

# 中華民國土木技師公會全國聯合會 函

地址：10565 台北市松山區東興路 26 號 9 樓  
聯絡人：吳碧雪  
電話：(02)2748-1699#160  
傳真：(02)2748-1038

受文者：如正本

發文日期：中華民國 104 年 3 月 2 日  
發文字號：土技全聯(104)字第 035 號  
速別：最速件  
密等及解密條件或保密條件：  
附件：如文

主旨：函轉行政院公共工程委員會 104 年 2 月 16 日召開「土木基本法（名稱暫訂）立法研究之委託服務工作架構」座談會會議紀錄 1 份，詳如說明，請查照。

說明：依據行政院公共工程委員會 104 年 2 月 16 日工程技字第 10400052650 號函（如附件）辦理。

正本：台灣省土木技師公會、台北市土木技師公會、高雄市土木技師公會、新北市土木技師公會、台南市土木技師公會、桃園縣土木技師公會、台中市土木技師公會  
副本：無

理事長施義芳

裝

訂

線



# 行政院公共工程委員會 函

10565  
臺北市東興路 26 號 9 樓  
受文者：中華民國土木技師公會全  
國聯合會

地址：11010 台北市松仁路 3 號 9 樓  
聯絡人：徐肇晞  
聯絡電話：(02)87897671  
電子郵件：hsuch66@mail.pcc.gov.tw  
傳真：(02)87897674

裝

發文日期：中華民國 104 年 2 月 16 日  
發文字號：工程技字第 10400052650 號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如主旨

主旨：檢送本會 104 年 2 月 6 日召開「土木基本法(名稱暫訂)立法研究之委託服務工作架構」座談會會議紀錄一份，請查照。

正本：洪委員如江、陳委員清泉、徐委員德修、李委員鴻源、交通部、內政部、經濟部、法務部、教育部、行政院農業委員會、行政院人事行政總處、行政院主計總處、國家發展委員會、中國土木水利工程學會、中國工程師學會、中華民國工程技術顧問商業同業公會、中華民國土木技師公會全國聯合會、中華民國水利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、中華民國大地工程技師公會、中華民國環境工程技師公會全國聯合會、中華民國水土保持技師公會全國聯合會、本會企劃處、工程管理處、法規委員會、技術處（第四科）

副本：

主任委員 許俊逸

訂

線

|    |           |
|----|-----------|
| 收文 | 104年2月24日 |
|    | 第 0110 號  |



# 「土木基本法(名稱暫訂)立法研究之委託服務工作架構」座談會 會議紀錄

壹、時間：104年2月6日(星期五)上午9時30分

貳、地點：本會第2會議室

參、主持人：許主任委員俊逸

記錄：徐肇晞

肆、出席單位及人員：如簽到表

伍、主席致詞：

土木工程是一門透過經驗及科技創造人類福祉並保護地球眾生的藝術，從老祖宗的工程智慧中可以瞭解，在運用自然資源改變環境的同時，依然要順應大自然的法則，才能確保生命的永續發展。我國土木工程在經過多年的發展，已逐步邁向專業分工，各目的事業主管機關已建立相關管理法規，如：公路法、水利法、建築法、水土保持法、電業法、能源管理法等，並由專業技師或建築師簽證負責。

部分產業界之同業公會，從以往相關工程案例及實務經驗觀察，體認公共工程仍應持續加強全生命週期管理、委外審查機制、鼓勵研究發展…等工作，並積極推動「土木工程法」之立法工作，惟迄今未能取得共識，根據先前拜訪部分立法委員得知，目前所遭遇的困難在於工程專業領域分工過細，每一專業領域總想把自己的工作權益擴展至最大，導致「土木工程法」與其他領域間的衝突不斷，進而無法順利推動立法之工作。

為呼應公會訴求，本會特邀請4位土木界大老，召開本次座談會，希望可從上位法令的角度，意即架構在所有事業法或工程作用法之上，由母法授權各主管機關於程序中訂定子法進行規範的方式，建立國家工程建設的基本大法，將土木恢復成以前讀書時代的樣子，那是管所有民生的工程，所有天地的事情，是為眾生做事，並且希望提高層次不要向下爭搶工作，不要各自為政，我們都應該有責任將以前所學的土木找回精髓來，利用法制制訂一個準則，讓大家來共同遵守。

