



建築研究簡訊

ARCHITECTURE & BUILDING RESEARCH NEWSLETTER (ABRI-9601)

發行：內政部建築研究所
 中華民國八十二年五月創刊
 刊頭題字：吳伯雄
 發行人：張世典
 編輯：建築研究簡訊編輯委員會
 地址：北市敦化南路二段333號13樓
 電話：7362389 傳真：7368836
 第十二期 中華民國八十五年二月
 本期出刊 11,000份
 郵政北台字第4691號登記為雜誌交寄
 Architecture & Building Research Institute
 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9653號
 雜誌

李總統與黃部長蒞臨第24屆建築師節慶祝大會

第二十四屆建築師節慶祝大會於去(84)年十二月二十六日下午在台中世貿中心舉行，李總統登輝先生及本部黃部長昆輝先生特別蒞會致辭，其中對本所與建築業界密切合作，加速推動建築研究發展，期許至深。謹就李總統及黃部長致辭內容摘要如下，冀與業界共勉。

李總統登輝先生致辭

今天，欣逢第二十四屆建築師節，登輝應邀參加慶祝大會，心中感到非常高興。登輝首先要祝賀全國建築師佳節快樂。

今年九月舉行第一次「全國建築會議」時，大家對達成「健全營建制度，提昇環境品質」的目標及策略，已獲致共識，同時提出一百多項具體的結論與建議。內政部已將這些寶貴的建議事項，加以彙整分類，並訂定執行進度表。但是，大家要知道，任何行政措施，都必須政府與民間攜手合作，共同努力，才能順利完成。尤其是該項會議所建議要修訂的法規、建立的制度及研究的技術，政府會積極邀請建築師公會及其他相關專業團體的學者、專家共同參與，希望能藉由理論與務實的結合、行政與業務的配合，發展新的觀念、技術，建立完善的法令、制度。

大家都知道，提高工程品質、維護公共安全是建築與營造業最基本的責任。最近一年來，國內發生數起重大的火災，造成民眾罹難與財產嚴重損失的慘劇，已凸顯出國內建築防火設施的缺失與民眾防災觀念的不足，尤其是高樓火災，更暴露高層建築缺少防火設計的嚴重性。今天，我們必須記取教訓，在建築設計上，加強防火設施的規劃。此外，台灣位於地震帶，防震也是建築



設計必須考慮的重要因素，日本不久前的神戶大地震，應可以帶給我們警惕和啓示。登輝認為，防火與防震是我們今後在建築設計上要特別注意的要項；而做好防火、防震，就必須從研究發展著手，包括防火建材的開發、防火設計的研究、防震技術的引進及施工規範的建立等。今年十月內政部建築研究所已正式成立，肩負起研究發展的重任。登輝要特別請貴會與建築研究所密切合作，加速研究發展，以應社會需求。

建築是科技與藝術的結晶，偉大的建築不僅是時代的標記，更是人類文化的瑰寶。台灣地狹人稠，各類建築的需求量很高；過去，我們在追求經濟成長時，比較偏重實用性，未顧及藝術性，甚至忽略了整個生活環境品質。而在我們即將邁入已開發國家之林的今天，應該是重視環境品質與建築藝術的時候了，這也有賴大家建立共識，為我國建築藝術開創新風貌。再過幾天，就是民國八十五年的元旦了，登輝特別藉此機會，恭賀大家新年快樂，事業成功。謝謝！

本部黃部長昆輝致辭

今天昆輝奉邀參加第二十四屆建築師節慶祝大會，頒發第一屆「中華民國傑出建築師獎」，感到非常榮幸。一年前，昆輝奉調到內政部服務，在聽取營建署的簡報，並與建築界朋友交換意見之後，瞭解建築業已發展到必須因應調適，突破現狀，以自我提升，再創新局的轉型階段；因此，在今年九月召開第一次全國建築會議。該次會議經產、官、學界代表進行溝通研討，對大會設定的兩項目標「建立建築業健全永續發展制度」與「提升建築及環境品質水準」，研提了一百多項的因應對策。當時，昆輝在閉幕式特別強調，會議之後必須立即採取具體的行動；同時籲請產、官、學界繼續攜手合作，協力克服困難，以求落實會議研討成果。

今天想藉此機會懇請各位貢獻專業知識與實務經驗，協助營建署加速完成該次會議決定的法令修訂與制度革新工作，同時與本部建築研究所密切合作，積極進行各項研究發展工作。

今天，內政部之所以特別選擇在建築師節慶

祝大會上頒贈第一屆中華民國傑出建築師獎，一方面為了表彰各位獲獎者的傑出成就，另一方面則藉以表達政府對於全體建築師，長久以來對國家社會貢獻的肯定。這個獎設置了公共服務、規劃設計及學術技術三類獎項，評審過程非常嚴謹，各位的獲獎都是實至名歸。

