



建築研究簡訊

吳伯雄



ARCHITECTURE & BUILDING RESEARCH NEWSLETTER (ABRI-9402)

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：台北市敦化南路二段 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
第五期 中華民國八十三年五月
 本期出刊 15,000 份
 郵政北台字第 4691 號登記為雜誌交寄
 Architecture & Building Research Institute
 (Task Force) Ministry of Interior

收件人：

先生 啓
小姐

國內郵資已付
 北區局
 直轄第 91 支局
 許可證
 北台字第 9633 號
 雜誌

內政部建築研究所籌備處 深獲肯定！

內政部吳部長及多位立法委員對本處辦理之各項業務
 能針對社會需要並請民間共同參予深表激賞與支持

依據國內重大建築火災後勘查分析顯示，嚴重災情的主要致因之一為不當使用易燃裝修材料。因此，加強耐燃材料使用要求及積極推動耐燃材料之開發應用，實為刻不容緩之重要工作。有鑑於此，由本處邀集經濟部技術處、財團法人工研院化工所、中華民國燃燒學會等單位共同舉辦「一九九四年建築材料耐燃、防火性能研討會」，針對耐燃有機材料、阻燃劑開發之世界趨勢、防火測試規範與方法，以及國內建築防火研究現況及未來展望等課題，邀請海內外專家學者發表專題報告，並由與會之產業界、政府單位、學術研究單位人士公開共同討論及意見交流。

本次研討會於 83 年 4 月 25、26 日假中央圖書館國際會議廳舉行，蒙內政部吳部長伯雄、立法院蔡委員友士、林委員志嘉、趙委員永清、劉委員炳華等長官、貴賓蒞臨開幕式並致詞嘉勉。

本會內容係邀請國內外專家學者十二人，共發表十五篇專題報告，涵蓋塑膠、家具、木質材料、電線電纜等建築用產品之難燃技術、檢測方法、法規標準，此外還有灑水頭性能檢測、煙流動、控制方法等課題，參加人數約近二百人，可謂國內近年最大規模之建築防火科技有關研討會。

研討會中，吳部長對於各企業公司、學術團體以及行政機關代表的踴躍出席，特別感到欣慰，因為這代表影響人民生命安全、財產保障及公共安全之「防火安全」問題，已經變成政府與民間共同關

心的重要課題。吳部長認為國內發生火災所造成死傷及財產損失的原因很多，其中之一就是我們對建築材料防火性能的研究還跟不上時代社會的需求，因此往往一次火災，由於建築材料的快速燃燒或者產生有毒氣體，使得搶救時間縮短，因而使很多的生命冤枉犧牲。因此，目前政府單位及學術機關，尤其是內政部建築研究所籌備處最重要的任務之一就是防火建築材料的研究。

吳部長希望研討會邀請到的美國、日本專家，能把先進國家的作法和他們的經驗，來和我們交換意見，並藉本研討會促進國內防火科技研究水準，期能凝聚各界人士之智慧及力量，喚起整體社會對建築防火安全之重視。

吳部長同時表示，行政院為強化國內公共安全，在四月廿一日的行政院院會通過了兩個很有意義的法案。首先是籌備多年的建築研究所籌備處要成立為正式的研究所，並將組織條例草案送立法院審查。另外就是正式宣佈要成立消防署，把消防署的工作從目前的警政系統分開來並立，來提昇消防方面的人力、物力及財力。希望藉由此二單位之成立能加強防止火災所帶來的損害，對加強人民生命財產的安全具有非常大的功能。

除了吳部長的嘉勉外，在場的多位立法委員對於本處能針對提升公共安全之社會需求把民間的力量與政府的政策結合，共同辦理研討會甚表肯定與嘉許。(雷明遠、吳亞雄)

行政院通過「內政部建築研究所組織條例」草案 中央政府成立建築研究所指日可待

內政部為了推動全國建築研究發展以及改善全民居住環境品質，特別報請行政院核定在民國七十八年九月成立建築研究所籌備處，籌設成立建築研究所的相關事宜。

建築研究所籌備處奉准成立後，除了積極推動研究所成立的籌備工作外，基於社會的迫切需要，也進行各項相關的建築研究工作。這幾年來的研究成果，深深獲得各界的嘉許和肯定。原來預定二年內能夠正式成立研究所，但是由於「內政部組織法」中並沒有明定可以設立建築研究所的法源依據。因此，在內政部組織法未修正前，建築研究所組織條例一直無法完成立法程序。

所幸連院長上任後，在去(82)年三月間指示各機關應予以法制化。為遵照院長指示，內政部同意優先審查本處所草擬的「內政部建築研究所組織條例」草案，並修正「內政部組織法」，將成立建築研究所納入法條中，在短期內即報行政院審查。目前「內政部組織法」修正草案及「內政部建築研究所組織條例」草案業經行政院第二三七七次院會通過，並函請立法院審議中。

