

住宿式長照機構防火及避難設計 改善案例研究

內政部建築研究所自行研究報告

中華民國 106 年 12 月

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)

住宿式長照機構防火及避難設計 改善案例研究

研究主持人：雷明遠

研究期程：中華民國 106 年 2 月至 106 年 12 月

內政部建築研究所自行研究報告

中華民國 106 年 12 月

目次

表次	III
圖次	V
摘要	VII
第一章 緒論	1
第一節 研究緣起與目的	1
第二節 研究方法與步驟	3
第三節 研究流程	5
第四節 研究進度	6
第二章 文獻檢討	7
第一節 住宿式長照機構有關法規探討	7
第二節 住宿式長照機構相關評鑑指標	21
第三節 住宿式長照機構防火及避難改善有關研究	31
第三章 住宿式長照機構火災實例之風險及防範對策	69
第一節 近年我國住宿式長照機構火災實例探討	69
第二節 火災實例凸顯之防火及避難風險問題及防範對策	71
第四章 住宿式長照服務機構案例之探討	77
第一節 住宿式長照服務機構案例之訪調	77
第二節 住宿式長照服務機構案例之防火及避難設計分析	96
第五章 結論與建議	103
第一節 結論	103

第二節 建議事項	104
附錄 1 審查會議紀錄及回應	107
附錄 2 長期照顧機構防火及避難安全風險項目自主檢核表	118
參考書目	151

表次

表 1-1 長期照顧服務機構及住民避難特性	2
表 2-1 老人福利機構設立法規	7
表 2-2 護理之家設立法規	9
表 2-3 護理之家與老人福利機構設施標準比較表	9
表 2-4 各類場所消防安全設備設置標準之相關規定	11
表 2-5 建築技術規則之相關規定	12
表 2-6 長期照顧服務法之相關規定表	14
表 2-7 住宿式長照機構設立標準	16
表 2-8 衛福部 104 年度一般護理之家評鑑基準委員共識基準	21
表 2-9 106 年度一般護理之家有關環境設施與安全維護之評鑑基準	26
表 2-10 105 年度老人福利機構評鑑指標之 C2 安全維護指標及基準	27
表 2-11 「火災區離室避難；非火災區初期就地避難」策略之前提條件	34
表 2-12 改善參考手冊之設計對策檢核表	35
表 2-13 長期照顧機構防火及避難安全風險項目自主檢核表	42
表 3-1 近年重大傷亡之長照服務機構火災案例	70
表 3-2 長照服務機構案例之火災風險問題及防範措施	71
表 4-1 住宿式長照服務機構訪調之案例	77
表 4-2 案例 1 調查結果	78
表 4-3 案例 2 調查結果	80
表 4-4 案例 3 調查結果	82
表 4-5 案例 4 調查結果	84
表 4-6 案例 5 調查結果	86

表 4-7 案例 6 調查結果.....	88
表 4-8 案例 7 調查結果.....	90
表 4-9 案例 8 調查結果.....	92
表 4-10 案例 9 調查結果.....	94
表 4-11 各案例機構有關防火避難空間及構造特性.....	96

圖次

圖 1-1 研究流程圖·····	5
圖 1-2 計畫研究進度甘特圖·····	6
圖 2-1 「火災區離室避難;非火災區初期就地避難」之概念·····	32
圖 2-2 「火災區離室避難;非火災區初期就地避難」示意圖·····	32
圖 2-3 各火災情境應採取之水平避難策·····	33
圖 2-4 某護理之家(單側核心型)排煙設計建議示意圖·····	39
圖 2-5 某老人長照中心(中央核心型)排煙設計建議示意圖·····	40

摘要

關鍵詞：長期照顧機構、防火避難、火災風險、自主檢核

一、研究緣起

上(105)年度自行研究案於期末審查會議時獲得衛福部、營建署、消防署等機關代表及審查委員之肯定及鼓勵，建議後續推動既有長期照顧機構改善防火避難案例研究工作，建議事項如下：(1)建議後續辦理有關既有長照機構改善防火避難案例之研究，能採更多元面向改善作法或示範作法，以簡易裝修或簡易消防設備(施)、性能設計等方式輔導改善，或提升既有場所之防火避難作為案例研究；(2)建議計畫分析檢討可區分為主動式及被動式防護機制、設備及人員部分，作系統性之表述，進而對應建管、消防、衛福相關規定分別討論之。

爰此，本研究目的如下：

- (一) 預計提供至少 3 家住宿式長照服務機構改善防火避難及消防安全參考案例。
- (二) 參考案例內容將區分為主動式及被動式防護機制、設備及人員部分，分別作系統性之表述，進而對應建管、消防、衛福相關規定，並輔以圖例或照片以增強解說。
- (三) 參考案例將可提供給相關業者及建築或消防從業人員參考。

二、研究方法與過程

(一)文獻探討

廣泛蒐集國內外有關量化火災風險評估的研究報告及書籍文獻，彙整有關行動弱勢者在不同建築物場所所面臨之火災風險，供歸納分析出適合本研究之方法。

(二)調查分析：

選擇至少 3 處中、小型長照服務機構(老人長期照護機構、養護機構或護理之家等)進行訪談及現地訪視，應用防火避難風險自主檢核表了解其火災風險，並研提可待改進之處，以提供機構後續調整改善硬體之參考。

(三)焦點團體及專家訪談

不定期與相關學者、產業界或機關單位專家討論請教，彙整具體意見供研擬量化評估方法、調查分析結果討論之參考，並對本案結論提出建議。

三、重要發現

經由本項研究之綜合分析及整理，概有以下結論：

- (一) 配合本年度審查「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊(草案)」，將風險項目自主檢核表列入該手冊附錄(如本報告附錄二所示)，以供機構經營者及管理人員參考使用。為使這些人員能夠簡單明瞭自主檢核表之防火避難安全風險項目，利用本年度辦理本研究期間重新檢視調整內容，進行多次相當幅度之修正，終如本報告附錄二所示。
- (二) 依據近年幾起死傷重大的長照機構案例的勘查發現，以及本所相關研究成果，將從不同風險面向探討不同災例所凸顯之各種風險問題(亦即風險辨識或風險確認或風險註記)，進而研提適當之防範措施(亦即排除風險、降低風險的措施)，如表 3-2 所示，期望提供長照中心參考應用，協助提升防火避難功能，經由改善逐步降低該類機構火災事件發生以及人員傷亡。
- (三) 對於將自主檢核表納入改善參考手冊中是否適宜，本年度持續追縱訪調機構的看法，皆表示贊成或樂觀其成，咸認為先行防火及避難安全風險項目自主檢核表，評估本身之火災風險及脆弱度，有助於掌握機構本身的優缺點及仍可改善之處，再輔以改善參考

手冊所提供之硬體建議措施等，對於提昇防火及避難安全將有所助益。

- (四) 本研究配合本所 106 年建築防火科技計畫有關「避難弱勢者火災安全」研究之需求，並參考去年度相關專家建議事項辦理住宿式長照機構改善案例之調查研究，內容規劃參考案例對應建築、衛福相關規定，區分為寢室通道、內部裝修材料、住房或照顧區走道、防火區劃、直通樓梯步行距離、等待救援空間等，分別作不同規定之比較，輔以先前訪調案例之設計說明(照片及解說)，將歸納出多元性、優良之方案參考設計。

四、主要建議事項

建議一

推動有關長期照顧機構防火及避難安全之教育推廣：立即可行建議

主辦機關（單位）：內政部建築研究所

協辦機關（單位）：衛生福利部、本部營建署、消防署、財團法人台灣建築中心

配合衛生福利部推動長期照顧機構防火及避難安全自主檢查觀念，以及每年度本所建築防火科技計畫規劃辦理之講習教育訓練或研討活動課程，加入有關「長期照顧機構防火避難安全風險」相關課程，同時邀請相關政府機關及專業團體共同參予辦理，將可使長期照顧機構有關防火及避難安全風險自主檢核觀念及具體作法之推廣達到最佳成效。

建議二

推動有關長期照顧機構防火及避難安全優良設計案例圖說之建立：中長期建議

主辦機關（單位）：內政部建築研究所

協辦機關（單位）：衛生福利部、本部營建署、消防署

如結論所述，相關收容機構大都能夠關切患者之火災避難安全，惟若要求其改善建築設施，或增設消防設備，須在其財力可負荷下方可行，因此期望未來繼續辦理既有長期照顧機構改善防火避難案例研究，以提供經營業者改善其環境安全之參考建議。

Abstract

Keywords: long-term care institution for elderly (LTCIE); fire and evacuation safety; fire safety risk; self-inspection

The methodology of fire risk management was applied in this research to investigate the risk the elderly in long-term care and nursing institution that may be encountered in case of fire, and then made an analysis on the risk treatment strategy. Finally, the suggestions about the concrete principles of improvement on space design, facilities and equipment for the existed institutions were proposed. The purposes were as the followings:

1. To focus on the examples of long-term care and nursing institutions for the elderly, to study and propose the appropriate items of fire safety and evacuation risk assessment for the accommodating occupants.
2. To develop the comprehensive guidance on fire safety management and provide those institutions for independent inspection reference.
3. To propose the suggestions on improvement of software and hardware relating to fire and evacuation safety for institutions.

Through the study of the comprehensive analysis and consolidation, it will have conclusions as followings :

1. To include an independent self-audit checklist of fire and evacuation risk in the appendix to the Reference Manual, which was reviewed, readjusted and made several significant revisions in this fiscal year as shown as Appendix B of this report, for reference by institutional operators and managers.
2. Through the several case studies on fire accidents occurred in recent years, the demonstration from risk identification to

measures of risk reduction can be useful for increasing the fire and evacuation safety performances of the LTCIEs.

3. The continuous investigation on the viewpoint if it is appropriate to include the independent self-audit checklist in the Reference Manual was concluded that the opinion of majority of LTCIEs were in favor or optimism. Because the checklist for assessing their own fire risks and vulnerabilities can help to understand the strengths and weaknesses of the institution and what remains to be improved.
4. The comparison among the building, fire and welfare and health regulations on bedroom aisle, interior finish materials, care area corridor, fire compartment, traveling distance to the staircase, rescue waiting area, etc., respectively, and the design instructions (photos and explanations) of the previous interview cases will be summed up in the design of multivariate and excellent reference solutions.

In addition, there were two immediate strategies recommended as followings:

- 1. For immediate strategy:** To enhance the education promotion courses related to fire and evacuation safety for long-term care institutions for the elderly with the combination of assistance from ABRI, Ministry of Health and Wealth (MOHW), Construction and Planning Administration, National Fire Administration, Taiwan Architecture and Building Centre and the other Associations, such as National Association of Fire Protection Engineering, and Chinese Fire Protection Engineering's Association Union.
- 2. For medium and long-term strategy:** To promote the establishment of good design cases of fire and evacuation safety for long-term care institutions. ABRI hope to unify MOHW to jointly promote the fire risk

assessment concepts harmonized with building fire safety management regulations and provide the manager of care institution the guidance of improvement on the fire and evacuation risk.

第一章 緒 論

第一節 研究緣起與目的

壹、研究緣起背景

上(105)年度自辦案「長照服務機構防火避難安全改善之調查研究」之成果中，依據專家諮詢及機構訪談彙整結果，修正調整了「長期照顧機構防火避難安全風險項目自主檢核表」，常見風險因子可歸納成 5 大項，分為機構之基本資料、火災危害及防火管理、防止火勢及煙氣蔓延擴散、避難逃生設施及設備、緊急應變及救助等，另含約 40 項重點提示。經本研究對 28 家機構之訪調結果，近 7 成機構有提供增修意見。同時，對於將自主檢核表納入參考手冊中的看法，所有機構皆表示贊成或樂觀其成，咸認為先進行防火及避難安全風險項目自主檢核表，評估本身之火災風險及脆弱度，有助於掌握機構本身的優缺點及仍可改善之處，再輔以改善參考手冊所提供之硬體建議措施等，對於提昇防火及避難安全將有所助益。

續上，該案於 105 年期末審查會議時獲得衛福部、營建署、消防署等機關代表及審查委員之肯定及鼓勵，建議後續推動既有長期照顧機構改善防火避難案例研究工作。其中以下建議事項提供本年度研究計畫之研究動機，(1)建議後續辦理有關既有長照機構改善防火避難案例之研究，能採更多元面向改善作法或示範作法，以簡易裝修或簡易消防設備(施)、性能設計等方式輔導改善，或提升既有場所之防火避難作為案例研究；(2)建議計畫分析檢討可區分為主動式及被動式防護機制、設備及人員部分，作系統性之表述，進而對應建管、消防、衛福相關規定分別討論之。

台灣長期照護專業協會將國內老人照顧之服務模式可區分為機構式、社區式及特殊性等 3 類；其中機構式長期照護服務包含護理之家、

長期照護機構、養護機構、安養機構、榮民之家等 5 種類型，其中護理之家、老人長期照護及養護機構收容的住民是具有生理上移動能力障礙的高齡者，也是屬於自主避難困難之行動不便或重度行動不便人員。此 3 類機構之收容人員在避難行為特性、行動能力及困難度上十分相近，皆可歸納為高避難風險類型，如表 1-1 所示。

表 1-1 住宿式長期照顧服務機構及住民避難特性

法規依據與類型		收容對象	住民避難特性
長期照顧服務法/老人福利機構設立標準	長期照顧機構	長期照護型 以罹患長期慢性病，且需要醫護服務之老人為照顧對象。	A. 身體行動之障礙 B. 存在複合障礙 ■ 災害情報的感知、傳達之障礙 ■ 災害情報的判斷及理解之障礙
		養護型 以生活自理能力缺損需他人照顧之老人或需鼻胃管、導尿管護理服務需求之老人為照顧對象。	
長期照顧服務法/護理機構設置標準	護理之家	一般護理之家 日常生活上須協助、或是插有管路(尿管、氣切管、胃管)的老人，通常是由護理人員負責。	

(資料來源:雷明遠，2015)

我國「長期照顧服務法」於 104 年 6 月 3 日總統華總一義字第 10400064391 號令公布；其立法之完成，代表我國長照發展邁向重大里程碑。該法共七章 66 條，內容涵蓋長照服務內容、人員管理、機構管理、受照護者權益保障、服務發展獎勵措施五大要素，為我國的長照服務制度做好奠基工作。該法自公布後 2 年(業於 106 年 6 月 3 日)正式施行，長照服務提供方式之一為機構住宿式，亦即以受照顧者入住之方式，提供全時照顧或夜間住宿等之服務，因此，住宿式長照服務機構包含了現今護理之家、老人長期照護及養護機構等。

因此，如何改善提升既有長期照顧機構及護理之家的安全水準，確保住民(病患)及照護工作人員的生命安全，已是政府亟須嚴肅以對且有

待解決的課題。

貳、研究目的

本研究目的及預期成果如次：

- 一、預計提供至少 3 家住宿式長照服務機構改善防火避難及消防安全參考案例。
- 二、參考案例內容將區分為主動式及被動式防護機制、設備及人員部分，分別作系統性之表述，進而對應建管、消防、衛福相關規定，並輔以圖例或照片以增強解說。
- 三、參考案例將可提供給相關業者及建築或消防從業人員參考。

第二節 研究方法與步驟

本研究使用方法如下：

一、文獻探討

廣泛蒐集國內外有關量化火災風險評估應用及火災避難的研究報告及書籍文獻，彙整有關行動弱勢者之火災避難風險及相關電腦模擬應用資料，供歸納分析出適合本研究之方法。

二、調查分析：

選擇至少 3 處中、小型長照服務機構(老人長期照護機構、養護機構或護理之家等)進行訪談及現地訪視，應用防火避難風險自主檢核表了解其火災風險，並研提可待改進之處，以提供機構後續調整改善硬體之參考。

三、專家訪談法

與相關學者、產業界或機關單位專家討論請教，彙整具體意見供修正評估表、調查分析結果討論之參考，並對本案結論提出建議。

第三節 研究範圍

本研究配合 106 年長期照顧服務法正式實施，以住宿式長照服務機構(如老人長期照護、養護機構及一般護理之家)為研究對象，對於其他類型之機構(榮民之家、安養機構、失智照顧型機構、居家護理機構、產後護理機構)則暫未列入考慮。

第三節 研究流程

本研究進行流程，如次圖所示。

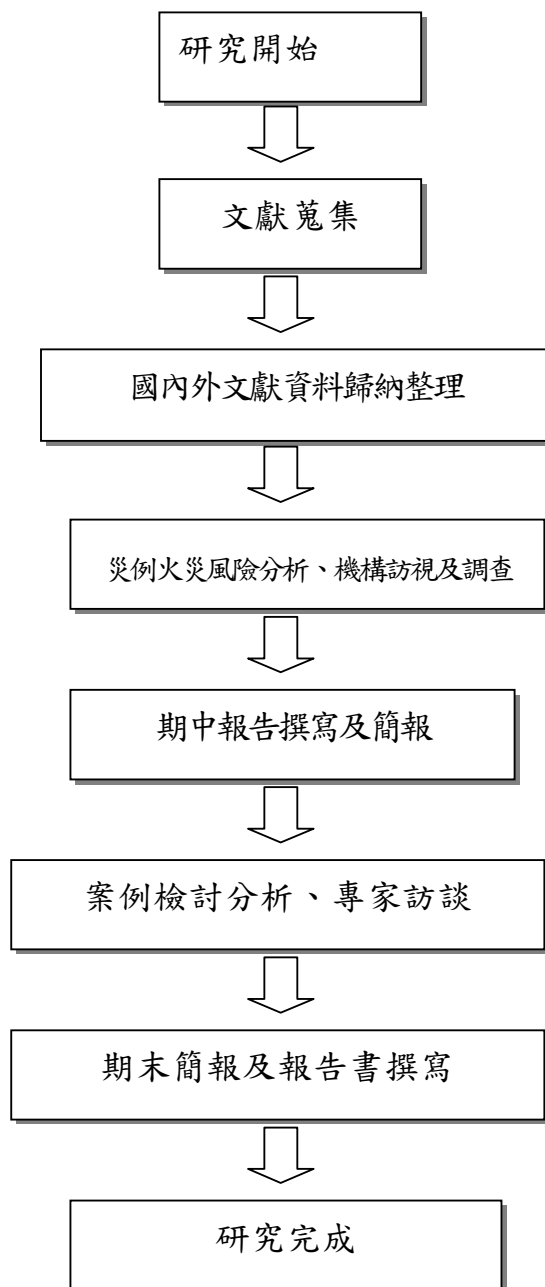


圖 1-1 研究流程圖

第四節 研究進度

本研究自 105 年 3 月起至 12 月底止，辦理期程計 10 個月。以下為本研就預定工作進度：

月次 工作項目	第一 月	第二 月	第三 月	第四 月	第五 月	第六 月	第七 月	第八 月	第九 月	第十 月
1.國內外參考文獻蒐集	**	**	**	**	**	**	**			
2.資料比較、分析、整理		**	**	**	**					
3.機構訪視調查、案例蒐集				**	**	**				
4.撰擬期中報告及期中簡報						** ▲				
5.案例檢討分析					**	**	**			
6.專家訪談							**	**		
7.撰擬期末報告(初稿)及期末審查簡報							**	** ▲		
8.期末報告修正並完成成果報告								**	**	**
預定進度 (累積數)	4	13	22	36	54	63	77	86	95	100

圖 1-2 計畫研究進度甘特圖

第二章 文獻探討

第一節 長照服務機構有關法規探討

如前章所述，護理之家、老人長期照護及養護機構所收容的住民乃是罹患長期慢性病、需使用 2 管(鼻胃管及導尿管)或 3 管(鼻胃管、導尿管及氣切管)護理服務、且具生理上移動能力障礙的高齡者，其行動能力屬於無法自由行動的行動弱勢者。這 3 類機構之收容人員在避難行為特性、行動能力及避難困難度上十分相近，所以本研究將此 3 類機構統稱為行動弱勢者照護機構。從建築法規的觀點，護理之家、老人長期照護及養護機構之使用用途屬於 F-1 類組；從消防法規的觀點，護理之家、老人長期照護及養護機構均為甲類場所(第 6 目)，因此也呼應本研究將之歸納為類似機構的說法。

壹、現行法規

原先護理之家由衛生醫療主管機關管轄(前衛生署)，老人長期照護及養護機構則由社政主管機關管轄(內政部)，現則由衛生福利部統一管轄。以下將依照老人福利法、老人福利機構設立標準、護理機構分類設置標準、建築技術規則、消防法、各類場所消防安全設備設置標準等相關法規進行整理，將各法規中與建築與防火避難安全相關規定進行彙整，結果如表 2-1~表 2-5 所示。

表 2-1 老人福利機構設立法規

老人福利法 (103 年 6 月 4 日修正)	第 34 條	主管機關應依老人需要自行或結合民間資源辦理下列老人福利機構： 一、長期照顧機構。 二、安養機構。 三、其他老人福利機構。 前項老人福利機構之規模、面積、設施、人員配置及業務範圍
-------------------------	--------	--

		等事項之標準，由中央主管機關會同中央目的事業主管機關定之。
	第 36 條	私人或團體設立老人福利機構，應向直轄市、縣（市）主管機關申請設立許可。 經許可設立私立老人福利機構者，應於三個月內辦理財團法人登記。 第二項小型設立之規模、面積、設施、人員配置等設立標準，由中央主管機關會同中央目的事業主管機關定之。
老人福利機構設立標準（101年12月3日）	第 1 條	本標準依老人福利法（以下簡稱本法）第 34 條第 2 項及第 36 條第 5 項規定訂定之。
	第 2 條	本法所定老人福利機構，分類如下： 一、長期照顧機構：分為下列三種類型： （一）長期照護型：以罹患長期慢性病，且需要醫護服務之老人為照顧對象。 （二）養護型：以生活自理能力缺損需他人照顧之老人或需鼻胃管、導尿管護理服務需求之老人為照顧對象。 （三）失智照顧型：以神經科、精神科等專科醫師診斷為失智症中度以上、具行動能力，且需受照顧之老人為照顧對象。 二、安養機構：以需他人照顧或無扶養義務親屬或扶養義務親屬無扶養能力，且日常生活能自理之老人為照顧對象。 三、其他老人福利機構：提供老人其他福利服務。
	第 3 條	老人福利機構之設立，應符合下列規定： 一、建築物之設計、構造與設備，應符合建築法及相關法令規定。 二、消防安全設備、防火管理、防焰物品等消防安全事項應符合消防法及相關法令規定。

（資料來源：老人福利法、老人福利機構設立標準；本研究整理）

表 2-2 護理之家設立法規

護理人員法(102年12月11日修正)	第16條	護理機構之設置或擴充，應先經主管機關許可；其申請人之資格、審查程序與基準、撤銷、廢止及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。 護理機構之分類及設置標準，由中央主管機關定之。
護理機構分類設置標準(102年8月9日)	第1條	本標準依護理人員法(以下簡稱本法)第16條第2項規定訂定之。
	第2條	護理機構，分類如下： 一、居家護理機構。 二、護理之家。 三、產後護理機構。
	第8條	護理機構之設置，其設置標準如附表「護理機構設置標準表」。

(資料來源：護理人員法、護理機構分類設置標準；本研究整理)

表 2-3 一般護理之家與老人福利機構設施標準比較表

類別 服務類型	護理之家	老人福利機構	
	一般護理之家	長期照護型機構	養護型機構
法規限制			
中央主管機構	衛生福利部(護理及健康照護司)	衛生福利部(社會及家庭署)	
法源依據	1.護理人員法 2.護理機構分類設置標準	1.老人福利法 2.老人福利機構設立標準	
機構樓地板面積(平均)(單位:m ² /人)	≥16 m ² /床 日間照護者≥10	≥16.5	≥16.5
寢室樓地板面積(單位:m ² /人)	收住呼吸器4床以上者:≥75 m ² /床	≥7	≥7
住房寢室床位限制(單位:床)	≤6	≤6	≤6
床邊與鄰床/牆邊距離(單位:cm)	≥80 / 80 收住呼吸器4床以上者: ≥100/100	≥80 / 80	≥80 / 80
日常活動場所(單位:m ² /人或床)	≥4	≥4	≥4
住房或照顧區走道	≥140	≥140	-

淨寬(單位: cm)		(兩側有居室 ≥ 160)	
門寬限制(單位: cm)	≥ 80	≥ 80	≥ 80
衛生設備及其他限制	設置專用坡道及行動不便設計及與護理站之呼叫器。	收容人數 >50 人者,每一寢室應設簡易衛生設備。	收容人數 >50 人者,每一寢室應設簡易衛生設備。
人力配置限制(單位:人)			
護理人員/床數或照顧人數	1/15 24小時應有值班	1/15 隨時保保持1人	1/20 隨時保保持1人
社工人員/床數或照顧人數	≤ 100 床:指定專人 100~200床:1人 >200 床:2人	1/100 專任或特約人員/49人以下	
照顧服務員/床數或照顧人數	1/5	日間 1/5 夜間 1/15	日間 1/8 夜間 1/25
護理站	須設置	須設置	須設置
其他	<ol style="list-style-type: none"> 1.應符合建築法、消防法及其有關法規規定。 2.住房走道、樓梯及平台應設有扶手、欄杆。 3.樓梯、走道及浴廁地板,應有防滑措施。 4.住房浴廁應設有扶手,並設有緊急呼叫系統。 5.各樓層安全區劃之防火門,應可兩端開啟且不得上鎖。 6.所有隔間牆、走道、牆壁、地板、天花板,均採用防火構造或耐燃建材。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.建築物之設計、構造與設備,應符合建築法及相關法令規定。 2.消防安全設備、防火管理、防焰物品等消防安全事項應符合消防法及相關法令規定。 3. 2人或多人床位之寢室,應備具隔離視線之屏障物。 4.寢室間之隔間高度應與天花板密接。 5.可供直接進入寢室,不須經過其他寢室之走廊。 6.樓梯、走道及浴廁地板應有防滑措施及適當照明設備。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.建築物之設計、構造與設備,應符合建築法及相關法令規定。 2.消防安全設備、防火管理、防焰物品等消防安全事項應符合消防法及相關法令規定。 3. 2人或多人床位之寢室,應備具隔離視線之屏障物。 4.寢室間之隔間高度應與天花板密接。 5.可供直接進入寢室,不須經過其他寢室之走廊。 6.樓梯、走道及浴廁地板應有防滑措施及適當照明設備。

(資料來源：護理機構分類設置標準、老人福利機構設立標準；本研究整理)

表 2-4 各類場所消防安全設備設置標準之相關規定

消防安全設備法規	各類場所消防安全設備設置標準	
條文	項目	內容
第 12 條	場所用途分類	第 12 條第 1 款(甲類場所)第 6 目
第 14 條	滅火器	應設置
第 15 條	室內消防栓設備	任何一層樓地板面積在 500 平方公尺以上者
第 17 條	自動撒水設備	<ol style="list-style-type: none"> 10 層以下建築物之樓層，樓地板面積在 1,500 百平方公尺以上者。 11 層以上之樓層，樓地板面積在 100 平方公尺以上者。 樓地板面積在 300 平方公尺以上者。 供第 12 條第 1 款第 6 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 300 平方公尺以上者。
第 19 條	火警自動警報設備	<ol style="list-style-type: none"> 1.5 層以下之建築物，任何一層之樓地板面積在 300 平方公尺以上者。 2.6 層以上 10 層以下之建築物任何一層樓地板面積在 300 平方公尺以上者。 11 層以上建築物。 供第 12 條第 1 款所列場所使用，總樓地板面積在 300 平方公尺以上者。 供第 12 條第 1 款第 6 目所定長期照顧機構（長期照護型、養護型、失智照顧型）及身心障礙福利機構（限照顧植物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者）、護理之家機構場所使用者
第 22 條	緊急廣播設備	應設置
第 23 條	標示設備	<ol style="list-style-type: none"> 1.應設置。 供第 12 條第 1 款第 6 目之主要出入口，其出口標示燈並應採具閃滅功能，或兼具音聲引導功能者。
第 24 條	緊急照明設備	應設置
第 25 條	避難器具	除 11 層以上樓層及避難層外，各樓層應設置避難器具。

第 28 條	排煙設備	1. 樓地板面積合計在 500 平方公尺以上。 2. 樓地板面積在 100 平方公尺以上之居室，其天花板下方 80 公分範圍內之有效通風面積未達該居室樓地板面積百分之 2 者。
防焰物品法規	消防法第 11 條	地面樓層達 11 層以上建築物、地下建築物及中央主管機關指定之場所，應使用附有防焰標示之地毯、窗簾、布幕、展示用廣告板及其他指定之防焰物品。
	內政部 93 年 3 月 15 日內授消字第 0930090503 號公告	150 平方公尺以上醫療機構（醫院、診所）、療養院、長期照護機構、養護機構、安養機構、老人服務機構（限供日間照顧、臨時照顧、短期保護及安置使用者）、護理之家機構、產後護理機構...等應使用附有防焰標示之地毯、窗簾、布幕。

（資料來源：消防法、各類場所消防安全設備設置標準；本研究整理）

表 2-5 建築技術規則之相關規定

	F-1 類	F-2 類	H-1 類
第 79 條 防火區劃	防火構造建築物總樓地板面積在 1,500 平方公尺以上者，應按每 1,500 平方公尺，以具有 1 小時以上防火時效之牆壁、防火門窗等防火設備與該處防火構造之樓地板區劃分隔。防火設備並應具有 1 小時以上之阻熱性。前項應予區劃範圍內，如備有效自動滅火設備者，得免計算其有效範圍樓地板面積之二分之一。		
第 86 條 分間牆構造	各防火區劃內之分間牆應以不燃材料建造	具有 1 小時防火時效之牆壁及防火門窗等防火設備與該樓層之樓地板形成區劃，裝修材料並以耐燃 1 級材料為限	各防火區劃內之分間牆應以不燃材料建造
第 88 條 內部裝修材料	F-1、G-3、H-1 類組之醫院、療養院、診所、護理之家機構（一般護理之家、精神護理之家）、產後護理機構、屬於老人福利機構之長期照顧機構（長期照護型）、長期照顧機構（失智照顧型）等類似場所之居室，應使用耐燃 3 級以上，走廊及樓梯應使用耐燃 2 級以上		
第 92 條 走廊寬度	走廊兩側有居室者 160cm 以上 其他走廊為 120 cm 以上	1. 同一樓層內之居室樓地板面積在 200 平方公尺以上：走廊兩側有居室者 160cm；以上其他走廊為 120 cm 以上 2. 同一樓層內之居室樓地板面積未滿 200 平方公尺：120 cm 以上	