我們期望建築的規劃設計，除了追求藝術的創作與技術的提昇，也能顧及當前社會的需求，考慮公共安全、環境品質及無障礙生活空間等因素。又建築技術的提昇與施工規範的建立、高樓建築防火、防震及一般防火建材的研究，則是當前社會最迫切需要的。我們也希望各位建築師在追求專業成長、事業成就之餘，能多參與公共事務與社會服務。貴會有三千五百多位建築師，均具深厚的專業素養與崇高的社會地位，若能積極投入，對促進政府業務改革與社會進步，一定可以發揮非常大的影響力。最後，昆輝要對貴會歷年來協助本部推展營建業務的辛勞與貢獻，再次表示誠摯的謝意。並祝大會圓滿成功。謝謝！

防火材料使用講習會

本所為使建築物室內裝修(飾)相關業界瞭解防火法規及防火建材的正確使用，於八十四年十一月廿七日繼北、中、南三場講習會後再次擴大辦理宣導，承蒙本部黃部長於選務繁忙中特地抽空蒞臨會場，並給與全體與會人員致勉勵詞，謹就黃部長致辭內容摘要如下：

黃部長親臨致辭

張所長、各位貴賓、各位女士、先生：

今天本部建築研究所及營建署共同舉辦「建築物室內裝修(飾)防火材料使用講習會」承蒙各位熱烈參與，昆輝由衷地表示熱烈歡迎之意。

近年來大家都非常清楚，由於都會區的發展以及人口的集中非常顯著，尤其大都會人口過度集中，因此高樓大廈不斷地增加，導致建築物非常密集，再加一些人為疏忽及其他種種因素，造成災難頻傳，引起社會各界高度關切，所以目前民眾對於公共安全，及生活環境品質的訴求相當殷切，因此內政部正全力推動行政院「維護公共安全方案」。同時，為突破當前營建發展瓶頸，內政部最近曾召開「全國建築會議」，希望對這一問題上，借由各界集思廣益，博採周知，提供政府從制度、法令、政策、行政及技術等方面，獲得全力的改善。

今天這些重要工作要執行，昆輝認為都是要經由研究作為基礎，並將研究的結果作為增修訂法規及釐訂政策的參考。所以建築研究所在此方面要如何扮演一個非常具有關鍵性角色的功能及如何提昇建築方面研究，以供作為我們建築業、室內設計業、裝修業及建材業的參用。事實上，建築研究所在未正式成立之前，在籌備期間的近兩年來，的確下了功夫去進行研究，並有若干績效及相當重要的發現，也已經整理完成。今天這個講習會就是要請大家一齊來研討這些研究成果，希望借此讓各位有所收穫。

最近高雄大統百貨公司及嘉義嘉年華大樓相繼發生火災，不但造成社會重大損失，也燒出若干問題，譬如防火觀念、火災逃生要領及老舊建築物適法性等課題。要解決這些問題，當然需要多方面進行，不過最重要的是要如何由研究觀點上，加強防範。昆輝曾與張所長討論要如何將研究成果應用到法令、制度上，目前本部正積極結合營建署、消防署、建研所及經濟部中央標準局、商品檢驗局等單位，成立一專案小組，以研究成果為基礎將防火建材的使用標準化、制度化，由建材方面逐步提昇我國建築物的防火水準。

本次講習會非常重要，昆輝再如何地繁忙也一定要來向各位致以謝意，同時希望各位儘量提出高見，內政部暨所屬相關單位必然會虛心聽取。最後敬致大家事業成功，健康愉快。

第十六次科技顧問會議— 強化安全防災科技發展與運用

行政院為協助各部會發展重點科技，每年均舉辦科技顧問會議，藉由國際資深科技顧問的指導及國內專家的建言，凝聚共識，擬定具體執行原則，以有效推動實施。今年，內政部以「強化安全防災科技發展與應用」為議題，於八十四年十二月十四日由本部黃次長守高主持，在各界專家熱烈參與，業已圓滿完成。本議題普受關切，連院長並肯定安全防災列入科技發展方向，且強調安全防災為政府施政重點。謹就會議結論、建議及其推動方式簡述如次：

- 一、為及時發揮防救功能，首應確認我國的災害特性及可用救災資源，就需求性高、成效大的工作，排定優先次序，逐步落實。其次，安全防災工作不僅是政府的職責，更應結合民間團體的力量共同參與，並重視教育推廣工作，建立全民安全防災共識，才能貫徹安全防災功能。
- 二、都市防災方面：記取日本阪神地震的經驗，為避免都市廣域性的重大災害，應配合都市計畫實施都市防災建設需求，研訂相關規範準則，以供立法及計畫作業參考；其次，參酌國際都市防災經驗，積極推動都市防災研究。
- 三、建築防震方面：為增進強震地區居民之公共安全，應研訂專案計畫評估老舊公共建築物如學校、醫院、行政機關耐震能力，釐訂補強制度；亦請各單位全力配合，寬列預算積極辦理。
- 四、建築防火方面：宜在現有研究基礎上，推動「建築防火工程開發應用之科技研究」，同時配合建立國家級防火實驗室，以做為前瞻性研究，及擬定政策、制度、標準與指導民間檢驗測試的基礎。其次，亦應和經濟部合力帶動產業從事防火材料開發使用，整合政府與民間力量建立建築材料檢測認證制度。
- 五、建立全國防災體系聯繫資訊系統方面：為強化災害防救功能，健全我國防救體系，應儘速建立防災體系聯繫資訊系統。初期先從消防聯繫資訊系統展開，規劃標準界面，整合各單位防災資訊系統，逐步建立全國防災體系聯繫資訊系統。又鑑於日本阪神地震後，災區救援組織人力及通訊多半破壞殆盡，無法依防災計畫發揮原有救助功能，因此，擬建立環島數位微波網路系統，作為傳遞及指揮災情管道，並租用衛星頻道發揮全面通訊功能。（蔡綽芳）

