「建築物防火安全性能提昇暨推廣計畫」業務委託之專業服務案

成果報告

內政部建築研究所業務委託研究報告

中華民國 109 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）

「建築物防火安全性能提昇暨推廣計畫」業務委託之專業服務案

成果報告

執 行 單 位：財團法人台灣建築中心

計畫主持人：陳盈月

協同主持人：沈子勝

協同主持人：陳立憲

專任助理：邱愉芯

兼任助理：黃莉涵、陳宜穎

內政部建築研究所業務委託研究報告

中華民國 109 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）

目次

表次.....III
圖次.....VII
第一章 緒論.....1
第一節 計畫緣起.....1
第二節 計畫執行重點及預期成果.....5
第二章 現況執行成果.....11
第一節 工作內容概述.....11
第二節 既有失智型長照機構及日間照顧中心調查研究分析.....14
第三節 老人福利機構(安養型)防火安全性能諮詢輔導37
第四節 辦理防火安全性能技術推廣研討.....81
第五節 辦理防火安全性能提昇機構現地觀摩.101
第三章 結論與建議.....96
第一節 結論.....96
第二節 建議.....101
參考書目.....100
附件一 輔導說明會文宣設計.....102
附件二 防火安全性能提昇諮詢輔導邀請名單.....106
附件三 2020 前瞻防火安全性能科技研討會執行計畫/簡介.....110
附件四 結構聲光探傷系統及雲端智慧資料庫應用研習會執行計畫.....112
附件五 期中審查意見及回應.....114
附件六 期末審查意見及回應.....120

目次

表次

表 2-1 本計畫任務與對象說明 13
表 2-2 失智症與正常老化差異區別..... 15
表 2-3 失智症各階段症狀差異..... 16
表 2-4 各國失智友善社區規劃原則比較表..... 19
表 2-5 實地訪談失智長照機構(日間照護中心、團體家屋)..... 24
表 2-6 老人福利機構防火安全輔導說明會議程..... 39
表 2-7 輔導說明會指導單位及協辦單位..... 42
表 2-8 參與學員職類分佈..... 45
表 2-9 防火安全性能諮詢輔導小組委員及顧問名單 .. 50
表 2-10 防火安全性能諮詢輔導報名案件表..... 52
表 2-11 防火安全性能提昇輔導評估原則 53
表 2-12 現場諮詢輔導期程表..... 58
表 2-13 案例 1 第一階段資料審視概況..... 60
表 2-14 案例 2 第一階段資料審視概況..... 61
表 2-15 案例 3 第一階段資料審視概況..... 64
表 2-16 案例 4 第一階段資料審視概況..... 66
表 2-17 案例 5 第一階段資料審視概況..... 68
表 2-19 追蹤輔導醫院附設護理之家名單 72
表 2-20 追蹤輔導醫院附設護理之家諮詢輔導意願狀況 75
表 2-21 追蹤輔導醫院附設護理之家諮詢輔導狀況... 76
表 2-22 2020 前瞻防火安全科技研討會議程 87
表 2-23 前瞻防火安全性能科技研討會積分申請進度 . 89

表 2-24 住宿式長照服務機構防火及避難安全講習議程 93
表 2-25 火害後結構之聲光探傷系統及智慧雲端資料庫應用研習議程 95
表 2-26 結構聲光探傷系統操作工作坊議程 96
表 2-27 防火安全性能提昇機構現地觀摩議程 101

圖次

圖 1-1 國家發展委員會推估我國高齡化時程..... 1
圖 1-2 近年來國內外長照機構火災災例..... 3
圖 1-3 高齡者罹患失智症比例..... 4
圖 1-4 本年度計畫執行重點..... 5
圖 2-1 本年度計畫執行重點組織圖..... 11
圖 2-2 既有機構調查研究分析實施方法階段..... 14
圖 2-3 機構實地訪談 01 25
圖 2-4 機構實地訪談 02 25
圖 2-5 機構實地訪談 03 25
圖 2-6 機構交誼廳設置防火門提昇空間防火安全性能(合家歡團屋)..... 26
圖 2-7 機構使用圓角桌面，減少住民平時及緊急逃生避難過程跌倒之風險(青松日照) 26
圖 2-8 走道設計部分，使用低反光舖面以及紅外線感應引導失智者通道行走(永信心佳團屋) 27
圖 2-9 設置壓力感測裝置，可管控失智症住民夜寢情形(合家歡團屋)..... 27
圖 2-10 訪談失智症專家徐文俊醫師..... 32
圖 2-11 第一場次座談會-吳建忠建築師發表對於失智看法..... 34
圖 2-12 第一場次座談會-太陽長照陳士勳執行長發表對於失智照護觀點 34

圖 2-13 第二場次座談會-新北市長照發展協會郭麗宴理事長發表對於失智照護觀點 34
圖 2-14 第二場次座談會-陳柏宗建築師發表對於失智觀點..... 35
圖 2-15 防火安全性能諮詢輔導說明會活動資訊揭露電子報..... 38
圖 2-16 貴所核定本中心輔導說明會執行計畫-1 40
圖 2-17 貴所核定本中心輔導說明會執行計畫-2 41
圖 2-18 活動來賓講師合影紀念..... 44
圖 2-19 貴所王安強副所長致詞..... 44
圖 2-20 台灣建築中心許世杰執行長致詞..... 45
圖 2-21 活動參與學員職類分布..... 46
圖 2-22 輔導說明會活動現況..... 46
圖 2-23 活動報到現況..... 47
圖 2-24 專家交流互動..... 47
圖 2-25 講師沈子勝..... 47
圖 2-26 講師林慶元..... 47
圖 2-27 講師石富元..... 47
圖 2-28 學員聽講盛況..... 47
圖 2-29 簡報畫面-1..... 48
圖 2-30 簡報畫面-2..... 48
圖 2-31 當日活動現況..... 48
圖 2-32 簡報畫面-2..... 48
圖 2-33 講師及貴所與會長官..... 48
圖 2-34 學員踴躍提問發言..... 48

圖 2-35 防火安全性能諮詢輔導推動流程..... 59
圖 2-36 現地諮詢(和〇長照機構)..... 61
圖 2-37 機構簡報(和〇長照機構)..... 61
圖 2-38 現地勘查污物梯區劃問題..... 61
圖 2-39 輔導委員抽問應變流程..... 61
圖 2-40 現地諮詢(寶〇老人長期照護中心)..... 62
圖 2-41 機構簡報(寶〇老人長期照護中心)..... 62
圖 2-42 現地隔間牆置頂問題..... 63
圖 2-43 輔導委員抽問機構主任應變流程..... 63
圖 2-44 現地輔導團隊與機構人員合照(寶〇老人長期照護中心)..... 63
圖 2-45 現地諮詢(新北市私立〇〇老人長期照護中心)65
圖 2-46 機構簡報(新北市私立〇〇老人長期照護中心)65
圖 2-47 現地隔間牆置頂問題..... 65
圖 2-48 輔導委員抽問機構外籍照服員應變流程..... 65
圖 2-49 輔導團隊與機構人員合照(新北市私立〇〇老人長期照護中心)..... 65
圖 2-50 現地勘查防火門驗證標誌(〇〇家長照社團法人附設宜蘭縣私立〇大人住宿長照機構)..... 67
圖 2-51 機構簡報(〇〇家長照社團法人附設宜蘭縣私立〇大人住宿長照機構)..... 67
圖 2-52 現地輔導備品室易燃物品管理..... 67
圖 2-53 輔導委員抽問機構護理人員應變流程..... 67
圖 2-54 現地輔導團隊與機構人員合照(〇〇家長照社團法人附設宜蘭縣私立〇大人住宿長照機構)..... 67

圖 2-55 現地勘查防火門驗證標誌(〇〇長照社團法人附設新北市私立〇口住宿長照機構) 69
圖 2-56 機構簡報(〇〇長照社團法人附設新北市私立〇口住宿長照機構) 69
圖 2-57 現場抽查末端查驗閥管線貫穿現況 69
圖 2-58 輔導委員抽問機構護理人員應變流程 69
圖 2-59 現地輔導團隊與機構人員合照(〇〇長照社團法人附設新北市私立〇口住宿長照機構) 69
圖 2-60 追蹤輔導意表單-1..... 74
圖 2-61 追蹤輔導意表單-2..... 74
圖 2-62 追蹤輔導機構改善進度說明會議(嘉義〇〇護理之家)..... 79
圖 2-63 委員輔導機構主任應變流程(嘉義〇〇護理之家) 79
圖 2-64 委員現地檢視隔間牆置頂問題..... 79
圖 2-65 機構以現場圖說說明住房性質位置..... 79
圖 2-66 輔導自衛消防編組建議..... 79
圖 2-67 機構改善照片(防火捲門已增設附設小門)... 79
圖 2-68 追蹤輔導機構改善進度說明會議(〇〇醫院附設護理之家)..... 79
圖 2-69 追蹤輔導機構改善進度說明會議(衛生福利部〇〇醫院附設護理之家) 79
圖 2-70 委員輔導機構主任應變流程(衛生福利部〇〇醫院附設護理之家) 80

圖 2-71 機構改善照片(乾洗手酒精已予固定)..... 80
圖 2-72 2020 前瞻防火安全科技研討會活動資訊揭露電子報..... 82
圖 2-73 貴所所長出席本研討會..... 90
圖 2-74 研討會辦理現況..... 90
圖 2-75 講師-沈子勝..... 90
圖 2-76 講師-蔡尤溪..... 90
圖 2-77 講師-蔡匡忠..... 90
圖 2-78 講師-鍾基強..... 90
圖 2-79 講師-陳盈月..... 90
圖 2-80 講師-林大惠..... 90
圖 2-81 講師-鍾興陽..... 91
圖 2-82 研討會學員提問交流..... 91
圖 2-83 前瞻防火安全性能科技研討會學員職類..... 91
圖 2-84 講習會活動報到現況..... 93
圖 2-85 講習會專家交流互動..... 93
圖 2-86 講師雷明遠..... 94
圖 2-87 講師蔡綽芳..... 94
圖 2-88 講師陳盈月..... 94
圖 2-89 講習會學員聽講盛況..... 94
圖 2-90 研習會學員現況..... 96
圖 2-91 研習會學員專心聽講..... 96
圖 2-92 研習會學員現況..... 97
圖 2-93 研習會學員報到..... 97

圖 2-94 研習會陳韋志講師..... 97
圖 2-95 研習會林俊宏講師 97
圖 2-96 研習會陳立憲講師..... 97
圖 2-97 研習會學員參與現況..... 97
圖 2-98 研習會學員踴躍發言..... 98
圖 2-99 操作工作坊 01 98
圖 2-100 操作工作坊 02 98
圖 2-101 操作工作坊 03 98
圖 2-102 研習會(上午場次)參與學員職類..... 98
圖 2-103 研習會(下午場次)參與學員職類..... 99
圖 2-104 觀摩會活動合影..... 102
圖 2-105 機構防火安全性能提昇特色簡報..... 103
圖 2-106 觀摩會學員踴躍發言交流..... 103

第一章 緒論

第一節 計畫緣起

近年來因應醫療衛生技術進步、社會模式改變，[1]國家發展委員會報告指出臺灣 1993 年起為高齡化社會，2018 年已轉為高齡社會，推估將於 2026 年邁入超高齡社會，且達到 20%比重，並是估計 2065 年每 10 人中，約有 4 位是 65 歲以上老年人口，而此 4 位中則即有 1 位是 85 歲以上之超高齡老人。

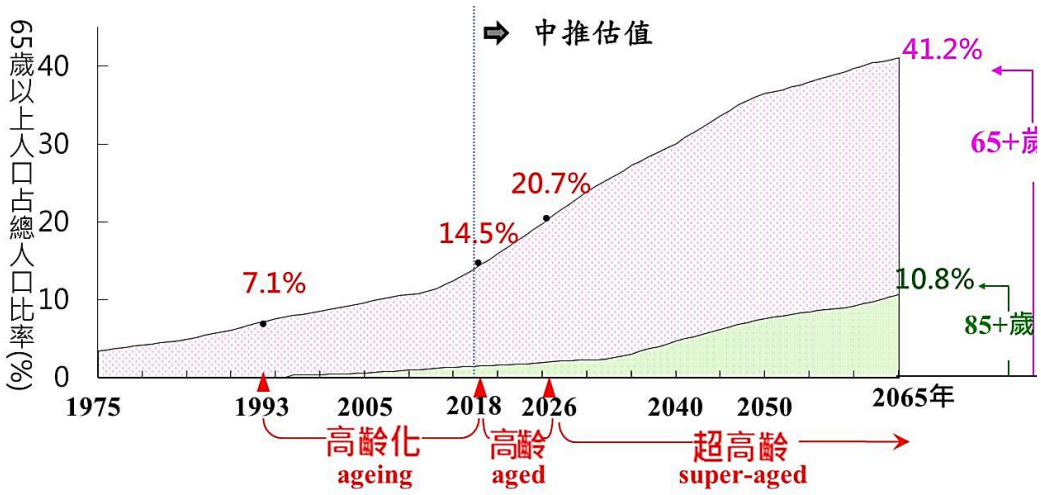


圖 1-1 國家發展委員會推估我國高齡化時程
資料來源：國家發展委員會
(https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=695E69E28C6AC7F3)

高齡社會之人口結構老化，間接造成家庭扶養比日漸沉重，想必接踵而來的社會議題包含社會福利機構的長照體制設置、服務品質與安全等議題，勢必嚴正思考與正視的。政策法規方面則於 104 年訂定「長期照顧法」，並為更加健全長照服務品質等，分別

[1] 國家發展委員會(https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=695E69E28C6AC7F3)

於 106 年及 108 年修訂長期照顧法，另外政策計畫推動部分，則於 105 年 9 月行政院通過「長期照顧十年計畫 2.0」 (亦稱長照 2.0)，依各地區照護需求布建多元型式照顧機構(社區照護、居家照護、日間照護、團屋…等)，希冀提供社會更多長期照護服務，滿足社會對於長期照顧的需求。

長期照顧機構多為避難弱勢者，其中包含收容行動不便或緩慢患者或高齡者、神經退化性疾病患者(亦稱失智症、阿茲海默症 Alzheimer`s Disease)，甚至是三管住民，當火災發生時，安全移動或引導協助收容的住民進行避難，相較於行動反應較為靈敏之人員，實具困難及挑戰。根據各縣市機關統計自 101 年至 107 年全國老人福利機構、一般護理之家、身心障礙福利機構等場所計發生 23 起火災案件，造成 41 人死亡、197 人受傷，其中國內災例包括 101 年 10 月台南新營醫院北門分院附設護理之家、105 年 7 月新北市新店區樂活長照中心、106 年 3 月龍潭私立愛心長照中心、106 年 5 月 19 日屏東縣南門護理之家及 107 年 8 月衛生福利部臺北醫院附設護理之家所發生的重大火災事件，國外部份則有 102 年日本福岡醫院、103 年韓國長城(Janseong)郡療養院、107 年韓國慶尚南道密陽市世宗醫院以及 107 年日本北海報札幌市そしあるハイム老人福利設施火災案例(如圖 1-2)。

由上述國內、外近年來醫療院所、長期照顧機構重大火災案例發生，凸顯機構強化公共安全設施設備以及人員緊急應變之重要性，因此 106 年行政院為強化長期照顧機構防災避難及公共安全效能，核定「強化長期照顧機構公共安全推動方案」，內政部建築研究所於 106 年特出版「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」，同年起推動長照機構(醫院附設型護理之家…)防火安全性能提昇輔導作業，整合建築防火避難設施、消防安全設備及緊急應變等火災預防關鍵三大面向進行輔導，透過相輔佐方式，提昇機構建築物防火安全性能，迄今共輔導 40 件，共 22 件經輔導改善提昇。

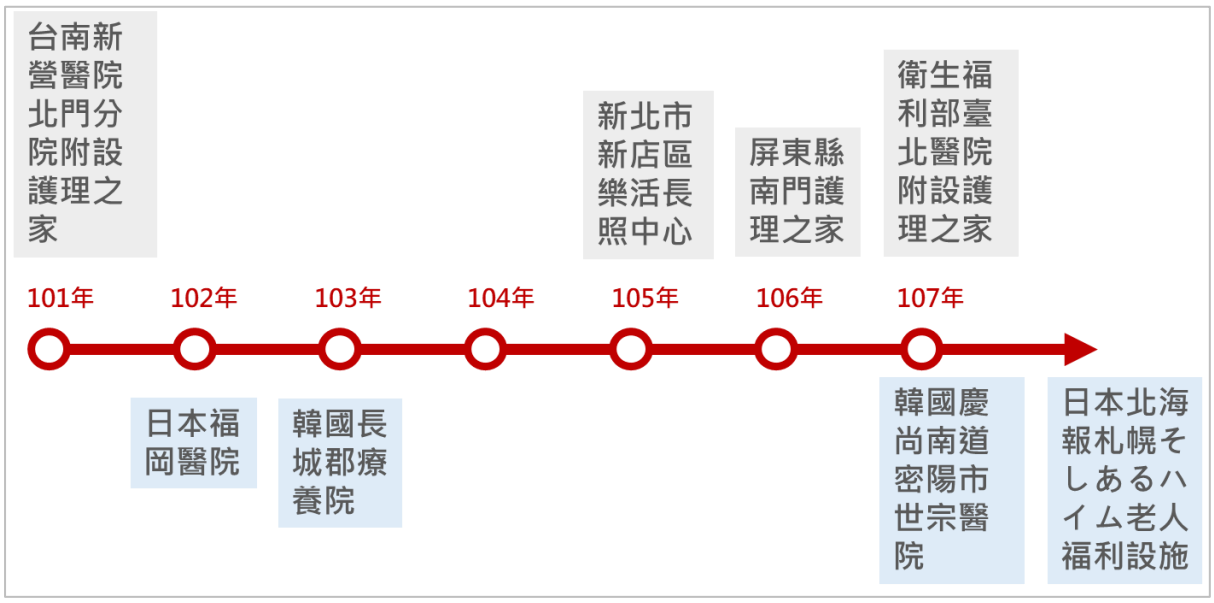


圖 1-2 近年來國內外長照機構火災災例
（資料來源：本計畫整理）

避難弱者除了護理之家機構、醫療院所之病患、住民因為行動不便，所造成緊急應變及避難弱勢，而延誤避難關鍵之外，另一方面根據衛生福利部 108 年統計目前台灣已有超過 28 萬的失智者，到了 2065 年可能將近 90 萬人患有失智症及衛生福利部 107 年「失智症防治照護政策綱領暨行動方案 2.0」提及[2]老年人(依台灣內政部定義為 65 以上者)罹患失智症盛行率分別為：65~69 歲 3.40%、70~74 歲 3.46%、75~79 歲 7.19%、80~84 歲 13.03%、85~89 歲 21.92%、90 歲以上 36.88%，更由此得知老年人罹患失智症機率具正相關性。

老年人因身體生理機能退化，罹患神經退化性疾病等(例如：阿茲海默症 Alzheimer`s Disease)所致之遺忘、誤認、情緒起伏大、表達能力不連貫、妄想、視幻覺及行動力降低等症狀，對於常態型避難對策將不再適用，因此本計畫擬以調查分析有關收容失智者

2 衛生福利部 107 年「失智症防治照護政策綱領暨行動方案 2.0」

之服務機構(老人福利機構(、日間照護中心及團體家屋等類型機構)之建築物型態、推動老人福利機構防火安全輔導提昇及建築物防火安全技術研討講習等三大方向辦理，以提昇機構對於機構建築物防火安全性能關注與危機意識，以改善提昇機構防火安全性能，強化高齡居住者之防火安全及緊急應變能力，希冀提昇我國長照機構防火避難安全，降低火害所致財務毀損及人命殞失事件。

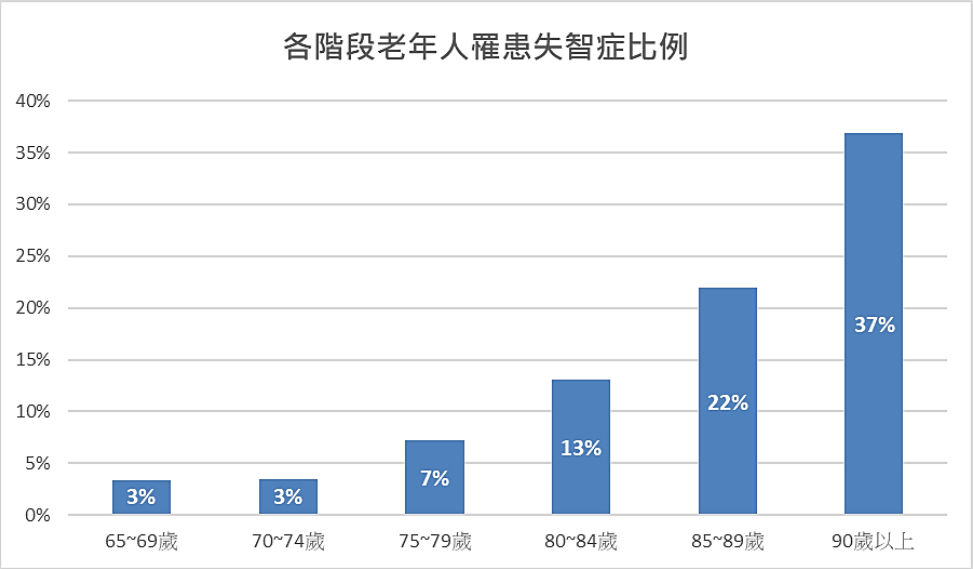


圖 1-3 高齡者罹患失智症比例
（資料來源：衛生福利部 107 年「失智症防治照護政策綱領暨行動方案 2.0」及本計畫製表）

第二節 計畫執行重點及預期成果

本計畫於 104 年起即受內政部建築研究所委託推動「醫療院所防火安全輔導改善獎勵計畫」，完成 21 件醫療院所建築物防火安全輔導 14 件建築物改善，並於 105 年邀請內政部長官公開表揚暨成果展示，同時出版「醫療院所防火安全及緊急應變整體規劃指引」。106 年起即推動「老人福利機構防火安全輔導評估及輔導改善獎勵計畫」，主動邀請「老人住宅」、「養生村」及「安養中心」等機構參與輔導，完成 15 件機構輔導評估。為老人福利機構包含面向甚廣，並在不同收容人員特性不同下，107 年配合內政部建築研究所出版發行之「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」以及衛生福利部推動「強化長期照顧機構公共安全推動方案」，107 年起延伸本計畫推動住宿式長期照顧機構之防火安全輔導評估推動，本年度(109)延續針對住宿式長照服務機構做為主要推動對象，計畫項目規劃如下：

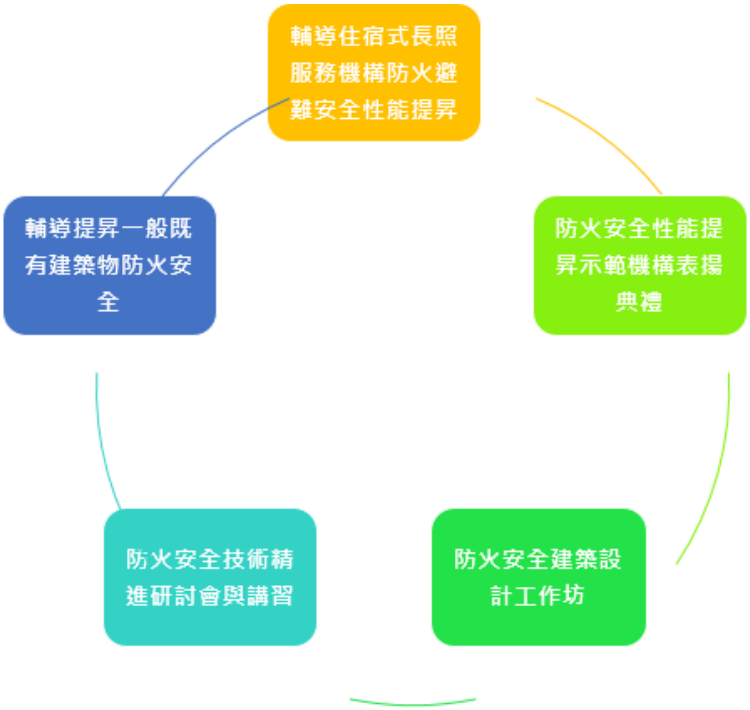


圖 1-4 本年度計畫執行重點

一、既有失智型長照服務機構及日間照顧中心調查研究分析。

(一)執行重點

一、 研究調查對象分析針對失智者之火災避難行為相關課題進行文獻探討。

(1)文獻蒐集分析法

初步蒐集國內外建築消防及社會福利相關法令(諸如包含長期照顧服務法、建築法、建築技術規則、各類場所消防安全設備設置標準及長期照顧服務機構設立標準等)、評估基準、長期照顧相關研究成果及書籍等(例如：本所於 106 年出版「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」，以瞭解患有失智老人行為特性以及機構空間需求，後續歸納國外、國內對於失智症與其照護特性分析及照護機構之建築空間需求特性。

(2)實地訪談

擬以前階段所調查之分析結果與發現，做為實地訪談對象之篩選參考，擇取 5 家(含)以上長期照顧服務機構做為實地訪談之研究樣本，進行臺灣土本收容失智患者之機構建築物設置現況及失智患者照護特性與經驗實地訪談。

(3)專家座談諮詢

規劃邀請從事長期照顧相關經驗之建築師、消防設備師、長照相關機構從業人員及專家學者(具多年長期照顧服務機構建築、消防及緊急應變輔導專家學者)擔任本計畫之專家顧問團隊，依計畫執行需求，擬召開專家座談諮詢會議，會議議題主要以收容失智患者之長期照顧服務機構(依本計畫探討對象為例)建築物空間使用需求應用型態，研提防火安全性能關鍵課題現場調查研究結果及關鍵課題分析，作為貴所推動具收容失智者之長期照顧機構防火安全性能諮詢輔導依據。

(二)預期成果及效益：

一、 透過調查及現地訪查瞭解臺灣本土罹患失智症人員之居家習性及照護空間特性。

二、 由防火安全性能關鍵課題現場調查研究分析結果，作為貴所推動建築防火安全性能諮詢輔導之依據。

二、老人福利機構(安養型)、住宿式長照機構防火安全性能諮詢輔導。

(一)執行重點

1. 辦理 1 場防火安全性能諮詢輔導說明會

規劃擬邀請內政部消防署、營建署，以及衛生福利部社會及家庭署擔任本說明會指導單位，邀請受「老人福利機構設立標準」項下所規範之老人福利機構，以及受「長期照顧服務機構設立標準」項下所規範之住宿式長期照顧服務機構機構(收容老人安養性質者)參加防火安全輔導輔導說明會。邀請老人福利機構(安養型)報名本年度防火安全性能諮詢輔導作業(以上課程規劃內容為初期構想，實際將於後續召開工作會議確認後辦理)，希冀藉由說明會分享輔導改善案例心得。