第 93 條 直通樓梯步行距離	不得超過 50 公尺。 建築物第 15 層以上之樓層不得超過 40 公尺。		
第 95 條 設置二座以上之直通樓梯	8 層以上之樓層及病房之樓地板面積超過 100 平方公尺者。	8 層以上之樓層及其樓地板面積在避難層直上層超過 400 平方公尺，其他任一層超過 240 平方公尺者。	8 層以上之樓層及病房之樓地板面積超過 240 平方公尺者。
第 96 條 樓梯構造	1.通達 3 層以上，5 層以下之各樓層，直通樓梯應至少有 1 座為安全梯。 2.通達 6 層以上，14 層以下或通達地下 2 層之各樓層，應設置安全梯；通達 15 層以上或地下 3 層以下之各樓層，應設置戶外安全梯或特別安全梯。但 15 層以上或地下 3 層以下各樓層之樓地板面積未超過 100 平方公尺者，戶外安全梯或特別安全梯改設為一般安全梯。		
第 99-1 條 二個以上區劃	除避難層外，各樓層應以具 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。區劃之樓地板面積不得小於同樓層另一區劃樓地板面積之三分之一。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。		
第 106 條 緊急用升降機	建築物高度超過十層樓以上部分之最大一層樓地板面積，在 1,500 平方公尺以下者，至少應設置 1 座；超過 1,500 平方公尺時，每達 3,000 平方公尺，增設 1 座。		

(資料來源：建築技術規則；本研究整理)

貳、長期照顧服務法

我國老人人口則預估在 24 年間(82 年至 106 年)，將從 7% 爬升至 14.0%，顯見我國老年人口快速增加之趨勢。隨著老年人口快速成長，慢性病與功能障礙的盛行率將急遽上升，相對的失能人口也將大幅增加，其所導致的長期照顧需求也隨之遽增。依衛生福利部(前衛生署)推估 101 年至 107 年，人口自然增加之 65 歲以上失能老人人數，由 101 年 42.7 萬人成長至 107 年 55.5 萬人，成長率達 30%。然而我國長期照顧十年計畫之服務對象並未涵括所有失能者。該計畫係考量我國人口老化趨勢之快速、資源開發之有限性，及推動的急迫性，故先以滿足 65 歲以上失能老人、55 歲以上失能山地原住民及 50 歲以上之身心障礙者、及僅工具性日常生活活動功

能失能且獨居之老人之照顧需求為優先(衛生福利部，2015)。

為健全長照服務體系之發展，於 104 年 5 月 15 日經立法院三讀通過「長期照顧服務法」，並於 104 年 6 月 3 日總統華總一義字第 10400064391 號令公布；其立法之完成，代表我國長照發展邁向重大里程碑。該法共七章 66 條，內容涵蓋長照服務內容、人員管理、機構管理、受照護者權益保障、服務發展獎勵措施五大要素，為我國的長照服務制度做好奠基工作。該法自公布後 2 年(預計 106 年 6 月 3 日)始正式施行，日後現今的護理之家、老人長期照護機構及養護機構等皆將是機構住宿式(或照護式)長照機構之一，其照顧對象為身心失能者，亦恰符合本研究稱行動弱勢者，因此本研究探討行動弱勢者照護機構之火災風險，將可為 2 年後機構住宿式長照機構提供防火安全維護的參考指南。相關長期照顧服務法之規定，如表 2-6 所示。

表 2-6 長期照顧服務法之相關規定

長期照顧服務法(民國 104 年 6 月 3 日公布;本法業自 106 年 6 月 3 日起施行;106 年 1 月 26 日修正)	第 2 條	本法所稱主管機關：在中央為衛生福利部；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。
	第 3 條	本法用詞，定義如下： 一、長期照顧（以下稱長照）：指身心失能持續已達或預期達六個月以上者，依其個人或其照顧者之需要，所提供之生活支持、協助、社會參與、照顧及相關之醫護服務。 二、身心失能者（以下稱失能者）：指身體或心智功能部分或全部喪失，致其日常生活需他人協助者。 五、長照服務機構（以下稱長照機構）：指以提供長照服務或長照需要之評估服務為目的，依本法規定設立之機構。
	第 4 條	下列事項，由中央主管機關掌理： 四、長照機構之發展、獎勵及依第 39 條第 3 項之辦法所定應由中央主管機關辦理之評鑑。

第 5 條	下列事項，由地方主管機關掌理： 四、轄內長照機構之督導考核及依第39條第3項之辦法所定應由地方主管機關辦理之評鑑。
第 9 條	長照服務依其提供方式，區分如下： 三、機構住宿式：以受照顧者入住之方式，提供全時照顧或夜間住宿等之服務。
第 21 條	長照機構依其服務內容，分類如下： 一、居家式服務類。 二、社區式服務類。 三、機構住宿式服務類。 四、綜合式服務類。 五、其他經中央主管機關公告之服務類。
第 22 條	前條第三款及設有機構住宿式服務之第四款、第五款長照機構，應以財團法人或社團法人（以下合稱長照機構法人）設立之。 公立長照機構不適用前項規定。 本法施行前，已依老人福利法、護理人員法及身心障礙者權益保障法設立從事本法所定機構住宿式長照服務之私立機構，除有擴充或遷移之情事外，不受第一項之限制。 第一項長照機構法人之設立、組織、管理及其他應遵行事項，另以法律定之。
第 39 條	主管機關對長照機構應予輔導、監督、考核、檢查及評鑑；必要時，並得通知其提供相關服務資料，長照機構應提供必要之協助，不得規避、妨礙或拒絕。 前項評鑑結果，應予公告。 第一項評鑑之對象、內容、方式及其他有關事項之辦法，由中央主管機關定之。
第 48 條	長照機構違反許可設立之標準時，應限期令其改善；屆期未改善者，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰，並再限期令其改善；屆期仍未改善者，得廢止其設立許可。
第 53 條	長照機構有下列情形之一者，處新臺幣六千元以上三萬元以下罰鍰：

	<p>五、違反第39條第1項規定，規避、妨礙或拒絕主管機關之評鑑、輔導、監督、考核、檢查或提供相關服務資料之要求。</p> <p>.....</p> <p>長照機構依第39條第1項接受評鑑，評鑑不合格者，應限期令其改善；屆期未改善者，機構住宿式服務類之長照機構，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰；其他服務類之長照機構評鑑不合格者，依第1項規定處罰；屆期未改善，並得按次連續處罰；情節重大者，得處一個月以上一年以下停業處分，停業期滿仍未改善者，得廢止其設立許可。</p>
第 62 條	<p>本法施行前，已依其他法律規定，從事本法所定長照服務之機關（構）、法人、團體、合作社、事務所等，仍得依原適用法令繼續提供長照服務</p>
第 66 條	<p>本法自公布後二年施行。</p> <p>本法修正條文自本法施行之日施行。</p>

(資料來源：長期照顧服務法；本研究整理)

表 2-7 住宿式長照機構設立標準

附件三 住宿式長照機構設立標準表

項目	設立標準	備註
壹、服務設施	一、總樓地板面積 (一)平均每床應有十六平方公尺以上。 (二)樓層應連續。	不含停車空間及員工宿舍。
	二、寢室 (一)應設寢室並符合下列規定： 1、不得設於地下樓層。 2、平均每層樓地板面積應有七平方公尺以上，至多設六床。 3、每一寢室設置洗手檯及馬桶；設專區或專責提供植物人、長期臥床(含重癱)者，得僅設置洗手設備。 4、良好通風及充足光線，且有自然採光之窗戶。 5、室內設之床位，每床應附有櫥櫃或床頭櫃，並配置緊急呼叫系統；床邊與鄰床之距離至少八十公分；床尾與牆壁(床尾)間之距離至少一公尺。 6、至少設一扇門，其淨寬度應在八十公分以上。 7、二人以上床位之寢室，應備具隔離視線之屏障物。 8、寢室間之隔間高度與樓板密接。 9、有可供直接進入寢室，不須經過其他寢室之走廊。 (二)收住失智症中度以上、具行動能力者達四床以上者，並應符合下列規定： 1、每一寢室不得超過四床，其中四人寢室床數不得逾單元總床數二分之一。 2、兩人或多人寢室應備具明確區隔個人生活空間之屏障物。 (三)收住呼吸器依賴服務使用者，其寢室應符合下列規定： 1、平均每層樓地板面積應有六平方公尺以上。 2、床邊與鄰床或牆壁之距離至少一公尺以上。 3、每床應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。 4、使用移動式氧氣筒，應有獨立儲存空間及安全防護設備。 5、每床備有呼吸器。 6、應有適當之空調。 7、至少應有心肺血壓監視器，服務使用者每超過十人應再增加一台。	(一)寢室樓地板面積不包括浴廁面積。 (二)簡易衛生設備係指馬桶及洗手檯。 (三)長期臥床(含重癱)係指經巴氏量表評估 20 分以下，無生活自理能力者。
三、工作站	(一)每一樓層應設工作站，並具有下列設備： 1、準備區。 2、工作臺。 3、工作車或治療車。 4、護理紀錄存放櫃。 5、藥品及醫療器材存放櫃及專用冰箱。 6、簡易急救設備：氧氣、鼻管、氧氣面罩、人工氣道、抽吸設備及甦醒袋。 7、污物(或醫療廢棄物)收集設備。 8、緊急應變應勤裝備。 (二)每一樓層工作站得視服務使用者之需要，備應有喉頭鏡、氣管內管及常備急救藥品。	緊急應變應勤裝備包括： (一)哨子或可攜式擴音器、可保護眼、口、鼻之防煙面罩或濾罐式防煙面罩、指揮棒、緊急照明設備及發電機等。 (二)兩層樓(含)以上之機構應備無線電及其備用電池。

住宿式長照機構防火及避難設計改善案例研究

項目	設立標準	備註
四、衛浴設備	<p>(三)設置呼吸器照護床之規模達二十四床者，應另設立工作站；每超過四十床，應再增設一個工作站。</p> <p>(一)照顧區各樓層應設衛浴設施並符合以下規定： 1、適合臥床或乘坐輪椅者使用之衛浴設備。 2、配置扶手及緊急呼叫系統。 3、至少設一扇門，其淨寬度應在八十公分以上。 4、每十人應有一套洗澡設備，未滿十人以十人計；寢室設有衛浴設備者，得予併計；屬於多人使用之衛浴設施，應有適當之隔間或門簾。 5、地板有防滑措施。 6、有適當照明。</p> <p>(二)設專區或專責提供植物人、長期臥床(含重癱)者，並應符合下列規定： 1、每六十人應至少設置一套適合臥床或乘坐輪椅者使用之洗澡設備；未滿六十人者，以六十人計。 2、依建築技術規則相關規定設置廁所，但其使用人數，以工作人員數計算。</p>	<p>(一)洗澡設備包含洗澡床或洗澡椅。 (二)工作人員係指業務負責人、護理人員、社會工作人員、照顧服務員、教保員及其他人員。</p>
五、日常活動場所	<p>(一)應設餐廳、交誼休閒活動等所需之空間與設備，平均每人應有四平方公尺以上。 (二)提供未滿四十五歲之失能且領有身心障礙證明(手冊)者之自我照顧能力訓練服務，應另設日常生活訓練室或活動室，並得計入四平方公尺計算。</p>	<p>(一)客廳、起居室、會客室、閱覽室均屬交誼休閒活動空間。 (二)日常活動場所面積之計算，包含多功能活動空間、休閒交誼空間、客廳、餐廳、休憩設施、日常訓練室、活動室及其他活動空間，且不含走廊。</p>
六、廚房	<p>(一)應有洗滌場所及充足之流動自來水，其水源非自來水源者，應定期檢驗合格，並具洗滌、沖洗及有效殺菌三項功能之餐具洗滌殺菌設施。 (二)應有適當之油煙處理措施(排油煙設施)，避免油煙污染。 (三)應有維持適當空氣壓力及室溫之措施。</p>	<p>餐具殺菌設施應符合食品良好衛生規範準則第 23 條規定。</p>
七、其他	<p>(一)應設有空調設備；另設有中央空調調節系統者，應具有以火警自動警報設備等方式連動切斷電源開關功能。 (二)應設隔離室，隔離室應有獨立空調及衛浴設備。 (三)應有污物處理室。 (四)得視業務需要設置醫事服務設施。 (五)得視需要設會談(客)室；收住慢性精神障礙者，應有適當之會談空間。 (六)照顧區走廊寬度至少一百四十公分，走廊二側有居室者，其寬度應依建築技術規則辦理。 (七)收住心智障礙者或慢性精神障礙者為主者，得視需要設保護空間。 (八)收住具行動能力之失智症者，應符合下列規定： 1、採單元照顧模式，每一單元不得超過十六人。 2、設有行動迴路空間者，應有均勻且充足光線，及防反光空間設施。 3、每一單元日常生活基本設施除寢室外，並應設客廳、餐廳、簡易廚房、衛浴設備(盥洗間、浴室及廁所等)及其他必要之設施。 (九)主要走道台階處，應有推床或輪椅之專用斜坡道。</p>	<p>(一)單元係指依照需求，將機構分為不同服務區域，以共同生活之型態，塑造居家照顧環境。 (二)慢性精神障礙者係指精神病症狀穩定且呈現慢性化，需生活照顧之精神病患者。</p>
貳、人員	<p>一、業務負責 收住除鼻胃管、導尿管以外管路或呼吸器依賴服務使用者者，其業務負責人應為從事臨床護理工作年資符合下列規定</p>	

項目	設立標準	備註
人	之一者： (一)護理師：二年以上。 (二)護士：四年以上。	
二、護理師(士)	(一) 辦理護理業務。 (二) 隨時保持一人上班。 (三) 每二十床至少應置一人；未滿二十床者，以二十床計。 (四) 收住管路、造瘻口、植物人、長期臥床(含重癱)者，每十五人應置一人；未滿十五人者，以十五人計。 (五) 收住呼吸器依賴個案達四床以上者，其人員應符合下列規定： 1、每十人應置一人；未滿十人者，以十人計。 2、至少有一位護理師(士)具備呼吸照護臨床經驗二年。 3、收住呼吸器依賴個案以二十四人為計算單位，每超過二十四人應再增加一人。 (六) 混合收住一般失能者及管路、造瘻口、植物人或長期臥床(含重癱)者，應採較高之標準辦理；如有固定隔間、獨立區劃，則各依(三)、(四)規定分別計算。 (七) 收住具行動能力之失智者，其應置之護理人員與一般失能者合併計算。 (八) 任何時段護理師(士)及照顧服務員之總數與服務使用者人數比例應依下列比例辦理，且須視各班別之工作內容增加適當人力： 1、不得低於一比二十。 2、收住管路、造瘻口、植物人、長期臥床(含重癱)者，不得低於一比十五。	(一) 收住呼吸器依賴服務使用者人數，不得逾機構許可床數二分之一。 (二) 隨時係指任何時段都有人員上班。 (三) 明定機構混合收住一般失能者及管路、造瘻口、植物人或長期臥床(含重癱)者時，人力配置計算方式。 (四) 管路包括鼻胃管、導尿管及氣切管。
三、社會工作人員	(一) 辦理社會工作業務。 (二) 每照顧八十人應置一人；未滿八十人者，以八十人計。	
四、照顧服務員	(一) 辦理日常生活照顧服務。 (二) 隨時保持本國籍照顧服務員至少一人上班。 (三) 每八人應置一人；未滿八人者，以八人計；收住管路、造瘻口、植物人、長期臥床(含重癱)者，每五人應置一人；未滿五人者，以五人計，其中具長照人員資格之外籍看護工不得逾二分之一。 (四) 收住具行動能力之失智者：每三人應置一人；未滿三人者，以三人計，並得以僱用兼職人員為之。但兼職人員不得超過三分之一，且兼職之照顧服務員每週至少應提供十六小時以上服務時間。專任或兼任人員應固定，且不得聘僱外籍看護工。 (五) 收住未滿四十五歲之失能且領有身心障礙證明(手冊)者，其照顧服務員應取得身心障礙服務相關訓練證明，以提供其自我照顧能力訓練，其與身心障礙者比例不得低於一比二十；收住植物人、長期臥床(含重癱)或僅提供夜間住宿服務者，其照顧服務員免依上述規定辦理。 (六) 混合收住一般失能者及管路、造瘻口、植物人或長期臥床(含重癱)者，應採較高之標準辦理；如有固定隔間、獨立區劃者，則依服務使用者應置比例分別計算。 (七) 任何時段護理師(士)及照顧服務員之總數與服務使用者人數比例應依下列比例辦理，且須視各班別之工作內容增加適當人力： 1、不得低於一比二十。 2、收住管路、造瘻口、植物人、長期臥床(含重癱)者，不得低於一比十五。	(一) 隨時係指任何時段都有人員上班。 (二) 取得身心障礙服務相關訓練證明係指下列情形之一： 1、取得身心障礙者服務人員資格訓練及管理辦法第二條所定之教保員訓練結業證明書。 2、取得主管機關自行、委託或由經主管機關審查核定之機構、團體辦理之身心障礙支持服務核心課程訓練結業證明書。 (三) 照顧服務員包含依據身心障礙者服務人員資格訓練及管理辦法第二條所定之生活服務員。 (四) 明定混合收住一般失能者及管路、造瘻口、植物人或長期臥床(含重癱)者時，人力配置計算方式。 (五) 日間係指每日上午八時至下午八時止；夜間係指每日下午八時至翌日上午八時。

住宿式長照機構防火及避難設計改善案例研究

項目	設立標準	備註
五、其他人員	(八)收住具行動能力之失智症者，任何時段照顧服務員之總數與服務使用者人數比例，日間不得低於一比六；夜間不得低於一比十。	
	(一)得視業務需要置行政人員、醫事人員或其他工作人員；提供醫事照護服務者，應依醫事法令相關規定辦理。 (二)收住呼吸器依賴服務使用者達四人以上者，應符合下列規定： 1、特約受過胸腔或重症加護相關訓練之相關專責專科醫師至少一名。 2、特約、專任或兼任呼吸治療師至少一名。	
參、其他	(一) 僅提供失能且領有身心障礙證明(手冊)夜間住宿服務者，服務使用者人數最多不得超過二十九人。 (二) 應有適當照明設備。 (三) 公共設施有提供公用電話者，應有適合身心障礙或行動不便者使用之設計。 (四) 應設有逃生滑墊或軟式擔架之固定擺放設施或空間。 (五) 應設有被褥、床單存放櫃及用品雜物、輪椅等儲藏之固定擺放設施或空間，應隨時上鎖，並建置適用之火警探測器或自動灑水頭。 (六) 照顧區、餐廳、走道、樓梯及平臺，均應設欄杆或扶手之設備。樓梯及走道地板應有防滑措施及適當照明設備。 (七) 得視業務需要，設社會工作室、洗衣間、物理治療室、職能治療室、宗教聚會所、安寧照護室、緊急觀察室、配膳或廢棄物焚化等所需空間及設備。	

第二節 長照服務機構相關評鑑指標

衛生福利部 103-104 年辦理一般護理之家評鑑基準中，環境組環境設施與安全維護基準(C類基準)之 C2 安全維護共識基準共臚列了 4 大項 15 子項，如下所示(表 2-8)：

- 1.C2.1 消防安全設備設置、檢修申報及管理情形：(1)最近一年內消防主管機關檢查合格並備有證明；(2)每半年檢修申報一次，並備有 3 年內申報完整紀錄；(3)窗簾、地毯及隔簾等均屬防焰材質；(4)建立防火管理制度，且工作人員了解自身職責，操作消防設備無故障且無失效情形；(5)儲藏室及儲存易燃或可燃性物品之房間，應建置適用之火警探測器或自動撒水頭。
- 2.C2.2 建築物公共安全檢查簽證申報情形：(1)依規定辦理建築物公共安全檢查簽證申報；(2)現場置有檢查報告書及地方政府核發之審查合格證明文件。
- 3.C2.3 疏散避難逃生系統設置：(1)設置無障礙設施之逃生路徑，及應能連動火警探測器自動釋放關閉，且不需鑰匙可雙向開啟之防火門；(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)，並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)樓梯間、走道及緊急出入口、防火門等周圍 1.5 公尺內保持暢通無阻礙物；(4)設有等待救援空間。
- 4.C2.4 訂定符合機構特性及需要之緊急災害應變計畫及作業程序，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)完備之緊急聯絡網及災害應變啟動機制，及具有適當的人力調度及緊急召回機制；(3)機構避難平面圖示應明顯適當，明確訂定各樓層住民疏散運送之順序與策略；(4)應每年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，並有演練之過程、檢討

改善方案、紀錄（含照片）。

表 2-8 衛福部 104 年度一般護理之家評鑑基準委員共識基準

級別	代碼	共識基準	基準說明	104 年度委員共識說明	備註
C 環境設施與安全維護：C2 安全維護					
一級必要項目	C2.1	消防安全設備設置、檢修申報及管理情形	<p>1.最近一年內消防主管機關檢查合格並備有證明。</p> <p>2.每半年檢修申報一次，並備有3年內申報完整紀錄。</p> <p>3.窗簾、地毯及隔簾等均屬防焰材質。</p> <p>4.建立防火管理制度，且工作人員了解自身職責，操作消防設備無故障且無失效情形。</p> <p>5.儲藏室及儲存易燃或可燃性物品之房間，應建置適用之火警探測器或自動撒水頭。</p>	<p>基準1： 檢視101-103年消防安全設備檢修申報合格文件及自衛消防編組訓練紀錄。</p> <p>基準2： 1.重症住民區域(如呼吸照護專區)設置5磅CO₂滅火器，明顯易見且不得有任何遮蔽阻礙物。其餘滅火器之藥劑有效期限應在2年內。報廢滅火器放置現場，本項不通過。 2.火警受信總機應設置於24小時經常有人之地點，若機構位於大樓部分之樓層，應設置受信副機移報火警訊號，並連動緊急廣播，緊急廣播內容，應符合火災實際狀況。若機構設有24小時監控室(ex.醫院中控室)，不須設置受信副機。</p> <p>基準3： 公共浴室、寢室浴廁之隔簾無須防焰。</p> <p>基準4： 防火管理制度應詳列以下三大重點，漏列即不通過；內容不詳盡或不妥當，列入改善建議，不扣分。 1.高致災風險設備及物品之管理機制：如延長線、電線及插座、可(易)燃物管理對策及高耗能電器(氣)之防火管理機制。 2.高火災風險區域管理機制：如廚房或配膳室、施工處所、設備機房及庫房、儲藏室、清潔室、被褥室及污物室等。 3.強化縱火防制：加強機構內行政管理，確切掌控機構內員工及住</p>	

級別	代碼	共識基準	基準說明	104 年度委員共識說明	備註
				<p>民數量，隨時注意是否有可疑人士，防範人為縱火意外發生。其次，落實汽(機)車停放之安全管理，及對機構內有暴力傾向、憂鬱狀態或精神異常之住民，加強管理。</p> <p>基準 5： 機構未安排人員現場配合測試火警探測器或自動撒水頭，雖有設備，無法測試，不予通過（請於評分結果註記）。依護理機構分類設置標準規定：「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。」，若機構出示消防隊「該儲藏室無須安裝火警探測器或自動撒水頭」之公文，給予通過。</p>	
一級必要項目	C2.2	建築物公共安全檢查簽證申報情形	<p>1.依規定辦理建築物公共安全檢查簽證申報。</p> <p>2.現場置有檢查報告書及地方政府核發之審查合格證明文件。</p>	<p>本年度應申報期限尚未到期，請檢閱最近一年之公安檢查報告書及地方政府審查合格證明。</p> <p>請機構重視此三項防災措施的落實：</p> <p>1.機構建材及空間規劃應使用耐震及防焰之安全材料。</p> <p>2.機構設有獨立之防火或防煙區劃。</p> <p>3.機構各式管線貫穿垂直及水平防火區劃密封及填塞。</p>	
一級必要項目	C2.3	疏散避難逃生系統設置	<p>1.設置無障礙設施之逃生路徑，及應能連動火警探測器自動釋放關閉，且不需鑰匙可雙向開啟之防火門。</p> <p>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</p>	<p>基準 1： 常閉式防火門如變成經常性出入口，造成關閉不良，火警時無法阻隔火煙，應加裝火警探測器連動關閉裝置，火警時防火門能自動關閉，且不需鑰匙可雙向都能開啟。</p> <p>基準 2： 係指該樓層應有雙向逃生途徑(非指2座安全梯)，其中一個途徑出口可連接等待救援空間。</p> <p>◎1樓通往戶外之防火門，不需設置閃滅及引導音聲之出口標示燈。</p> <p>◎逃生出口標示燈僅加裝燈光閃滅或引導音聲，列入改善建議，不扣</p>	<p>基準 2： 標示設備附加燈光閃滅及引導音響裝置設置指導綱領(95年12月25日制定)燈光閃滅裝置及引導音響裝置停止時機：設置附加燈光閃滅及引導音響功能之標示設備場所，其直通樓梯樓梯間應設偵煙式探測器，當樓梯間遭煙入侵時，該標示設備之燈</p>

級別	代碼	共識基準	基準說明	104 年度委員共識說明	備註
			<p>徑), 並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。</p> <p>3. 樓梯間、走道及緊急出入口、防火門等周圍 1.5 公尺內保持暢通無阻礙物。</p> <p>4. 設有等待救援空間。</p>	<p>分。</p> <p>◎機構於評鑑當日提出防火門火災自動釋放連動開關或逃生出口標示燈加裝施工計畫施工計畫(含預定完成日)與工程報價單, 視為通過, 並列入改善事項, 請地方衛生局日後辦理督導考核時追蹤施作結果。在施工完成改善前, 機構應先將逃生路徑及主要出入口防火門保持常時關閉。</p> <p>基準 3: 機構為預防住民跌倒或走失, 在樓梯間設有柵欄, 是否形成阻礙, 依消防檢查結果認定。</p> <p>基準 4: 1. 依 103 年 10 月 17 日衛部照字第 1031561955 號函: 一般護理之家評鑑作業評鑑委員共識會議決議, 「等待救援空間」指應具有防火區劃和排煙功能, 非著重空間之面積大小。因此, 等待救援空間應有阻擋火煙之門牆、排煙設備、足夠可收容空間、與戶外聯通之窗戶, 及消防人員可自戶外進入救援之空間。 2. 關於運用現有的空間, 如寢室建構為「等待救援空間」一節, 依前開規範辦理。 3. <u>等待救援空間</u>須符合以下4項規範: <u>(1)空間構造</u>: 以不燃材料建造, 出入口為防火門。 <u>(2)排煙設計</u>: 設置加壓排煙設備或足夠面積之排煙窗。 ◇ <u>(3)消防救助可及性</u>: 應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。 <u>(4)面積</u>: 需足夠容納該區劃之住民。</p>	<p>光閃滅、引導音響功能應停止, 其時機如下。但設於通往戶外之防火門、通往安全梯及排煙室之防火門、通往另一防火區劃之防火門、居室通往走廊或通道之出入口之位置者, 不適用之:</p> <p>1. 起火層為地上樓層時, 其起火層直上層以上各樓層標示設備之燈光閃滅、引導音響應停止。</p> <p>2. 起火層為地下層時, 地下層各層標示設備之燈光閃滅、引導音響應停止。</p> <p>基準 4: • 足夠面積排煙窗 請參考--各類場所消防安全設備設置標準(102 年 05 月 01 日修正)第 188 條規定有關防煙區劃防煙口面積規劃設計:(1)排煙口之開口面積在防煙區劃面積之百分之二以上, 且以自然方式直接排至戶外。(2)排煙口無法以自然方式直接排至戶外時, 應設排煙機。(3)排煙口設手動開關裝置及探測器連動自動開關裝置。 排煙窗只是排煙設計的一種型式, 另有其他設計或設備可以替代。若該等待救</p>

級別	代碼	共識基準	基準說明	104 年度委員共識說明	備註
					援空間原設有對外之窗戶，應增設手動開關及探測器連動自動開關裝置，以達即時將濃煙利用自然方式直接排至戶外之效果。
一級必要項目	C2.4	訂定符合機構特性及需要之緊急災害應變計畫及作業程序，並落實演練	<ol style="list-style-type: none"> 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。 完備之緊急聯絡網路及災害應變啟動機制，及具有適當的人力調度及緊急召回機制。 機構避難平面圖示應明顯適當，明確訂定各樓層住民疏散運送之順序與策略。 應每年實施緊急災害應變演練 2 次，包括複合型緊急災 	<p>基準 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 本基準所稱緊急災害應變計畫(僅提出自衛消防防護計畫及其演練計畫，不屬之)，應包含火災、風災、水災、地震、停電、停氣等立即危害住民生命之災害，並針對機構可能遭遇之緊急災害(事件)及其脆弱度等進行風險評估，研擬對策，作為緊急災害應變計劃之重要依據。 緊急災害應變計畫時應包含預防、整備、應變與復原階段等四階段，以及災害確認、通報、動員、應變、後送、重置與復原之緊急應變作業程序，並有定期更新及公告機制。 <p>基準 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 詳述需啟動緊急災害應變計畫之各種時機及判斷情境。 需通報外部單位之相關聯絡清冊(ex:衛生局、消防局、警察局、社區里鄰長、疾管署等) 緊急應變人員之編組及調度，應考量日間及夜間(假日)之差異並加以調整。 緊急召回機制應包含啟動時機、召回人員及召回方式(召回清冊、使用工具)、召回時限(上班及非上班時間)、被召回人回報、報到方式及集合地點。 <p>基準 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 有機構避難平面圖應律定水平及垂直的疏散路線圖，以及救災動線與疏散動線，必須避免相互干 	

級別	代碼	共識基準	基準說明	104 年度委員共識說明	備註
			<p>應變演練一次及夜間演練一次，並有演練之過程、檢討改善方案、紀錄（含照片）。</p>	<p>擾。</p> <p>2. 住民疏散運送之順序與策略：</p> <p>(1) 住民疏散運送之順序：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 第一優先以能夠自行活動（行走）之住民，經指示逕向疏散方向疏散。 ◇ 第二優先以需要協助活動之住民，以輪椅、推床、助行器輔助，由看護或支援人員引導逕向疏散方向疏散。 ◇ 第三優先以重症或危重住民使用維生設備（呼吸器、氧氣鋼瓶等），則由照服人員準備妥善後予以疏散。 <p>(2) 住民疏散運送策略如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 第一階段：災害僅危及單一房間時 <ul style="list-style-type: none"> ◇ 動員人力：現場值班服護人員及行政人員，聽從現場主責主管指揮，協助疏散作業。 ◇ 疏散地點：將住民疏散至等待救援空間（鄰近的防火區劃等）。 ● 第二階段：災害危及整層樓或單位時 <ul style="list-style-type: none"> ◇ 動員人力：視災情由現場指揮官（負責人或值班護理長）下達動員令。 <ul style="list-style-type: none"> a. 上班時段：由總機廣播，全機構各單位接獲訊息後，保留最少基本人力維持單位運作，其餘人員支援疏散工作。 b. 非上班時段：由保全或專責人員廣播請其他單位人員支援疏散工作。 ◇ 疏散地點：相對安全樓層。 ● 第三階段：（災害危及機構時） <ul style="list-style-type: none"> 動員人力：災害危及機構由現場指揮官（主任或值班護理長）下達動員令。 	

