



建築研究簡訊

吳伯雄



BUILDING RESEARCH NEWSLETTER

發行人：張世典
 編輯：建築研究簡訊編輯委員會
 發行：內政部建築研究所籌備處
 地址：北市敦化南路二段333號13樓
 電話：7362389 郵遞區號：106
 傳真：7368836
 印刷：忠興印刷廠有限公司
 地址：台北市保安街78巷6號
 創刊號 中華民國八十三年六月
 再版 4,000份
 郵政北台字第4691號登記為雜誌交寄
 Building Research Institute (Task Force)
 Ministry of Interior

收件人：

先生 啓
小姐

新聞紙類
 國內郵資已付
 大安郵局
 許可證
 北字台第1234號



部長訓詞

內政部 吳部長伯雄

建築發展乃國家建設重要一環，而建築行為涉及國民生活至深且廣，行政院有鑒於此，於民國七十二年四月核定本部提報之「改進建築管理方案」中，將籌設建築研究所列為重要措施之一，並於七十六年三月指示本部營建署以任務編組方式成立「建築研究所籌備小組」，嗣於七十八年九月核定「內政部建築研究所籌備處暫行組織規程」，將籌備小組提昇為直接隸屬本部之臨時機構，以強化統籌協調功能，積極推動籌設工作，加速進行建築研究發展業務。

先進國家成立國家級之建築研究組織為期甚早，且民間研究機構極為發達，共同致力於建築品質之提昇及都市環境之改善。例如，英國於一九二一年設置國立建築研究所，日本於一九四五年成立建設省建築研究所，瑞典於一九六〇年設立國立建築研究所。其他類型之建築研究機構則歷史更為久遠，例如，荷蘭於一八九九年成立建築中心，美國於一九八八年成立試驗與材料協會，民間大型建設公司亦設置其建築研究單位。先進國家之優美建築景觀及良好居住品質，實與積極推動建築研究工作息息相關，彼等成功經驗，堪供我國借鏡效法，爰於中央政府籌設建築研究所，結合學術機構及相關業者之專長經驗，齊心協力，以竟事功。

國內建築管理之缺失仍多，其原因可分兩方面概述：就立法方面而言，我國建築法規類多援引日本及歐美成例，輒因國情不同而未能因地制宜，或因時代變遷以致難符當前需求；就執行方面而言，建管業務專精繁重，且直接涉及人民權益，專業人員之素質及操守均需提昇。「改進建築管理方案」對建管業務現況檢討甚詳並釐陳改進措施如次：加強建築師設計責任並確立專業技師簽

證制度；採行建築執照預審方式；加強施工管理、使用管理、及接辦違章建築查報工作；推行工作簡化；強化建築管理機構；加強營建新技術、新工法、新材料、及新設備之研究發展；建立科學化營建資訊系統；及研擬修訂有關法規。

「改進建築管理方案」涉及之層面相當廣泛，本部已責成營建署加速研訂相關法規及政策以積極推動，並要求建築研究所籌備處立即從事相關研究以資配合。例如，關於建築執照之審核，其主管建築機關、建築師、及專業技師間之權利義務應如何劃分；建築執照之預審，其項目及標準應如何規範；施工管理方面，其營造廠商、監造建築師、專業技師、及主管建築機關間之權責應如何界定；使用管理方面，其主管建築、消防、交通、民防等機關間應如何協調配合；至於引進新穎之建築技術、工法、材料、設備者，其檢驗、測試、審核、認證應如何進行等。類此重大事項，均需對其技術標準及作業規範等審慎研究評估，提供擬訂法規及政策之參考，以期達成具體目標，俾免窒礙難行。

建築研究所籌備處成立迄今已屆三年餘，除進行設所之土地取得及建築規劃外，並已辦理完成多項研究，其研究成果亦陸續推廣運用於相關政府單位及產業界。該處基於多年籌備及研究經驗，為擴大各界參與，並介紹其重要研究成果及活動，特籌辦「建築研究簡訊」，定期發行，提供產、官、學、研參考。適逢該刊發軔之際，僅綴數語，用資激勵，並祈各界賢達時賜教言，以期我國建築研究更臻具體可行，建築發展益形健全良善，生活環境更為安全舒適。

發刊詞

依行政院七十八年九月核定之暫行組織規程，本處之成立目的為推動全國建築研究發展、改善全民整體居住環境品質、提高營建技術水準及加強都市發展建設。準此，本處之主要任務為籌備設所事宜及辦理研究規劃業務。本處直接隸屬於內政部，設置指導委員會及協調委員會，以為整體重要業務之審核諮詢，並依業務性質分設規劃組、工程組、資訊組、推廣組、秘書組，另配置會計員及人事管理員，編制員額四十二人，核定員額三十人。目前已完成之設所籌備工作包括下列各項：組織條例之研擬，人員編制表之研擬，用地之勘選評估，建築設施空間需求之規劃，開發工作時程之研擬，及研究方向及課題之規劃。