組織條例草案能經行政院院會通過，本處同仁特別感謝連院長、各部會首長、本部各級長官及人事處對建築研究所成立給予的支持和鼓勵，希望建築研究所能早日完成立法，發揮建築研究的功能。(組織條例草案詳見本訊第三版)(張文鉅)

參與建築材料暨室內設計家具家飾展

中華民國建築師公會全國聯合會主辦「第六屆建築暨產品展—建築材料暨室內設計家具家飾展」，定於 83 年 7 月 22 日至 25 日，假台北世貿中心 A、D 區展覽館展出，本處將以「建築材料耐燃性能檢測成果」及「83 年度防火研究成果」參展。

本次參展仍以後續檢測結果為主題，預計將有三梯次結果展出，第一梯次共收到六十件產品，達到 CNS 6532 耐燃三級以上標準，且文件資料齊全者，共 34 項產品；第二梯次共收到 29 件產品，其中木質板類產品送件廠商很少，因此試驗結果暫不列入統計，將待更多木質板產品參加檢測後合併公佈，因此最後公佈結果達到耐燃三級以上計有 18 件；第三梯次於 5 月 2 日收件，5 月 7 日截止收件，共計收件六十件，收件種類計有壁布、壁紙、地毯、壁裝飾物及壁裝飾織物，於 5 月完成測試，第四梯次期望能於 6 月份進行。

另外將介紹本年度之建築物「防火研究案」成果展共有九個計畫案，共分為六個研究架構(一)材料構件防火性能(二)消防設備(三)結構耐火性能(四)煙控及避難(五)火災特性(六)制度與對策，期望本展覽能獲廣大民衆之支持與應用。(蔡銘儒)

重要活動預告

八十三年度研究計畫案聯合期末研討會

本處為集思廣益，特將本(83)年度所進行部份研究計畫案之研究成果，於 83 年 5 月 31 日至 6 月 7 日假台灣大學應用力學研究所國際會議廳舉辦「83 年度研究計畫聯合研討會」。

本研討會依據研究領域分成建築工程自動化、建築環境控制及管理之研究、建築技術規範之研究、營建技術之研究、建築技術規範之研究、混凝土科技之研究、以及建築防火之研究等七大主題，共計 37 個研討子題，以廣邀各界專家學者共同研討。會中除敦請本部吳部長主持開幕外，並邀請本處指導委員會及建築研究協調委員會李委員建中、林委員草英、周委員家鵬、王委員紀鯤、蔡委員添璧、葉委員超雄、陳委員希舜、張委員德周、薛委員琴、陳委員振川、葉委員基棟、顏委員世錫、劉委員錦龍、黃委員南淵、陳委員舜田等及張主任世典、胡副主任俊雄、蕭副主任江碧擔任各場次之主持人。本次研討會未指定講評人，希望將綜合討論之時間完全開放給與會人員，藉以汲取更多之建言。(蔡仁毅)

混凝土摻用海砂之策略及檢測技術推動計劃

近年來由於河川砂石嚴重缺乏及成本的增加，致使不肖業者於混凝土中混用海砂的頻率增加足以影響營建工程品質。為確保公共安全，不致影響營建工程品質，建研處乃本著建築研究之責，針對國內海砂使用之策略，於八十三年五月十八日聽取各方對於混凝土使用海砂之看法，以瞭解海砂使用之後遺症及問題點。

在瞭解各方問題後建研處將進一步與行政院公共建設督導會報及內政部營建署等政府主管機關，與民間團體財團法人台灣營建研究中心，於六月中共同舉辦一場有關海砂混凝土之研討會，藉由研討會方式，公開討論與溝通以達宣導服務之功效。

對於混凝土摻用海砂之檢測技術推廣，將於六月底再與行政院公共建設督導會報、內政部營建署及台灣營建研究中心及國立工業技術學院、中興大學及高雄工專等政府機關、民間團體及學術單位一起辦理檢測技術訓練班，預計六月底於北、中、南三地開辦四班檢測訓練班，針對海砂問題訓練一般工程人員簡易檢測技術，以茲實際防止海砂使用對營建工程安全之危害。(蔡銘儒)

積極推動建築技術規則建築施工編(草案)相關施工規範之審查作業

如何提升工程技術與品質並確保施工安全是國內營建工程長久以來之重要課題及目標，在諸多改進對策中，研修(訂)相關的法令、規範，使其符合社會發展之需求，無疑是最重要的關鍵。

現行內政部發布之「建築技術規則」分為總則編、建築設計施工編、建築構造編及建築設備編等四編，其中建築設計施工編共有二百二十六條條文，而有關施工部分之規定，卻僅有第八章的十條條文，實有必要予以檢討改進。其次，為因應社會環境變遷及工程技術進步暨有利於建管業務與專業技術的權責劃分，「建築技術規則」有朝以規則、規範劃分之趨勢，以簡化規則條文，保留法令彈性空間，使其符合工程技術更新之速度；另輔以訂定規範指導工程施工，確保達成工程安全、品質、工期、成本、環保之目標。

