特性及現場火煙狀況而定。建議搭配減災設備來支持輔助避難的流程。

就地避難

火災時，在「盡可能延長等待救援的時間」前提下依照情況判斷。若住民為行動不便或重症，且環境條件佳（維生設備充足、有防火門）沒有立即遭受到火災波及的風險，選擇開窗和關門的就地避難是較佳策略。

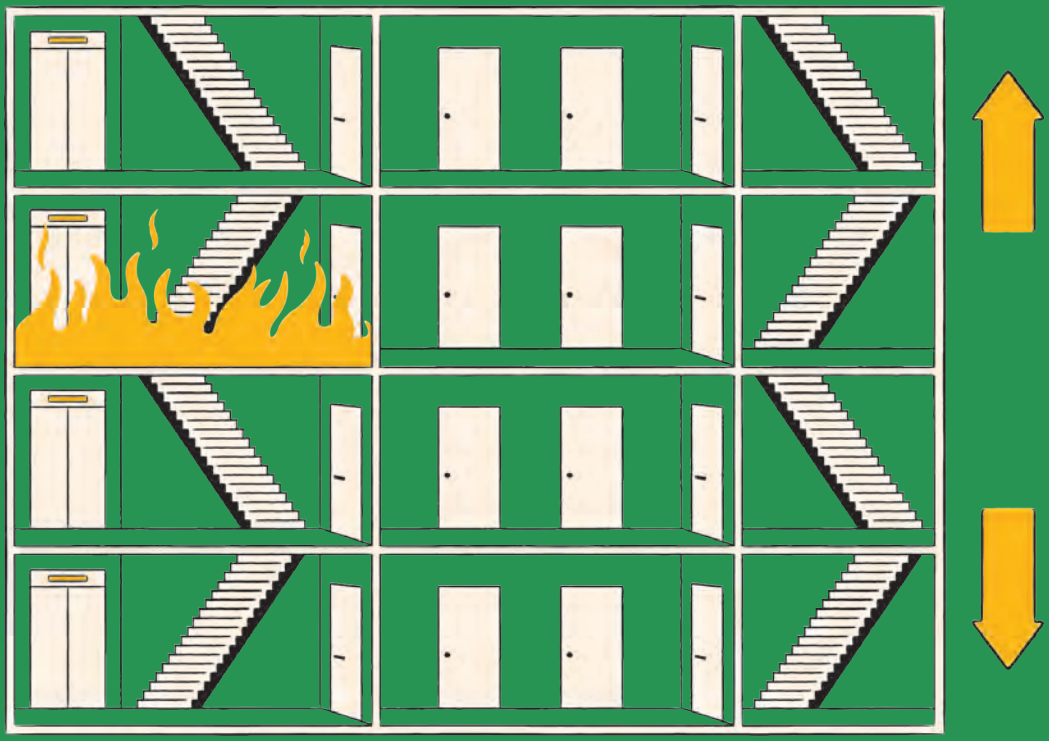
水平避難

掌握到起火空間的資訊後，在人力、維生設備，且保護措施充足，可移動到同樓層更安全的等待救援空間。等待救援空間由機構事先規劃，最理想的狀況為同個平面有 2 個以上不同避難方向的等待救援空間。



垂直避難

透過垂直的方式移動，遠離起火樓層以延長等待救援時間。但需要留意，行進中容易發生住民摔倒、碰撞、維生設備攜帶不易等風險。且煙霧（一氧化碳）的追擊通常無色無味，因此為最後考慮採取避難的方式。



兩個都重要
防火區劃／等待救援空間

防火區劃

為建築技術的法定規範。目的是將火勢限制在侷限的範圍裡。方法為用防火的構造隔起的區域。根據《建築技術規則建築設計施工編》規定，醫院、照護中心等特殊場所，除避難層外，各樓層應具 1 小時以上防火時效之牆壁及防火設備分隔為 2 個以上之區劃，各區劃均應以走廊連接安全梯，或分別連接不同安全梯；防火區劃及安全梯出入口裝設之防火設備，應具有遮煙性能；自一區劃至同樓層另一區劃所需經過之出入口，寬度應為 120 公分以上，出入口設置之防火門，關閉後任一方向均應免用鑰匙即可開啟。

本圖僅為示意參考

等待救援空間

等待救援空間為考慮護理之家住民行動不便的特性，於火災發生時，採以水平避難至此空間暫時避難等待下一階段避難或消防救援。

此空間應至少具備防止火煙侵害之設施設備，並能具備消防人員可安全到達救助之路徑及設備。

以下幾點是在規劃等待救援空間時需要注意的事項：

空間的可及性

此空間最容易被外界接觸，才能儘速地進行救援。所以規劃時，要避免在機構的最底側。

基礎的電力設施

避難的住民可能有維生設備的需求，例如製氧機、呼吸器等，而這些儀器與設施設備需要仰賴電力。

每樓層兩個以上不同避難方向

若不幸火煙蔓延或起火點至其中一間，至少還有另外一個方向性的空間可以選擇避難。

防火性能高

理想的等待救援空間，可以讓避難者停留 30 分鐘 ~1 小時。當這個空間的防火的性能高，才能免於火跟煙的波及。所以除了需要有優於其他空間的防火構造，另外，此空間還需要遮煙或排煙的能力。

火災
小知識

COOL FACT

檢查環境，順手關上門

避難的過程，最怕的是讓人無法察覺的一氧化碳。所以「關門」這個動作非常重要。

起火寢室：值班人員在疏散完住民後再關上門，不宜每疏散一位住民就關閉房門，目的是先保持通道流暢，再來將火煙侷限於該空間。

非起火寢室：建議進行來得及的關門，可以防止火煙擴散速度。火災初期巡邏環境並確認何處起火的人員，過程中順手把每道門關上，也可以有效阻止火煙蔓延的情勢。

專家專訪

請別認為火災發生時應變一定會成功

演練是理性的
但火災是非理性的

採訪／整理：陳碩甫，林伯衡

受訪者／ **潘國雄**

介紹

中央警察大學消防學系講師，擅長為醫院及長照機構防火安全管理與緊急應變實務、緊急災害應變計畫及演練規劃實務、環境災害風險評估。多年來積極投身於護理之家環境安全的照護與宣導。

經歷

- 美國消防工程師學會理事
- 衛生福利部「108 年度住宿式長期照顧機構災害應變之災害風險評估、指引及輔導服務計畫」主持人
- 衛生福利部「107 年度一般護理之家緊急災害應變防減災及消防安全推動管理計畫」主持人
- 衛生福利部「108-112 護理之家機構公安設施設備補助計畫」及「小型老人福利及身心障礙機構公共安全設施設備獎助」審查及中央輔導團委員

Q.1 緊急避難的規劃中，設立「防火區劃」的核心概念是什麼？

A

舉例來說，在一般的透天厝中，通常只有一座貫穿所有樓層的樓梯，這樣的建築物，便沒有垂直的防火區來保障各樓層，一旦起火，整棟都會遭到火煙波及而造成傷亡。尤其當起火點發生於樓梯附近，各樓層的住戶更是無處可逃。

在空間規劃上，防火區劃本身是避免火煙擴散，讓建築物裡多數的人，能待在一個空間不受火煙波及。若規劃得當，它可以讓建築物中的民眾，包含避難弱勢者，能在火災發生時有更高的安全保障。在規劃提供緊急避難的防火區劃時，要特別注意避難的「兩方向性」。

