

# 國立臺灣大學校務發展規劃委員會校園規劃小組

## 九十八學年度第一次委員會會議紀錄

時間：九十八年九月九日（週三）12時20分至15時30分

地點：第四會議室（第二行政大樓）

主席：劉聰桂教授

委員：鄭富書教授、洪宏基教授(請假)、江瑞祥教授(請假)、許添本教授(請假)、蔡厚男教授、劉權富教授(請假)、李光偉先生、蘇明道教授、羅漢強教授(請假)、林俊全教授

諮詢委員：詹穎雯教授、黃耀輝教授、陳亮全教授(請假)、蔣本基教授(請假)、曾顯雄教授(請假)、張俊彥教授、劉可強(請假)、周素卿教授

列席：人類系 胡家瑜教授；哲學系(請假)；研發處 創新育成中心 楊豪禮副理、產學合作組 施靜雯幹事；工學院輔具中心 湯淑嫻小姐；總務處文書組檔案股(請假)；學務處住宿服務組 李翠屏、車仁鵬、謝尚旻；圖書館 韓竹平編纂、沈錫宏先生；體育室 康正男組長；金光裕建築師事務所 金光裕建築師、白澍法小姐；研發處 蘇婉伶小姐；卓越研究大樓營運管理小組 林致廷教授、沈弘俊教授、唐珮寧小姐；陳信樟建築師事務所 伍婷莉小姐；竹北分部籌備小組 包宗和行政副校長、盧曼珍秘書、廖毓甄小姐；台大城鄉基金會 黃千秀、蘇雅玲、慕思勉；環安衛中心 梁文傑組長；總務處秘書室 李明禮專員、蔡淑婷技士；總務處營繕組 洪耀聰組長、陳源誠股長、王得裕幹事、陳雅禎幹事、江雅嵐幹事；總務處事務組 林新旺組長、阮偉紘幹事、李宜蓁幹事；總務處保管組 李錦鑾股長；學生會 傅偉哲、施彥廷；學代會吳宗岳、吳孟鴻、蔡思怡；研協會(請假)。

幹事：陳嫻綸、吳佳融、吳莉莉

記錄：吳佳融

### 壹、報告案

一、確認九十七學年度第十五次委員會會議紀錄

二、九十八學年度第一學期議期規劃

## 貳、討論案

### 一、水源校區整體發展計畫（營繕組）

#### ● 提案單位說明與簡報：(略)

#### ● 委員意見：

##### 蔡厚男委員：

- 一、根據目前規劃的開發強度、人口數量、活動形式(靜態或動態)等，請建築師評估公共服務設施是否能滿足需求。
- 二、建議比照圖 1-9 水源校區現況量體示意圖，模擬本校區短中長程建物量體變化，供未來決策者較具體之參考依據。
- 三、水源校區為新校區，缺乏台大師生的生活經驗與記憶，若能在入口意象某些元素提供參與設計的機制，如「水源校區」字樣、街道家具等，讓學生發揮創意，將賦予入口意象更多校內認同。
- 四、贊同本家中長程小區配置。原校規小組規劃之建物小區過於狹小零碎，本案則整合不同小區，建物規劃設計將更具彈性。
- 五、建議更新區域由內向外，避免新建工程干擾已完成之建物及師生活動。

##### 黃耀輝委員：

- 一、由於本校區較為封閉，應積極建立與河濱公園之間的動線連接，除了配合台北市政府之規劃外，請建築師思考其他可能之動線，於適當地點預留空間。
- 二、從環境衛生預防的角度而言，本校區實驗性質的研究空間應集中於某區域；新建物除了作氣流模擬之外，也應探討新建物是否居下風處，以及是否對周遭建物造成影響。

##### 張俊彥委員：

十米防災道路旁的防災公園將會如何規劃，與本校區交通動線、運動空間均有連帶關係，是否已納入考量？

##### 金光裕建築師：

- 一、本案前次模擬過中長程量體示意圖，為避免限制大家的想像，校規小組建議暫時先拿掉。
- 二、實驗室區塊的位置已進行過評估，卓越研究大樓應為最適地點，有關風向數據將再補齊。
- 三、目前防災公園規劃內容並不明確，本校北側可考量於十字軸端點開口與防災公園銜接，西側可預留自行車道出口通往河濱公園，將後續於圖面補充。