2. 辦理 6 案老人福利機構(安養型)建築物防火安全性能現地諮詢輔導

現地諮詢輔導評估作業部分，後續請申請機構於現場進行簡報，針對機構之環境特性、年度例行檢查狀況及自衛消防編組演練等項目與本計畫委員進行交流。

現地諮詢輔導評估後，本計畫團隊將依各案機構現地諮詢輔導初步意見彙整後，召開各案諮詢輔導報告確認會議，釐清與確認個案之防火安全性能意見與建議，期幫助機構瞭解改善方向與疑惑，藉此提昇機構防火安全性能提昇與改善意願及行動力。

3. 追蹤本所於 108 年度輔導之 6 家醫院附設護理之家，確認其建築防火安全性能改善情形

本計畫擬追蹤本所108年度補助辦理輔導之6家醫院附設護理之家，確認其建築防火安全性能改善情形，以協助機構了解既有之風險，進而自發性改善並循行政院「強化長期照顧機構公共安全推動方案」，以提昇既有機構防火避難安全性能。

(二)預期成果及效益：

1. 藉由辦理輔導說明會，促使推廣老人福利機構之建築物防火安全性能諮詢輔導推動方針，提昇機構人員對於防火安全提昇改善之意願。
2. 希冀老人福利機構(安養型)藉由防火安全性能提昇諮詢輔導，瞭解各場所風險辨識與改善，以提昇機構之防火安全品質。

三、辦理防火安全性能技術推廣研討(擬3場次)。

(一)執行重點

1. 辦理1場次「2020前瞻防火安全科技研討會」。

推廣有關前瞻精進之防火安全科技與技術應用研究成果，提出建築與消防間防火安全設計驗證技術，且可實質上運用在建築物防火安全性能改善或規劃應用。

2. 辦理1場次「住宿式長照服務機構防火及避難安全講習會」。

為推廣貴所106年出版「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」，以本手冊出版目的「提昇既有合法設計機構之防火避難安全」,做為本講習會宣導重點，希冀透過講習會，使學員瞭解宣導手冊所提，長照機構應以「防範火災及初期控制」、「隔絕火煙蔓延」及「具備水平避難空間(二個以上防火區劃或等待救援空間)」等做為首要基本防火安全條件下，主張「火災區離室避難；非火災區初期就避難」之概念，邀請內政部營建署、消防署及衛生福利部單位指導單位，希冀透過講習協助既有長照

「建築物防火安全性能提昇暨推廣計畫」業務委託之專業服務案機構從業管理者瞭解，並檢視機構防火安全風險辨識，藉由改善對策案例，提供建築相關從業人員改善方向與規劃應用等。

3. 辦理 1 場次「結構聲光探傷系統及雲端智慧資料庫應用研習會」。

邀請建築師、結構技師、土木技師、消防機關及相關科系等人員，規劃 1 日研習課程(上午為講習課程、下午為 4 組結構聲光探傷系統儀器示範操作解說)，課程規劃主要以火害損度檢測技術介紹及研究發現及儀器示範火害損度應用等二大方式規劃辦理。

(二)預期成果及效益

希冀以透過辦理防火相關研討會及研習會的方式，讓無論是專家技術人員、從事公安防火產業、相關科系學也或者是經營承辦長照機構之經營者或防火管理人等，得推廣防火研究所得及相關知識等，普及傳達火災預防、防火安全重要性。

四、辦理 1 場次「防火安全性能提昇機構現地觀摩」。

(一)執行重點

本次辦理現地觀摩參考對象，考量觀摩互動品質，其參訪觀摩人員以 36 人為上限。有關「防火安全性能提昇機構現地觀摩」規劃分三階段，主要為案例介紹、現場觀摩及座談討論。

(二)預期成果及效益

本計畫擬辦擬長照機構防火安全性能提昇機構現地觀摩，期藉此精進對於住宿式長照機構用途之建築物防火安全建築設計方案與策略。

第一章 緒論

第二章 現況執行成果

第一節 工作內容概述

近年來發生多起長照機構火災憾事，其中 107 年 8 月衛生福利部臺北醫院附設護理之家發生火災，所造成約 13 人死亡及 30 人受傷之憾事，延伸關注火災預防及災害應變課題，並延伸探討老人後期患有失智症所對應其防火安全及避難特性。

綜上前述原因，爰此本計畫遂藉由既有失智型長照機構及日間照顧中心調查研究分析、老人福利機構(安養型)防火安全性能諮詢輔導及辦理防火安全性能技術推廣研討等四大方向執行，本計畫工作項目組織圖(如表 2-1)。

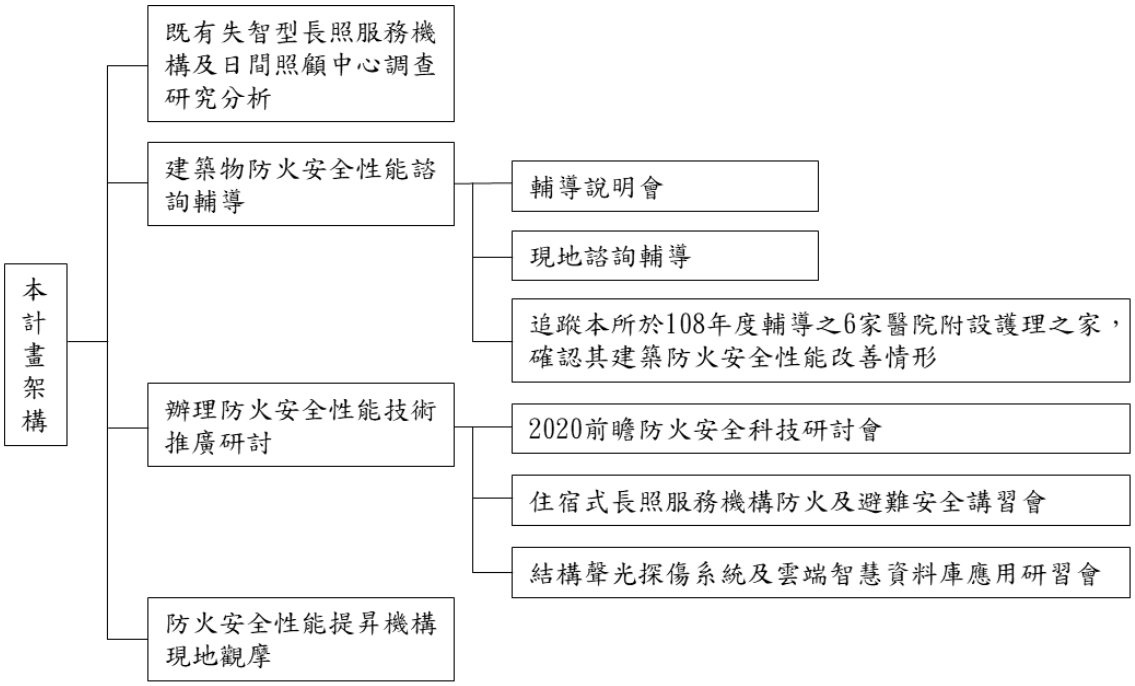


圖 2-1 本年度計畫執行重點組織圖

表 2-1 本計畫任務與對象說明

工作項目 / 說明	既有失智型長照機構及日間照顧中心調查研究分析	老人福利機構 、住宿式長照機構 防火安全性能諮詢輔導	辦理防火安全性能技術推廣研討			防火安全性能提昇機構現地觀摩
			2020 前瞻防火安全科技研討會	住宿式長照機構防火及避難安全講習會	結構聲光探傷系統及雲端智慧資料庫應用研習會	
對象	1. 收容失智者之日間照顧中心 2. 收容失智者之團體家屋	1. 老人福利機構 2. 住宿式長照機構	中央及地方建管、消防等公務機關人員，建築師、土木、機電等專業技師、消防設備師(士)、室內裝修專技人員、公共安全檢查人及其他相關技術人員及相關科系所教師、學生等。	1. 各醫療、老人福利機構、長照機構或社會服務相關從業人員，如負責人、主任、防火管理人及總務營繕人員等。 2. 中央主管及地方社政、衛生、建管、消防等公務機關人員。 3. 建築師、土木、機電等專業技師、消防設備師(士)、室內裝修專技人員、公共安全檢查人、其他相關技術人員及相關科系所教師、學生等。	建築師、結構技師、土木技師、消防機關、工務機關、仲裁協會、物業管理、保險及相關科系等人員	1. 參訪機構：一般護理之家 2. 參訪人員建築師、消防設備師(士)
法源	長期照顧服務機構設立標準	1. 老人福利機構設立標準 2. 長期照顧服務機構設立標準	-	-	-	1. 參訪機構：護理機構分類設置標準 2. 參訪人員：(略)

（資料來源：本計畫彙整）

第二節 既有失智型長照機構及日間照顧中心調查研究分析

希冀初步瞭解失智症照護機構建築物防火安全性能規劃策略，並研提防火安全性能關鍵課題現場調查研究結果及關鍵課題分析，作為貴所推動收容失智者之長期照顧機構防火安全性能諮詢輔導依據。

鑑及推動目的精神，透過國內外文獻蒐集，以瞭解失智症患者特質及照護需求重點，針對收容老人失智患者之日間照護中心(含小規模多機能服務)及團體家屋之老人失智患者之行為特性及空間使用與避難特性。

後續針對調查及實地訪談(5 家以上)，以瞭解本土失智者照護機構現況與特性，並針對上述調查分析結果擬以召開 2 次以上專家座談會，邀集建築、消防、醫療照護及機構從業者等專家，研討有關失智照顧機構建築物防火安全性能評估策略等相關輔導議題，爰依序實施方法如下：

圖 2-2 既有機構調查研究分析實施方法階段

資料來源：本計畫彙整

一、文獻蒐集分析法

本計畫初步蒐集國內外有關失智症行為特性及失智患者住居環境特性等相關文獻，以瞭解患有失智老人行為特性以及機構空間需求，歸納國外、國內對於失智症與其照護特性分析及照護機構之建築空間需求特性。

(一)何謂失智症

失智症(Dementia)是一種疾病現象而不是正常的老化，不是單一項疾病[3]，而是一群症狀的組合(症候群)，它的症狀不單純只有記憶力的減退，還會影響到其他認知功能，包括

[3] 邱銘章、湯麗玉。失智症照護指南。台北市：原水文化出版，民國 98 年。

有語言表達能力、空間感、計算力、判斷力、抽象思考能力、注意及專注力等各方面的功能退化，同時可能出現干擾行為、個性改變、妄想或幻覺、情緒管理失控等症狀，這些症狀的嚴重程度足以影響其人際關係與工作能力。

失智症（Dementia）[4]主要分為兩類：退化性、血管性，其中退化性失智症之種類包含阿茲海默症 (Alzheimer's Disease)、額顳葉型失智症 (Frontotemporal lobe degeneration)及路易氏體失智症(Dementia with Lewy Bodies)，大多皆為老年時期(平均年齡為50歲至80歲之間)為退化性失智症的好發期。

由於本計畫研究主要傾向探討失智症老人之長照機構，因而以退化性失智症作為研究探討對象。

(二)失智症和正常老化的差別

通常人進入老化階段，亦會有短暫遺忘某些記憶片斷，也因為如此，時常會有人把老化與失智混淆，其實以記憶力喪失的層面來說，失智症和正常老化差別，差別在於正常老化的人通常可經過提醒而再度想起，但失智症患者即使經過提醒也還是不記得、部分片斷記憶抽離；失智症患者會出現無法勝任過去很熟悉的事物或技能，但正常老化的人卻不至於會有此反應[5]。

表 2-2 失智症與正常老化差異區別

項目	差異區別
失智症	1. 對於自己說過的話、做過的事，完全忘記。 2. 無法記住記憶測試中的物品，甚至完全忘記自己做過測試。
正常老化	1. 可能突然忘記某事，但事後會想起來。

[4] 台灣失智症協會 http://www.tada2002.org.tw/About/IsntDementia

[5] 宜蘭縣政府衛生局 (https://www.ilshb.gov.tw/index.php?catid=14&fieldid=2&cid=12&id=1225&action=view)

項目	差異區別
	2. 若做記憶測試，可能會無法完全記住測試中的物品。

(資料來源：宜蘭縣政府衛生局 https://www.ilshb.gov.tw/index.php?catid=14&fieldid=2&cid=12&id=1225&action=view)

表 2-3 失智症各階段症狀差異

項目	初 期	中 期	晚 期
	症狀輕微，常常被忽略而延誤就診。	**生活能力繼續下降，對日常生活事物的處理上變得更為困難。**	**幾乎完全依賴他人照顧。**
1. 言語表達	• 言語表達出現困難，講話不如以前流暢。 • 想不起來要講什麼或想不起來某件物體的名稱。	• 說話字句變少，內容貧乏。 • 言語表達不連貫，缺乏邏輯性。 • 慢慢失去閱讀及語言能力。	• 幾乎不說話或只重複某句固定的話。 • 語言能力下降，說話無法理解或不相關，無法與他人應對。
2. 迷路	• 在不常去的地方會迷路。 • 搭乘大眾運輸工具會下錯站。	• 在住家附近或熟悉的地區也會走失。 • 搞不清楚方向，容易迷路。	• 幾乎已無法自行外出。
3. 妄想	• 懷疑配偶不忠。 • 憂心會被家屬遺棄。 • 被迫害妄想，認為鄰居會傷害他或偷他東西。	• 同左，除頻度較高外，更容易因妄想引發繼發性的語言與肢體暴力。	• 無法表達/無此反應
4. 視幻覺	• 看到房間裡有人，可能是熟識者、已死去家屬或不認識的人。有時會	• 看到房間裡有人，可能是熟識者、已死去家屬或不認識的人或小孩。有時會看	• 無法表達/無此反應

項目	初 期 症狀輕微，常常被忽略而延誤就診。	中 期 生活能力繼續下降，對日常生活事物的處理上變得更為困難。	晚 期 幾乎完全依賴他人照顧。
	看到昆蟲、蛇等令人感到不愉快的東西。	到昆蟲、蛇等令人感到不愉快的東西。可引起繼發性妄想。	
5. 漫遊或躁動	• 坐立不安，不停走動。 • 想要離開家裡到外面去。	• 同左，但嚴重度較高。受阻時容易發生衝突。	• 肢體功能減退，容易跌到發生意外。
6. 不恰當行為	• 重複動作，例如不斷地把東西收進櫃子又拿出來等。 • 同樣問題重複問很多遍。	• 亂藏東西，把一些沒用的東西，甚至垃圾藏起來，或者把脫鞋放進棉被裡等。 • 可能因為妄想的內容或照護者不適當的回應，而被激怒，產生言語恐嚇，甚至暴力行為。 • 缺乏判斷力和理解力，在公共場所出現不適當的舉動。	• 完全依賴他人照顧，無不恰當行為之反應。
7. 睡眠障礙	• 日夜顛倒，夜間起來遊走或從事其他活動	• 日夜顛倒，可能整夜不睡，白天嗜睡。	• 日間節奏紊亂，白天睡眠次數時間更長。經常打盹，睡眠能力與清醒能力退步。
8. 行動能力降低	• 變得不愛出門。 • 對之前從事的活動顯得興趣缺缺。	• 無法順利出門到達目的地，甚至在家中開始找不到廁所、自己的臥室。	• 行走困難。 • 需藉助輪椅行，甚至臥床不起。 • 無法坐立、站立。

項目	初 期	中 期	晚 期
	症狀輕微，常常被忽略而延誤就診。	**生活能力繼續下降，對日常生活事物的處理上變得更為困難。**	**幾乎完全依賴他人照顧。**
9.飲食問題	• 吃過了之後還表示要再吃東西。 • 飲食方面可能需要別人協助。	• 無法備餐，需他人協助。 • 飲食不正常：重複要食情形較嚴重。	• 無法自己進食。 • 拒絕飲食。 • 可能會有吞嚥困難。
10.生活障礙	• 對於複雜的生活功能發生障礙，例如錢財管理出錯、烹調能力下降等。 • 對器物的使用能力下降。例如時常打錯電話等。 • 判斷力和工作能力逐漸減退。	• 很難獨自完成煮飯、清潔、購物等。 • 失去使用日常用具的能力，例如洗衣機、冷氣機、遙控器等。	• 完全無法獨立生活，失去自我照顧能力。
11.穿衣及個人衛生問題	• 在選擇衣服上顯得猶豫不決。	• 個人清潔衛生處理變差，如上廁所、洗澡等需要他人協助。 • 無法適當的穿衣或處理衣物，例如天氣很冷時只穿了一件短袖、髒衣服當乾淨衣服穿等。 • 可能會開始偶有失禁的情形。	• 大小便失禁。 • 穿衣無法自理。

（資料來源：邱銘章、湯麗玉。失智症照護指南。台北市：原水文化出版，民國 98 年。）

(三)各國(美國、英國、日本)失智友善社區規劃原則比較

表 2-4 各國失智友善社區規劃原則比較表

國家		美國	英國	日本
單位		美國失智友善組織(Dementia Friendly America)	英國阿茲海默症協會(Alzheimer’s Society)	園田真理子教授(明治大學理工學部建築學科)
失智友善社區面向	醫療	診所：早期診斷與優質照顧/病人與照顧者支持 市政府：緊急預防準備與救援	確保早期診斷、個性化及常態綜合護理	高度緊急醫療醫院、緊急救護醫療、復原期病院和慢性護理醫療
	照顧	長照中心：記憶力減退服務與支持	(1) 營造滿足失智者需求與照顧者意見的社會 (2) 義工協助失智者參與社區生活	特別養護老人機構、老人保健設施、小規模多機能據點和失智者團體家屋
	交通	市政府：方便人性化的交通與環境	(1) 適當合宜的交通運輸 (2) 易於定位導航的物理環境	鼓勵搭乘大眾交通運輸工具
	失智友善商店	超市：失智友善企業顧客與員工支持	響應服務失智者的企業	友善商店宣導
	自主環境	住宅：獨立生活和有意義的參與	通過提供以社區為基礎的解決方案保持獨立性	中規模高機能社會保障的高齡失智日常生活圈(中學校區等級)
	自身貢	–	讓失智者認識其貢獻	–

國家		美國	英國	日本
	獻			
	資訊	專業服務：失智自覺和響應客戶服務(金融保險規劃諮詢)	改變對失智症的認知及理解	國小宣導教育 具引導輔助資格之教育訓練(橘色手環)
	精神支持	教堂：歡迎和支持的精神環境	確保活動包括失智者	宗教信仰

(資料來源：蔡淑瑩等。<u>高齡失智者友善社區環境設計準則</u>。新北市：內政部建築研究所研究報告，民國 105 年。)

(四)國際間失智者對於火災避難行為相關文獻初步探討

1.遭遇災害引導失智者避難

美國衛生及公共服務部(HHS)[6]提到當遭遇災難(如水災、火災或地震等)引導、陪同失智者避難時，引導避難可能會使患有失智者情緒較為敏感、焦慮，因此照顧服務人員應保持心情冷靜、勿恐慌，並攜帶對於失智者較為熟悉物品，引導至最近之緊急避難所、等待救援空間。

2.失智者避難可能的二次傷害研究

美國 National Institutes of Aging(NIH 國家老齡化研究所)表示，另考量遭遇災難(如水災、火災或地震等) 時，失智者情緒較為敏感、焦慮，因此照顧服務人員應保持心情冷靜、勿恐慌，並攜帶對於失智者較為熟悉物品，引導至最近之緊急避難所、等待救援空間。[7]

[6] 美國衛生及公共服務部(HHS)https://www.nia.nih.gov/health/disaster-preparedness-alzheimers-caregivers

[7] National Institutes of Aging(國家老齡化研究所) https://www.nia.nih.gov/health/disaster-preparedness-alzheimers-caregivers

Lisa M.Brown 博士並於 2013 年提出疏散對失智者影響的看法，本研究數據集包括在三年的觀察中居住在 119 個收容失智者護理之家中 21,255 位住民。相對於暴風雨發生前的兩年，重度失智者疏散行動，進行住民之人口統計和敏銳度，研究結果得知，在災害疏散後 30 天，其死亡人數增加了 2.8%，在災害疏散後 90 天時死亡人數增加了 3.9%。

經由前述研究結果指出災害疏散對於重度失智者會有二次傷害，建議應先針對失智者訂定緊急災害應變計畫，事先了解機構失智者之特性，訂定預防災害措施及加強演練，以確保失智者於災害時在確保身心健康下完成避難。[8]

3. 失智者自行避難能力研究

古川容子與長谷見雄二教授，於 2007 年「認知症高齢者グループホームの防災計画に関する研究:入居者の避難能力と建築計画・防災設備の実態からみた火災危険に関する考察」[9]，透過護理師問卷調查方式，對現有的失智症高齡長者之緊急應變避難疏散能力進行了調查，其中 80%失智症高齡長者年齡超過 75 歲，將近 40%人員需協助進行避難疏散，而僅有 17%人員在發生火災時能夠自主疏散。

4. 家中有失智者的火災風險

美國消防資訊中心於 2006 年 Homeland Security 發表，失智者易造成火災的原因包含：

(1). 記憶障礙直接影響推理和基本記憶，因此它們是老年人的重大火災危險因素

[8] Dr. Lisa M. Brown, The Effects of Evacuation on Nursing Home Residents With Dementia, Sept 1, 2013, doi: 10.1177/1533317512454709

[9] 古川 容子, 高橋 明子, 長谷見 雄二,認知症高齢者グループホームの防災計画に関する研究:入居者の避難能力と建築計画・防災設備の実態からみた火災危険に関する考察, 日本建築学会環境系論文集, 2007 年 72 巻 613 號

(2). 處方藥的使用可能導致副作用，這些副作用可能是火災危險因素，包括混亂，記憶力減退，迷失方向，視力模糊，高跌倒風險和頭昏眼花。

並提出機構內降低火災風險為主要考量不允許吸煙，點燃蠟燭或擁有危險物品（例如易燃衣物，毯子和帶有磨損電線的器具），並應受到護理人員的監視，並且行為受到限制(他們可能會引起火災而未意識到自己的所作所為)[10]

ADRC(Alzheimer's Disease Research Center) 成的 Michelle Heward 博士於 2015 年發表家中有失智者其存在的火災風險報告，其生活中的風險包含用電、瓦斯或電暖爐使用，及抽煙及使用蠟燭之遺忘，可能增加火災風險。該報告並提出三項降低火災的策略，包含：

(1). 了解失智者環境存在風險

(2). 即早診斷及干預可能的災害

(3). 提高與失智者之火災危害知識，例如用電安全簡單標語、睡前檢查用電、鎖門等、抽煙留意

5. 失智者之空間防火安全設計

日本火災政策檢討部於 2013 年提出失智者所需之空間與安全管理要求事項如下：[11]

(1). 空間需求

a. 住房三人以內以防火時效牆體區隔抑制火煙流向相鄰部份

b. 不限面積全面設置撒水設備

c. 客廳、走廊、天花板全面不燃化

[10] Fire and the Older Adult, U.S. Fire Administration/National Fire Data Center, Homeland Security, FA-300/January 2006

[11] 認知症高齢者グループホーム等火災対策報告書,認知症高齢者グループホーム等火災対策検討部会,平成 25 年 9 月）

d.住房全面設置偵煙探測器

e.住房到走廊有兩處以上避難方向

f.客廳有一向直通戶外出口

g.避難通道以防火門及防火時效牆體區劃

(2).安全管理

a.禁止吸煙

b.保暖設備、廚房用火及相關加熱設備之管理

c.寢具、沙發等具有一定防止起火性能

美國消防協會(National Fire Protection Association，簡稱 NFPA)並於 NFPA101A 的防火安全規範中[12]，為了增加長者對空間的熟悉度,於 2016 年版已增加小型廚房及用餐區得在走廊設置，以營造家的感覺，本研究整理以下六點相對應之安全設施提昇必要性要求。

(1).廚房的有效通風及油污清潔系統。

(2).瓦斯遮斷或電路。

(3).自動撒水設備設置。

(4).偵煙探測器（距爐灶 6.1m）。

(5).出入口門禁設定，但需於火災時快速解鎖。

(6).允許出入口門上大壁畫，以幫助失智者認知位置。

二、實地訪談

延續前階段之文獻蒐集分析國內外失智症人員避難行為有關之文獻後，後續以收容失智患者之 3 家日間照護中心(含小規模多機能服務)及 2 家團體家屋做本計畫之訪談對象，現地訪談機構從業人員有關失智症者習性及照護個案，以及失智者對於災害與避難需求。

其訪談方向主要以失智者於機構之生活習性、失智者於機構災害時之處理、失智者對標示之判別能力失智者在避難上有何需

[12] NFPA101A,HEALTHCARE OCCUPANCIES,2016

求以及失智者於火災時之行為等五大面向，分項進行訪談，以瞭解進行臺灣土本收容失智患者之機構建築物設置現況及失智患者照護特性與實務經驗。

表 2-5 實地訪談失智長照機構(日間照護中心、團體家屋)

項次	類型	區域	機構名稱	訪談對象
1	日間照顧中心	台中	青松豐南綜合長照機構	訪談對象：陳麗娟 ◆ 青松健康事業總監 ◆ 衛生福利部一般護理之家評鑑委員
2	日間照顧中心	台中	私立烏日綜合長照機構	訪談對象：陳麗娟 ◆ 青松健康事業總監 ◆ 衛生福利部一般護理之家評鑑委員
3	日間照顧中心	台中	青松上和日照中心	訪談對象：吳雅惠 ◆ 青松健康事業副理 ◆ 曾任醫院社工，從事精神照護事業相關
4	團體家屋	台中	永信心佳團體家屋	訪談對象：葉建鑫 ◆ 永信心佳團體家屋、日照中心主任
5	團體家屋	宜蘭	合家歡綜合長照機構團體家屋	訪談對象：林春秀 ◆ 宜蘭合家歡團體家屋、杏林老人長期照顧中心、順安老人長期照顧中心主任

(資料來源：本計畫整理)

圖 2-3 機構實地訪談 01

圖 2-4 機構實地訪談 02

圖 2-5 機構實地訪談 03

圖 2-5 機構實地訪談 04

本計畫透過實地訪談國內長照機構(日間照顧中心、團體家屋)得知，現今台灣長照機構大多(約 70%)收容之失智症者，大多屬經神經內科或精神專科醫師(失智症門診專長)以臨床失智評估量表(Clinical Dementia Rating,CDR)評估為輕度(評估為 1 分)、中度型(評估為 2 分)失智症者居多，部分屬嚴重度失智症者同時兼具屬行動能力較差或者無自主行動者。

圖 2-6 機構交誼廳設置防火門提昇空間防火安全性能(合家歡團屋)

圖 2-7 機構使用圓角桌面，除了可以增進住民活動課程規劃彈性外，亦可減少住民平時及緊急逃生避難碰撞風險(青松日照)

圖 2-8 走道設計部分，使用低反光鋪面以及紅外線感應引導失智者通道行走(永信心佳團屋)

圖 2-9 設置壓力感測裝置，可管控失智症住民夜寢情形(合家歡團屋)

(資料來源：本計畫整理)