Q.2 規劃緊急避難路線時，有什麼需要特別留意？

A 規劃緊急避難路線時，有兩個需要特別注意的原則。首先是兩方向性；其次是避難途徑上的暢通、無障礙，接下來依序說明。

兩方向性的意思，在設定逃跑路線時至少要有兩個不同避難方向可以選擇；當其中一個方向起火，至少還能從另一個方向逃生，也可避免一氧化碳的追擊。有切分的兩個防火區劃，以及兩座安全梯的建築平面，當任何一側因起火而阻斷逃生路徑時，受困民眾仍有另一側安全梯逃生的選擇。

確保避難途徑的暢通也很重要。大家常認為只要通道不堆疊雜物就是保持暢通，但不僅於此，逃生路徑上有「各種」可能的阻礙，最常見的阻礙是「安全門」。如果安全門只能往單一方向推開，那麼當逃生時需要逆向前進時，安全門便容易成為阻塞通道的障礙。其他的設施設備例如：門檻、被鎖住的樓梯防墜柵欄等，都是可能造成逃生障礙，需要注意的部份。

Q.3 但對於護理之家裡頭眾多行動不便的住民而言，工作人員又該如何協助避難呢？

A

這是個很好的問題，我們可以想的事情是，避難必定只有「逃」的概念嗎？

尤其對於護理之家這樣的機構而言，住民大多是避難弱勢者，我們不鼓勵他們透過樓梯或是電梯做垂直避難，因為就實際情況來說，這是非常困難的一件事：行動不便者做垂直移動，會因為速度緩慢造成逃生阻塞；同時，跌倒的致命程度可能對他們會造成更高的風險。

所以在這裡，更好的避難原則應該是：起火寢室優先疏散，非起火寢室初期關門就地避難。而照服員在協助疏散起火寢室的住民之前，也要謹記關上非起火寢室的房門，在此後便能快速的將起火寢室的住民撤離。

另外，機構中可能有長期臥床的住民，他們高度仰賴維生設施，例如氧氣、導管、鼻胃管、尿管等器材。但火災發生時，這些器材本身是非常難移動，面對這種緊急的情況，大家容易只顧慮逃生，而忘記病人本身對於這些器材的需求，造成更大的傷亡。

過去有個災例，是某間護理之家發生火災時，它的濃煙從儲藏室蔓延至整個機構的空間，而工作人員因為急於疏散住民，撤離時沒有帶著他們所仰賴的維生器材，所以直到消防隊接手後，這些被撤離的住民也陷入更大的生存危機中。

因此在過去五年間，我們發展出一個 slogan：安全第一、品質優先。主要是提醒在第一線的，不論是護理師或照服員，輔助這些避難弱勢的時候不能只有安全的概念，同時還要持續照顧品質。藉著持續注意住民的特性，才能成功的救回更多受災民眾。這是全世界都慢慢注意到的事情。

Q.4 緊急避難的注意事項，在落實上可能遇到什麼問題以及可能解決的方式？

A

護理之家等長期照顧機構的硬體設施主要由法規來規範，而法律的特性便是不溯及既往。隨著我們對於安全設施設備了解得愈多，法律規範得越嚴謹，但既有的醫療院所仍遵循其建造時的規範。因此，雖然都是合法的設施設備，但不代表它們必定比較安全。

也因此我們要推動安全改建，透過補助的方式進行。利用補助安全設施，讓護理之家願意在已符合法規情況下，仍花時間增加其安全性。雖然從既有的空間改建是很困難的一件事，但我們依舊認為補助的推動有其必要！

另外，工作人員的教育訓練也是很大的一個問題。目前的醫院與長照機構都遇到有待克服的難題：人力不足。同時，人員的流動率也過高，經常遇到人員剛接受完訓練便離去。

機構聘僱外籍照服員，語言便成為一道隔閡。我經常去輔導夜間的防災演練，我發現講了半天，他們卻不一定了解。所以我認為除了訓練他們現有的語言能力外，也希望他們能在進到台灣之前，先接受一些關於防災、照護等的基礎訓練，能讓語言文化隔閡所造成的風險下降。

Q.5 做了這麼多緊急避難的準備，我們能怎麼在實際遇火災發生時應變呢？

A

沒有人能在火災發生時做出完美的反應，所有的緊急避難，都是過去災害應變所累積的經驗，這需要長期溝通及學習才能夠成熟。我們能做的，只有平常做好準備，在演練的過程中不斷辨識極有可能導致失敗的風險，改善現有的設施設備、人力訓練等狀況，遇到火災時才有機會盡可能的照顧到越多人的安全。而這也是我們這項計畫推動所希望達到的目標。

CHAPTER

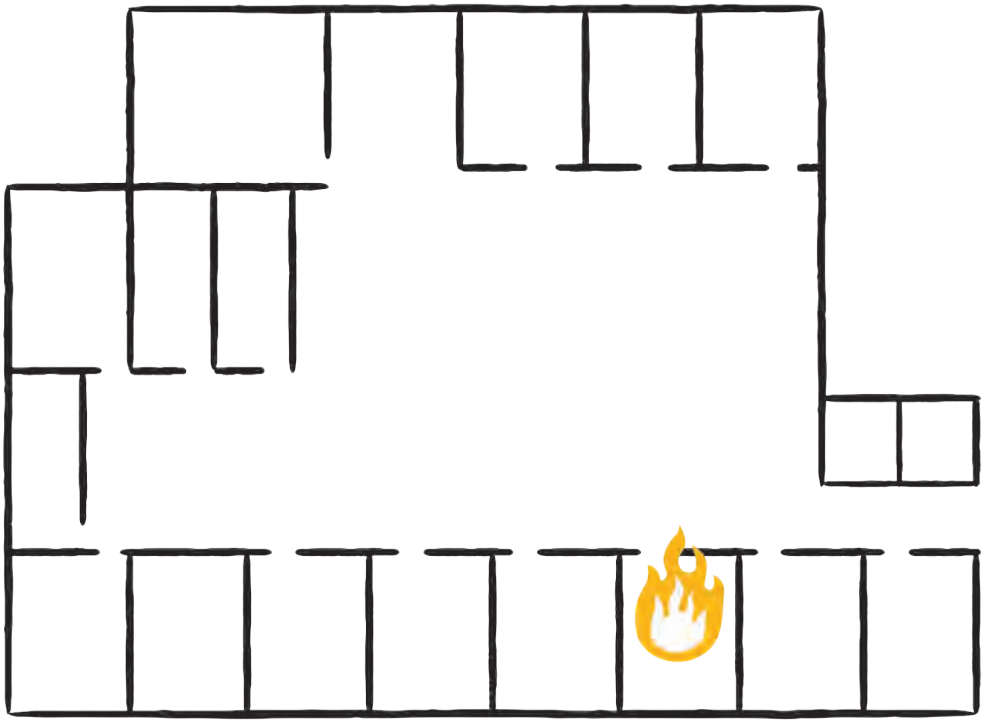
5

災後修復與災害韌性

過去護理之家在歷經災害後，常因受損嚴重，導致無法持續營運；住民的關係人因此必須重新尋找合適的護理之家安置他們。

回顧災例時除了探討不足之處，也可以進一步試想：要怎麼做才能讓受損程度降到最低，使護理之家在受災後，維持住民的照護？

CASE



2016.07.06　07:01 AM

私立老人長照中心，火災發生時無護理人員及本國籍照服員於現場值班*。

起火點	8 樓病房
起火原因	電器走火引燃堆積的尿布
死傷人數	6 死，28 人輕重傷
災害擴大要因	① 火警受信總機的警示音響按鍵遭人關閉，無法發出警鈴及廣播聲，直到濃煙竄出才發現火災。 ② 當時僅三名外籍照服員，通報 119 時無法明確提供資訊，且因人力不足錯失滅火良機。 ③ 該中心無自動撒水系統，加上未關閉房門且無初期滅火動作，導致火勢與濃煙擴散。