本處除辦理設所籌備事宜之外，年度預算之半數以上係支應研究工作之需要，研究課題之規劃以實際應用為主，評估其預期效益並檢討其具體績效，以落實研究成果。同時，研究課題亦強調與本部及相關部會之分工合作，以達成政府整體施政目標。研究方向則以保障居住安全健康及消費權益之公共性為優先，以適應特殊族群需求之公益次之，而以促進產業健全發展之效率性為輔，並強調產、官、學、研各界及國際合作之資訊交流之整合性。目前已完成研究報告逾一百五十件，包括：都市發展、防火、耐震、結構、產品檢驗測試等之公共性課題；使用行為、物理環境、材料設備等之公益性課題；營建經濟、技術、工法自動化等之效率性課題；及圖書文獻、教育訓練、資訊體系等之整合性課題。至於配合政府相關部門之施政計畫，目前已完成下列工作：協助本部營建署辦理都市發展及建築管理之法規政策及技術規則之擬訂研究；配合行政院產業自動化小組推動營建業自動化工作；與行政院國科會共同進行防火、耐震、節約能源之建築科技研究；配合經濟部工業產品之品質管制措施，辦理中國國家標準之研訂及材料設備之檢測；及協助相關部會之建設項目，研擬建築計畫準則等。

展望未來發展，本處將延續歷年研究課題並落實研究成果，尤應發揮統籌協調功能，密切配合社會及經濟發展趨勢，擴大各界參與，充分運用研究資源，提昇專業水準。明年之工作重點，除積極辦理籌備工作以期早日完成建築研究所之設置外，尚包括下列三項課題：配合國科會加強防火、耐震、節約能源等建築科技研究工作；配合國家六年建設計畫之住宅興建政策，推動住宅建設自動化；及協助推動社會福利建設計畫，進行相關建築準則規範之研究。

回顧過去數年之努力，本處對於設所準備及實用研究均已達成初步目標，為期強化研究成果，並擴大各界參與，爰籌辦「建築研究簡訊」，提供產、官、學、研參考，以為雙向溝通之媒介。本刊初期將採每季發行為原則，文稿全部由本處同仁執筆。爾後則視業務發展情況增加發行次數，並對外廣向各界徵稿。其內容除重要活動之報導及預告外，每期均規劃一項專題深入探討。版面編排則力求簡樸，採用再生紙印製，以示尊重環境保護並節省公帑。

本刊創刊號籌辦期間甚為短促，內容疏漏謬誤尚難倖免，敬祈各界賢達指正支持。本處撰稿及編輯同仁備極辛勞，併致謝意。

內政部建築研究所籌備處 兼主任 張世典博士

重要活動預告

研究計畫聯合研討會

地點：中華經濟研究院國際會議廳

時間：民國82年6月8日至15日

本處為提昇國內建築事業品質，改善全民居住環境，推動全國建築研究發展風氣，特將本處今（82）年度所進行之重要建築研究計畫案，於民國82年6月8日至15日假中華經濟研究院（台北市長興街75號）國際會議廳舉辦「82年度研究計畫聯合研討會」。

本研討會之主要特色為整合各組相關性建築研究課題，以大主題、小課題之方式加以融合，促進業界資訊交流共享之效果。本次研討議程分為：營建自動化之研究、建築物防火之研究、建築計畫準則之研究、環境控制與節約能源之研究、建築技術規則設計施工編（草案）相關規範之研究、混凝土科技之研究、都市住宅使用之研究、建築發展之研究、等八項主題，預計有42篇專題報告。

本次會中將按各個主題分別邀請都市計畫、建築及營建業界，包括產、官、學、研，各領域專家學者共同參與討論，互相切磋。期使各項研究成果能夠符合實際需求，並建立共識，以提昇建築專業水準，俾能有效落實研究成果之推廣。（蔡仁毅）

研討主題	主持人	時間
營建自動化之研究（一）	李副執行秘書建中	8日（二） 0800~1200
營建自動化之研究（二）	陳教授舜田	8日（二） 1330~1730
建築物防火之研究（一）	潘署長禮門	9日（三） 0830~1210
建築物防火之研究（二）	黃副秘書長南淵	9日（三） 1330~1710
建築物防火之研究（三）	顏校長世錫	10日（四） 0830~1210
建築計畫準則之研究	王建築師大閔	10日（四） 1330~1730
環境控制與節約能源之研究（一）	蕭副主任江碧	11日（五） 0830~1210
環境控制與節約能源之研究（二）	張主任世典	11日（五） 1320~1730
建築技術規則施工編（草案）相關規範之研究	張組長德周	14日（一） 0830~1210
混凝土科技之研究	葉教授基棟	14日（一） 1320~1710
都市住宅使用之研究	蔡教授添璧	15日（二） 0830~1210
建築發展規劃之研究	胡副主任俊雄	15日（二） 1320~1730

研究發展

資訊服務

檢測評鑑

籌備「建築發展研討會」

由於近代科技的發展快速，資訊及交通的發達，使建築的發展在短時間內有相當大之改變。同時，人類生活型態及空間需求亦因此有了極大的變化，無論是城市或鄉村，居住休閒及工作空間均大異往昔。過去如此，未來更不例外。因此如何基於現狀之發展，探討未來之建築發展，本處計畫於近期召開「建築發展研討會」，邀請產官學研各單位之學者專家集思廣意，提供未來建築發展之方向與解決對策，以做為相關單位計畫執行及研提研究課題之參考。

本研討會分為七大議題：(一)建築經濟與生產(二)建築科技與材料(三)建築使用與文化(四)建築物理環境與省能(五)建築組織與運作(六)建築管理與制度(七)都市與建築防災等。目前由各分組召開分組會議，研提分組研究報告，最後於大會中綜合討論。(王斌弘)

