

內政部建築研究所 函

機關地址：231 臺北縣新店市北新路3段200號13樓

承辦單位：安全防災組

聯絡人：雷明遠研究員

聯絡電話：(02) 89127890 轉 257

傳真電話：(02) 89127828

電子信箱：alec@abri.gov.tw

受文者：中華民國消防設備師公會全國聯合會

發文日期：中華民國 99 年 7 月 16 日

發文字號：建研安字第 0990005298 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如主旨（請至本所附件下載區下載 http://www.abri.gov.tw/od_down/）

主旨：檢送本所 99 年度委託研究「建築防火防災智慧型技術之發展趨勢與整合」、協同研究「避難設計之樓梯間擁塞影響人流模擬研究」、補助計畫「建築物防火避難安全推廣精進計畫」等 3 案期中審查會議紀錄乙份，如附件，請查照。

說明：依本所 99 年 7 月 1 日建研安字第 0990004901 號開會通知單續辦。

正本：林教授祐正、金教授力鵬、陳教授柏宏、楊教授冠雄、李教授訓谷、李副處長政賢、賴股長玲玲、曾理事長順正、交通部觀光局、內政部營建署、內政部消防署、臺北市政府消防局、臺北市政府都市發展局建管處、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、中華民國旅館商業同業公會全國聯合會、中華大學（營建管理研究所）、財團法人台灣建築中心、林教授慶元、鄭副教授紹材、許執行長銘文、張助理教授尚文、雷研究員明遠、陳助理研究員玠佑

副本：本所主任秘書室、安全防災組

代理所長 陳瑞鈴

3、楊教授冠雄：

- (1) 是否可將創新技術國際研討會 15 點方向納入執行課題。
- (2) 目前國內已有許多智慧型防火設備之開發，但較少進行系統化之智慧型防火系統整合研究。建議本計畫規劃時應多著重防火材料、延燒防止、排煙與煙控性能之提昇、動態避難之智慧型引導與鳴動、煙控與避難之系統整合及大空間建築特殊防火科技之智慧型技術研究，以使我國防火科技可朝智慧化方向大大邁進。
- (3) 目前成果相當良好，符合預期。

4、李教授訓谷

- (1) 研究計畫成果豐碩，符合預期目標。
- (2) 有關防火防災產業之分析上，建議參考經濟部安全產業或其它研究單位(如國家災害防救中心)之相關資料。
- (3) 在智慧型建築的 ICT 上，建議參考 ASHRAE Standard 135: BACnet 規範。
- (4) 日本相關防火防災智慧型技術資料收集部分，建議參考日本在建築物能源管理系統(Building Energy Management System)之發展資料。
- (5) 附錄三廠商訪談問卷，建議增加可多具語意分析的問題，可提供日後防火防災產業發展之構面或決策順序。
- (6) 徵求研究課題方面，建議增加 KPI 指標。

5、賴股長玲玲：

- (1) 建議所有要呈現之內容是否可用報告第二章第二節圖 2-2 所示三層級架構方式呈現。

6、曾理事長順正：

- (1) 表 2-1 各消防設備之用途說明，應以現有設備之功能為基礎。重新整理及說明(含消防名稱的統一)。
- (2) 建議智慧型防火防災應與消防、警察、醫院等機關支連接與自動通報功能。

(3) 是否考慮日後有無與網路結合。

(4) 防災中心或監控室與外界救災、救援單位之資訊聯繫。

7、本所陳組長建忠：

(1) 就定義而言，著重於中央監控之連動，範圍狹窄，宜擴充至主動、被動防火、人員避難收容，並就(1)防火，(2)防災分述。

(2) 不同建築類型建築，宜將住宅納入考量。

(3) 智慧型防火防災相關專家、產業、國際組織的蒐集宜加強擴充。

8、本所業務單位：

(1) 智慧化技術三項基本要件，感測環境、判斷、控制動作，現今感測環境技術較成熟，但後兩者有待進一步研究。需要使用者端提供功能需求相互配合方能完善，建議可從使用者需求面切入。