### **林俊全委員：**

- 一、有鑑於八八水災之慘痛經驗，本校區應如何預防及因應水災？
- 二、長程而言，西南區開放空間 80 米寬仍感不足，是否能從棟距、造景、圍牆介面等進一步探討如何減輕建物壓迫感。
- 三、本校區比臨高架橋及思源路，如何減輕噪音問題？

### **金光裕建築師：**

噪音防制建議加強建築外牆複層構造，兼具隔音及隔熱效果。

### **周素卿委員：**

- 一、呼應蔡委員之意見，請建築師針對各個發展期程提出更具體的指導原則，包括財務計畫之推估。由於本校區尚有許多可再利用之建物，這些既有建物與週邊環境的活化需要投入多少成本，是校發會進一步想瞭解的。
- 二、承上所述，景觀是需要持續投資的工程。依分區配置圖，新建小區的景觀可配合新建物一併規劃，然而其他開放空間(如 B1 小區)不一定有專案進行短中長程之規劃，因此希望本案能訂定指導性原則，以利後續實質推動。

### **金光裕建築師：**

有關財務計畫，目前本校區可再利用的建物多已完成更新，並已進駐；而待新建之建物，除了卓越研究大樓以外，學校尚未有明確之計畫，需視未來個案狀況提出。本案之目的為提供未來各案發展依循之架構，非限制性指導原則。

### **研發處育成中心 楊豪禮副理：**

育成中心使用的建物預計中長程階段拆除，由於育成中心遷至建國校區尚未明確，而目前水源校區已進駐三十多家廠商，希望校方預留三年讓育成中心規劃搬遷事宜，且遷入的新建物能提供對等之空間與設備。

### **人類系 胡家瑜教授：**

- 一、希望水源校區的入口意象能更凸顯台大。
- 二、人類系預計明年遷入水源校區行政大樓，希望行政大樓後方閒置建物能盡早拆除。

### **體育室 康正男組長：**

- 一、P.34 中期發展新建工程列表中，「防災教育園區及體育設施」樓層數上限為兩層樓，但本區在小區類別為開放空間，究竟作為立體化或者室外體育設施？
- 二、由於台北氣候多雨，體育空間多朝向室內化發展，希望本校區未來亦能考量

立體化體育空間。

### **環安衛中心 梁文傑組長：**

- 一、防災教育園區(B2 小區)請注意下列幾點：(1)根據都市計畫規範(附錄 P.3)，本校區應具備防災機能，然而與規劃之「防災教育園區」功能有所不同。(2)該小區比鄰卓越研究大樓，正對卓越大樓的卸壓牆，有潛在之危險。(3)防災區設在校園最內部，與校區主要幹道有距離，是否合宜？
- 二、P.22 請確認每小時 600 公釐降雨量是否正確。
- 三、有關水災防制措施，建議納入新建工程設計準則，可參考台大校總區每棟建物墊高 60-80 公分之作法。
- 四、P.48 請注意下列幾點：(1)共同管溝位於道路中央，是否在維修時影響交通？(2)共同管溝包含哪些管線？與排水溝並排配置是否恰當？(3)地下管道設計應兼顧維修人員的安全問題。
- 五、短中長程的電力供應為何？配電站是否要不斷地遷移及預留擴充空間？
- 六、P.50 建議如下：(1)地下停車場中程出入口與人行、自行車動線相衝突，是否能將人行與自行車動線北移，以避開車流交會點？(2)西南區地下停車場的數量是否能預估？
- 七、P.21 的日照圖顯示 B2 小區(防災教育園區跟體育空間)夏至在下午 16:00 以後是沒有陰影的，如何將球場配置於陰影區，使體育空間更舒適？
- 八、P.71 雨水回收為校內新建物經常提出的綠建築項目，然而實際上因成本效益不符，在規劃設計後期容易被放棄。希望本規劃案能探討如何以合乎經濟效益的方式，真正落實雨水再利用。
- 九、中長程的水池並沒有天然水源，需仰賴雨水，如何保持定水量及管理維護，請提出實質建議，如進水量、能源成本的估算。
- 十、長程救災動線只有橫向動線，但垂直中軸是否能兼具景觀及救災功能，又垂直中軸的道路需修復時，救災替代動線為何？