發行「山坡地居住安全手冊」 宣導山坡地建築防災知識

台灣地區山坡地佔地遼闊，高山林地即佔全島面積47%，其餘山坡地佔27%，平地僅佔26%，土地開發使用在我國始終存在壓力。隨著都市成長，都會邊緣地區山坡地開發更形日炙。就安全防災觀點而言，山坡地居住安全，甚為重要。面對諸多問題，除了在行政、技術層面加強研修相關法令、規範外；近年大眾關懷環境意識普遍提昇，迎向市民自治時代的來臨，若能建立居民居住安全共識，進而共創良好安全的居住環境，將更具積極意義。

鑑於山坡地建築防災知識涉及專業，一般民眾甚難有妥善的資訊來源，亦不易瞭解，故有效將專業知識通俗化，是建築研究成果落實的重要途徑之一。本所針對山坡地易發生危險環境類型、山坡地崩坍前兆、緊急應變方法、選擇安全山坡地居住環境的方法，及近年山坡地災害案例整理編撰，由本所發行「山坡地居住安全手冊」，以供大眾在選擇山坡地住宅環境及對於山坡地災害危機應變處理有更完整的參考依據。

本手冊除循一般行政程序函送各級政府工務單位外，亦提供民眾來函索取。為使好書廣泛流傳，擴大社會宣導教育功能，本書除由本所出版發行外，更歡迎各機關團體申請翻印。（蔡綽芳）

建築技術規則構造編耐震設計 條文重新研修

防治建築災害，確保公共安全係為本所重要的工作目標之一，為強化建築物耐震技術規定，本所籌備處於七十九年度既完成「建築技術規則有關地震力條文修訂研究」案，因鑑於耐震設計分析方法等細部事項甚多，不易在技術規則中規定，特於上(84)年度再委由蔡益超教授等完成「建築物耐震設計規範條文解說及示範例之研訂」，配合本部成立之專案小組，經八次會議討論，並正式提出建築技術規則耐震設計有關條文修訂案，頃於去(84)年十二月卅日經本部建築技術審議委員會第十一次會議審查修正通過。其重點如次：

1. 明定建築物結構之耐震設計應考量之基本要項，包括：耐震設計基本原則、最低耐震設計需求、韌性設計之必要性、結構系統、系統之限制，以及分析方法之選擇等六項，即將原來為「地震力」章節之規定，提升為「耐震設計」，以求周延。
 2. 分別就建築物耐震設計之靜力分析及動力分析之方法、適用範圍、橫力因素，及其分析時必須考量的相關事項作原則性之規定。
 3. 明定應事先評估建築基地發生地震時土壤產生液化之可能性，對會產生液化之基地，應作土質改良措施，妥予設置適當之基礎。
 4. 配合先進的技術引用，規定建築物耐震設計可依本部認可之規範進行使用隔震消能系統。
 5. 對於施工中的結構體支撐或臨時結構物，規定亦應考慮其耐震性，施工中遭遇較大地震後，應檢核建築物是否超過彈性限度之應力應變。
- 除以上綱要性之規定外，對於細部設計方法、分析參數、各項地震力及附屬於主結構之部分構體、非結構構材與設備，及其他自行承重之非建築結構物之設計地震力，在本規則中特別賦予「規範」中訂定。未來建築物耐震之技術規則與其規範配合實施，將可更確切的提供建築物耐震設計要求，以策建築構造之安全。（葉祥海）

辦理營建管理資訊網路系統推廣說明會

為推廣營建業共通資料庫及電腦網路的應用，本所於八十五年元月十六日假神通電腦公司舉辦首場「營建管理資訊網路系統」推廣說明會，參與營造業者約五十人。本次說明會以「營造工程機具租賃資料查詢系統」及「營造廠商徵才求職佈告欄」兩系統為主，分別介紹在DOS作業環境及全球資訊網(WWW)系統下，查詢操作與線上資料登錄方式。與會人員透過會場提供之電腦網路直接連結資料庫系統，親身體驗了全球資訊一點就通的便利，及資源共享之利益。本所預定於三月及五月繼續辦理台中及高雄推廣說明會，歡迎中南部相關業者踴躍參加。（施文和）

參加「一九九六年台北國際傢俱大展」 及「優良建材暨室內設計家飾展」

有鑑於近年來國內火災頻傳，令國人談火色變；影響所及不僅是國人對防火防災必須要有正確觀念，政府暨相關單位更責無旁貸，除研修建管、消防法規外，本所更積極辦理防火建材檢測，將檢測成果，併同上年度獎勵評選之建築工程自動化績優單位，建築節約能源優良作品，以及山坡地防災方法製成展示看板，並以「防火、防災保安全」為主題，參加經濟日報於八十四年十二月十六日至十九日，假台北世貿中心展覽館舉辦台北國際建材暨家具大展，藉以擴大有關防火防災宣導及優良建築成果展示。繼于配合台灣省建築師公會慶祝第24屆建築師節活動，於台中世貿中心辦理之「優良建材暨室內設計家飾展」展出，以增進中部民眾的認知。（施文和）