有鑑於此，本處自民國七十九年即著手進行建築施工編及其相關規範研訂之各項研究計畫，預計至八十五年度除已完成之建築施工編(草案)外，尚可完成建築工程主要之施工規範計有12部，分別為1.規範通則2.安全設施及臨時設施規範3.土方工程與擋土設施工程施工規範4.公共交通、公共衛生及公共設施之維護施工規範5.基礎工程施工規範6.木構造工程施工規範7.磚構造工程施工規範8.鋼構造工程施工規範9.混凝土構造工程施工規範10.預鑄混凝土構造工程施工規範11.鋼骨鋼筋混凝土構造規範12.施工規劃規範。其他如帷幕墻工程、防水工程等，不屬技術規則範疇者亦視實際需要研擬。

本處推動建築技術規則施工編相關規範研訂計畫，擬達成以下目標：

- 一近程目標一供公私部門建築工程契約之引用，提高工程品質及確保施工安全。
- 二中程目標一經由法規修正及行政認可程序，成為執法依據之一部份。
- 三遠程目標一由民間公會、學會等專業團體繼續從事研訂修正更新之工作，並逐年增訂、更新，完成我國建築工程施工規範完整體系。

為落實研究成果，目前本處與營建署針對建築技術規則建築施工編(草案)及相關規範已完成之研究成果，正著手進行條文法制化作業，共分四個專案小組進行實質審查，預期將完成：1.建築技術規則施工編(草案)2.土方工程與擋土設施工程施工規範(含解說)4.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)5.混凝土構造工程施工規範(含解說)6.鋼構造工程施工規範(含解說)等六項成果，以提供內政部建築技術審議委員會審議之參考。(江獻琛、蔡綽芳)

培訓查核人員落實建築節約能源研究

為有效配合國家整體節約能源政策之推行，依據行政院81年12月核定修正之「節約能源措施」有關「辦理建築師及能源管理專業人員應用節約能源技術之訓練」之規定。於建築技術規則設計施工編中擬增訂第45條有關「建築物節約能源規定」即將實施之際，為有效執行該規定，本處與營建署、經濟部能源委員會共同辦理「建築物節約能源查核人員培訓計畫」，以培訓建築節約能源查核人員，並洽請中華民國建築師公會全國聯合會、台灣電力公司以及台電訓練所協同辦理。

本培訓計畫為考慮理論與實際相互兼顧，於教師陣容上特聘國內建築物理、冷凍空調及各相關領域專家學者包括賴榮平教授、林憲德教授、周家鵬教授、許宗熙教授、蔡尤溪教授、楊冠雄教授、營建署潘禮門署長、胡俊雄副署長、張德周組長、能委會易洪庭執行秘書、李碩重組長及本處張世典主任共同講述各項專題課程。本計畫之培訓作業係以講習班之方式，本年度計分五梯次辦理，計可培訓200位建築物節約能源查核人員。至本月20日培訓結束後，將於6月份舉行考試，經培訓且甄試合格者，方可執行建築物外殼耗能之計算、查核及簽證，使國內建築業正式進入節能時代。(蔡仁毅)

參加「一九九四年產業自動化展」蒙 李副總統蒞臨參觀

本處於五月七日至十一日配合行政院產業自動化執行小組假台北世界貿易中心展覽場政府主題館設立「營建業自動化館」，透過實體系統及動態模型展示本處多年來積極推動營建自動化之現況、應用成果及評選獎勵活動得獎作品。全館分為自動化成果、規劃設計自動化、施工技術及機具自動化、智慧型建築(使用管理自動化)四展區，將營建自動化的概念及成果以生動之造型，有系統的展現於國人眼前。

五月十日上午蒙 李副總統元簇先生蒞臨本館參觀，由本處蕭副主任江碧陪同並解說各展出作品，副總統對本館展出內容及本處研發之「營建法令檢索」等系統至感興趣，並詳細詢問各項功能。

本次自動化展示，參觀民衆經由電視牆之自動化介紹，隨著流暢之營建動線參觀每一展品後，都能深刻的了解營建自動化的目標、內涵及本處推動營建自動化之具體成效。(施文和)



舉辦建築用防火材料研發及測試廠商座談會

本處為促進國內產、研界人士共同參與建築防火工作，特於「建築材料耐燃性、防火性能研討會」會後，另於4月27日，假台北縣五股工業區震旦教育訓練中心五樓舉辦「建築用防火材料研發及測試廠商座談會」。