土木是一整合的工作，在整合過程中發現，每一個領域的人想法都不一致，但是我們希望能將它整合到一個可以用，而且用得很安心、很安全、很有效率的一個系統出來，希望大家能破除己見，共同為一個目標努力，未來才有辦法去說服所有立法委員來支持我們。

鑑此，本會擬辦理「土木基本法(名稱暫訂)」之立法研究，並先行召開本次座談會，期藉由各位學者及機關之專業，加強檢視委託研究項目之完整性及可行性，以建立國家重大工程建設的考量要項，提升我國土木工程水準，強化營建產業的國際競爭力。

陸、業務單位簡報：(略)

柒、綜合座談：(按發言順序)

#### 一、洪委員如江

(一)參考漢寶德先生的話，中國的結構是土、木合用的工程，古人對於建築亦稱為土木，法案若以土木為名應屬妥適，即便加上「工程」，亦另有彰顯現代科技的意義，因此個人建議名稱為「土木工程基本法」，所謂「工程」含「工程科技(Technologies)」及「工程作業(Operations)」二大面向，工程科技包括『材料科技』、『能源科技』、『資訊(包括數據)科技』及『生態(包括環境)科技』等，科技基礎明確；工程作業包括『作業程序』及『作業方法』，作業相關法規及慣例也相當成熟。因此，不少其他行業，鑑於我工程行業運用「科技」與「作業」的智能，紛紛在其行業名稱之後加「工程」一詞，例如「金融工程」、「生醫工程」或「教改工程」等等。另外，先進國家的土木工程師學會對「土木工程」(Civil Engineering)，或已經宣示定義，或已經確立目標。若單純以「土木」一詞作為土木工程的名稱，無對等的英文(或其他外文)名稱，實難與國際之土木工程行業接軌，故建議以土木工程為名面向國際。

(二)土木工程法在過去推動的過程中迭有阻力，可能就是因為土木的

專業分工，土木相關的國家考試很多，各專業證照彼此平行，也產生了衝突；而醫學界的國家考試只有醫師執照，至科別的資格則是回歸民間，由專門學會來認定，反而更有利於專業間的協調。

(三)建議土木法中應強調土木科技的先期研究，以強化產業的競爭力。以北京奧運興建大量的設施及場館為例，台灣沒有拿到任何的設計案，反觀 Arup 奧雅納公司早在 20 年前就設有團隊研究 20 年後的結構趨勢、材料及相關軟體，亦積極擘劃數十年後的工程技術願景，也因此取得京奧所有的設計案。

(四)近年來，台灣經濟成長率常低於 5%，成為亞洲『四小龍』之尾。台北至花東的交通問題嚴重、空難引起全世界注目、食安事件引發全民恐慌及空屋(包括所謂的蚊子館)大量增多，房價飛漲，年輕人薪資及就業機會停滯，引發社會動盪，甚而影響至政治選舉層次。永續發展的三大支柱(經濟、環境、社會)動搖，顯示未能將用於炒作房地產的過剩資金導向不足或偏頗的「基礎建設」，是重大缺失。以重大土木工程建設救經濟，自 1930 年美國大蕭條，其胡佛總統以建設胡佛壩及田納西河谷多目標水庫工程對應，功效顯著，為許多國家所仿倣，例如台灣的大甲溪流域、中國大陸的長江、金沙江及雅魯藏布江等多目標水利工程，但這些多目標的土木工程建設，皆須經長期的先期規劃，因此「土木工程基本法」應強調長期的先期規劃，限制臨時起意的草率工程。

(五)據世界銀行的研究報告(參考文獻，Dilley, M. et al, 2005, Natural Disaster Hotspots — A Global Risk Analysis, The World Bank, Hazard Management Unit, Washington, D.C.)，台灣為多災之島，曝露在最多四種天然災變(Hazards)威脅的土地面積及人口，皆達 73.1%，世界第一。台灣受 921 地震、莫拉克颱風豪雨之災害，大量同胞遇難，直接財產損失高達新台幣數千億，間接財產損失更達直接財產損失的 4 倍以上，經濟成長率皆下降 10% 以上。因此，「土木工程基本法」應強調防災工程的重要，以