集合住宅建築自動化研討會

為推廣在八十四年度完成之集合住宅自動化系列研究，本所與中國生產力中心共同舉辦「集合住宅建築自動化研討會」，自八十四年十二月十八日起分別在台北、台南、台中辦理三場，參與人數達五百人，完成宣導之目的。

從營建生產的大環境來看，建築工程生產正面臨轉型的關鍵期；建築從業人員逐漸趨向高齡化，傳統上以勞力密集施工的作業方式勢必要調整，新工法、新材料乃應運而推出；然而這種改變在現行建築設計、施工、材料供應分業的體制下，無論是資訊的取得或是技術的發展都感到障礙重重，其中涉及法令、制度、規範、標準的運作更造成諸多癥結。基於住宅工程佔建築工程產值百分之六十以上，為期技術水準提升，尋找具體可行方案，使住宅建設產能有所突破，本所在上一年度特別成立「集合住宅自動化」的整合研究，結合各方面專家、學者探討現況問題，提出解決方案的模式，並進行各項分項計畫。本次研討會即將技術規範、介面整合、個案研究，及案例模擬等四項之分項等計畫成果提出，以提供業者發展應用的參考。

「技術規範」的研究為整理建築主結構體、次結構體及設備水電系統化工法及技術資料，並分析相關法令規範及構法。從研討中獲得之結論為政府應提供具體之獎勵措施，增加民間採用新工法、新材料之意願。「介面整合」提出檢討各介面問題的整體思考角度，避免僅從單一專業技術領域進行思考，並以對策圖例提示各層面使用者簡便快速溝通問題的基礎。「個案研究」係訪查實際施工工程中之鋼筋加工組立、系統模板、複合化工法三項工作，提出改善方案。在研討會中本案共提出之八個個案，討論其施工流程及工程自動化之特色，可供施工廠商比照實施。「案例模擬」之研究選擇一集合住宅基地以實際條件透過合理化規劃設計，將現有新工法、新材料導入，提出一套考量合理工法的建築設計，同時也提出二十項合理化方案，使得整個設計構法計畫成為可以照章施行的程序。

本次研討會參與人員熱切的提出問題討論，反映出建築工程自動化已是建築業面臨的迫切需求，而在會中也發現許多新的課題，本所將納入後續的研究中找出解決的方案。（毛犖）

節約能源查核人員及師資培訓

節約能源為政府重要施政措施，為有效落實建築節能措施，本所自八十年度起陸續辦理建築物節約能源設計相關研究發展工作，同時在建築外殼、照明、晝光、維護管理上進行節能相關的研究。並以研發之「建築外殼耗能(ENVLOAD)指標」與「建築空調系統耗能量(PACS)指標」作為我國建築節能評估的指標與基準。

在八十四年本所更積極會同營建署及經濟部能源委員會推動建築節能設計的法制化工作，在建築技術規則中加訂「節約能源」條文，強制辦公、飯店類建築進行節能設計。同時為了向業界推動建築節約能源實務觀念，乃依據內政部、經濟部頒佈之「建築外殼耗能量之管理查核及人員訓練要點」陸續舉辦十六梯次「建築物節約能源查核人員培訓班」培訓作業，初期培訓開業建築師及建管人員對象約1126人，成效卓著！

本所為進一步落實建築節能政策，擬於八十五年度積極研商成立常態性之培訓機構，以提供建築相關從業人員培訓管道。同時為因應擴大辦理查核人員培訓計畫所需師資儲備問題，擬辦理查核人員師資培訓研討會，培訓對象為從事相關教學、研究之學者、專家及建築師。期以雙管齊下之方式健全建築節能查核人員之訓練，為我國建築節能寫下一頁新里程碑。（羅時麒）

日本社區發展歷程與經驗 — 第十六屆中日工程技術研討會建築研究組

近來有關由「凝聚社區意識」來建立「生命共同體」，以「社區建設」為起點來經營「大台灣」等理念，已帶動社會各界對社區環境的關心和參與，政府各相關部會亦分由文化、社會、產業、環保等層面推動社區工作，這些社區發展的新趨勢，和未來社區實質環境建設息息相關。

地區計畫制度之發展與應用

日本在一九六八年制定都市計畫法，並規定制定一個都市計畫案，政府必須對外公告以告知民衆，民衆可以向政府提出意見書。同樣地，一九六八年的地區計畫制度，也開始重視居民的參與。日本都市計畫的發展背景是在一九七五年時，日本的經濟已達到高度成長期，此時都市的居住環境有很多的變化，居民開始希望政府重視環境，因此慢慢形成都市計畫。另一轉變是以往日本由中央政府集權來制定法律，再市町村村的自治體（地方政府）來執行。現在則是由集權政策導向分權政策，而這分權政策可以導致居民的參與。目前日本有一千五百多個地區可以適用地區計畫制度。