### **金光裕建築師：**

- 一、因為校門口左側行政大樓現階段無法拆除，共同管溝位置限於草地內側範圍，細部規劃將由台灣世曦負責。
- 二、未來本校區的管線維護及新建工程車輛主要都走服務動線(C3 小區)，避免對校園中軸造成影響。

### **蘇明道委員：**

- 一、目前水源校區跟校總區之間主要仰賴羅斯福路 316 巷，市政府是否有計畫配合本校建議之動線規劃？如果市政府無法配合，是否有其他替代方案？
- 二、避難動線出口全部集中在思源路，若災難發生在思源路側時該如何應變？
- 三、P.22 最大降雨量，依據國科會資料應為 24 小時 600 公釐。

四、P.71 中水系統必須要有策略性規劃，明確定義本校區為生態校園，不計成本設置中水回收系統，否則難以落實。此外，建議考量結合屋頂雨水收集及開放空間之水池系統。

五、入口意象建議參考台大校門，這是台大幾十年來都沒有改變的部分，復興南路也是類似的作法，希望水源校區能繼續延伸台大原有意象。

#### **學生會福利部：**

- 一、有關校總區跟水源校區之間動線規劃，校方與市政府是否已進行協商？
- 二、本規劃以垂直中軸為人行主要幹道，然而現有校門口人行道規劃有些缺陷，學生多往國宅方向的小巷道逆向行走，是否建築師也能就實際情形規劃其他行人徒步區？

#### **事務組林新旺主任：**

- 一、先前經與市府協商，市府已於思源路左側取消路邊摩托車停放，並於兩側設置自行車專用道，除了由思源街至羅斯福路三段 316 巷校總區大門，亦可穿越自來水園區接汀洲路三段 160 巷至舟山路進入校區。另外，建議可考量由水源校區 BOT 宿舍東北側接往南華高中前的巷道往校總區大門。

#### **圖書館 韓竹平編纂：**

- 一、圖書館現於水源校區使用飲水樓一樓及四樓部分空間，一樓存放 16 萬冊書，四樓存放校史館文物。根據本規劃報告書 P.35，飲水樓在長程發展規劃中，將於民國 109-118 年拆除，而飲水樓座落於 B1 區域屬開放空間，未來該區無建築物。有關水源校區未來圖書館使用空間，僅於附錄 P.4「建議未來發展使用類別表」中註解：行政使用含括圖書館圖資服務，與藏書空間有異。
- 二、圖書館藏書空間是個嚴重的問題，圖書館已於 9 月 2 日簽出空間使用中長程計畫，其中飲水樓 16 萬冊藏書當時尚未得知未來拆除之狀況，在此特別提出，敬請委員們未來討論圖書館空間使用計畫時予以支持。

#### **營繕組 洪耀聰組長：**

為了配合卓越大樓及共同管溝興建工程，本案是否能先確定管線位置，供台提灣世曦作為細部規劃之參考依據？

#### **金光裕建築師：**

P.48 共同管溝前段實際位於草地下，過了管制站後才移到道路中央，因道路前寬後窄。詳細的管溝位置需由台灣世曦提供。

#### **● 決議：**

- 一、請建築師依委員意見修正報告書內容。

二、有關水源校區共同管溝的位置應設於綠地或道路中央，請建築師再行檢討，下回提會討論後定案。

## **二、卓越研究大樓規劃設計(研發處)**

### **● 提案單位說明與簡報：(略)**

### **● 委員意見：**

#### **劉聰桂召集人：**

本大樓視覺模擬呈現由外看內、由內看外之雙重觀點，為一良好範例，未來各新建物應向此看齊。

#### **林俊全委員：**

- 一、本建物地下室是否有考量淹水問題？
- 二、本案一期興建之量體是否太大，對未來二期之發展造成壓迫感或限制？

#### **蔡厚男委員：**

- 一、紙本報告書中地下二層配置有精密測量室，旁邊的高壓變電機房是否造成外部影響，請考量。
- 二、建築外殼材質為鉛製蜂巢版，應經過試驗驗證可行性，除了抗風壓，也需考量節能。
- 三、本棟樓 5-7 層的綠化空間為人工地盤，是否適合植栽生長？
- 四、地下室有許多機電設備，應考量防洪配套措施。