這次座談會共分三個領域，分別為(一)「電線電纜防火性能探討」由周智中組長主持、嚴定萍研究員引言、國外專家卓錦德博士主講，參與單位共十二個、二十六位人士參與。(二)「阻燃塗料、纖維製品、塑膠材料防火性能之探討」，由陳俊勳教授主持、雷明遠博士引言、國外專家Dr. J. D. Innes主講，共有17個單位、26位人士參與。(三)「木質材料防火性能之探討」，由林慶元教授主持、蔡金木教授引言、國外專家石原茂久教授主講，共有廿一個單位、卅一位人士參與。(雷明遠)

彙編「安全與防災」叢書

建築及都市之「安全與防災」問題，牽涉層面相當地廣泛，包括從規劃、設計、施工到使用各個階段的軟體硬體之配合，以及各相關人員專業素養與職業道德之提昇。本處從民國七十七年度起，就針對建築施工災害防治、基礎開挖之品質與安全、營建工程公害之防制、建築工程施工之品質管理、都市易致震災之評估等項重要課題，協同國內專家學者，推動「安全與防災」系列研究計畫，並陸續完成十六項研究成果。為了加強建築研究成果之推廣，特重新彙編，以「建築研究成果彙編叢書」第一卷名義發行，寄贈相關單位及熱心人士參閱。

本套叢書的完成，首先感謝林耀煌教授協助主持全卷初步整合工作及擔任第二冊基礎開挖之品質與安全乙書之主編。並感謝陳清泉教授主編第一冊建築施工災害防治，沈進發教授主編第四冊建築工程施工之品質管理，陳亮全教授主編第五冊都市易致震災之評估、特群管理顧問公司洪君泰總經理主編第三冊營建工程公害之防制。林草英教授、陳堯中教授、廖洪鈞教授、林慧芬科長、李得璋教授、陳純敬副處長、邱昌平教授分別協助審查各冊內容，使得本套叢書更加完整，一併致謝！(黃服賜)

舉辦洛杉磯北嶺地震研討會

本處於4月15日與國科會、公共建設督導會報、營建署、國家地震工程研究中心、台大地震工程研究中心及中華民國結構工程學會等共七個單位在台大學辦「一九九四年洛杉磯北嶺地震研討會」，針對1月17日發生於洛杉磯北嶺地區造成有史以來財物損失最大的一次規模6.6的強震之成因與災時的緊急對策及平時防災措施，做詳細的介紹。

本研討會所邀請之主講人都是參與該次震災勘察的美國加州著名地震工程專家，有USGS(美國內政部地質調查所)的Borchardt博士、EQE國際公司的Yanev博士、史坦福大學的Shah教授及Krawinkler教授、以及加州理工學院的Iwan教授等五位，共研討六個主題，包括1.斷層機制及強震記錄2.微分區、地盤特性及維生線3.建築物的損壞4.橋梁的損壞5.震災對策6.地震保險與地震對策。並請國家地震中心主任葉超雄博士、台大地震中心主任田堯彰教授以及曾前往考察之台大陳正興教授、成大許茂雄教授、中華顧問總經理林樹柱先生、以及督導會報黃英先生等擔任各主題主持人。(鄒本駒)

辦理「邁向廿一世紀都市住宅規劃設計技術」研討會

為了提昇居住品質，以迎向廿一世紀。建築學會、成功大學建築研究所及本處於本(八十三年)三月底共同辦理「邁向廿一世紀都市住宅研討會」。

研討會以「邁向廿一世紀的都市住宅：規劃、設計與技術」為主題，邀請國際知名學者約翰·哈布瑞肯(John Habraken)教授與國內學者專家，包括畢恒達教授、王明衡教授、黃定國教授、吳明修教授、薛琴處長、李政憲建築師等以學術研討會議方式進行。研討會分兩天進行，台北場議題為「問題與觀念」，上午主持人為林宗州組長，下午為夏正鐘處長。台南場議題為「行為與營建」，本處張主任應邀致詞，上午主持人為徐明福教授，下午為黃斌教授。研討會參加人數非常踴躍，相信對提昇我國之居住環境品質，必有不少實質助益。(廖慧燕)

「日本建築工程自動化施工機具設備研究開發研討會」活動紀要

為增加國內營建相關人員對建築工程先進施工技術之瞭解，並提昇工程技術水準，本處與中華民國營造業研究發展基金會於2月23、24日兩天假中國生產力中心革心廳共同主辦「日本建築工程自動化施工機具設備研究開發研討會」。

本次研討會特別邀請日本清水建設株式會社技術本部海外技術情報部部長山下公輔先生、建築技術研究所自動化技術研究主任研究員上野高敏先生、三菱重工業株式會社技術本部廣島研究所主務真鍋幸男先生等專家，就日本建築工程自動化技術發展之環境與背景、自動化施工機具設備(包括施工機械人與全自動化建築施工)之研究與開發等議題進行專題報告，並配合建築工程自動化機具設備施工實例錄影帶之播放與講解，以使參與者對當前日本建築工程自動化施工機具設備之研究發展與技術應用，能有較為清晰且明確的瞭解。