舉辦「建築計畫準則研究」聯合簡報

4月9日本處舉辦「建築計畫準則研究」聯合期中簡報會。黃世孟、黃定國、馮正民、關華山等四位教授，分別提出「高級職業學校」、「專科學校」、「物品流通中心」、「社會福利服務中心—兒童、青少年、婦女服務」之建築計畫準則研究期中報告。會中針對研究方法、研究過程的問題、未來研究成果報告的架構，分別廣泛和各界專家學者、主管單位代表交換意見。(黃耀榮)

籌備「產業自動化會議—營建分組」

行政院科技顧問組為檢討各自動化計畫年度工作成效，提出改進建議及具體行動計畫，加強自動化整體宣傳及成果落實，每年召開「產業自動化會議」，以廣羅產官學研各界意見，對自動化計畫未來之工作方向提供修正建議。本年度會議預定於六月十四、十五日假台北世貿國際會議中心舉辦。

為配合會議之進行，行政院公共建設督導會報與本處負責召集「營建業自動化分組會議」第一階段工作，主動與各相關單位及業界代表溝通協調，檢討上年度產業自動化會議結論與建議執行現況，並共同擬訂下列四大主題：(一)建立營建自動化推動體系，發揮整體力量(二)創造營建業自動化環境，促進業界參與意願(三)獎勵營建業者發展自動化，產生示範觀摩效果(四)推廣營建業自動化國內外現有技術，提昇自動化能力。(五)推動住宅營建自動化。

各主題分別邀請營建相關單位及團體召開座談會，並撰擬第二階段會議提案資料，供自動化會議與會代表共同討論，以獲致結論與建議事項。(施文和)

推廣應用

建築節能優良作品展示

「八十一年度建築節約能源優良設計作品」業經本處節能設計評審委員會評選完竣，計有台電訓練所行政大樓、台電鳳山營業處大樓、台灣省建築師公會辦公大樓、中央聯合辦公大樓、長榮航空辦公大樓、工研院第11號館、左營訓練中心游泳池、自然科學博物館第一期、第二期、國賓大飯店、通豪大飯店、凱悅大飯店、新竹中信飯店、宏凱新境及國寶住宅大樓等十五件優良設計作品得獎，定於6月11日至15日配合建築師公會全聯會舉辦之「第五屆建築暨產品展」假世貿中心展示，並將於11日上午恭請 吳部長伯雄頒獎給業主及得獎項目的建築設計、空調設計單位。(林尚毅)

發展完成「營建法令檢索系統」

本處鑒於營建類法令繁多複雜，與國家建設及民眾權益關係密切，遂廣泛蒐集營建類法規與解釋函令，建立電腦資料庫，並以使用者需求為導向，發展完成營建法令檢索系統，提供業界查詢參考應用。

該系統收錄有關各種營建類法規四百多種，解釋函令五千三百多則，建檔完成五百多萬字法令資料庫；並以電腦語言設計檢索程式，協助使用者迅速找出符合查詢條件之所有法令內容。

該系統程式功能有以下特點：1.可安裝於一般個人電腦作業環境中，操作簡易。2.以視窗畫面與功能選項方式引導使用，具親和力。3.兼備類別檢索、關鍵語檢索、全文檢索三種方式，功能齊全。4.法規與其對應之解釋函令間可相互參照，滿足使用者需求。5.可參看各法令條文相關之影像圖形，順應發展趨勢。

為落實研究成果，提供相關業界實際應用，並建立系統軟體使用秩序，本處已於4月28、29日二天辦理三梯次營建法令檢索系統講習會，計有營建相關政府機關、公會團體、大專院校等150個單位，約240人參加，作為各單位研習法令、執行業務與學術研究之參考。

未來該系統除將持續定期辦理資料更新與電腦系統維護工作外，並將因應資訊科技發展趨勢，研究建立電子公佈欄系統(BBS)，及製作雷射光碟資料庫(CD-ROM)，以提供更廣泛、更便利的營建資訊服務。(游輝禎)



室內裝修耐燃材料檢測作業推動概要

近年來，台灣地區建築物朝向規模大型化、樓層立體化、構造特殊化、設備複雜化的趨勢發展，在這種情形下，除建築物火災案件頻傳外，每次均造成嚴重的人員傷亡及財物損失。火災對建築物而言，無疑是發生頻率最高、損失最嚴重的外加災害。從重大火災案例中，屢屢發現造成重大火災的起因及迅速擴大延燒，均與建築物內大量使用易燃性裝修材料有密切關係。

有鑑於此，自本處奉准籌設以來，即積極致力於建築材料及構件防、耐火性能檢測體系之建立。首先，規劃設立粗具規模水準之防火試驗室，並配合研究計畫案，逐年充實檢驗設備；其次，自79年至81年為止，業已完成多項檢驗測試基準研究。目前本處兼備試驗室場地、試驗設備之硬體條件與人力、技術、經驗之軟體能力，實應秉持主動積極、服務奉獻的理念，為建立我國建築防、耐火性能檢驗體系而繼續努力。

為此，本(82)年度計畫以「應用推廣」及「評鑑檢測」為主要宗旨，積極辦理「建築物室內裝修耐燃材料檢驗測試作業推動計畫」，其目的如次：

- 以問卷調查方式，瞭解目前國內自行生產或代理國外產品的廠商，分析統計材料種類及使用狀況。
- 蒐集市售各類室內裝修耐燃材料廠商之基本資料，建立多用途查詢檢索系統，提供各界資訊服務之需要。
- 引進世界公認檢測室內裝修材料耐燃性，最精確、最