衛生福利部依據護理機構評鑑辦法於 105 年 12 月 30 日公告「106 年度一般護理之家評鑑基準」，將原有之 C2.1 及 C2.2 基準刪除，原 C2.3 修正為「C1.1 疏散避難逃生系統設置及等待救援空間」，原 C2.4 修正為「C1.2 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」，如表 2-9 所示。

表 2-9 106 年度一般護理之家有關環境設施與安全維護之評鑑基準

C、環境設施與安全維護						
級別	代碼	共識基準	基準說明	評核方式/操作說明	評分標準	備註說明
C 安全維護 (2 項)						
一級必要項目	C1.1	疏散避難系統及等待救援空間設置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置無障礙設施之逃生路徑，及應能連動火警探測器自動釋放關閉，且不需鑰匙可雙向開啟之防火門。 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)，並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. 樓梯間、走道及緊急出入口、防火門等周圍 1.5 公尺內保持暢通無阻礙物。 4. 設有等待救援空間。 	現場實務觀察評估	E. 完全不符合。 D. 符合第 1 項。 C. 符合第 1,2 項。 B. 符合第 1,2,3 項。 A. 完全符合。	
一級必要項目	C1.2	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	<ol style="list-style-type: none"> 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. 完備之緊急聯絡網及災害應變啟動機制，及具有適當的人力調度及緊急召回機制。 3. 機構避難平面圖示應明顯適當，明確訂定各樓層住民疏散運送之順序與策略。 4. 應每年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，並有演練之過程、檢討改善方案、紀錄(含照片)。 	審閱書面資料 現場實務觀察評估 <ol style="list-style-type: none"> 1. 現場察閱機構相關緊急應變辦法及流程與每半年演練之紀錄(照片)。 2. 災害情境緊急應變模擬演練及測試。 	E. 完全不符合。 D. 符合第 1 項。 C. 符合第 1,2 項。 B. 符合第 1,2,3 項。 A. 完全符合。	

除一般護理之家外，衛生福利部依據老人福利法(第 37 條第 2 項)及老人福利機構評鑑及獎勵辦法(第 5 條第 2 項)於 104 年 6 月 22 日公告「一百零五年度老人福利機構評鑑實施計畫」及「105 年度老人福利機構評鑑

指標」，接受評鑑之機構包括安養機構、長期照顧機構(養護型)、長期照顧機構(長期照顧型)、長期照顧機構(失智照顧型)及綜合多層級照顧機構等 5 類。基本上評鑑項目與一般護理之家相同，其中環境組環境設施與安全維護基準(C 類基準)之 C2 安全維護亦是區分成「C2.1 建築物公共安全檢查簽證申報情形」、「C2.2 消防安全設備設置、檢修申報及管理情形」、「C2.3 疏散避難逃生系統設置」及「C2.4 訂定符合機構特性及需要之緊急災害應變計畫及作業程序，並落實演練」等 4 大項及 15 子項基準，但在評核方式及評分標準上有些微差異。105 年度老人福利機構評鑑指標有關 C2 安全維護部分，如表 2-10 所示。

表 2-10 105 年度老人福利機構評鑑指標之 C2 安全維護指標及基準

級別	項次	指標內容	基準說明	評核方式/操作說明	評分標準	備註
C.環境設施與安全維護 (占評分總分之 25%) -合計 28 項						
C1.環境設施-共 18 項						
C2.安全維護-共 4 項						
一級	C2.1	建築物公共安全檢查簽證申報情形	1.依規定辦理建築物公共安全檢查簽證申報。 2.現場置有檢查報告書及地方政府核發之審查合格證明文件。	文件檢閱 現場實務觀察評估 依建築物公共安全檢查申報期間及施行日期表之規定辦理建築物公共安全檢查	E.不符合。 A.完全符合。	
一級	C2.2	消防安全設備設置、檢修申報及管理情形	1.最近一年內消防主管機關檢查合格並備有證明。 2.每半年檢修申報一次，並備有 3 年內申報完整紀錄。 3.窗簾、地毯及隔簾等均屬防焰材質。 4.建立防火管理制度，且工作人員了解自身職責，操作消防設備無故障且無失效情形。 5.儲藏室及儲存易燃或可燃性物品之房間，應建置適用之火警探	文件檢閱 實地查看與測試 現場訪談 1.消防安全設備設置情形： (1)消防安全設備符合法規規定。 (2)外觀檢查或抽樣操作無故障或失效情形。 2.消防安全設備檢修申報情形： (1)依規定每半年辦理 1 次檢修申報。 (2)有近 3 年各次紀錄。	E.完全不符合。 D.符合第 1、2 項。 C.符合第 1、2、3、項。 B.符合第 1、2、3、4 項。 A.完全符合。	

級別	項次	指標內容	基準說明	評核方式/操作說明	評分標準	備註
			測器或自動撒水頭。	<p>3.窗簾、地毯及隔簾等之使用材質情形：依規定使用附有防焰標示之物品。</p> <p>4.防火管理制度執行情形</p> <p>(1)防火管理符合法規要求，並依消防機關核備之消防防護計畫執行防火管理業務。</p> <p>(2)防火管理人之遴用及訓練符合規定，具有效期限內之初訓或複訓合格證書。並有日常用火用電、消防安全設備及防火避難設施等3自行檢查表(應有最近1年之資料)。</p> <p>(3)自衛消防編組為最新之人員編組情形，且能依員工上班情形，規劃假日、夜間或輪班之應變機制，並有聯絡電話等緊急聯絡方式。</p> <p>(4)依法進行每年2次之訓練中，至少包含1次演練及驗證，並有近3年各次通報表等佐證資料。</p> <p>(5)抽測自衛消防編組人員3人，詢問其對自身職責瞭解情形。</p>		
一級	C2.3	疏散避難逃生系統設置	1.設置無障礙設施之逃生路徑，及應能連動火警探測器自動釋放關閉，且不需鑰匙可雙向	<p>現場實務觀察評估</p> <p>1.防火門應朝避難方向免用鑰匙即可開啟。</p>	E.完全不符合。 D.符合第1、2項。	有關基準說明第2項逃

級別	項次	指標內容	基準說明	評核方式/操作說明	評分標準	備註
			<p>開啟之防火門。</p> <p>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),並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。</p> <p>3.樓梯間、走道及緊急出入口、防火門等周圍1.5公尺內保持暢通無阻礙物。</p> <p>4.設有等待救援空間。</p>	<p>設置常開防火門者,應能連動火警探測器。</p> <p>2.逃生路徑部分,如為3層以上,5層以下原有合法建築物之直通樓梯,依現行規定應至少有1座安全梯者,經當地主管建築機關認定設置有困難時,得以其鄰接直通樓梯之牆壁應具1小時防火時效;其出入口應裝設具有1小時已上之防火時效及半小時以上組熱性之防火門窗替代之。</p> <p>3.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部分,如C2.2項目消防安全設備設置情形之出入標示燈部分評核為合格者,則視同符合。</p> <p>4.樓梯間、走道及緊急出入口、防火門等,須保持暢通不可有阻礙物;另1.5公尺以外亦同。</p> <p>5.等待救援空間應具防火區劃及排煙功能,考量限制火災範圍及提高存活率之目標,並須符合以下4項: (1)空間構造:以不燃材料建造,出入口為防火門。 (2)排煙設計:設置加壓排煙設備或足夠面積支排煙窗。 (3)消防救助可及性:應</p>	<p>C.符合第1、2、3、項。</p> <p>B.符合第1、2、3、4項。</p> <p>A.完全符合。</p>	<p>生路徑部分,如為100年7月1日以前領得建造執照之建築物,如C2.1建築物公共安全檢查簽證申報情形部分評核為合格者,則視同符合,為仍應列為建議改善事項。</p>

級別	項次	指標內容	基準說明	評核方式/操作說明	評分標準	備註
				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。 (4)面積：需足夠容納該區劃之住民。		
一級	C2.4	訂定符合機構特性及需要之緊急災害應變計畫及作業程序，並落實演練	<ol style="list-style-type: none"> 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。 完備之緊急聯絡網及災害應變啟動機制，及具有適當的人力調度及緊急召回機制。 機構避難平面圖示應明顯適當，明確訂定各樓層住民疏散運送之順序與策略。 應每年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，並有演練之過程、檢討改善方案、紀錄(含照片)。 	審閱書面資料 實場實務觀察評估 <ol style="list-style-type: none"> 基準第 1 項、第 2 項及第 3 項，如 C2.2 項目防火管理制度執行情形評核為合格且消防防護計畫內容已將風災等其他災害之應變、通報聯絡、避難引導及其他防災應變上之必要事項納入者，則視同符合。 基準第 4 項，現場查閱機構每年實施緊急災害應變演練情形與記錄(照片)，可比照火災之自衛消防編組演練辦理相關編組與訓練課程。 	E.完全不符合。 D.符合第1項。 C.符合第1、2項。 B.符合第1、2、3項。 A.完全符合。	

第三節 住宿式長照機構防火及避難改善有關研究

壹、本所「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」

為「提升已為合法設計之既有機構的火災安全」，本所 106 年研編出版提供老人福利機構經營者、管理者閱讀的防火及避難安全參考手冊(內政部建築研究所,2017)，手冊主要以不受建築技術規則 99-1 條限制的 102 年以前所設立之既有一般老人長期照護、養護及護理之家機構為主要檢討對象。為使使用者了解現況之問題，本手冊依據建築與消防法規所整理出各時期的建築平面類型，讓相關機構了解其合法狀態下仍存在之危險。其後再依據火災成長階段的防火設計對策因子提出設計參考原則，以提升已為合法設計之機構的火災安全。最後提出設計檢核表，以供新設機構設計或既有機構改善時之參考。

手冊以「火災區離室避難；非火災區初期就地避難」的避難概念為主軸，依火災成長階段分析其防火設計對策因子，提出相應的設計參考原則，以提供給相關業者及設計者於改善設計時之參考。相關機構之防火設計對策因子如圖 1 所示，依據水平避難階段將區分為：階段 A 離室避難、階段 B 水平避難、階段 C 垂直避難(等待救援空間)三個時序。其中階段 A 為火災初期之階段，因此其對策因子包含火災控制及居室避難安全；階段 B 為水平避難階段，對策因子包含火災室對火煙的封閉性、避難路徑安全；階段 C 為垂直避難階段，但由於相關機構進行垂直避難極為困難，建議設置等待救援空間以等待消防救助到達，因此其對策因子與一般用途建築物不同，以等待救援空間的安全性為主。

一、「火災區離室避難；非火災區初期就地避難」概念

本部營建署於 101 年台南新營醫院北門分院護理之家火災事件後，修正建築技術規則第 99 條之一，規定每樓層應分隔成 2 個以上防火區劃，互為暫時避難空間。該區劃之設置在之後其他的火災事件中證明，在火災初期具有保護高齡者避難安全的功能。因此，建議既有機構在環境可行的

情況下，應優先將一樓層分隔成 2 個以上防火區劃或設置 1 處以上之等待救援空間，在火災初期消防隊未抵達前，原則上以防火區劃為單元，進行樓層的水平避難，亦即「火災區離室避難；非火災區初期就地避難」，其概念如圖 2-1、圖 2-2 所示。

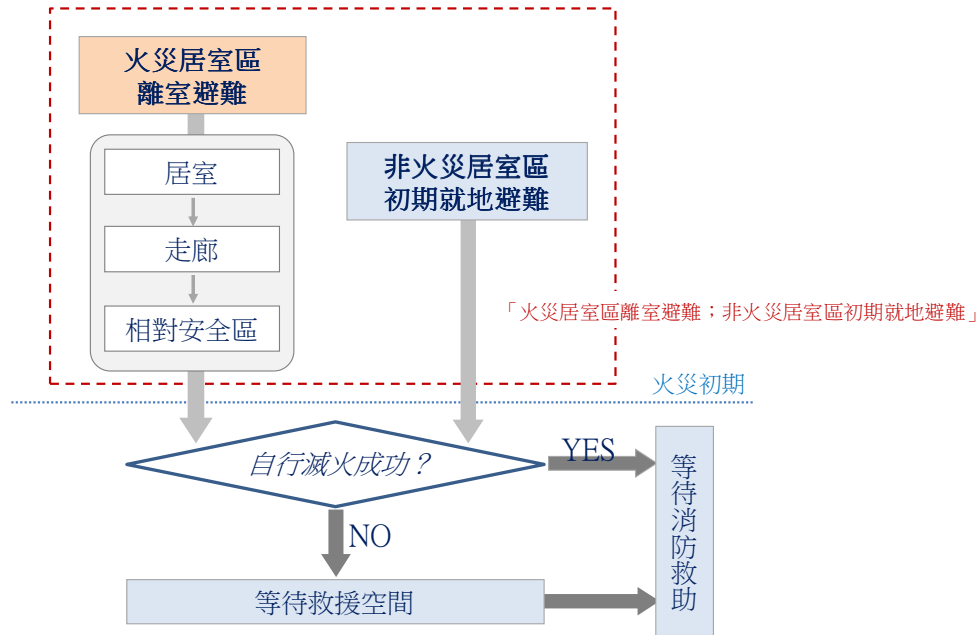


圖 2-1 「火災區離室避難；非火災區初期就地避難」之概念

(資料來源：內政部建築研究所，2017)

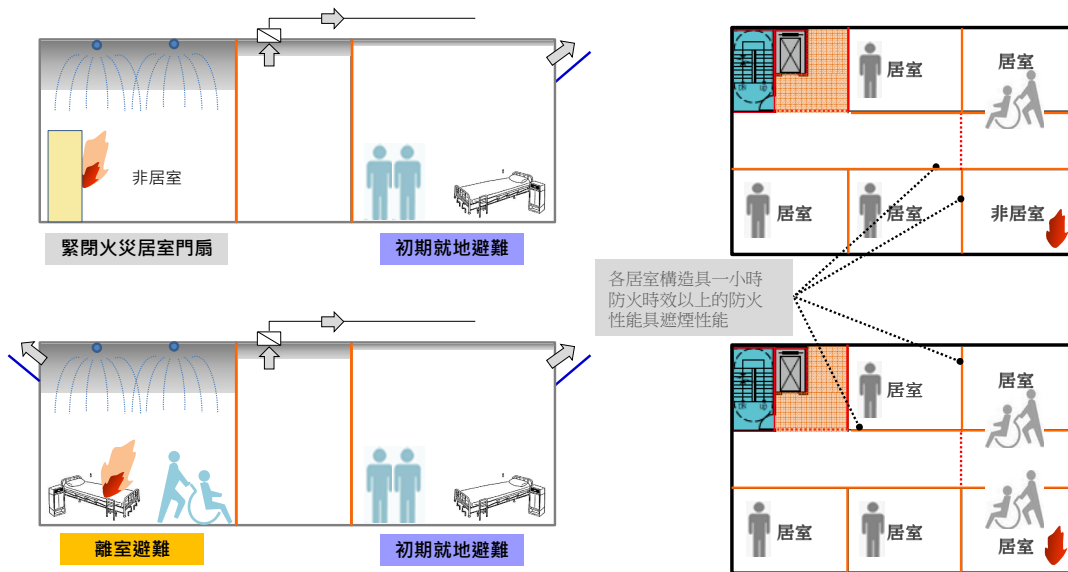


圖 2-2 「火災區離室避難；非火災區初期就地避難」示意圖

(資料來源：內政部建築研究所，2017)

火災初期「火災區離室避難；非火災區初期就地避難」可以再就火災控制的時機細分為以下 2 種情境之水平避難階段，如圖 2-3：

(一)情境 I：發現火災至火災初期機構自行滅火成功—「火災居室離室避難；非火災居室初期就地避難」

① 居室起火

當居室發生火災時，照護人員除進行滅火外應先疏散火災居室內之人員，進行離室避難，並於居室人員避難完成後，確實將火災室之門扇關閉，以將火煙控制於火災居室中。同時，其他照護人員則應協助關閉其他非火災居室門扇，非火災居室人員暫時就地避難，並視火災控制狀況，必要時應依序起動離室避難。

② 非居室起火

當非居室起火時，照護人員除進行滅火外應盡快將火災室的門扇關閉，以將火煙控制於火災室中。同時，其他照護人員則應協助關閉其他非火災居室門扇，居室人員暫時就地避難，並視火災控制狀況，必要時應依序起動離室避難。

(二)情境 II：火災初期機構自行滅火失敗—「火災區全區離室避難至非火災區或待救援空間」

上述之「火災居室離室避難；非火災居室初期就地避難」的避難概念僅適用於火災初期機構自行滅火成功時應用，若初期滅火失敗，在完成火災居室離室避難後，應立即依序撤離所有火災區之居室人員至非火災區之相對安全區劃或至等待救援空間等待消防救助抵達。

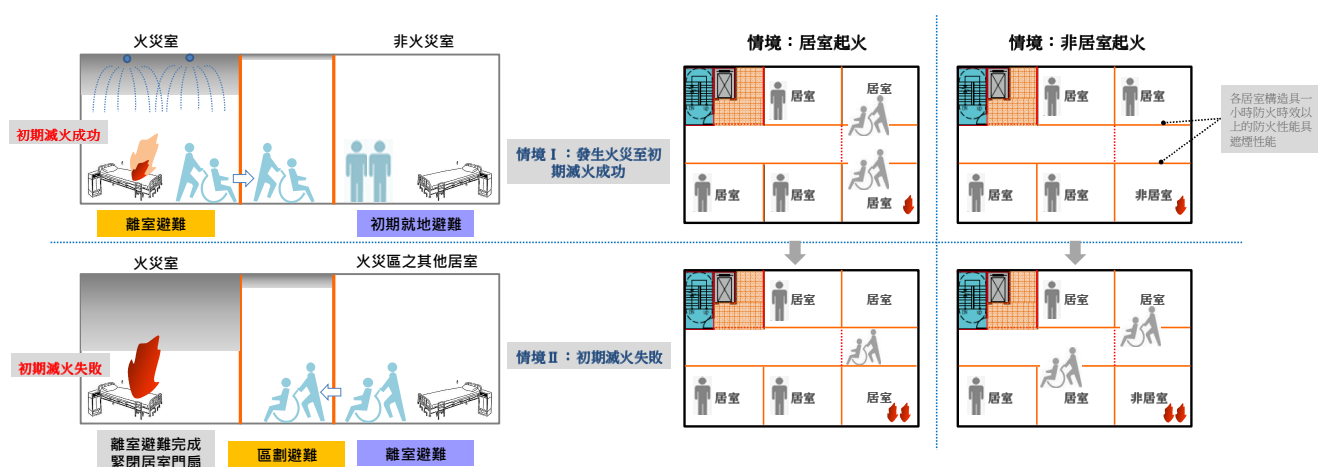


圖 2-3 各火災情境應採取之水平避難策略

(資料來源：內政部建築研究所，2017)

二、「火災區離室避難；非火災區初期就地避難」策略之前提條件

為使本手冊之設計原則達到預期之效果，其前提條件如表 2-11 所示。其概念說明如下：

- 1.各居室構造具 1 小時防火時效以上的防火性能且應具遮煙性或設有於火災時可保持正壓之設計，注意隔間牆的構造、高度、開口及出入口的防火及遮煙性能等，以於火災初期抵禦火煙的擴散與入侵，如圖 5 所示。
- 2.居室設有自動撒水設備與排煙機制，火災初期可有效控制火災成長及延長煙層下降之時間，爭取更多的避難容許時間，如圖 6 所示。
- 3.除避難層外，各樓層應設置兩個以上之防火區劃或至少設置等待救援空間。

表 2-11 「火災區離室避難；非火災區初期就地避難」策略之前提條件

項目	內容
居室構造	各居室構造具 1 小時防火時效以上的防火性能且應具遮煙性，以有效控制火煙的擴散及入侵
室內裝修材料	天花板及牆面等室內裝修材料採用耐燃一級材料

防火防煙對策	各居室及其他設有區劃之位置，應設有可有效防止火煙蔓延擴散之門扇，並於火災發生時可有效關閉
排煙對策	走廊及居室設有可有效排煙之設備，如自然排煙窗、排煙設備等
水平避難對策	除避難層外，各樓層應設置兩個以上之防火區劃或至少設置等待救援空間
主動式火災控制機制	居室設有自動撒水設備等等有效之水系統滅火設備
自動火災感知及通報設備	設有火警自動警報設備與自動通報之設備

(資料來源：內政部建築研究所，2017)

手冊的主要目的是希望能透過手冊的內容，讓相關業者檢視其機構所存在的火災安全問題，了解其急需進行改善之問題後，可參閱手冊內容並與專業設計者共同討論以進行改善，提升其於防火安全設計上之強度。閱讀者首先可先了解手冊的前提條件與使用方式後，即可依據第火災安全檢核表進行檢核，並依表格順序填入機構的基本資料，並參考其他章節填入平面類型與關鍵性問題之排序。在了解其機構所存在的火災安全問題後，即可開始對各項目進行檢核，並依據欲改善之問題的策編號找尋其所對應之改善策略與方式。

手冊內容配合圖例解說，除可供相關業者檢視既有機構於防火安全上之問題，所提出之改善原則亦可供業者進行防火安全設計改善時之參考。新設立之機構亦可參考設計原則，提升其於防火安全設計上之強度，期能藉由設計手冊的推廣，提供高齡者安全的照護及護理環境。手冊提出之 28 項策略如下表(表 2-12)：

表 2-12 改善參考手冊之設計對策檢核表

檢核項目及內容		檢核結果	對策編號
火災控制對策	起火防止對策	居室內無放置過多的可燃物，以降低火載量。	對策 1
		縱火死角無放置可燃物，且具縱火防制之機制。	
		倉庫、儲藏室等大量存放可燃物之空間，設有出入管制之機制及攝影監控系統。	
		存放易燃物品及危險物品時，應有適當之防護措施。	
	感知與初期滅火對策	室內裝修及固定式櫥櫃等家具應符合建築物室內裝修管理辦法之規定。	對策 2
		管制非醫療用電器的使用數量，避免使用過多的外加插座。	對策 3
		使用具過載自動斷電之插座以及定期檢測配電箱及高耗能電器。	
		使用具防焰性能之寢具，以抑制抑制擴大燃燒。	對策 4
		建立主動式火災控制機制，自主設置自動撒水設備或其他水系統滅火設備。	對策 5
		非居室建議設置適當之火警探測器與自動撒水設備。	對策 6
人員避難安全對策	居室避難安全對策	陽台可發揮避難之功能，無高低差與堆放雜物等影響避難使用之情形。	對策 7
		居室通往陽台的出口寬度、陽台寬度、室內外高低差及可發揮兩方向避難之功能等條件，可符合可有效避難之陽台應具備之條件。	
	等待	建議居室應考量排煙設計，若無法設置機械排煙時，可以自然排煙方式進行設計。	對策 8
		若為一座樓梯之平面，建議利用現有居室設置等待救援空間，以滿足兩方向避難之原則。	對策 9

	救援空間	各樓層設置等待救援空間，並符合等待救援空間所需之條件及確保等待救援空間具其他可避難之路徑。	對策 10	
		等待救援空間的空間構造、可維持正壓空間之設計、消防救助可及性及面積皆符合條件。		
	其他	居室設計與區劃設置可滿足兩方向避難之原則。	對策 11	
		依人員避難能力進行分區，將避難較困難之人員配置於護理站附近。	對策 12	
火煙垂直擴散防止對策	樓梯構造為室內安全梯或特別安全梯。若設有未具獨立區劃之直通樓梯時，建議可使用具 1 小時防火時效以上之構造對梯廳進行防火及遮煙性能的改善。		對策 13	
	管道間之檢修門使用具有防火性能之材料且具遮煙能力。		對策 14	
	電梯所在之空間設有獨立之防火防煙區劃。		對策 15	
火煙水平擴散防止對策	居室構造	居室隔間牆高度應與樓板高度同高，隔間牆之構造具有 1 小時防火時效以上之防火性能，且其構造應具有遮煙性，以有效防止煙擴散。	對策 16	
		居室之門扇應採與隔間牆相同防火性能之材料，具有 1 小時防火時效以上之防火性能，且具遮煙性。	對策 17	
		居室門扇上設有玻璃窗者，應採與門扇相同防火性能之材料。		
		隔間牆上設有窗戶時，應採與隔間牆相同防火性能之材料，具有 1 小時防火時效以上之防火性能。	對策 18	
	水平擴散防止對策	設置兩個以上之區劃，以具 1 小時防火時效之構造將空間進行區隔。且符合「前項區劃之樓地板面積不得小於同樓層另一區劃樓地板面積之三分之一」之規定。		對策 19
		居室避免與火災風險性高之空間相鄰。		對策 20
		火災風險性高之空間設置獨立之防火區劃。		對策 21
		確保避難路徑之安全性，避免火災風險性高之空間成為影響避難區劃層次安全性之因素。		對策 22
使用獨立空調。若為中央空調設計則需考慮空		對策 23		

	調回風之影響，設置防火閘門、自動斷電或強制排風之機制。		
	防煙區劃的大小、排煙口之設置為有效之設計。		對策 24
	避免排煙管或中央空調管線通過火災風險性高之空間，並符合建築技術規則建築設備編第 92 條第三款之規定其包覆或襯裡層均應用不燃材料製造。		對策 25
	管線貫穿部設置防火填塞。		對策 26
	定期檢修室內天花板，天花板無開口或破損。		對策 27
	定期檢修防火門，無五金故障或閉鎖不全之問題。		對策 28

(資料來源：內政部建築研究所，2017)

貳、本所「安養長照機構總體煙控系統性能驗證及評估技術研究」

前述研究以提升「已為合法設計之機構」的火災安全為主要目的，並依空間層次等特性提出「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」，其中以「火災區離室避難；非火災區初期就地避難」的避難概念為主軸，依火災擴散階段對應作為參考手冊之架構，提出相應的設計參考原則。本研究以此為基礎，進一步以防煙、阻煙、排煙設備與技術，並考慮該空間總體煙控策略來延長煙層下降時間，或者是提供一個相對安全等待救援的區域，以彌補避難完成時間或等待救援時間較長造成的危險。

其重要發現如下：

- 一、本研究歸納出主動式與被動式煙控系統設備設置技術評估彙整比較，依據「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」之中「火災區離室避難；非火災區初期就地避難」的避難概念為主軸，以實際案例探討既有安養長照機構較為適合採用之煙控系統設計。研究發現，當發生火災時，若起火室之房門為防火門，且於第一時間確實關閉，能有效延緩濃煙由起火室漫延起火室外，並可隔絕高溫，防止延燒。

二、本研究中，依據數個不同安養機構之平面配置，歸納出煙控系統設置採分區規劃之可行性，規劃原則如下：

- (一)若是機構僅位於地上一樓，設有可直接對外之出口者，其排煙設備之排煙口排煙方向需與人員避難方向相反，如圖 2-4、圖 2-5 所示。
- (二)若是機構設於樓上層，則建議規劃等待救援空間，並採正壓防煙以防止濃煙侵入，其他居室則建議設置排煙設備將濃煙排除。

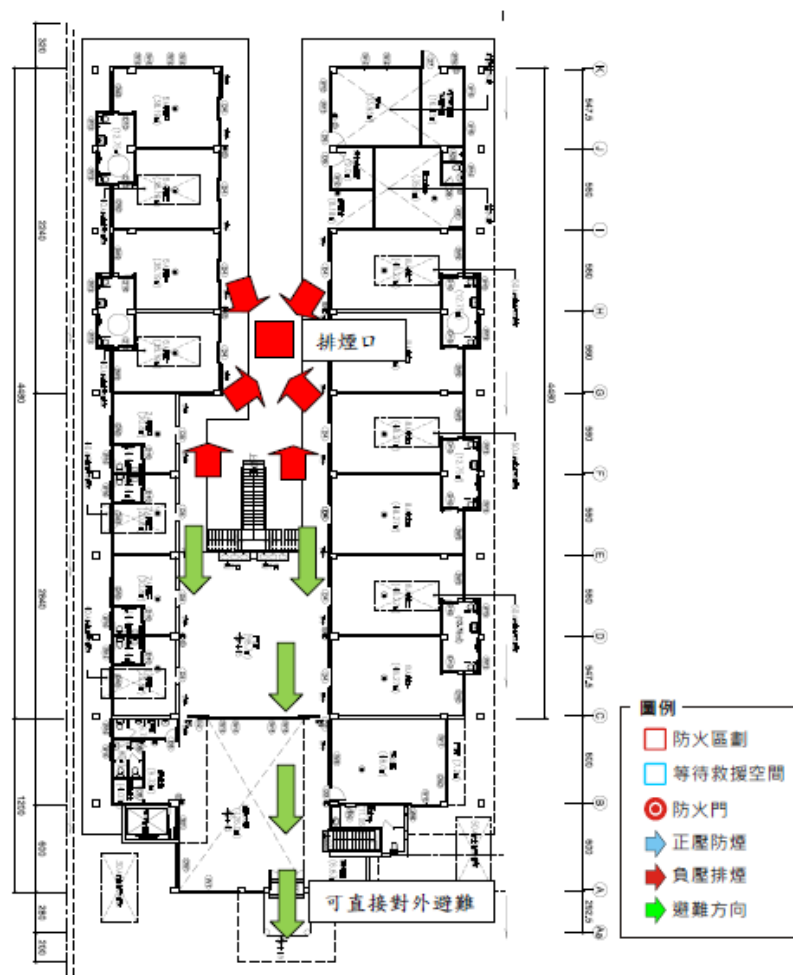


圖 2-4 某護理之家(單側核心型)排煙設計建議示意圖

(資料來源：蔡綽芳、鍾基強，2016)



圖 2-5 某老人長照中心(中央核心型)排煙設計建議示意圖

(資料來源：蔡綽芳、鍾基強，2016)