減少災害所導致的人命傷亡、財產損失及經濟成長率的下降。

(六)土木與建築往往只是在點上面有所衝突，但土木工程由點、線、面所建構的「二度空間」網絡，及高架、地下的結構的出現，使土木工程已成為「三度空間」的網路，再加上動植物也應用於土木工程，如福建洛陽橋的花崗岩塊基礎，藉由牡蠣殼的膠結作用更為穩固，形成「四度空間」架構。

(七)英國土木工程師學會 1828 年會章對土木工程的定義為：「導引大自然的龐大能源為人類所用而帶給人類福祉的藝術…」這一定義，只照顧到「人類福祉」。1978 年，英國土木工程師學會在西敏寺開會，重新檢討其對土木工程的定義，記錄所有發言並出書，筆者參考其發言，認為土木工程的定義似可改為：「導引大自然的龐大能源於保護地球上的眾生及人類和平且永續生存的藝術…」這一定義，已經進步到「眾生平等」、人類的「和平」與「永續發展」的追求。個人認為英國土木工程師學會會章對土木工程的定義，重點是在定義土木工程的「目的」，其他學會或團體對土木工程的定義，重點是在定義土木工程的「目標」，兩者相輔相成。

(八)茲以北歐芬蘭的一條公路為例，在規劃、設計、施工與使用的各工程作業階段，都懷抱「眾生平等」的「人文關懷」文化，認為開闢道路係人類侵占野生動物棲地，不該限制讓野生動物進入公路。千秋萬世的土木工程，是文明最明確的證據，也是優質文化的表徵，以在今法國南部之「嘉德水道橋」(Pont du Gard)為例，不僅可以看到兩千多年前羅馬土木工程師建造該橋的高超工程技術，也可以看到他們工作的紀律。因此，「土木工程基本法」宜分類規定基礎建設工程在正常使用下的生命週期，避免建造短命工程。

(九)臺灣急待加強的基礎建設，計有：

1. 水庫的增建、清淤、與節約用水，臺灣年降雨量 2,000 公厘以上，卻需限水修耕，相較於年降雨量不到 1,000 公厘的英國與



年降雨量不到 500 公厘的以色列，供水長期正常，因此水庫的增建或清淤是一種選擇，節約用水(例如以色列的滴灌、減少漏水、提高水費等方式)也值得研議。

2. 自來水生飲，是人類文明生活的一種表徵，也是管線不漏水的證據。

3. 臺灣的基礎建設，獨厚大城，擴大城鄉差距，急待改善。

(十)另外，以個人過去在 921 災後勘災的案例，釐清損毀設施的成因及責任歸屬，有賴於完善的書圖檔案管理，建議亦應納入立法研究的議題。

## 二、 陳委員清泉

(一)工程會擬辦理「土木基本法」之立法研究，本人相當贊同，至於名稱部分，不論是「土木基本法」、「土木法」或「土木工程法」都有其特別的內涵與意義，均屬合宜，建議可再與產官學界多加討論。

(二)目前初步規劃的定位應屬上位的基本大法，建議可參考日本「建設法」相關法令之之架構，如：「日本東京都建設法」。

(三)土木工程範疇很廣，建議法條的內涵宜納入「政治性」、「經濟性」、「文化性」之整合性考量，以國家的最大利益為最後評估之原則。

(四)為解決各機關或各法令之間的衝突，土木基本法宜考慮建立最高裁決的機制方法，例如：於法條中建置國家最高之「工程推動裁決委員會」(暫定)，來解決工程建設進行之阻礙，以達到國家最大利益。

## 三、 李委員鴻源

(一)土木工程的基本大法是滿重要的工作，位階應定位為上位法，且不宜再強調工程二個字，畢竟解決問題應優先考慮非工程的作為，工程則可做為最後的手段。

(二)建議收集參考國外相關法規內容及立法要旨，非常清楚的闡述土

木法的立法目的，並加強溝通，以減少未來推動的阻力及不必要的疑慮。

(三)立法研究的過程中，應充分瞭解我國現存法令的架構及內容，仔細探討其競合關係，避免法令疊床架屋，並應促進現行各類工程作用法規之補強，且不增加政府無謂的行政作業程序。