* 資料來源：監察院（2017）。新北市私立樂活老人長期照顧中心火災調查報告。調查報告（字號：106 內調 0032）。

災害韌性是什麼？

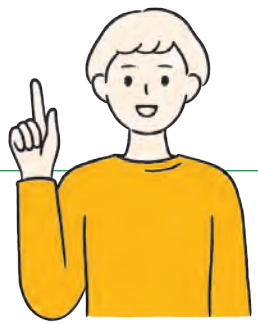
韌性，指遭受磨難後仍堅強的進步。當這個概念套用在發生災害後的護理之家，就是如何維持機構營運不中斷，讓住民不至於流離失所。

機構遭受災害後，越快恢復營運表示韌性越高——此為韌性的指標之一。為了提高韌性，須符合幾項條件：首先是侷限受災範圍，範圍越小修復的時間越短；其次是投資防災設備、設施；接著是制定災害應變計畫，並透過演練不斷修正；最後是分析、檢討過往災例，以免重蹈覆轍。

提升災害韌性的好處

護理之家的經營管理者與全體工作人員為「提升災害韌性」達成共識，以受損最小、傷亡最低為目標來添購防災、減災設備，積極學習操作；制定演練計畫時也帶入該思維，思考如何最大程度的限縮受災範圍，並確保住民能維持基本需求。

當上述理念落實，不僅能在災前強化防災意識；災害來臨時，能更有效地限縮受災範圍，為住民爭取更多避難時間。若受災範圍不大，修復時間縮短，機構恢復營運的速度加快，省下住民在機構外的照護成本的同時能讓住民與家屬更安心。



《仙台減災綱領》對於災害韌性的定義

根據《2015~2030 年仙台減少災害風險綱領》（*The Sendai Framework on Disaster Risk Reduction, 2015~2030*），災害韌性（disaster resilience）係指國家、社區或個人面臨各種自然和人為災害風險時，透過完整且具兼容性的經濟、結構、法律、社會、健康、文化、教育、環境、技術、政治與制度措施，降低災害風險並提高應對和恢復的能力。

災害韌性強調了預防、應對、恢復和減少災害風險的方法，並需要政府機關的承諾和參與，以確保社會的韌性建設。各部門和利害關係人需密切合作，以應對災害的挑戰並實現可持續的發展。

災後修復與應對

災後修復也是災害韌性的關鍵要素，為了快速修復機構讓住民盡快回歸，除了妥善的安置並持續確認住民狀況，亦可尋求社區與公家機關協助。

災害警報解除後，護理之家應主動聯絡衛生局，並聯繫各災害權管單位協調專責技師，協同公所人員，前往機構原址進行災後現場勘查。待確定機構無虞，且設施設備齊全，能提供住民完善的照顧，才可將安置他處的住民接回。

如何提升災害韌性？

以降低傷亡、限縮受災範圍為共識，確實進行演練

演練是了解災害應變計畫不足最有效率的方式。護理之家需確實設想「最不利但合理會發生的情境」並進行演練，在過程中找出問題、持續修正，一次次提升應變靈活度，讓機構人員掌握應變要領，有意識的限縮受災範圍，確保住民逃生路徑和事後安置地點。

如此一來，當災害發生時，就算實際情形與演練時不同，機構人員也會有足夠的經驗應對，也能確保受災範圍不擴大，為逃生爭取更多時間，保護住民，也保護建築本身。

拋開 SOP，制定專屬的彈性應變計畫

要提高災害韌性，不依靠制式的災害應變 SOP 為第一要務。分析過往護理之家災例時可以發現，每一間護理之家的建築結構、防災設備、人員配置都不同，發生災害的時間與地點不同，當下面對的狀況與工作人員的反應也不同。因此，每一間護理之家寫出來的災害應變計畫理當不同，所以不能將過去消防宣導的 SOP 奉為圭臬。

災害應變的 SOP 只是一種架構，供護理之家參考但不可沿用，每個機構須根據自身情況撰寫災害應變計畫書，並在演練中發現問題，進而不斷修改計畫書。即使如此，災害降臨時，工作人員也不可能完全依照計畫書救災與逃生，所以撰寫計畫書的目的為鍛鍊應變思維，以如何「使受損與人員傷亡最低」的角度思考，配合演練不斷修正，方能真正提升災害韌性，達到重新恢復營運的目標。

尊重災例，記取教訓

分析歷年護理之家災例*，我們可以系統性的歸納出幾項災害資訊，如起火原因中電器因素佔比為 61%，縱火與用火不慎則分別為 12% 與 8%，而有 89% 的傷亡都發生在大夜班時段。從上述資訊可知，護理之家平時需特別注意電器養護，也要審慎考量大夜班的人力配置等。

研究過去的災例能獲得有用的資訊，也能提高警覺，規劃合理的應變計畫，讓火災發生時的受損程度降到最低，達成快速恢復營運的目標。

* 資料來源：簡賢文教授研究室

護理之家經歷災害後該如何應對？

需提供住民維生需求的妥善照護

護理之家住民多有插三管（鼻胃管、氣切管、導尿管）的需求，為住民規劃安置地點時，須考量該地點是否備有急救、照護設備，以確保能持續提供照護服務。

追蹤住民的心理輔導紀錄

機構應確保住民因災害造成的情緒影響能獲得妥善處理，並定期追蹤住民的心理輔導紀錄。若無法處理，應轉介相關單位協助。

災後檢討並回報

詳實記錄災害發生與處理經過，配合相關機構調查，召集相關單位及人員召開檢討會議，修改並執行應變計畫、教育訓練，改善相關設施設備，並回報社會局。

專人處理對外接待事宜

若機構人力配置尚有餘裕，應規劃專人負責接待家屬、志工團體、媒體，處理公共資訊問題。

當機構暫時無法居住時，立即聯繫安置機構

當護理之家因為災害暫時不宜居住時，應立即啟動後送安置機制，聯繫事先規劃的機構，進行安置作業，並檢附住民基本資料與維生照護需求，交換機構與住民家屬的聯絡方式，記錄機構的可收容人數等資訊。後送安置依處所不同有下列處理方式：

依親（返家） 若住民家屬的家中備有照護設備，應聯繫家屬暫時接回住民。

醫療院所 若住民有特殊醫療設備需求，應聯繫鄰近醫院，派遣救護車轉送醫院。

機構安置 聯繫後送機構做好接待及床位支援準備，並調度車輛及人員進行護送。

收容所 若住民無特殊設備需求，可與一般民眾共同安置於臨時收容所，則機構應聯繫區公所的收容所相關服務單位，協助住民完成安置收容所的程序。

製作住民聯繫手冊，管理住民動向

手冊內容除了住民基本資料、生活自理能力、行走能力、特殊照護需求，還要包含扶養義務親屬的通訊方式，以及安置機構的聯絡方式。護理之家應安排專責人員，定期聯絡安置機構，了解住民的身心狀態，確實掌握住民動向。