圓錐量熱儀

迅速、最優良的圓錐量熱儀(Cone Calorimeter)，並建立檢驗測試基準，提供最佳服務品質。

- 辦理免費檢驗測試服務，藉以探討國內各種室內裝修耐燃材料之性能水準。
- 檢測結果將提供政府建管單位、公民營管建工程機構、建築有關公會等業界參考之用，並透過媒體向一般消費大眾推廣優良防火建材產品資訊。

本推動計畫是由四分項計畫所構成，包括如下：(一)我國建築物室內裝修耐燃材料使用現況調查。(二)建築物室內裝修耐燃材料檢驗測試作業。(三)建築材料耐燃性檢驗研討會。(四)建築材料著火性及燃燒性之研究。

除第(四)分項係委託研究外，其他第(一)、(二)、(三)等三分項均由本處負責推動辦理。目前已完成第(一)分項有關國內廠商的問卷寄發及回收工作，至81年11月5日止已收到一百四十餘件問卷回函，並將蒐集的各項資料登錄建檔及統計分析工作，未來將可以提供建築物室內裝修耐燃材料的現況資料，作為推動工作的基礎。

在這項推動計畫中，將購置兩套國際公認檢測耐燃材料最先進的圓錐量熱儀，一套係直接向原製造生產廠商採購，作為檢驗測試用；另一套將請原研究發展此項儀器設備的公司，負責開發計畫的孔祥徵博士及游宏仁博士，協助設計組裝，作為研究分析之用。這兩套設備均於本年4月初運抵台灣，訂於5月底前試車運轉完成後，開始進行各項檢驗測試工作。

在第(四)項研究中，除蒐集國外有關圓錐量熱儀的資料外，並研訂檢驗方法、步驟及判定基準等作業準則，作為檢測材料耐燃性的基本依據；同時，也將研擬檢驗測試作業實施計畫及行政作業步驟等推動措施，以利計畫之執行，屆時仍希望各廠商能鼎力支持配合，提供具耐燃性或防焰性的室內裝修材料，送本處進行免費的檢測作業，企盼能建立完整資料，以供查詢；進而提昇我國室內裝修材料耐燃性能的品質及水準。(周智中)

召開「學校建築國際研討會」

為配合中日建築計畫學術國際交流，探討國民學校建築問題。本處和中華民國建築學會、台大建築與城鄉研究所於3月18、19日在中央圖書館國際會議廳共同辦理「教學革新、學習環境與學校建築轉型國際研討會」。會中分別由日本加藤幸次、上野淳兩位先生發表「學習輔導的個別化、個性化」、「開放的學習空間」、「日本學校建築計畫之系譜及展望」、「開放空間與個別化、個性化學習」等論文。國內則由陳伯璋先生的「教學革新與潛在課程」、湯志民先生的「現代教學革新與教室建築設計的發展趨勢」、黃耀榮先生「國民小學建築使用現況問題與未來發展課題分析」、胥直強先生的「國民學校普通教室之原理與系統規劃之探討」等四篇論述參與討論。計有教育、建築人士150餘人參與，為我國未來的國民教育環境提供發展的方向。(黃耀榮)

建築工程自動化之推動

營建業是一項重要的民生工業，其歷年產值約佔我國國民生產毛額的百分之四至百分之六，惟其盛衰可為經濟景氣或蕭條之領先指標，而其所牽涉之營建材料、原料等供應與製造技術發展亦影響頗大，常被視為火車頭工業。近年來由於社會轉型而導致勞動力短缺、人工成本高漲、環保意識抬頭、材料供應短缺等問題，使營建業面臨了前所未有的挑戰，為期國家建設順利完成並提昇營建技術、確保工程品質、提高工作能力、增進生產力，改善營建業工作環境等，發展營建科技，推行營建業自動化及建立良好營建業體制，已是必然的趨勢。

本處推動「營建業自動化計畫」於七十九年四月間邀集產、官、學、研共同研商，針對規劃設計、施工技術、營建管理、施工機具、營建材料、智慧型建築六項分別研訂研究課題，並配合營建業自動化技術引進、推廣及獎勵辦法，納入中程計畫分五年進行。

為了強化營建自動化推動體系，產生整體績效，自81年度下半年起自動化推動由行政院公共建設督導會報及本處共同召集，公共建設督導會報負責公共工程自動化部份，本處則負責建築工程自動化部份之推動。

營建業自動化自八十年度執行以來，已歷近三年，八十年度為計畫執行之第一年，並組團考察日本、美國、歐洲營建自動化之發展。參考國外推動經驗，八十一年度執行範圍擴大，歸併為規範標準之整合、資訊系統建立、評選獎勵營建自動化績優單位三大方向。本年度進行計畫之重點在於將過去研究成果整合、落實且以建築工程自動化之推動為主。同時為結合產、官、學、研各界力量，計畫之執行係與營建相關協會、學會、公會、學校及財團法人共同辦理，分年執行課題如下：

一、八十年度推動成果

- 營建業設計自動化標準單元圖形之研究與建立
- 連續壁施工自動化穩定液品質控制系統之研究
- 隧道斷面自動量測儀之研製
- 建材(鋁門窗、面磚)標準化模矩尺寸之訂定
- 營建法令檢索系統維護與推廣
- 營建業自動化資訊流程與系統介面之研究