#### **張俊彥委員：**

- 一、卓越大樓二期建築面積小，與一期棟距狹窄，是否與一期工程應有更整體之考量。
- 二、本案建築風格新穎，然未來 10 年之間仍須與周遭舊有建物並存，景觀上如何融合？
- 三、進入地下室的交通動線是否可能由水源校區垂直中軸直接進入，無須繞行至建物後方。
- 四、有關植栽設計，名人堂屋頂綠化及四樓綠化可再加強；七樓植栽面向東北方，所受日照有限，請考量位置與樹種適宜性。
- 五、總體而言，建築外觀設計及戶外景觀應加強與生態校園之連結。

#### **李光偉委員：**

- 一、本大樓外觀看起來像科學園區的建物，無法反應台大傳統建築意象。過去校規小組多要求新建物需納入台大建築風格，本案是否應依循往例，或者視為

一、創新？個人並沒有預設立場，但校規小組應做出明確的決定。外此，BOT 宿舍已塑造出一部份的水源校區意象，本案建築風格應考量如何與宿舍融合。

二、建議資訊網路機房位置及早考量，請設計單位與台大計資中心討論。

### **陳信樟建築師事務所：**

一、本大樓地下室已有設置防洪柵門。

二、目前地下室機房設置於車道外側，目的為使車輛振動對其之干擾降到最低。

三、本案例外觀設計理念主要考量外殼節能，同時避免未來管線外掛因使用單位變更造成紊亂，兼顧綠建築與景觀維護。

四、7-9 樓的綠化平台主要以灌木為主，樹種選擇將考量座向與日照；此外，未來綠化平台將設置緩降機，兼具避難逃生的功能。

五、卓越大樓二期的經費與需求目前尚未有定案，二期量體的模擬主要是說明如將小區內所有量體用完，一二期之間的關係與天際線為何，供校方後續參考。

六、BOT 宿舍本身的台大建築意象其實並不鮮明，既然水源校區為一新興校區，我們希望以創新的樣貌表現科技、研發的意象，但也嘗試在色彩上與台大傳統建築有所呼應，如以磚紅色立面表現 1-4 樓層；同時考量外牆立面防污，本案避免用預鑄混泥版。

### **保管組李錦鑾股長：**

一、報告書 8-3 工程經費概算表中，應編列登記規費及測量費用。

二、報告書 8-13 總樓地板面積 17,892 平方米換算成坪數及單價有誤，請修正。

### **環安衛中心 梁文傑組長：**

一、依圖示卓越一二期的棟距約 15 米，未來二期樓層之高度應注意是否受到一期頂樓廢氣排放之影響？實際上一期高度已侷限了卓越二期的高度，即便一二期高度一樣，廢氣如不能排到平流層仍有下降的可能性。就水源校區整體而言，建議將廢氣排放點設置於區域中最高點，才能發揮廢氣煙囪之功效。

二、若卓越大樓二期地下停車場無法與「水源整體發展計畫」的中程停車動線整合，請考量是否能與地下停車場一期的出入口合併設置，避免二期需另闢停車場出入口。

三、一樓之地平線並未升高，地下室及一樓淹水之能否克服？

四、3-10 層樓的逃生梯需繞過走廊共同出口才能到達，使各樓層 2/5 面積陷在逃生死角，建議挪移機電空間，縮短實驗室的逃生距離。

五、4-10 樓 56 間實驗室配電，以每間 8 組單位、2 迴路估算，恐有不足。每個迴路應以 30 安培為基準，若超過此基準應獨立設置，每個實驗室應預留至少 150 安培電力，甚至特殊實驗室需要 300 安培。