表 2-6 訪談機構人員有關失智習性及避難行為(彙整版)

類次	類別	意見
A	失智者於機構之生活習性	1. 空間環境單純、熟悉 2. 空間區塊顏色強烈對比(如地板、牆面或指示標等) 3. 噪音可能造成焦躁不安 4. 對於灰暗環境會有焦躁感(如停電火災等狀況) 5. 對鏡子會有注意力與停佇原地。 6. 溝通上語氣及動作需平穩，避免造成失智者驚慌 7. 會有瞻妄狀況行為 8. 注意力無法集中 9. 部分額顳葉型失智者會有妄想、攻擊的狀況

類次	類別	意見
B	失智者於機構災害時之處理	1. 對於噪音高分貝的聲音容易感到焦慮不安，可能會有情緒失控的狀況，尤其是消防設備啟動的時候容易被聲音影響，聽到警鈴聲，需要一邊安撫一邊前往安全區。 2. 應清楚瞭解目前的狀況，人員給予不驚慌，以簡單明確的指令，有助於失智者的配合，例如：目前火災請配合藍色制服(或者著背心)人員引導、或者請依牆面上(地面上)(亮燈處只是移動)。 3. 失智者對於燈光的昏暗也容易造成不安感，如果在停電的空間往往緊急照明燈都比較昏暗，更容易造成不安。 4. 工作人員與個案往同一方向與區劃，較躁動長輩也會跟著前往。
C	失智者對標示之判別能力	1. 顏色對比強烈的字體為主，大部分這個年代的長輩都識字。 2. 如果已經失去辨別字體的能力時，就要用圖片標示，圖片要清晰可見且常看到的。 3. 認知症長輩對標示的判別能力基本上都相當的差，通常長輩對於常見的廁所標示較有判別能力，因為常常使用，但是在災害逃生的部分，由於通常為半年演練一次，因此不見得長輩對於避難逃生的標示能夠確實判別。

類次	類別	意見
		4. 大部分輕度失智長輩會焦急，求助工作人員 5. 中度失智需要工作人員主動引導，失智者對標示 90%無判別能力
D	失智者在避難上有何需求(指標、空間或設施、設備等)	1. 熟悉避難且與個案熟悉工作人員與安全的避難空間 2. 認知症長輩在避難上，應該還是儘量採用水平逃生，或是等待救援的方式，不建議認知症長輩使用救助袋或是緩降梯，可能認知症長輩在使用垂直逃生器具時，容易驚慌而導致更大的災害，由於斜坡道的設置成本過高，且佔用過多的空間，因此讓認知症長輩可以確實有避難空間，是非常重要的。 3. 而在指標的部分，應該要明顯，但是要避免平時造成長輩眼睛的刺激，否則容易造成其情緒的起伏。 4. 逃生方向指示要非常清楚。 5. 個案對於很多設備都會想要碰看看試看看，所以要有所警示，不然可能常常會被誤觸。 6. 針對很常被誤觸避難設備建議可以用美化的部分：例如隱藏在一個牆面，用櫃子修飾。

類次	類別	意見
E	失智者於火災時之行為	1. 消防演練時，對於人員奔跑引導疏散者慌亂現況，失智者會因見慌亂現況眼神緊張、四處張望，等待人員協助與指引，透過人員指引，都能夠配合一起演練，目前尚無出現驚慌的情況。 2. 失智者對於危險的判別能力很低，所以工作人員須簡單明確告訴失智者目前因為火災，給予明確指示與方向，引導失智者依逃生避難方向避難。 3. 針對部分容易焦慮的失智者宜由同仁一對一陪伴的方式讓失智者放心，避免因為焦慮往反方向逃生。

（資料來源：本計畫整理）

三、專家訪談

規劃邀請從事長期照顧相關經驗之建築師、消防設備師、醫界神經內科(失智症)專家、長照相關機構從業人員及專家學者(具多年長期照顧服務機構建築、消防及緊急應變輔導專家學者)擔任本計畫之專家顧問團隊，依計畫執行需求，召開專家座談諮詢會議，會議議題主要以收容失智患者之長期照顧服務機構(依本計畫探討對象為例)建築物空間使用需求應用型態，研提防火安全性能關鍵課題現場調查研究結果及關鍵課題分析，作為貴所推動具收容失智者之長期照顧機構防火安全性能諮詢輔導依據。

本計畫前於 109 年 11 月 5 日邀約訪談長庚醫療財團法人桃園長庚紀念醫院腦神經內科失智症專家徐文俊醫師(台灣失智症協會理事)，有失智者症狀及生活習性，藉以失智者習性導入探討

對於災難反應、標示認知、避難設施設備需求以及對於火災情境反應等。

表 2-6 專家訪談對象(徐文俊醫師)

訪談對象	經歷/專長背景
長庚醫療財團法人桃園長庚紀念醫院 ◆ 神經內科 主治醫師 ◆ 失智症中心 主任	(一) 專長： 神經心理學、失智症、一般神經疾病、腦血管疾病、公共衛生 (二) 學歷： 1 台北醫學大學醫學系 2 美國哈佛大學流行病學與生物統計學雙碩士 (三) 經歷： 3 台灣臨床失智症學會(TDS)理事 4 社團法人台灣失智症協會(TADA)理事 5 財團法人台北市瑞智社會福利基金會執行長

小結：

1、 失智症不屬精神疾病(知覺失調、重度憂鬱等)，屬腦部病變之認知功能變化之病理性疾病-如阿茲海默症、血管性疾病。失智症其中一個症狀為精神行為表現

(1). 阿茲海默症，其病理變化主要為類澱粉沉積 造成老斑，神經細胞退化，有時會伴隨部分精神行為。

(2). 血管性失智症因腦中風或慢性腦血管病變，造成腦部血液循環不良，導致腦細胞死亡造成智力減退。

2、 救災、引導避難層面

(1). 以失智症者可接受的方式(避免驚恐、穩定失智者情緒、熟悉記憶事物)，引導離開災害現場。

(2). 充足訓練面對失智者充足的溝通、說服及引導方式，盡量避免以強迫方式，因為強迫會帶來失智者的恐懼、排斥與反抗。

訪談對象	經歷/專長背景
3、 目前全台尚未有針對失智者避難之研究，建議持續進行研究，亦可研提針對照顧服務人員了解失智者之避難需求並提出所需避難空間指引，作為教育訓練教材。	

圖 2-10 訪談失智症專家徐文俊醫師
（資料來源：本計畫整理）

四、座談會

規劃邀請衛生福利部長期照顧司代表、從事長期照顧相關經驗之建築師、失智症照護專家、長照相關機構從業代表及專家學者(具多年從事長期照顧機構經營、長期照顧服務機構建築、消防及緊急應變輔導專家學者)擔任本計畫之專家顧問團隊，依計畫執行需求，召開 2 場次專家座談諮詢會議，會議議題主要以收容失智患者之長期照顧服務機構(依本計畫探討對象為例)建築物空間使用需求應用型態，研提防火安全性能關鍵課題現場調查研究結果及關鍵課題分析，作為貴所推動具收容失智者之長期照顧機構防火安全性能諮詢輔導依據。

歷經召開座談會，邀集各界專家、從業代表等，研討有關失智者避難空間行為，會中從自不同面向切入觀點探討，初步包含失智症者在現今社會角色互動、失智症者症狀、失智症者行為特性、遭遇緊急災害反應與當下照護與後續安撫等措施等，接著以前述失智者行為與需求為考量下，進而探討建築空間與避難需求下的空間硬體需求與照服人員陪同引導避難教育訓練等，而彙整其結論主要包含避難空間層面與緊急應變需求等二大層面，如下說明。

一、失智者避難空間層面

（一）走道規劃要簡單，導引標示要清楚辨識突顯。

（二）避難需求主要等待救援兩區劃避難方式。

（三）等待救援空間之區劃內空間照明要持續供給、照護工作人員陪伴。

（四）發生警報搭配切換減少失智者因聲響及閃滅現況而產生恐慌。

二、緊急應變需求層面

（一）因人力照護比的既有條件下，要達到 1:1 陪伴較難達成。

（二）等待救援單元人數建議以 3 人(含)以下為主，避免過多人群聚避免有礙引導避難之干擾。

圖 2-11 第一場次座談會-吳建忠建築師發表對於失智看法（資料來源：本計畫整理）

圖 2-12 第一場次座談會-太陽長照陳士勳執行長發表對於失智照護觀點

圖 2-13 第二場次座談會-新北市長照發展協會郭麗宴理事長發表對於失智照護觀點

圖 2-14 第二場次座談會-陳柏宗建築師發表對於失智觀點（資料來源：本計畫整理）

五、結論建議

本研究針對失智者住居機構環境火災風險之建築物防火安全需求進行文獻探討、專家訪談、現地訪談及調查、專家座談，主要分為設施設備需求、緊急應變訓練及防火避難等三大面向。

(一)設施設備需求

1. 住房三人以內以防火時效牆體區隔抑制火煙流向相鄰部份。
2. 不限面積全面設置撒水設備。
3. 客廳、走廊、天花板全面不燃化。
4. 住房全面設置偵煙探測器。
5. 住房到走廊有兩處以上避難方向。
6. 客廳有一向直通戶外出口。
7. 避難通道以防火門及防火時效牆體區劃。
8. 走道設廚房的有效通風及油污清潔系統、瓦斯遮斷或電路，及偵煙探測器（距爐灶 6.1m）。
9. 出入口門禁設定，但需於火災時快速解鎖。
10. 允許出入口門上大壁畫，以幫助失智者認知位置。

(二)緊急應變訓練層面

1. 失智者照護需求傾向一對一。

2. 失智者仰賴熟悉的物件，緊急應變教育訓練可以運用物件設。
3. 計引導失智者避難訓練，以及遇災害時，跟循機構人員避難。

(三)防火避難需求

1. 探討火警設備之廣播聲音、廣播方式，對於失智者較願意接受，不致驚恐不安。
2. 警報器鳴響、警示燈閃爍，可能會讓失智症者恐慌。
3. 失智者依賴庇護空間、安靜室等(讓失智者安心、情緒穩定、多樣性)，可規劃提昇此空間防火安全區劃性能，可做為就地避難及等待救援空間。
4. 失智者照護機構建議多樣性，設置多種角落(例如宗教、陽光…等)，失智者會可習慣、熟悉這些空間，前述這些空間可提昇救助避難空間。

第三節 老人福利機構(安養型)防火安全性能諮詢輔導

一、辦理 1 場次防火安全性能諮詢輔導說明會

本計畫邀請內政部消防署、營建署，以及衛生福利部(社會及家庭署)擔任本說明會指導單位，邀請所管老人福利機構參加防火安全性能諮詢輔導說明會，課程規劃主要意在推廣老人福利機構建築物防火安全輔導推動說明與歷年推動成果分享等，藉此讓參與學員瞭解推動機構防火安全之目的及說明，並受理輔導作業諮詢申請，推廣防火安全性能提昇諮詢輔導。

1. 背景與目的

近年來長照機構火災事件頻傳，造成許多起人命財產殞損憾事，從中更是凸顯既有長照機構之現有防火設施消防設備與火災緊急應變管理上，不足以滿足自主避難能力薄弱之住民防火安全需求，因而內政部營建署、消防署相繼於 101 年後陸續修正有關條文，以強化長照機構使用之建築物防火安全，衛生福利部並於 106 年修正之長期照顧服務法及 107 年 1 月 17 日公布推動之「強化長期照顧機構公共安全推動方案」、內政部建築研究所並發行「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」及風險項目自主檢核表，為提昇老人福利機構防火安全品質。

2. 說明會日期：109 年 7 月 28 日(星期二)

3. 說明會地點：內政部大坪林聯合開發大樓　國際會議廳
(新北市新店區北新路三段 200 號 15 樓)

4. 邀請及參加對象

(1) 各醫療、老人福利機構、長照機構或社會服務相關從業人員，如負責人、主任、防火管理人及總務營繕人員等。

(2) 中央主管及地方社政、衛生、建管、消防等公務人員。

(3) 建築師、土木、機電等專業技師、消防設備師(士)、室內裝修專技人員、公共安全檢查人、其他相關技術人員及相關科系所教師、學生等。

(4) 報名方式與內容（https://reurl.cc/nMde1）

本輔導說明會主要本計畫透過具有 1 萬名訂閱會員資源(具建築、土木、結構、長照機構及空調等相關從業人員)的財團法人台灣建築中心課程地圖電子報(notice@tabc.org.tw)廣大宣傳，帶動建築、消防及照護產業界人群推廣與報名參加。

---------- Forwarded message ---------
寄件者：**財團法人台灣建築中心** <notice@tabc.org.tw>
Date: 2020 年 6 月 23 日 週二 上午 10:23
Subject: 老人福利機構防火安全輔導說明會暨住宿式長照服務機構防火及避難安全講習會(報名網址 https://forms.gle/QfxFykvERnNbMxj69)
To: 財團法人台灣建築中心 <notice@tabc.org.tw>

敬愛的 台灣建築中心課程地圖 會員 您好 近期講習活動通知!!

1.課程議題：老人福利機構防火安全輔導說明會暨住宿式長照服務機構防火及避難安全講習會

2.時間：109 年 7 月 28 日(星期二)（1 天）報名截止日期：109 年 7 月 21 日(星期二)

【報名請掃描此條碼 】

3.地點：內政部大坪林聯合開發大樓 國際會議廳(新北市新店區北新路三段 200 號 15 樓)

4.講習對象：(限額 200 名) a.各醫療、老人福利機構、長照機構或社會服務相關從業人員，如負責人、主任、防火管理人及總務營繕人員等。 b.中央主管及地方社政、衛生、建管、消防等公務機關人員。 c.建築師、土木、機電等專業技師、消防設備師(士)、室內裝修專技人員、公共安全檢查人、其他相關技術人員及相關科系所教師、學生等。

5.課程議程：請詳(http://training.tabc.org.tw/files/902-1000-910.php)

圖 2-15 防火安全性能諮詢輔導說明會活動資訊揭露電子報

5. 課程與師資

講題一(長期照顧機構防火安全輔導案例介紹-消防設備)	
講師	沈子勝 教授
最高學歷	學校名稱：美國麻州伍斯特理工學院
科系/級別（研究所/大學/專科）：博士	
專長：火災學、消防法規、避難行為學、化學災害防救、消防安全工程、性能式消防安全設計	
講題二(長期照顧機構防火安全輔導案例介紹-建築防火避難設施)	
講師	林慶元 教授

最高學歷	學校名稱：日本東京大學
科系/級別（研究所/大學/專科）：工程博士	
專長：建築火害行為、防災計畫、防火耐火材料、建築構造、火災學、火災避難行為	
講題三(長期照顧機構防火安全輔導案例介紹-緊急應變)	
講師	石富元 醫師
最高學歷	學校名稱：國立台灣大學公共衛生學院
科系/級別（研究所/大學/專科）：預防醫學研究所/博士	
專長：急診醫學、災難醫學管理、緊急醫療體系、醫院緊急應變體系、危害物質處理、核生化醫療處置環境急症、衛生管理及預防醫學	
講題四(109 年度防火安全輔導流程及規劃)	
講師	邱愉芯 工程師
最高學歷	學校名稱：國立台北科技大學建築與都市設計研究所
科系/級別（研究所/大學/專科）：建築工學碩士	

表 2-6 老人福利機構防火安全輔導說明會議程

時間	課程議題	主講人	主持人
9:00~9:30	學員報到、領取資料		
9:30~9:40	開幕式、長官及貴賓致詞		
9:40~10:30	長期照顧機構 防火安全輔導案例介紹 (建築消防設施設備)	中央警察大學 消防系 沈子勝教授 國立台灣科技大學 建築系 林慶元教授	內政部 建築研究所安全防災組 蔡綽芳 組長
10:30~11:20	長期照顧機構 防火安全輔導案例介紹 (緊急應變)	國立台灣大學醫學院附設醫院 石富元 醫師	
11:20~12:10	109 年度防火安全 輔導流程及規劃	財團法人台灣建築中心 邱愉芯 工程師	

（資料來源：本計畫整理）

老人福利機構防火安全輔導說明會暨
住宿式長照服務機構防火及避難安全講習會【執行計畫】

委託指導單位：內政部建築研究所

共同指導單位：衛生福利部、內政部營建署、消防署(擬邀請)

執行單位：財團法人台灣建築中心

協辦單位：社團法人台灣長期照顧發展協會全國聯合會、社團法人老人福利機構協會、社團法人台灣護理之家協會、中華民國全國建築師公會、中華民國室內設計裝修商業同業公會全國聯合會、中華民國消防設備師公會全國聯合會、中華民國消防設備師士協會、社團法人台灣防火材料協會、臺北市消防設備師公會、中華民國建築物公共安全檢查商業同業公會全國聯合會、中華民國安全防災專業技術人員協會(擬邀請)

一、 背景與目的：

鑑及近年長照機構火災事件頻傳，內政部營建署、消防署相繼於 101 年後陸續修正有關條文，以強化長照機構使用之建築物防火安全，衛生福利部並於 106 年修正之長期照顧服務法及 107 年 1 月 17 日公布推動之「強化長期照顧機構公共安全推動方案」、內政部建築研究所並發行「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」及風險項目自主檢核表，為提昇住宿式長照服務機構防火安全品質，

本計畫主要採以二部分主題作為辦理方向，第一部分主要擬辦理防火安全性能提昇輔導說明會，意在推廣老人福利機構建築物防火安全輔導推動說明與歷年推動成果分享等，藉此讓參與學員瞭解推動機構防火安全之目的及說明，並受理健檢作業諮詢申請，推廣防火避難自主改善;第二部分則以「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」為主軸，希冀機構藉此瞭解各場所風險辨識與改善策略，以提昇住宿式長照服務機構防火安全品質。

二、 講習日期：109 年 7 月 28 日(星期二)　報名截止日期：109 年 7 月 21 日(星期二)

三、 講習地點：內政部大坪林聯合開發大樓　國際會議廳
(新北市新店區北新路三段 200 號 15 樓)

四、 講習收費：免費

五、 劃撥戶名：財團法人台灣建築中心　郵局劃撥帳號：50173395

如需購買內政部建築研究所出版之-住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊，請填寫購書單，並將購書單及劃撥證明回傳(yuxin@tabc.org.tw) 或傳真 02-8667-6222，請來電告知收傳真。

六、 講習對象：限額 200 名

a.各醫療、老人福利機構、長照機構或社會服務相關從業人員，如負責人、主任、防火管理人及總務營繕人員等。

b.中央主管及地方社政、衛生、建管、消防等公務機關人員。

c.建築師、土木、機電等專業技師、消防設備師(士)、室內裝修專技人員、公共安全檢查人、其他相關技術人員及相關科系所教師、學生等。

七、 報名方式：

■報名網址為 https://forms.gle/2NRNd7dcbrXjXJ4x5。

■完成報名登錄後，若因故需取消報名者，敬請來電告知。

■如有問題敬請電洽(02)8667-6111 分機 117 邱小姐。

1

圖 2-16 貴所核定本中心輔導說明會執行計畫-1

八、 研討證明：（僅提供予全程出席者，以實際簽到為準）

■僅建築師發予參訓證明書乙紙。提供行政院公共工程委員會技師執行換證積分

■提供公務員終身學習時數認證、營建署建築師執照換證積分、護產人員繼續教育積分。

九、 交通資訊：（本次活動恕不提供停車位，敬請多加利用大眾交通工具）

自行開車	外縣市	北二高自安坑交流道下，往新店方向（中央路），至中正路左轉，再右轉民權路。
	台北市	自羅斯福路往新店方向，過景美溪後北新路三段。
公車資訊	252、290、290(副)、642、643、644、647、648、650、綠 2、綠 13（捷運大坪林站下車）	
捷運資訊	淡水—新店，往新店方向，**大坪林站下車（3 號出口）**	

十、 課程規劃：（主辦單位保有不可抗力時課程調整之權利）

時間	分	課程議題	主講人	主持人
PART 1 老人福利機構防火安全輔導說明會				
9:00~9:30	30	學員報到、領取資料		
9:30~9:40	10	開幕式、長官及貴賓致詞		
9:40~10:30	50	長期照顧機構 防火安全輔導案例介紹 (建築消防設施設備)	中央警察大學 消防系 沈子勝教授 台灣科技大學 林慶元教授	內政部建築研究所安全防災組蔡綽芳組長
10:30~11:20	50	長期照顧機構 防火安全輔導案例介紹 (緊急應變)	台灣大學醫學院附設醫院 石富元 醫師	
11:20~12:10	50	109 年度防火安全 輔導流程及規劃	財團法人台灣建築中心 邱愉芯 工程師	
PART 2 住宿式長照服務機構防火及避難安全講習會				
13:30~14:00	30	學員報到、領取資料		
14:00~14:10	10	開幕式、長官及貴賓致詞		
14:10~14:40	30	長照機構防火防災課題及研究發展方向	內政部建築研究所 蔡綽芳 組長	內政部建築研究所安全防災組蔡綽芳組長
14:40~15:30	50	老人福利、護理等長照機構防火安全精進策略與風險自主檢核重點	內政部建築研究所 雷明遠 研究員	
15:30~15:40	10	休息與交流		
15:40~16:30	50	長照機構火災風險辨識及防火安全建築設計工作坊成果分享	財團法人台灣建築中心 陳盈月 經理	
16:30~17:00	30	Q&A 交流		

2

圖 2-17 貴所核定本中心輔導說明會執行計畫-2

（1） **邀請指導及協辦單位**

有關本輔導說明會前於 109 年 6 月 24 日中建安字 1092061211 及 1092061190 號函邀請衛生福利部、內政部營建署及消防署擔任指導，另同日以公文方式(中建安字 1092061214 號)函邀請長照機構與老人福利機構、建築師、消防設備師(士)及從事公安防火相關產業協公會擔任本輔導說明會之協辦單位並蒞臨指導，其中包含社團法人台灣長期照顧發展協會全國聯合會、社團法人老人福利機構協會、社團法人台灣護理之家協會、中華民國全國建築師公會、中華民國室內設計裝修商業同業公會全國聯合會、中華民國消防設備師公會全國聯合會、中華民國消防設備師士協會、社團法人台灣防火材料協會、臺北市消防設備師公會、中華民國建築物公共安全檢查商業同業公會全國聯合會及中華民國安全防災專業技術人員協會等 11 個單位(表 2-5)。

表 2-7 輔導說明會指導單位及協辦單位

單位	邀請方式
指導單位	
A.內政部建築研究所	函文邀請 (109 年 6 月 17 日)
B.內政部營建署	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)
C.內政部消防署	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)
D.衛生福利部	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)
協辦單位	
A.社團法人台灣長期照顧發展協會全國聯合會	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)
B.社團法人老人福利機構協會	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)
C.社團法人台灣護理之家協會	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)
D.中華民國全國建築師公會	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)

單位	邀請方式
E. 中華民國室內設計裝修商業同業公會全國聯合會	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)
F. 中華民國消防設備師公會全國聯合會	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)
G. 中華民國消防設備師士協會	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)
H. 社團法人台灣防火材料協會	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)
I. 臺北市消防設備師公會	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)
J. 中華民國建築物公共安全檢查商業同業公會全國聯合會	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)
K. 中華民國安全防災專業技術人員協會	函文邀請 (109 年 6 月 24 日)

（資料來源：本計畫整理）

(2) 說明會文宣設計(詳附件一)說明。

(3) 專業技師積分申請

本計畫業已於 109 年 6 月 23 日函內政部營建署(中建安字第 1092061203 號函)，依據內政部「建築師開業證書申請換發及研習證明文件認可辦法」規定申請本講習會之「建築師開業證書申請換發之研習證明時數」，並經內政部營建署於 109 年 7 月 7 日同意核准在案(內授營建字第 1090811767 號函)，本講習會核可積分 50 點(5 小時)。

除上述建築師研習證明積分外，本計畫考量本次另邀請老人福利機構及相關長照從業人員參與本次講習會，以推廣老人福利機構、住宿式長照機構建築物防火安全性能提昇輔導，因此另申請行政院公共工程委員會專業技師積分、衛生福利部護產人員繼續教育積分(共 5.6 積分/場次)及社團法人臺灣護理之家協會受理之長期照顧服務人員繼續教育積分(共 5.6 積分/場次)，以供參與學員依研習需求申請。

(4) 活動辦理現況

本中心業已於 109 年 6 月 17 日提送輔導說明會執行計畫，並經內政部建築研究所 109 年 6 月 19 日建研安字第 1090005384 號函原則同意在案，本計畫因此憑辦。

本場次活動業已於 109 年 7 月 28 日假大坪林聯合開發大樓國際會議廳辦理，特邀請內政部建築研究所王安強副所長、財團法人台灣建築中心許世杰執行長為本次活動致詞，以及邀請臺北市消防設備師公會王獻堂理事長、社團法人新北市消防設備師公會張敬桐理事長及臺中市消防設備師公會賴瑞宗理事長蒞臨共襄盛舉。

圖 2-18 活動來賓講師合影紀念

圖 2-19 貴所王安強副所長致詞

圖 2-20 台灣建築中心許世杰執行長致詞

本場次活動學員參與相當積極熱烈，共 236 人參與本次輔導說明會，其中以各醫療、老人福利機構、長照機構或社會服務相關從業人員(約 23%)為最大宗，約佔此場次總人數達四分之一之多數比例，其次則是公務人員(長照、消防及建築公務機關)。

表 2-8 參與學員職類分佈

項次	項目	人數	比例
1	各醫療、老人福利機構、長照機構或社會服務相關從業人員(如負責人、主任、防火管理人及總務營繕人員等)	55	23%
2	建築師	21	9%
3	消防產業	28	12%
4	公務人員	46	20%
5	專業技師	6	3%
6	室內裝修專技人員、公共安全檢查人、學生等相關人員	25	11%
7	一般民眾	6	3%
8	其他	49	21%
合計		236	