(2) 建議納入「災害情境及發展預測模式」功能，可使系統掌握災害動態及做出正確判斷及應變、指令。

(3) 期中報告書內容編排格式請予調整以符合本部查核規定。

9、執行單位（鄭紹材教授）綜合回應：

(1) 先進國家之發展情況將持續追蹤並予以補充。

(2) 文獻引用不清楚及不完整之處，後續再確認及補充。

(3) 本案問卷採開放式問卷，由於問題尚未明確，並未採德爾菲法。

(4) 各位專家委員所提之研究方向意見，將參考納入課題規劃與討論。

(二)「避難設計之樓梯間擁塞影響人流模擬研究」案

1、林教授祐正

(1) 建議再補充避難模擬軟體種類及差異內容。

(2) 模擬情境分析建議補充說明。

(3) 電腦模擬分析與結果建議可更詳細說明（含模擬畫面），使研究成果更具體。

2、金教授力鵬

- (1) 請針對各種分析軟體之優缺點加以比較，並據以決定本計畫之軟體。
- (2) 如何驗證正確性？可否於期末報告中討論參數調整及誤差等。

3、楊教授冠雄

- (1) 高層或超高層建築發生火災時，其樓梯間避難人流受警報鳴動次序之影響極大，目前國際間也大力往此方向發展，建議可朝此方向作相關探討與研究。
- (2) 目前研究成果符合預期。

4、李教授訓谷

- (1) 本研究計畫對於日後在「建築防火避難安全性能驗證技術手冊」之修正，有絕對正面助益。
- (2) 研究成果符合預期目標。
- (3) 模擬案例之參數設定建議於報告中詳加說明。
- (4) 避難案例模擬的參數眾多，建議利用實驗計畫法規劃模擬案例，以達有效且嚴謹的研究成果。
- (5) 水流實驗有關樓梯間擁塞影響人流模擬驗證之可行性部分，由於人體群流與水流是完全不同流體概念，黏滯特性不同，建議研究團隊參考相關文獻詳加規劃。

5、賴股長玲玲

- (1) 模擬分析時，是否還能可分為整棟鳴笛逃生、直上2層直下2層、單層逃生等三種狀況？建議考量。
- (2) 一般高層建築物均有2座樓梯以上樓梯，本案主要以1座樓梯來模擬的情形，如此會造成何種變數與結果？請說明。

6、曾理事長順正

- (1) 有關起火層之設定為何？起火層以下是否可暫緩避難（起火層以上優先避難），請參酌。
- (2) 1F人員可不需經由樓梯間避難，請參酌。
- (3) 人員避難並非全部人員走同一樓梯間，應考量兩座樓梯以上情

形。

7、陳組長建忠

- (1) 居室收容人員密度是來自早期營建署為適應現有建築物，而提供較高密度的標準，以解決該建築物需改善避難設施及消防設備而來，如果用在新建建築物是否會顯得有些場所密度過高（例如辦公室），是以表列基準，宜訂出適當密度來驗證擁塞問題。

8、本所業務單位：

- (1) 未來進行實驗之計畫與內容，本次報告並未提及，未來期程如何妥善安排？
- (2) Neff（有效流動係數）之應用，目前係以日本經驗而得，對於爾後要提出具體修正建議，除了模擬及實驗結果比對外，尚有其他方式？以加強佐證的可行性。
- (3) 期初審查意見是否已有相關對應？仍持續進行中的部分，請於期末報告補充說明。

9、執行單位（張尚文教授）綜合回應：

- (1) 將進一步瞭解人員收容密度表訂定的時空背景，對於模擬時設定的參數以及模擬結果將於期末報告中補充說明。
- (2) 關於避難與警報鳴動的建議將納入考量重點，另有關實驗計畫近期內向建研所報告。
- (3) 其餘相關意見，將考量適宜性並配合增修或補充，以利調整後續研究執行策略。

(三)「建築物防火避難安全推廣精進計畫」案

1、林教授祐正：

- (1) 諮詢服務與推廣工作很重要，建議整理並了解過去業者實務上經常遇到之問題，以利後續諮詢作業。
- (2) 建議補充防火標章諮詢服務內容說明。
- (3) 建議補充說明無意願延續申請標章及觀光局補助之旅館業者其原因為何，以作為後續輔導規劃參考。

2、金教授力鵬：

- (1) 在計畫報告書中應敘明工作要點及在每個子計畫具體工作及貢獻，例如「諮詢輔導」輔導內容與提出之建議等，應在計畫報告呈現。
- (2) 事後追蹤發現部分業者無意願，原因為何？後續之建議與具體作法為何？應為本計畫重點，應該在計畫中呈現。建議了解其無意願申請原因並給予建議，並可供政府機關參考。