護理之家可以尋求哪些外部資源協助？

進行災後修復時，機構可對外尋求資源與幫助，
以下整理支援單位與可支援的工具或技術。

支援單位	可支援的工具或技術
中央／縣市／鄉（鎮、市、區）災害應變中心	災情通報、救災資源分配
衛生局	協調其他機構及醫療院所傷患後送支援
消防分隊	消防救災人力與相關裝備（含車輛），提供護送協助
警察分局、派出所	協助後送路線引導及車輛支援
維生設施供應廠商	相關維生設施、設備移動與支援
社會局	復康巴士支援
鄰近社區	協助住民疏散與照護
其他支援單位如契約醫院／診所、民間救難組織、民間公益組織、醫療用品廠商、救災物資契約廠商	防救災工作協助

專家專訪

面對災害不再恐懼

平時多做一點準備
災時少受一點傷害

採訪／整理：余宜蓁

受訪者／ **游家懿**

介紹

台北市政府消防局副局長，減災救災經驗豐富，致力於家庭場所、醫療單位等機構的災害防救。

經歷

- 中央警察大學消防學系碩士
- 台灣大學土木工程學系博士
- 台北市災害應變中心專門委員
- 台北市政府消防局大隊長

Q.1 過往的災害應變 SOP 為何不能套用到所有情境？其不足之處為何？

A

為什麼叫標準作業程序（Standard Operation Procedure）？我認為一套理想的 SOP 是這樣：當我們在面對一個狀況的時候，只要用這套 SOP 去處理，原則上它會得到相同的結果。但是針對「災害」這件事情，從來不會有規則。尤其是火災，它發生的時間、地點常常充滿變數。

曾經為了提供機構參考，所以我們有整理一套流程，但許多機構的負責人因此有交差了事的心態：把整套參考用的 SOP 抄過來，也不管你的場所有什麼差別。例如：小巨蛋的自衛消防編組，跟醫院的自衛消防編組，怎麼會一樣？大家的心態是：反正消防隊要求，我就照抄。現在談到護理之家，也是相同狀況。以前，常發現護理之家在寫白班的 SOP 跟夜班的 SOP 一模一樣，如果是同一本，那就不合理。理論上，每一家機構的緊急應變計畫都要不一樣；我們去評鑑時，如果看到自衛消防編組、緊急應變計畫，只有一本，那就是畫叉。要因地制宜，應變計畫要依照他們自己護理之家的狀況來寫。

Q.2 護理之家可以從何處檢視不足，藉此提升災害應變韌性？

A

因為災害發生的當下，只有一次機會。所以每個護理之家在制定自己的計畫後，要透過演練來驗證可不可行。我們常常提到一句話：演練是為了要失敗，不是為了要完美的成功。為什麼？因為演練的過程當中，我們希望找出失敗的原因然後分析，還有哪些硬體或軟體可以來改善讓失敗不再發生？以此就能修正緊急應變計畫，演練是可以讓機構去驗證「緊急應變計畫可不可行」很好的方式。

Q.3

機構在經歷災害中，首先該從何處開始修復？

A

首先要去思考：在機構維持營運的情況下，關鍵且必要的設施設備是什麼？例如生活中用到的油、水、電和瓦斯；還有維持住民生命的機器，像是氧氣機；另外，維持他們生活品質的照顧。這些就是機構在經歷災害受損後，要先設法恢復的設施設備，才有辦法繼續照顧住民。

Q.4

護理之家該如何訂定合適的緊急應變計畫？

A

我們不停地呼籲，希望機構在制定緊急應變計畫時，是很務實地去設想可能發生的不利的情景，共同討論出應變計畫，並依此去做演練。

如果機構有明確的自衛消防編組和應變方式，每個人面對不同的時間、地點發生火災時，能夠做多少事情等情境式的問題，都可以回答。這就可以判斷計畫到底合不合理？不然，過去我們曾看到一些應變計畫，都是同一個人、在同個時間點要做很多事，那根本就不切實際。

Q.5

一份合理的災害應變計畫有什麼益處？

A

第一個是，假如這份應變計畫可行，那麼對護理之家來講，火災發生時他們就很容易去應變；第二個是，萬一火災造成了傷亡，檢調來調查，至少這個應變計畫翻起來，火災發生時你做了什麼事？你有按照計畫流程執行，那至少不會被究責。如果計畫寫得理想性很高，或是抄別人的，到時候你會發現不合理性很高，這是現在很多護理之家撰寫緊急應變計畫常面臨到的問題。

Q.6 現在有不少護理之家引進外籍照服員，如何訓練外籍照服員熟悉演練流程？

A

對外籍照服員來說，緊急應變計畫要有不同語言的版本，不一定要整本，但可以讓他們了解如何操作基本的設施設備，例如使用滅火器、看授信總機，讓他們知道某扇門「平常」應該開還是關？「災時」應該開還是應該關？應變流程是什麼？這些關鍵的動作，透過事先的教導和演練，才能在火災發生時做到。

Q.7 有沒有什麼方式可以讓護理之家人員快速熟悉演練流程？

A

我常建議：可以利用早上八點，夜班和白班的工作人員交班時花十分鐘，請每個人用口頭描述的方式把它演完。因為人的習性如此：當我熟知流程的步驟，也就能清楚的說出。這個方式的優點：不會花費太多時間，也可以馬上檢視是否有不合理的情況。一個月口頭演練一次，一年就有十二次。目的就是讓大家熟能生巧，因為有練習就會熟悉，熟悉之後就不容易出錯。

Q.8 這次游副局長參與本計畫的感想是？

A

首先覺得有意義：我曾經輔導過某間護理之家，那裡的負責人原本四項公安補助都不願意做，到最後他花了 3 年的時間把四項做好。這種為了讓公共安全環境更好的理想去說服有人願意慢慢地改變很有成就感。第二個是，覺得還是盡可能地宣導，因為就有可能多救一間。

CHAPTER

6

護理之家安全政策

文 / 衛生福利部護理及健康照護司 蔡淑鳳司長

護理之家收住對象主要為臥床、身上有管路之行動不便住民，在災害避難上屬於行動緩慢或無自主避難能力的弱勢者。過去護理之家、老福機構因火災造成的傷亡事件，引起政府高度關注，因此啟動跨部會檢討改善，在住民的生命安全、政府的社會責任以及機構的永續經營之三好目標下，以「安全第一，安心優先」之核心目標，自 2019 年起首次投資補助全國護理之家火災安全提升的重要關鍵減災設備，降低火災致災風險，讓住民、家屬及工作人員安心。

為了維護機構住民的安全，除了防範火災發生，也希望將火災時的應變作為，落實到機構日常作業及管理，藉此把火災所帶來的傷害降到最低。

透過聚焦及落實在護理之家日常的防災及減災應變，思考消防隊抵達前，機構人員該如何自助應變，發揮最大防減災效益，來保障住民的安全。

藉由政策上「軟硬兼施」之策略作為——軟體上的防減災應變輔導及教育訓練、硬體上的強化設施設備。讓機構工作人員建立自動應變的邏輯，在緊急時刻做出正確判斷，並引導住民逃生避難。