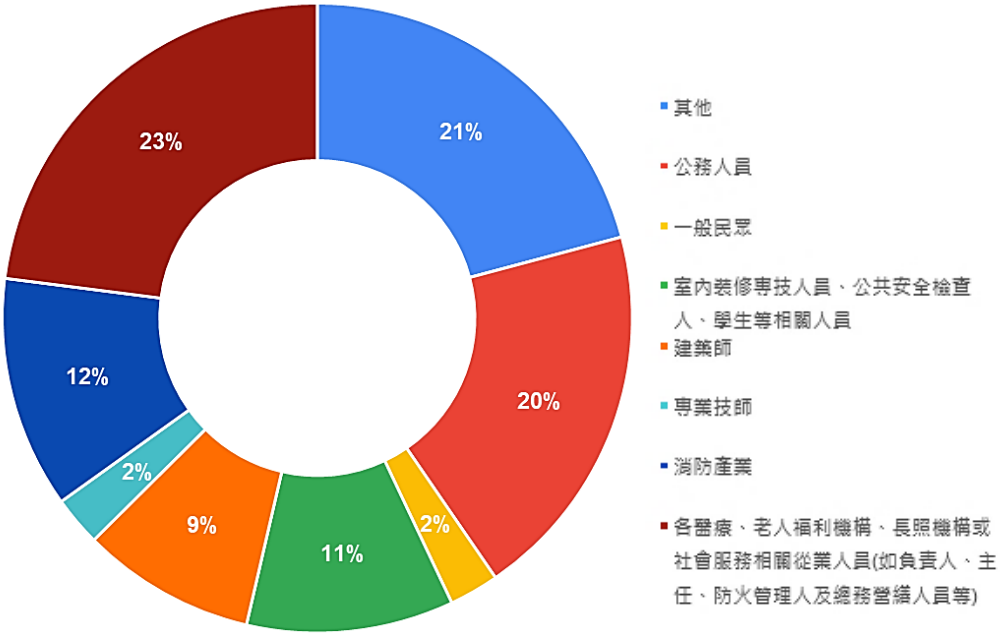


圖 2-21 活動參與學員職類分布
（資料來源：本計畫彙整）

圖 2-22 輔導說明會活動現況
（資料來源：本計畫拍攝彙整）

圖 2-23 活動報到現況

圖 2-24 專家交流互動

圖 2-25 講師沈子勝

圖 2-26 講師林慶元

圖 2-27 講師石富元

圖 2-28 學員聽講盛況

（資料來源：本計畫拍攝彙整）

圖 2-29 簡報畫面-1

圖 2-30 簡報畫面-2

圖 2-31 當日活動現況

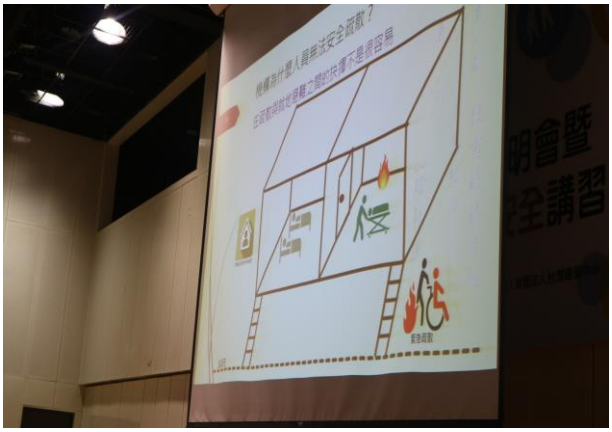


圖 2-32 簡報畫面-2

圖 2-33 講師及貴所與會長官

圖 2-34 學員踴躍提問發言

（資料來源：本計畫拍攝彙整）

透過本次輔導說明會，推廣既有機構建築物防火安全性能現地諮詢輔導評估作業推動方法，透過改善提昇之案例分享歷年推動輔導實績，除了能夠讓與會聽講學員們可更加瞭解防火安全之重要性，更能瞭解防火安全不單僅是建築防火及消防安全設備問題，更是需透過平時使用管理及緊急應變對策，這四大面向緊緊相扣，相互配合與合作，以落實建築物防火安全性能提昇。

二、辦理 6 案老人福利機構(安養型、長期照顧型)、住宿式長照機構建築物防火安全性能現地諮詢輔導。

(一)輔導對象

1. 老人福利機構(安養型、長期照護型)：係依據「老人福利法」（以下簡稱本法）第三十四條第二項及第三十六條第五項規定訂定之「老人福利機構設立標準」項下所稱長期照護型、安養型老人福利機構。
2. 住宿式長照機構：係依據「長期照顧服務法」（以下簡稱長照法）第二十四條及第三十條第二項規定訂定之「長期照顧服務機構設立標準」項下所稱之住宿式長照機構。

(二)輔導前事項

1. 確立輔導對象、輔導推動計畫

於現地諮詢輔導評估前，本計畫將依前述擬定「老人福利機構(安養型)、住宿式長照機構防火安全輔導推動計畫」及於今年(109 年)7 月 28 日假內政部建築研究所大坪林聯合開發大樓國際會議廳辦理防火安全性能諮詢輔導說明會，以及函邀老人福利機構(安養型、長期照顧型)、住宿式長照機構參與推動機構防火安全性能諮詢輔導推動作業共 53 家(邀請接受輔導名單如附件二說明)，廣為招募有意願瞭解並接受建築物防火安全現況輔導提昇以及提昇改善方向與對策之自營或負責之老人福利機構(安養

型)、住宿式長照機構者，報名申請本計畫之諮詢輔導推動作業。

2. 成立防火安全性能諮詢輔導小組

本計畫邀集從事建築防火、消防減災及醫療照護緊急應變相關公務、教學及實務具 15 年以上經驗專家，籌組本輔導作業之防火安全性能諮詢輔導小組委員(如表 2-8)

表 2-9 防火安全性能諮詢輔導小組委員及顧問名單

項次	姓名	任職/經歷	備註
1	沈子勝 (小組召集人)	中央警察大學消防系教授	防火標章認證召集人 防火避難性能評定委員 本計畫協同主持人
2	林慶元 (小組副召集人)	台灣科技大學建築系教授	防火標章認證副召集人 防火避難性能評定召集人
3	石富元 (小組副召集人)	台大醫院主治醫師暨安全衛生室主任 中央衛生福利部、地方醫政單位委員	防火標章認證副召集人
4	陳澤修	新北市建築師建築師公會常務監事	防火標章認證審查委員
5	陳崇岳	新北市政府消防局副局長	防火標章認證審查委員
6	吳建忠	福建省建築師公會前理事長	防火標章認證審查委員
7	曾偉文	中央警察大學消防系教授	防火標章認證審查委員 防火避難性能評定委員
8	蔡匡忠	國立高雄科技大學環安系教	防火標章認證審查

項次	姓名	任職/經歷	備註
		授	委員 防火避難性能評定委員
9	強照文	台北醫學院附設醫院工務組組長	防火標章認證審查委員
10	張守真	淡水馬偕醫院院長室專員	防火標章認證審查委員
11	蔡綽芳	內政部建築研究所安全防災組組長	指導委託單位
12	雷明遠	內政部建築研究所安全防災組研究員	指導委託單位
13	陳盈月	財團法人台灣建築中心經理 中央衛生福利部護理之家評鑑委員 地方衛政單位緊急應變委員 中央衛生福利部公安補助輔導委員	本計畫主持人
14	潘國雄（年度長照顧問）	中央警察大學消防系講師 中央衛生福利部護理之家評鑑委員 中央衛生福利部公安補助輔導委員	本計畫顧問

（資料來源：本計畫整理）

3. 受理諮詢有關輔導報名

本團隊自 109 年 7 月 28 日輔導說明會當日即起受理諮詢有關本年度防火安全性能提昇輔導報名諮詢作業，共受理 6 案申請報名本輔導作業(如表 2-9)

表 2-10 防火安全性能諮詢輔導報名案件表

項次	縣市	機構名稱	輔導進度
1	桃園市	私立〇德老人長期照顧中心	機構來信取消申請
2	新北市	私立〇英老人長期照護中心	109/12/1
3	彰化縣	私立〇祥老人長期照護中心	109/11/12
4	新北市	〇陽長照社團法人附設新北市私立林口住宿長照機構	109/12/3
5	桃園市	和〇長照社團法人附設桃園市私立和頌住宿長照機構	109/11/9
6	宜蘭縣	頤〇家長照社團法人附設宜蘭縣私立〇大人住宿長照機構	109/12/1

（資料來源：本計畫整理）

4. 防火安全性能提昇輔導評估及輔導原則

本計畫主要將防火安全性能提昇輔導評估原則，劃分為二大面向，分別為公共安全設施設備安全管理、緊急應變計畫實施管理。

(1) 公共安全設施設備安全管理

以火災發生前預防性質之防火管理，火災發生之逃生避難與搶救，以及火災後透過保險理賠，降低火災帶來財務損失，幫助災後重建等，分為火災預防、有效避難逃生及搶救以及風險轉嫁加速復原等三大因子。

(2) 緊急應變計畫實施管理

配合場所使用型態之緊急應變計畫，依照機構指揮體系、權責、通報機制、初期滅火、救災資訊及住民疏散及後送功能。

表 2-11 防火安全性能提昇輔導評估原則

面向	類別	細項	說明
公共安全設施設備安全管理	火災預防	用火用電、危險物品及施工安全防護及管理	➢ 使用火氣、危險物品場所為起火風險高之處所，藉由集中分區管理、區劃、火警探測器、簡易滅火設備，以及加強日常巡查，可以有效降低火災發生時之危害。另外使用瓦斯之場所及其幹管之監測系統及遮斷閥裝置，可避免火災發生。 ➢ 近年來因電氣釀造火災事故比例居高，內政部消防署統計2020年火災事故，建築物火災起火原因以電氣因素為首，照護設施之電氣設備使用頻繁，電線及電器設備之管理維護尤為重要，可朝過載、漏電、短路、延長線使用等之維護管理方向加強。
		保全監控、防止縱火	➢ 機構之閒置空間、停車空間、角隅死角空間，屬縱火可能發生機率處所，微笑之監控或閒置空間之上鎖管理可降低縱火動機。 ➢ 照護空間等樓層之保全管理，常見安全梯保全設定，如何能有效於火災發生時即時解除保全，以發揮安全梯逃生之功能，亦為一重要之課題。

面向	類別	細項	說明
公共安全設施設備安全管理	火災預防	防火區劃及裝修材料耐燃裝置及維護	➢ 室內裝修材料耐燃化及可燃物的局限與管理可於火災初期延緩火勢成長及擴大，而防火區劃將可於火災成長期給予一定的時間(如一小時防火時效者將提供一小時的防護)阻隔火災蔓延至非起火居室、走廊、其他樓層或樓梯間。火災的成長將尋找可燃物及助燃物(如氧氣、酒精及酒精性乾洗手劑等)，如何延長火舌的攀升，亦可在有效的防火區劃設計下，避免如汐止東科大火造成的鄰棟、鄰層的火災波及。 ➢ 無自力逃生者之住民空間等區域，水平避難或就地避難的需求下，防火區劃等避難據點設計，亦可為良好的安全防護。安養設施可就各空間特殊性、使用性另提出提昇防火區劃、裝修耐燃設置及維護方案，以為爭取高評比。
		消防安全設備設計及維護	➢ 火災全盛期之時，消防滅火可將火災控制與局限，然滅火設備之設計亦需考量火警警報設備、各空間存放物品及機能而設計。自動滅火設備在美國

面向	類別	細項	說明
公共安全設施設備安全管理	火災預防	消防安全設備設計及維護	➢ 美國國家防火協會(National Fire Protection Association, NFPA) 之 NFPA101A Life Safety Code(生命安全規範)中，列為建築物火災控制可信賴的設計。 ➢ 機構可就各空間特殊性、使用性另提出提昇消防安全設備設計及維護方案，訂定火災滅火等計畫以為爭取高評比。
	有效避難逃生及搶救	避難逃生設計及維護	➢ 防火避難安全的邏輯在於如何提供各空間兩方向避難逃生、如何爭取足夠的逃生時間避免火煙的侵害、各逃生路徑上是否具有充足的避難引導指示或人員輔助，以及排煙設備的設置，亦決定火災發生時人員避難時間是否足夠。 ➢ 機構之收容人員存在複雜之避難行為(行動不緩慢、臥床或呼吸協助裝置等)，該空間臨近安全梯或緊急進口，可供為機構人員避難逃生或消防隊人員進入救災行為需求，亦為良好的避難逃生計畫。 ➢ 機構就各空間特殊性、使用性另提出提昇避難逃生設計及維護方案，以為爭取高評比。
公共安全	有效避難	消防人員有效搶救	➢ 機構內安置大量之避難弱者，

面向	類別	細項	說明
設施設備安全管理	逃生及搶救	支援	其中無自救能力者須等待消防人員之救援，消防救援須藉由緊急用昇降機、緊急(替代)進口、撒水設備及輔助水帶、水箱等設備，協助有效進行搶救。
	風險轉嫁加速復原	火災損失保險	➢ 有效之保險可協助災後重建之時間，也是風險管理之手段之一。
公共安全設施設備安全管理	安全管理計畫實施	事前預防及維護降低火災風險	➢ 公共安全設施設備安全管理計畫之評估原則實施火災預防、控制火煙蔓延、有效避難逃生及搶救及風險轉嫁加速復原，將可減少人員傷亡及儀器設備的損失。
緊急應變計畫實施(防火安全部分)	1. 依規模及使用型態制定之應變計畫 2. 完整指揮之體系及分組 3. 明確之權責及任務 4. 內外有效及明確之通報機制 5. 具有初步控制火災之能力 6. 具有能提供消防救災人員資訊之能力 7. 完整有效之病患疏散及後送計畫 8. 符合使用型態防火安全教育訓練、演習及宣導		

（資料來源：陳盈月，2017 醫療院所及老人福利機構防火避難安全技術講習會）

(三)輔導中事項

現地諮詢輔導評估作業部分(如表 2-3)，請申請機構於現場進行簡報，針對機構之環境特性、年度例行檢查狀況及自衛消防編組演練等項目與本計畫委員進行交流。

1. 防火安全輔導評估工作內容：

計畫將協助老人福利機構、住宿式長照機構運用風險自主檢核表檢核，並提供符合機構持續使用之防火安全提昇方針，本年度辦理輔導老人福利機構、住宿式長照機構防火安全提供輔導評估報告。其工作內容及作業流程如下：

(1) 機構提出之既有之建築物防火安全防護條件(如建築結構耐火性能、依法設置之防火避難設施、消防安全設備)及使用存在(使用空間以及使用人員類型)之問題，提出初步輔導之申請。

(2) 現場輔導後召開防火安全輔導確認會議由本中心聘任之 3 位專家(消防、建築防火避難、醫護院所管理等專家)至現場，採問診方式就申請所提之相關文件、圖說討論該案機構潛在之風險與緊急災害應變對策與方案探討，並至現場檢視確認。

(3) 提出初步輔導報告(含初步建議日後加強事項及改善事項)。

(4) 既有合法建築物有關防火安全避難設施設備法令及改善方案技術諮詢。

(5) 自衛消防編組演練暨驗證諮詢及輔導。

(6)輔導「原有合法建築物防火避難設施及消防安全設備」改善。

表 2-12 現場諮詢輔導期程表

進行程序	時間	備註
主辦單位介紹委員、委員致詞及行前說明	5分	此時段為介紹3位委員及審查行程說明
申請人代表致詞及介紹陪評人員	5分	請申請人介紹主要陪評人員即可
老人福利機構、住宿式長照機構簡報	20分	由老人福利機構(安養型)主管及陪評人員代表參加
現場輔導	30分	1. 專家團隊就公共安全設施設備安全管理計畫、緊急應變計畫等進行詢問 2. 專家團隊就現場所提供之補充資料及建築物合法等相關證明文件確認
現場輔導及訪談	120分	現勘重點： 1. 資料查核及詢問：依申請文件以及其他相關文件進行瞭解 2. 現場查核（依次頁「防火安全輔導現場查核表」進行查核）查核項目概述如下： (1)防火避難安全設施及配置確認（申報書不符事項是否已改善）（必要時進行抽測） (2)消防安全及避 難等設備確認（申報書不符事項是否已改善）（必要時進行測試） (3)自衛消防編組抽問（依第三點自衛消防編組詢問要點辦理）
專家團隊輔導資料及意見討論	10分	申請人(機構)方請暫時迴避
意見回饋與交流： 專家團隊與院方意見交換	20分	申請人(機構)主管及陪評人員代表參加

（資料來源：本計畫整理）

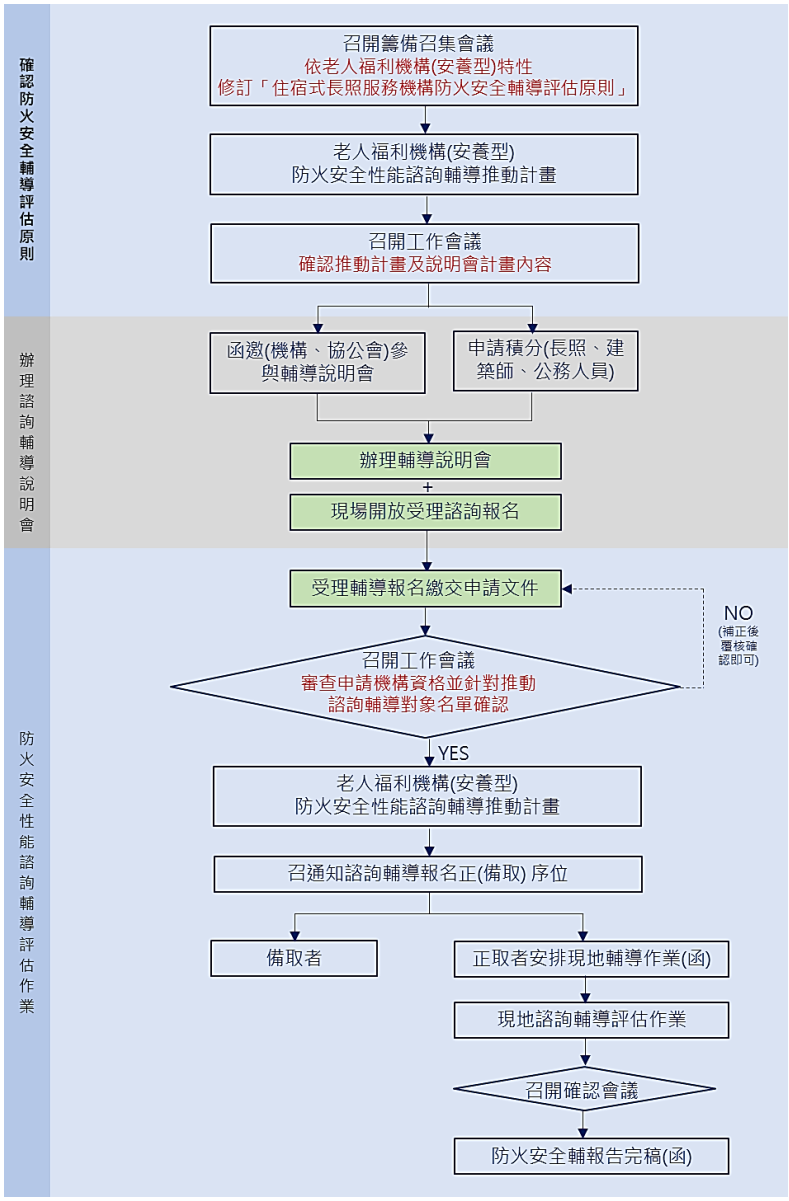


圖 2-35 防火安全性能諮詢輔導推動流程

（資料來源：本計畫整理）

2. 輔導進度

本計畫輔導共 5 家長照機構，前以於 109 年 11 月 9 日及 11 月 12 日已現地諮詢輔導 2 家長照機構，後續將於 12 月份現地諮詢輔導 3 家，有關輔導現況紀錄遂如下說明。

(1)和○長照社團法人附設桃園市私立和頌住宿長照機構

A.建築物規模(建築物年代)：地上 8 層、地下 2 層，共 10

層(民國 108 年取得使用執照)

B.輔導範圍：全棟

C.第一階段資料審視結果(截至 109 年 11 月 6 日前概況):

表 2-13 案例 1 第一階段資料審視概況

種類	項目	結果
評選門檻	取得使用執照之合法醫療設施建築物	符合
	經衛生福利部評鑑(評鑑證明文件)	符合
	建築物公共安全依建築法向當地主管機關完成申報 (申報書、通知書、檢查人認可證)	本年度將第一次申報
	消防安全設備依規定完成檢修申報，並報請當地消防機關備查 (申報書、受理單、改善計畫書)	符合
	依法確實使用附有防焰標示之防焰物品或材料(相關證書等文件)	符合
	已辦妥公共意外責任保險(公共意外責任險及商業火險保單)	符合
	防護計畫書(提報表、自衛消防編組表)	符合
	依法確實遴用防火管理人或製定消防防護計畫書並有防火管理演練具有証明文件	符合
文件完整性檢核	報名表是否填寫且蓋大小章	符合
	著作財產權讓與書是否填寫且蓋大小章	符合
	切結書是否填寫且蓋大小章	符合
	是否有避難逃生圖	符合
	公共安全設施設備安全管理計畫	符合
	緊急應變計畫(防火安全部份)及實施	符合
	公共安全檢查申報及消防安全檢修申報附圖	本年度將第一次申報

(資料來源：本計畫整理)

D. 第二階段現地諮詢輔導(日期:109 年 11 月 9 日):

圖 2-36 現地諮詢(和〇長照機構)

圖 2-37 機構簡報(和〇長照機構)

圖 2-38 現地勘查污物梯區劃問題

圖 2-39 輔導委員抽問應變流程

(資料來源:本計畫拍攝彙整)

(2)彰化縣私立〇〇老人長期照護中心

A.建築物規模(建築物年代):地上 3 層,共 1 層(民國 92 年取得使用執照)

B.輔導範圍:單一樓層

C.場所用途:H-1 類組(安養收容中心)。

D.第一階段資料審視結果(截至 109 年 11 月 11 日前概況):

表 2-14 案例 2 第一階段資料審視概況

種類	項目	結果
評選門檻	取得使用執照之合法醫療設施建築物	符合
	經衛生福利部評鑑(評鑑證明文件)	符合

種類	項目	結果
	建築物公共安全依建築法向當地主管機關完成申報(申報書、通知書、檢查人認可證)	符合
	消防安全設備依規定完成檢修申報，並報請當地消防機關備查(申報書、受理單、改善計畫書)	符合
	依法確實使用附有防焰標示之防焰物品或材料(相關證書等文件)	符合
	已辦妥公共意外責任保險(公共意外責任險及商業火險保單)	符合
	防護計畫書(提報表、自衛消防編組表)	符合
	依法確實遴用防火管理人或製定消防防護計畫書並有防火管理演練具有証明文件	符合
文件完整性檢核	報名表是否填寫且蓋大小章	符合
	著作財產權讓與書是否填寫且蓋大小章	符合
	切結書是否填寫且蓋大小章	符合
	是否有避難逃生圖	符合
	公共安全設施設備安全管理計畫	符合
	緊急應變計畫(防火安全部份)及實施	符合
	公共安全檢查申報及消防安全檢修申報附圖	符合

(資料來源：本計畫整理)

A. 第二階段現地諮詢輔導(日期:109 年 11 月 12 日):

圖 2-40 現地諮詢(寶〇老人長期

圖 2-41 機構簡報(寶〇老人長期

照護中心）

圖 2-42 現地隔間牆置頂問題

照護中心）

圖 2-43 輔導委員抽問機構主任應變流程

圖 2-44 現地輔導團隊與機構人員合照(寶〇老人長期照護中心)
(資料來源：本計畫拍攝彙整)

(3)新北市私立〇〇老人長期照護中心

A.建築物規模(建築物年代)：地上 4 層，共 4 層，機構位於地上 1 層(民國 92 年取得使用執照)

B.輔導範圍：部分樓層(地上 1 層)

C.場所用途：H-1 類組。

D.第一階段資料審視結果(截至 109 年 11 月 30 日前概況)：

表 2-15 案例 3 第一階段資料審視概況

種類	項目	結果
評選門檻	取得使用執照之合法醫療設施建築物	符合
	經衛生福利部評鑑(評鑑證明文件)	符合
	建築物公共安全依建築法向當地主管機關完成申報(申報書、通知書、檢查人認可證)	符合
	消防安全設備依規定完成檢修申報，並報請當地消防機關備查(申報書、受理單、改善計畫書)	符合
	依法確實使用附有防焰標示之防焰物品或材料(相關證書等文件)	略
	已辦妥公共意外責任保險(公共意外責任險及商業火險保單)	符合
	防護計畫書(提報表、自衛消防編組表)	符合
	依法確實遴用防火管理人或製定消防防護計畫書並有防火管理演練具有証明文件	符合
文件完整性檢核	報名表是否填寫且蓋大小章	符合
	著作財產權讓與書是否填寫且蓋大小章	符合
	切結書是否填寫且蓋大小章	符合
	是否有避難逃生圖	符合
	公共安全設施設備安全管理計畫	符合
	緊急應變計畫(防火安全部份)及實施	符合
	公共安全檢查申報及消防安全檢修申報附圖	符合

A. 第二階段現地諮詢輔導(日期:109 年 12 月 1 日):

圖 2-45 現地諮詢(新北市私立○○老人長期照護中心)

圖 2-46 機構簡報(新北市私立○○老人長期照護中心)

圖 2-47 現地隔間牆置頂問題

圖 2-48 輔導委員抽問機構外籍照服員應變流程

圖 2-49 輔導團隊與機構人員合照(新北市私立○○老人長期照護中心)

(4)○○家長照社團法人附設宜蘭縣私立○大人住宿長照機構

A.建築物規模(建築物年代)：地下 0 層地上 4 層共 4 層(申請輔導面積 1505.89 ㎡)，107 年取得使用執照。

B.輔導範圍：全棟。

C.場所用途：F-1 類組。

D.第一階段資料審視結果(截至 109 年 11 月 30 日前概況)：

表 2-16 案例 4 第一階段資料審視概況

種類	項目	結果
評選門檻	取得使用執照之合法醫療設施建築物	符合
	經衛生福利部評鑑(評鑑證明文件)	符合
	建築物公共安全依建築法向當地主管機關完成申報(申報書、通知書、檢查人認可證)	符合
	消防安全設備依規定完成檢修申報，並報請當地消防機關備查(申報書、受理單、改善計畫書)	符合
	依法確實使用附有防焰標示之防焰物品或材料(相關證書等文件)	略
	已辦妥公共意外責任保險(公共意外責任險及商業火險保單)	符合
	防護計畫書(提報表、自衛消防編組表)	符合
	依法確實遴用防火管理人或製定消防防護計畫書並有防火管理演練具有証明文件	符合
文件完整性檢核	報名表是否填寫且蓋大小章	符合
	著作財產權讓與書是否填寫且蓋大小章	符合
	切結書是否填寫且蓋大小章	符合
	是否有避難逃生圖	符合
	公共安全設施設備安全管理計畫	符合
	緊急應變計畫(防火安全部份)及實施	符合
	公共安全檢查申報及消防安全檢修申報附圖	符合

A. 第二階段現地諮詢輔導(日期:109 年 12 月 1 日):

圖 2-50 現地勘查防火門驗證標誌(○○家長照社團法人附設宜蘭縣私立○大人住宿長照機構)

圖 2-51 機構簡報(○○家長照社團法人附設宜蘭縣私立○大人住宿長照機構)

圖 2-52 現地輔導備品室易燃物品管理

圖 2-53 輔導委員抽問機構護理人員應變流程

圖 2-54 現地輔導團隊與機構人員合照(○○家長照社團法人附設宜蘭縣私立○大人住宿長照機構)