六、二樓黃光室的設計請與使用單位確認三點：(1)氣體存放室的洩爆口外必須有

- 防護牆，以防破片造成 2 次傷害（請參閱公告危險品管理相關法規）(2)根據法令，爆炸性危險品於二樓以上不能存放 (3)消防設備沒有緊急排煙裝置
- 七、無塵室噪音設計為 65dp 以下是否合乎使用者安全？請再考量。
- 七、有害氣體排放管制未清楚說明（包括  $\text{SiH}_4$ 、 $\text{SiCl}_2\text{H}_2$ 、 $\text{SF}_6$ 、TEOS）。
- 八、實驗大樓之荷重必須估算在內。在此項估算中，出土量若等於結構物重，再加上實驗設備(如重型機具)，其荷重會否超過估算，請建築師評估。此大樓之結構荷重比一般辦公大樓  $300\text{kg}/\text{m}^2$  高出 3-5 倍，請注意。
- 九、地下室之逃生出口太近（在 5-6 區），功能上等同單一逃生出口，不安全。
- 十、請補充無塵室污水處理系統，所有的毒性化學藥品都應經過處理後排放。
- 十一、污排水圖中的標示有誤，生活污水應接到污水池，實驗廢水則接到廢水池。
- 十二、未來實驗室的冷氣外機位置與遮陽版的配置方式，請補充。
- 十三、高樓層逃生系統除了依靠緩降機之外，建議加設緊急排煙系統(於實驗室或者通道皆可)。
- 十四、4-10 樓廢水排水目前規劃同一管道，如有生物性實驗室應有獨立排水管道。
- 十五、附圖 A2-3 建議兩點如下：(1) 排風管道間空間預留可能不足，以 14 吋管算（約 40 公分，含施作空間約 50 公分），每一排風管道間約可放置 18 條 14 吋管，整棟大樓粗估約 72 條（ $18*4$ ），以台大實驗室估算每 8~10 坪配置 1~2 條風管，一層實驗樓層約需 18~20 條。3-10 樓、2 樓及地下室 2 樓之需求恐不夠分配。(2)補氣量如何估算，如何補氣？進出口之位置並未標明。
- 十六、高樓層沒有設置廢液儲存空間及相關逃生措施，希望建築師與環安衛中心討論。

### ● 決議：

- 一、本案原則通過。
- 二、本案之外觀形式如何與 BOT 宿舍以及台大傳統建築意象相呼應，請加強說明。
- 三、考量本案提送都市審議之時程，同意本案提送 9 月 18 日校發會，惟請建築師後續依委員意見修正報告書。

### 三、竹北生態校園規劃案(竹北分部籌備小組)

#### ● 提案單位說明與簡報：(略)

#### ● 委員意見：

##### 林俊全委員：

- 一、請補充本校區與頭前溪、鳳山溪之高程落差，以瞭解是否在不填土的狀況下

能不受水災威脅。

二、校園綠帶與中山高速公路如何區隔？是否有噪音問題？請再加強說明。

三、本校區的建築意象與校總區的關連性為何？請補充說明建築元素。

四、請加強本校區的防洪防災思維。

#### **營繕組 洪耀聰組長：**

一、本案是否包括分期規劃的經費概估？

二、本案是否符合核定版環境影響說明書的建築配置及面積需求？

#### **環安衛中心 梁文傑教授：**

一、p.23-24 環境影響說明書相關規定：

(1) 第 5 點，「污水」與「廢水」之定義不同，「實驗室污水」建議修正為「實驗室廢水」；就整體校區來看，130 立方公尺之設計容量可能遠低估實際需求，以校總區化學大樓為例，每日排放廢水約 50 噸，無論是否為乾淨的水，只要從實驗室排出的都算是廢水，請設計參考。