首次投資補助全國護理之家公共安全設施設備——公共安全升級，機構更安全

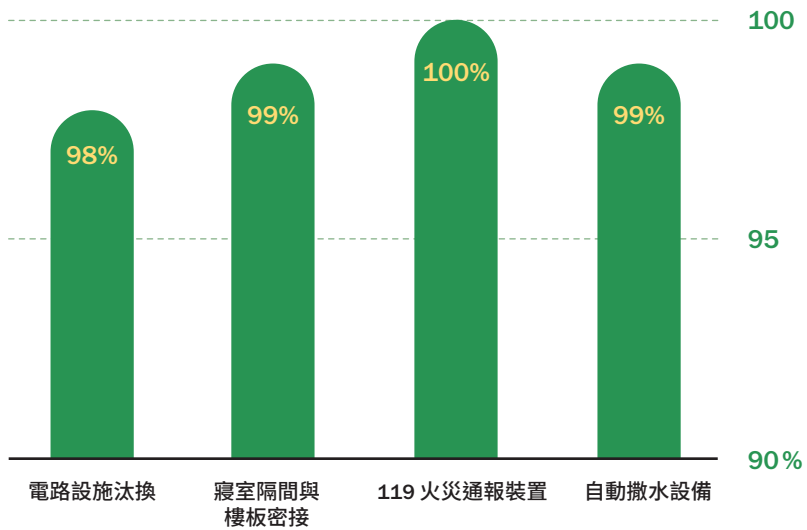
在「安全第一，安心優先」的理念下，衛生福利部於 2019~2023 年間推動「護理之家機構改善公共安全設施設備補助計畫」。此為政府首次投入全國一般護理之家之計畫，預算高達 20 億元，目的是強化一般護理之家公共安全設施設備，使機構在火災初期能自主控制火勢發展並防止火煙蔓延。補助的公共安全設施設備主要為以下四項：

- 電路設施汰換
- 119 火災通報裝置
- 寢室隔間與樓板密接整修
- 自動撒水設備

項目	目的
電路設施汰換	預防電線老舊，引起火災
寢室隔間樓板密接整修	防止起火寢室火煙，蔓延至隔壁寢室或非起火寢室
119 火災通報裝置	提升火災時，系統自動且即時的通報時效，減少延誤通報
自動撒水設備	控制或侷限初期火勢成長

為提升機構整體安全性，我們根據本土火災案例並和專家研討提升機構的整體安全性的關鍵減災設施設備，原因有：(1) 根據過往的統計，電線走火常是發生火災的主因，且護理之家許多的維生設備需要仰賴電力。補助電路汰換可確保住民照護品質及生命安全；(2) 為防止起火寢室的火煙蔓延至隔壁寢室或其他區域，因此對寢室隔間和天花板的間隙進行密接整修，可防止火災時煙霧的擴散；(3) 火災發生時，自動連線的 119 火災通報裝置，能確保系統即時通報消防隊，降低現場人員的壓力；(4) 自動撒水設備能夠在偵測到火源時能控制或限制火勢成長，對於初期火勢控制是非常重要。

自 2019 年起推動「護理之家機構改善公共安全設施設備補助計畫」，至 2023 年 12 月底四項完成設置率高達 98% 以上（如圖），目前還有些機構正施工進行中。



2023 年 12 月全國護理之家機構四項公共安全改善設施設備完成設置情形

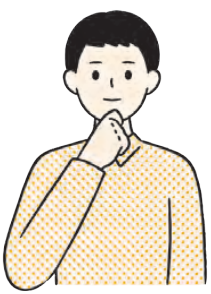
資料來源：衛生福利部公安補助計畫成果

公私協力合作
強化水平與垂直的公共溝通

這次推動的補助計畫，合作模式為跨單位、跨專業領域的公私協力。公部門跨越中央與地方機關，中央有行政院災害防救辦公室、衛生福利部、內政部（消防署、國土管理署），地方則有衛生局、消防局、建管單位，以及包括消防、建築、電氣等多種專業領域的專家，和民間的護理機構一起商討。

計畫前期推行的過程及效果並不理想，必須面對來自各界質疑的聲浪，但是為保障住民安全，機構的安全性不可妥協。事先做好準備，火災發生時，才能藉由這些設施設備防止火煙蔓延，並在火災初期自主控制或侷限火勢發展，免於災害時發生傷亡，保障住民安全，也能使家屬及員工安心。

為了促進合作，進而提升補助效益，衛生福利部透過水平及垂直的溝通，加強建議護理之家防減災應變的公共對話。



水平溝通

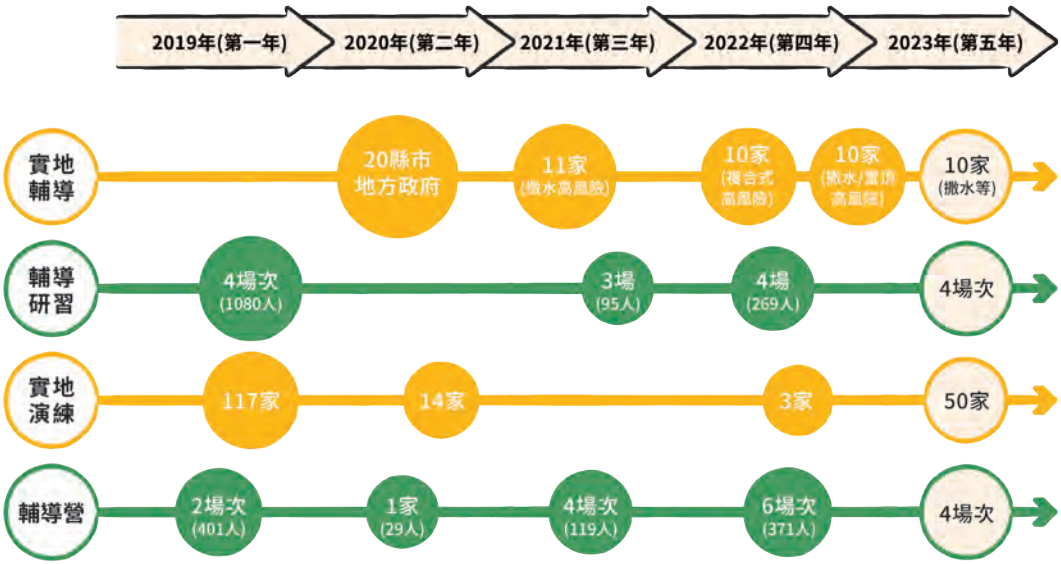
衛生福利部成立了中央輔導團隊，成員包括消防、建管、電氣等各領域專家，針對過去的火災的災例分析找出原因，設計幾種火災可能發生的情境；並訂定補助方案之審查機制標準，供全國的地方政府在進行審查時的參考；此外，也訂定機構設置完成後之日常維護管理事項，以確保設備能發揮功用。這些討論和制定制度的相關事宜，中央輔導團隊得和相關主管單位如衛生福利部、消防署、國土管理署等跨部會討論，讓政策的溝通與執行上推動順暢。

垂直溝通

1、為了讓地方政府能順利推動補助計畫，衛生福利部自 2020 年 3 月起，啟動全國巡迴，與每個縣市做實地溝通與輔導。除了宣傳補助案的核心目標，也溝通說明火災風險辨識與溝通作業，邀請各縣市政府副秘書長層級以上的主管、消防、建管、衛政、社政及地方輔導委員等參與。