(5)**○○長照社團法人附設新北市私立○口住宿長照機構**

A.建築物規模(建築物年代)：地下 2 層地上 5 層共 7 層，108 年取得使用執照。

B.輔導範圍：全棟。

C.場所用途：F-1 類組。

D.第一階段資料審視結果(截至 109 年 12 月 2 日前概況)：

表 2-17 案例 5 第一階段資料審視概況

種類	項目	結果
評選門檻	取得使用執照之合法醫療設施建築物	符合
	經衛生福利部評鑑(評鑑證明文件)	符合
	建築物公共安全依建築法完成申報(申報書、通知書、檢查人認可證)	符合
	消防安全設備依規定完成檢修申報，並報請消防機關備查(申報書、受理單、改善計畫書)	符合
	依法確實使用附有防焰標示之防焰物品或材料(相關證書等文件)	略
	已辦妥公共意外責任保險(公共意外責任險及商業火險保單)	符合
	防護計畫書(提報表、自衛消防編組表)	符合
	依法確實遴用防火管理人或製定消防防護計畫書並有防火管理演練具有証明文件	符合
文件完整性檢核	報名表是否填寫且蓋大小章	符合
	著作財產權讓與書是否填寫且蓋大小章	符合
	切結書是否填寫且蓋大小章	符合
	是否有避難逃生圖	符合
	公共安全設施設備安全管理計畫	略
	緊急應變計畫(防火安全部份)及實施	符合
	公共安全檢查申報及消防安全檢修申報附圖	本年度將第一次申報

A. 第二階段現地諮詢輔導(日期:109 年 12 月 1 日):

圖 2-55 現地勘查防火門驗證標誌(○○長照社團法人附設新北市私立○口住宿長照機構)

圖 2-56 機構簡報(○○長照社團法人附設新北市私立○口住宿長照機構)

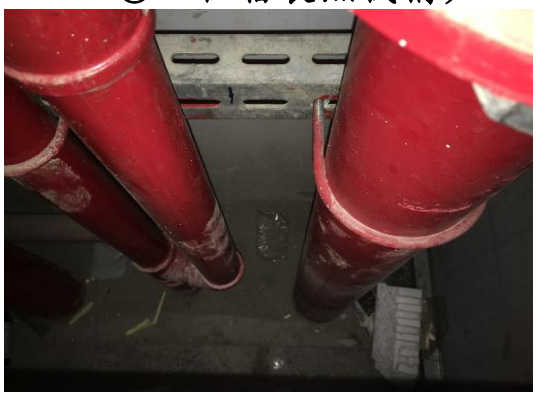


圖 2-57 現場抽查末端查驗閥管線貫穿現況

圖 2-58 輔導委員抽問機構護理人員應變流程

圖 2-59 現地輔導團隊與機構人員合照(○○長照社團法人附設新北市私立○口住宿長照機構)

(資料來源:本計畫拍攝彙整)

(四)輔導後事項

現地諮詢輔導評估後，本計畫團隊將依各案機構現地諮詢輔導初步意見彙整後，訂於 109 年 12 月 7 日召開本年度各案之諮詢輔導報告確認會議，釐清與確認個案之防火安全性能意見與建議，後續本計畫將依前述會議決議及確認完稿之輔導報告書，以公文型式通知受輔導之機構，以供後續執行防火安全性能改善與提昇，本計畫團隊後續亦提供機構現地諮詢輔導會後之諮詢輔導，幫助機構瞭解改善方向與疑惑，藉此提昇機構防火安全性能提昇與改善意願。

(五)小結

本計畫辦理建築物防火安全性能提昇輔導之長照機構，分別為依據老人福利機構設立標準所設立之老人福利機構，以及依據近年(106 年)訂定長期照顧機構設立標準所設立長照機構，兩類型機構主要差異在於設立年代及所法規，對應的建築防火安全性能背景條件、文化習性，分別所需面對建築防火安全性能提昇改善以及火災風險的議題。

1 以探討機構設立年代部分

「老人福利機構設立標準」發布於民國 70 年，在時代與社會需求下，歷經 3 次的修訂，其標準並於民國 101 年修訂後適用規範至今，相較於於近年(106 年)所訂定「長期照顧服務機構設立標準」(如表 2-15)規範下所設立之機構，其建築物防火安全性能的背景條件差異，得知長期照顧機構設立條件嚴於老人福利機構。

表2-18 老人福利機構及長照機構設立標準年代背景差異

項次	法規	年代	適用機構
1	老人福利機構設立標準	70 年發布起，至今歷經 3 次修訂，分別為 87 年、96	老人福利機構(簡稱:老福機構)

項次	法規	年代	適用機構
		年及 101 年(內政部內授中社字第 1015935358 號令、行政院衛生署衛署照字第 1012800484 號令)修訂。	
2	長期照顧服務機構設立標準	106 年(衛生福利部衛授家字第 1060800629 號令)發布施行	長期照顧服務機構(簡稱:長照服務機構)

(資料來源:本計畫整理)

2 本年度推動長照機構防火安全性能提昇輔導結果

本年度防火安全輔導對象包含於既有老人福利機構及住宿式長期照顧服務機構,透過現地輔導結果,整理兩者類型機構常見之問題如下:

(1)老人福利機構

A.樓層未規劃為兩個防火區劃,緊急應變方案不明確。

B.設有直通樓梯未有防火門扇或防煙垂壁等防煙對策

C.主要出入口未有防火門扇

D.電線佈設凌亂,並多有使用延長線隨處佈設。

E.安全梯防火門門扇未設有門弓器開啓後無法自動回歸、門扇密合功能。

F.管線貫穿至牆面未妥善填塞。

(2)住宿式長期照顧服務機構

A. 因空間使用需求,而有採用可燃材料進行裝修

B. 電線配線隱蔵於天花板上方有零亂不整,未有線槽等設置而潛在電線火災風險

C. 廚房雖設於頂層,然均未有設置防火區劃

D. 依法已設置 119 火災通報裝置,然未有對應應變流程

E. 住房門扇多採用橫移式防火門扇，考量失智者照顧將弓把移除

依前述經本年度輔導結果，根據「長期照顧機構設立標準」所新設立之住宿式長照機構仍存在火災風險議題，建議未來將持續針對住宿長照機構推動機構建築物防火安全性能提昇諮詢輔導，以協助機構進行火災風險辨識，透過硬體設備改善與管理策略，提昇其防火安全性能，以達防減災之目的。

三、追蹤本所於 108 年度輔導之 6 家醫院附設護理之家，確認其建築防火安全性能改善情形

本計畫提出之防火安全性能提昇輔導報告之建議事項，經確認會議中委員決議確認列入本年度增加追蹤輔導提出改善方案之作業，以協助機構了解既有之風險進而自發性改善並循行政院「強化長期照顧機構公共安全推動方案」提出補助申請，以提昇既有機構防火避難安全性能。

(二) 輔導對象

本計畫將針對本所前辦理防火安全輔導機構作為本項目之諮詢輔導對象(輔導名單如表 2.8)，並依其防火安全輔導結果，歸納既有長照機構所存在之火災風險議題，主要以防火避難設施、消防安全設備、用火用電及氧氣管理及使用安全管理與緊急應變等四大面向，後續各案輔導綜合結論，受理機構諮詢及輔導提出改善方案，希冀加強長照機構之防火安全意識、防火安全性能提昇之目標與方向。

表 2-19 追蹤輔導醫院附設護理之家名單

項次	區域	機構名稱
1	台北	國立〇〇大學醫學院附設醫院北護分院附設護理之家
2	台中	台中市〇〇護理之家
3	台中	〇〇科技大學附設老人醫院附設護理之家
4	台中	衛生福利部〇〇醫院附設護理之家
5	嘉義	〇〇醫院附設護理之家
6	嘉義	嘉義〇〇醫院附設護理之家
7	宜蘭	國立〇〇大學附設醫院護理之家

（資料來源：本計畫整理）

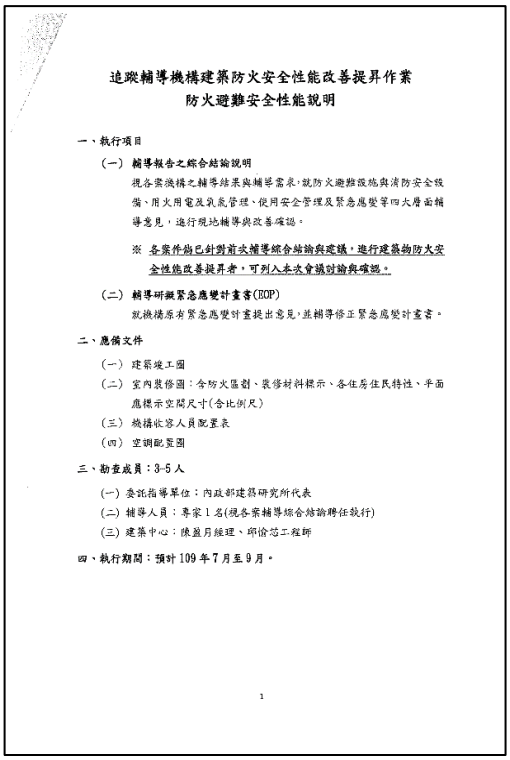
(三) 輔導議題

1. 輔導報告之綜合結論說明

視各案機構之輔導結果與輔導需求，就防火避難設施與消防安全設備、用火用電及氧氣管理、使用安全管理及緊急應變等四大層面輔導意見，進行現地輔導與改善確認。

2. 輔導研擬緊急應變計畫書(EOP)

就機構原有緊急應變計畫提出意見，並輔導修正緊急應變計畫書。



追蹤輔導機構建築防火安全性能改善提昇作業
防火避難安全性能說明

一、執行項目

(一) 輔導報告之綜合結論說明

視各案機構之輔導結果與輔導需求，就防火避難設施與消防安全設備、用火用電及氣氣管理、使用安全管理及緊急應變等四大層面輔導意見，進行現地輔導與改善確認。

※ 各案件尚已針對前次輔導綜合結論與建議，進行建築物防火安全性能改善提昇者，可列入本次會議討論與確認。

(二) 輔導研擬緊急應變計畫書(EOP)

就機構原有緊急應變計畫提出意見，並輔導修正緊急應變計畫書。

二、應備文件

(一) 建築竣工圖

(二) 室內裝修圖：含防火區劃、裝修材料標示、各住房住民特性、平面應標示空間尺寸(含比例尺)

(三) 機構收容人員配置表

(四) 空調配置圖

三、勘查成員：3-5 人

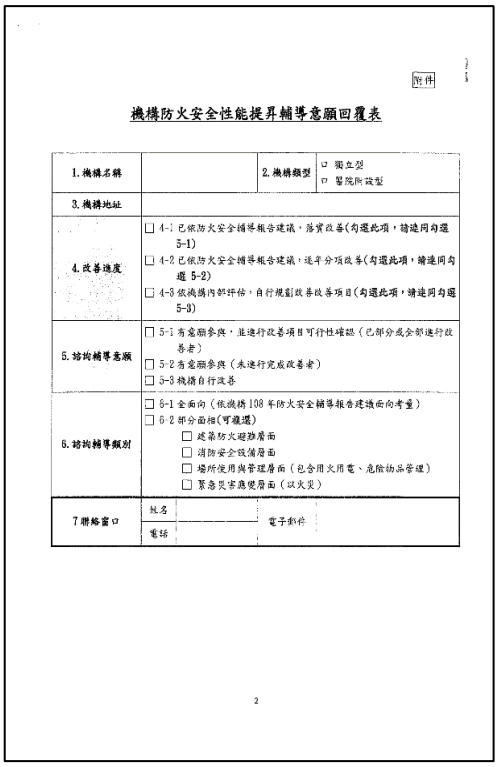
(一) 委託指導單位：內政部建築研究所代表

(二) 輔導人員：專家 1 名(視各案輔導綜合結論聘任執行)

(三) 建築中心：陳益月經理、邱俊芯工程師

四、執行期間：預計 109 年 7 月至 9 月。

1



附件

機構防火安全性能提昇輔導意願回覆表

1.機構名稱		2.機構類型	□ 獨立型 □ 醫院附設型
3.機構地址			
4.改善進度	□ 4-1 已依防火安全輔導報告建議，落實改善(勾選此項，請連同勾選 5-1) □ 4-2 已依防火安全輔導報告建議，逐年分項改善(勾選此項，請連同勾選 5-2) □ 4-3 依機構內部評估，自行規劃改善改善項目(勾選此項，請連同勾選 5-3)		
5.諮詢輔導意願	□ 5-1 有意願參與，並進行改善項目可行性確認(已部分或全部進行改善者) □ 5-2 有意願參與(未進行完成改善者) □ 5-3 機構自行改善		
6.諮詢輔導類別	□ 6-1 全面向(依機構 108 年防火安全輔導報告建議面向考量) □ 6-2 部分面相(可複選) □ 逃生防火避難層面 □ 消防安全設備層面 □ 場所使用與管理層面(包含用火用電、危險物品管理) □ 緊急災害應變層面(以火災)		
7.聯絡窗口	姓名		電子郵件
	電話		

2

圖 2-60 追蹤輔導意表單-1　　圖 2-61 追蹤輔導意表單-2

(資料來源：本計畫整理)

(四) 輔導作為

本追蹤輔導主要意在協助機構了防火安全輔導報告之輔導建議改善提昇方向，進而機構得以逐步改善提昇防火安全性能。主要協助機構了解建築物本身防火安全現況、改善提昇方式討論、實質提昇硬體設備(防火避難設施、消防安全設備、使用管理、用火用電及氧氣維護等)改善與軟體應變計畫等四大面向進行。

業已於今年函送予 108 年補助辦理之醫院附設護理之家建築物防火安全輔導報告書(其名單如表 2-13)，並於同年(109 年)7 月 16 日函(如圖 2-40)通知知有關本計畫後續辦理追蹤輔導事項說明，並受理諮詢機構改善建築物防火安全性能提昇，瞭解機構對於輔導後改善意願，本計畫將依機構意願，提供對於防火安全輔導報告以電洽文件諮詢輔導或現地輔導等二種方式辦理。

表 2-20 追蹤輔導醫院附設護理之家諮詢輔導意願狀況

項次	機構名稱	輔導進度	諮詢輔導方式
1	國立〇〇大學醫學院附設醫院北護分院附設護理之家	已辦理	電話、圖面諮詢輔導
2	台中市〇〇護理之家	已辦理	電話、專家諮詢輔導
3	〇〇科技大學附設老人醫院附設護理之家	自行改善	電話諮詢輔導
4	衛生福利部〇〇醫院附設護理之家	已辦理	現地諮詢輔導
5	〇〇醫院附設護理之家	已辦理	現地諮詢輔導
6	嘉義〇〇醫院附設護理之家	已辦理	現地諮詢輔導
7	國立〇〇大學附設醫院護理之家	已辦理	電話、法規諮詢輔導

（資料來源：本計畫整理）

(五) 輔導現況

本計畫承前述方式通知並也提供往年經本所防火安全性能提昇輔導之既有長照機構，追蹤輔導諮詢服務，目前機構初步回覆輔導諮詢意願，並有部分機構已協助輔導，提供改善工程圖面建議與確認。有關本計畫追蹤輔導進程與現況說明(如表 2-15)。

表 2-21 追蹤輔導醫院附設護理之家諮詢輔導狀況

項次	機構名稱	諮詢輔導類別	個案輔導說明
1	國立〇〇大學醫學院附設醫院北護分院附設護理之家	電話、現地諮詢輔導	**A. 輔導事項**：109 年 6 月 26 日、7 月 4 日受理機構有關部分樓層昇降機間防火區劃完整性整體改善工程之施工圖面審視並現場輔導。 **B. 現況說明**：目前已著手改善工程作業中。
2	台中市〇〇護理之家	電話、專家諮詢輔導	**A. 輔導事項**：本計畫已併同請台中市消防設備師公會，協助機構規劃設置自動撒水設備並申請衛生福利部公安補助計畫。 **B. 現況說明**：經本畫協助輔導後，因為此機構屬租賃型建築物，尚有部分租賃關係待釐清，因此本年度機構致暫無法依法辦理施工改善自動撒水設備，機構後續將調整為以設置 119 火災通報裝置，作為優先改善提昇事項。
3	〇〇科技大學附設老人醫院附設護理之家	電話諮詢輔導	**A. 輔導事項**：依貴機構經防火安全性能提昇輔導報告書評估後建議，提供諮詢說明。 **B. 現況說明**：機構因今年將介於委託經營權延續申請，經營權與否尚未定，因此傾向

項次	機構名稱	諮詢輔導類別	個案輔導說明
			遂依分項逐年自行評估後改善。
4	衛生福利部〇〇醫院附設護理之家	現地諮詢輔導	**A. 輔導事項**：依機構回覆輔導意願面向，作為本次輔導目標。 **B. 現況說明**：機構前於109年7月30日回覆同意受理本計畫追蹤輔導意願，並期以貴所108年防火安全輔導評估建議全面項，接受輔導。 本團隊已於109年11月16日現地追蹤輔導，現況均依108年輔導建議改善。
5	〇〇醫院附設護理之家	現地諮詢輔導	**A. 輔導事項**：係依機構回覆輔導意願面向，作為本次輔導目標。 **B. 現況說明**：機構前於109年8月6日回覆同意受理本計畫追蹤輔導意願，並期以貴所108年防火安全輔導評估建議全面項，接受輔導，依建議分項改善。 本團隊已於109年10月29日現地追蹤輔導，現況均依108年輔導建議改善。
6	嘉義〇〇醫院附設護理之家	現地諮詢輔導	**A. 輔導事項**：係依機構回覆輔導意願面向，作為本次輔導目標。 **B. 現況說明**：機構前於109年8月11日回覆同意受理本計畫追蹤

項次	機構名稱	諮詢輔導類別	個案輔導說明
			輔導意願，並期以貴所 108 年防火安全輔導評估建議全面項，接受輔導。 本團隊已於 109 年 10 月 29 日現地追蹤輔導，現況部分依 108 年輔導建議改善，唯機構與鄰近空間(安寧病房)區劃完整性，建議請再確認牆面耐燃性能。
7	國立〇〇大學附設醫院護理之家	電話、法規諮詢輔導	**A. 輔導事項**：係依機構 109 年 7 月 2 日、7 月 30 及 8 月 6 日等受理機構諮詢有關防火區劃之防火門設置及門扇開啟方向與機構緊急應變需求為前提下探討改善對策。 **B. 現況說明**： 經討論後建議得以機構緊急應變對策，提昇機構整體應變能力，得免於防火門改善工程。

（資料來源：本計畫整理）

圖 2-62 追蹤輔導機構改善進度說明會議(嘉義○○護理之家)

圖 2-63 委員輔導機構主任應變流程(嘉義○○護理之家)

圖 2-64 委員現地檢視隔間牆置頂問題

圖 2-65 機構以現場圖說說明住房性質位置

圖 2-66 輔導自衛消防編組建議

圖 2-67 機構改善照片(防火捲門已增設附設小門)

圖 2-68 追蹤輔導機構改善進度說

圖 2-69 追蹤輔導機構改善進度說

明會議(〇〇醫院附設護理之家)

圖 2-70 委員輔導機構主任應變流程(衛生福利部〇〇醫院附設護理之家)

明會議(衛生福利部〇〇醫院附設護理之家)

圖 2-71 機構改善照片(乾洗手酒精已予固定)

(資料來源：本計畫拍攝彙整)

(六)小結

針對 107 年至 108 年間經防火安全輔導之長照機構進行追蹤輔導，就輔導報告書結論協助機構分析其火災風險辨識，並結合衛生福利部公安設施設備補助計畫，輔導機構提出改善策略，期盼讓機構人員有效透過風險溝通、圖面建築防火區劃觀念及緊急應變的重要性，提昇機構改善之目標與意願。本年度經詢機構意願現地輔導 7 家護理之家機構後，已有 5 家落實分期分部改善與提昇。

另外從追蹤輔導過程得知，多數機構負責人為護理專業人員，對於維持護理照護相當熟捻，但對於場所防火區劃觀念及消防滅火設備操作不熟習，透過追蹤輔導可加強機構內部人員宣導與講解，以強化機構人員防火觀念與應變能力。

第四節 辦理防火安全性能技術推廣研討

國外部分 1984 年美國建築物具 27 層的米高梅飯店火災，國內部分 1995 年臺中衛爾康西餐廳發生火災事件、2005 年樓高 22 層的台中金沙大樓、2015 年 39 樓新北市東帝士大樓等發生火災，實為怵目驚心，引起了對建築防火及消防安全的重視，後續政府則積極制定及修訂相關法規與推動相關政策，本所多年來進行防火科技研究，致力於國內建築防火、消防法規及國家標準制定及修正，並投入建築物火災預防、延燒控制、結構耐火、避難設計、煙控及高層樓火災等技術研發，以及防火性能實驗與營運管理等面向之研究發展。

鑑及上述火災例發生，觸及政策法令規定精進、產學界研究應用的擴展，甚至不斷地促動人民內心深處，那對於災害所帶來的恐懼與失望，爰期許透過辦理防火安全性能技術推廣及研討會的方式，以專業技術及實務案例的角度讓學員心裡產生認知的共鳴，傳遞有關近代對於防火安全的新認知與新技術觀點。

一、辦理 1 場次「2020 前瞻防火安全性能科技研討會」。

(一)背景與目的

台灣隨著快速的經濟發展，不斷增設高層、大型商場及展覽館等建築物，但不同類型之 建築物其防火安全認知、方式及消防安全設備規劃皆有不同，而建築物防火安全因存在著不 同使用需求而有不同隱含的風險。內政部建築研究所自 96 年起即針對特殊空間防火避難設 計技術進行研究，並提出建築與消防間防火安全設計驗證技術。 本研討會就建築物防火安全科技，就地下建築空間防火設計與消防救災結合之應用、大 型挑空空間自動撒水與煙層擾動對人員避難安全影響、智慧型防災設備應用於建築物及防災 中心資訊整合規範、長照機構全尺度居室火災探測及滅火設備之實驗及驗證分析、長照機構 居室全尺度火災特性實驗及應用、防音輕隔間牆防火性能驗證，

以及實尺寸鋼構屋角柱火害 結構行為等。各課題都能實質上運用在建築物防火安全設計上，提供建築師、專業技師、消 防設備師(士)等在新建建築設計及既有建築改善工程的設計工具。

(二)說明會日期：109 年 9 月 22 日(星期二)

(三)說明會地點：內政部大坪林聯合開發大樓 國際會議廳 (新北市新店區北新路三段 200 號 15 樓)

(四)邀請及參加對象

中央及地方建管、消防等公務機關人員，建築師、土木、機電等專業技師、消防設備師(士)、 室內裝修專技人員、公共安全檢查人及其他相關技術人員及相關科系所教師、學生等。

(五)報名方式與內容 (http://training.tabc.org.tw/files/902-1000-938.php)

本輔導說明會透過本計畫透過財團法人台灣建築中心電子報(notice@tabc.org.tw)廣大宣傳，帶動建築、消防及照護產業界人群推廣與報名參加。

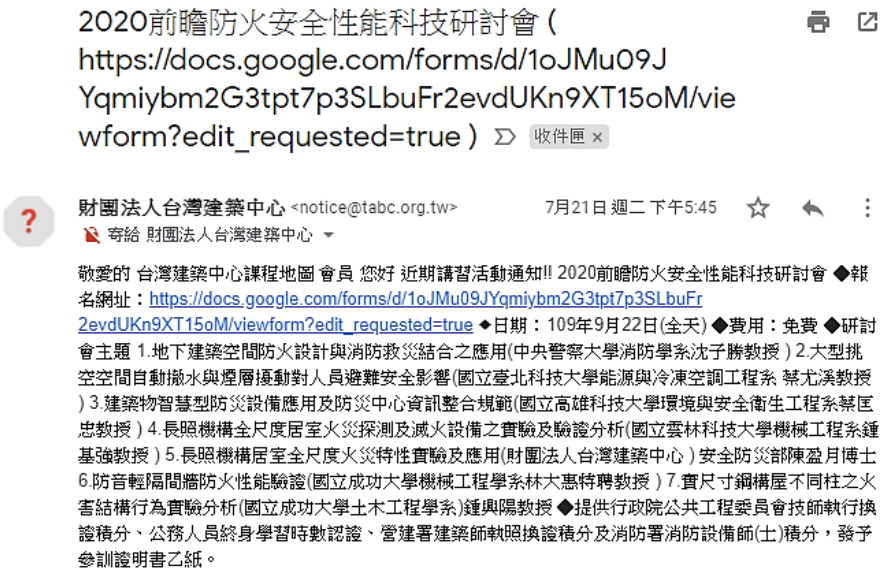


圖 2-72 2020 前瞻防火安全科技研討會活動資訊揭露電子報

(六)

第二章 現況執行成果

（七）課程與師資

1. 講題一(地下建築空間防火設計與消防救災結合之應用)

講師	沈子勝 教授		
最高學歷	學校名稱：美國麻州伍斯特理工學院		
科系/級別（研究所/大學/專科）：博士			
專長：火災學、消防法規、避難行為學、化學災害防救、消防安全工程、性能式消防安全設計			
單位名稱		職稱	年資
現職	中央警察大學消防學系	教授	13 年
工作經歷	中央警察大學消防學系	系主任	3 年
	消防科學研究所	所長	3 年
	單位名稱	職稱	年資
	台北市政府警察局消防大隊	分隊長	5 年

2. 講題二(大型挑空空間自動撒水與煙層擾動對人員避難安全影響)

講師	蔡尤溪 教授		
最高學歷	學校名稱：美國加州大學柏克萊校區		
科系/級別（研究所/大學/專科）：機械工程熱流技術 博士			
專長：能源科技、機械熱流、防火排煙、冷凍空調			
單位名稱		職稱	年資
現職	國立臺北科技大學 能源與冷凍空調工程系	教授	23 年
工作經歷	國立臺北科技大學	特聘教授	-
	長庚醫學暨工程學院	系主任副教授	4 年
	工業技術研究院	正研究員	4 年

3. 講題三(建築物智慧型防災設備應用及防災中心資訊整合規範)

講師	蔡匡忠 教授		
最高學歷	學校名稱：英國愛丁堡大學		
科系/級別（研究所/大學/專科）：防火工程 博士			
專長：防火動力學、火焰延燒、性能法規			
單位名稱		職稱	年資
現職	國立高雄科技大學環境與安全衛生工程系	教授	-至今
工作經歷	國立高雄科技大學環境與安全衛生工程系	助理教授/教授	-
	內政部建築研究所防火實驗室	助理研究員	-

4. 講題四(長照機構全尺度居室火災探測及滅火設備之實驗及驗證分析)

講師	鍾基強 教授		
最高學歷	學校名稱：美國密蘇理大學機械研究所		
科系/級別（研究所/大學/專科）：博士			
專長：冷凍空調、能源系統、電子材料之熱效應			
單位名稱		職稱	年資
現職	國立雲林科技大學機械工程系	教授	-至今
工作經歷	國立雲林科技大學機械工程系	教授	-
	美國密蘇理大學	研究助理	-

5. 講題五(長照機構居室全尺度火災特性實驗及應用)