- 建築材料設備型錄彙編
- 大地工程地質資料建檔

二、八十一年度推動成果

- (一)營建自動化績優單位獎勵及推廣活動
 - 規劃設計自動化評選獎勵措施
 - 規劃設計自動化指標衡量之研究
 - 施工技術及機具自動化評選獎勵措施
 - 施工技術及機具自動化現況調查及分析研究
 - 使用管理(智慧型建築)評選獎勵措施
 - 智慧型建築自動化現況調查及分析
 - 智慧型建築自動化指標、基準訂定
- (二)營建自動化相關規範及標準之訂定整合
 - 建築設計資料集成彙編
 - 工址地盤調查準則
 - 鋼結構規範研究(設計、製造、施工)
 - 建築技術規則施工篇相關規範之研究
 - 帷幕牆工程標準規範與解說之擬定
 - 乾式隔間工法之推動
 - 整體衛浴標準模矩尺寸訂定
- (三)營建自動化相關資訊系統建立
 - 台北市區大地工程地質資料建檔
 - 資訊流程與系統介面之研究——圖形交換標準
 - 營建工程圖檔管理系統之研究
 - 營建製圖標準符號圖例之編訂
 - 編碼原則之整合評估及推廣運用
 - 營建能量調查與預測之研究
 - 建築管理雜型專家系統初步研究
 - 整合性營建管理電腦系統架構之研究
 - 營建業設計自動化標準單元圖形之研究與建立
 - 營建工程圖說之資訊彙整
 - 營建類國家標準彙編及資訊檢索系統之研究
 - 營建法令檢索系統發展與維護(二)
 - 建築材料設備型錄更新計畫
 - 營造廠商管理資訊系統建立

三、八十二年度推動成果

- (一)營建自動化相關規範及標準之訂定整合
 - 混凝土工程施工規範(第11-19章)解說之編訂
 - 公共交通公共衛生及公共設施之維護施工規範及施工規劃規範(含解說)
 - 鋼結構施工規範解說研究
 - 建築防水工程設計施工規範之研究
 - 智慧型建築設備使用狀況評估及法令研修建議
 - 全熱交換器對建築空調節能及室內品質之研究
 - 公家機構辦公建築自動化及設備更新準則之訂定
 - 高層建築防災自動化技術國內外資料現況調查
 - 建築計畫準則研究—整合部門研究計畫
 - 物品流通中心建築計畫準則研究
- (二)營建自動化資訊系統建立
 - 電腦輔助建築節能設計
 - 建築外周區採光照明與遮陽電腦模擬評估作業
 - 規劃設計自動化成果整合及推廣
 - 大地工程地質資料庫推廣
 - 營建法令檢索系統推廣與維護
 - 設計單位發展自動化策略
 - 營建資訊系統整合
- (三)營建自動化一般措施
 - 營建自動化績優單位評選獎勵措施
 - 營建業自動化諮詢服務之內容規劃
 - 營建業自動化成效指標之訂定及調查
 - 現有營建自動化人力調查與供需調節之對策
 - 高層集合住宅建築生產合理化之研究
 - 營建自動化研討會、產業自動化會議

四、八十三年度預定發展重點

自83年度起本處為實際落實建築工程自動化，推動工作將以集合住宅工程自動化為發展重點，內容包括：

- (一)推動集合住宅(含國宅)工程自動化：推動集合住宅(含國宅)工程合理化/研訂建築技術規則相關規範/智慧型住宅建築自動化基準及獎勵措施之研究/國外自動化施工機具引進計畫
- (二)建立及推廣營建自動化資訊系統：整合及建置營建資訊網路/營建自動化資訊服務
- (三)建立營建自動化環境：營建自動化諮詢服務/評選獎勵營建業發展自動化/產業自動化展示(毛筆)

老人安養建築設施防災計畫探討

自從1988年日本東京都老人「松壽園」火災事件造成重大傷亡後，老人安養建築設施的防災問題引起世人的關注，而防火更是首要重點。就建築防災觀點而言，防火區劃、不燃材料(或耐燃材料)的使用、消防設備的提供、避難場所的設置、逃生設備或器具的應用、逃生步行距離的縮短、逃生導引與警示系統的建立等都是達到防災功能的各種方法。我國現行技術規則、各類場所消防安全設備設置標準等建築、消防相關法規普遍已針對上述消防避難方法訂定實施細則。

然而近年來由於歐美、日本等先進國家對於老人在緊急災害發生時，並不鼓勵老人自己逃生離開建築物或災害現場，而是朝向提供老人就近可以找到避難場所而等待救援為主。因為老人體力衰弱，加上生理和心理的老化障礙，使老人在面臨緊急災害時，容易慌張而無法自力逃生，普遍需要人協助，甚至在逃生過程常常產生宿疾突發現象或跌落傷亡等意外事故發生而造成極大傷害。因此歐美國家強調提供讓老人有安全性極高而可等待救援的場所，直到獲救為止。

在我國老人自理程度現象觀察中也同樣發現，我國老人對於逃生避難、消防設備使用等方面，73%老人反應需要他人協助。因此我國未來對於老人安養建築設施的防災計畫應加強下列四方面：