地區計畫制度的適用時機，係在市街區域，當住宅沒有秩序的興建，或沒有完整的道路系統，或既有市街地之道路狹窄、住宅密集，該地區需要規劃與整建時，就會用到地區計畫制度，神戶的淺野地區在一九八二年時就已實行地區計畫。假如地區內興建許多工廠，爲了限制工廠用地或考慮道路需求時，或是商業地區爲了拓寬道路等情況下，都會使用地區計畫。但事實上，工業區或商業區適用地區計畫制度並不多。

地區營造之歷程與現況

從一九五五年到一九六〇年代日本隨著經濟高度成長，工廠公害或都市開發破壞環境等問題越來越多，一九六〇年居民開始有抗議的活動出現，到了一九六五年政府制定公害對策基本法，所以從一九五五年到一九六五年居民都是站在反對營造都市的立場。一九六八年政府又制定了都市計畫法，重點是對都市無秩序的擴大以及新的市街地之擴大加以限制；然而隨著市街地的形成，新市街地需要小學和托兒所，這些設施和居民生活非常密切，所以居民開始提出要求，此時居民已由抗議轉變爲要求政府。在這些歷程當中，自治體（地方政府）開始檢討二個問題，一是生活設施（小學、托兒所）的增建，一是生活道路，所謂生活道路就是我們日常用的小巷。當自治體開始計畫的初期，因爲當時區劃制度尚未清楚，必須靠居民的參與來擬定方向，由自治體和居民雙方達成共識後，再決定小巷或公園的區位，而利用這種方法來控制土地的利用。

同一個時期自治體也開始擬定營造都市條例，日本首先依該條例進行的是神戶市和東京都世田谷區。條例的重點就是任一區域的居民可以組織營造都市協議會，如果協議會能代表地區時，協議會就能向自治體提出都市營造案。從居民的觀點來看，這個條例是民衆對生活環境有表達看法的權利。隨著這種轉變，居民自主性的活動就變得更多樣化了，例如：在一九八五年，人口老化現象越來越嚴重，當地居民就考慮對很多老年人服務，此外，文化活動也更加活絡。到了一九九二年，各市町村的自治體在從事都市計畫擬定時，一開始的核心計畫就必須要有居民的參與。都市計畫的決定本來是由都道府縣來決定，現在都改由自治體來決定核心計畫。各地區的自治體爲促成居民參與的可行性，東京都的世田谷區即有典型的組織來支援，其方式是有一個支援營造都市的中心組織，這個組織由政府的外圍公社來支援，並成立營造都市基金會。

爲配合我國社區發展政策，本次研討會特別以「社區發展」爲中心議題，邀請日本兩位專家來台演講，其中計畫技術研究所林泰義所長主講「都市環境整建」，福井縣立大學岡崎昌之教授主講「鄉村地區振興」。會中廣邀建築、都市計畫、社區協會、政府相關部會等各界代表一百四

十餘人共同參與討論。研討會除假國立台灣工業技術學院舉辦公開演講外，並於本所會議室舉行專家座談會，會中由我國專家事先研提討論議題，日方兩位專家則對日本社區發展經驗有相當深入的檢討，值得我國借鏡。以下是專家座談會之研討重點內容摘要。（張世典、黃耀榮）

對於人口流失的鄉村地區，一九六〇年代政府爲了振興這些過疏地區而制定山村振興法、豪雪振興法，政府制定法令的目的是由中央政府對自治體撥款支援。在這過程當中，山村居民不能僅依賴政府支援，還必須自主性的起來營造山村。北海道的池田町在一九七〇年就開始生產葡萄酒，而且經營餐廳，使他們的地區所得大增，池田町生產葡萄酒成功的故事鼓勵了全國各山村。到一九七〇年代後半期，全國所有的山村地區，都開始生產他們地區的特產品。九州大分縣的知事在一九八七年對大分縣提倡一村一品，後來一品一村的運動受到全國的好評，通產省將其稱爲振興村落事業。

在一九八五年，各村落發現有文化衝擊等問題，因此政府積極推動地區文化振興，全國三千二百個自治體，政府一一撥款一億元日幣，目的是讓村落居民能自由發揮他們的文化。到了一九九〇年代，因爲有人口老化的現象，從北海道到琉球整個區域都考慮到地域福祉事業，例如新潟縣的大和町、岩守縣的原野市，都比政府的福利政策早幾年推出老人的福祉事業。此外，過去都是日本和其它國家之間的國際交流，現在大家都認爲應該降低到地方區域之間的國際交流。例如長崎的美津島町，和韓國的釜山距離只有五十公里，他們開始有往來；在日本北邊的山形縣白雲町，和中國的蒙古地區有往來，同時在該地開設蒙古語中心，現在日本外務省的蒙古語翻譯都要透過白雲町來服務。整體而言，振興村落或營造都市，必須由自治體本身先實行，而後擴大到全國各地，產生模式後再由政府來制定法令，才能撥款支援建設計畫，這是一個必經的流程。