本次研討會共計有產、官、學約一百五十位的人士參加，日本受邀來賓分別以「日本建設業發展現況與自動化技術之研究發展」、「日本建築工程自動化施工機具設備技術應用之研究開發」、「日本大型機械製造業自動化機械人技術開發應用之現況」、「未來日本建築工程自動化施工技術之研究開發計畫」為題，發表專題演講，同時將「日本自動化機具設備之製造開發」、「日本建築全自動化施工技術之研發」等主題，以實際錄影帶播放與講解的方式介紹給與會人士。

此次研討會的具體成果為提供國內建築工程相關政府官員、建築師、營造業研發部門負責人、機具代理商或製造商研發人員及學術界專家學者，針對日本建築工程自動化施工機具設備之研究開發建築工程施工自動化技術的可行性新的認知與思路，以利國內建築工程自動化。(施文和)

內政部建築研究所組織條例草案

八十三年四月廿一日行政院第二三七七次院會通過

第一條	本條例依內政部組織法第六條之一規定制定之。		
第二條	內政部建築研究所(以下簡稱本所),掌理左列事項: 一關於建築政策發展之調查研究及建議事項。 二關於建築使用及防災之研究發展事項。 三關於建築工程品質及安全之研究發展事項。 四關於建築構造及結構工程之研究發展事項。 五關於建築生產及營造技術之研究發展事項。 六關於建築環境控制及省能技術之研究發展事項。 七關於建築設備及材料之研究發展事項。 八關於其他建築研究發展事項。 本所應輔導民間成立辦理建築相關檢驗測試及前項第三款至第七款具自償性、技術性、服務性等業務之專責機構。		
第三條	本所設綜合規劃組、安全防災組、工程技術組、環境控制組,分別掌理前條所列事項。		
第四條	本所設秘書室,掌理文書、印信、庶務、出納、研考及不屬於其他各組、室事項。		
第五條	本所置所長一人,職務列簡任第十三職等,綜理所務;副所長一人,職務列簡任第十二職等,襄理所務。		
第六條	本所置主任秘書一人、組長四人,職務均列簡任第十一職等;組長得由簡任研究員兼任;專門委員二人,職務列薦任第九職等至簡任		
		第七條	本所設人事室,置主任一人,職務列薦任第九職等,依法辦理人事管理事項,所需工作人員就本條例所定員額內派充之。
		第八條	本所設會計室,置會計主任一人,職務列薦任第九職等,依法辦理歲計、會計並兼辦統計事項,所需工作人員就本條例所定員額內派充之。
		第九條	本所設政風室,置主任一人,職務列薦任第九職等,依法辦理政風事項,所需工作人員就本條例所定員額內派充之。
		第十條	第五條至第九條所定列有官等職等人員,其職務所適用之職系,依公務人員任用法第八條之規定,就有關職系選用之。
		第十一條	本所辦事細則,由所擬訂,報請內政部核定之。
		第十二條	本條例自公布日施行。 (林純政、張文鉅)

國外建築研究組織簡介

壹、前言

先進國家向極注重建築研究,並鑑於建築研究功能之多元化,除大專院校普遍設置相關系所外,皆由政府與民間分別成立不同型態之建築研究機構,同時併存並相輔相成,以達成建築發展之整體長遠目標。本文旨在介紹外國公私立建築研究機構之概況,文內資料主要引自本處民國77年研究報告。至於大專院校相關系所,則非本文探討範圍。

歐美及日韓諸多國家類多成立政府部門及民間財團之建築研究組織,至成立時間大多於第二次世界大戰結束之後數年,以因應戰後重建發展之急迫需要,而其人力平均約一百人至三百人,經費則約每年5億至10億台幣之間,至於其成立宗旨則相當多樣化,大體而言,中央政府成立之建築研究所,偏重以維護國家利益及提昇國民福祉為職志。民間財團則以業務需求為導向,以追求利潤為依歸,通常以提供特定對象之服務為目的。即使一向善用民間力量之美國,亦基於公共安全之理由,最近已將原屬商務部之國家標準局(NBS,1901年)改組擴編為國家標準與技術研究院(NIST,1988年),下設建築及防火研究實驗室(BFRL)。中央政府設置專責建築研究機構之必要性,可見一斑。

貳、中央政府設置之建築研究所

一歐洲地區

- (一)英國:1921年設建築研究所,1972年設林產研究實驗室,1946年設防火研究所,1972年將此三者裁併成立建築研究所(BRE),隸環境部,研究人力約八百人,每年經費約8億台幣。
- (二)法國:1947年創設建築技術科學中心,1953年

改組為公司,1969年改組為國立建築研究所,隸屬都市計畫與住宅部,研究人力約七百人,每年經費約10億台幣。

- (三)瑞典:1960年創設建築研究所,隸屬住宅與實質計劃部,1994年裁併為皇家技術研究院(RIT),研究人力約二百人,每年經費約5億台幣。
- (四)西德:設置聯邦土地與空間規劃研究所,研究人力約二百人。
- (五)瑞士:1880年於日內瓦工科學大學設置研究所,1974年改組為聯邦材料試驗研究所。