講師	陳盈月 博士		
最高學歷	學校名稱：國立台灣科技大學建築研究所		
科系/級別（研究所/大學/專科）：博士			
專長：防火避難評估與驗證、防火安全風險辨識評估、建築法規			
單位名稱		職稱	年資
現職	財團法人台灣建築中心 安全防災部	經理	-至今
工作經歷	財團法人台灣建築中心 安全防災部	工程師、經理	20 年
	社團法人台灣防火材料協會	秘書長	2012.1~迄今
	經濟部標準檢驗局標準制定小組	委員	2015-2017
	臺北市衛生局緊急應變小組	委員	2018-迄今
	桃園市衛生局緊急應變小組	委員	2018-迄今
	衛生福利部「護理之家機構改善公共安全設施設備補助計畫」中央輔導團	委員	2019-迄今

6. 講題四(防音輕隔間牆防火性能驗證)

講師	林大惠 特聘教授		
最高學歷	學校名稱：美國西北大學 機械系		
科系/級別（研究所/大學/專科）：博士			
專長：燃燒科學技術與工程、能源應用、污染防治、防火安全			
單位名稱		職稱	年資
現職	國立成功大學 機械工程系	特聘教授	-至今
工作經歷	國立成功大學 能源與科技策略研究中心	中心主任	7 年(至今)
	國立成功大學 教務處雲嘉南區域教學資源中心	主任	1 年
	國立成功大學 教務處	副教務長	1 年
	國立成功大學 機械工程學系	系主任	3 年

7. 講題五(實尺寸鋼構屋不同柱之火害結構行為實驗分析)

講師	鍾興陽 副教授		
最高學歷	學校名稱：美國德州大學奧斯汀校區		
科系/級別（研究所/大學/專科）：土木工程博士			
專長：鋼結構火害研究、橋樑工程、疲勞分析最佳檢測計畫之擬定、火害結構行為分析			
單位名稱		職稱	年資
現職	國立成功大學 土木工程學系	副教授	-至今
工作經歷	國立成功大學 能源與科技策略研究中心	中心主任	7 年(至今)
	國立成功大學 教務處雲嘉南區域教學資源中心	主任	1 年
	國立成功大學 教務處	副教務長	1 年
	國立成功大學 機械工程學系	系主任	3 年

(八)議程

本次研討會主要以 107~108 年度間內政部建築研究所防火安全、防災等相關研究計畫之研究成果，作為本研討會推廣議題主要範疇，其中包含特殊空間防救災(地下空間、大型挑空間)、長照機構火災實驗探討以及隔間與構造火害分析等，前述研討會詳細課題如下表參閱。

表 2-22 2020 前瞻防火安全科技研討會議程

堂次	場次	課題	講者	主持人
	08:30~09:00	**第 1 天: 學員報到、領取資料**		--
	09:00~09:10	開幕式、長官致詞 (建築研究所及台灣建築中心長官致詞)		--
A-1	09:10~10:00	地下建築空間防火設計與消防救災結合之應用	中央警察大學 消防學系 沈子勝教授	內政部 建築研究所 蔡綽芳 組長
A-2	10:00~10:50	大型挑空空間自動撒水與煙層擾動對人員	國立臺北科技大學 能源與冷凍空調工程系	

堂次	場次	課題	講者	主持人
		避難安全影響	蔡尤溪教授	
A-3	10:50~11:40	建築物智慧型防災設備應用及防災中心資訊整合規範	國立高雄科技大學 環境與安全衛生工程系 蔡匡忠教授	
	11:40~12:00	Q&A 交流		
	12:00~13:10	午餐/休息		
B-1	13:10~14:00	長照機構全尺度居室火災探測及滅火設備之實驗及驗證分析	國立雲林科技大學 機械工程系 鍾基強教授	內政部 建築研究所 蔡綽芳 組長
B-2	14:00~14:50	長照機構居室全尺度火災特性實驗及應用	財團法人台灣建築中心 安全防災部 陳盈月博士	
	14:50~15:05	Q&A 交流		
	15:05~15:20	中場休息		
C-1	15:20~16:10	防音輕隔間牆防火性能驗證	國立成功大學 機械工程學系 林大惠特聘教授	內政部 建築研究所 蔡綽芳 組長
C-2	16:10~17:00	實尺寸鋼構屋不同柱之火害結構行為實驗分析	國立成功大學 土木工程學系 鍾興陽副教授	
	17:00~17:15	Q&A 交流		
	17:15~	研討會結束		

（資料來源：本計畫整理）

一、前瞻防火安全科技研討會辦理現況

(二) 擬定活動簡介(執行計畫)

本中心前於 109 年 7 月 8 日中建安字第 1092061302 號函提送前瞻防火安全性能科技研討會執行計畫/簡介(詳附件三說明)，並於 109 年 7 月 15 日建研安字第 1090006092

號函經內政部建築研究所原則同意在案，本計畫爰此憑此辦理，後續並業已於 109 年 9 月 22 日假大坪林聯合開發大樓國際會議廳辦理本研討會。

(三) 邀請指導、共同執行及協辦單位

本研討會指導單位業已於 109 年 7 月 27 日中建安自 1092061475 號函邀請內政部營建署、消防署擔任本推廣活動指導單位，有關前述事由公文(如圖 2-5)。

本研討會協辦單位中華民國全國建築師公會、中華民國消防設備師公會全國聯合會、臺北市消防設備師公會、中華民國消防設備師(士)協會、新北市消防設備師公會、桃園市消防設備師公會、台中市消防設備師公會暨台灣省消防設備師協會、台南市消防設備師公會、高雄市消防設備師公會、中華民國土木技師公會全國聯合會、中華民國結構工程技師公會全國聯合會、台北市土木技師公會、中華民國冷凍空調技師公會全國聯合會、財團法人中華民國消防技術顧問基金會、財團法人消防安全中心基金會、中華民國建築物公共安全檢查商業同業公會全國聯合會、社團法人台灣防火材料協會，有關本研討會邀請概況說明如下(圖 2-6)

(四) 研討會積分申請

由於本研討會趨向建築防火工程及消防設備性能議題，因此本計畫依「建築師開業證書申請換發及研習證明認可辦法」申請建築師研習證明認可積分(如圖 2-11)，並依「消防設備師及消防設備士管理辦法」申請消防設備師(士)積分(如圖 2-12)，有關申請進度及積分數(如表 2-7)。

表 2-23 前瞻防火安全性能科技研討會積分申請進度

項次	項目	積分	申請進度
1	消防設備師(士)積分	50	已核准

項次	項目	積分	申請進度
2	建築師研習證明積分	70	已核准
3	專業技師	70	已申請

圖 2-73 貴所所長出席本研討會

圖 2-74 研討會辦理現況

圖 2-75 講師-沈子勝

圖 2-76 講師-蔡尤溪

圖 2-77 講師-蔡匡忠

圖 2-78 講師-鍾基強

圖 2-79 講師-陳盈月

圖 2-80 講師-林大惠

圖 2-81 講師-鍾興陽

圖 2-82 研討會學員提問交流

本研討會共 141 名參加，其中共有 37 名消防專技人員、42 名公務人員、13 名建築師及 49 名相關科系及相關從業人員參與本次研討會，其中以公務人員及消防專技人員參與居多。

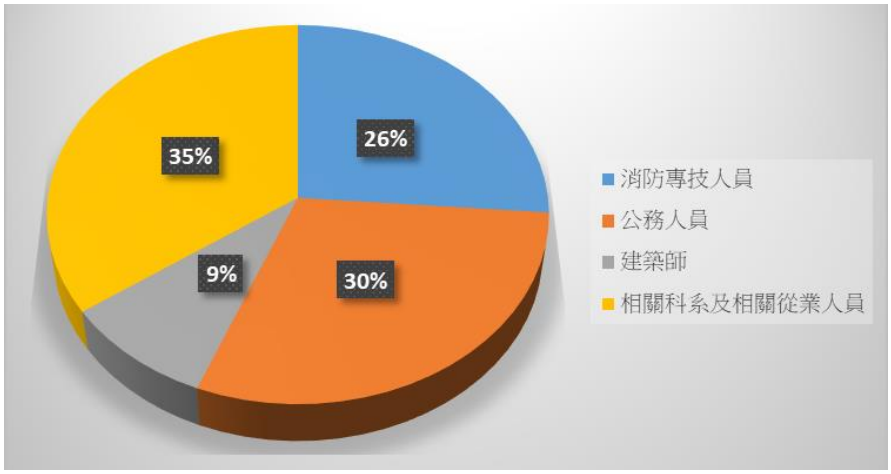


圖 2-83 前瞻防火安全性能科技研討會學員職類

二、辦理 1 場次「住宿式長照服務機構防火及避難安全講習」。

(九)背景與目的

近年來長照機構火災事件頻傳，釀造多起人財損殞憾事，有鑒於此後續各政府主管機關，積極推動多項修法及政策輔助作為，衛生福利部並於 106 年修正之長期照顧服務法及 107 年 1 月 17 日公布推動之「強化長期照顧機構公共安全推動方案」，爰此藉以計畫推廣內政部建築研究所 106 年發行「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」為主軸，希冀機構藉此瞭解各場所風險辨識與改善策略。

(十)講習會日期：109 年 7 月 28 日(星期二)下午

(十一)講習會地點：內政部大坪林聯合開發大樓　國際會議廳

(新北市新店區北新路三段 200 號 15 樓)

（十二）邀請及參加對象

中央及地方建管、消防等公務機關人員，建築師、土木、機電等專業技師、消防設備師(士)、 室內裝修專技人員、公共安全檢查人及其他相關技術人員及相關科系所教師、學生等。

（十三）課程與師資

1. 講題一(長照機構防火防災課題及研究發展方向)

講師	蔡綽芳 組長		
最高學歷	學校名稱：日本東京大學 都市工學		
科系/級別（研究所/大學/專科）：博士			
專長：防災學、防火避難行為			
單位名稱		職稱	年資
現職	內政部建築研究所	組長、簡任研究員	12 年

2. 講題二(老人福利、護理等長照機構防火安全精進策略與風險自主檢核重點)

講師	雷明遠 研究員		
最高學歷	學校名稱：國立台灣大學 森林環境暨資源研究所		
科系/級別（研究所/大學/專科）：博士			
專長：建築物防火避難、風險辨識			
單位名稱		職稱	年資
現職	內政部建築研究所	研究員	23 年

3. 講題三(長照機構火災風險辨識及防火安全建築設計工作坊成果分享)

講師	陳盈月 博士
最高學歷	學校名稱：國立台灣科技大學建築研究所
科系/級別（研究所/大學/專科）：博士	

專長：防火避難評估與驗證、防火安全風險辨識評估、建築法規			
單位名稱		職稱	年資
現職	財團法人台灣建築中心 安全防災部	經理	-至今
工作經歷	財團法人台灣建築中心 安全防災部	工程師、經理	20 年

表 2-24 住宿式長照服務機構防火及避難安全講習議程

時間	分	課程議題	主講人	主持人
13:30~14:00	30	學員報到、領取資料		
14:00~14:10	10	開幕式、長官及貴賓致詞		
14:10~14:40	30	長照機構防火防災課題及研究發展方向	內政部建築研究所 蔡綽芳 組長	內政部建築研究所安全防災組 蔡綽芳 組長
14:40~15:30	50	老人福利、護理等長照機構防火安全精進策略與風險自主檢核重點	內政部建築研究所 雷明遠 研究員	
15:30~15:40	10	休息與交流		
15:40~16:30	50	長照機構火災風險辨識及防火安全建築設計工作坊成果分享	財團法人台灣建築中心 陳盈月 經理	
16:30~17:00	30	Q&A 交流		

（資料來源：本計畫整理）

圖 2-84 講習會活動報到現況

圖 2-85 講習會專家交流互動

圖 2-86 講師雷明遠

圖 2-87 講師蔡綽芳

圖 2-88 講師陳盈月

圖 2-89 講習會學員聽講盛況

（資料來源：本計畫拍攝彙整）

二、「結構聲光探傷系統及雲端智慧資料庫應用研習會」。

(一)背景與目的

揆諸國內災防事件與相關災損至鉅者，當為火災事件。惟相關火害鑑識科技卻亟為艱困而有待提升。為簡速且確實判識鋼筋混凝土(RC)建築結構遭火害之傷損程度及範圍；乃至後續可能之結構補強評估與補強後之非破壞檢測驗效，內政部建築研究所邇近創新研發之「結構火害之聲-光探傷系統及智慧雲端資料庫」，已具備量化 RC 構材/構件之破壞特徵暨其火損分級評估功能，冀由本次技術研習與操作體驗之辦理，協助並推廣相關公、私部門執行火損鑑識之應用佐參。為將本研發成果推廣於各界實務應用，亦盼提供相關技術同業人員交流對話之平台；與後續精進研發之倡議，爰辦理本研習會。

(二)規劃實施方法

邀請建築師、結構技師、土木技師、消防機關及相關科系等人員，規劃 1 日研習課程(上午為講習課程、下午為 4 組結構聲光探傷系統儀器示範操作解說)，課程規劃主要以火害損度檢測技術介紹及研究發現及儀器示範火害損度應用等二大方式規劃辦理。

1. 火害後結構之聲光探傷系統及智慧雲端資料庫應用研習

(1) 時間：109 年 11 月 17 日(星期二)

(2) 對象：建築師、結構技師、土木技師、消防機關、工務機關、仲裁協會、物業管理、保險及相關科系等人員。

表 2-25 火害後結構之聲光探傷系統及智慧雲端資料庫應用研習議程

時間	分鐘	主題	主講人
09：00 ~ 09：20	20	報到、領取研習會資料	
09：20 ~ 09：30	10	長官致詞	內政部建築研究所 長官
09：30~ 10：10	40	聲-光探傷技術與鋼筋混凝土結構火害鑑識案例	國立臺北科技大學 土木系與防災所 陳立憲 副教授
10：10 ~ 10：50	40	鋼筋握裹與混凝土內部火損探傷及智慧雲端資料庫	國立中山大學 海洋環境及工程學系 林俊宏 助理教授
10：50 ~ 11：30	40	結構火損探傷檢測之韌體研發	國立高雄大學 土木與環境工程學系 陳韋志 助理教授
11：30 ~ 12：00	30	交流討論	-

2. 結構聲光探傷系統操作工作坊

(1) 時間：109 年 11 月 17 日(星期二) **13:00~ 16:30**

(2) 對象：建築師、結構技師、土木技師、消防與工務機關等人員(限額 20 名，20 名將於 11 月 10 日前確認報名成功名單)。

表 2-26 結構聲光探傷系統操作工作坊議程

時間	分鐘	主題	主講人
13：00 ~ 13：30	30	報到、領取研習會資料	-
13：30 ~ 13：50	20	執行方式說明	-
13：50 ~ 15：10	80	分組進行系統操作講解示範	分 4 組討論(每組方式如※2)
15：10 ~ 16：30	80	交流討論	各組分組交流 15 分鐘、Q&A 座談 20 分鐘

(三)辦理現況

本研習會業已於 109 年 11 月 17 日假大坪林聯合開發大樓辦理「結構聲光探傷系統及雲端智慧資料庫應用研習會」，建築、土木結構、保險業及消防機關等單位參予相當熱烈，上午場次「火害後結構之聲光探傷系統及智慧雲端資料庫應用研習」共近 70 名各界從事建築、土木結構鑑定等相關從業先進參加，並踴躍提問互動交流，希冀貴所未來能將此創新技術投注予產業業之正向幫助。

圖 2-90 研習會學員現況

圖 2-91 研習會學員專心聽講

圖 2-92 研習會學員現況

圖 2-93 研習會學員報到

圖 2-94 研習會陳韋志講師

圖 2-95 研習會林俊宏講師

圖 2-96 研習會陳立憲講師

圖 2-97 研習會學員參與現況

圖 2-98 研習會學員踴躍發言

圖 2-99 操作工作坊 01

圖 2-100 操作工作坊 02

圖 2-101 操作工作坊 03

本研習上午場次講習部份共有 58 人參加，學員職類(如表 2-68)，其中以建築師、土木技師、物業管理人員居多，共佔全場 48%，其次則是從事產物保險相關人員。

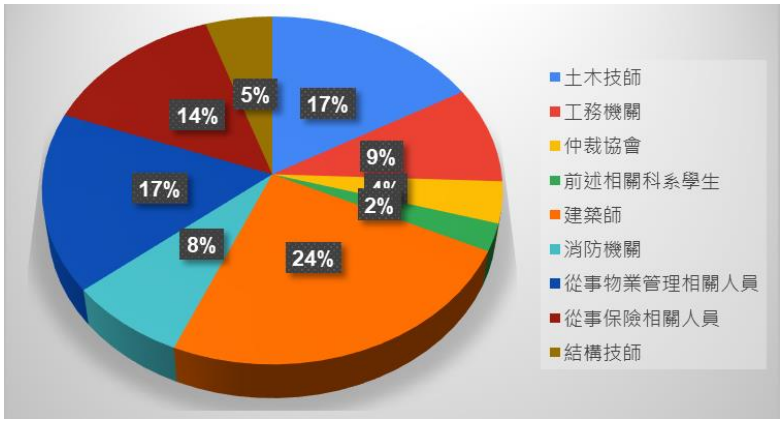


圖 2-102 研習會(上午場次)參與學員職類

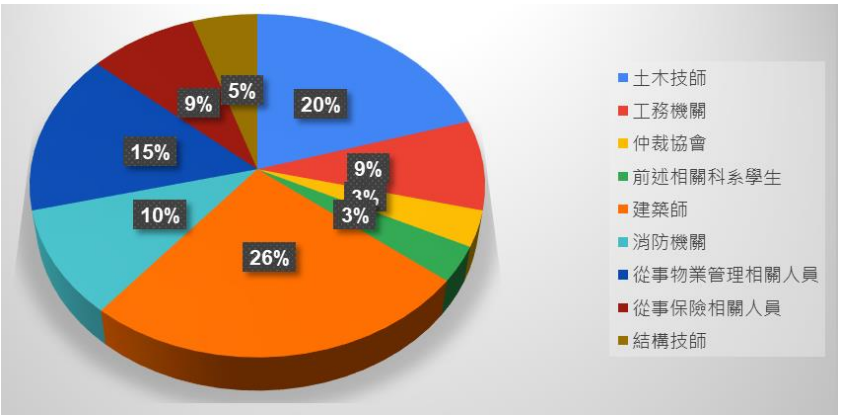


圖 2-103 研習會(下午場次)參與學員職類

本研習下午場次系統實際示範操作部份，共有 17 人參加，學員職類(如表 2-69)，其中以建築師、土木技師居多，共佔全場 46%，其次則是物業管理人員。

(四)研習會學員現場提問與答

問	答
1. 如果使用一般脈衝量測儀使可以進行量測，但須要自行手寫紀錄，請問後續此可電子數據上傳探傷檢測系統，何時可開放使用	鑑及本創新技術考量智慧財產權，辦理專利技術轉移及軟體更新等需求，預計於明年初可完成技術轉移。
2. 經過火害建築物需要做哪些補強，同空間之構件火害深度差異很大，RC 如何判斷抗壓強度降低、握裹力降低程度	目前現階段針對 RC 構造火害溫度，後續表面最大傷損強度折減、保護層深部、導波(握裹問題探討)，都可以做進行數據輸入進行耐震設計分析。
3. 對於鋼構部分這樣的技術可提供什麼的幫助	本團隊主要因屋齡 20-30 年老舊建物，多以 RC 結構建築物，所發生火害事件居多，因此本計畫優先以 RC 構造部分進行技術研究，另外鋼構在火害上的抵抗相對比 RC 造構佳，但本探測方法論一樣，未來可針對鋼構進行探討。
4. 主要較常遇到施工中工地火災，結構受損問題，其受災戶是否可作為申請鑑定結	有關公部門執行業務需求，建研所後續將以協助機關執行公務考量，例如以 MOU 等相關方式，以輔助進

問	答
果，是否能作為法院求償依據	行。
5. 有關 RC 構造強度折減推估，是否有經過驗證、鑽心等比對	本技術前已對此進行驗證比對
6. DFC 為 41%其深部為何	其位置為 RC 構造表面為最大傷害，後續倘了解內部以及與鑽心比對者，需做導波。
7. 此技術是否可以查到起火點，例如以溫度做最高點	本技術僅針對熱源探討，有關起火點需經多項變數需經消防機關進行確認。

（本計畫整理）

第五節 辦理防火安全性能提昇機構現地觀摩

一、背景與目的

鑑及 108 年內政部建築研究所主辦「住宿式長照機構防火安全建築設計工作坊」，透過住宿式長照機構規劃設計案例圖面討論切磋與交流分享，建築設計師及消防設備師踴躍參與互動熱烈，本計畫擬辦擬住宿式長照機構防火安全性能提昇機構現地觀摩，期藉此精進對於住宿式長照機構用途之建築物防火安全建築設計方案與策略。

一、日期：109 年 9 月 24 日(星期四)

二、地點：行天宮醫療志業醫療財團法人附設橫溪恩主公護理之家

新北市三峽區成福路 6 巷 30 號

三、費用：免費

四、對象：限額 25 名 (建築師、消防設備師(士)等)。

五、參與證明：(僅提供予全程出席者，以實際簽到為準)。

發予參與證明書乙紙。

六、交通資訊：

(本次活動恕不提供停車位，敬請多加利用大眾交通工具)

本次現地觀摩主要採以搭乘接駁巴士，參與人員統一於當日下午 1：15 於頂埔捷運站 1 號出口集合，搭乘巴士前往觀摩地(新北市三峽區成福路 6 巷 30 號)。

表 2-27 防火安全性能提昇機構現地觀摩議程

階段	內容	主講人	說明
長官致詞		內政部建築研究所蔡綽芳組長 橫溪恩主公護理之家代表	
第 1	防火安全案例介紹	橫溪恩主公護理之家沈宏	觀摩機構之防

階段	內容	主講人	說明
階段	（30 分）	大先生 財團法人台灣建築中心 陳盈月 經理	火安全之案例分享及介紹。
第 2 階段	現場觀摩（90 分）	橫溪恩主公護理之家沈宏大先生 財團法人台灣建築中心 陳盈月 經理	針對經防火安全性能輔導並改善完成之觀摩機構，進行重點式之介紹與說明。
第 3 階段	座談討論（60 分）	內政部建築研究所蔡綽芳組長 台灣科技大學建築系林慶元教授 橫溪恩主公護理之家代表 財團法人台灣建築中心 陳盈月	針對防火安全性能改善提昇之效益、成效及辦理流程等相關問題可於本階段進行座談詢問及討論

（資料來源：本計畫整理）

本計畫業已於 109 年 9 月 24 日假行天宮醫療志業醫療財團法人附設橫溪恩主公護理之家辦理，活動當天共 15 名學員參加，其中共有 11 名消防設備師及 4 名建築師，透過現場實地參訪，有助於未來實務應用於規劃設計。

圖 2-104 觀摩會活動合影

圖 2-105 機構防火安全性能提昇特色簡報

圖 2-106 觀摩會學員踴躍發言交流

第三章 結論與建議

第一節 結論

本計畫主要已推動提昇長照機構防火安全為目標，配合內政部建築研究所 107 年出版發行之「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」、106 年修訂「長期照顧法」以及 106 年行政院核定「強化長期照顧機構公共安全推動方案」，延伸本計畫之防火安全性能提昇諮詢輔導評估推動，以研擬建築年代對應適用法規之背景條件、機構使用(收容)性質、建築環境設施設備之防火安全性能提昇對策。

一、既有失智型長照服務機構及日間照顧中心調查研究分析。

本研究針對失智者住居機構環境火災風險之建築物防火安全需求進行文獻探討、專家訪談、現地訪談及調查 5 家(含)以上長照機構(3 家日間照護中心、2 家團體家屋)、專家座談，主要分為設施設備需求、緊急應變訓練及防火避難等三大面向。

(一)設施設備需求

11. 住房三人以內以防火時效牆體區隔抑制火煙流向相鄰部份。
12. 不限面積全面設置撒水設備。
13. 客廳、走廊、天花板全面不燃化。
14. 住房全面設置偵煙探測器。
15. 住房到走廊有兩處以上避難方向。
16. 客廳有一向直通戶外出口。
17. 避難通道以防火門及防火時效牆體區劃。
18. 走道設廚房的有效通風及油污清潔系統、瓦斯遮斷或電路，及偵煙探測器（距爐灶 6.1m）。
19. 出入口門禁設定，但需於火災時快速解鎖。
20. 允許出入口門上大壁畫，以幫助失智者認知位置。

(二)緊急應變訓練層面

4. 失智者照護需求傾向一對一。

5. 失智者仰賴熟悉的物件，緊急應變教育訓練可以運用物件設。
6. 計引導失智者避難訓練，以及遇災害時，跟循機構人員避難。

(三)防火避難需求

5. 探討火警設備之廣播聲音、廣播方式，對於失智者較願意接受，不致驚恐不安。
6. 警報器鳴響、警示燈閃爍，可能會讓失智症者恐慌。
7. 失智者依賴庇護空間、安靜室等(讓失智者安心、情緒穩定、多樣性)，可規劃提昇此空間防火安全區劃性能，可做為就地避難及等待救援空間。
8. 失智者照護機構建議多樣性，設置多種角落(例如宗教、陽光…等)，失智者會可習慣、熟悉這些空間，前述這些空間可提昇救助避難空間。

二、老人福利機構(安養型)防火安全性能諮詢輔導。

(一)辦理 1 場防火安全性能諮詢輔導說明會

邀請內政部消防署、營建署，以及衛生福利部社會及家庭署擔任本說明會指導單位，邀請老人福利機構及住宿式長照機構參加防火安全輔導說明會。本活動業於 109 年 7 月 28 日假大坪林聯合開發大樓辦理，特邀請貴所王安強副所長、本中心執行長為本次活動致詞，以及邀請雙北消防設備師之公會理事長王獻堂、張敬桐先生及臺中市消防設備師公會賴瑞宗理事長蒞臨共襄盛舉，本場次活動學員反應相當熱烈共 236 人參與，其中以長照機構相關從業人員(約 23%)最為大宗，並佔此總場次人數約四分之一比例。

(二)辦理老人福利機構(安養型)建築物防火安全性能現地諮詢輔導

本計畫邀集建築、消防及醫療照護緊急應變之專家，透過現地諮詢輔導方式，已現地勘查與問診的方式，深入 5 家機構現場，瞭解機構實務營運及防火管理執行現況，後續依各案機構現地諮詢輔導初步意見彙整後，召開各案諮詢輔導報告確認會議，釐清與確認個案防火安全性能提昇之建議，希冀能夠實際幫助機構瞭解改善方向與疑惑，藉此提昇機構防火安全性能提昇與改善意願。

本計畫所辦理建築物防火安全性能提昇輔導之長照機構，分別為依據老人福利機構設立標準所設立之老人福利機構，以及依據近年(106 年)訂定長期照顧機構設立標準所設立長照機構，兩類型機構主要差異在於設立年代及所法規，對應的建築防火安全性能背景條件、文化習性，分別所需面對建築防火安全性能提昇改善以及火災風險的議題。