一、防止災害擴大及增加提供避難場所

歐美、日本先進國家普遍對於安養機構中作為老人居住的部份及較高樓層的使用空間加強防災安全標準，主要原因是居住部份夜間火警，老人在睡眠期間與視線不良情況下往往釀成巨大傷亡，而高層部份則逃生困難與救援耗時，危險度驟增。其改善的具體措施如下：

- (一)居住單元內部之傢俱、牆面、天花板使用不燃材料，以減少起火或延燒機率。

(二)室內垂直逃生設備或通風排煙設備之管道空間使用不燃材料，以維護其設備在災害過程仍能發揮協助避難的功能。

(三)居住單元或較高樓層部份比照高層建築物之防火區劃，嚴格縮小區劃面積以限制火災擴大延燒。

(四)居住單元內部增加自動撒水設備或滅火器具，以及早撲滅火源及提高自救機率。

有關提供避難場所協助老人等待救援，本項新的場所設置，其設置型態在美國和日本略有差異。美國採室內避難室，日本採戶外避難平台，但其共同原則均係附設在逃生梯附近。

二、協助逃生者迅速有效到達同一樓層之避難場所

逃生步行距離的縮短、逃生引導與警示系統的建立、避難路程障礙的排除、避難路線或方式的熟練均是協助逃生者迅速到達避難場所的主要方法。根據調查顯示，我國老人普遍希望至樓梯間的步行距離縮短，特別是在緊急狀況時，更為迫切需求。而歐美、日本先進國家及新加坡等地區在避難路徑的無障礙設施以及定期逃生避難的演練已有正式規定。以上均是我國未來在短期內應儘速檢討的重點。

三、促進救護者迅速到達現場

機構內救護部門相互通報系統、機構外救護單位之緊急通報系統均是促進救護者迅速到達現場協助老人的主要方法。在災害擴大之前，救護者能否迅速到達，往往是減少重大傷亡的關鍵因素，尤其是急切需要協助的老人。國外養老院普遍對於防災體制極為重視而制定相關規定如下：

- (一)針對養老院內服務管理人員之值日室(值夜室)、服務台、員工宿舍等地方和老人居室之間建立防災通報連線及設置緊急呼叫器。

- (二)養老院和鄰近消防單位建立「相互協助體制」，並裝置緊急通報連線等事項。

四、增加他人可協助的戶外逃生避難器具

我國現有逃生設備以安全梯為主，屬於自助式的室內逃生設施。逃生過程老人普遍缺乏自助能力，需要等待救援。在消防人員未到達協助之前，機構內之管理服務人員可用臨時性逃生設備來協助逃生，以縮短等待期間，因此國外先進國家普遍規定養老院應具備戶外逃生避難器具，如滑梯台、避難梯、救助袋、緩降機、避難橋、逃生索等，同時規定視收容人數多少而設置不同數量的逃生避難器具。

我國目前尚未按建築分類、特定樓層等應使用之避難器具種類、數量以及裝設區位和樓梯、開口部等逃生出入口的相關性予以規定。

五、減少高層建築型態

減少高層建築型態是防災的根本辦法之一。高層建築防災的問題點係當災害發生時，危險區域擴大的防制、濃煙的消除、避難的救助、滅火的活動等各種綜合的應對措施，均比一般建築物增加許多困難度。國內過去調查結果顯示，老人認為上下一樓層沒有困難，而勉強可以接受上下二層樓，顯然安養機構的建築型態應以不超過三層樓為原則。未來國內都會地區迫於土地利用，老人安養機構和其他建築採綜合開發使用型態時，安養建築設施的樓層配置應審慎檢討。

綜合上述的防災計畫觀念，老人安養建築設施未來應將防災計畫書列入審查重點。其內容必需包含建築物概要說明、防災計畫基本方針、基地與道路關係、防災設備種類與配置、災害發現與通報、避難系統、避難場所與戶外逃生器具、排煙方法與設備構造、滅火設備種類與配置、緊急出入口及昇降機之配置與構造等項目。(黃耀榮)

我國建築研究所籌設概況

壹、緣起及依據

一、緣起

實施建築管理旨在維護公共安全、公共交通、公共衛生及增進市容觀瞻，乃建築法第一條開宗明義所揭櫫之立法意旨，而依該法第九十七條規定所訂頒之建築技術規則，則為執行建築管理之重要一環。在建築生產過程中，從規劃設計、營建施工，以至使用後之維護管理，均為實施建築管理之範圍，與各行各業都關係密切。近年來，經濟快速成長，各項重大建設次第展開，建築發展趨向多元化，伴隨而來之能源、環境、文化、科技、資訊等問題對建築領域之衝擊甚為明顯，如何協調研究解決，並配合修訂建築法令、制度，以達到安全、健康、效率、舒適之生活品質目標，極為重要。而我國建築相關研究單位，如學校、財團法人及民間研究組織等，因設立宗旨不同，目標各異，無法全面涵蓋各項建築問題之研究，居住品質難以提升。