二美國

- (一)建築環境諮詢委員會,隸屬國家研究委員會,研究人力約一百人。
- (二)營建工程研究實驗室,隸屬陸軍工兵署,研究人力約二百人。
- (三)國家標準與技術研究院,隸屬商務部,研究人力約三千一百人,每年經費約95億台幣。

三亞洲地區

- (一)日本:1942年成立大藏省大臣官房營繕課下之建築研究室,1948年增設建設省時,改稱為建築研究所,目前研究人力約二百人,每年經費約5億台幣。
- (二)韓國:1954年設立土木試驗室,隸屬內政部,1983年成立國家營建實驗室,改隸營建部。

- (四)澳洲:1944年成立建築技術中心,隸屬住宅與營建部,研究人力約一百人。

參、民間財團成立之建築研究組織

一歐洲地區

- (一)英國:1931年創設建築中心。

(二)法國:1933年創設建築土木試驗所,人力約八百人,每年經費約7億台幣。另於1958年成立建築技術及文獻服務中心,人力約一百人,每年經費約2億台幣。

(三)荷蘭:1949年創設建築中心,人力約三百人,每年經費約7億台幣。另有著名之國際建築研究資訊聯盟,創始於1953年。

(四)奧地利:1956年成立居住、建築與規劃研究所,人力約三百人。

二美國:大多數專門職業公會均成立相關研究之國際組織,如國際建築官員聯合會(1922年)、營建規範學會(1948年)、美國檢測及材料協會(1898年)、美國混凝土學會(1905年)、美國防火協會(1896年)、國際建築官員及法規管理協會(1915年)、防火業實驗室(1894年)。

三亞洲地區:

- (一)日本:主要由營建業者設置,較著名者如間組技術研究院(1945年成立,人力約一百人,每年經費約8億台幣)、清水建築技術研究所(1948年成立,人力約三百人,每年經費約25億台幣)、大林組技術研究所(1948年成立,人力約三百人,每年經費約21億台幣)、竹中技術研究所(1963年成立,人力約三百人,每年經費約10億台幣)、日本建築中心(1963年成立)、住宅組件開發中心(1972年成立,人力約一百人,每年經費約3億台幣)。
- (二)韓國:1983年成立營建技術研究院,人力約二百人,每年經費約2億台幣。(黃萬鎰)

國內建築研究相關機構之概況

建築生產過程由規劃設計、材料生產、營造施工,以至使用後之維護管理,均與各行各業有密切關係。然國內除以教學為主的大學建築相關系所,及部分財團法人機構從事建材之檢驗測試工作外,只有內政部建築研究所籌備處進行初步之統合規劃工作,其人力、組織、經費、規模皆遠不及外國。目前國內建築研究相關組織概況如下:

(一)大學院校

大學院校之研究工作係以培養研究人力為主,偏重學術性或理論性之基礎研究,其功能主要在教學,研究成果強調理論知識之應用,目前於成功、淡江、中原、東海、逢甲大學設有建築研究所,設有建築相關之城鄉、土木、營建研究所者有台大、台灣工技、中央、成大、中華等大學院校,對建築工程、結構、材料、大地工程、都市計畫、土木工程及營建管理等方面,均有相當的研究人力,未來

可整合參與建築實務之研發工作。

(二)民間業者

民間業者之研究發展偏重於短期效益之技術開發,亦協助政府從事若干的實務研究,惟以營利為目的,其功能著重於公司業務之拓展,目前,國內除於規模大的建設公司多設有技術開發部門外,私立的工程顧問公司已日增,惟研究人力受限於營運成本,一般規模不大,主要從事工法、技術之引進與開發,但都以點的發展為主,未考慮國家發展之整體性需求。

(三)財團法人機構

係由政府或民間業界捐助,以公益性服務為主,從事解決營建施工實質課題之規劃設計或驗證工作等相關專業諮詢服務。然而國內財團法人機構甚少,且各有其既定目標,人力組織均不適於從事建築相關研究發展之統合規劃工作。目前此類相關

機構舉例如下:

- ①臺灣營建研究中心
成立於民國七十年,研究部門包括研究組,負責委託研究計畫案之辦理,資料組負責收集、分析、傳佈營建相關資訊。
- ②工業技術研究院工業材料研究所
成立於民國七十一年,進行材料設計、應用、保固等方面研發,但非以建築材料研發為主。
- (四)政府機關(內政部建築研究所籌備處)
為配合都市發展建設,統籌推動全國建築研究發展,以提高營建技術水準,改善國民居住環境品質,行政院於民國七十八年核定成立內政部建築研究所籌備處,除積極籌設建築研究所外,並因應社會實際需求,從事建築研究規劃及應用推廣工作。多年來之研究成果,深獲各界之嘉許與肯定。
(蕭江碧、葉祥海)