(2) 第 3 點、第 4 點，請補充以天然工法處理生活污水的水源為何？需要多少水量避免污染物累積及生態平衡？

(3) 第 8 點，「50 年頻率之降雨強度值」為一般之估算方法，然而近日颱風所帶來的災害需以 200 年頻率來估算，請再考量。

(4) 滯洪池及污水處理池設置於校園核心處有些潛在的危險，包括防洪水氾濫、污水污染、疾病傳播等等，加以污水排放設置於運動場旁，需要有管理配套措施。

(5) 第 16 點，南北校園由唯一幹道串連，請考量天災時是否需要預報系統封閉道路？洪水進入的速度及水量為何？校警有否應變能力？以及污泥清除經費概估等等。既然名為滯洪池，就應該假設實際狀況時是否能發揮功用。

二、風力設備應考量對鳥類、蝙蝠、敏感性鼠類之影響。

三、請補充高樓之節能設計規範。

四、P.76「污水處理系統構想圖」請補充高程落差，若缺乏良好高低差設計，進水池可能倒灌進地下室，造成損害。

五、暴雨時豆子埔溪之洩洪方向為何？是否影響主幹道？有無預估多少水量淹進多少高程？是否某些區域將成為孤島？又是否有替代道路連通孤島？請補充。

#### **台大城鄉基金會：**

一、有關百年洪水水位資料，目前由學校發文詢問新竹縣政府河川局及經濟部水利署第二河川局中，俟收到回函後將再補充相關水文資料。

二、南校園裡的既有水圳已沒有與外水連通，目前為無水狀態，因此本案將其利用作為滯洪及景觀空間。

- 三、滯洪池配置於校園中心，主要希望在校園核心保留一塊綠地，而這塊綠地能兼具其他功能，目前滯洪池的位置選擇位於校園最低點。而滯洪池表面不一定是水面，有可能是草，為在圖示上較為清楚，以藍色標示。
- 四、本案以前案（即「竹北校園整體開發環境影響說明書」）為基礎，有關人數承載量、實驗室廢水 130 立方公尺之容量為均依照之前通過環評之標準，本案主要為加強生態的部分。
- 五、豆子埔溪東高西低，溢流時將順依地勢向西流，然而仍須留意是否溪水會從校園周邊溢入，校園周邊原已應新竹縣政府要求保留 20 米綠帶，該 20 米綠帶即可作為腹地。
- 六、本案任務為以既有資料進行生態校園配置修正與綱要性準則之訂定，經費估算與細部設計須由後續負責細部規劃設計單位進行細部設計時處理。
- 七、規劃面積需求與先前規劃之比較，請參照 P.116。
- 八、滯洪池相關問題曾徵詢本案顧問國際水利研究學院研究團隊。本地為礫石層，為水源不足區域，因此本案主要以校園如何保水為規劃方向。然有鑑於八八水災，本案將再檢討是否有氾濫的可能性。

#### **環安衛中心 梁文傑教授：**

如本校區僅需 130 立方公尺實驗室廢水容量，則已限制未來本校區實驗空間的類型，學校未來在分配系所時應注意此點。

#### **台大城鄉基金會：**

未來進駐本校區系所尚未明確，實驗室空間類型應可調整。

#### **營繕組 陳源誠股長：**

- 一、環保署已將本校區定位為教學產學合作區塊，不允許重污染實驗空間進駐，因此實驗室廢水處理空間並不大。為提高廢水處理空間之使用效益，本校承諾環保署先以各建物為主設置獨立廢水處理槽，待全區開發完畢後再設置集中處理設施。
- 二、本案後續將送教育部報備，以及將環境影響差異分析報告書送環保署審核後，才能進行實質開發。

#### **環安衛中心 梁文傑教授：**

是否有計入產學大樓廢水排放量？如其中三層樓的藥學實驗空間為藥學合成及開發使用，可能已佔竹北校區廢水排放量之一半，請再考量全區之廢水處理設計容量。

#### **台大城鄉基金會：**

本案為初步規劃，目的為補強先前規劃之生態層面，以及調整建物配置，未來仍

需由其他單位進行細部規劃。

**劉聰桂召集人：**

請補充校區周遭大尺度的地形剖面及水文走向，以更清晰掌握自然環境概況。

● **決議：**

一、本案通過。

二、請規劃單位依委員意見修正報告書，供後續細部規劃參考。

**參、散會**