(四)簡報中提出永續發展、氣候變遷、低衝擊開發等都屬較新的概念，如何入法但又不會過於抽象無法執行，需要各界充分討論。

(五)目前所提出的條文架構似乎缺乏主管機關。

#### 四、徐委員德修

(一)「土木」的範疇很廣，但隨著專業分工越細，土木本身反難以聚焦，失去其具體性；且目前既已分工，覆水難收，集中管理難成共識，未來立法研究時必需要定義清楚。

(二)土木工程不能只走入「藝術化」，因藝術是主觀的，難以客觀斷定，對於法令的解釋或判斷恐有因人涉事的情形。

(三)國際各先進國家並無「土木法」之類的相關實例，如何達成互相分工？即便是不堅持己見的高品質大型工程，執行上的互制問題又該如何解決？

(四)位居上位之「土木基本法」立法之立意甚佳，可以提委外計畫研擬方案，惟執行面需嚴謹，以免遭受疊床架屋的批評。

(五)一旦決定立法，就應配合產出具體的工作事項，可不要過於抽象，結果立了法卻無事可做。

(六)「土木法」在「建築法」之上嗎？未來在研究過程當中應定義清楚，以避免遭受利益團體主導的批評。

(七)本次簡報中結語務實、扼要，其中提出的各項疑慮很實際，但內容未提出任何具體實例。

#### 五、中國土木水利工程學會

(一)在所有事業法或工程作用法紛紛建立的情況下，為避免土木從業人員無所適從，推動「土木法」或「土木基本法」有其必要性，

本學會尤其認同工程會所提土木基本法中順應自然，保護眾生及永續共生的理念，也同意土木基本法應從上位角度思考，細部執行則從其現行法規。

(二)有關名稱定義及規範，各位委員都已經闡述的非常清楚，在執行面上，建議本案的研究單位應特別注意與業界的意見溝通，了解現行法規在實務上的不足或矛盾之處，更應與公部門充分溝通，了解執法的難易，以期將來土木法能符合現今社會需求，並為具體可執行的法令。

(三)本案的研究單位除了解國內產官學現況外，亦應研究國外如何推行公共工程的法源，或類似土木法的依據。

(四)委託服務之研究成果，應充分溝通，先行協調、整合各方意見，甚至消弭歧見，異中求同，以便將來推出後減少阻力，更利於立法之推動。

#### 六、 中華民國土木技師公會全國聯合會

(一)名稱若以「土木基本法」可能淪為 10 幾年前太抽象之名稱，不妨以「土木法」或「土木工程法」較為明確實質。

(二)對於第三方審查之機制有必要列入研究方向。至請領執照的思維最主要的是如何保存施工過程之圖說文件紀錄，有法源之依據以利後續之維護管理。

(三)本法有立法之必要性及急迫性，而需要此部整合（統合）性之法案，來解決未規範及完整其他法令之不足。

(四)以目前立法院的生態，土木法如果凌駕在建築法之上，或讓建築師認為包含建築在內，建築師公會必然強力反對，最後恐將功虧一簣，無法完成立法。所以土木法或土木基本法、土木工程法之名稱均可，重點在於使之與建築法有所區隔，乃比較務實的作法。

(五)上位計畫很重要，但應要對現存國內工程現狀的缺失，能夠作出重大貢獻，例如：重大工程建築設計之公正第三單位審查制度、BOT 案納入法律規範（公共安全方面）、研發預算、防救災體系…

等。如此立法才有意義，也才會得到社會的認同。

(六)土木基本法宗旨係因建築工程有建築法、土木工程卻無土木法，故其宗旨應建立工程之全生命週期制度，從規劃、設計、施工、營運、管理維護，有法律可以依循，方可編列預算，才能落實於全生命週期。

(七)此法應思量工程全生命週期。包括規劃、設計、審查、施工、管理、維護、拆廢之管理機制。

#### 七、 中華民國環境工程技師公會全國聯合會

(一)本項「土木基本法」其立法性質係屬理念型、政策型、對策型，還是改革型？需要先定名與定性，才不至於失去立法方向。

(二)本項工作架構建議加強方法學的選擇，先行充份了解立法意旨、功能與執法範圍，再選擇適切的研究方法（如比較研究法、分析研究法、法條研究法、歷史研究法、…）及立法原則；研究內涵與成果才可能扣合意旨，用以立法時參據。