內政部建築研究所實驗羣設施規劃構想

建築研究所成立初期將以研修法令規章及規劃推動建築品質檢驗認證制度，藉以提升全國建築品質貫徹法規標準為主要目標，同時為因應社會發展及業界實際需要，對於不合時宜或不足應用之法令、規範亦將進行測試研究，以便逐步增、修訂建築技術規則及建立相關建築品質測試標準。

法令規章未能有效執行是建築水準與居住品質無法提昇重要因素之一。而國內建築相關主管機關目前缺乏建築材料、設備檢驗測試及評估鑑定能力，有關工法技術規範、材料組件標準及設備系統性能等無法正確檢驗評估，導致建築管理工作未能發揮功能而徒有規範的現象，故未來建築研究的重要任務之一即在推動建立建築品質檢測評鑑制度。

根據本處辦理研究，為能滿足研究需要，實驗設施至少須含建築防火實驗群、建築材料實驗群、建築性能實驗群、建築結構實驗群及建築多目的實驗群等。分述如下：

一、建築防火實驗群——

(一)防耐火實驗群

進行建築材料、建築部材組件的防耐火性研究，並辦理建築法規規定之防、耐火材料及結構體的認定試驗。如：新構造材料之耐火性能、各種材料的燃燒行為、防火性能、煙毒害程度、防火策略及擬訂相關試驗法規等。

(二)全尺寸大火災實驗室

有關建築結構的耐火性、燃燒性、煙的流動性及控制效果之實驗設施。如：大尺度的火災行為與對策、煙流動行為與抑制手法、煙抑制手法及逃生避難者的行為與避難心理等。

(三)屋外火災實驗場

係對無法在室內試驗室進行測試的大尺度都市模型及全尺寸建築物之火災實驗所設計，並進行因地震所引起市街大火災之模擬研究。



本處設於五股工業區之「防火試驗室」

二、建築材料實驗群——

主要對水泥、混凝土、金屬、木材、塑膠、塗料等建築材料提供例行及特殊量測。運用特殊儀器設備測定建築材料的物理及化學屬性，並將建材屬性在不同環境下之情形作關連測定。

(一)建築組件實驗室

實驗分析建築材料組件之機械性、物理性，進行建築組件及部材合理性評估。

(二)耐久性能實驗室(場)

包括戶外暴露實驗場及室內耐久實驗室，戶外暴露實驗場在瞭解材料、部材、部品、構件之耐候性及耐久性。另配合室內耐久實驗室加速暴露結果之比較，綜合評估材料耐久及耐候性。

三、建築性能實驗群——

主要探討建築物理及建築環境控制兩大領域，分四個實驗室，分別是建築音響實驗室、建築環境實驗室、建築風雨實驗室及建築設備實驗室。

(一)建築音響實驗室：音環境

測試建築音響性能及噪音防治對策手法，亦可鑑定建築法規有關隔音構造之認定標準。

(二)建築環境實驗室：溼熱空氣環境、光環境

目的在考量資源有效運用及能量不變的情況下，研究改善居住環境品質；實驗室進行物理性環境研究時，亦可同時考量人們心理及生理上受物理環境相對影響的研究。

(三)風雨實驗室：風雨環境、風洞實驗

主要進行風對建築所造成的影響、外表粉刷材料的防水性、建築物本體或周遭的氣流狀態如室內環境、超高大樓市街微氣候等測試研究。

四、建築設備實驗室：水質檢測、給排水衛生設備、機器設備性能

研究水質、機器設備性能，包含給水、排水、空調、電氣、電機等建築設備領域。

四、建築結構實驗群——

主要著重於結構物受風力及地震力時的安全性測試，與結構物整體變動及結構構件受力行為的測試工作。分別設立結構構件實驗室、實大結構實驗室、基礎與土壤實驗室。

(一)結構構件實驗室

為確保建築物的耐震性及結構安全性，進行建築結構部材及接合部材的強度與振動試驗。

(二)全尺寸結構實驗室

以實大結構體之實驗，試驗分析建築結構物耐震安全性。

(三)基礎與土壤實驗室

研究建築物基礎及地質的變化，如建築物耐震力、基礎與土壤特性及建築物變形與基礎耐震力等。

五、建築多目的實驗群

建築多目的實驗群為支援其他實驗群的空間不足或針對施工與管理等研究所設置，沒有固定的實驗項目，視任務編組進行。擬分別設立室內多目的實驗室與室外實驗場。(張世典、林宗州)

內政部建築研究所組織及未來工作重點與方向

一、前言：

為改善建築相關法規制度，健全建築管理、提升建築技術水準、維護良好的居住生活環境、增進公共安全，於七十二年四月依據行政院核定之「改進建築管理方案」時即將仿效先進國家先例，籌設「建築研究所」列為重要措施之一，俾以強化我國建築及都市研究發展機能。