本計畫透過現地輔導結果，整理老人福利機構、老人福利機構兩者類型機構常見之問題如下：

（1） 老人福利機構

A. 樓層未規劃為兩個防火區劃，緊急應變方案不明確。

B. 設有直通樓梯未有防火門扇或防煙垂壁等防煙對策

C. 主要出入口未有防火門扇

D. 電線佈設凌亂，並多有使用延長線隨處佈設。

E. 安全梯防火門門扇未設有門弓器開啓後無法自動回歸、門扇密合功能。

F. 管線貫穿至牆面未妥善填塞。

（2） 住宿式長期照顧服務機構

A. 因空間使用需求，而有採用可燃材料進行裝修

B. 電線配線隱蔵於天花板上方有零亂不整，未有線槽等設置而潛在電線火災風險

C. 廚房雖設於頂層，然均未有設置防火區劃

D. 依法已設置 119 火災通報裝置，然未有對應應變流程

E. 住房門扇多採用橫移式防火門扇，考量失智者照顧將弓把移除

(三)追蹤本所於 108 年度輔導之 6 家醫院附設護理之家，確認其建築防火安全性能改善情形

追蹤本所 107 年至 108 年度間輔導之 7 家醫院附設護理之家，確認其建築防火安全性能改善情形，以協助機構了解既有火災風險，並以協助 5 家機構進行分期分部進行改善，以提昇機構防火避難安全性能。

三、辦理防火安全性能技術推廣研討。

(一)辦理 1 場次「2020 前瞻防火安全科技研討會」。

推廣有關前瞻精進之防火安全科技與技術應用研究成果，提出建築與消防間防火安全設計驗證技術，且可實質上運用在建築物防火安全性能改善或規劃應用，本研討會共 141 名參加，其中共有 37 名消防專技人員參與本次研討會。

(二)辦理 1 場次「住宿式長照服務機構防火及避難安全講習會」。

為推廣貴所 106 年出版「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」，以本手冊出版目的「提昇既有合法設計機構之防火避難安全」，做為本講習會宣導重點，希冀透過講習會，使學員瞭解宣導手冊所提，長照機構應以「防範火災及初期控制」、「隔絕火煙蔓延」及「具備水平避難空間(二個以上防火區劃或等待救援空間)」等做為首要基本防火安全條件下，主張「火災區離室避難；非火災區初期就避難」之概念，本講習會參與學員反應相當熱烈，期待未來持續辦裡長照機構防火安全議題之講習。

(三)辦理 1 場次「結構聲光探傷系統及雲端智慧資料庫應用研習

會」。

「結構聲光探傷系統及雲端智慧資料庫應用研習會」，建築、土木結構、保險業及消防機關等單位參予相當熱烈，上午場次「火害後結構之聲光探傷系統及智慧雲端資料庫應用研習」共近 70 名各界從事建築、土木結構鑑定等相關從業先進參加，並踴躍提問互動交流，希冀貴所未來能將此創新技術投注予產業業之正向幫助。

四、辦理 1 場次「防火安全性能提昇機構現地觀摩」。

本計畫業已於 109 年 9 月 24 日假行天宮醫療志業醫療財團法人附設橫溪恩主公護理之家辦理，活動當天共 17 名學員參加，學員現地觀摩反應相關熱烈，透過現地觀摩方式，較能應用於建築規劃設計。

第二節 建議

延續近年來醫療院所、老人福利機構及住宿式長照服務機構防火安全性能提昇諮詢輔導推動經驗，希冀宣導長照機構防火安全諮詢輔導推動成果，以提昇台灣建築物整體之建築防火安全性能及緊急災害應變能力，茲分述如下：

建議一

建議規劃失智症者防火避難安全指引：立即可行建議

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關：財團法人台灣建築中心、社團法人台灣失智症協會

目前鮮少有相關單位針對失智症者進行災害行為及避難行為探討，建議未來可召邀防火安全、失智症臨床等專家彙編有關失智症者防火安全及避難行程策略指引。

建議二

推動失智症者長照機構防火安全性能提昇諮詢輔導：立即可行建議

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關：財團法人台灣建築中心、社團法人台灣失智症協會

推動既有防火安全性能提昇，除了機構負責人、防火管理人之防減災管理觀念要得當外，鑒於多年貴所對於長照機構防火安全的積極與委託輔導實證、實驗研究經驗，建議未來可訂定失智症者長照機構防火安全性能提昇諮詢輔導評估原則，推動收容失智症長照機構防火安全諮詢輔導。

建議三

建議可補充探討隔間牆置頂材料及施作方式：立即可行建議

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關：財團法人台灣建築中心

推動既有防火安全性能提昇，除了機構負責人、防火管理人之防減災管理觀念要得當外，鑒於多年貴所對於長照機構防火安全的積極與委託輔導實證、實驗研究經驗，建議未來可訂定失智症者長照機構防火安全性能提昇諮詢輔導評估原則，推動收容失智症長照機構防火安全諮詢輔導。

建議四

既有老人福利機構進行風險盤點輔導改善空間及緊急應變計畫，並給予補助：立即可行建議

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關：財團法人台灣建築中心

既有老人福利機構設施及空間潛在不同風險，除自身機構外亦應考量鄰接空間、建築物之風險，在本計畫輔導過程中抽問及訪查發現機構訂定的緊急應變流程未能了解自身空間存在的風險及機構所備具的安全防護規劃，故在詢答時方案不明確，建議應輔導機構了解潛在風險及具備之空間安全規劃，以訂定妥適性之應變流程，才能於火災時及時疏散至相對安全區劃等待救援。

參考書目

中文部分

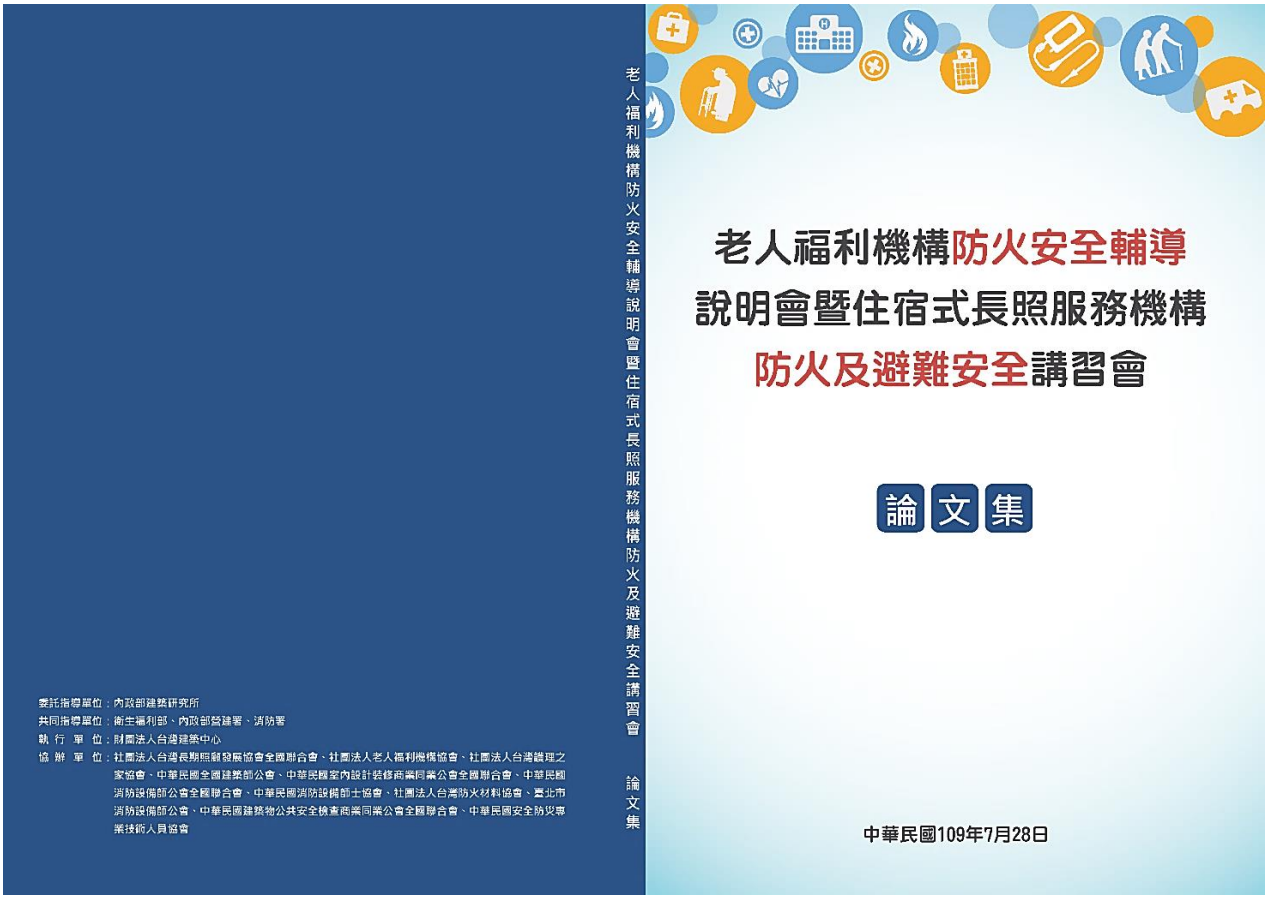
1. 邱銘章、湯麗玉，失智症照護指南，2009，原水文化全國火災次數、起火原因及火災損失統計表，內政部消防署，https://www.nfa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=220
2. 高齡失智者居家環境設計手冊，2017 年，內政部建築研究所。
3. 簡賢文、林慶元、陳盈月等，加強公共安全檢查機制執行成效研究，台北市政府研究發展考核委員會委託案，民國 100 年 2 月。
4. 簡賢文、林慶元、陳盈月、黃伯達，原有合法建築物防火避難設施改善計畫書性能安全評估方法與審查機制之研究，內政部建築研究所委託案，民國 100 年 12 月。
5. 邱文豐、林宜君、湯文烈, 楊惠瓊，防火管理制度: 自衛消防編組演練與驗證暨相關問題研究案，內政部消防署委託案，，民國 91 年 12 月。
6. 葉世文、紀人豪等，物流倉儲類建築物防火安全評估基準之研究，內政部建築研究所委託案，民國 95 年 12 月。
7. 謝照明、林哲次、陳盈月，旅館業建築物防火安全評鑑分級計畫，內政部建築研究所協辦案，民國 92 年 12 月。
8. 簡賢文、林慶元、陳盈月、黃伯達，台北市原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善計畫替代方案委託調查案，台北市建築管理工程處委託案，民國 101 年 12 月。
9. 交通部觀光局獎勵觀光產業取得專業認證補助要點，觀業字第 103300166311 號令發布，民國 103 年 5 月。
10. 衛生福利部醫院資訊公開平台，http://mcia.mohw.gov.tw/openinfo/A100/A101-1.aspx
11. meet taiwan 台灣會展網，http://www.meettaiwan.com/zh_TW/index.html
12. 台灣商會聯合資訊網，http://www.tcoc.org.tw/

13. 宜蘭縣政府衛生局 https://www.ilshb.gov.tw/index.php?catid=14&fieldid=2&cid=12&id=1225&action=view
14. 內政部統計年報，http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm
15. 內政部統計通報，https://www.moi.gov.tw/stat/node.aspx?sn=5120

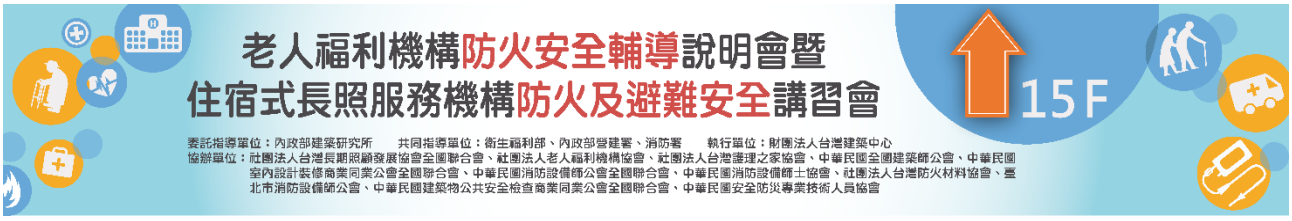
外文部份

1. 美國衛生及公共服務部(HHS)https://www.nia.nih.gov/health/disaster-preparedness-alzheimers-caregivers
2. National Institutes of Aging(國家老齡化研究所)https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3711109/
3. Dr. Lisa M. Brown, The Effects of Evacuation on Nursing Home Residents With Dementia, Sept 1, 2013, doi: 10.1177/1533317512454709
4. 古川 容子, 高橋 明子, 長谷見 雄二,認知症高齢者グループホームの防災計画に関する研究:入居者の避難能力と建築計画・防災設備の実態からみた火災危険に関する考察, 日本建築学会環境系論文集, 2007 年 72 巻 613 號
5. Fire and the Older Adult, U.S. Fire Administration/National Fire Data Center, Homeland Security, FA-300/January 2006
6. 認知症高齢者グループホーム等火災対策報告書,認知症高齢者グループホーム等火災対策検討部会,平成 25 年 9 月)
7. NFPA101A,HEALTHCARE OCCUPANCIES,2016
8.

附件一 輔導說明會文宣設計



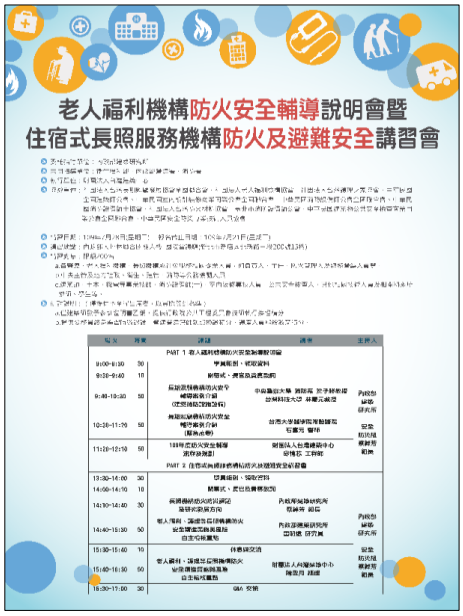
輔導說明會課程講義封面設計



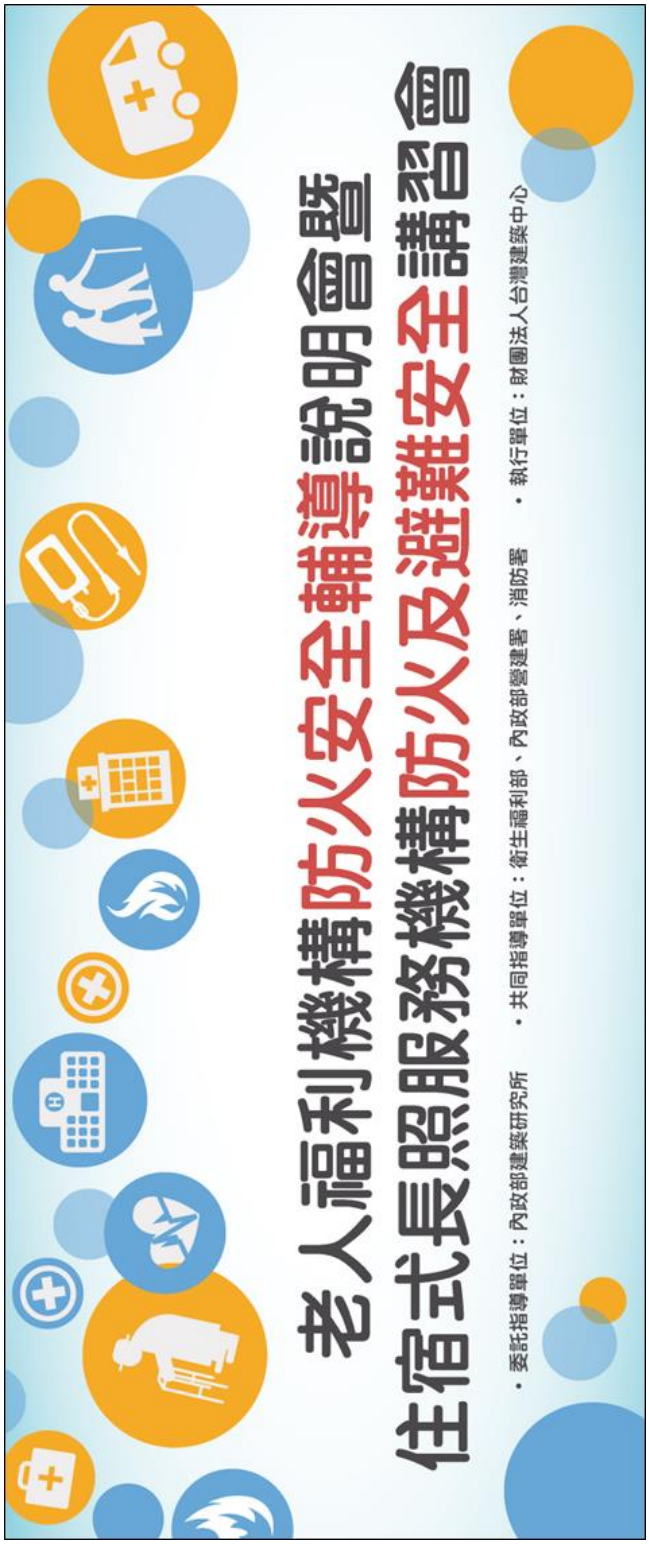
輔導說明會電梯廂內文宣設計

附件一

輔導說明會活動彙整引導標示設計



輔導說明會海報設計



輔導說明會舞台看板設計

附件一

輔導說明會議程看板設計

附件二 防火安全性能提昇諮詢輔導邀請名單

項次	縣市別	類型	機構名稱
1.	新北市	安養型	財團法人臺灣省私立臺北仁濟院附設仁濟安老所
2.	新北市	長期照顧型	新北市私立三禾老人長期照顧中心(長期照護型)
3.	新北市	長期照顧型	新北市私立夏雨老人長期照顧中心（長期照護型）
4.	新北市	長期照顧型	新北市私立民權老人長期照顧中心(長期照護型)
5.	新北市	長期照顧型	新北市私立智英老人長期照護中心
6.	台北市	長期照顧型	臺北市私立天玉老人長期照顧中心(長期照護型)
7.	台北市	長期照顧型	臺北市私立華安老人長期照護中心
8.	台北市	安養型	臺北市政府社會局老人自費安養中心
9.	台北市	長期照顧型	財團法人臺北市私立恆安老人長期照顧中心(長期照護型)
10.	桃園市	長期照顧型	桃園市私立慈庭老人長期照顧中心(長期照護型)
11.	桃園市	長期照顧型	桃園市私立松林老人長期照顧中心（長期照護型）
12.	桃園市	長期照顧型	桃園市私立龍祥老人長期照顧中心(長期照護型)
13.	桃園市	長期照顧型	桃園市私立安生老人長期照顧中心(長期照護型)
14.	台中市	長期照顧型	財團法人臺中市私立長生老人長期照護中心
15.	台中市	長期照顧型	財團法人臺中市私立好者老人長期照顧中心

附件二

項次	縣市別	類型	機構名稱
16.	台中市	長期照顧型	臺中市私立豐盛老人長期照顧中心
17.	台南市	安養型	財團法人台灣省私立台南仁愛之家（康寧園安養中心）
18.	高雄市	長期照顧型	財團法人濟興長青基金會附設高雄市私立濟興長青園老人長期照顧中心（長期照護型）
19.	高雄市	長期照顧型	高雄市私立博仁老人長期照顧中心（長期照護型）
20.	宜蘭縣	安養型	財團法人宜蘭縣私立蘭陽仁愛之家
21.	宜蘭縣	安養型	財團法人宜蘭縣私立天主教弘道仁愛之家
22.	苗栗縣	長期照顧型	苗栗縣私立杏安老人長期照顧中心(長照型)
23.	彰化縣	長期照顧型	彰化縣私立福澤老人長期照顧中心(長期照護型)
24.	彰化縣	長期照顧型	彰化縣私立慈美老人長期照顧中心(長期照護型)
25.	彰化縣	長期照顧型	彰化縣私立馨園老人長期照護中心
26.	彰化縣	長期照顧型	財團法人彰化縣私立茉莉園社會福利慈善事業基金會附設彰化縣私立茉莉園老人長期照顧中心(長期照護型)
27.	彰化縣	長期照顧型	彰化縣私立通堡老人長期照護中心(長期照護型)
28.	彰化縣	長期照顧型	彰化縣私立聖仁老人長期照護中心(長期照護型)
29.	彰化縣	長期照顧型	彰化縣私立良安老人長期照護中心
30.	彰化縣	長期照顧型	彰化縣私立松柏老人長期照護中心
31.	彰化縣	長期照顧型	彰化縣私立崇愛老人長期照護中心
32.	彰化縣	長期照顧型	彰化縣私立彰居老人長期照顧中心(長

項次	縣市別	類型	機構名稱
			期照護型)
33.	彰化縣	長期照顧型	彰化縣私立寶祥老人長期照護中心
34.	彰化縣	長期照顧型	彰化縣私立文開老人長期照顧中心
35.	彰化縣	長期照顧型	彰化縣私立寶譽老人長期照顧中心(長期照護型)
36.	南投縣	長期照顧型	南投縣私立仁和長期照顧中心(長期照護型)
37.	南投縣	長期照顧型	南投縣私立博愛長期照顧中心
38.	雲林縣	長期照顧型	雲林縣私立古坑老人長期照顧中心〈長期照護型〉
39.	雲林縣	長期照顧型	雲林縣私立平安老人長期照顧中心〈長期照護型〉
40.	雲林縣	長期照顧型	雲林縣私立長榮老人長期照顧中心〈長期照護型〉
41.	雲林縣	長期照顧型	雲林縣私立三和老人長期照顧中心(長期照護型)
42.	雲林縣	長期照顧型	雲林縣私立安泰老人長期照護中心
43.	雲林縣	長期照顧型	雲林縣私立萊園長期照護中心
44.	雲林縣	長期照顧型	雲林縣私立雙福佛門老人長期照顧中心(長期照護型)
45.	雲林縣	長期照顧型	雲林縣私立天主教聖家老人長期照顧中心(長期照護型)
46.	台東縣	長期照顧型	臺東縣私立樂齡老人長期照護中心
47.	花蓮縣	長期照顧型	花蓮縣私立祥雲老人長期照顧中心(長期照護型)
48.	基隆市	安養型	基隆市立仁愛之家

附件二

項次	縣市別	類型	機構名稱
49.	嘉義市	長期照顧型	嘉義市私立國泰長期照護中心
50.	嘉義市	長期照顧型	財團法人嘉義市私立瑞泰老人長期照護中心
51.	嘉義市	長期照顧型	嘉義市私立安心老人長期照顧中心（長期照護型）
52.	嘉義市	長期照顧型	嘉義市私立展順老人長期照護中心

附件三 2020 前瞻防火安全性能科技研討會執行計畫 /簡介

2020 前瞻防火安全性能科技研討會【簡介】

指導委託單位：內政部建築研究所

共同指導單位：內政部營建署、內政部消防署

執行單位：財團法人台灣建築中心

協辦單位：中華民國全國建築師公會、中華民國消防設備師公會全國聯合會、中華民國消防設備師(士)協會、臺北市消防設備師公會、新北市消防設備師公會、桃園市消防設備師公會、台中市消防設備師公會、台南市消防設備師公會、高雄市消防設備師公會、中華民國土木技師公會全國聯合會、中華民國結構工程技師公會全國聯合會、台北市土木技師公會、中華民國冷凍空調技師公會全國聯合會、財團法人中華民國消防技術顧問基金會、中華民國建築物公共安全檢查商業同業公會全國聯合會、中華民國室內設計裝修商業同業公會全國聯合會、社團法人台灣防火材料協會

一、 背景與目的：

台灣隨著快速的經濟發展，不斷增設高層、大型商場及展覽館等建築物，但不同類型之建築物其防火安全認知、方式及消防安全設備規劃皆有不同，而建築物防火安全因存在著不同使用需求而有不同隱含的風險。內政部建築研究所自 96 年起即針對特殊空間防火避難設計技術進行研究，並提出建築與消防間防火安全設計驗證技術。

本研討會就建築物防火安全科技，就地下建築空間防火設計與消防救災結合之應用、大型挑空空間自動撒水與煙層擾動對人員避難安全影響、智慧型防災設備應用於建築物及防災中心資訊整合規範、長照機構全尺度居室火災探測及滅火設備之實驗及驗證分析、長照機構居室全尺度火災特性實驗及應用、防音輕隔間牆防火性能驗證，以及實尺寸鋼構屋角柱火害結構行為等。各課題都能實質上運用在建築物防火安全設計上，提供建築師、專業技師、消防設備師(士)等在新建建築設計及既有建築改善工程的設計工具。

二、 日期：109 年 9 月 22 日 星期二

(報名截止日期：109 年 9 月 16 日 星期三)

三、 地點：大坪林聯合開發大樓 15 樓國際會議廳(新北市新店區北新路三段 200 號 15 樓)

四、 參加對象：預計共 250 人

中央及地方建管、消防等公務機關人員，建築師、土木、機電等專業技師、消防設備師(士)、室內裝修專技人員、公共安全檢查人及其他相關技術人員及相關科系所教師、學生等。

五、 報名費用：免費(包含當日提供會議資料及餐點)

六、 報名方式：

■請至【https://forms.gle/ZAKu3D83CerblZG9A】線上報名系統統一報名。

■如有問題敬請電洽(02)8667-6111 分機 117 邱小姐。

七、 研討證明：(僅提供予全程出席者，以實際簽到為準)

■提供行政院公共工程委員會技師執行換證積分、公務人員終身學習時數認證。

■營建署建築師執照換證積分、消防署消防設備師(士)積分，發予參訓證明書乙紙。

附件三

八、 交通資訊：(敬請多加利用大眾交通工具)

自行開車	外縣市	北二高自安坑交流道下，往新店方向(中央路)，至中正路左轉，再右轉民權路。
	台北市	自羅斯福路往新店方向，過景美橋接北新路三段。
公車資訊	252、290、290(副)、642、643、644、647、648、650、棕 2、綠 13（捷運大坪林站下車）	
捷運資訊	淡水—新店，往新店方向，大坪林站下車（3 號出口）	