地區振興與產業振興之關係

日本地方在產業振興時，過去都是考慮如何將產業吸引到自己地方來。例如在東京，大企業下有小工廠，如何將這些小工廠吸引到自己的地方來開發，是地方政府努力的方向，而這些被地方政府找來的企業、工廠，大都是製造業。然而面臨製造業外移的趨勢下，每個地區未來只能去創造出自己地方新的產業，或發展原已屬於自己地區的產業。所以在振興地區產業的作法上，從最早想將企業、工廠引至地方來，現在已演變到發展具自己地方特性的產業，並將有用人才找來自己的地方發展，或利用當地的自然環境去開發新的產業。在日本東北海岸線的仙台市，因爲當地有很好的地理環境配合，而成立一個蚶研究所嘗試從法國引進很好的品種在這裡試養蚶。過去日本都是在較熱的九州、廣島等地方養蚶，但現在超市所賣的幾乎都是新品種的蚶。還有個例子，日本人喜歡吃鮑魚，於是有人到澳洲買一塊地，在那裏飼養鮑的幼蟲，然後再帶回日本陸地養大，這些都是有效利用當地自然環境開發新的地方產業的例子。

地區振興之失敗案例

在一九八〇年，東京地區對一些既成市街進行大規模再開發，他們將原來居住的居民遷出，空下來的土地開發工商業，表面看起來很成功，因其重新開發後有辦公大廈、百貨公司等，但遷出居民的居住問題都未解決，這是一個失敗的案例。在北海道有個地方本來要做爲工業區，內有石化、鋼鐵等工業，但在計畫進行前由於人口結

構的變化，製造業人口比例相對的減少，使得此一計畫失敗。所以在計畫進行前，應該對經濟結構變化有所預測。此外，因爲日本狄斯奈樂園的開發非常成功，所以日本很多地方也想進行類似的主题樂園。但這些在地方上的主题樂園大多是失敗的。例如：北海道「快樂王國」遊樂場是在當地寬廣的農業區中建設一個模仿德國鄉村生活故事的主题館。一開始大家覺得很好奇所以有人去看，但這個主题樂園似乎沒有人想再去第二次，因爲大家覺得再怎樣看，還是和德國鄉村的生活景緻有出入，因此主题樂園的計畫如果和地方沒有很大的關係，將很容易失敗。另一種失敗案例就是地方只重視硬體建設，而忽視其它相關建設。如核能發電廠興建時，通常會給地方回饋金，每年都有數十億或數百億的巨款，地方政府只會想做一些大規模的硬體建設，但是小村落在後來的營運管理都無法配合，所以大多會失敗。

地區振興與上位計畫之關係

在日本，中央政府位於最上層，下面有都道府縣，再下面是市町村。由市町村去嚐試一些新的方向，而後往上推動，中央政府就會制定新的法令，但這些程序很花時間，有時在一些緊急狀況下是無法應對。以核能廠爲例，目前在興建核能廠時都會透過與居民的協商來選擇區域，對於選定的區位會和居民進行不同層次的溝通，而不再是只用回饋金來解決問題。至於以區域性的角度來探討國土計畫時，市町村的小區域並不被討論，因此只有在都道府縣的綜合計畫下，農村才有具體的檢討。

民眾參與方式

日本推動居民參與的活動時，係將參與的人做分組討論，而四至五人的討論小組是一個適合的討論模式，每一個人都是處於平等的地位，超過十人以上容易形成泛政治性的運作，而無法相互討論。討論過程每人把想法或意見做成卡片並貼出來，讓大家都可以看得見且清楚了解，而達到參與的目的。以民衆參與地區主要幹道決策爲例，橫濱市正在進行一對一的溝通方式。這樣的進行方式讓從事都市計畫的政府人員都感到相當頭痛，但透過長期的協商，不管行政單位或居民都能學習到東西。橫濱市也預定在今年十二月舉辦研討會，將他們的經驗和大家分享。

在日本，並非每個地區都有社區協議會，有營造都市條例的自治體才組織協議會。日本社區本來就有「町內會」組織（類似我國的里），成員多由老年人組成，他們的工作是發給民衆一些行政單位開會通知資料等簡單事務。社區協議會則針對社區的需求主題而舉辦相關的活動，例如綠化、幼兒、老人等問題。而社區協議會與町內會並無相互關係，故協議會在營造社區時就須考慮兩者的結合。協議會推動活動的條件，不一定需有居民的連署，而是透過社區協議會與町內會的共識、居民的贊成，始能進行社區工作。若居民有反對意見，則無法進行。目前日本隨著重視民衆參與的趨勢，行政運作、預算編列、政府官員的見解都有大幅的改變，再過十年的發展，民衆參與將更臻於成熟。社區發展最重要就是讓每位居民能真正參與、自由發揮，以及找出社區發展問題的核心，努力去解決它。（黃耀榮整理，王珠惠口譯）

日本阪神震災復興計畫—第十六屆中日工程技術研討會建築研究組

阪神大地震是日本自1923年關東大地震以來傷亡人數最多的一次地震災害，也是已開發國家中損害最大的一次天然災害，其中大部分是因為建築物的倒塌及火災所造成。日本自許是世界上耐震設計最嚴謹的國家，也是最積極汲取震災經驗的國家，本次地震是1981年「新耐震設計法」實施以來所面臨的最嚴厲考驗。根據日本建築震災調查委員會的報告，建築物災害中依照該設計法，即日本現行耐震基準所設計施工者損壞較少，而損壞者多為1981年前所建造的建築物。