據此，先於七十六年三月於內政部營建署下設「建築研究所籌備小組」，嗣於七十八年九月將該小組提升為「建築研究所籌備處」，直接隸屬於內政部。七年多來，經過許多的努力與協調溝通，並配合內政部組織法之修訂，「建築研究所」終獲行政院之認可，於本年四月廿一日行政院第2377次院會審議通過了「內政部建築研究所組織條例」草案，並於日前已函送立法院，待完成建築研究所法制化的立法程序。將來「建築研究所」的組織型態，將以行政機構之組織型態設置。

二、組織架構：

目前依照行政院通過的組織條例觀之，未來「建築研究所」將分：綜合規劃組、安全防災組、工程技術組、環境控制組等四個業務組辦理建築及都市發展之相關研究工作，全部編制員額為42人至78人。因人力之精簡，未來建築研究所之職掌，以建築政策發展、建築品質、安全防災、生產及營造技術、結構工程、建築材料設備、環境控制與省能技術等公共安全性與公益性之政策、法規、制度之研發推動為重點。

三、建築研究之運作：

建築研究之範疇相當廣泛，未來要以內政部建築研究所區區數十人掌理各項建築發展課題之研究，基本上有其能力的界限。然而，基於政府研究機構之立場，即須以民眾福祉、社會安全、公益的考量，把握建築研發的重點，在其職掌中勢必側重於政策性分析、法規修訂研究、管理制度之探討，民生攸關的安全、健康、經濟之課題調查分析及建築相關管理措施的研擬建議，以供決策參攷應用。

此外，在推動建築發展的領域中，如引進新技術、新工法、新材料，或是其科技之諮詢服務，建築生產之檢驗測試，建築研發成果、法規的推廣應用、教育訓練等等工作，均為落實建築研究重要的事項，不可偏廢，在「建築研究所」組織機能設定時，即確認此等業務因具自償性、服務性，必須由民間的專責機構辦理。因此，未來輔導民間成立專責機構辦理建築構材、設備品質相關之檢驗測試，及各項研發成果之推廣應用、教育訓練及諮詢業務，亦為該所另一項任務。

四、工作重點與方向：

未來建築研究所之工作重點應在既有之基礎上，廣續推動國家科技六年中程計畫有關建築之防火、耐震與結構技術、營建自動化，及建築節約能源設計等四項重要課題研究，並探討社會關注之安全性、公益性之建築課題，其工作重點如下：

(一)辦理建築防災與安全之研究，如防火、防震、防颱及施工災害等防治之研究，以提升建築高層化、地下化之建築技術。

(二)探討建築相關法規、技術規則之研修，輔助建築

相關學會訂定各項建築設計、施工規範，強化施工品質以因應時代變遷需求，提高建築水準。

(三)建立建築材料、設備之檢驗測試制度，落實建築品質管，維護公共安全。

(四)推動營建自動化，生產合理化、規格化，提高建築產品產質與效率，促進建築產業升級。

(五)研究都市發展及居住問題解決對策，增進市容觀瞻、改善都市生活環境品質。

(六)辦理建築環境控制及節約能源技術研發，提高資源有效利用，創造健康、舒適的居住生活空間。

(七)推動特殊建築設施研究，如兒童、殘障、高齡者之設施規劃，落實社會福利。

(八)調查研究公共建築之規劃設計，如醫院、學校、文化中心、社區中心等，以增進公共建築設施之品質與實用性。

(九)加強建築生產經濟研究，調查房屋興建趨勢，穩定房屋市場之供需平衡。

(十)開發營建資訊系統，加強國際建築研究交流合作，提高國內建築研究水準。

(十一)輔導成立「建築中心」之財團法人機構，協助政府強化建築研發成果之推廣應用，加強建築產品之檢測，提供建築技術工法之諮詢服務。

展望未來整體之建築研發工作，希朝基礎與應用並重，理論與實務結合之方向努力，統籌規劃建築研究事宜，期使政府與民間相互支援、協力合作、相輔相成，以配合國家政策、順應社會需求，落實研究成果之推廣應用，輔助建築產業之昇級。(張世典、葉祥海)

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、黃萬鎰、葉祥海、郭文宏、張文鉅、王乾勇、黃忠進、黃耀榮、毛 榮
執行編輯：張文鉅、施文和、陳佳玲
編 輯：廖慧燕、蔡綽芳、林秀甜、江獻琛、方志雄

■本刊係屬贈閱，如擬索閱或更改名單地址，敬請來信告知收件人姓名、地址、工作單位及職稱，本處將納入下期寄贈名單。

■下期主題：建築環境控制

■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由各該撰稿人負責。

■行政革新信箱：台北郵政 25-50 號信箱

政風檢舉信箱：台北郵政 96-421 號信箱

政風檢舉電話：(02)737-4767