3、楊教授冠雄：

- (1) 本計畫各項成果，符合原訂計畫目標與進度。後續進一步推動，效果可期。

4、李教授訓谷

- (1) 申請防火標章之業者大部分為觀光旅館，對於無意願申請或不延續之廠商其原因為何？是否小型旅館之設備、金錢或人力不足？建請補充說明。
- (2) 追蹤管理是否已與建築物公共安全管理稽核資料相連結，請補充說明。
- (3) 本計畫成果，符合預期目標。

5、賴股長玲玲：

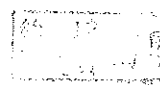
- (1) 計畫成果大部分為大型旅館，但建築物防火安全有疑慮的，通常為小型旅館，建議針對小型旅館多做推廣。

6、曾理事長順正：

- (1) 為能使標章更順利推廣，可否考慮申請時分期收費或減少費用。
- (2) 建議於消防設備師（士）複訓及將來建築物公共安全檢查人之複訓，加入本計畫要點說明。

7、本所陳組長建忠：

- (1) 有關推動防火標章與消防人員合作設立窗口，是很好的推動策略，但仍有建築物公安檢查人員以及中心前經訓練的種子人員，均請妥加整合。



- (2) 交通部業於今年提出，每獲得防火標章業者，最高補助 500 萬元，請執行單位積極協助配合，另截至目前申請者累積僅 3 案，以往執行單位諮詢調查分析的結果是標章誘因太少？唯財政部、交通部及本部補助及法令均有所協助及願意協助，應了解是否補助時間點或方式不宜，建議可與各部政府機關詳加研討。

8、本所業務單位：

- (1) 防火標章配合公共安全檢查檢證申報制度相關證明文件及有效期程等問題，請儘速研提。
- (2) 輔導旅館業申請觀光局補助之工作應有後續服務（Follow-up Service）的精神，應隨時關心已領有標章旅館反映的需要，務必促成申請案。
- (3) 辦理新案件審查及追蹤稽查有關現場評鑑作業宜有標準作業流程規範（SOP），俾維持防火標章審查評鑑水準。

9、執行單位（許銘文執行長）綜合回應：

- (1) 防火標章屬鼓勵性質並無強制性，因此業者會重視申請防火標章成本及效益分析，而對申請意願產生影響，故針對部分防火需求特別高之建築物，如有政府規定必須申請防火標章，將有不錯成效，後續將研議相關辦法供政府單位參考。
- (2) 本執行團隊將針對業者防火標章不展延之理由做檢討，並將提出防火標章諮詢服務內容說明，於期末報告時提出說明。
- (3) 其他相關指教及意見，將盡力配合修正或加強辦理。

九、會議結論：

- (一) 以上專家學者、各單位代表之審查意見請詳實記錄，並請 3 案之執行單位確實依審查會議意見修正，並對應於報告書。
- (二) 以上 3 案原則審查通過。委託研究案及補助計畫請執行單位依規定配合辦理第 2 期款請領事宜。協同研究案請依預定進度辦理經費核銷事宜。

十、散會（中午 12 時 00 分）。


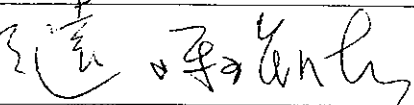
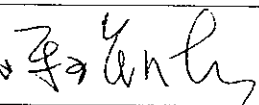
約 200
研 究 會
研 究 會

內政部建築研究所

本所 99 年度委託研究計畫「建築防火防災智慧型技術之發展趨勢與整合」、協同研究計畫「避難設計之樓梯間擁塞影響人流模擬研究」、補助計畫「建築物防火避難安全推廣精進計畫」等 3 案期中審查會議簽到簿

時 間：99 年 7 月 9 日(星期五)上午 9 時 30 分

地 點：本所簡報室 (台北縣新店市北新路 3 段 200 號 13 樓)

主 席：陳組長建忠  記錄：青明遠  呼 

出席人員	簽到處	代 理 人	
		職 稱	簽 到 處
林教授祐正	林祐正		
金教授力鵬	金力鵬		
陳教授柏宏			
楊教授冠雄	楊冠雄		
李教授訓谷	李訓谷		
李副處長政賢			
賴股長玲玲	賴玲玲		
曾理事長順正	曾順正		
交通部觀光局			
內政部營建署			
內政部消防署	顏宏霖		
臺北市政府消防局			
臺北市政府都市發展局建管處			