震災概要

1995年1月17日上午5時46分，日本關西兵庫縣地區發生規模7.2的烈震—「阪神大地震」，是日本首次的近代大都市直下型地震，亦即震源是在都市地區的正下方。位置是在淡路島北端，距神戶市中心約15公里，深度14公里處。由於是在淺層中，故所造成的各地加速度記錄都很大，甚至有些地方是超過800gal。

本次地震造成死亡5千多人（含地震之病死則超過6千人）、受傷約4萬人，全毀或半毀的房屋約20萬棟，死亡者中八成以上是被倒塌的房屋壓死或窒息而死。火災造成70多公頃的市街地化為焦土，道路、鐵道、瓦斯及水道等維生線也都受到嚴重破壞，50多萬人因喪失住宅而長期居住在學校等地。房屋等物質的損害量的總值約達10兆日圓，加上間接損失，將接近當年日本國民總生產毛額的1/100。

震災原因

造成重大災害的最大原因被認為是：

1. 本次地震是屬於直下型地震，亦即地震發生在都市正下方，造成大都市激烈搖晃所致。
2. 都市計畫或建設中沒有充分考量到防災計畫。其問題包括
 - (1) 古老市街地 (Inner City) 整建的遲緩。
 - (2) 維生線等都市基盤的脆弱。
 - (3) 住宅等地上物的環境整建的不完善。
 - (4) 輕忽自然的土地利用與開發。
 - (5) 都市開發缺乏防災與市民參與的觀念。
 - (6) 都市發展成「一點集中式」過密之形式。

復興的特性與課題

復興的過程有三：

1. 重建過程—追求都市重建與機能回復之過程。
2. 防災過程—對下次地震建構更安全都市過程。
3. 強化過程—為追求更高水平的都市之過程。這也是不稱「復舊」而稱謂「復興」之原因。

復興執行計畫也就是同時或階段性地來執行這三個過程。擬訂復興執行計畫的優先順序時，必須考慮各過程所應追求之下列目標：

1. 儘早恢復人們正常的居住與生活。
2. 建構對於災害有充分準備又可安心的都市。
3. 追求理想邁向21世紀。

復興計畫首先所面對的問題是：

1. 如何將前述三個過程有關之課題加以整合及相互貫連，而課題之整合則在於必需掌握下列各項對策及其相關性—
 - (1) 日常對策與非日常對策
 - (2) 硬體對策與軟體對策
 - (3) 應急對策與恆久對策

阪神震災後日本各界急速進行復建計畫，同時也針對現行耐震相關法規全面探討，包括從建築物個體到都市整體，從技術到制度。為增進修法前既有建築物的耐震能力，日本於去年10月27日頒行了「與促進建築物耐震補強有關之法律」，期以提升既有建築物的耐震強度，並促成既有的與新建的建築物耐震能力的一致。

震災後國內許多單位團體曾經前往考察，並舉辦多次研討會，但多係針對災害狀況的說明及探討，因為時較早均未涉及復興計畫方面。去

(4) 據點對策與廣域對策

2. 建構具備防災性能的都市，應考慮以下策略：
- (1) 防災的土地利用
 - (2) 防災的都市構成
 - (3) 防災的都市設施
 - (4) 防災的都市管理
3. 擬定復興計畫時必須讓市民積極參與，進而從中培育復興的力量，以增進市民與企業重建的能力。

復興計畫的制定及其缺失

具體的復興計畫是由三方面進行：

1. 國家階層有「阪神淡路復興委員會」—明示計畫的基本方向。
2. 兵庫縣有「都市再生戰略策定談話會」—進行計畫的相互調整。
3. 神戶市等有「復興計畫檢討委員會」—將計畫加以具體化。

目前，各層級是同時進行計畫的制定作業，如此卻造成縣與市的角色區分不清，所制定的計畫並未具備整合性或連貫性。

以神戶市的復興計畫為例，計畫的制定大致可區分成兩個階段：

- 第1階段—復興計畫基本方向的制定，是以學者專家為中心之委員會的方式來制定。
- 第2階段—復興計畫的具體化與執行計畫化，是以包括市民代表及議員參與之審議會的方式來制定。

上述委員會與審議會是針對中長期的都市復興計畫，而對於具有緊急性的短期緊急整建計畫（如分區整治事業及住宅整建緊急計畫等），則由市行政部局自行考量決定。

但是，復興計畫的制定過程也有以下缺失：

1. 市民的意見未充分反映。
2. 縣與市的計畫之調整未順利進行。
3. 中長期計畫與緊急計畫未充分配合。
4. 因計畫之制定過於急迫而產生一些問題。
5. 對策相互間的優先順序等未能有所調整。