2、為了有效公共對話，中央輔導團隊每年會依機構風險類型屬性，實地至護理之家輔導與溝通，輔導機構風險辨識、風險盤點及教育，使機構更了解自身特性及需求，並訂定出屬於機構專屬的緊急應變計畫，並將安全管理落實到日常作業中。針對沒有設置申請補助計畫的機構，主動拜訪探詢未加入補助計畫原因，進而溝通及宣導，使其願意加入補助計畫。當機構負責人了解這項補助計畫的核心理念，能使居民的居住安全性提升，更是有益無害。邀請護理之家參加工作坊，以分組方式探討案例分析及問題導向學習，每組有一位專家指導員參與引導及討論，讓機構依情境設計而有不同防減災思維、緊急應變能力及風險辨識能力。透過參與的機構學員彼此熱烈的回饋和互動，達到良好的學習效果。此外，工作坊目的之一，也希望參與的機構學員能擔任種子教育人員，將所學到的知識及經驗帶回去與機構同仁分享及教育，推廣到機構全員，潛移默化到每個機構，並內化為機構之日常管理。

從 2019 ~2023 年間，衛生福利部的護理之家公共安全輔導團隊持續舉辦說明會、講座、研習營和工作坊，親自走訪每個縣市鄉鎮進行宣導，傳遞補助計畫的核心價值。透過實際演練和評鑑，致力於讓當中的每個人深刻了解，這不僅是為了形式上的補助或評鑑，更是為了確保機構本身的永續經營。這樣的願景，只有透過每個人的通力合作，才能做到真正的改變。



向失敗經驗學習——災害應變的模擬演練，融入評鑑制度

過去護理之家火災發生最常見是在凌晨 12 點到隔日 8 點的大夜班時段，此時大部份的人都在睡眠中，警覺性較低，因此若發生火災，造成的傷亡較嚴重。我們從本土性災例經驗學習到需要風險管理，因此，2017 年起一般護理之家評鑑制度裡，增加「夜間情境式火災緊急應變模擬演練」項目，機構必須依其特性及需求訂定夜間災害情境緊急應變計畫。評鑑時，需模擬演練夜間發生火災情境——機構要在 6 分鐘內採取自助的緊急應變作為，且在應變疏散過程中注意個案照護需求（例如：需要氧氣或管路照護的個案）演練兼具安全與照護特性。為模擬真實狀況，參與評鑑演練的機構人員必須是輪值大夜班的第一線人力。

衛生福利部希望透過評鑑來推動夜間情境火災緊急應變模擬演練，讓機構事先不斷地反覆演練及檢討，達到人員熟悉應變流程的目的。且當天實地演練結束後，評鑑委員會與機構演練人員面對面輔導、溝通及檢討，透過前述演練過程中，可以從失敗經驗，透過教育、演練、查核及改進，帶來新的學習及修正改善，進而內化為機構之日常管理及作業內，達到夜間值班的照護人員在火災發生時，能在消防隊未抵達之前「來得及」做對的事，截至目前緊急應變模擬演練涵蓋率已達 98%。

另外為確保機構消防及建築物安全檢查是否合乎規定，評鑑資格條件門檻中要求，機構必須提供最近一次「消防安全設備檢修申報書」及「建築物防火避難設施與設備安全檢查申報結果通知書」兩類檢查項目，經地方消防及建築物主管機關檢查結果符合規定之證明文件。如未符合規定者，會公告為當年度評鑑結果不合格機構並敘明原因，為民眾多一層安全把關機制，也督促機構依法規完成符合消防及建築物安全檢查申報結果。

護理之家每四年要接受中央政府（衛生福利部）評鑑，每年要接受地方政府督導考核，這些都是法規規定。為落實機構安全日常管理，衛生福利部透過政策引導，串連評鑑與督導考核，故自 2022 年起整合地方政府一般護理之家督導考核項目與衛生福利部評鑑基準一致，透過每年地方政府督導考核，持續常態督促機構為安全把關。

* 2021 年因受 COVID-19 疫情影響，暫停實地評鑑。

資料來源：衛生福利部公安補助計畫成果

護理之家的公共安全維護
沒有局外人

政策的制定，需要藉由經驗和洞察，並以富有同理心的溝通方式，理解各方的限制與困境，並積極的溝通與解決，才能真正地讓政策推行並落實。這項改善護理之家機構公共安全設施設備的補助計畫已推行五年，過程中仰賴眾多人的付出和努力，才能真正落實提升公共安全。

然而，公共安全不應只存在於護理之家，台灣有許多場域也潛藏著火災的風險，值得關注。所以公共安全相關的政策將持續推動，但除了政府主導的力量之外，希望藉由這本書將這次計畫的經驗分享並彙整成實用資訊——每個人若能在生活的環境中留意火災的風險、增設基礎的公共安全設備，並以謹慎的態度參與每一次災害應變模擬演練，就能達到「平日多一分準備，災害時減一分傷亡」的真正意義。

跋

衛生福利部推動跨部會合作的護理之家、老福機構等住宿型長照機構夜間火災安全強化方案與公共安全設施設備補助輔導計畫，從 2019 年推動執行至今已 5 年，幾乎再無衝擊社會的護理之家／老福機構火災致死事件。其落實性、進步性、有效性、安全性，有目共睹，這項經驗，也值得各部會推動公共安全議題時，共同溝通學習之。

回首過往，護理之家從對公共安全的不重視、照抄的傳統習知消防演練、不解或排斥自動撒水設備裝設的必要性與功能性。歷經護家公安改善推動團隊多年的持續深耕，針對機構個案實地輔導、舉辦無數場工作坊／座談會／說明會、評鑑基準定期修正、跨局處及跨領域溝通合作、與利害關係人持續溝通等，使社會各界了解機構公安改善效益並非一昧投資或應付了事。這努力的行腳過程遍及城市與偏鄉，藉工程學理與國際基準論述與說服，使原有合法使用護理之家成為全台各類型空間中，火災安全減災應變作為上，最務實可靠的空間類別，而改善後的效益也有相輔相成效果，持續帶動整個社會的公共安全推動。

行政院強化長期照顧機構公共安全推動方案所強調的尊重災例，重點在於「善用」機構設置的硬體，與檢討精煉已有且行禮如儀（形式主義）的防火管理制度，或過於樂觀／迷戀不合理卻完美分工的應變救援演練

作業。透過不利但合理狀況下會發生的火災情境，如大夜班多人住房火災、低層部向上延燒縱火等情境想定，試圖在消防隊抵達前，機構值班人員能藉平時精實的準備及整體空間安全性的強化，達到限縮火災波及範圍、減少損失的目標，與來得及輔助起火空間內之多位住民移動至等待救援空間之緊急應變作業。

很佩服並感謝衛生福利部薛瑞元部長、護理及健康照護司蔡淑鳳司長的高瞻遠矚與陳時中前部長的全力支持，也十分榮幸藉本次機會擔任中衛中心與科學人雜誌邀訪專家及總校閱（指導）委員，得以提醒新設／既存的長照機構一項重要的觀念：透過更親和可及、簡單有效的公安設施設備投資作為，能實現機構工作人員都聽得懂、學得會、做得到的有效減災應變效益與性能，並落實到平日作業及管理。期待在公共安全改善這條道路上，所有利害關係人在不同領域、不同專業角度，均能推己及人、砥礪前行。