先進國家鑑於居住品質及建築發展趨勢，早已成立國家級建築研究組織，且民間研究機構極為發達，共同致力建築品質的提昇與都市環境的改善。如英國國立建築研究所（1921年設立）、日本建設省建築研究所（1945年設立）、瑞典國立建築研究所（1960年設立）等均有先例。除國立建築研究所之外，尚有著名之研究機構，如荷蘭建築中心（Boucentrum，1849年設立），美國試驗與材料協會（ASTM，1898年設立），成立更早，績效卓著，另如我國鄰近之日本民間各大建設公司都設有本身之建設技術研究所，素有盛譽。各先進國家良好之建築景觀及都市環境，實與積極推動建築研究工作有關。我國建築法規多引自日本或歐美，常因內容不符國情，且民間研究發展尚未蔚為風氣，致建築管理工作無法落實，建築發展深受影響，常為社會所詬病。因此，宜先以政府部門從事研發工作，帶動民間研發共識，並儘速建立建築研究體系及落實建築法規本土化之研究，加強改進建築管理，始能有效提昇居住品質。

二、成立建築研究所之主要依據

民國七十二年四月，行政院核定「改進建築管理方案」，將籌設「建築研究所」列為重要改進措施之一。七十六年三月指示內政部營建署成立「建築研究所籌備小組」，以三年時間（至七十八年六月止）積極推動籌設工作，以加速進行我國建築研究發展業務。民國七十八年，籌備小組經過三年規劃、各項籌備工作已初具雛形。惟「行政院組織法」、「內政部組織法」修正案，尚未完成立法，建築研究所正式成立尚缺法源，為能繼續推動業務，健全組織功能，行政院乃於七十八年九月核定「內政部建築研究所籌備處暫行組織規程」，將籌備單位由任務編組改為直接隸屬內政部之暫行機構，以利發揮統籌協調之功能。

貳、籌備處現有組織人力及辦理之重要業務

一、組織人力

籌備處奉行政院核定於七十八年九月廿七日成立，編制員額42人，直隸內政部，置主任、副主任(2人)、主任秘書，下設五組二室推動籌備業務，即規劃組、工程組、資訊組、推廣組、秘書組，另設會計員及人事管理員，負責會計、統計及人事管理業務。八十年度先核定預算員額30人，辦理籌備及研究規劃工作。

二、辦理之重要業務

除建築規劃設計及使用、建築管理法規、都市及建築防災、建築結構與材料、建築物物理環境、建築資訊及教育訓練等相關研究外，並以配合六年國建計畫及國家重大科技計畫為現階段重點任務。內容如下：

(一)建築防火研究

依行政院舉辦第四次全國科技會議及「國家六年應

用科技研究發展重點」之建議，積極規劃建立符合國家標準及國際標準的防火試驗室，以為全面進行建築材料、構件及結構的試驗工作，提升營建工程品質工作。

(二)建築省能研究

我國住宅及商業部門每年電力消耗量占總量的27.1%，佔非工業性用電之比率頗大，若能施行節約能源措施，必可節省可觀的能源消耗。而落實節約能源工作，應從政策、法令、制度等層面研究與推廣。除已辦理建築節約能源優良設計作品評選外，擬繼續研擬旅館、辦公大樓之建築外殼、空調系統耗能量評估指標，提供業界參考應用，以推廣省能績效。

(三)建築防震研究

建築防震計畫之目的在達成耐震設計的合理化，耐震評估的制度化以及耐震補強的規範化，以因應當前建築物高層化、大型化日益普遍的社會需求，提高建築物耐震性能，維護大眾居住安全。

(四)營建自動化研究

為提昇工程品質，改善勞工工作環境並增進營建生產力，推動營建自動化乃刻不容緩。目前分別針對規劃設計、營建管理、施工技術、施工機具及營建材料等五個不同領域進行研究，調查引介國內外自動化技術辦理各項研討會，並將組成諮詢顧問團協助業界推廣營建自動化技術。

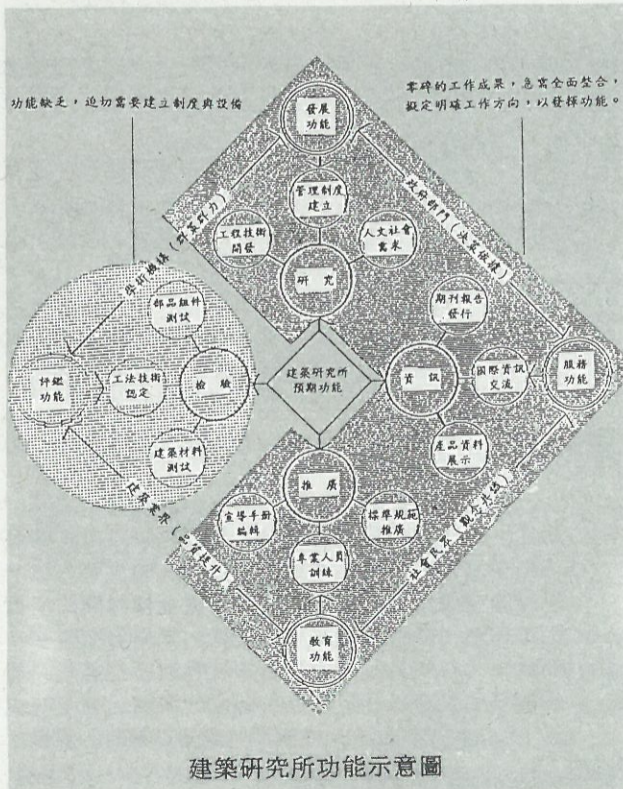
在國家建設六年計畫中，廣建住宅為政府重要施政項目之一，為加速住宅計畫目標早日達成，擬籌劃「推動住宅建設自動化計畫」，於住宅建設過程中導入營建自動化作法，並業已邀請國宅主管單位、設計單位、建築師及民間業者共同研商推動營建自動化之可行性，初步決議成立住宅自動化推動小組，蒐集國內現有成功案例與工法，以作為研提具體可行之方法與步驟之參考。