尤其是對於分區整治事業等都市計畫的決定一意孤行，導致喪失與市民間的互信關係，這也是造成推動復興計畫困難的主要原因。

復興計畫內容

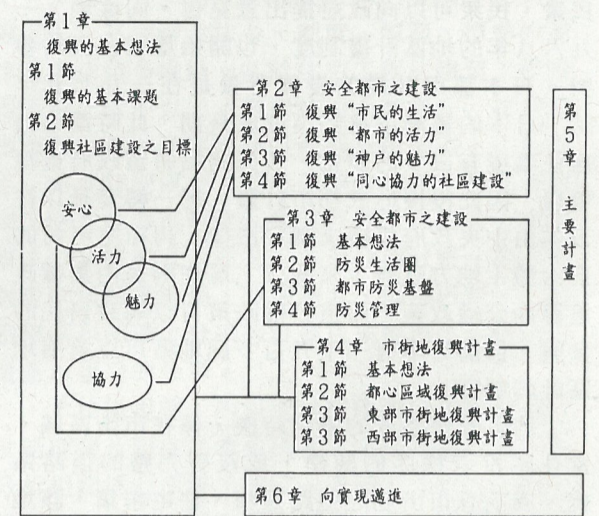
1. 神戶市復興計畫的內容

神戶市復興計畫公布於去年6月底，大致可分成以安心、活力、魅力、協力為目標的「目標性計畫」，以及以都心、東部、西部等地區為分區的「地域性計畫」。其概略內容如圖一：

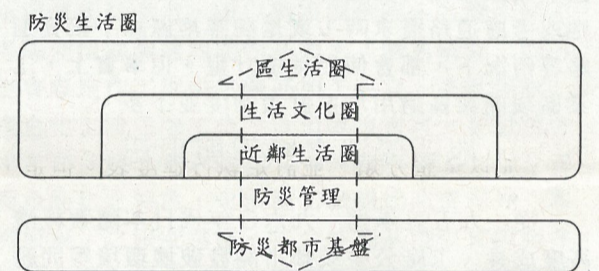
其中有關「安全都市之建設」，即在於促使都市應具備防災性能，其基本上需要做到：

- (1) 硬體與軟體的整合—同時進行以硬體對策為基軸之防災都市基盤的整建，及以軟體對策為基軸之防災管理的充實，如圖二。

(84)年11月21至23日，本所藉由第十六屆中日工程技術研討會之便，特邀請日本神戶大學建設系室崎益輝教授與大阪市立大學建設系土井幸平教授，針對阪神震災後的復興工作情況，及其中央與縣市各自的復興計畫公開演講，並且參加本所邀請的專家、學者座談諮詢。兩位日籍專家皆實際參與阪神震災復興計畫，其寶貴的經驗，實值得我們在推動都市及建築安全防災計畫時的借鑑。最後謹將有關研討內容綜合整理於下，俾供各界卓參。（張世典、鄒本駒）



圖一 神戶市復興計畫之架構



圖二 防災生活圈的構想

- (2) 日常性與非日常性的整合—將防災計畫落實於日常生活圈，並對近鄰生活圈、生活文化圈、區生活圈等，各推行其因應措施。
- (3) 點、線或面的整建—在據點整建、軸線整建、地區整建等各階層上充實其防災設施。尤其是軸線整建，平時有助於防災社區的形成，緊急時形成具有避難與遮斷或補給功能的空間，亦即所謂「水與綠的網路」之整建。

2. 市與縣的整體復興計畫內容（包括神戶市）

繼神戶市於6月底整理出「神戶市復興計畫」之後，兵庫縣於7月將神戶市等縣內適用災害救助法地區之10市10鎮之復興計畫整合成「阪神淡路震災復興計畫—兵庫鳳凰計畫」。

該復興計畫為10年計畫，預計完成660個執行計畫，縣市概算約需17兆日圓。共包括下列五個具綜合性內容之主題：

- (1) 社會復興
- (2) 經濟復興
- (3) 文化復興
- (4) 防災都市之建設
- (5) 住民主體之社區開發

復興計畫所面臨的問題

復興計畫所面臨的問題有：

1. 可具體推動執行都市計畫事業的區域有其侷限
2. 住宅供給在量或時間上都與受災者需求有差距
3. 重視經濟及文化的復興，輕忽了防災的復興。
4. 執行計畫項目過多，但是經費來源卻不確定。（鄒本駒翻譯、整理）

內政部建築研究所「建築研究簡訊」編輯委員會

主任委員：張世典

編輯委員：蕭江碧、黃萬益、林純政、葉祥海、林宗州、郭文宏、張文鈺、王乾勇、梁勝開、周智中、黃耀榮、毛 榮

本期編輯：葉祥海、黃耀榮、鄒本駒、盧瑛瑞、李碧真

本刊係屬贈閱，如擬索閱請來信告知收件人姓名、地址、工作單位及職稱，或傳真(02)7368836，本所將納入下期寄贈名單。

■文責聲明：本簡訊各篇文稿之撰稿、校對均由本所同仁（註明於文末括弧內）擔任，並由各該組室之委員負責審稿，有關文責部份依規定由各該撰稿人負責。

■本所GOPHER網路系統位址為tpsrv.seed.net.tw(139.175.51.52)，以Telnet方式進入之Login代碼為abri；或由WWW以gopher://tpsrv.seed.net.tw方式進入。

■本所政風檢舉信箱：台北郵政96-421號信箱

政風檢舉電話：(02)737-4767

本所行政革新信箱：台北郵政25-50號信箱

電子郵箱地址：brins@tpts1.seed.net.tw