三、改善策略的選擇必須考慮安養機構建築物本身的條件，而且以業主的
 角度而言消防安全固然重要，但在現實層面來說若需花費過高的改善
 預算則會降低業主的改善意願，因此考慮改善的預算是相當重要的一
 環。所以了解各種策略的差異，並且評估如何利用建築物本身既有的
 條件與消防設備來做出正確改善選擇是非常重要的。例如：若要使用
 加壓防煙，建築物本身最好已有機械風機以及建築物本身的排煙管道
 已相當完整。如果要對一棟沒有完整排煙管道的建築物做大肆整頓，

還需再購買高功率的風機，這樣的改善預算不易讓業主接受，建築物本身如有排煙系統其排煙管道是比較完整的，可以不用花費過多的經費來進行改善。

四、經過現場勘查後，建議安養長照機構進行煙控系統設計時，應考量規劃作為等待救援空間之區域(或居室)，該區域(或居室)建議不可放置任何可燃物，若無法避免，則應設置兩處，並改善及確保其氣密性後，增設進風設備，使其居室開口部兩側應有 5 Pa 以上的壓差存在。其餘各居室，為避免火勢成長，居室內應設置自動撒水設備。若因環境因素無法設置，則應考量設置簡易水系統滅火設備，以期可在火災初期即將其撲滅，減少災害發生。

叁、本所「長照服務機構防火避難安全改善之調查研究」

本研究探討先前研究之自主檢核指南中所提出的檢核表及參考手冊是否符合各地區機構的普遍需求，以專家諮詢及機構訪談調查方式彙集相關意見，供修正調整之參考。同時，針對參考手冊所列之改善策略之妥適性進行評估，藉由機構訪談調查結果，並應用火災避難模式進行分析，以提供手冊精進修正之參考，同時瞭解相關改善策略對於避難人員(主要為住民)避難安全提升的成效。研究發現如下所示：

- 一、配合 106 年長期照顧服務法即將實施，護理之家、老人長期照護及養護機構等 3 類機構均屬於住宿式長照服務機構，然從建築及消防法系來看，此 3 類機構基本上歸屬為同類組建築用途或場所，彼此之收容人員(住民)避難行為特性、行動能力及避難困難度上十分相近，因此本研究所提供風險自主檢核表、指南及另案參考手冊概可適用此 3 類機構。
- 二、依據專家諮詢及實地訪談彙整結果，修正「長期照顧機構防火避難安全風險項目自主檢核表」，經本研究對 28 家機構之訪調結果，近 7

成機構有提供增修意見，修正後自主檢核表如表 2-13 所示。

三、對於將自主檢核表納入參考手冊中的看法，所有機構皆表示贊成或樂觀其成，咸認為依據自主檢核表評估本身之火災風險及脆弱度，有助於掌握機構的優缺點及可改善之處，再輔以改善參考手冊所提供之硬體建議措施等，對於提昇防火及避難安全將有所助益。

表 2-13 長期照顧機構防火及避難安全風險項目自主檢核表

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
一、機構之基本資料	1-1 機構所在建築物之構造？機構位置在幾樓高度？規模大小？建築物四週面臨道路情形如何？	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> 建築物之構造類型與耐震能力及防火時效等基本安全防炎能力有關。 機構場所所在之高度(樓層)原則上不宜超過 10 層樓。 [參見補充說明 1.] 機構場所之規模大小(樓地板面積大小或床數多寡)與風險並無直接關係，但規模愈大時，收容住民數量愈多，機構之平面分區規劃、照服人力數量、避難器具等需相對配套。 機構所在建築物是否至少一側面臨道路或 4 公尺以上通路(巷道)或空地？(足供消防車輛操作及接近搶救) [參見補充說明 2.] 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>鋼筋混凝土造，或<input type="checkbox"/>鋼骨造，或<input type="checkbox"/>輕鋼構造(鐵皮屋) 獨棟(全棟共__層)或部分樓層(__層建築物之第__層) 每層樓地板面積__平方公尺，總樓地板面積__平方公尺 建築物__側面臨__公尺道路或通路 	
	1-2 機構所在建築物內或周遭環境是	<input type="checkbox"/> 適當(否) <input type="checkbox"/> 待加強	<ul style="list-style-type: none"> 獨棟建築物之鄰棟建築物是否有火災風險較高之場所？(如公共危險物品及可燃性 		

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
	否有易產生火災風險之用途場所或設施？	<input type="checkbox"/> 不適當(是) <input type="checkbox"/> 不適用	高壓氣體之製造、儲存或處理場所，或爆竹煙火製造、儲存或販賣場所、…等相關場所) •如位於複合使用大樓內，其他樓層場所是否有儲放、使用大量易燃物品或可燃物發熱量高之場所或空間?(如化工材料之製造、儲存或處理場所，或家具、書籍(紙張)賣場、…等相關場所) •如位於複合使用大樓內，其他樓層場所是否有收容不特定大量人群之場所?(如娛樂場所、遊藝場、補習班、集會表演場所…等場所)		
	1-3 住民人數、住民屬性(以行動能力區分)?照服或護理工作人員數及日、夜班值班人員數?有無緊急支援人力?	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 <input type="checkbox"/> 不適用	•機構收容對象之行動能力愈差者愈多，其整體避難安全風險愈高。[參見補充說明3.] •機構規模愈大，收容人數愈多，則人員緊急疏散及消防救助的挑戰度愈大，其整體避難安全風險也愈高。 •照服人員與住民比例(日間及夜間)是否符合規定? •火災緊急應變計畫有無足夠支援人力規劃?有無住民緊急疏散、安置及緊急召回員工計畫?	具避難行動能力者____人，避難行動能力不足者____人，缺乏避難行動能力者____人，合計____人。	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
			<ul style="list-style-type: none"> • 緊急支援人力能夠及時趕到協助救人救災？ 		
	1-4 是否了解機構及周遭環境以往有無發生過火警(災)損失記錄？同棟其他樓層或鄰棟建築物有無發生火災(警)紀錄？	<input type="checkbox"/> 適當(是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當(否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 機構本身有無發生過火警(災)？人員有無傷亡？財物損失情形？若有發生過，原因為何？有無記錄？ • 機構所在大樓其他樓層有無發生過火警(災)？原因為何？(機構選址時宜預先了解) • 隔壁建築物或周遭環境有無發生過火警(災)？原因為何？(機構選址時宜預先了解) 		
	1-5 機構近年評鑑與督考結果有關環境及消防安全缺失是否改善？	<input type="checkbox"/> 適當(是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當(否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 機構對於近年接受評鑑或與督考結果有關環境及消防安全之缺失記錄與改善建議，有無積極處理？ • 立即可改善事項有無立即修正或改善？有無記錄或資料可供稽查？ • 中長期改善事項有無積極著手修正或改善？有無記錄或資料可供稽查？ 		
二、火災危害及防火管理方面	2-1 延長線、插座使用等是否有管理机制？	<input type="checkbox"/> 適當(是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當(否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 機構有無延長線、插座等器材之使用管理規定？ • 有無限制住民家屬、外人攜帶或使用延長線、外加插座等設備之管理規定？ • 機構使用之延長線是否有過 		策略 3

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
			<p>載保護自動斷電裝置?是經檢驗合格產品?</p> <ul style="list-style-type: none"> • 是否定期檢視延長線及插座有無異狀?(過熱、發燙、變形、焦黑等現象?) • 延長線及插座是否有建立定期檢查及汰換年限之管理機制? 		
	<p>2-2 各式加熱設備、配電分電盤、空調用冷暖氣機或風扇等，有無管理及定期檢查機制?</p>	<p><input type="checkbox"/>適當(是)</p> <p><input type="checkbox"/>待加強</p> <p><input type="checkbox"/>不適當(否)</p> <p><input type="checkbox"/>不適用</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 機構之配電分電盤是否有過電流保護裝置(斷路器等)? • 用電設備(電熱水器、冷熱飲水機、高壓高溫滅菌鍋、冷藏櫃、電鍋、烤箱、冷暖氣機、電扇、天花風扇等電器設備)如長時間連續使用，有無定期巡檢之管理規定?用電設備之插頭、電線、開關處是否定期檢視有無異狀(過熱、發燙、變形、焦黑等現象)?有無即時處置措施(立即停用相關電氣設備、洽電氣專業人員檢查並更換等)? • 浴室之過濾或給水馬達、電熱水器、浴室插座、飲水機、離廚房水槽附近插座等是否有裝設漏電斷路器? • 上述用電設備是否有定期應用紅外線測溫顯像儀檢查觀測發熱部位?並有檢查記 		

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
	2-3 廚房使用瓦斯設備、電熱設備有無防止火災措施？是否裝設瓦斯漏氣偵測及自動遮斷裝置？手持點火器是否妥善保管？	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	錄？ <ul style="list-style-type: none"> • 瓦斯燃燒設備點火有否安全保護裝置?(如無法點火時自動停止送氣)有無漏氣遮斷裝置？ • 電熱設備請依前述 2-2 項目檢核。 • 廚房有瓦斯燃燒設備者，有無設置適當之火警警報器及瓦斯漏氣偵測警報器？若使用城市瓦斯(管路天然氣)者，應將漏氣警報器裝設於屋內上方位置，若使用桶裝瓦斯(液化石油氣/LPG)，則應將漏氣警報器裝設於屋內下方位置。 • 瓦斯鋼瓶(桶)設置地點應選在室外、陽台或通風良好空間(須遠離住房)。瓦斯鋼瓶(含備用鋼瓶)有無安全固定方式，防止鋼瓶傾倒？ • 瓦斯供氣管路最好裝設漏氣自動遮斷閥、或漏氣警報連動之自動遮斷開關。 • 若瓦斯爐使用手持點火器點火，該點火器應妥善保管。 • 連接供氣管路之連接管為橡皮管者，其長度不得超過 1.8 公尺，並不得隱蔽在構造體內或貫穿樓地板或牆壁。 	瓦斯漏氣偵測警報器裝設位置： <input type="checkbox"/> 上方位置(距離天花板 30 公分內範圍) <input type="checkbox"/> 下方位置(距離地板 30 公分內範圍)	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
	2-4 機構內是否容易取得打火機等引火源？	<input type="checkbox"/> 適當 (否) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (是) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 是否有限制住民及探望之家屬、親朋禁止在機構內吸菸之規定？ • 機構是否有禁止使用明火之規定(廚房除外)，並管制住民擁有打火機、蠟燭等引火源 • 工作人員是否會隨時留意住民的私人物品有無打火機、蠟燭等引火源？ • 機構是否有限制家屬、親朋攜帶打火機、蠟燭等引火源至機構之規定？ 		
	2-5 是否有基本的保全防護措施，防範住民或外部人員縱火？	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 機構外部(含騎樓)四周是否皆設有監視攝(錄)影(CCTV)設備?發現異常現象是否立即查看確認? • 機構建築物如有騎樓，是否要求騎樓保持淨空，勿停放機車及其他雜物?(避免縱火造成阻礙逃生出入口之風險) • 機構內部(含地下室)各空間皆設置有監視攝(錄)影(CCTV)設備?發現異常現象是否立即查看確認?(住房屬於住民私領域空間，不得設置監視攝(錄)影設備，以免侵犯個人隱私) • 機構是否設有保全設備，隨時與保全公司連線? 		<u>策略 1</u>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
	2-6 是否有足夠之環境清潔標準？避免易燃物和廢棄物不必要的堆積及存放？	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 機構是否設有與警察單位之直接連線？ • 機構之環境清潔有專人負責 (內部員工或委外清潔打掃)？ • 住房內走道、床邊、牆角是否禁止堆放易燃性物品 (醫護物品, 如脫脂棉花、紗布、膠帶或照顧用品, 如尿布、被褥、床單、衛生紙及雜物如塑膠袋、紙袋等)？ • 上述物品是否收納保存於固定專有儲櫃或儲藏空間, 且有所管制 (如隨時上鎖)？ • 物品儲藏空間是否有設置火警探測器及適當滅火設備？ • 機構廢棄物是否經分類並妥適存放於固定專有空間? 該空間出入是否有所管制? 		<u>策略 1</u>
	2-7 是否按法規妥善儲放酒精等易燃性危險物品？	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 易燃性危險物品儲放方式、場所是否符合有關勞工安全規定? (如酒精儲存量不得超過 400 公升、應有符合易燃性危險物品標示...等) • 易燃性危險物品儲放空間是否具有 1 小時以上防火時效性能之構造 (防火牆、防火門、窗等)? • 易燃性危險物品儲放空房間是否設有火警探測器, 並有 		<u>策略 1</u>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
			<p>自動撒水設備或門外有適當滅火設備?</p> <ul style="list-style-type: none"> • 收納易燃性危險物品的儲櫃應使用合格鐵製防爆櫃，並隨時上鎖，由專人保管鑰匙。 		
	2-8 是否按法規妥善儲放高壓醫療氣體鋼瓶?	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 液態氧等高壓氣體鋼瓶、儲放場所是否符合有關消防、勞工安全規定?(高壓氣體勞工安全規則、容器檢查基準、公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法) • 鋼瓶是否有適當固定裝置，以避免傾倒?(宜有防傾倒底座，並以鏈條或欄柵圍束) • 儲放場所是否有警告標誌?是否與住房等空間保持隔離並有適當安全距離? 		
	2-9 外部承包商施工或安裝設施設備有無規定?	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 是否訂有外部承包商工作安全規定? • 外部承包商施工有需動火時，有無相關安全規定? • 建築隔間、裝修施工是否符合法規?(洽請建築師、合格裝修業者設計及施工，且室內裝修有申請審查許可?) 		
三、防止火勢及煙氣蔓延擴散方面	3-1 是否設置適當之火警警報及緊急廣播設備?	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	<ul style="list-style-type: none"> • 機構是否全面有設置(依法設置或自設)自動火警探測及警報設備? • 火警受信總機應與緊急電源 		策略 5、6

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
		(否) <input type="checkbox"/> 不適用	連接，住房等居室可使用定址式偵煙探測器，廚房可使用定溫式或複合式探測器。 <ul style="list-style-type: none"> • 如自設火警探測器，可使用獨立式住宅用火災警報器，免裝設受信總機。 • 火警探測器是否常時保持功能正常?依消防法規，長照機構每半年需進行消防設備檢修申報，惟為降低火災風險、提高安全保障，是否自主性提高檢查頻率(一季?或每月?) • 是否設有緊急廣播設備? 是否隨時確保功能正常? • 當緊急廣播啟動時(手動)，火警警報、預錄之火警緊急廣播、閃滅功能或兼具音聲引導功能之出口標示燈，應能暫時靜音，待手動緊急廣播結束後，亦能恢復原來之功能。 • 為確保設備隨時保持正常，降低火災風險，是否採用具有可設定自動定時巡檢功能之消防監控盤或裝置? 		
	3-2 是否設置適當之自動及手提式滅火設備?	<input type="checkbox"/> 適當(是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	<ul style="list-style-type: none"> • 機構是否有設置(依法設置或自設)自動滅火設備? • 依消防法規可設置自動撒水設備，如自設水系統設 		

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
			<p>是否使用具防火時效30分鐘以上防火玻璃(如鐵絲網入玻璃…等)?</p> <ul style="list-style-type: none"> • 廚房、儲藏室等之內部裝修是否使用合格之耐燃材料?(天花板最好為耐燃一級材料，勿使用 PVC 等塑膠材料) • 窗簾及臥床間隔簾是否使用合格防焰標示之材料? • 離地面 1.2 公尺以上固定於牆壁之儲物櫃材質宜使用耐燃三級以上材料。 • 寢具(枕頭、床單、被子等)宜使用具防焰標示產品。 		<p><u>策略 2</u></p> <p><u>策略 4</u></p>
	<p>3-5 防火牆和樓板的孔洞和縫隙是否有適當之防火填塞密封? (例如穿過防火區劃的各式管路、管線或風管)</p>	<p><input type="checkbox"/> 適當 (是)</p> <p><input type="checkbox"/> 待加強</p> <p><input type="checkbox"/> 不適當 (否)</p> <p><input type="checkbox"/> 不適用</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 住房四周之隔間牆如為防火牆，其塑膠管、金屬管、電線電纜、鐵皮風管等貫穿管線貫穿隔間牆、管道間之孔洞、縫隙是否有使用正確合格之防火填塞材料及工法? • 風管類貫穿部位(鐵皮風管內部)是否使用合格之防火閘門?[參見補充說明 5.] • 不同材質牆壁(樓板)上的貫穿孔，因貫穿管線不同需要有不同類型防火填塞材料及工法對應，沒有一種材料及工法能夠適用各式各樣的貫穿孔情形。 		<p><u>策略 26</u></p>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
	<p>3-6 住房門是否為防火門或使用耐燃材料製？是否具有遮煙性能？</p>	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> 倘住房隔間設計為防火區劃隔間，則出入門應為防火門；若僅為不燃材料(耐燃一級材料)隔間構造，其房門宜使用耐燃一級材料構成。 考量平時照顧需要而出入頻繁時，房門開關方式宜採用常時開放式(不論推開門或水平拉門型式，宜設有與火警偵煙器連動裝置)，且宜具有遮煙性能。 住房防火門如設有視窗玻璃，應使用同等性能之防火玻璃。 		<p><u>策略 17</u></p>
	<p>3-7 樓梯是否有設置適當之防煙壁或設置防火區劃保護？</p>	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> 單棟式機構之直通樓梯(從第1層通達最上層)是否為安全梯(以防火牆、防火門等區劃者)?如非，是否在各層樓梯口有設置防煙壁(固定式或活動式皆可)或同等功能之阻煙措施？ 機構如設於大樓內，該大樓之直通樓梯是位於機構範圍面積內或外?如在機構範圍內，其出入口是否設置防火區劃?如在機構範圍外，機構大門是否使用防火門? 上述直通樓梯如是安全梯，出入口防火門是否保持常時關閉?或為設有偵煙器連動 		<p><u>策略 13</u></p> <p><u>策略 28</u></p>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
			<p>之常開式防火門?防火門五金是否功能維持正常?</p> <ul style="list-style-type: none"> •設於大樓內機構如設有室內樓梯(僅機構樓層互通),在各層樓梯口是否設置防火區劃?或有防煙壁或同等功能之阻煙措施? 		
	<p>3-8 電梯、管道間是否有設置適當之防火、遮煙措施?</p>	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> •電梯直接連通走廊時,電梯出入口是否設有適當之防火、遮煙設備? •電梯位於樓梯間內或有單獨電梯間時,梯間出入口門是否具有適當之防火、遮煙性能? •管道間是否具完整防火時效?管道間水平貫穿部是否有防火填塞?檢修門是否具有防火、遮煙性能? 		<p>策略 14、15</p>
	<p>3-9 居室、走廊是否有適當之煙控措施?</p>	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> •住房房門是否具有遮煙性能?(前提條件:住房四周牆壁須到達樓板) •住房、走廊(含護理站、交誼廳、活動空間等)鄰接戶外的窗戶是否有設置自然排煙窗?或設置機械排煙設備? •等待救援空間是否有設置適當之煙控設備(加壓防煙、遮煙、排煙設備等)?[參見補充說明 4.] •機構如設有 2 個以上區劃 		<p>策略 8-24</p> <p>策略 10</p>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
			時，各區劃之煙控設備宜各自獨立運作，如機械排煙風管風機分開或使用電動防火閘門控制排煙口開關。		
	3-10 單元式或中央空調設備電源是否能夠與火警探測設備連動關閉或在第一時間即時手動關閉？	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 住房空調設備如使用中央空調系統，是否有送風管道到達各房間(易有煙氣隨風管傳播至各房間之風險)?(若空調系統為冰水管到達各房間，房間內設獨立熱交換及換氣設備，則無中央送風風管) • 中央空調系統送風管道之包覆或襯裡層是否使用不燃材料(如岩棉、玻璃纖維等)? • 中央空調系統風管貫穿防火區劃之處，是否設有合格正確之防火閘門? [參見補充說明 5.] • 中央空調系統電源開關是否與火警探測警報設備連動，並能自行關閉中斷? • 空調用風管宜避免通過高火災風險之空間(如廚房)? 		<p><u>策略 25</u></p> <p><u>策略 23</u></p>
四、避難逃生設施及設備器具方面	4-1 規劃的避難逃生路徑是否足供不同使用人員的類型和數量使用(如住	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 是否有規劃兩方向避難逃生路徑? 每一路徑可通達避難層(地面層)或戶外道路? • 避難逃生路徑的淨寬度是否符合法規規定? [參見補充說明 6.] 		<u>策略 11</u>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
	民、照服人員、訪客…等)?		<ul style="list-style-type: none"> • 避難逃生路徑的淨寬度是否符合實際避難行動之需求? [參見補充說明 7.] • 機構內任一區域是否皆有至少一個逃生路徑? • 機構是否有陽台可以提供第二逃生路徑?其通道不可堆置雜物或設置鐵門(窗)等阻礙物。 		<u>策略 7</u>
	4-2 是否確保機構的逃生路徑有妥善維護，並且在必要時可供使用?	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 是否有制定逃生路徑維護管理計畫或相關措施? • 機構內逃生路徑是否常時保持淨空暢通?(如機構內任一房間至該樓層緊急逃生口的動線) • 緊急逃生出口是否有妥善防護?(出口前、後空間須保持淨空、出口防火門須確保開關功能正常等) • 機構外逃生路徑是否保持淨空暢通?(如大樓安全梯到達避難層或戶外的動線)是否可直接到達完全安全之處? • 兩方向避難之緊急逃生出口位置是否適當?發生火災時，是否可能所有的緊急逃生出口都會受到影響? • 避難層或地面層之最終出口門是否在緊急時可以簡單且立即地開啟? 		<u>策略 22</u>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
			<ul style="list-style-type: none"> • 避難層或地面層之最終逃生出口外部空間是否隨時保持淨空暢通？(如出口位在騎樓，騎樓應避免機車停放或攤販停留) 		
	<p>4-3 是否有避難逃生輔助設備(緊急逃生指示避難器具及照明設備)？</p>	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 是否有符合消防法規之出口標示燈、避難方向指示燈或避難指標？ • 是否使用具閃滅功能或兼具音聲引導功能之出口標示燈？ • 是否增設避難引導指示設備?(如在踢腳板處安裝 LED 光流式指示設備) • 是否有符合消防法規之避難器具(救助袋)？是否增設具有同等功能之自走式避難梯？ • 是否有符合消防法規之緊急照明設備？ • 是否定期有專人檢修維護？除法定每半年一度消防檢修申報外，是否自行增加檢修的頻率?(一季?或每月?) • 為降低火災風險、提高安全保障，避難標示設備是否採用具有可每日自動定時巡檢功能之消防監控盤或裝置？ 		策略 19
	<p>4-4 是否有規劃等待救援</p>	<input type="checkbox"/> 適當 (是)	<ul style="list-style-type: none"> • 機構是否有規劃等待救援空間一處以上？ 		策略 9、19

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
	空間，且所有護理、照顧服務等工作人員皆已確實了解？	<input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> 該等待救援空間之空間構造、排煙設計、消防救助可及性、空間面積等是否符合要求？[參見補充說明 4.] 機構之所有護理、照服工作人員皆接受過適當教育訓練，充分了解等待救援空間之位置等？ 		
	4-5 所有人員是否可以在合理的時間內撤離至完全安全的區域？	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> 所有人員是否可以順利安全地利用規劃之逃生路徑疏散撤離？ 是否有在建築物室外規劃適當之集合地點，並指定專人清點人數？ 是否利用等待救援空間規劃全體住民避難計畫？(如起火區住房的住民應離室避難至等待救援空間，非起火區住房的住民初期暫時就地避難、等待救援或繼續往較低樓層或避難層移動) 是否有依據防火區劃、滅火設備之防護功能及醫護照顧器材支援能力，估算合理之必要避難安全時間？(如同一樓層或區劃之所有住民之必要避難安全時間應少於可行避難安全時間)[參見補充說明 8.] 		
	4-6 是否有準	<input type="checkbox"/> 適當	<ul style="list-style-type: none"> 可自主避難的住民及稍需他 		<u>策略 12</u>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
	備移動病患或住民之措施、器具？	(是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	人協助避難的住民是否有事前告知避難方向及集合點？或規劃專人協助？ • 缺乏避難行動能力(重度依賴他人協助)的住民是否有規劃緊急疏散時移動的方式？ • 是否有考慮病患或住民的行動能力妥適規劃住房位置?(通常缺乏避難行動能力的住民可安排在距離緊急出口較近的住房，或靠近住房門口位置的床位?) • 移動搬運缺乏避難行動能力之病患或住民所需擔架、輪椅、拖行滑墊等輔助器具是否隨時備妥?就近取得?數量是否足夠?		
	4-7 逃生路徑的門是否是朝逃生方向開啟？	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	• 緊急逃生口之防火門應朝樓梯間開啟，並保持常時關閉。若平時要開放人員進出，可使用常開式防火門(須增設偵煙器連動機制，遇火災通報時可自動關閉)。 • 逃生路徑經過防火區劃在走廊上的防火門應設置為不需鑰匙即能雙向開啟之常開式防火門。 • 住房門可免向避難方向(走廊)開啟，可以向住房內部開		

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
			啟或使用左右橫拉開啟方式。		
五、緊急應變、救助及訓練方面	5-1 是否訂有緊急應變機制相關計畫？	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 是否訂有災害緊急應變計畫？是否有災害緊急應變指揮系統？ • 是否訂有消防防護計畫？是否有火災消防自衛編組？ • 是否訂有日、夜間不同時段之應變組織、各分組織任務分工及標準作業程序？ • 是否訂有住民之緊急疏散避難計畫？ • 包括機構負責人、管理人在內的工作人員是否知道災害緊急應變計畫主要內容？ 		
	5-2 機構工作人員是否有足夠的防火避難教育及消防實務訓練？是否清楚自衛消防編組應進行之工作項目？	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	<ul style="list-style-type: none"> • 包括機構負責人、管理人在內的工作人員是否皆參加過消防自衛編組或 R. A. C. E. 有關講習訓練？並且確實熟悉有關動作步驟？[參見補充說明 9.] • 機構工作人員是否清楚自己在自衛消防編組的角色及職掌任務？日間及夜間輪班時可能差別很大，是否清楚明白不同擔任角色的職掌任務？ • 日間及夜間輪班交接時，災害緊急應變處置工作是否列入人員交接項目？ 		

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
			<ul style="list-style-type: none"> • 工作人員是否皆了解平時維護逃生通道安全性的重要性？是否鼓勵工作人員平日常注意逃生通道的維護？(例如不可將常閉式防火門保持開啟，可燃物品或異物不可放置於逃生路徑上、緊急出口前…等) • 工作人員是否皆了解緊急避難疏散的步驟、協助住民移動的措施、移動住民的器具儲放位置等…？ • 住民緊急疏散避難所需的設備及防護措施是否隨時準備妥？(例如三機一體生理監視器、攜帶式氧氣鋼瓶、Ambu bag 等，並能操作使用及有定期管理保養) • 護理站是否備有基本急救設備及緊急應變設備(工作人員背心、手電筒、防煙面罩…)?工作人員是否皆知道這些設備，且清楚如何使用？ 		
	<p>5-3 是否定期有實施火災避難演習或消防演練？</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 (是)</p> <p><input type="checkbox"/>待加強</p> <p><input type="checkbox"/>不適當 (否)</p> <p><input type="checkbox"/>不適用</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 包括機構負責人、管理人在內的工作人員是否參與過各種災害應變、消防避難相關桌上模擬訓練？ • 機構是否依規定每年定期實施緊急災害應變演練或消防自衛編組演練？所有工作人 		

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
			員是否皆參與？ • 是否會定期為工作人員安排有關災害應變、消防避難、疏散演練或相關器材使用等訓練課程？ • 機構是否合理推估過起火樓層居民避難疏散時間？(應少於合理可行之避難容許時間)並且在避難演練時確實達成？		
	5-4 住民的緊急避難疏散 是否有規劃安排緊急移動之先後順序並實際演練過？	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	• 是否有規劃住房及床位災害緊急疏散的先後順序？(另配合 4-7 項目) • 是否有可供工作人員清楚明白住民行動能力之標示？ • 機構是否評估過且已選定移動搬運住民的方式？並且實際使用移動搬運器材演練過？		
	5-5 機構各樓層護理站、辦公室及員工休息室(宿舍)之通訊方式是否設有緊急通報及支援人力召回機制？	<input type="checkbox"/> 適當 (是) <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當 (否) <input type="checkbox"/> 不適用	• 是否有災害緊急情況通報之標準作業程序(SOP)？ • 是否有災害緊急情況時人力召回機制？是否實際測試演練過？ • 護理站是否設有通知機構內辦公室、員工休息室之緊急按鈴？或使用緊急廣播設備通知？ • 是否有建立機構所有工作人員、設備廠商之緊急聯絡電		

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
			<p>話清單？有無規劃人員集結地點？</p> <ul style="list-style-type: none"> • 是否有建立通報外部單位之聯絡清冊？(如衛生局、社會局、消防隊…等) 		
	<p>5-6 收容住民是否也了解火災時的應變措施？</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 (是)</p> <p><input type="checkbox"/>待加強</p> <p><input type="checkbox"/>不適當 (否)</p> <p><input type="checkbox"/>不適用</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 是否有向住民解說過遇到火災或發現起火事件時應注意事項？(例如請立即押求救按鈕…等) • 是否有向住民解說過緊急疏散避難時需要配合的事項？(例如可自主避難的住民可事前告知避難出口位置及集合點…等) • 是否有向住民家屬說明機構防火設施、消防設備、火災應變措施、避難疏散措施等？ 		
	<p>5-7 演練、教育、訓練課程是否有記錄？</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 (是)</p> <p><input type="checkbox"/>待加強</p> <p><input type="checkbox"/>不適當 (否)</p> <p><input type="checkbox"/>不適用</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 機構辦理緊急災害應變或自衛消防編組相關講習課程、演練或桌上模擬等過程，是否有留下完整紀錄？(包括籌備會議、動員預演(實地走位演練)、正式演練及檢討會議等) • 機構辦理相關防火管理、防火避難、緊急救護等教育、訓練活動是否有留下完整紀錄？ • 機構辦理上述演練、教育、訓練課程是否有任何讓員工 		

檢核面向	檢核項目	檢核結果	風險重點提示	檢核發現 風險註記	改善參考 手冊策略
			積極參與學習的激勵措施?		