九、 課程規劃：（主辦單位保有不可抗力時課程調整之權利）

堂次	場次	時間	課題	講者	主持人
	08:30~09:00	30	**第 1 天: 學員報到、領取資料**		--
	09:00~09:10	10	開幕式、長官致詞 (建築研究所及台灣建築中心長官致詞)		--
A-1	09:10~10:00	50	地下建築空間防火設計與消防救災結合之應用	中央警察大學 消防學系 沈子勝教授	內政部建築研究所 蔡緯芳組長
A-2	10:00~10:50	50	大型挑空空間自動撒水與煙層擾動對人員避難安全影響	國立臺北科技大學 能源與冷凍空調工程系 蔡尤溪教授	
A-3	10:50~11:40	50	建築物智慧型防災設備應用及防災中心資訊整合規範	國立高雄科技大學 環境與安全衛生工程系 蔡匡忠教授	
	11:40~12:00	20	Q&A 交流		
	12:00~13:10	70	午餐/休息		
B-1	13:10~14:00	50	長照機構全尺度居室火災探測及滅火設備之實驗及驗證分析	國立雲林科技大學 機械工程系 鍾基強教授	內政部建築研究所 蔡緯芳組長
B-2	14:00~14:50	50	長照機構居室全尺度火災特性實驗及應用	財團法人台灣建築中心 安全防災部 陳盈月博士	
	14:50~15:05	15	Q&A 交流		
	15:05~15:20	15	中場休息		
C-1	15:20~16:10	50	防音輕隔間牆防火性能驗證	國立成功大學 機械工程學系 林大惠特聘教授	內政部建築研究所 蔡緯芳組長
C-2	16:10~17:00	50	實尺寸鋼構屋不同柱之火害結構行為實驗分析	國立成功大學 土木工程學系 鍾興陽教授	
	17:00~17:15	15	Q&A 交流		
	17:15~		研討會結束		

附件四 結構聲光探傷系統及雲端智慧資料庫應用研習會執行計畫

結構聲光探傷系統及雲端智慧資料庫應用研習會

壹、 主辦單位：內政部建築研究所

貳、 執行單位：財團法人台灣建築中心

參、 背景及目的

揆諸國內災防事件與相關災損至鉅者，當為火災事件。惟相關火害鑑識科技卻亟為艱困而有待提升。為簡速且確實判識鋼筋混凝土(RC)建築結構遭火害之傷損程度及範圍；乃至後續可能之結構補強評估與補強後之非破壞檢測驗效，內政部建築研究所邇近創新研發之「結構火害之聲-光探傷系統及智慧雲端資料庫」，已具備量化 RC 構材/構件之破壞特徵暨其火損分級評估功能，實由本次技術研習與操作體驗之辦理，協助並推廣相關公、私部門執行火損鑑識之應用佐參。為將本研發成果推廣於各界實務應用，亦盼提供相關技術同業人員交流對話之平台；與後續精進研發之倡議，爰辦理本研習會。

肆、 活動日期： 109 年 11 月 17 日(星期二)

伍、活動地點：內政部大坪林聯合開發大樓（新北市新店區北新路三段 200 號 15 樓，第一講習教室、第二講習教室。

陸、 報名方式

一、 報名網址為 https://forms.gle/JZworZ1HPWVyKu9n9

二、 完成報名登錄後，若因故需取消報名者，敬請來電告知。

三、 如有問題敬請電洽(02)8667-6111 分機 117 邱小姐。

自行開車	外縣市	北二高自安坑交流道下，往新店方向（中央路），至中正路左轉，再右轉民權路。
	台北市	自羅斯福路往新店方向，過景美橋接北新路三段。
公車資訊	252、290、290(副)、642、643、644、647、648、650、綜 2、綜 13（捷運大坪林站下車）	
捷運資訊	淡水—新店，往新店方向，**大坪林站下車（3 號出口）**	

柒、 議程規劃

一、 火害後結構之聲光探傷系統及智慧雲端資料庫應用研習

(一) **時間：**109 年 11 月 17 日(星期二) **上午 9:00~中午 12:00**

1

附件四

(二) **對象**：建築師、結構技師、土木技師、消防機關、工務機關、仲裁協會、物業管理、保險及相關科系等人員。

時間	分鐘	主題	主講人
09：00～09：20	20	報到、領取研習會資料	
09：20～09：30	10	長官致詞	內政部建築研究所 長官
09：30~ 10：10	40	聲-光探傷技術與鋼筋混凝土結構火害鑑識案例	國立臺北科技大學 土木系與防災所 陳立憲 副教授
10：10～10：50	40	鋼筋握裹與混凝土內部火損探傷及智慧雲端資料庫	國立中山大學 海洋環境及工程學系 林俊宏 助理教授
10：50～11：30	40	結構火損探傷檢測之韌體研發	國立高雄大學 土木與環境工程學系 陳韋志 助理教授
11：30～12：00	30	交流討論	-

二、 結構聲光探傷系統操作工作坊

(一) 時間：109 年 11 月 17 日(星期二) **13:00~ 16:30**

(二) 對象：建築師、結構技師、土木技師、消防與工務機關等人員(限額 20 名，20 名將於 11 月 10 日前確認報名成功名單)。

時間	分鐘	主題	主講人
13：00 13：30	30	報到、領取研習會資料	
13：30～13：50	20	執行方式說明	
13：50～15：10	80	分組進行系統 操作講解示範	分 4 組討論(每組方式如※2)
15：10～16：30	80	交流討論	各組分組交流 15 分鐘、Q&A 座談 20 分鐘

※ 主辦單位保有不可抗力時課程調整之權利

※ 本研習工作坊主要採以小組示範操作方式為原則，每組須有 1 位主要實際操作講師、1 位儀器操作助理，帶領 5 位工作坊學員進行講解與操作示範。

2

附件五 期中審查意見及回應

內政部建築研究所

109年度「建築物防火安全性能提昇暨推廣計畫」

業務委託之專業服務案期中審查會議紀錄

一、時　間：109年9月10日（星期四）下午2時30分

二、地　點：本所簡報室（新北市新店區北新路3段200號13樓）

三、主持人：蔡主任銘儒　　記錄：郭彥廷

四、出席人員：（如簽到單）

五、主席致詞：（略）

六、業務單位報告：（略）

七、研究計畫簡報：（略）

八、出席人員審查意見（依發言順序）：

曾教授俊達：

1. 報告書第一章第二節說明本計畫係配合106年建研所出版之「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」，以及衛生福利部「強化長期照顧機構公共安全排動方案」。故建議本案主題宜考慮修正為「住宿式長照服務機構建築物防火安全性能提昇暨推廣計畫」。
2. 本項業務委託專業服務案期中報告，宜針對計畫執行進度狀況、

附件五

接續工作及可能遭遇的問題，分別說明。

3. 建議將「老人」修正為「長者」或「高齡者」；將「三管住民」修正為「以維生系統輔助生命者」。

鄭教授紹材：

1. 建議於報告書第一章之計畫緣起，補充說明過去計畫推動所獲成果、尚待解決之問題等，與本年度計畫之關聯性，以利強化推廣計畫之延續性。
2. 報告書第 20 頁之「三、實地訪談法」、「四、專家座談諮詢法」內容與第 6 頁所述文字相同，宜檢視修正。
3. 建議將所辦研討會中之問答交流意見或建議，彙整納入成果報告中。
4. 參考書目宜在內文中引用，未被引用者建議可刪除。

張消防設備師敬桐：

1. 建議針對廣義行動不便之避難弱勢族群，釐清並細分不同群組分類，並依類別細膩分析各族群行動能力細微差異、協助人力需求等。
2. 建議依照機構之類型，探討「二區劃水平避難」或「就地避難」或「等待救援區域」之適用性及設置規範。

3. 辦理現地觀摩活動建議邀請機構原設計單位列席協助諮詢及交流。

陳建築師柏宗：

1. 建議釐清失智症者的照顧服務型態，再進一步釐清研究探討對象。
2. 建議釐清老人福利機構之類型，再進一步探討防火避難內容。
3. 建議釐清 106 年所公布之住宿式長照機構與以往老人福利機構之差異性，並及早因應。

中華民國全國建築師公會 楊建築師勝德：

本案應定調為推廣計畫。成果推動對象若為建築師，可主動聯絡建築師公會，並多次舉辦研習會與觀摩會，才能發揮效果。

衛生福利部長期照顧司 崔科長道華：

1. 報告書第 1 頁所提及之「長期照顧法」，應修正為「長期照顧服務法」。
2. 失智症、阿茲海默症無法代表所有神經退化性疾病，故報告書第 2 頁之相關文字應做修正。
3. 研究對象建議參考相關法規界定清楚。

主席：

1. 調查部分，建議表列所要調查之各項重點，以免遺漏或不一致，以利於後續比較分析作業。

附件五

2. 依據英國 Fire Door Inspection Scheme 於 2019 年針對 2700 餘棟建築物之防火門進行檢測結果，發現高達 76%的防火門，其功能已未能符原設計目的，顯示使用管理方面對於防火構件、設備及消防、避難設備等，如未定期檢查及維護不當，將對防火安全造成重大危害。故應於調查方面應就使用維護及定期檢查等項目納入調查，並提供正確維護建議。

執行單位回應（陳經理盈月）：

1. 本計畫團隊針對各工作項目所對應之機構類型，將以表列方式詳加分類說明，並附上法源依據。
2. 本案為初步探討長照 2.0 之日照中心及團體家屋之失智者避難行為特性之相關國內外研究成果及文獻等，後續辦理機構訪談及專家座談，初步歸納失智者避難行為特性，作為建研所未來推動建築防火安全諮詢輔導之依據。

九、會議結論：

（一）本次會議期中報告，經審查結果原則通過；請業務單位將與會審查委員及出席代表意見詳實記錄，供執行團隊參採，納入後續事項積極辦理，並於期末報告妥予回應。

（二）請儘速依約辦理請領第 2 期款，並請業務單位依規定時程管控作業

進度。

十、散會：下午4時15分。

附件五

期中審查意見及回應	
曾教授俊達	
1. 報告書第一章第二節說明本計畫係配合 106 年建研所出版之「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」，以及衛生福利部「強化長期照顧機構公共安全排動方案」。故建議本案主題宜考慮修正為「住宿式長照服務機構建築物防火安全性能提昇暨推廣計畫」。	感謝委員建議，本計畫名稱主要依據貴所業務推動需求所訂定，並委託本中心推動執行。
3. 建議將「老人」修正為「長者」或「高齡者」；將「三管住民」修正為「以維生系統輔助生命者」。	感謝委員建議，本計畫推動之防火安全提昇輔導之長照機構，主要係依據「老人福利法」及 7「老人福利機構設立標準」所項下之老人福利機構做為推動輔導對象，
鄭教授紹材	
1. 建議於報告書第一章之計畫緣起，補充說明過去計畫推動所獲成果、待解決之問題等，與本年度計畫之關聯性，以利強化推廣計畫之延續性。	感謝委員建議，本計畫已將推動成果納入報告書內容，另有關待強化推動議題部分，並將納入本計畫之後續建議推動事項供貴所參考。
2. 報告書第 20 頁之「三、實地訪談法」、「四、專家座談諮詢法」內容與第 6 頁所述文字有誤，宜檢視修正。	感謝委員指導，有關本文誤植部分內容已統一修正。
3. 建議將所辦研討會中之問答交流意見或建議，彙整納入成果報告中。	感謝委員建議，本計畫已將研習會及研討會學員與講師交流意見與建議納入本計畫成果報告書。
張消防設備師敬桐	
1. 建議針對廣義行動不便之避難弱勢族群，釐清並細分不同群組分類，並依類別細膩分析各族群行動能力細微差異、協助人力需求等。	感謝委員建議，行動不便者其中包含年者、有孕者、行動障礙及長期照顧臥床等，本計畫聚焦於長照機構住民防火安全為主動推動對象。
2. 建議依照機構之類型，探討「二區	感謝委員建議，有關貴所長照機

期中審查意見及回應	
劃水平避難」或「就地避難」或「等待救援區域」之適用性及設置規範。	構類型所對性避難方式部分，已於 106 年經研究出版「住宿式長照服務機構防火及避難安全改善參考手冊」，廣獲好評並致力推廣做為長照機構防火安全之課程議題。
3. 辦理現地觀摩活動建議邀請機構原設計單位列席協助諮詢及交流。	感謝委員建議，本觀摩會主要邀請貴機構防火管理人以使用的角度，側面推廣機構經改善提昇後之硬體配合機構人員管理緊急應變的提昇策略作為推動目標。
陳建築師柏宗	
1. 建議釐清失智症者的照顧服務型態，再進一步釐清研究探討對象。	感謝委員建議，本計畫初步探討失智者住居之機構，主要以社區型長照機構(團體家屋與日間照護中心)作為本計畫訪談調查的對象。
2. 建議釐清老人福利機構之類型，再進一步探討防火避難內容。	感謝委員建議，本計畫主要邀集老人福利機構屬長期照護型、安養型參與本計畫防火安全輔導，以提昇該機構之建築物防火安全性能及緊急應變能力。
3. 建議釐清 106 年所公布之住宿式長照機構與以往老人福利機構之差異性，並及早因應。	感謝委員建議
中華民國全國建築師公會 楊建築師勝德	
1. 本案應定調為推廣計畫。成果推動對象若為建築師，可主動聯絡建築師公會，並多次舉辦研習會與觀摩會，才能發揮效果。	感謝委員建議，本計畫辦理相關講習會皆將建築師公會納為本活動之協辦單位，並邀請所屬會員報名參加。
衛生福利部長期照顧司 崔科長道華：	
1.報告書第 1 頁所提及之「長期照顧法」，應修正為「長期照顧服務法」。	感謝委員指導，有關本文誤植部分內容已於本文第 12 頁統一修正。

附件五

期中審查意見及回應	
2. 失智症、阿茲海默症無法代表所有神經退化性疾病，故報告書第 2 頁之相關文字應做修正。	感謝委員指導，有關本文誤植部分內容以統一修正。
3. 研究對象建議參考相關法規界定清楚。	感謝委員指導，有關本文本計畫各工作項目推動對象已於本文第 13 頁製表分類說明，並所載期推動之機構歸屬之各類型機構之設立標準。
主席	
1. 調查部分，建議表列所要調查之各項重點，以免遺漏或不一致，以利於後續比較分析作業。	感謝委員建議，本計畫已於報告書第 13 頁表本計畫各工作項目所推動長照機構類別。
2. 依據英國 Fire Door Inspection Scheme 於 2019 年針對 2700 餘棟建築物之防火門進行檢測結果，發現高達 76%的防火門，其功能已未能符原設計目的，顯示使用管理方面對於防火構件、設備及消防、避難設備等，如未定期檢查及維護不當，將對防火安全造成重大危害。故應於調查方面應就使用維護及定期檢查等項目納入調查，並提供正確維護建議。	感謝委員對於國外災例分享，以確認推動防火安全之任務與使命。

附件六 期末審查意見及回應

內政部建築研究所

109 年度「建築物防火安全性能提昇暨推廣計畫」

業務委託之專業服務案期末審查會議紀錄

一、時　間：109 年 12 月 8 日（星期二）下午 2 時 30 分

二、地　點：本所簡報室（新北市新店區北新路 3 段 200 號 13 樓）

三、主持人：鄭主任秘書元良　　記錄：郭彥廷

四、出席人員：（如簽到單）

五、主席致詞：（略）

六、業務單位報告：（略）

七、研究計畫簡報：（略）

八、出席人員審查意見（依發言順序）：

周建築師智中：

1. 追蹤 7 家護理之家(108 年度輔導)建築防火安全性能之改善情形後，應彙整辦理改善困難之處或無法辦理之原因，以利作為未來修正或調整「改善參考手冊」之參考依據。
2. 有關 109 年度輔導之 5 家私人長照機構，請將訪談成果及內容回饋於改善參考手冊，使手冊利於執行。
3. 擬定避難對策時，除了避難時間以外，建議將避難空間大小同時納入考量。

鄭教授紹材：

1. 本計畫實際執行內容，大致符合預定計畫與預期成果。
2. 建議於報告書第 21 頁「3.各國(美國、英國、日本)失智友善社區規劃原則比較表」項下，補充說明各國規劃原則之重點差異，以及對國內規劃之建議。
3. 報告書第 27 頁至第 29 頁(表 2-6)之訪談紀錄對未來研究很有貢獻，建議於前文中(第 24 頁)補充訪談對象、人數、職稱、年資等質性研究所需之基本資料。
4. 建議將訪談專家之紀錄整理呈現於報告書第 30 頁中。
5. 建議報告書中之圖、表可與內文相互引註連結。

1

附件六

蔡教授淑瑩：

1. 報告書內容豐富、調查詳盡。但部分屬於居家環境方面之參考文獻，與本案關聯性較低，建議可移除。
2. 建議將研討會聚焦討論之議題及訪談調查之重要意見加以彙整，供其他機構學習參考，並對法規面提出前瞻性看法。
3. 報告書第 65 頁的圖 2-47,滅火器擺放方式是否可改為凹入式，讓走道淨空。
4. 報告書第 26 頁的圖 2-8，請確認是否有漏字。
5. 逃生系統是否可加入語音引導。

張消防設備師敬桐：

1. 建議檢附本案歷次審查意見、意見回復及辦理情形。
2. 建議將簡報內容補充至報告書，其中有關失智調查研究分析，除了敘述調查過程及訪談紀錄外，應增加小結。
3. 報告書第 44 頁敘及之表 2-3 與內文不符，建議補正。
4. 建議將簡報中有關輔導機構之過程補充整理至報告書。
5. 建議將簡報之結論納入報告書。

衛生福利部長期照顧司 劉科員倍孜：

1. 目前國內對於收容失智者之長照機構,研究調查分析較為不足，感謝研究團隊的努力。
2. 期待未來可推出專為失智者設計之防火避難指引。

中華民國全國建築師公會 林建築師吳柱：

1. 建議可補充探討隔間牆置頂材料及施作方式。
2. 輔導案例之防火區劃定義建議敘明。

台灣老人福利機構協會 賴理事長添福：

1. 「失智型長照機構」之定義應就法規面釐清，以免產生誤解。
2. 研究調查時應考量失智者之行為模式較特殊且多元，因此避難及救災方式也不盡相同。
3. 許多原有合法之長照機構不符合新法安全規定，是否可提供具體改善建議。

中華民國消防設備師公會全國聯合會 郭消防設備師財發：

1. 建議長照機構全面裝設灑水設備及排煙系統較為安全。
2. 許多老舊機構之建築物因非管理者自有，導致改善態度消極。建議未來長照機構設立標準可朝「建築物須由管理者自有」之方向修改。

內政部消防署 邱專門委員景祥：

2

1. 本案研究對象應就法規面加以釐清。
2. 報告書第 96 頁第 3 行之「函頒」應修正為「核定」。

財團法人中華民國消防技術顧問基金會 陳總經理安中：

長照機構緊急照明之設置方式，建議納入探討。

雷約聘研究員明遠：

1. 研討會、講習會有關講師經歷資料，建議可簡化。
2. 輔導諮詢老福機構及追蹤醫院附設護理之家，發現現場若干待改善或窒礙難行之處，建議予以彙整分析。
3. 研究團隊可提出本案後續研究方向之建議供本所參考。

蔡組長綽芳：

1. 失智者行為模式較為特殊，建議將今年度訪查結果以及該機構針對失智者災害應變演練方式等相關資訊加以彙整，以利後續研究及研議改善對策參考。
2. 本案重點應聚焦於失智者災時應變之處置。
3. 近年來各界已對於收容行動不便、臥床者機構之防火設施設備改善及應變處置方式等歸納出因應對策，如隔間置頂、加裝自動撒水設備、就地避難等均有共識，並經由衛福部的補助，各機構已陸續著手改善；建議本案可針對失智者收容機構主要之差異，如火災中行為反應和圍屋設計方式等，來檢討失智者就地避難的應變模式，以及前述防火設施設備的改善方式可否沿用，這樣應可簡化問題，達到快速改善之目的。

主席：

1. 報告書所提「失智型長照機構」，應敘明為全收容型或是部分收容型，以免造成誤解。
2. 機構改善之困難點應加以彙整，並提出建議處理方式（如：產權問題可透過法規鬆綁、經費不足可申請政府補助等），以提昇改善成效。

執行單位回應（陳經理盈月）：

1. 有關本計畫報告書格式及誤植之處，後續將逐一確認。
2. 有關 108 年輔導機構之改善追蹤情形，已有 4 家基於改善後可併同申請防火標章之動機下完成改善，另 1 家將評估防火遮煙門扇型式進行改善，另 2 家均因經營層面問題無法改善，此將於成果報告中說明。
3. 本計畫係以收容失智者的機構進行研究，實務上因經營考量，多以失智及失能混收方式經營，故本年度尚未涉及失智者專屬機構之探討，而失智型長照機構與圍屋、日照中心之不同，將

附件六

依委員建議補充。另有關現場避難規劃良好的照片補充部份，本研究將儘可能提供。

4. 本計畫後續將補充團體家屋及日照中心案例圖面供參考。
5. 有關簡報中輔導之問題彙整將更新於報告書內。
6. 有關委員建議後續可進行失智者行為模式研究及編訂指引部份，將納入本計畫後續建議。
7. 感謝委員建議，有關避難指示亮度、置頂材料探討議題，將一併納入本計畫後續建議方向。

九、會議結論：

(一)本案期末報告，經審查結果原則通過；請業務單位將與會審查委員及出席代表意見詳實記錄，供執行團隊參採，納入成果報告，包括期初、期中及期末之審查意見，製作回應表，並依本部規定繳交成果報告。

(二)請注意圖示與圖表之智慧財產權，如有引述相關資料，須註明來源。報告結論與建議事項應考慮具體可行。

十、散會：下午4時15分。

期末審查意見及回應	
委員意見	意見回應
周建築師智中：	
1. 追蹤 7 家護理之家(108 年度輔導)建築防火安全性能之改善情形後，應彙整辦理改善困難之處或無法辦理之原因，以利作為未來修正或調整「改善參考手冊」之參考依據。	謝謝委員建議，本計畫推動追蹤輔導部分，機構大多無法立即改善原因多為改善經費投入之能力，以及住民暫時遷居的問題，所致機構傾向逐年分部改善。
2. 有關 109 年度輔導之 5 家私人長照機構，請將訪談成果及內容回饋於改善參考手冊，使手冊利於執行。	感謝委員建議，有關本年度輔導成果與發現，將供貴所往後辦理相關講習會之經驗分享課題。
3. 擬定避難對策時，除了避難時間以外，建議將避難空間大小同時納入考量。	感謝委員建議，將納入後續輔導評估方向。
鄭教授紹材：	
1. 本計畫實際執行內容，大致符合預定計畫與預期成果。	感謝委員肯定
2. 報告書第 27 頁至第 29 頁(表 2-6)之訪談紀錄對未來研究很有貢獻，建議於前文中(第 24 頁)補充訪談對象、人數、職稱、年資等質性研究所需之基本資料。	感謝委員建議，已於第 30 頁新增訪談對象之基本資料。
蔡教授淑瑩：	
1. 報告書內容豐富、調查詳盡。但部分屬於社居環境方面之參考文獻，與本案關聯性較低，建議可移除。(居家環境部分刪除)	謝謝委員建議，本計畫因考量所探討之團體家屋屬社區型長照機構，因此將居家失智方面文獻列入參考。
2. 建議將研討會聚焦討論之議題及訪談調查之重要意見加以彙整，供其他機構學習參考，並對法規面提出前瞻性看法。	感謝委員建議。

附件六

期末審查意見及回應	
委員意見	意見回應
3. 報告書第 65 頁的圖 2-47，滅火器擺放方式是否可改為凹入式，讓走道淨空。	感謝委員建議，有關滅火器擺放位置，因考量各類場所消防安全設備設置標準第 31 條第一項第四款規定，「固定放置於取用方便之明顯處所…」
1. 逃生系統是否可加入語音引導。	感謝委員建議。
張消防設備師敬桐	
1. 建議檢附本案歷次審查意見、意見回復及辦理情形。(納入期中及期末審查意見及回覆)	感謝委員建議，遵照辦理。
2. 報告書第 44 頁敘及之表 2-3 與內文不符，建議補正。	感謝委員指正，有關報告書之誤植以進行修正。
3. 建議將簡報中有關輔導機構之過程補充整理至報告書。	感謝委員指導，本計畫已將本年度輔導過程照片等納入本報告書內容。
4. 建議將簡報之結論納入報告書。(簡報結論納入報告書)	
衛生福利部長期照顧司 劉科員倍孜：	
2. 目前國內對於收容失智者之長照機構，研究調查分析較為不足，感謝研究團隊的努力。	感謝委員肯定。
3. 期待未來可推出專為失智者設計之防火避難指引。	感謝指導，本計畫將針對本年度對於失智避難行為初步探討結果，並於本本計畫報告書之計畫建議事項部分，建議貴所未來可研擬失智者火災避難行為及緊急應變指引。
中華民國全國建築師公會 林建築師吳柱：	
1. 建議可補充探討隔間牆置頂材料及施作方式。	感謝委員建議，
內政部消防署 邱專門委員景祥	
1. 本案研究對象應就法規面加以釐清。	感謝委員指導，本計畫推動主要分為兩大面向，其一現地輔

期末審查意見及回應	
委員意見	意見回應
	導及追蹤輔導防火安全性能提昇部分，主要針對住宿型長照機構(包含一般護理之家、老人福利機構、住宿式長照機構)，其二失智者長照住居之團體家屋(社區式長照機構)。
2. 報告書第 96 頁第 3 行之「函頒」應修正為「核定」。	感謝委員建議，本計畫已於第 96 頁修正為「核定」用詞
雷約聘研究員明遠	
1. 輔導諮詢老福機構及追蹤醫院附設護理之家，發現現場若干待改善或窒礙難行之處，建議予以彙整分析。	感謝長官建議，本計畫已針對追蹤輔導機構改善進度與困境加以說明。
2. 研究團隊可提出本案後續研究方向之建議供本所參考。	感謝委員建議，本計畫已於本案報告書建議事項，提載建議研究方向。
蔡組長綽芳	
1. 失智者行為模式較為特殊，建議將今年度訪查結果以及該機構針對失智者災害應變演練方式等加以彙整，以利後續研究及研議改善對策參考。	感謝指導，本計畫將針對本年度對於失智避難行為初步探討結果，供貴所未來推動團體家屋火災風險輔導之參考資料。
2. 本案重點應聚焦於失智者災時應變之處置。	感謝長官指導，本計畫以提昇機構人員火災應變為主要目的探討。
3. 近年來各界已對於收容行動不便、臥床者機構之防火設施設備改善及應變處置方式等歸納出因應對策，如隔間置頂、加裝自動撒水設備、就地避難等均有共識，並經由衛福部的補助，各機構已陸續著手改善；建議本案可針對失智者收容機構主要之差異，如火災中行為反	感謝指導，本計畫將針對本年度對於失智避難行為初步探討結果，並於本本計畫報告書之計畫建議事項部分，建議貴所未來可研擬失智者火災避難行為及緊急應變指引。

附件六

期末審查意見及回應	
委員意見	意見回應
應和團屋設計方式等，來檢討失智者就地避難的應變模式，以及前述防火設施設備的改善方式可否沿用，這樣應可簡化問題，達到快速改善之目的。	
主席：	
1. 報告書所提「失智型長照機構」，應敘明為全收容型或是部分收容型，以免造成誤解。	感謝長官指導，本計畫主要考量失智者住居空間需求，因此包含部分收容之場所，作為探討方向。
2. 機構改善之困難點應加以彙整，並提出建議處理方式（如：產權問題可透過法規鬆綁、經費不足可申請政府補助等），以提昇改善成效。	感謝長官建議，本計畫已針對追蹤輔導機構改善進度與困境加以說明。