(三)本會建議立法架構應力求避免與其他個別作用法競合，是否須以基本法為名也請思考其實質可行性、法令連貫性、實際適應性與整體性。

(四)本案立法研究重點似不宜過於著重在古人智慧與維護環境生態，因其他法令已有敘及；而就法理而言，建議要針對工程的規劃、設計、技術、工法、材料強度、建設規模（如：高度、深度、面積、體積、海底、地底…）及工程類型（如：建築物、道路、機場、港灣、電廠、壩、高塔、橋梁、隧道、管線、動力機電儀控設施…），研究建立規範引用與標準訂定等重要監督管理事項，並能提綱挈領地整合於本法。使公權力、現代工程管理科技及專業執行力能有效作用於工程建設的全生命週期，達成提昇競爭力及工程品質的立法初衷。

#### 八、 中華民國工程技術顧問商業同業公會

(一)基本法之架構，如同德國基本法為憲法，應屬法制上位的概念。

而現行工程相關法令繁多，如再增訂所謂之「基本大法」，應避免與其他現行法令產生扞格或衝突，或生疊床架屋之疑義，致其他多數法令須配合修正，否則對於整體工程產業法制的確定性及穩定性相當不利。

(二)在架構上永續、生態、防災為社會之共識，如何落實在未來的基本法文字中，有賴於後續研究團隊的努力。

(三)土木基本法應為基本大法，不宜涉及審查，如最終草案仍有審查機制，建議仍應回歸政府機關，而不應由公會審查。因公會成立之目的，係依據人民團體法及社會團體相關法規，並非辦理審查工作，且由機關辦理審查，亦為公正客觀。

(四)對於審查，應落實在法規或法定標準，且程序應該簡便，不應重複審查，造成實務執行上之困擾。另外，如相關法令已有審查規定者，應從特別法之規定，避免大動作修正其他法令，亦有利於整體之效率及安全。

(五)本公會過去對「土木工程法」及本次所提之疑慮，如無法解決，則土木基本法是否訂定，應再妥為考量。

#### 九、 中華民國大地工程技師公會

在公共工程應加強全生命週期管理，委外審查機制及鼓勵研究發展等考量下，同時能尊重各類工程管理機關之職掌及解決法令競合之衝突的前提下，本公會支持土木工程立法。

#### 十、 中華民國結構工程技師公會全國聯合會

(一)贊成訂立土木法之相關法令、保障國家建設的工程品質，保障國家建設工程從業人員的權益。

(二)國內工程建設，民間認知上是土木建設和建築物建設兩大類，建築物建設有建築法及相關子法可依循。土木建設至今未有土木法及相關子法可依循，應該積極立法推動。

#### 十一、 內政部

依目前簡報所提之工作架構，似乎待法案完成後方進行法規影響

評估，建議作業程序上予以提前，在資料收集及問題分析的階段即應展開相關的衝擊影響評估作業。

## 十二、交通部

(一)有關工程會針對土木工程規劃訂定一基本法，其法律高度可作為推動土木工程之方針及原則，並可補強目前各目的事業主管機關之主管法令，本部敬表贊同；未來如有明確法條內容需交通部協助之處，將配合工程會處理。

(二)目前政府已訂有相關基本法，本案內容或架構建議後續接受委託立法研究單位可適時參考。

## 十三、教育部

教育部雖然主辦的工程很多，但並無主管相關之作用法，惟考量本部辦理的工程多屬建築工程，如以過去土木工程法的範疇係與建築法脫鉤，本部無意見。但如以上位法令的架構推動，建議亦邀請建築師相關公會參與。

## 十四、行政院農業委員會

目前土木法的規劃方向似以上位法規的位階進行研究，建議可參考行政程序法與各實體作用法間的關聯，基本法只就程序性的指導原則或架構性的規範進行考慮，實質作用還是回歸到各作用法中執行。