補充說明：

[1]機構設置的樓層高度與火災風險主要分為避難弱者的避難策略及消防救援可及性和順暢性。依火災避難原則，樓層低較利於人員避難逃生，對於收容行動能力有礙住民或高齡者的機構，其在災害初期人員避難策略多以水平避難為主，並不會在第一時間逕行垂直避難，因此受樓層高度影響不大。但前提是必須有安全防護無虞的避難安全區(或等待救援空間)讓所有人暫時避難，而人員避難至避難安全區(或等待救援空間)時，也並非停止不動，而是等待消防救援，所以外部消防救災力是否順利可及很重要。若等待救援空間無通達安全梯，則須仰賴雲梯車高空救人，但雲梯車搭載空間有限及操作費時，若等待救援空間所在樓層高度太高，則救援的效率就愈差。其次，機構設置樓層愈高，所需救助用雲梯車輛要愈大，所需救災空間也愈大；依據內政部「劃設消防車輛救災活動空間指導原則」，略以：「5層以下建築物，消防車輛救災活動所需空間淨寬度為4.1公尺以上；6層以上或高度超過20公尺之建築物，應於面臨道路或寬度4公尺以上通路各處之緊急進口、其替代窗戶或開口水平距離11公尺範圍內規劃雲梯消防車操作救災活動空間」，另供雲梯消防車救災活動之空間需求，「6層以上未達10層之建築物，應為寬6公尺、長15公尺以上；10層以上建築物，應為寬8公尺、長20公尺以上」，因此機構建築物面臨道路倘若無法提供前述救災空間的話，則不應設於10層以上。另者，依建築術規則設計施工編第108條，規定建築物在2層以上，第10層以下之各樓層，應設置緊急進口(11層以上免設)。該進口為建築物發生火災等緊急狀況時供消防隊進入救災之開口，其進口構造同時有建管及消防單位列管，倘與等待救援空間之「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」相連結，當是最佳方式。再者，若等待救援空間有通達安全梯時，則消防隊會利用該梯進行救助活動，亦即消防人員必須步行樓梯上下，倘樓層愈高，消防人員體力消耗愈嚴重。綜合以上所述，務實考量相關規定並顧及消防救災設備、車輛及人員體力之配合，建議機構設置樓層原則上不宜超過10層樓。

然而，倘機構設置樓層超過11層以上時，因依建築技術規則規定(設計施工編第106條)，該棟建築物須設有緊急昇降機至少1部，倘等待救援空間能夠連接緊急昇降機間，利用機間構造之防火防煙性能，或能利用緊急昇降機進

行避難弱者之後續避難行動及消防緊急撤離。

- [2]依建築術規則設計施工編第109條第1項規定，緊急進口應設地面臨道路或寬度在4公尺以上通路之各層外牆面。另依「劃設消防車輛救災活動空間指導原則」規定(如前述)，建築物至少一側有面臨道路或寬度4公尺以上通路，方足供消防車輛接近搶救及供消防人員操作。
- [3]住民可依照其行動能力區分為(a)可自主避難之具避難行動能力者，(b)需要他人協助、指導或依賴輔具方能避難之避難行動能力不足者，(c)重度失能障礙或須由他人搬移方能避難之缺乏避難行動能力者。此與長照機構會以安養床、養護床、長照床區分住民身分的方式有所不同，宜由機構依護理專業評估住民之行動失能狀況(一般評估工具為「巴氏量表」)。通常災害發生當下，住民如需離室避難至等待救援空間或另一安全區劃，可以其行動需倚賴護理、照服工作人員協助之程度多寡來評判，是一人攙扶或推輪椅即可，或需兩人以上之擔送、床送等。
- [4]依衛福部有關規定，等待救援空間須符合以下4項要求：(1)空間構造：以不燃材料建造，出入口為防火門。(2)排煙設計：設置加壓排煙設備或足夠面積之排煙窗。(3)消防救助可及性：應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。(4)面積：需足夠容納該區劃之住民。惟按第(1)項，該空間將形成分間牆為不燃(耐燃一級)材料建造，其開口處安裝防火時效30分鐘以上(耐火等級)之防火門，有違防火區劃道理，建議修正為「空間構造：應以具1小時以上防火時效之牆壁及防火門、窗構造，且牆面及天花板均使用耐燃一級材料裝修」。另第(2)項，裝設足夠面積(該空間樓地板面積2%)之排煙窗，乃屬於居室自然排煙方式，其假設是該空間內部有煙存在的狀態(煙氣自門外流入)，再以自然浮力作用將煙氣排出室外，如此不就让移動至該空間的高齡避難弱者與煙氣同處一室，此與等待救援空間「提高存活率」之目標有所悖離，故不是恰當的煙控方式，應予修改。除加壓防煙方式外，尚可藉由提升門、牆之遮煙性(如使用具遮煙性能之防火門)，亦能達到確保該空間無煙化的目標。爰此建議修正為「煙控設計：設置加壓防煙設備或使用能有效遮煙之門牆」。等待救援空間面積可以下列公式估算：「等待救援空間面積 \geq 所需面積 \times 該區劃人數」，因病床所佔面積較大(1m \times 2m)，如機構規劃之等待救援空間無法容納所需病床數，則應改以床單、擔架、輪椅方式安置。多數長照機構會以床單搬運之方式協助住民避難，因此一位住民所需面積可以包覆床單所需面積0.7m \times 1.8 m進行計算，約1.26 m²/人，則等待救援空間內可容

納更多待救的住民。

- [5]依據建築技術規則設計施工編第85條規定，貫穿防火區劃牆壁或樓地板之風管，應在貫穿部位任一側之風管內裝設防火閘門或閘板，其與貫穿部位合成之構造，並應具有1小時以上之防火時效。另依104年11月2日內政部內授營建管字第1040815136號函，配合經濟部標準檢驗局於104年9月9日公告空調系統防火閘門耐火試驗法，因此建築物使用防火閘門應依國家標準試驗，並經評定取得內政部審核認可通知書始得使用，並自106年1月1日起實施。
- [6]避難逃生路徑寬度包括走廊通道寬度、樓梯寬度及、避難經過出入口門的寬度等，例如建築技術規則設計施工編第92條規定，F-1類組建築物(如樓地板面積在500平方公尺以上之老人長照機構)之通往安全梯走廊寬度，如走廊兩側有居室時應至少1.6公尺，而其他類組(如樓地板面積未達500平方公尺之老人長照機構屬於H-1類組)，如走廊兩側有居室時則應至少1.2公尺。
- [7]避難逃生路徑的淨寬度要符合實際避難行動之需求，需依照機構本身災害緊急應變避難計畫所採用之避難方式，不同方式所需空間寬度、面積不同。例如水平的避難逃生路徑從住房開始，要先經過房門、走廊、區劃防火門、安全梯間出入口或電梯梯廳出入口等，倘使用病床移動住民，需留意住房門寬、安全梯間門寬，如僅略大於床寬，則在緊急情況下病床通過時間可能反不及床單拖行者。
- [8]同一樓層或區劃之所有住民之必要避難安全時間(RSET)應少於可行避難安全時間(ASET)，ASET即危險狀態發生時間或人命生存忍受極限時間。因此，一樓層或區劃發生火災後，可能火勢、煙氣會擴及全層(區劃)，所以機構應該在火、煙危險因子尚未威脅人身性命安全之前，將該層(區劃)之住民疏散撤離至相對安全區(另一水平區劃或等待救援空間等)，再進一步移至完全安全區域(較低樓層或室外空地等)。
- [9]消防自衛編組：依消防法施行細則第15條第1項第1款規定，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。大多數長照服務機構皆屬於前者，然而實際運作上卻得兼顧安全防護及救護班工作，尤其搶救住民或病患的救護工作。**火災時之緊急應變原則R.A.C.E.**：火災發生時，現場護理、照服人員應依照日常訓練方法進行初步應變，直到後續由機構召回的人力協助或由消防隊接手救災救助工作。內容如下：(1) R(Rescue or Remove/救助或移出)：將住民從起火的區域或房間移出或搶救離開。(2) A(Aware or Alarm/發覺或警報)：火災開始前倘

探測設備發出預警時，儘速派員確認可能火源並妥適處置，或不待火警警報啟動，一發現起火即通知警示周邊的人並對外通報，如壓按警鈴、以廣播或大聲喊叫方式通知其他機構人員等。(3) C(Contain or Compartment/限制-區隔)：起火住房的人員一旦撤離，立即關上房門，如有排煙設備者，一併啟動，將煙排出，而將火勢限制在房間內，與住民或病患隔離，以利疏散避難。(4) E(Extinguish or Evacuate/撲滅或避難)：最初發現起火的人員，應先用滅火器，其次室內消防栓進行初期滅火，不待火勢是否能撲滅，同時進行該空間住民之搶救撤離或協助避難。

(資料來源：雷明遠，2016)

該研究計畫成果報告書另於106年6月12日函送衛生福利部參採。此外，依106年6月13日行政院「研商加強防範長期照顧機構發生火災等相關事宜會議」，衛生福利部提報「老人福利機構及護理之家之公共安全策進作為報告」之策進作為「(二)輔導管理面2. 建立機構自主管理機制並強化業者自律：積極輔導機構落實運用防火及避難安全風險自主檢核表，建立機構自主管理機制；並研議納入老人福利機構輔導查核表查核項目及老人福利機構評鑑指標」。因此未來該表不僅僅配合前述改善參考手冊提供長照機構人員、建築及消防專業人員參考，亦將支援主關機關做為老人福利機構評鑑之參考。

第三章 住宿式長照機構火災實例之風險及防範對策

第一節 近年我國住宿式長照機構火災實例探討

依據消防署 99-103 年間火災統計資料，國人年平均因火災死亡 108 人，其中 65 歲高齡者有 30 人，佔 28%，顯示老人的防災避難問題值得社會持續關切。104 年 7 月 6 日清晨新北市新店樂活養護中心發生火災，造成行動不便的高齡住民(79-95 歲)6 人不幸罹難，另有 28 人遭不同程度嗆傷。101 年 10 月發生前衛生署立台南醫院北門分院護理之家火災，導致收容之身患重症或插有管路老人 69 人中有 13 人死、其餘嗆傷的嚴重災情，而鄰近的日本及韓國亦有類似災情。102 年 10 月日本福岡一家診療所發生火災，造成 10 人死亡、5 人受傷的重大事件，其中死者多為行動不便之高齡者。歷經福岡診療所的火災事件後，日本積極檢討相關法規規範，擬將設置自動撒水設備之規定由現行之 275m² 以上修改為皆應設置。103 年 5 月韓國全羅南道 (South Jeolla Province) 長城郡 (Janseong) 一家高齡者療養院發生火災，起火原因為人為縱火，火災雖於 30 分鐘內控制，但因此造成 21 人死亡、7 人受傷之重大事件。依據各直轄市、縣(市)消防機關統計結果，101 年迄今全國護理之家、老人福利機構等場所計發生 14 起火災案件，造成 27 人死亡、167 人受傷，其中 4 件造成人命重大傷亡案件，發生時間介於 3 至 7 時，火災發生原因以電氣因素火災占 50%，其次小火源引燃及縱火。另依據內政部消防署資料，分析造成人命重大傷亡之火案案例，整體可歸納為未符合建築消防法規、人員教育訓練未落實防災演練及夜間、清晨人力不足等三大因素，如表 1 所示。

表 3-1 近年重大傷亡之長照服務機構火災案例

案例	傷亡情形	造成人命重大傷亡主因		
		未符合建築消防法規	人員教育訓練未落實防災演練	夜間、清晨人力不足
101年10月23日台南市署立新營醫院北門分院附設護理之家	13死59傷	<ul style="list-style-type: none"> 產房移作倉庫，未設置撒水頭，遭人為縱火 場所未有2防火區劃 煙霧透過空調管路蔓延至其他病房，造成人員傷亡 	<ul style="list-style-type: none"> 僅使用滅火器(滅火失敗)，未能利用室內消防栓進行滅火 人力配置及自衛消防編組未能充分因應，致初期應變及避難逃生失效 	收容69人，夜間照護人員4人，照護人力不足
105年7月6日新北市私立樂活老人長期照顧中心	6死28傷	火警警鈴關閉，影響初期應變	發現火災火勢已擴大燃燒，無法進行滅火	照護人員不在，外籍看護人員僅3人
106年3月10日桃園市私立愛心長期照護中心	4死13傷	<ul style="list-style-type: none"> 2樓擴大違規使用及規避檢查 未設火警自動警報設備 場所未有2防火區劃。 	<ul style="list-style-type: none"> 業者安全意識不足以蠟燭照明 起火時居室之火(煙)區劃失敗 未實施緊急應變 	2樓僅1名照護員
106年5月19日屏東縣南門護理之家	4死55傷	火警自動警報之主音響、地區音響及移報緊急廣播設備之開關未定位	<ul style="list-style-type: none"> 滅火器無使用跡象 室內消防栓水帶雖有拉出，但未連接瞄子，推斷該場所內部人員初期應變不熟悉 因發現延遲，致初期滅火未完成 	僅8名照護員，另有經營者夫婦2人，照護人力不足

資料來源：整理自內政部(消防署)106年6月13日「護理之家及長照機構公共安全對策報告」。

第二節 火災實例凸顯之防火及避難風險問題及防範對策

為減少上述災例再發生，近幾年建築、消防、長照機構主管機關業先後增修相關設施、設備的法規，惟對於101年已前設立之原有合法機構概難以要求依據新規定辦理。鑑此，本所過去5年間業進行了老人福利機構(長照型、養護型)、護理之家等長照服務機構有關防火避難、消防設備、火災風險等課題研究10餘項，另亦派員勘查上述重大火災案例，蒐集掌握機構火災災情之實際問題所在。依據前述幾起死傷重大的長照機構案例的勘查發現，以及本所相關研究成果(雷明遠，2016；內政部建築研究所，2017)，將從不同風險面向探討不同災例所凸顯之各種風險問題(亦即風險辨識或風險確認或風險註記)，進而研提適當之防範措施(亦即排除風險、降低風險的措施)，如表3-2所示。完整的長照服務機構防火及避難風險項目，請參見附錄二所示之自主檢核表。該表期望提供長照機構的經營者及管理者參考應用，協助自主檢視機構之防火避難安全風險，進而檢討相關軟體及硬體之功能及有效性，其後可經由逐步改善以降低該機構火災事件發生機率以及可能的人員傷亡。

表 3-2 長照服務機構案例之火災風險問題及防範措施

風險面向	風險項目	案例凸顯之風險問題	排除、降低風險措施
火災危害及防火管理方面	機構是否有定期之電氣管理及用電設備檢驗維護機制？	<ul style="list-style-type: none"> 樂活老人長期照顧中心起火原因，疑因住房牆上電扇連續使用造成過載發熱而起火燃燒，又燃燒殘體疑因掉落在地板上接觸易燃物品，進而引燃 	<ul style="list-style-type: none"> 用電設備(電熱水器、冷熱飲水機、高壓高溫滅菌鍋、冷藏櫃、電鍋、烤箱、冷

		造成更大燃燒。	暖氣機、電扇、天花風扇等電器設備)如長時間連續使用，應有定期巡檢之管理規定。
	對於小引火源(如打火機等)是否有管理機制?	<ul style="list-style-type: none"> • 新營醫院北門分院附設護理之家起火原因,係一病患久病厭世,以打火機引燃儲藏室(原為產房)衣物等雜物而引發火災。 • 機構工作人員之安全意識不足,停電時以蠟燭照明,不慎引發火災。 	<ul style="list-style-type: none"> • 機構應有禁止使用明火之規定(廚房除外),並管制住民擁有打火機、蠟燭等引火源。 • 機構應有限制家屬、親朋攜帶打火機、蠟燭等引火源至機構之規定。
防止火勢及煙氣蔓延擴散方面	是否設置適當之火警警報設備?	<ul style="list-style-type: none"> • 樂活老人長期照顧中心及南門護理之家雖設置火警警報設備系統,但卻遭人擅自關閉火警警鈴、緊急廣播設備,致火災初期應變錯失早期滅火時機。 • 愛心長期照護中心因未設火警自動警報設備,致火災初期應變錯失早期滅火時機。 	• 機構應設火警自動警報設備,且須確保火警探測器即緊急廣播設備常時保持功能正常。
	是否設置適當自動及手動滅火設備?	<ul style="list-style-type: none"> • 新營醫院北門分院附設護理之家全棟各層設置自動撒水設備,但煙氣竄入天花板上方擴散,致初期滅火失效。住房內煙氣自天花板滲出,引起撒水頭做動,長臥住民疑有噎水現象。 • 新營醫院北門分院附設護理之家僅使用滅火器(滅火失敗),工作人員未使用附近 	• 機構應設置(依法設置或自設)自動滅火設備;依消防法規可設置自動撒水設備,如自設水系統設備,建議使用水道連結式滅火系統、簡易細

		<p>之室內消防栓進行滅火。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 樂活老人長期照顧中心、愛心長期照護中心、南門護理之家火災發現時，工作人員未使用手提式滅火器及室內消防栓滅火，研判火勢漸大，現場人員不敢接近噴撒藥劑，錯失滅火時機 	<p>水霧滅火系統…等)。</p>
<p>是否有分隔為二個以上之防火區劃或設置足夠數量的等待救援空間？</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 新營醫院北門分院附設護理之家、愛心長期照護中心每樓層為單一防火區劃，亦無規劃等待救援空間，造成火煙擴大波及整層，造成住民之避難疏散過程曝露於煙氣之機會增加。 	<ul style="list-style-type: none"> • 為減低火災延燒及人員危害範圍，機構應設置2防火區劃，互為等待救援空間。 • 機構應規劃等待救援空間一處以上，該空間之構造、排煙設計、消防救助可及性、空間面積等均符合機構需求及法規要求。 • 機構之所有護理、照服工作人員皆接受過適當教育訓練，充分了解等待救援空間之位置，及如何將住民疏散至該區。 	
<p>室內空間是否使用耐燃材料裝修或隔間？</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 新營醫院北門分院附設護理之家起火居室為儲藏室(原為產房)，其內裝牆面使用非耐燃建材(木質纖維板)、房門板為化粧木夾板，造成火災初期火載量大而助長延燒。 	<ul style="list-style-type: none"> • 住房天花板裝修應使用不燃(耐燃一級)材料。 • 隔間牆應為防火時效 1 小時以上 	

		<ul style="list-style-type: none"> • 新營醫院北門分院附設護理之家之居室分間牆皆未達上方樓板(僅達天花板)，致防火、阻煙功能失效。 • 南門護理之家各住房臨接走廊側牆壁開設玻璃視窗(非防火玻璃)，起火住房在火災初期時玻璃窗破裂，濃煙經過流出 	<p>之防火牆，或牆面使用不燃(耐燃一級)材料，高度應達上方樓板。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 隔間牆上設有固定玻璃視窗，應使用具防火時效 30 分鐘以上防火玻璃(如鐵絲網入玻璃…等)。
	<p>寢室門是否具有合格防火性能或遮煙性能?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 愛心長期照護中心居室分間牆雖達上方樓板，惟住房房門使用塑膠拉門，遇火燒毀，全無防護能力。 	<ul style="list-style-type: none"> • 倘住房隔間設計為防火時效 1 小時以上之防火區劃隔間，則出入門應為同等性能之防火門；若僅為不燃(耐燃一級)材料隔間構造，其房門宜使用耐燃一級材料構成。
	<p>電梯、管道間是否具有適當之防火、防煙性能?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 新營醫院北門分院附設護理之家之電梯機道或機間未有防火區劃，管道間因各式管路、管線穿越，貫穿部位未見防火填塞。 	<ul style="list-style-type: none"> • 電梯直接連通走廊時，電梯出入口應設有適當之防火、遮煙設備，避免煙氣藉煙囪效應到處竄流。 • 管道間應具完整防火時效，管線管路水平貫穿部應有防火填塞，且檢修門應具有防火、遮煙性能。

<p>緊急應變、救助及訓練方面</p>	<p>工作人員是否有足夠的防火避難及消防編組有關之教育訓練？</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 樂活老人長期照顧中心火災發現時，外籍看護人員未執行滅火，離開時未將房門關上，導致起火住房濃煙不斷竄出。另通報 119 時，未清楚說明火災資訊。 • 樂活老人長期照顧中心、愛心長期照護中心火災發現時，工作人員未使用手提式滅火器及室內消防栓滅火。 • 南門護理之家發現火災當時，雖工作人員有拿手提式滅火器前往起火住房，但未實施滅火動作。 	<ul style="list-style-type: none"> • 包括機構負責人、管理人在內，全體工作人員皆應接受過消防自衛編組或 R. A. C. E. 有關講習及操作訓練，並且應有考核機制確定所有人員熟悉有關步驟動作。 • 應加強情境實際演練，以模擬災例之夜間班人力進行演練及實測。
---------------------	------------------------------------	--	---

備註：風險面向及風險項目係參考本所 106 年出版之「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」附錄。

第四章 住宿式長照服務機構案例之探討

第一節 住宿式長照服務機構案例之訪調

本研究預計將整理近幾年對台灣北、中、南地區的 20 家相關機構調查結果，初步彙整分析 9 家機構之調查結果，如表 4-1~表 4-10 所示。

表 4-1 住宿式長照服務機構訪調之案例

編號	機構名稱	位置	類型	床位人數	建築物類型	樓層及面積
1	私立 KN 老人養護所	台北市	養護	床數 30 床	5 層集合住宅公寓	2 樓 364m ²
2	SL 安養中心	新北市	1.安養 2.養護 3.長期照顧 4.失智症照顧	1.安養照顧 212 人 2.養護照顧 154 人 3.失智症照顧 66 人	獨立園區，4 層、6 層、7 層樓各 1 棟	5-6F 1,377 m ²
3	CN 診所附設護理之家	台北市	1.一般護理之家 2.養護 3.長期照顧 4.失智症照顧 5.安養	床數 50 床	獨棟，7 層樓	3-7 層 1,498 m ²
4	JH 護理之家	台北市	1.一般護理之家 2.養護 3.長期照顧 4.失智症照顧	床數 49 床	5 層集合住宅公寓	4、7-8 樓 1,069 m ²
5	私立 YH 老人長期照顧中心	台北市	1.養護 2.長期照顧	床數 49 床	獨棟，6 層樓	4-6 樓 642 m ²
6	SWA 老人養護中心	台中市	1.養護 2.長期照顧	床數 49 床	獨棟，6 層樓	2-6 樓 851 m ²
7	JY 護理之家	台中市	1.一般護理之家 2.養護 3.長期照顧	床數 182 床	獨棟，7 層樓	1-7 樓 2,968 m ²
8	CS 老人養護中心	台中市	1.養護 2.長期照顧	床數 90 床	獨棟，12 層樓	9、10、12 樓 1,120 m ²
9	LW 養護中心	台南市	1.養護 2.長期照顧	床數 79 床	獨棟，5 層樓	1-5 樓 1,370 m ²

(資料來源：本研究整理)

表 4-2 案例 1 調查結果

棟	
樓梯及 出入口	 <p>樓梯構造為室內安全梯，可抵禦火煙擴散。</p>
層	
區劃	 <p>護理站及其他兩間居室為獨立之防火區劃，整體平面切割為五個區劃。</p>
室	
居室	 <p>出入口為空心木門，且隔間牆上設有窗戶，火災時將無法抵禦火煙擴散。</p>

(續上表)



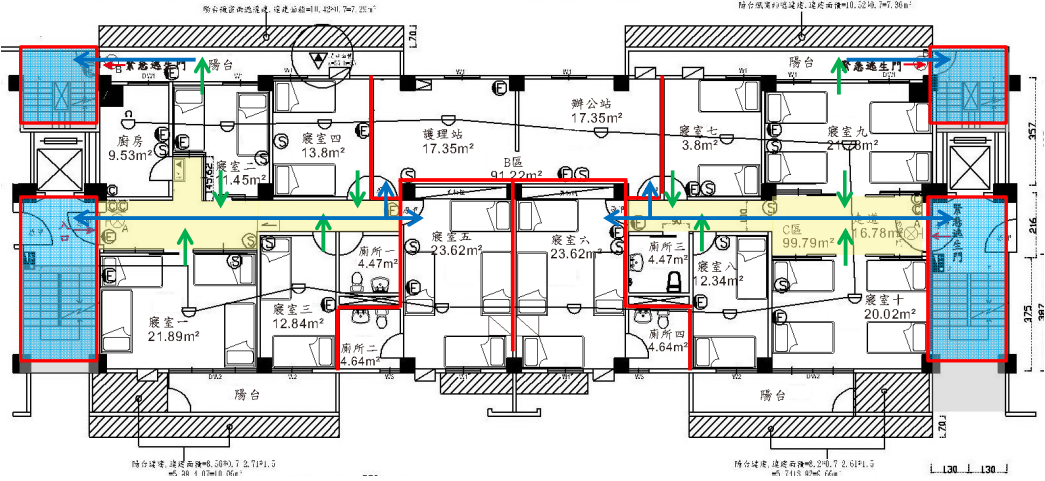
室	
居室	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>居室無設置排煙設備，雖有開窗但自然排煙口面積有限，煙層下降時間短。部分居室雖連接陽台，但有窗框之高低差，將成為避難之障礙。</p>
標準平面圖	
	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 因設置兩個以上之區劃，符合兩方向避難之原則，但居室無設置排煙設備，容許避難時間短。 2. 雖設置四座樓梯，但其中兩座樓梯須經由陽台才能抵達，實際避難時難以發揮功用。 3. 雖部分居室外設置陽台，但設有高低差且陽台堆放雜物。 4. 火災危險性高之廚房未設置獨立區劃，且靠近直通樓梯旁。 5. 走廊兩側牆面設有普通窗戶及門扇，走廊無法形成對避難有利之安全區劃。 	

表 4-3 案例 2 調查結果

棟	
樓梯及 出入口	 <p>樓梯構造為室內安全梯，大廳有獨立之防火區劃，可抵禦火煙擴散。</p>
層	
區劃	 <p>大廳有獨立之防火區劃，整體平面主要設有三個區劃。</p>
室	
居室	 <p>居室出入口為防火門，採磚造隔間牆，為獨立之防火區劃，火災時可抵禦火煙擴散。</p>

(續上表)


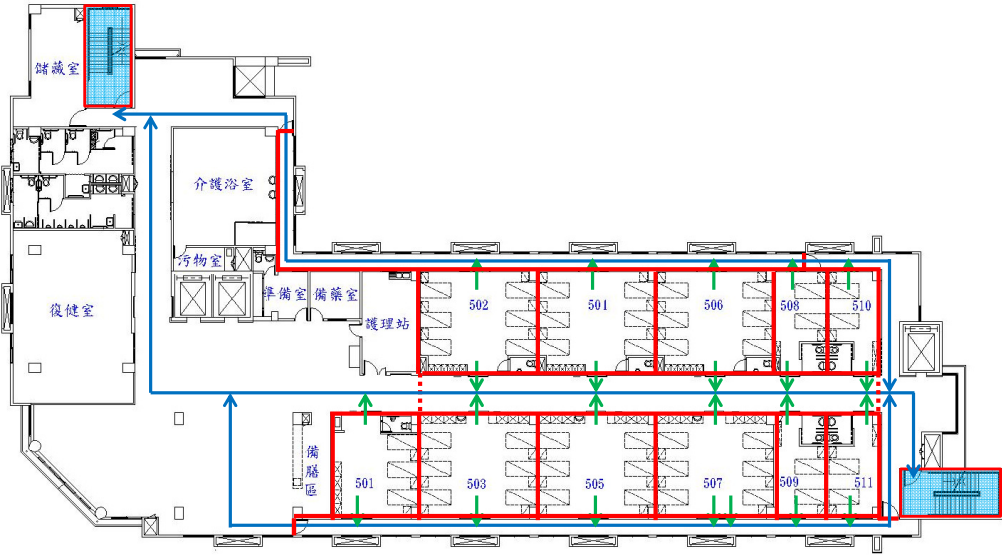
室	
居室	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>居室無設置排煙設備，雖有開窗但自然排煙口面積有限，煙層下降時間短。居室設置雙走廊，但走道上擺放雜物，將成為避難之障礙。</p>
標準平面圖	
	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 因設置兩個以上之區劃，符合兩方向避難之原則。 2. 居室為獨立之區劃可有效抵禦火煙，且設有兩個出口利於避難，但居室無設置排煙設備，容許避難時間短。 3. 易成為縱火死角的儲藏室設置於室內安全梯旁。 	

表 4-4 案例 3 調查結果

棟	
樓梯及 出入口	 <p>設有直通樓梯，火災時將無法抵禦火煙垂直擴散。</p>
層	
區劃	 <p>日常活動空間設有防火區劃，整體平面主要設有三個區劃。</p>
室	
居室	 <p>部分樓層居室出入口為空心木門，且門上設有觀察窗，火災時將無法抵禦火煙擴散。</p>

(續上表)

室	
居室	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p>居室無設置排煙設備，雖有開窗但自然排煙口面積有限，煙層下降時間短。</p>
標準平面圖	
	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 因設置兩個以上之區劃，符合兩方向避難之原則。 2. 居室無設置排煙設備，容許避難時間短。 3. 雖大廳設有區劃，但樓梯構造為直通樓梯，且又與日常活動場所相鄰接，若日常活動場發生火災，易造成火煙的垂直擴散。 4. 走廊兩側牆面設有普通門扇，走廊無法形成對避難有利之安全區劃。 	

表 4-5 案例 4 調查結果

棟	
樓梯及 出入口	 <p>樓梯構造為室內安全梯，可抵禦火煙擴散。梯廳無區劃，火災時煙有垂直擴散之疑慮。</p>
層	
區劃	 <p>無設置區劃。</p>
居室 - 就地避難 / 火災控制能力及全員離室避難	
居室	 <p>居室出入口為防火門，採磚造隔間牆，火災時可抵禦火煙擴散。居室無設置排煙設備，雖有開窗但部分居室的自然排煙口面積有限，煙層下降時間短。</p>