中央警察大學
消防學系
112.11.21

附 錄

護理機構風險自主檢核表

護理機構風險自主檢核表旨為提高護理機構的安全性而設計，可供機構檢驗環境中是否存在火災發生的風險，以及確保初期滅火、避難時的過程順暢。各機構可根據自身的軟、硬體條件評估，並靈活調整以符合不同的情況。

機構概要

機構名稱			
機構型態	□公立附設機構 □私立獨立機構 □法人附設機構	機構設立年代	
		建築建造年代（建造執照）	
機構地址			
檢核人員		檢核日期	

檢核內容

A. 機構建築物環境條件

項目	內容	檢核	備註	可行減災作為
1	消防救災車輛能通行靠近並進行救災（須符合 a 或 b）： □ a・五層以下建築物，道路或通路至少有 3.5 公尺以上之淨寬；六層以上至少有 4 公尺以上之淨寬。 □ b・如位於狹小巷弄，出入口必須無固定式障礙物，如果有側懸式招廣告突出不超過 1.5 公尺。	□是 □否		
2	機構非位於土石流或淹水等災害潛勢區。	□是 □否		
3	機構非位於土壤液化潛勢區。	□是 □否		
4	機構非軟弱底層的建築物。	□是 □否		
5	機構屬獨棟使用，不是使用建築物部分樓層或樓層部分空間。	□是 □否		
6	機構設置樓層位於 10 層（含）以下（有消防緊急進口）。	□是 □否		
註：該項檢核為「否」者，請於備註欄內說明原因		合計檢核為「否」，共　　項		

B. 建築物依法應具備之基本防火安全性能

項目	內容	檢核	備註	可行減災作為
1	有委託專業檢查人完成建築物公共安全檢查申報並合格。	□是 □否		
2	有委託消防設備師（士）每年完成消防安全設備檢修申報報請消防機關備查並複查合格。	□是 □否		
3	依法確實使用附有防焰標示之防焰窗簾、地毯及布幕。	□是 □否		
4	有指定防火管理人，製定消防防護計畫書，有依衛福部公告評鑑基準指定的不利火災情境進行辨識火災風險、溝通檢討增進減災作為之演練。	□是 □否		
5	辦妥公共意外責任保險。	□是 □否		
註：該項檢核為「否」者，請於備註欄內說明原因			合計檢核為「否」，共　　項	

C. 火氣（用電設備）管理預防對策

項目	內容	檢核	備註	可行減災作為
1	機構內有禁止住民及訪客吸煙，並不得自行持有打火機。	□是 □否		
2	住房內禁止燒香、燃燒紙錢、蠟燭等明火。	□是 □否		
3	住房內禁止使用加熱設備，含爐具、電磁爐、碳火爐等。	□是 □否		
4	廚房、加熱等炊煮備餐空間，住民出入有適當的管制。	□是 □否		

5	高風險區域（如加熱、儲藏、機房設備）及未使用的空間必須上鎖管制。	□是 □否		
6	公共空間、機構出入口及建築物外圍之必須有照明及監控設備，防止縱火。	□是 □否		
7	避免在機構建物周圍附近放置可燃物、焚燒垃圾等	□是 □否		
8	電器及加熱設備，均有造冊管理並定期巡檢。	□是 □否		
9	加熱設備，如電磁爐、電暖器、熱水爐等，必須有過熱保護裝置。加熱設備（含電毯）與易燃物（如床單、傢俱、窗簾、毛巾、衣物、紙張、塑膠袋）或可燃性液體（如酒精、乾洗手等）必須保持適當距離。	□是 □否		
10	電器使用有標檢局合法之產品，使用時並在允許電流範圍正確使用，未同時使用高耗電電器（如吹風機、電鍋、電磁爐、熱水器、微波爐等）。	□是 □否		
11	電器電線應確保完整，避免彎曲、裂痕、斷裂，且避免用可燃物（如家具或木材）墊底及避免老鼠破壞線路。	□是 □否		
12	白熾燈、照明燈等發熱設備，必須遠離易燃物或可燃性液體。	□是 □否		
13	盤點所有插座，了解各插座迴路之電流負荷、電壓之上限，標示出來供日後使用參考。	□是 □否		
14	插座禁止使用多插頭配線（章魚腳配線）。	□是 □否		
15	延長線必須有過載保護，並統一管理使用。	□是 □否		
16	插頭與用水設備避免設置在一起，避開水管路徑、水龍頭、魚缸、飲水機設置下方，設有漏電斷路器或設有保護蓋保護用水空間旁邊之插座。	□是 □否		
註：該項檢核為「否」者，請於備註欄內說明原因			合計檢核為「否」，共	項

D. 延燒控制對策

項目	內容	檢核	備註	可行減災作為
1	防火門不得使用門止、門檔或相關物品防礙防火門關閉。	□是　□否		
2	防火門的關閉性能必須確保（須符合 a 或 b）： □ a・常時開放式防火門偵煙感知後能“自動”關閉，並能確實“閉合”。 □ b・常時關閉式防火門，應確保人員能確實開啟“無上鎖”，開啟並應自動關閉“閉合”。	□是　□否 □無設置安全管制之防火門		
3	倘有安全管制需求之防火門，於火警時能連動解鎖。	□是　□否		
4	有指定防火管理人，製定消防防護計畫書，有依衛福部公告評鑑基準指定的不利火災情境進行辨識火災風險、溝通檢討增進減災作為之演練。	□是　□否		
5	各寢室隔間高度與樓板密接 (依據行政院 107 年 12 月 26 日函頒之「強化長期照顧機構公共安全推動方案」要項規定)。	□是　□否		
6	貫穿樓層的管道間及廚房送菜口（送菜梯）破壞防火區劃處，採防火門或捲門予以區劃。	□是　□否		
7	洗衣機等需大量散熱空間有足夠通風，避免棉絮、粉塵滯留與熱蓄積後造成爆炸。	□是　□否 □無設置洗衣機		
註 : 該項檢核為「否」者，請於備註欄內說明原因			合計檢核為「否」，共　　項	

E. 火災即早偵知、初期滅火、早期通報對策

項目	內容	檢核	備註	可行減災作為
1	消防警報設備必須有維護管理，火警事件有紀錄及檢討。	□是　□否		
2	受信總機附近常時有工作人員常駐（24 小時）。	□是　□否		
3	儲藏室隔間至少以耐燃材料區隔（防火區劃尤佳），且該空間設有自動警報探測器。	□是　□否		
4	各空間、住房設有自動撒水設備。	□是　□否		
5	廚房等用火使用空間及儲藏空間設有滅火器，並列入防護計畫書之巡檢表檢查內容（含滅火器壓力表無失壓及皮帶無龜裂）。	□是　□否		
6	工作人員對各區域之滅火器、消防栓位置都了解，也熟悉操作方式。	□是　□否		
7	廚房使用天燃氣或瓦斯鋼瓶者（須符合 a 或 b）： □ a・油煙罩有簡易滅火設備，且油煙管定期挖除油污。 □ b・屬簡易爐具（如家庭料理使用之簡易二口爐且排油煙機管直接接外牆），使用後有確實清潔油煙罩，旁置有滅火器。	□是　□否 □無設置廚房		
8	廚房使用天燃氣或瓦斯鋼瓶者（須符合 a 或 b）： □ a・使用天然氣者有一氧化碳探測器及自動遮斷器。 □ b・使用瓦斯鋼瓶者，有固定及自動遮斷器及瓦斯流量表。	□是　□否 □無設置廚房		
9	緊急應變小組組長有行動聯絡裝置（如行動電話、無線電等）。	□是　□否		
註：該項檢核為「否」者，請於備註欄內說明原因		合計檢核為「否」，共　　項		