## 捌、結論：

- 一、 土木工程是一門運用自然資源保護人類及所有生命福祉的學科，亦是千年來人類文明發展的基石，即便今日的科技快速發展，時空環境變遷，前人的經驗智慧，及尊重天地自然的核心價值仍是一致的。
- 二、 土木基本法是否有立法的需求，在目前階段尚無定論，本會亦無預設立場，但希望透過本次立法研究引發各界的參與及討論，促進土木工程的研發與跨領域整合應用，讓土木工程的核心價值及產業的發展方向更為明確，至於未來該法之主管機關，配合行政

院組織改造，究係由哪一部會主管較為妥適，請一併納入研究評估。

三、 本次與會的學者及各單位代表的建議都相當寶貴，尤其應加強與各界的溝通，提高座談會或公聽會的場次，請業務單位據以檢討並辦理後續委託立法研究事宜。

玖、 散會





「土木基本法(名稱暫訂)立法研究之委託服務工作架構」

座談會簽到表

一、時間：民國 104 年 2 月 6 日(星期五) 上午 9 時 30 分

二、地點：本會第 2 會議室

三、主持人：許主任委員 俊逸

| 出席委員   | 姓名  |
|--------|-----|
| 洪委員 如江 | 洪如江 |
| 陳委員 清泉 | 陳清泉 |
| 徐委員 德修 | 徐德修 |
| 李委員 鴻源 | 李鴻源 |

| 出席單位及人員 | 職稱    | 姓名      |
|---------|-------|---------|
| 交通部     | 技正    | 游才院     |
| 內政部     | 技正    | 劉奇岳     |
| 經濟部     | 科長    | 黃雁陣     |
|         | 台電工程師 | 朱如潔 梁勝彥 |

| 出席單位及人員     | 職稱               | 姓名                |
|-------------|------------------|-------------------|
| 法務部 ✓       |                  | 請假                |
| 教育部         | 專委               | 李啟光               |
| 行政院農業委員會    | 正工程師<br>科長<br>技士 | 歐宗錕<br>周之奇<br>吳國鈞 |
| 行政院人事行政總處 ✓ |                  | 請假                |
| 行政院主計總處 ✓   |                  | 請假                |
| 國家發展委員會     |                  |                   |
| 中國土木水利工程學會  | 秘書長              | 饒惠妹               |

| 出席單位及人員              | 職稱  | 姓名                       |
|----------------------|---|--------------------------|
| 中國工程師學會 ✓            |   | 請假                       |
| 中華民國工程技術顧問<br>商業同業公會 | 秘書長<br><br>幹事   | 周頌子<br><br>楊登任           |
| 中華民國土木技師公會<br>全國聯合會  | 台北市土木技師公會<br>理事長<br>吳亦閣<br>台南市土木技師公會<br>鄭明昌<br>台北市土木技師公會<br>施義勇<br>余以<br>吳昭雄<br>周子劍<br>周子劍<br>周子劍 | 吳亦閣<br>鄭明昌<br>吳昭雄<br>周子劍 |

| 出席單位及人員               | 職稱                   | 姓名                    |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| 中華民國水利技師公會<br>全國聯合會   | 常務理事                 | 林永德                   |
| 中華民國結構工程技師<br>公會全國聯合會 | 常務理事<br>常務監事<br>常務理事 | 曹光輝 曹朝能<br>柯鍊洋<br>張清沛 |
| 中華民國大地工程技師<br>公會      | 常務理事                 | 余傑光                   |
| 中華民國環境工程技師<br>公會全國聯合會 | 監事                   | 胡思聰                   |
| 中華民國水土保持技師<br>公會全國聯合會 |                      |                       |
| 本會企劃處                 | 科長                   | 謝基政                   |
| 工程管理處                 | 代副處長                 | 黃順昌                   |

| 出席單位及人員   | 職稱       | 姓名             |
|-----------|----------|----------------|
| 法規委員會     | 李多<br>科員 | 謝之石<br>翁振序     |
| 本會技術處(4科) |          | 陳義昌            |
| 本會技術處(2科) |          | 李顯常<br>張碧蓉 黃雅娟 |
| 技師處       | 處長       | 徐景文            |
|           |          |                |
|           |          |                |
|           |          |                |