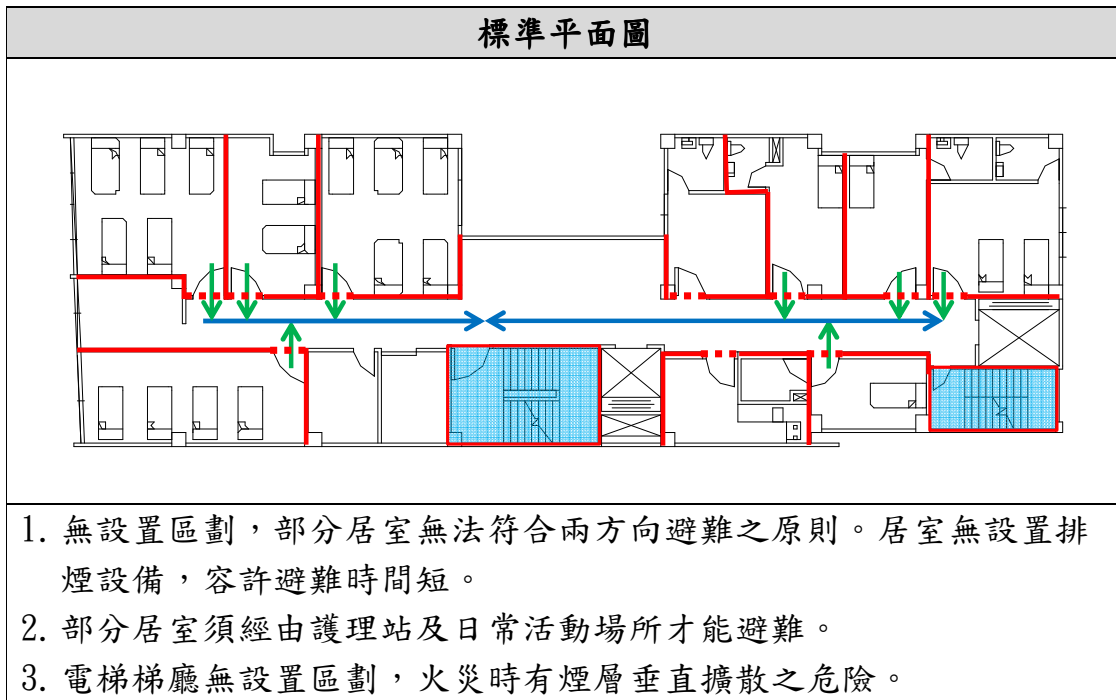


表 4-6 案例 5 調查結果
棟

樓梯及 出入口	
<p>樓梯構造為室內安全梯，可抵禦火煙擴散。</p>	
<p>層</p>	
區劃	
<p>主要設有兩個區劃。</p>	
<p>室</p>	
居室	
<p>居室出入口為空心木門，且門上設有觀察窗，火災時將無法抵禦火煙擴散。</p>	

(續上表)

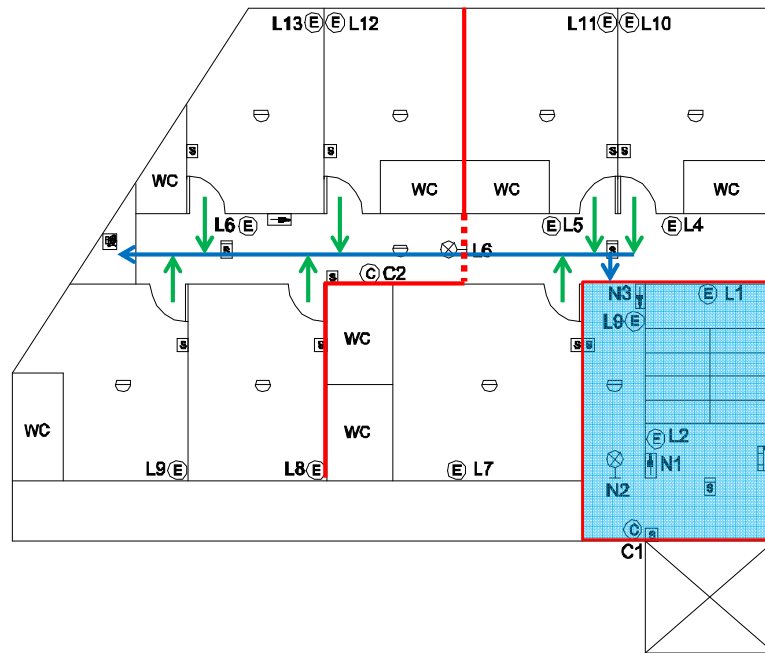
室	
居室	 <p>居室無設置排煙設備，雖有開窗但自然排煙口面積有限，煙層下降時間短。</p>
標準平面圖	
	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置兩個以上之區劃，但僅設有一座樓梯，部分居室無法符合兩方向避難之原則。 2. 居室無設置排煙設備，容許避難時間短。 3. 須經由護理站及日常活動場所才能避難。 4. 走廊兩側牆面設有普通門扇，走廊無法形成對避難有利之安全區劃。 	

表 4-7 案例 6 調查結果

棟	
樓梯及出入口	 <p>樓梯構造為室內安全梯，可抵禦火煙擴散。梯廳無區劃，火災時煙有垂直擴散之疑慮。</p>
層	
區劃	 <p>主要設有兩個區劃。</p>
室	
居室	 <p>居室採磚造隔間牆，但出入口為一般夾板木門，火災時無法抵禦火煙擴散。居室無設置排煙設備，雖有開窗但部分居室的自然排煙口面積有限，煙層下降時間短。</p>

(續上表)

標準平面圖



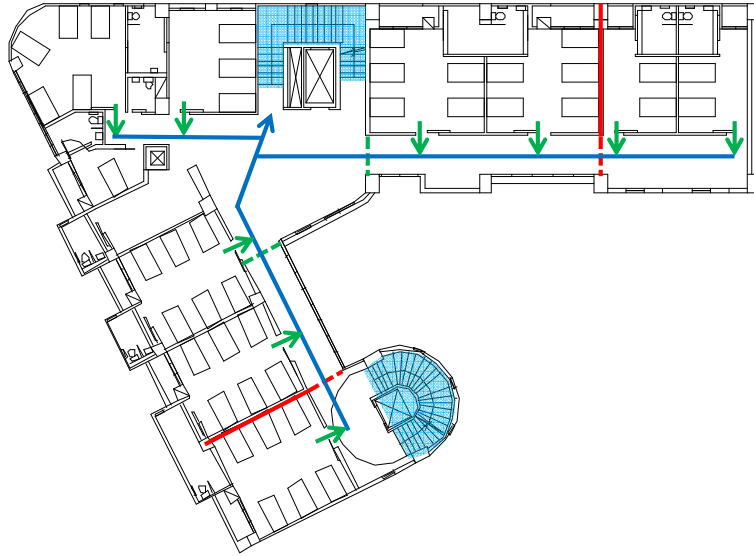
1. 設置兩個區劃，因僅有一座樓梯，部分居室無法符合兩方向避難之原則。
2. 居室無設置排煙設備，容許避難時間短。
3. 走廊兩側牆面設有普通門扇，走廊無法形成對避難有利之安全區劃。
4. 七樓廚房位置設置於直通樓梯旁，且無設置獨立區劃，若廚房火災時將影響人員之避難。

表 4-8 案例 7 調查結果

棟	
樓梯及 出入口	 <p>雖設置兩座樓梯，但其中一座為直通樓梯，火災時有火煙垂直擴散之疑慮。另一座梯廳無與其他空間相鄰因此為獨立區劃，火災時可有效抵禦火煙入侵，但樓梯為弧形樓梯，不利於避難。</p>
層	
區劃	 <p>主要設有三個區劃。</p>
室	
居室	 <p>居室採磚造隔間牆，出入口為防火門，火災時可抵禦火煙擴散。居室無設置排煙設備，雖有開窗但部分居室的自然排煙口面積有限，煙層下降時間短。</p>

(續上表)

標準平面圖



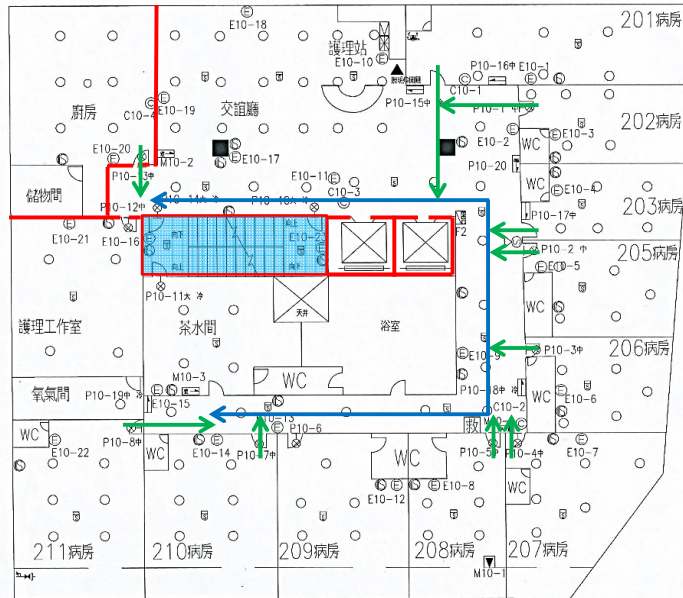
1. 設有直通樓梯，火災發生時將有火煙擴散之危險。
2. 居室無設置排煙設備，容許避難時間短。
3. 圓弧形樓梯雖設有區劃、但不利於避難。
4. 設有垂直送餐設備，火災時恐有火煙垂直擴散之疑慮。

表 4-9 案例 8 調查結果

棟	
樓梯及 出入口	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>樓梯構造為安全梯，可抵禦火煙擴散，但為剪刀梯之設計，重複步行距離長。梯廳無獨立區劃，火災時煙有垂直擴散之疑慮。</p>
層	
區劃	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>無設置區劃。</p>
室	
居室	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>居室採磚造隔間牆，出入口為鋼板門及一般夾板木門，火災時無法抵禦火煙擴散。居室無設置排煙設備，雖有開窗但部分居室的自然排煙口面積有限，煙層下降時間短。</p>

(續上表)

標準平面圖



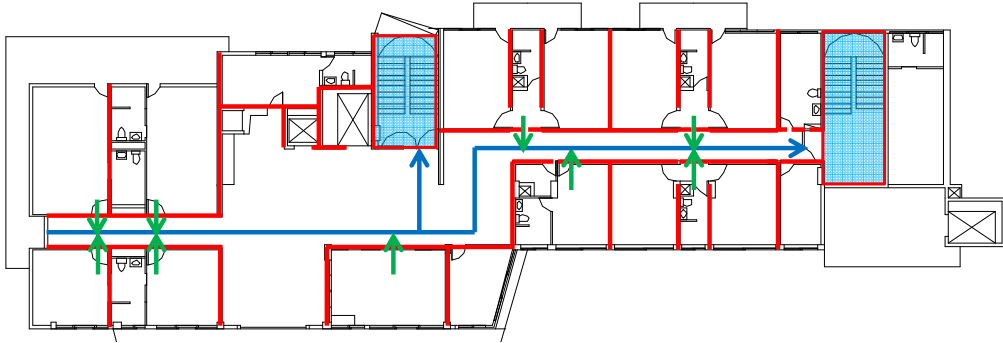
1. 無設置區劃，雖有兩座樓梯但為剪刀梯形式，無法符合兩方向避難之原則。
2. 居室無設置排煙設備，容許避難時間短。
3. 走廊兩側牆面設有普通門扇，火災時將無法確保走廊的安全。
4. 7樓廚房位置設置於直通樓梯旁，且無設置獨立區劃，若廚房火災時將影響人員之避難。
5. 設有垂直送餐設備，火災時恐有火煙垂直擴散之疑慮。
6. 住房等各居室及走廊均設置自動撒水設備。

表 4-10 案例 9 調查結果

棟	
樓梯及出入口	 <p>樓梯構造為安全梯，可抵禦火煙擴散。電梯廳無獨立區劃，火災時煙有垂直擴散之疑慮。</p>
層	
區劃	 <p>無設置區劃。</p>
室	
居室	 <ol style="list-style-type: none">1. 居室出入口為防火門且使用鐵絲網玻璃，火災時可有效抵禦火煙擴散。2. 居室有大面開窗且連通陽台可有助於避難。

(續上表)

標準平面圖



1. 無設置區劃。
2. 居室無設置排煙設備，但居室有大面開窗且連通陽台可有助於避難。
3. 居室出入口為防火門且使用鐵絲網玻璃，火災時可有效抵禦火煙擴散。
4. 住房等各居室及走廊均設置自動撒水設備。

第二節 住宿式長照服務機構案例之防火及避難設計分析

壹、設計有關規定檢討

依據護理機構分類設置標準、老人福利機構設立標準及建築技術規則有關規定，比較住宿式長照服務機構空間有關防火及避難設計規定，臚列如下。

一、寢室通道

一般護理之家	長期照護型老人福利機構	養護型老人福利機構
1.床尾與牆壁(床尾)間之距離至少 1 公尺 2.床邊與鄰床之距離至少 0.8 公尺 3.床邊與牆壁距離至少 0.8 公尺 4.住房、寢室，至少應各有一扇門，且寬度至少為 0.8 公尺	1.床邊與鄰床之距離至少 80 公分 2.床尾與牆壁間之距離至少 1 公尺 3.至少設一扇門，其淨寬度應在 80 公分以上	1.床邊與鄰床之距離至少 80 公分 2.床尾與牆壁間之距離至少 1 公尺 3.至少設一扇門，其淨寬度應在 80 公分以上

二、內部裝修材料

一般護理之家	長期照護型老人福利機構	養護型老人福利機構
1.所有隔間牆、走道、牆壁、地板、天花板，均採用防火構造或耐燃建材 2.應符合建築法及相關法令規定 (1)建築技術規則設計施工編第 88 條：居室或該使用部分為	1.寢室間之隔間高度應與天花板密接 2.應符合建築法及相關法令規定 (1)建築技術規則設計施工編第 88 條：居室或該使用部分為耐燃 3 級以上，通達地面之走廊及樓梯	1.寢室間之隔間高度應與天花板密接 2.應符合建築法及相關法令規定 (1)建築技術規則設計施工編第 88 條：居室或該使用部分為耐燃 3 級以上，通達地面之走廊及樓梯

<p>耐燃 3 級以上，通達地面之走廊及樓梯為耐燃 2 級以上</p> <p>(2) 建築技術規則設計施工編第 86 條：防火區劃內之分間牆應以不燃材料建造</p> <p>3. 應符合消防法相關防焰物品規定：150 平方公尺以上應使用附有防焰標示之地毯、窗簾、布幕(含床與床間布質隔簾)</p>	<p>為耐燃 2 級以上</p> <p>(2) 建築技術規則設計施工編第 86 條：防火區劃內之分間牆應以不燃材料建造</p> <p>3. 應符合消防法相關防焰物品規定：150 平方公尺以上應使用附有防焰標示之地毯、窗簾、布幕(含床與床間布質隔簾)</p>	<p>為耐燃 2 級以上</p> <p>(2) 建築技術規則設計施工編第 86 條：防火區劃內之分間牆應以不燃材料建造</p> <p>3. 應符合消防法相關防焰物品規定：150 平方公尺以上應使用附有防焰標示之地毯、窗簾、布幕(含床與床間布質隔簾)</p>
---	--	--

三、住房或照顧區走道

一般護理之家	長期照護型老人福利機構	養護型老人福利機構
<p>1. 住房走道淨寬至少 1.4 公尺</p> <p>2. 主要走道台階處，應有推床或輪椅之專用斜坡道。</p> <p>3. 應符合建築法及相關法令規定(建築技術規則設計施工編第 92 條)：</p> <p>(1)F-1 類組：走廊兩側有居室者 160 公分以上，其他走廊為 120 公分以上</p> <p>(2)H-1 類組：同一樓層內之居室樓地板面積在 200 平方公尺以</p>	<p>1. 照護區走道淨寬至少 140 公分。走道二側有居室者，淨寬至少 160 公分</p> <p>2. 主要走道台階處，應有推床或輪椅之專用斜坡道</p> <p>3. 應符合建築法及相關法令規定(建築技術規則設計施工編第 92 條)：</p> <p>(1)F-1 類組：走廊兩側有居室者 160 公分以上，其他走廊為 120 公分以上</p> <p>(2)H-1 類組：同一樓層</p>	<p>1. 應符合建築法及相關法令規定(建築技術規則設計施工編第 92 條)：</p> <p>(1)F-1 類組：走廊兩側有居室者 160 公分以上，其他走廊為 120 公分以上</p> <p>(2)H-1 類組：同一樓層內之居室樓地板面積在 200 平方公尺以上者，走廊兩側有居室者 160 公分以上，其他走廊為 120 公分以上；未達 200 平方公尺者，120 公分以</p>

<p>上者，走廊兩側有居室者 160 公分以上，其他走廊為 120 公分以上；未達 200 平方公尺者，120 公分以上</p>	<p>內之居室樓地板面積在 200 平方公尺以上者，走廊兩側有居室者 160 公分以上，其他走廊為 120 公分以上；未達 200 平方公尺者，120 公分以上</p>	<p>上</p>
--	--	----------

四、防火區劃

<p>一般護理之家</p>	<p>長期照護型老人福利機構</p>	<p>養護型老人福利機構</p>
<p>1.應符合建築法及相關法令規定(建築技術規則設計施工編第 99-1 條)：除避難層外，各樓層應以具 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。區劃之樓地板面積不得小於同樓層另一區劃樓地板面積之三分之一。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。</p>	<p>1.應符合建築法及相關法令規定(建築技術規則設計施工編第 99-1 條)：除避難層外，各樓層應以具 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。區劃之樓地板面積不得小於同樓層另一區劃樓地板面積之三分之一。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。</p>	<p>1.應符合建築法及相關法令規定(建築技術規則設計施工編第 99-1 條)：除避難層外，各樓層應以具 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。區劃之樓地板面積不得小於同樓層另一區劃樓地板面積之三分之一。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。</p>

五、直通樓梯步行距離

一般護理之家	長期照護型老人福利機構	養護型老人福利機構
<p>1.自樓面居室之任一點至樓梯口之步行距離（即隔間後之可行距離非直線距離）不得超過 50 公尺。步行距離應計算至直通樓梯之第一階，但直通樓梯為安全梯者，得計算至進入樓梯間之防火門。</p> <p>2.設置 2 座以上之直通樓梯者，居室任一點至 2 座以上樓梯之步行路徑重複部分之長度不得大於最大容許步行距離二分之一(25 公尺)。</p>	<p>1.自樓面居室之任一點至樓梯口之步行距離（即隔間後之可行距離非直線距離）不得超過 50 公尺。步行距離應計算至直通樓梯之第一階，但直通樓梯為安全梯者，得計算至進入樓梯間之防火門。</p> <p>2.設置 2 座以上之直通樓梯者，居室任一點至 2 座以上樓梯之步行路徑重複部分之長度不得大於最大容許步行距離二分之一(25 公尺)。</p>	<p>1.自樓面居室之任一點至樓梯口之步行距離（即隔間後之可行距離非直線距離）不得超過 50 公尺。步行距離應計算至直通樓梯之第一階，但直通樓梯為安全梯者，得計算至進入樓梯間之防火門。</p> <p>2.設置 2 座以上之直通樓梯者，居室任一點至 2 座以上樓梯之步行路徑重複部分之長度不得大於最大容許步行距離二分之一(25 公尺)。</p>

六、等待救援空間(依據評鑑基準)

一般護理之家	長期照護型老人福利機構	養護型老人福利機構
<p>依 103 年 10 月 17 日衛部照字第 1031561955 號函：</p> <p>(1)空間構造：以不燃材料建造，出入口為防火門。</p> <p>(2)排煙設計：設置加壓排煙設備或足夠面</p>	<p>依 103 年 10 月 17 日衛部照字第 1031561955 號函：</p> <p>(1)空間構造：以不燃材料建造，出入口為防火門。</p> <p>(2)排煙設計：設置加壓排煙設備或足夠面</p>	<p>依 103 年 10 月 17 日衛部照字第 1031561955 號函：</p> <p>(1)空間構造：以不燃材料建造，出入口為防火門。</p> <p>(2)排煙設計：設置加壓排煙設備或足夠面</p>

<p>積之排煙窗。</p> <p>(3)消防救助可及性：應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。</p> <p>(4)面積：需足夠容納該區劃之住民。</p>	<p>積之排煙窗。</p> <p>(3)消防救助可及性：應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。</p> <p>(4)面積：需足夠容納該區劃之住民。</p>	<p>積之排煙窗。</p> <p>(3)消防救助可及性：應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。</p> <p>(4)面積：需足夠容納該區劃之住民。</p>
---	---	---

貳、案例分析及建議

表 4-11 各案例機構有關防火避難空間及構造特性

	案例 1	案例 2	案例 3	案例 4	案例 5	案例 6	案例 7	案例 8	案例 9	
平面類型	IV-B 短邊核	II-B 對角核	III-AB 長邊核	II-B 長邊核	I-B 短邊核	I-B 角核	II-AB 角核	II-B 中心核	II-B 中心/角核	
新設或轉用	住宅轉用	新設	醫院轉用	醫院轉用	住宅轉用	住宅轉用	新設	飯店轉用	新設	
垂直 區劃	樓梯構造	安全梯	安全梯	安全梯	安全梯、 直通梯	安全梯	安全梯	安全梯、 直通梯	安全梯	安全梯
	梯廳區劃	有	無	無	無	有	有	無	無	無
	垂直擴散	無	無	無	有	無	無	有	無	無
垂直區劃 的確保	可	△(電梯)	困難	△(電梯)	可	△(電梯)	困難	△(電梯)	△(電梯)	
居室	門材質	木質板	防火門	防火門	8F 防火 門、其 他樓層 木質板	木質板+ 觀察窗	木夾板	防火門	一般金 屬門板	防火門
	門縫寬度	0.4 cm	無	無	0.3 cm	1cm	0.6 cm	無	0.5 cm	無
	隔間牆 構造	RC、新增 輕隔間 (有開窗)	磚造	磚造	輕隔間	輕隔間	磚造	磚造	磚造	RC
	天花板上 方連通	無	無	無	無	有	無	無	無	無
	水平擴散	有	無	無	有	有	無	無	無	無
	排煙設備	無	無	無	無	無	無	無	無	無
就地避難/火災控制	困難	可	困難	可	困難	困難	可	困難	可	
全員離室避難	困難	困難	困難	困難	困難	困難	困難	困難	困難	
其他	兩個區劃	有	有	無	有	有	有	有	無	無
	兩方向避難	有	有	有	有	無	部分無	有	有	有

(資料來源：本研究修改整理)

第五章 結論與建議

第一節 結論

經目前蒐集國內外文獻資料整理分析及比較，獲致以下結論：

- 一、配合本年度審查「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊(草案)」，將風險項目自主檢核表列入該手冊附錄(如表 2-13)，以供機構經營者及管理人員參考使用。為使這些人員能夠簡單明瞭自主檢核表之防火避難安全風險項目，利用本年度辦理本研究期間重新檢視調整內容，進行多次相當幅度之修正，終如本報告附錄二所示。
- 二、依據近年幾起死傷重大的長照機構案例的勘查發現，以及本所相關研究成果，將從不同風險面向探討不同災例所凸顯之各種風險問題(亦即風險辨識或風險確認或風險註記)，進而研提適當之防範措施(亦即排除風險、降低風險的措施)，如表 3-2 所示，期望提供長照中心參考應用，協助提升防火避難功能，經由改善逐步降低該類機構火災事件發生以及人員傷亡。
- 三、對於將自主檢核表納入改善參考手冊中是否適宜，本年度持續追縱訪調機構的看法，皆表示贊成或樂觀其成，咸認為先行防火及避難安全風險項目自主檢核表，評估本身之火災風險及脆弱度，有助於掌握機構本身的優缺點及仍可改善之處，再輔以改善參考手冊所提供之硬體建議措施等，對於提昇防火及避難安全將有所助益。
- 四、本研究配合本所 106 年建築防火科技計畫有關「避難弱勢者火災安全」研究之需求，並參考去年度相關專家建議事項辦理住宿式長照機構改善案例之調查研究，內容規劃參考案例對應建

築、衛福相關規定，區分為寢室通道、內部裝修材料、住房或照顧區走道、防火區劃、直通樓梯步行距離、等待救援空間等，分別作不同規定之比較，輔以先前訪調案例之設計說明(照片及解說)，將歸納出多元性、優良之方案參考設計。

第二節 建議事項

建議一

推動有關長期照顧機構防火及避難安全之教育推廣：立即可行建議

主辦機關(單位)：內政部建築研究所

協辦機關(單位)：衛生福利部、本部營建署、消防署、財團法人台灣建築中心

配合衛生福利部推動長期照顧機構防火及避難安全自主檢查觀念，以及每年度本所建築防火科技計畫規劃辦理之講習教育訓練或研討活動課程，加入有關「長期照顧機構防火避難安全風險」相關課程，同時邀請相關政府機關及專業團體共同參予辦理，將可使長期照顧機構有關防火及避難安全風險自主檢核觀念及具體作法之推廣達到最佳成效。

建議二

推動有關長期照顧機構防火及避難安全優良設計案例圖說之建立：中長期建議

主辦機關(單位)：內政部建築研究所

協辦機關(單位)：衛生福利部、本部營建署、消防署

如結論所述，相關收容機構大都能夠關切患者之火災避難安全，惟若要求其改善建築設施，或增設消防設備，須在其財力可負荷下方

可行，因此期望未來繼續辦理既有長期照顧機構改善防火避難案例研究，以提供經營業者改善其環境安全之參考建議。

附錄一 本所自行研究計畫審查會議紀錄及回應

壹、期初審查

內政部建築研究所 106 年度第 2 場次自行研究計畫審查會議紀錄

一、時間：106 年 3 月 7 日(星期二)上午 9 時 30 分

二、地點：本所簡報室

三、主席：陳所長瑞鈴

記錄：陳佳玲

「住宿式長照機構改善防火避難及消防安全參考案例調查研究」案

建議意見	處理情形
<p>1. 本案預期成果提及「預計提供至少 3 家機構改善參考案例」與「住宿式長照服務機構防火避難安全設計參考手冊(草案)」之內容是否雷同?請釐清彼此之差異。</p>	<p>謝謝指教，本案原先預計提供之 3 家機構案例，將以獨棟式機構、大樓內設置機構及醫院附設機構為研究對象，分就其建築防火避難方面、消防設備方面、其他安全管理方面列出法規及解釋，並輔以圖片或照片進行系統性敘述。參考手冊草案目前係以 28 項改善策略為主，所附案例為簡略平面圖，使用者需具備一定專業知識方瞭解哪項改善策略可以參考使用。本案期望的是能提供淺顯易懂的參考案例給一般機構的經營管理者，並且提供防火風險自主檢核表讓其瞭解哪些場所位置可能有潛在危險因子，提示儘早處置，做好預防工作。</p>

<p>2. 建議研究範疇以建築防火避難為主，另今年度係應用前一年度調查資料進行分析，並非再進行調查工作，題目不宜有「調查」，請修正為「住宿式長照機構防火及避難設計改善案例研究」。</p>	<p>謝謝指教，謹遵照辦理。</p>
<p>3. 建議本案能找熟悉實務操作的人員協助檢視相關改善案例。</p>	<p>謝謝指教，謹遵照辦理。日後將訪談具豐富經驗之建築師等協助檢視相關改善案例。</p>

貳、期中審查

106 年度自行研究「住宿式長照機構防火及避難設計改善案例研究」及「新型高強度混凝土高溫爆裂行為研究」等 2 案期中審查會議紀錄

一、時間：106 年 8 月 9 日（星期三）下午 02 時 30 分

二、地點：大坪林聯合開發大樓 15 樓第 4 會議室（新北市新店區北新路 3 段 200 號 15 樓）

三、主席：蔡組長綽芳

記錄：雷明遠、王天志

建議意見及結論	處理情形
<p>1. 依建築物類別，長照服務機構樓地板面積 500m² 以上為 F1 類組，未達 500 m² 者為 H1 類組，其對策是否相同，請說明。</p>	<p>謝謝指教，F1 類組與 H1 類組雖有樓地板面積的差異，可能收容住民數也有不同，但因住民對象概為重度行動不便人員或高度倚賴人員，所以面臨火災的安全風險課題是類似的，</p>

	因此防火避難對策基本上是相同的。
2. 報告書第 51 頁所示廚房，建議考量使用到爐具等燃燒設備，應有獨立區劃。	謝謝指教，此在檢核表中有規定說明。
3. 報告書第 53 頁所示 3-6 項防火門之查核，建議通往避難梯之走廊的房門應採用防火門，不得僅用耐燃材料。	謝謝指教，依據實地訪視發現現有機構絕大部分皆採用 1 小時防火時效之防火門，然在相關建築法規及長照機構設立標準中並未規定，對於少數僅使用耐燃材料門的機構，可透過評鑑、督考及自主檢核機制，輔導改採防火門。
4. 報告書第 70 頁所示 101 年台南新營醫院北門分院護理之家火災案例，在未符合建築、消防法規部分，提到「場所未有 2 防火區劃」，因建築技術規則第 99 條之 1 係自 102 年起實施，時間點有所出入，請予釐清。	謝謝指教，業配合修正。
5. 報告書第 12 頁防焰物品法規，中央主管機關指定之場所，請參考修正為內政部 103 年 2 月 24 日台內消字第 1030820663 號公告，公告內文亦請配合修正。	謝謝指教，業配合修正。
6. 建議依所提火災案例致災原因所凸顯問題，優先檢討納入所提精進防範措施，如北門分院	謝謝指教，配合辦理。

<p>儲藏室縱火，有關住民之管理、寢具防焰；樂活長照中心用電設備、電線過載保護及是否為檢驗合格品(如延長線為標檢局應施檢驗品目等)。</p>	
<p>7.國外案例風險面向之檢討，建議亦可加入檢討。另消防部分，現階段刻檢討是類場所不論面積均應採用防焰物品，及300平方公尺以上廚房設置簡易自動滅火裝置，及得設置水道連結型自動撒水設備或預置式套裝型自動滅火設備，119火災通報裝置等之自主加設建議。</p>	<p>謝謝指教，配合檢討修正。</p>
<p>8.報告書第72頁所檢討之「防止火勢及煙氣蔓延擴散方面」應置於第73頁較合理？</p>	<p>謝謝指教，配合修正。</p>
<p>9.「等待救援空間」成功案例或訪調資料建議後續列入參考。</p>	<p>謝謝指教，配合辦理。</p>
<p>10.建議以小型機構為案例，研擬簡易式撒水設備之應用，於機構評鑑時可增加評分。</p>	<p>謝謝指教，評鑑非本研究範圍。</p>
<p>11.建議全面以研究的標準，全面評鑑各機構，同時設立一平台或諮詢委員會，將評鑑結果由委員會檢討改進方法，後續提供統一改善標準並負責解說。</p>	<p>謝謝指教，評鑑非本研究範圍。</p>
<p>12.小面積機構若無法設置2區劃</p>	<p>謝謝指教，配合辦理。</p>