F. 避難、輔助避難及疏散搶救對策

項目	內容	檢核	備註	可行減災作為
1	各層樓之住房出口，至少有兩個往安全梯的避難方向。	□是　□否		
2	各樓層平面具有兩個水平防火區劃之避難設計。	□是　□否		
3	各樓層對於無法自行避難住民另能提供等待救援空間。	□是　□否		
4	避難通道路徑至少維持有效淨寬 1.2 公尺，保持平順。	□是　□否		
5	避難通路必須有緊急照明燈。	□是　□否		
6	供避難使用之避難樓梯，設置於獨立防火區劃空間。	□是　□否 □無設置避難梯		
7	定期訓練員工緊急應變、滅火及疏散，並熟悉避難工具。	□是　□否		
8	火災發生時，除工作人員外，鄰近居民能提供適當協助（平時曾討論達成協議）。	□是　□否		
9	火災發生時供消防人員進入機構之緊急入口（外牆窗戶或陽台替代開口），應可開啟（或無妨礙）並有救災人員下降的空間。	□是　□否		
註：該項檢核為「否」者，請於備註欄內說明原因		合計檢核為「否」，共　　項		

資料來源：衛生福利部護理及健康照護司

護理之家演練的 2 種不利火災情境

提供護理之家 2 種可能發生的火災情境作為防災演練，逐項檢驗之評估。並從演練評核重點中摘錄重要觀念，作為演練提示事項。

2 種不利火災情境

架構	說明	
情境演練目標	1. 瞭解已經符合建築 / 消防 / 衛生等法規之護理機構在本土災例凸顯教訓下，軟硬體安全措施之實際性能為何？ 2. 在夜間護理、照服人力較少的不利情形下，評估機構現有之防減災 / 應變對策在合理且會發生之災害境況下，如何提高住民存活度、侷限災害之應變作為？	
災害風險辨識及溝通	透過擇定之代表性情境演練，檢視腳本中記載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。	
設定模擬情境	第 1 種狀況 ○年○月○日清晨 05：00，低樓層住房空間，因電氣設備或 電路走火，不慎引發○樓○住房之最裡側床墊起火，該住房有 3~6 位二管及三管住民 (鼻胃管、O2、導尿管、約束、情緒躁動、認知障礙 (失智) 等)，火勢不斷發展。接續情境依機構寢室隔間置頂和填塞情形擇定： 1. 如機構已完成寢室隔間置 頂和填塞，擇定情境 1A：濃煙透過未關閉的防火門擴散至公共空間及其他住房空間。 2. 如機構未完成寢室隔間置 頂和填塞，擇定情境 1B：濃煙透過未置頂的隔間牆及管道與未關閉房門擴散至公共空間及其他住房空間。	第 2 種狀況 ○年○月○日凌晨 03：30，○樓某住民 (或員工) 因情緒不佳，於 所處住房出入口處，以私藏之打火機，點燃枕頭、被單等物品進行縱火，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，雖當班工作人員準備進行初期滅火，但因火勢太大。接續情境依機構寢室隔間置頂和填塞情形擇定： 如機構已完成寢室隔間置頂 和填塞，擇定情境 2A：濃煙未關閉的防火門擴散至公共空間及其他住房空間，疏散動線已被濃煙污染。 如機構未完成寢室隔間置頂 和填塞，擇定情境 2B：濃煙透過房門、走道、管道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。

	應變失效 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工作人員被火煙波及而擴大傷亡。	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工作人員因火煙而擴大傷亡。
演練設定	1. 設定起火 6 分鐘內，機構能及時通報與自助控制火勢範圍 / 提高住民存活度之各項緊急應變作為。 2. 以機構自助人力之評核為限，不演練機構外緊急召回部分。	
演練內容	較不利之災害地點設定、內 / 外部火警確認與通報、有利於住民照護品質與人身安全之避難疏散 / 初期滅火 / 侷限火煙等，緊急應變作為之合理性與有效性評量。	
救災資源	動員支援人力、緊急應勤裝備及器材、關鍵物資、等待救援空間、外部臨時疏散集結地點等數量與分布位置。	
輔助圖表	災害示意圖 (如火災位置圖)、災情模擬圖 (如火災波及區域圖)、等待救援空間配置、疏散避難動線圖。	

演練提示

1. 演練是為註記風險；因此各個緊急應變動作皆可能出現不合理、不可行、甚至錯誤 / 失敗的情形。
2. 不以法規事項及法規設備查核為重點，而是評量起火寢室內住民人數相對於有限職員比例的現實下，如何施做火警通報、初期滅火、移出住民、關門、輔助水平避難的緊急應變作為，並評量其可及性、及時性、有效性與安全性。
3. 依據消防法規無論機構之面積大小，均應設置火警自動警報設備。故基於係演練夜間職員人力極少之事實條件下，應結合火警設備的自動偵知 / 明確指示起火空間 / 自動連動火警鈴與緊急廣播之法定功能；因此，應變人員即使未演出傳統習知應按壓消防栓箱上方手動報警機，仍屬合宜；除非演練時火警鈴無法由火警探測器自動連動，則演練人員仍必須主動演出按壓驅動火警鈴之動作與效果。

資料來源：衛生福利部護理及健康照護司__一般護理之家評鑑專區《112 年災害情境緊急應變模擬演練及測試作業流程》

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

護理之家火災安全與減災應變 : 用心守護 安全居住 / 中衛發展中心文字 . -- 初版 . -- 臺北市 : 衛生福利部 , 民 113.01
126 面 ; 17×22.8 公分
ISBN 978-626-7260-79-1(平裝)

1.CST: 消防安全 2.CST: 消防設施 3.CST: 護理機構

575.87 112021425

護理之家火災安全與減災應變：用心守護 安全居住

出版機關——衛生福利部
計畫執行——衛生福利部護理及健康照護司、財團法人中衛發展中心
文字整理——陳碩甫
總審閱———簡賢文、蔡淑鳳
顧問————施盈孜、陳盈月、游家懿、潘國雄、簡賢文（依姓氏筆劃）
編輯————陳碩甫
助理編輯——林伯衡、余宜蓁
審編校閱——曾淑芬、蔡明翰、李易潔、李佳娟、何玟誼、廖英凱
編輯協力——李佩芸
設計————林奕文
插畫————Poky Chen

地址————台北市南港區忠孝東路 6 段 488 號
網址————www.mohw.gov.tw
電話————(02) 8590-6666
傳真————(02) 8590-6000
出版年月——中華民國 113 年 1 月初版

助編單位——台灣科學人
地址————台北市松山區復興北路 335-1 號
電話————(02) 7756-0795

GPN ————1011300029
展售處———國家書店、五南文化廣場

Printed in Taiwan
本著作內容之著作權屬衛生福利部，非經同意禁止轉載複製。

安全第一，安心優先