參、建築研究所展望

一、預期功能及目標

(一)預期功能：

依行政院改進建築管理方案，及籌備多年籌設與研究經驗，並考量國家政策方針，擬訂我國建築研究應兼具研究發展、檢測評鑑、資訊服務與教育推廣四項功能。(參閱建築研究所功能示意圖)



(二)目標

建築研究所成立後，希能發揮協調功能整合策訂建築研究發展策略，以改善現行缺失，以達成下列目標：

1. 改進建築管理制度，提升居住品質。
2. 建立檢驗測試體系，確保工程品質。
3. 加強建築資訊服務，擴大國際交流。
4. 辦理專業教育訓練，提高人力素質。
5. 創造建築研究環境，增進營建產能。
6. 協調規劃研究方向，有效運用資源。

二、工作展望

建築研究所籌備處除繼續籌備研究所成立事宜外，並需發揮統籌協調功能，密切配合社會及經濟發展趨勢，擴大建築相關業界參與研究、研修營建法令、制定檢驗測試制度、辦理建築專業人員訓練、推動營建業自動化，加強與國外研究機構交流，以提昇建築技術水準。展望未來希朝以下方向努力：

- (一)基礎與應用併重、理論與實際結合。配合國家政策，順應社會需求，以實際應用及公共性研究為優先。
- (二)研修建築法規及相關建築技術規則，以因應時代變遷，提升建築技術水準。
- (三)辦理建築防災與安全之研究。國內建築技術日益精進，高層建築與地下建築不斷增加，相關安全防災之技術與法規亦應與時俱進。
- (四)強化研究協調功能，充分運用研究資源。設置「建築研究協調委員會」，協調產、官、學、研各界，統籌策定近、中、長程建築發展研究方向。
- (五)辦理建築從業人員訓練，提昇專業水準。設置「全國建築從業人員專業訓練委員會」，以推動辦理建築從業人員再教育，策定年度教育訓練計畫。
- (六)建立檢驗測試制度，提昇建築品質，以安全性、防火性、耐火性為主，進而擴及防火、隔熱、音響、照明等領域。
- (七)推動營建業自動化。處理國外優良自動化之評估轉移技術，協助業界提升自動化技術層次。
- (八)加強國外建築研究機構交流合作。與先進國家知名研究機構建立交流合作管道，隨時擷取國外新知，順應國際研究趨勢，提升國內研究水準。

三、籌設構想

(一)設施規模

為發揮未來建築研究所研究發展、檢測評鑑、教育推廣、資訊服務四項功能，其相關設施所須土地規模規劃如下：行政、研究及圖書資訊部門—0.8公頃/檢測評鑑部門—11.2公頃/推廣教育部門—4.0公頃(含內政部地政人員訓練中心2公頃)/公共設施用地—4.05公頃/山坡地保育區—14.13公頃。以上各部門及相關設施面積合計34.18公頃。

(二)硬體設施之實施時程

自核定年度之日起(預定八十四年度)擬訂第一期六年建設計畫完成行政研究、圖書資訊、教育推廣及部分檢測實驗室及第二期四年建設計畫完成所有設施，在硬體設施未完成前仍依目前作法，採用租借辦公室方式維持營運。

肆、結語

內政部自七十六年成立「籌備小組」至七十八年成立「籌備處」迄今已有六年的時間，其間除積極辦理籌設相關事宜外，亦從事建築研究工作，其成果對於國內建築技術水準提升有著正面助益，且為業界所肯定，但由於目前尚為籌備階段，在人力、設備受限下，勢必影響相關業務之順利推展。基於世界潮流之所趨及國內情勢之需要，及早成立建築研究所為目前刻不容緩之重要工作，期使我國建築研究水準能與先進國家並駕齊驅，為國內都市建設紮下百年根基，為未來居住環境創造美麗遠景，是我們大家努力的目標。(蔡文總)

行政革新信箱：台北郵政25之50號信箱

政風檢舉信箱：台北郵政96之421號信箱

內政部建築研究所籌備處「建築研究簡訊」編輯委員會
主任委員：張世典 副主任委員：胡俊雄、蕭江碧
編輯委員：林純政、林宗州、周智中、黃萬益、葉祥海、郭文宏
張文鉅、王乾勇、黃忠進、黃耀榮、毛肇
執行編輯：黃服賜 編輯：蔡文總、蔡綽芳、蔡仁毅、方志雄
林秀甜、李效同

■本刊贈閱原則：

凡列入本處寄送名單者，每期均將按時寄贈。若不希望收閱本刊者，或其他人士希望定期收閱本刊者，請用明信片填妥收件人單位、職稱、姓名及地址寄回本處，我們將自下期起刪除或納入寄送名單。

■下期主題：建築物防火

請各單位提供建築研究相關資料，供彙整、刊登。

■文責聲明：

本簡訊各篇文稿之撰稿、校對均由籌備處同仁(註明於文末括弧內)擔任，並由各該組室之審查委員負責審稿，有關文責部份依規定應由各該撰稿人負責。本期執行編輯 黃服賜 敬啟