時，建議選擇適當住房改成區劃。	
13.防火門應裝自動關閉裝置。	謝謝指教，依建築法規本當裝設自動關閉裝置。
14.長照機構面臨 4 m 通道仍嫌不足，另需配合不得停車及其他配套措施以確保淨空。	謝謝指教，業於自主檢核表中提示。
15.除了自主檢查表外，建議訂定手冊，教導如何檢查及改善的方法。	謝謝指教，本所業編定「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」，自主檢查表也有納入。
16.是否要考慮垂直疏散，未來新建長照機構用建築物之樓梯寬度應較一般建築物寬，以利撤離老人住民。	謝謝指教，依目前建議機構採用設置 2 區劃或等待救援空間，以利水平疏散避難，在火災初期避難概無法進行垂直疏散，須在安全無虞情形下始進行。
17.等待救援空間等避難室大小應該與收容人數有關。	謝謝指教。
18.本研究報告書第二章文獻檢討內容相當詳盡，但部份資料之解析度可予以改善。	謝謝指教，配合辦理。
19.部分表的內容過於龐大，可適度縮小字體、行距，盡量安排在同一頁，以方便閱讀。	謝謝指教，儘量參考辦理。
21.針對住宿式長照機構火災實例之風險問題，於第三章中加以探討，並提出防範對策。	謝謝指教。
22.本研究完成住宿式長照服務	謝謝指教，本研究成果將提供

<p>機構案利之訪調，並進行防火及避難設計分析。建請相關單位輔導長照機構完成其各項排除、降低風檢措施。</p>	<p>相關單位輔導長照機構時參考應用。</p>
<p>23.完整的結果分析與討論尚未提出，請於期末報告時補充。</p>	<p>謝謝指教，配合辦理。</p>
<p>24.期待本研究可多一些小型機構案例，提供防火區劃、消防設備等改善前後的對照結果，不僅讓研究成果更加豐富，亦可以告訴機構業者有些不足之處是可以透過輔導改善而能獲得更加安全。</p>	<p>謝謝指教，配合辦理。</p>
<p>26.在今年 1 月長照法第 22、62、66 條有修正，本法施行前，已依其他法律規定，從事本法所定長照服務之機關（構）、法人、團體、合作社、事務所等，仍得依原適用法令繼續提供長照服務；另本案期中報告有關老人福利機構相關規定尚須再修正，將於會後提供修正參考。</p>	<p>謝謝指教，配合修正。</p>
<p>27.報告書第 9 頁護理之家照護區走道寬應為住房走道寬，另第 10 頁護理之家照顧人數應為床數。</p>	<p>謝謝指教，配合修正。</p>
<p>28.本研究成果希請提供本中心辦理老人福利機構防火安全健</p>	<p>謝謝指教。</p>

檢推動計畫時納為後續參考資料。	
29.符合預期成果需求。	謝謝指教及肯定。
30.案例如有註明離室避難困難者，請進一步說明其困難點為何，以提供後續設計者配合改善方向。	謝謝指教，配合修正。
31.本所另項協辦案業在台北市某長照機構試裝自來水連結撒水設備及吸氣式煙霧探測設備，日後如有相關驗證實驗時將通知大家前往觀摩，本案也請列為研究案例。	謝謝指教。

參、期末審查

106 年度自行研究「住宿式長照機構防火及避難設計改善案例研究」及「新型高強度混凝土高溫爆裂行為研究」等 2 案期中審查會議紀錄

一、時間：106 年 12 月 1 日（星期三）上午 09 時 30 分

二、地點：大坪林聯合開發大樓 15 樓第 3 會議室（新北市新店區北新路 3 段 200 號 15 樓）

三、主席：蔡組長綽芳

記錄：雷明遠、王天志

建議意見及結論	處理情形
1.本案案例研究十分值得後續主管機關評鑑作業、原有合法建築物消防及建築改善相關法令研擬之參考。	謝謝指教及肯定。
2.防火及避難安全自主檢核表之檢核風險要項，請考量以下幾	謝謝指教，所提建議將再審視配合修正。

<p>點建議：</p> <p>(1) 1-1 項之 3 建議修正為「機構總面積及總床數」。</p> <p>(2) 2-3 項建議修正為「廚房及熱水設備使用瓦斯燃燒設備...」。</p> <p>(3) 2-4 項之 1 建議修正為「是否機構內全面禁止吸菸？」</p> <p>(4) 5-3 項建議避難演習加入具有行動能力之住民。</p>	
<p>3. 表 3-2 長照服務機構案例之火災風險問題及防範措施整理了弱勢收容者應特別注意防火避難事項，相當精要且重要。</p>	<p>謝謝指教及肯定。</p>
<p>4. 目前建築及消防法規是最低限度之安全規定，對於特殊場所之安全，應建議衛福部納入評鑑機制，將發揮最大效益。</p>	<p>謝謝指教，相關評鑑指標修正建議業於 106 年 6 月 12 日函送衛福部參考(建研安字第 1060004999 號文)。</p>
<p>5. 機構防火安全首先寢室採用隔絕煙火設計，建議每個隔間及其門必須可隔絕煙及火。</p>	<p>謝謝指教。</p>
<p>6. 平面避難都藉由通道移動，所以通道的排煙很重要。</p>	<p>謝謝指教。</p>
<p>7. 垂直避難對於長照移動困難之長者較為困難，建議限制可設立之樓層高度。</p>	<p>謝謝指教，業於 105 年度研究成果報告建議不得超過 10 層樓，並於 106 年 11 月 7 日衛福部社家署「研商加強長期照顧機構公共安全相關事宜會議」中口頭建議。</p>
<p>8. 建議將表 2-13 及表 3-2 能有危</p>	<p>謝謝指教，如風險項目為主管</p>

<p>害因子程度(或風險因子程度)加以分級以突顯其重要程度，作為日後查核、改善、督導等長期管理之依據。</p>	<p>機關評鑑或督考項目，在檢核表中加註「重要項目」。</p>
<p>9.有無可能在表 2-13 及表 3-2 中加列相關相片(相片中應列有拍照日期)之欄位，做為日後佐證與查驗等重要依據。</p>	<p>謝謝指教，可留供後續使用者參考。</p>
<p>10.建議將查驗表格(如表 2-13 及表 3-2 等)之資料做成電子檔存檔，資訊電腦化以便日後稽核追縱處理。</p>	<p>謝謝指教，可留供後續使用者參考。</p>
<p>11.表 2-7 的字體不清晰，宜改善，以方便閱讀。</p>	<p>謝謝指教，配合辦理。</p>
<p>12.本研究訪調住宿式長照服務機構，將案例內容區分為主動式及被動式防護機制、設備及人員部分，分別做系統性之表述，進而對應建管、消防、衛福相關規定，並輔以圖例或照片，易於閱讀，可增強解說效果。另可針對各案例缺失，提出具體改善措施，以供業者參考。</p>	<p>謝謝指教。</p>
<p>13.針對住宿式長照服務機構案例之防火及避難設計分析，本研究報告書第四章第二節已深入探討，內容相當詳盡。</p>	<p>謝謝指教及肯定。</p>
<p>14.本研究完成長照服務機構防</p>	<p>謝謝指教，日後追縱機制非本</p>

<p>火及避難安全風險項目自主檢查表，可供機構經營者及管理人員參考使用，惟建議日後能建立追蹤機制。</p>	<p>研究範圍，惟主管機關可配合。</p>
<p>15. 建議自主檢核表加註分數及等級，未來由誰來填寫使用，有無抽驗復查機制等，建請考慮。</p>	<p>謝謝指教，謹配合辦理。</p>
<p>16. 案例是否有無後續改善的機會？是否真有改善的動作？。</p>	<p>謝謝指教，謹配合辦理。</p>
<p>17. 感謝貴所過去對於長照機構防火安全問題的關切，以及辦理多項有關研究的努力，所提供之防火及避難自主檢核表未來將可配合本部有關輔導、督考業務推廣應用至全國各機構。</p>	<p>謝謝指教，謹配合辦理。</p>
<p>18. 本案研究成果相當重要，符合預期成果需求。</p>	<p>謝謝指教及肯定。</p>
<p>19. 將參考本案研究成果應用於日後老人福利機構防火健檢及宣導應用業務。</p>	<p>謝謝指教及肯定。</p>
<p>21. 等待救援空間之設計應配合空間實際面積需求及人員移動方式決定。</p>	<p>謝謝指教。</p>
<p>22. 老人長照機構初期火災控制很重要，應強調自動撒水設備之增設。</p>	<p>謝謝指教，消防署刻已公告各類場所消防安全設備設置標準修正草案，將規定樓地板面積未達 1,000 平方公尺之機構得</p>

	設置水道連結型自動撒水設備 或與現行法令同等滅火效能之 滅火設備。
--	---

附錄二 長期照顧機構防火及避難安全風險項目自主檢核表

應用說明：

- 一、依據內政部消防署資料，分析造成人命重大傷亡之長期照顧機構火災案例，可歸納概為不符合建築消防法規、人員教育訓練未落實防災演練及夜間、清晨人力不足等三大因素。進一步深究各災例之起火原因，其中以電氣因素火災占 50%，其次為小火源引燃及縱火，因此可知日常防火管理、員工教育訓練及演練、建築及消防硬體、人力支援等問題皆是可能導致長照機構火災之原因。這些因子皆屬於機構本身內務管理及防火管理方面的問題，加上發生火災時機構工作人員不熟悉火災應變作為的問題，而導致初期滅火失敗以致造成住民死傷，因此如何協助長照服務機構建立自主管理機制亦極為重要。本手冊提出 27 項具體改善對策，提供建築及消防設施設備等硬體面之改善建議參考，另外附錄提供本表，乃補足內務管理、防火管理、教育訓練及應變演練等軟體面的參考檢核項目，可協助機構經營、管理者自發性進行機構環境安全之火災風險註記(風險辨識/風險發現)，了解機構本身整體安全防護的優缺點及可待加強之處，進而掌握機構本身存在的風險。
- 二、此表檢核項目概區分為 5 大面向：(1)機構設立之基本條件、(2)火災危害及防火管理方面、(3)防止火勢及煙氣蔓延擴散方面、(4)避難逃生設施及設備器具方面及(5)緊急應變、救助及訓練方面等，計有 36 檢核風險要項。為讓使用者清楚了解各別檢核風險要項所詢問內容，問題下方會加註解，甚而補充說明。此外，為結合主管機關相關行政管理措施之評鑑或督考，部分檢核風險要項會加註重要項目，以提醒該項目亦為設立標準、評鑑或督考之一。從火災災例得知，小小風險因子可能演變成失控的風險，倘經使用此表後的檢核結果有勾選「不適當」者，則應即時或短期內積極改正，倘有「待加強」者，則應進行改善計畫(短期或中長期內完成)；以上未達成原因及初步改善計畫構想可以記載於「檢核發現」欄，提供事後參考辦理依據。檢核風險要項如涉及建築防火構造、材料、區劃、消防設備、避難設施等硬體方面之改善措施，另可由「改

善參考手冊對策」欄迅速檢索至本手冊第三章之防火安全改善設計對策。

三、此表源自於本所 105 年度研究計畫「長照服務機構防火避難安全改善之調查研究」成果報告，該報告業函送衛生福利部、內政部營建署、消防署等機關參考(106 年 6 月 12 日建研安字第 1060004999 號文)。適 106 年 6 月行政院召開「研商加強防範長期照顧機構發生火災等相關事宜會議」後，內政部於 8 月 15 日、衛生福利部(社家署)於 8 月 23 日分別召開研商後續具體改善措施及分工會議。經此 3 次重要會議，概可確定我國長照機構之災害應變管理將分為 3 方面(階段)，一為政府主關機關制訂法規制度之監督管理機制，二為第 3 方公正單位管理及輔導查核，三為機構自主管理及防災演練。其中，政府監督管理方面將「督請地方政府輔導機構落實運用防火及避難安全風險自主檢核表」及「規劃辦理機構公共安全教育訓練，建立機構自主管理機制與知能」，在在顯示機構自主管理及安全風險自主檢核的必要性，因此本表將可幫助機構做好火災風險管控工作，同時也協助政府機關落實輔導及管理的工作。

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
<p>一、機構設立基本條件</p>	<p>1-1 機構設立之建築物構造？機構所在樓層高度？機構規模大小(總面積或總床數)？</p>		<p>1. 建築物之構造類型？</p> <p><input type="checkbox"/> 鋼筋混凝土造</p> <p><input type="checkbox"/> 鋼骨造</p> <p><input type="checkbox"/> 輕鋼構造(鐵皮屋)</p> <p><input type="checkbox"/> 其他 _____</p> <p>※註：此與耐震能力及防火時效等基本安全防災能力有關。</p> <p>2. 機構所在之樓層高度？</p> <p><input type="checkbox"/> 獨棟(全棟共 ___ 層)</p> <p><input type="checkbox"/> 部分樓層(___ 層建築物之第 ___ 層)</p> <p>※註：參見補充說明 1。</p> <p>3. 機構規模大小(總面積或總床數)？</p> <p>● 總樓地板面積 _____ 平方公尺，各層樓地板面積 _____ 平方公尺</p> <p>● 總床位數 _____ 床</p> <p>※註：機構之規模或總面積大小及床數多寡與火災風險並無直接關係，但規模愈大時，收容住民數量愈多，機構之平面分區規劃、照服人力數量、避難器具等需相對配套。</p>		
	<p>1-2 建築物之消防救災可及性？</p> <p>【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/> 適當</p> <p><input type="checkbox"/> 待加強</p> <p><input type="checkbox"/> 不適當</p>	<p>1. 機構建築物是否有符合規定之緊急進口或窗戶？</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</p> <p>※註：可與戶外連通並供消防人員由外進入搶救之空間，另參見補充說明 2。</p> <p>2. 機構建築物四週是否有足供消防車輛操作的空間？</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</p> <p>※註：面臨道路或寬度 4 公尺以上通路之情形，另參見補充說明 2。</p>	<p>※兩項皆「是」勾適當，兩項皆「否」勾不適當，其他勾待加強。</p>	
	<p>1-3 機構鄰</p>	<p><input type="checkbox"/> 適當</p>	<p>● 機構設立之建築物之鄰</p>	<p>※無騎樓者</p>	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
	<p>近周遭環境 有無容易產 生火災風險 之場所或設 施？</p>	<p><input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>棟建築物是否有火災風 險較高之場所？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：如公共危險物品及可燃 性高壓氣體之製造、儲存或 處理場所，或爆竹煙火製 造、儲存或販賣場所、…等 相關場所。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如位於複合使用大樓 內，其他樓層場所是否 有儲放、使用大量易燃 物品或可燃物發熱量高 之場所或空間？ <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：如公共危險物品及可燃 性高壓氣體、塑膠化工材 料之製造、儲存或處理場所， 或家具、書籍賣場、…等相 關場所。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如位於複合使用大樓 內，其他樓層場所是否 有收容不特定大量人 群之場所？ <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：如娛樂場所、遊藝場、 補習班、集會表演場所、餐 飲業…等場所。</p> <ul style="list-style-type: none"> 機構建築物一樓如有騎 樓，該騎樓是否常停放 機車及堆放雜物？(無騎 樓者免答) <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：騎樓應保持淨空，儘量 勿停放機車及堆放雜物，避 免遭人縱火造成阻礙逃生出 入口或火煙向上傳播之風 險。</p>	<p>若第 1~3 項 皆「否」勾適 當，若第 1~3 項皆「是」勾 不適當，其他 不勾待加強。有 騎樓者若第 1~4 項皆適 「否」勾適 當，若第 1~4 項皆「是」勾 不適當，其他 不勾待加強。</p>	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
	1-4 住民之屬性(以行動能力區分)、人數及寢室床位安排? 【重要項目】	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	1. 具避難行動能力者____人，避難行動能力不足者____人，缺乏避難行動能力者____人，合計____人。 ※註1：機構收容對象之行動能力愈差者愈多，其整體避難安全風險愈高，另參見補充說明3。 ※註2：機構規模愈大，收容人數愈多，則人員緊急疏散及消防救助的挑戰度愈大，其整體避難安全風險也愈高。 2. 工作人員與住民比例(日間及夜間)是否符合規定? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：機構之護理、社工、照顧服務等工作人員與照顧住民(或床位)之比例應符合老人福利機構設立標準、護理機構分類設置標準或住宿式長照機構設立標準。 3. 是否考慮住民的行動能力妥適規劃寢室位置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：通常為緊急時快速移動需要，缺乏避難行動能力的住民可安排在距離緊急出口或護理站較近的寢室，且安排靠近寢室門口位置的床位。	※第2、3項皆「是」勾適當，第2項為「否」勾不適當，其他勾待加強。	對策 13
	1-5 機構及鄰近周遭環境以往有無發生過火警(災)記錄?	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	<ul style="list-style-type: none"> • 機構本身有無發生過火警(災)? <input type="checkbox"/> 有(以下請續答) <input type="checkbox"/> 否 <ul style="list-style-type: none"> • 人員傷亡情形 _____ • 財物損失情形 _____ • 火警(災)原因 _____ • 機構所在大樓其他樓層有無發生過火警(災)? 原因為何? 	※三項皆「否」勾適當，三項皆「是」勾不適當，其他勾待加強。	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<p><input type="checkbox"/>有(以下請續答) <input type="checkbox"/>否</p> <ul style="list-style-type: none"> 人員傷亡情形 ----- 財物損失情形 ----- 火警(災)原因 ----- <p>• 隔壁建築物或周遭環境有無發生過火警(災)? 原因為何?</p> <p><input type="checkbox"/>有(以下請續答) <input type="checkbox"/>否</p> <ul style="list-style-type: none"> 人員傷亡情形 ----- 財物損失情形 ----- 火警(災)原因 ----- <p>※註：機構選址時宜預先了解鄰近周遭環境或其他樓層以往有無發生過火警(災)，若有其原因為何？是否已改善？以減低外在火災影響機構營運之風險。</p>		
	<p>1-6 機構近年評鑑與督考結果有關環境及消防安全改善事項等是否改善完成？</p> <p>【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<ul style="list-style-type: none"> 對於評鑑或督考有關環境及消防安全之缺失事項，是否改善完成？ <input type="checkbox"/>是(有記錄或資料可供稽查) <input type="checkbox"/>否(原因 -----) <p>※註：缺失事項指不符合設置標準規定或評鑑基準者。</p> <ul style="list-style-type: none"> 立即可改善事項，是否改善完成？ <input type="checkbox"/>是(有記錄或資料可供稽查) <input type="checkbox"/>否(原因 -----) 中長期待改善事項，是否改善完成？ <input type="checkbox"/>是(有記錄或資料可供稽查) 	<p>※ 三項皆「是」勾適當，第1項為「否」勾不適當，其他勾待加強。</p>	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<input type="checkbox"/> 否 (原因 -----) ※註：待改善事項指其他有利於改進機構防火避難安全之建議事項。		
二、火災 危害及 防火管 理方面	2-1 機構是否有定期之電氣管理用電設備檢驗維護機制？ 【重要項目】	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	<ul style="list-style-type: none"> • 新設機構是否有委託用電設備檢驗機構之室內配線、變電器等並有紀錄？ <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 是 (有記錄或資料可供稽查) <input type="checkbox"/> 否 ※註 1：用電設備檢驗維護業資格應符合 106 年 6 月 6 日經濟部公布之用電設備檢驗維護業管理規則。 ※註 2：本項適用於新設機構。 • 是否有委託用電設備檢驗維護業定期檢驗機構之室內配線、用電設備、變電器等並有紀錄？ <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 是 (有記錄或資料可供稽查) <input type="checkbox"/> 否 • 機構之配電分電盤是否有過電流保護裝置 (斷路器等)？ <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 • 用電設備使用： <ul style="list-style-type: none"> • 如長時間連續使用，是否有定期巡檢之管理規定？ <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 • 插頭、電線、開關處是否經常檢視有無異狀 (過熱、發燙、變形、焦黑等現象)？ <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 • 用電設備如發現問題，是否有即時處置措施 (立即停用設備、洽電氣專業人員檢查或 	※既有機構免答第 1 題，第 2~6 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<p>更換等)?</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：機構常見之用電設備如電熱水器、冷熱飲水機、高壓高溫滅菌鍋、冷藏櫃、電鍋、烤箱、冷暖氣機、電扇、天花風扇等。</p> <ul style="list-style-type: none"> 浴室之過濾器或給水馬達、電熱水器、浴室插座、飲水機、離廚房附近插座等是否設有漏電斷路器? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 是否定期使用紅外線測溫顯像儀檢查觀測配電分電盤、用電設備並有檢查記錄? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 		
	2-2 使用延長線是否有管理機制?	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	<ul style="list-style-type: none"> 機構是否有延長線之使用管理規定? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 機構使用之延長線是否裝有過載保護自動斷電合格產品? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 是否限制住民家屬、訪客等攜帶延長線之管理規定? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 延長線是否有定期檢查及訂定汰換年限之管理機制? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 是否經常檢視延長線有無異狀?(過熱、發燙、變形、焦黑等現象?) <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 	<p>※第 1~5 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。</p>	對策 3
	2-3 廚房及熱水設備使用瓦斯燃燒設備有無	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	<ul style="list-style-type: none"> 瓦斯燃燒設備是否有點火安全保護及漏氣遮斷裝置?(如無法點火時自動停止送氣) 	<p>※第 1~4 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加</p>	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
	全措施及管 理機制?		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 • 使用瓦斯燃燒設備之廚房是否設置適當之火警探測器及瓦斯漏氣火警自動警報設備? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：若使用城市瓦斯(管路天然氣)者，應將漏氣警報器裝設於屋內上方距離天花板 30 公分內範圍內，若使用桶裝瓦斯(液化石油氣/LPG)，則應將漏氣警報器裝設於屋內下方距離地板 30 公分內範圍內。 • 瓦斯供氣管路是否有偵漏遮斷等安全措施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註 1：供氣管路宜裝設瓦斯漏氣警報連動之自動遮斷裝置或使用可偵測漏氣並自動遮斷之智慧瓦斯錶。 ※註 2：連接供氣管路之連接管得為金屬管或橡皮管，惟後者長度不得超過 1.8 公尺，並不得隱蔽在構造體內或貫穿樓地板或牆壁。 • 瓦斯鋼瓶(桶)放置是否做好安全事項? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註 1：地點宜選在室外、陽台或通風良好空間(須遠離寢室)。 ※註 2：瓦斯鋼瓶(含備用鋼瓶)有無安全固定方式，防止鋼瓶傾倒。	強。	
	2-4 對於小引火源(如打火機等)是否有管理機制? 【重要項目】	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	1. 是否機構內全面禁止吸菸?(限制住民、工作人員、住民家屬、訪客等任何人在機構內吸菸) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否有限制住民擁有及攜帶小引火源物品至機構之規定?	※第 1~4 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：小引火源如打火機、火柴、瓦斯點火器、蠟燭等物品。</p> <p>3. 是否要求工作人員隨時留意居民的私人物品有無小引火源物品？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>4. 是否有規定工作人員可使用小引火源之時機條件？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>		
	<p>2-5 是否設有縱火監視防範事 是，縱火監視防範事 否，縱火監視防範事 有，縱火監視防範事 否，縱火監視防範事</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 機構外部周遭(含入口大門、騎樓)是否設有安全監視攝影(CCTV)設備？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：CCTV 概僅供錄影功能，如發現異常現象難即時處理，值班人員仍應隨時監看為宜。</p> <p>2. 機構內部(含地下室)非寢室空間是否設置監視攝影(CCTV)設備？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：除寢室屬於住民私領域空間，不宜設置監視攝影設備，以免侵犯個人隱私，其餘日常活動場所、走廊等空間可裝設監視攝影設備，尤其存放可燃物品之倉庫、儲藏室等。</p> <p>3. 機構是否裝設與保全公司連線設備？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：夜間監視攝影畫面如分享保全公司，可協助監看有無異常現象。</p> <p>4. 機構是否設有與警察、消防單位之直接連線？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：機構可申辦「警民連線」裝置或設置 119 火災通報裝置。</p>	<p>※第 1~4 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。</p>	<p><u>對策 1</u></p> <p><u>對策 5</u></p>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
	2-6 環境清潔、廢棄物處理是否有管理機制？	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	<ul style="list-style-type: none"> 機構之環境清潔、廢棄物處理是否有專人負責(內部員工或委外打掃)? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 廢棄物是否經分類存放並集中放置於固定專有空間? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 廢棄物放置空間是否有所管制或有攝影監視? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <p>※註：廢棄物放置場所如為獨立空間，宜有門鎖管制，如為開放空間則宜有攝影監視，以降低人為縱火風險。</p>	※第 1~3 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。	<p style="text-align: center;">對策 1</p>
	2-7 易燃物品儲放是否有管理機制？ 【重要項目】	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	<ul style="list-style-type: none"> 易燃物品儲放空間是否為獨立房間，且有門鎖管制? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 易燃物品儲放空間是否具有 1 小時以上防火時效性能之構造，且設有火警探測器或自動撒水設備? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 酒精、乾洗手液等危險性易燃物品儲放方式、場所是否符合職業安全衛生有關規定? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <p>※註：如酒精儲存量不得超過 400 公升、應有符合易燃性危險物品標示、應放置於門鎖管制之安全防護櫃，且下方有防溢托盤…等規定。</p> <ul style="list-style-type: none"> 易燃物品儲放空間附近是否有適當手動滅火設備? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 寢室內走道、床邊、牆角是否禁止堆放易燃物品? 	※第 1~5 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。	<p style="text-align: center;">對策 1</p>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：易燃物品包括醫療衛材如酒精、乾洗手液、脫脂棉花(棒)、口罩、紗布、膠帶...等，及住民照顧用品，如尿布、被褥、床單、枕頭、床墊、衛生紙...等。		
	2-8 是否按法規妥善儲放高壓醫療氣體鋼瓶？	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 • 液態氧等高壓氣體鋼瓶之儲放場所、標示符合有關消防及職業安全衛生規定？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法、高壓氣體勞工安全規則、容器檢查基準等 • 鋼瓶是否有適當固定裝置，以避免傾倒？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：小支鋼瓶應固定置於防傾倒支座上，大型鋼瓶應以鐵鏈或欄柵方式固定。 • 大型鋼瓶儲放位置是否與寢室、廚房等保持適當安全距離，且有警告標誌？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	※第 1~3 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。	對策 1
	2-9 外部承包商施工或安裝設備有無規定？	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	1. 是否訂有外部承包商工作安全規定？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 外部承包商施工有需動火時，有無相關安全規定？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3. 建築隔間、水電裝修、消防施工是否符合法規？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：洽請建築師、合格裝修業者設計及施工，且室內裝修有申請審查許可？)	※第 1~3 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。	
三、防止	3-1 是否設	<input type="checkbox"/> 適當	1. 機構是否全面有設置	※第 1~3 項	對策 6

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
火勢及煙氣蔓延方面	置適當之火警警報設備？ 【重要項目】	<input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	(依法設置或自設)火警自動警報設備？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註1：依消防規定，長照機構應設置火警自動警報設備，火警受信總機應與緊急電源連接，寢室等居室可使用定址式偵煙探測器，廚房可使用定溫式或複合式探測器。 ※註2：如自設火警探測器，可使用獨立式住宅用火災警報器，得免裝設受信總機；或使用極早型火警探測裝置，提高火警偵知能力。 2. 火警探測器等火警警報設備是否依消防法規定期檢修申報合格？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：依消防法規，長照機構每半年需進行消防設備檢修申報1次。 3. 火警探測器等火警警報設備是否確保常時功能正常？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：為降低設備失效風險、提高安全保障，建議機構自主性提高檢查頻率(每半年改為每季或每月)或採用具有自動設定定時巡檢功能之消防監控盤或裝置。 4. 火警廣播功能是否正常？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 ※註：依消防法規規定，當緊急廣播啟動時(手動)，火警警報、預錄之火警緊急廣播、閃滅功能或兼具音聲引導功能之出口標示燈，應能暫時靜音，待手動緊急廣播結束後，亦能恢復原來之功能。	皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。	
	3-2 是否設置適當之自動及手動滅	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	• 機構是否有設置(依法規設置或自設)自動滅火設備？	※第1~4項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其	<u>對策 5、6</u>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
	火設備? 【重要項目】		<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註1：依消防規定，除可設置一般自動撤水設備、自來水連結型自動撤水設備外，亦可裝設同等滅火效能之滅火設備或採用中央主管機關公告之措施…等。</p> <p>• 機構是否有設置(依法規設置或自設)室內消防栓? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>• 機構是否依法規設置數量足夠之手提式滅火器? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>4. 廚房是否有設置簡易型滅火設備? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	他勾待加強。	
	3-3 是否有分隔為二個以上之防火區劃或設置足夠數量的等待救援空間? 【重要項目】	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	<p>1. 機構同一樓層是否依建築法規分隔為二個以上之防火區劃? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：依建築技術規則，機構同一樓層應以防火構造、防火設備分隔成二個以上區劃。</p> <p>2. 機構是否設置足夠數量之等待救援空間? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：等待救援空間的設置要求條件，如空間構造、排煙設計、消防救助可及性、空間面積等，另參見補充說明4。</p> <p>3. 防火區劃或等待救援空間範圍是否清楚標示在公布的消防設備及避難逃生平面圖上? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>4. 高火災風險空間(如廚房、可燃物儲藏室等)是否設置獨立防火區劃? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	※第1~4項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。	<u>對策 9</u> <u>對策 11</u> <u>對策 20</u>
	3-4 室內空	<input type="checkbox"/> 適當	1. 寢室、辦公室、儲藏室、	※第1~4項	<u>對策 2、</u>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
	<p>間是否使用耐燃材料裝修或隔間? 【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>廚房等之天花板、牆壁裝修是否使用耐燃一級材料並保持完整性? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註:天花板倘有破損或缺口,火災熱煙竄入蓄積於上方空間,可能蓄熱引燃天花板木材骨架、吊筋或塑膠線材等,此外,倘隔間未確實施作到達上方樓板,尚有煙氣向其他空間擴散的風險。</p> <p>2. 寢室分間牆是否為防火時效達1小時以上防火材料構成牆體且達到上方樓板? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>3. 防火分間牆上設置觀視防火窗時,是否使用防火時效達30分鐘以上防火玻璃窗? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>4. 窗簾及臥床間隔簾是否使用合格防焰標示之材料? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>5. 離地面1.2公尺以上固定於牆壁之儲物櫃材質是否使用耐燃三級以上材料? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>6. 寢具(枕頭、被褥、床單等)是否使用具防焰性能產品? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	<p>皆「是」勾適當,皆「否」勾不適當,其他勾待加強。第5~6項為進一步降低風險項目。</p>	<p><u>26</u></p> <p><u>對策 17</u></p> <p><u>對策 19</u></p> <p><u>對策 4</u></p> <p><u>策略 2</u></p> <p><u>對策 4</u></p>
	<p>3-5 防火牆和樓板經管線(材)貫穿部位是否有適當之防火填塞密封? 【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 防火構造(防火分間牆、樓板等)經各種管材(塑膠管、金屬管、電線電纜、鐵皮風管等)貫穿之孔洞、縫隙是否使用合格正確之防火填塞材料系統? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註:不同構造材質牆壁(樓</p>	<p>※第1~4項皆「是」勾適當,皆「否」勾不適當,其他勾待加強。</p>	<p><u>對策 25</u></p>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<p>板)上的貫穿孔,因貫穿管線種類不同,其防火填塞材料及工法也隨之不同,亦即尚無一種材料及工法能夠適用各式各種的貫穿保護。</p> <p>2. 通風風管或排煙風管貫穿防火構造部位是否使用合格正確之防火閘門? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註 1:在通風或排煙風管貫穿防火分間牆、樓板等部位,風管與構造之間縫隙須使用防火填塞系統,風管內部則須有防火閘門。</p> <p>※註 2:通風風管及排煙風管因使用功能目的不同,配合之防火閘門性能、規格亦迥異,另參見補充說明 5。</p> <p>3. 防火輕質分間牆與樓板及其他牆壁交接處(線形縫隙)是否使用合格正確之防火填塞材料系統? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>4. 防火區劃牆壁裝設消防栓箱、電氣開關箱等,是否未破壞牆壁防火時效性能? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>		
	<p>3-6 寢室門是否具有合格防火性能或遮煙性能? 【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 寢室門是否具有適當之防火性能或遮煙性能? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註 1:寢室隔間若採用防火分間牆,則出入口門應為防火門(須具有經濟部標準檢驗局合格標示);倘為耐燃一級材料牆板隔間,其房門可使用耐燃一級材料構成。</p> <p>※註 2:經合格檢驗之防火門具有一定程度遮煙能力,惟若要達到建築法規所指具遮煙性能者,須具有內政部審核認可證明。</p> <p>2. 寢室門如設置玻璃視</p>	<p>※第 1~3 項皆「是」勾適當,皆「否」勾不適當,其他勾待加強。</p>	<p>對策 18</p> <p>對策 18</p>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<p>※註：設置防火捲門(布幕)、或同等功能之防火設備。</p> <p>3. 該安全梯出入口(緊急出口)之防火門是否關閉功能正常? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：安全梯防火門應朝樓梯間方向開啟，通常保持常時關閉，然亦可使用與火警偵煙器連動之常開式防火門。不論何種形式，防火門五金(門鎖、自動關門裝置、鉸鍊等)必須維持功能正常，始能確保火災時防火、遮煙性能，因此機構應定期檢查維護防火門五金配件等。</p> <p>4. 該安全梯出入口之防火門是否具有遮煙性能? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：同一樓層分隔為二個以上之防火區劃者，各區劃應以走廊連接安全梯，其安全梯出入口裝設之防火門應具有遮煙性能。</p>		<u>對策 27</u>
	3-8 電梯、管道間是否具有適當之防火、防煙性能?	<input type="checkbox"/> 適當 <input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	<p>1. 電梯出入口直接連通走廊時，該出入口是否設有適當之防火、遮煙設備? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 電梯與樓梯共用梯間或電梯前有獨立梯間時，該梯間出入口門是否具有適當之防火、遮煙性能? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>3. 管道間是否為獨立完整防火構造? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：獨立完整防火構造包括管道間四側為防火牆，管線(路)水平貫穿部有防火填塞，檢修門應具有防火、遮煙性能等。</p>	<p>※第 1~3 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。</p>	<p><u>對策 16</u></p> <p><u>對策 15</u></p>
	3-9 機構室	<input type="checkbox"/> 適當	1. 等待救援空間是否有設	※第 1~3 項	<u>對策 11</u>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
	<p>內空間是否有適當之煙控措施？</p> <p>【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>置適當之煙控設備(遮煙或加壓防煙)？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：等待救援空間為水平避難安全區，住民會集中於此等待進一步救助，其空間除使用防火構造外，出入口防火門應具有合格遮煙性能或空間內使用進風設備維持正壓，以防煙氣侵入造成危害；另參見補充說明 4。</p> <p>2. 同一樓層如分隔為二個以上之防火區劃時，彼此連通之出入口防火門是否具有遮煙性能？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>3. 走廊通道(含護理站、日常活動場所等空間)是否設置排煙設備？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：走廊倘有鄰接戶外的窗戶，且開口面積符合的話，可設置自然排煙窗；倘若設置機械排煙設備，排煙口位置選擇宜考慮人員疏散方向。※註：倘各區劃設有機械排煙設備，且各自獨立運作(排煙風管風機分開或利用電動控制不同排煙口開關方式)，能令起火區劃排煙，另一區劃不排煙，亦可達到同等煙控效果。</p> <p>4. 寢室是否設置排煙設備？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：依消防法規，因機構寢室面積及構造材料等得免設置排煙設備。倘為安全考量，亦可增設。</p>	<p>皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。第 4 項為進一步降低風險項目。</p>	<p><u>對策 23</u></p> <p><u>對策 8</u></p>
	<p>3-10 空調設備是否在火災發生時不助長火、煙擴散？</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 中央空調系統電源開關是否在火災發生時能自動切斷？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註 1：依護理機構設置標準規</p>	<p>※ 第 1~3 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。</p>	<p><u>對策 22</u></p>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
	<p>【重要項目】</p>		<p>定，機構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。</p> <p>※註2：中央空調設備可分成(1)利用風管送冷空氣到達各房間及(2)利用冰水管送冰水到達各房間獨立熱交換及換氣設備等2大類設計，前者風管易有遭火災煙氣侵入後傳播擴散至各房間之風險，若為後者，則無此種風險。</p> <p>2. 空調風管之包覆或襯裡層是否使用不燃材料？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：依建築法規，空調風管包覆或襯裡層應使用岩棉、玻璃纖維等不燃材料，不得為泡棉、保麗龍等易燃材料。</p> <p>3. 空調風管是否避免通過高火災風險之空間(如廚房)？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：倘空調風管經過高火災風險之空間(如廚房)，建議風管貫穿區劃牆處部份除使用防火填塞，風管內應有防火閘門或者該空間內風管段使用具防火時效之風管。</p>		<p>對策 24</p>
<p>四、避難逃生及設施設備方面</p>	<p>4-1 避難逃生路徑數量及寬度是否足供機構人員使用？</p> <p>【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>適當</p> <p><input type="checkbox"/>待加強</p> <p><input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 機構內任一居室(尤其寢室)是否規劃至少兩方向避難逃生路徑？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 每一避難逃生路徑是否可到達等待救援空間或最終安全區？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：最終安全區係指避難層(地面層)或戶外道路、空地等。</p> <p>3. 避難逃生路徑的寬度是否符合實際避難行動之需求？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註1：避難逃生路徑的寬度，</p>	<p>※第1~3項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。第4項為參考性。</p>	<p>對策 12</p>

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<p>包括避難經過寢室出入口門寬度、走廊通道寬度、安全梯出入口門寬度、樓梯寬度…等，建築法規或機構設立標準有最小寬度規定(皆須符合)，然是否滿足實際需求，須配合機構本身災害緊急應變避難計畫所採用之避難方式；另參見補充說明 6。</p> <p>※註 2：同一樓層分隔為二個以上之防火區劃者，一區劃至另一區劃所經過出入口，寬度應為 120 cm 以上。</p> <p>4. 機構是否有連通陽台可以提供逃生路徑使用？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：若有連通陽台將可規劃成第 2 逃生路徑，其通道不可堆置雜物或設置鐵門(窗)等阻礙物。</p>		<p><u>策略 7</u></p>
	<p>4-2 避難逃生路徑是否有妥善維護，並確保隨時可供使用？</p> <p>【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 是否有制定避難逃生路徑安全維護管理計畫或相關措施？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：避難逃生路徑安全維護管理計畫內容建議，參見補充說明 7。</p> <p>2. 同一樓層分隔為二個以上之防火區劃之間出入口兩側是否保持常時淨空及防火門關閉功能正常？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：一區劃至另一區劃所經過出入口防火門，關閉後任一方均應免用鑰匙即能雙向開啟。該門如設在連通走廊上，可使用常開式防火門。</p> <p>3. 避難層(地面層)之最終出口門是否常時能夠輕易開啟且戶外側無障礙？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	<p>※第 1~3 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。</p>	<p><u>策略 21</u></p>
	<p>4-3 是否備</p>	<p><input type="checkbox"/>適當</p>	<p>1. 緊急疏散及移動住民之輔助器材是否隨時備</p>	<p>※第 1~3 項皆「是」勾適</p>	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
	<p>妥善緊急時疏散及移動住民之措施、器具？</p> <p>【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>妥善？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：機構應配合規劃之人員緊急避難疏散計畫，為緊急移動住民避難，平時須備妥足夠數量之輔助器材(如擔架、輪椅、拖行滑墊等器具)，並造冊管理且儲放於適當位置，相關工作人員均應清楚器材之使用方法。</p> <p>2. 缺乏自主避難行動能力的住民，其寢室及床位是否有標示？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：標示的目的係提醒工作人員緊急狀況時應優先協助避難移動；另參見前述 1-4 第 3 項。</p> <p>3. 住民緊急疏散避難所需簡易急救設備及應變應勤裝備是否隨時備妥？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：急救設備如氧氣面罩、人工氣道、甦醒袋、攜帶式氧氣鋼瓶…等，緊急應變應勤裝備如哨子、手電筒、防煙面罩、指揮棒、工作背心等…。</p>	<p>當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。</p>	<p>對策 13</p>
	<p>4-4 設置之避難逃生設備是否功能正常？</p> <p>【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 是否依消防法規設置一般出口標示燈、避難指向指示燈或緊急照明設備？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 是否依消防法規使用具閃滅功能或兼具音聲引導功能之出口標示燈？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>3. 是否增設避難引導指示設備？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>4. 是否依消防法規設置救助袋等避難器具或同等功能之自走式避難梯？</p>	<p>※第 1~4 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。第 5 項為參考性。</p>	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：依消防法規，長照機構每半年需進行消防設備檢修申報1次。為降低設備失效風險、提高安全保障，建議機構自主性提高檢查頻率(每半年改為每季或每月)或採用具有自動設定定時巡檢功能之消防監控盤或裝置。</p> <p>5. 指示設備、避難輔助設備及緊急照明設備是否確保常時功能正常？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：如在踢腳板處安裝LED光流式指示設備。</p>		
	<p>4-5 所有人員是否可以在消防人員協助下撤離至最終安全區？</p> <p>【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 所有人員是否可以利用規劃之避難逃生路徑順利安全疏散至相對安全區？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：長照機構之人員避難應採階段式避難方式，初期水平避難應從一區劃至相鄰的另一區劃(一區劃發生火災時，該區人員避難疏散至另一區劃，互為相對安全區)，或疏散移至等待救援空間(該空間相對於起火區域為相對安全區)。</p> <p>2. 相對安全區內人員是否能夠得到消防人員救助安全撤離至最終安全區？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：等待救援空間為相對安全區時，其消防救災可及性及順暢度，關係到全部人員獲救時間，對於長照機構而言，住民之生命安全至為重要，時間應愈短愈好。如兩防火區劃之一為相對安全區時，各區有連接安全梯，消防人員可以利用安全梯順利撤離住民，全部人員獲救時間會較少。</p>	<p>※第1~4項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。</p>	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<p>3. 在建築物室外是否有規畫適當之集合點，並指定專人清點人數？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>4. 是否依據機構之防火區劃、消防設備功能、醫護照顧器材支援能力等，估算合理之必要避難安全時間？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：同一樓層水平避難(部分住民移往相對安全區)之必要避難安全時間應少於可行避難安全時間；另參見補充說明 8。</p>		
<p>五、緊急應變及訓練方面</p>	<p>5-1 是否訂有緊急應變或消防防護相關計畫？</p> <p>【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>適當</p> <p><input type="checkbox"/>待加強</p> <p><input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 是否訂有災害緊急應變計畫及災害緊急應變指揮系統？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 是否訂有消防防護計畫及火災消防自衛編組？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>3. 災害緊急應變或消防防護計畫是否區分日、夜間時段各自訂有應變組織(人員分組)、任務分工及標準作業程序？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>4. 是否訂有住民之緊急疏散避難計畫？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：一般避難計畫原則乃是起火室的住民優先搶救撤離後關門，接著鄰近寢室的住民依序離室避難至等待救援空間或另一防火區劃(倘寢室為防火區劃構造，則可關門暫時就地避難)。其次，住民進入等待救援空間等待消防人員救助，或者進入另一防火區劃後(該非起火區住民初期就地避難)，兩區住民可等待救援，或利用連通之安全梯繼續往下避難。</p> <p>5. 包括機構負責人、管理</p>	<p>※第 1~5 項皆當「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。</p>	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<p>人及所有工作人員是否了解災害緊急應變計畫主要內容？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>		
	<p>5-2 工作人員是否有足夠的防火避難及消防編組有關教育訓練？</p> <p>【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 包括機構負責人員、管理人在內的工作人員是否參加過 R.A.C.E. 有關訓練，並且確實動作步驟？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：參見補充說明 9。</p> <p>2. 機構工作人員是否清楚擔任自衛消防編組的角色及職掌任務？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>3. 日間及夜間輪班交接時，災害緊急應變處置工作是否列入人員交接項目？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：日間及夜間班人力可能差別很大，災害緊急應變或自衛消防編組人力應配合調整，值班人員須清楚明白擔任不同角色的職掌任務。</p> <p>4. 是否透過教育訓練讓全體工作人員清楚明白平時維護逃生通道安全的重要性？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：鼓勵工作人員平日常注意逃生通道的維護？(例如不可將常閉式防火門保持開啟，可燃物品或異物不可放置於逃生路徑上、緊急出口前…等)。</p> <p>5. 是否透過教育訓練讓全體員工清楚明白防火區劃及等待救援空間的位置範圍？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>6. 是否透過教育訓練讓全體員工清楚明白緊急疏</p>	<p>※第 1~6 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。</p>	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<p>散住民的方式？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：透過教育訓練讓全體員工了解無自主避難行動能力的住民緊急時移動的方式(配合結合前述 4-3 項之移動輔助器材)，以及對於可自主行動及稍經他人協助可避難的住民，須事前告知避難方向及集合點，或規劃有專人協助避難。</p>		
	<p>5-3 是否定期實施火災消防演練(習)及避難疏散演練(習)？</p> <p>【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>適當</p> <p><input type="checkbox"/>待加強</p> <p><input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 是否會定期安排有關災害應變、消防滅火、疏散避難或相關器材使用實際操作或講習課程？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：如實際操作使用滅火器、室內消防控訓練、簡易急救設備訓練、緊急應變應勤裝備使用訓練…等。</p> <p>2. 機構全體人員(包括負責人、管理人、工作人員等)是否參與過各種災害應變、消防避難相關桌上模擬訓練？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>3. 機構全體人員是否依規定每年定期參與緊急災害應變演練或消防自衛編組演練？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：</p> <p>1. 依規定每年應有 2 次定期演練，然每次演練時可能僅部分人員參與，應讓每位工作人員有機會至少參與 1 次以上演練。</p> <p>2. 避難演練時可考慮讓具有行動能力之住民參加，提高安全防災意識。</p> <p>4. 是否審慎評估選定緊急時移動搬運住民的方式，並實際運用移動器材演練過？</p>	<p>※第 1~5 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。</p>	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：人員緊急疏散避難計畫中應載明機構遇火災等緊急狀況要採用何種方式搶救、疏散受災害之住民，例如規劃無自主行動能力之住民以床單由兩人包覆後抬下床，再抬出寢室、抬往相對安全區，則須依此情境劇本讓工作人員演練熟悉。</p> <p>5. 配合前述 4-5 項估算之必要避難安全時間，是否實際進行演練並修正？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：依前述 4-5 項按機構實際人力、設備能力評估必要避難安全時間至為重要，應經過多次測試演練、調整修正後確定最終時間，可做為人員疏散演練或員工訓練考核基準。</p>		
	<p>5-4 是否有緊急情狀通報訓練及緊急支援人力演練？</p> <p>【重要項目】</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 是否有災害緊急情況通報之標準作業程序(SOP)？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 全體員工(包含外籍看護員工)是否接受緊急通報訓練並實際測試演練過？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>3. 工作站(護理站)是否設有通知內部辦公室、員工休息室之緊急通報裝置？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：緊急通報裝置可以是緊急按鈴、按鈕加蜂鳴器等有效裝置，倘員工休息室不在機構內，須確報遠端通報功能隨時正常，並有確認回報功能。</p> <p>4. 災害緊急情況時是否有支援人力計畫或員工召回機制，並實際測試演練過？</p>	<p>※第 1~6 項皆「是」勾適當，皆「否」勾不適當，其他勾待加強。第 7 項為參考性。</p>	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
			<p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>5. 是否有建立機構所有工作人員、？有無規劃人員集結地點？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>6. 是否有建立通報外部政 府單位(衛生局、社會 局、消防隊等)、設備廠 商之緊急聯絡電話清 冊？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>7. 機構設如設有與警察、 消防單位之直接連線， 是否確保隨時連線正 並有定期演練？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>※註：如機構依前述 2-5 第 4 項申辦設置「警民連線」裝置 或 119 火災通報裝置者，應平 時確保連線正常，且定期測試 演練。</p>		
	<p>5-5 是否讓 居民及家屬 也了解火災 時的應變疏 散措施？</p>	<p><input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>待加強 <input type="checkbox"/>不適當</p>	<p>1. 是否有向住民解說過遇 到火災或發現起火事 件時應注意重點事項？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：機構應利用辦活動機會向 住民解說發現起火時如何通 報等，如立即押床頭求救按 鈕…等。</p> <p>2. 是否有向住民解說過緊 急疏散避難時需要配合 的事項？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>註：例如對於可自主避難的住 民而言，可事前告知避難出口 位置及集合點…等。</p> <p>3. 是否有向住民家屬說明 機構防火設施、消防設 備、火災應變措施、避 難疏散措施等？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	<p>※第 1~3 項 皆「是」勾適 當，皆「否」 勾不適當，其 他勾待加強。</p>	
	<p>5-6 教育、 訓練課程及</p>	<p><input type="checkbox"/>適當</p>	<p>1. 機構是否定期辦理相關 緊急災害應變、防火管</p>	<p>※第 1~2 項 皆「是」勾適</p>	

檢核面向	檢核項目	檢核結果	檢核風險要項提示	檢核發現 (風險註記)	改善參 考手冊 對策
	演練(習)等 是否有完整 記錄? 【重要項目】	<input type="checkbox"/> 待加強 <input type="checkbox"/> 不適當	理、自衛消防編組、避難疏散、緊急救護等教育、訓練活動，並有留下完整紀錄? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 註：紀錄應包括辦理時間、講師、參加員工、講課內容資料等。 2. 機構是否定期辦理桌上模擬演練或實際演練活動等並有留下完整紀錄? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 註：紀錄應包括籌備會議、動員預演(實地走位演練)、正式演練及檢討會議等過程內容。 3. 機構辦理上述演練、教育、訓練課程是否有任何讓員工積極參與學習的激勵措施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	當，皆「否」 勾不適當，其他勾待加強。第3項為參考性。	

補充說明：

[1]機構設置的樓層高度與火災風險主要分為避難弱者的避難策略及消防救護可及性和順暢性。依火災避難原則，樓層低較利於人員避難逃生，對於收容行動能力有礙住民或高齡者的機構，其在災害初期人員避難策略多以水平避難為主，並不會在第一時間逕行垂直避難，因此受樓層高度影響不大。但前提是必須有安全防護無虞的避難安全區(或等待救援空間)讓所有人暫時避難，而人員避難至避難安全區(或等待救援空間)時，也並非停止不動，而是等待消防救護，所以外部消防救災力是否順利可及很重要。若等待救援空間無通達安全梯，則須仰賴雲梯車高空救人，但雲梯車搭載空間有限及操作費時，若等待救援空間所在樓層高度太高，則救援的效率就愈差。其次，機構設置樓層愈高，所需救助用雲梯車輛要愈大，所需救災空間也愈大；依據內政部「劃設消防車輛救災活動空間指導原則」，略以：「5層以下建築物，消防車輛救災活動所需空間淨寬度為4.1公尺以上；6層以上或高度超過20公尺之建築物，應於面臨道路或寬度4公尺以上通路各處之緊急進口、其替代窗戶或開口水平距離11公尺範圍內規劃雲梯消防車操作救災活

動空間」，另供雲梯消防車救災活動之空間需求，「6層以上未達10層之建築物，應為寬6公尺、長15公尺以上；10層以上建築物，應為寬8公尺、長20公尺以上」，因此機構建築物面臨道路倘若無法提供前述救災空間的話，則不應設於10層以上。另者，依建築術規則設計施工編第108條，規定建築物在2層以上，第10層以下之各樓層，應設置緊急進口(11層以上免設)。該進口為建築物發生火災等緊急狀況時供消防隊進入救災之開口，其進口構造同時有建管及消防單位列管，倘與等待救援空間之「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」相連結，當是最佳方式。再者，若等待救援空間有通達安全梯時，則消防隊會利用該梯進行救助活動，亦即消防人員必須步行樓梯上下，倘樓層愈高，消防人員體力消耗愈嚴重。綜合以上所述，務實考量相關規定並顧及消防救災設備、車輛及人員體力之配合，建議機構設置樓層原則上不宜超過10層樓。

然而，倘機構設置樓層超過11層以上時，因依建築技術規則規定(設計施工編第106條)，該棟建築物須設有緊急昇降機至少1部，倘等待救援空間能夠連接緊急昇降機間，利用機間構造之防火防煙性能，或能利用緊急昇降機進行避難弱者之後續避難行動及消防緊急撤離。

- [2]為火災時消防救災的可及性，依建築技術規則設計施工編第108、109條規定，建築物在10層樓以下應設有緊急進口或在面臨道路或寬度在4公尺以上通路之各層外牆面，每10公尺設有寬度75公分以上，高度1.2公尺以上的窗戶。另依「劃設消防車輛救災活動空間指導原則」規定(如前述)，建築物至少一側有面臨道路或寬度4公尺以上通路，方足供消防車輛接近搶救及供消防人員操作。
- [3]住民可依照其行動能力區分為(a)可自主避難之具避難行動能力者，(b)需要他人協助、指導或依賴輔具方能避難之避難行動能力不足者，(c)重度失能障礙或須由他人搬移方能避難之缺乏避難行動能力者(通常指長期臥床，含重癱者)。長照機構基於照顧需要不同，常會以安養床、養護床、長照床方式區分住民安置的樓層、區域或寢室，通常由機構依護理專業評估住民之行動失能狀況，或謹慎作法是經專業醫師以「巴氏量表」進行評估，例如長期臥床者係指經巴氏量表評估20分以下，無生活自理能力者。通常災害發生當下，住民如需離室避難至等待救援空間或另一安全區劃，可以其行動需倚賴護理、照服工作人員協助之程度多寡來評判，是一人攙扶或推輪椅即可，或需兩人以上之擔送、床送等。

- [4]依衛福部有關評鑑規定，等待救援空間須符合以下4項要求：(1)空間構造：以不燃材料建造，出入口為防火門。(2)排煙設計：設置加壓排煙設備或足夠面積之排煙窗。(3)消防救助可及性：應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。(4)面積：需足夠容納該區劃之住民。惟按第(1)項，該空間將形成分間牆為不燃(耐燃一級)材料建造，其開口處安裝防火時效30分鐘以上(耐火等級)之防火門，有違防火區劃道理，建議修正為「空間構造：應以具1小時以上防火時效之牆壁及防火門、窗構造，且牆面及天花板均使用耐燃一級材料裝修」。另第(2)項，裝設足夠面積(該空間樓地板面積2%)之排煙窗，乃屬於居室自然排煙方式，其假設是該空間內部有煙存在的狀態(煙氣自門外流入)，再以自然浮力作用將煙氣排出室外，如此不就让移動至該空間的高齡避難弱者與煙氣同處一室，此與等待救援空間「提高存活率」之目標有所悖離，故不是恰當的煙控方式，應予修改。除加壓防煙方式外，尚可藉由提升門、牆之遮煙性(如使用具遮煙性能之防火門)，亦能達到確保該空間無煙化的目標。爰此建議修正為「煙控設計：設置加壓防煙設備或使用能有效遮煙之門牆」。等待救援空間面積可以下列公式估算：「等待救援空間面積 \geq 所需面積 \times 空間容納人數」，因病床所佔面積較大(1m \times 2m)，如機構規劃之等待救援空間無法容納所需病床數，則應改以床單、擔架、輪椅方式安置。舉例而言，多數長照機構會以床單搬運方式移動住民，因此一位住民所需面積可以包覆床單所佔最小面積0.7m \times 1.8 m進行計算，約1.26 m²/人。
- [5]依據建築技術規則設計施工編第85條規定，貫穿防火區劃牆壁或樓地板之風管，應在貫穿部位任一側之風管內裝設防火閘門或閘板，其與貫穿部位合成之構造，並應具有1小時以上之防火時效。另依104年11月2日內政部內授營建管字第1040815136號函，配合經濟部標準檢驗局於104年9月9日公告空調系統防火閘門耐火試驗法，因此建築物使用防火閘門應依國家標準試驗，並經評定取得內政部審核認可通知書始得使用，並自106年1月1日起實施。
- [6]避難逃生路徑寬度包括避難經過寢室出入口門寬度、走廊通道寬度、等待救援空間或安全梯出入口門寬度、樓梯寬度等，例如建築技術規則設計施工編第92條規定，F-1類組建築物(如樓地板面積在500平方公尺以上之老人長照機構)之通往安全梯走廊寬度，如走廊兩側有居室時應至少1.6公尺，而其他類組(如樓地板面積未達500平方公尺之老人長照機構屬於H-1類

- 組)，如走廊兩側有居室時則應至少1.2公尺。避難逃生路徑的淨寬度是否符合實際避難行動需求，應配合機構本身災害緊急應變避難計畫所採用之避難方式，不同方式所需空間寬度、面積亦不同。例如水平的避難逃生路徑從寢室開始，要先經過房門、走廊、區劃防火門、安全梯間出入口或電梯梯廳出入口等，倘使用病床移動住民，需留意寢室門寬、安全梯間門寬，如僅略大於床寬，則在緊急情況下病床通過時間可能反不及床單拖行者。
- [7] 避難逃生路徑安全維護管理計畫的內容，應包括定期檢查機構內避難逃生路徑(如機構內任一房間至該樓層緊急逃生口或等待救援空間的動線)是否常時保持淨空暢通、緊急逃生出口是否有妥善防護(出口前、後空間須保持淨空、防火門須確保開關功能正常等)、樓梯間是否常時保持淨空暢通、緊急照明正常等、樓梯間最終出口是否保持淨空暢通(如大樓安全梯到達避難層或戶外的出入口前後應暢通)等。
- [8] 同一樓層或區劃之所有住民之必要避難安全時間(RSET)應少於可行避難安全時間(ASET)，ASET即危險狀態發生時間或人命生存忍受極限時間。因此，一樓層或區劃發生火災後，可能火勢、煙氣會擴及全層(區劃)，所以機構應該在火、煙危險因子尚未威脅人身性命安全之前，將該層(區劃)之住民疏散撤離至相對安全區(另一水平區劃或等待救援空間等)，再進一步移至完全安全區域(較低樓層或室外空地等)。
- [9] **消防自衛編組**：依消防法施行細則第15條第1項第1款規定，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。大多數長照服務機構皆屬於前者，然而實際運作上卻得兼顧安全防護及救護班工作，尤其搶救住民或病患的救護工作。**火災時之緊急應變原則R.A.C.E.**：火災發生時，現場護理、照服人員應依照日常訓練方法進行初步應變，直到後續由機構召回的人力協助或由消防隊接手救災救助工作。內容如下：(1) R(Rescue or Remove/救助或移出)：將住民從起火的區域或房間移出或搶救離開。(2) A(Aware or Alarm/發覺或警報)：火災開始前倘探測設備發出預警時，儘速派員確認可能火源並妥適處置，或不待火警警報啟動，一發現起火即通知警示周邊的人並對外通報，如壓按警鈴、以廣播或大聲喊叫方式通知其他機構人員等。(3) C(Contain or Compartment/限制-區隔)：起火寢室的人員一旦撤離，立即關上房門，如有排煙設備者，一併啟動，將煙排出，而將火勢限制在房間內，與住民或病患隔離，以利疏散避難。(4) E(Extinguish or Evacuate/撲滅或避難)：

最初發現起火的人員，應先用滅火器，其次室內消防栓進行初期滅火，不待火勢是否能撲滅，同時進行該空間住民之搶救撤離或協助避難。

參考書目

1. 內政部消防署全球資訊網站 <http://www.nfa.gov.tw/index.aspx>
2. 內政部營建署全球資訊網站 http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1
3. 衛生福利部統計處全球資訊網站 http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/Statistic.aspx?flist_no=312&fodlist_no=4182
4. 內政部消防署，2005，老人及身心障礙者消防安全設備之研究。
5. 內政部建築研究所，2017，住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊。
6. 張尚文、鍾基強等人，2015，避難弱者之避難緩衝區加壓防煙設計之研究，內政部建築研究所委託研究報告。
7. 雷明遠，2014，長期照顧機構火災避難風險改善之研究，內政部建築研究所自行研究報告。
8. 雷明遠，2015，行動弱勢者照護機構火災風險自主檢核指南之研究，內政部建築研究所自行研究報告。
9. 雷明遠，2016，長照服務機構防火避難安全改善之調查研究，內政部建築研究所自行研究報告。
10. 潘國雄等人，2013，一般護理之家及產後護理機構火災安全防護輔導計畫，行政院衛生福利部 102 年度委託勞務計畫期末成果報告(修訂版)。
11. 蔡綽芳、鍾基強等人，2016，安養長照機構總體煙控系統性能驗證及評估技術研究，內政部建築研究所協同研究成果報告。

12. 日本医療福祉建築協会，2010，小規模高齢者施設における防火対策と耐震対策。
13. 東京消防庁火災予防審議会，1993，高齢者施設を中心とした災害弱者施設の防火安全対策に係る調査報告書。
14. Department for Communities and Local Government, 2006a, Fire Safety Risk Assessment for Healthcare Premises, Communities and Local Government Publications.
15. Department for Communities and Local Government, 2006b, Fire Safety Risk Assessment for Means of Escape for Disabled People, Communities and Local Government Publications.
16. Proulx, G., 2002, Movement of People: The Evacuation Timing, in *SFPE Handbook of Fire Protection Engineering*, 3rd Ed., Sec.3, Chap. 13, Society of Fire Protection Engineers.