

壹、前言

生態城市是當前都市發展論述中最熱門的話題，城市生態化的發展與轉型也是當前人類在集居環境上最挑戰但也最具創意的課題。因此，本計畫『生態城市都市設計操作手冊之研究』，顯然是台灣都市發展主管機關，對於當前全球性都市發展趨勢以及重要課題的回應。這股新興的趨勢，不僅在都市發展的模式與動力結構上帶來了顛覆性的成果，在都市空間發展與品質管理上，也表現了與過往完全不同的新內容和標準。

觀察國外實踐生態城市的經驗與過程，皆代表了全新的都市生活願景揭示，並進而定譯了全新的城鄉生活和空間品質標準。在生活、生產與生態的同步考量下，積極展開回應氣候變遷的具體行動，展現了各種不同的新經驗。這些經驗的背後，皆可觀察到其跳脫傳統的都市規劃只重發展土地使用之方式與強度的思考，對城市規劃與管制的制度與技術有著大幅度的革新，使其在空間展現上的成果也呈現了前所未有的新品質。因此對於生態城市的發展與操作的方法與方向實有進一步探討與研究之必要。

本計畫執行的過程，也是一個不斷討論與修正的過程。於本次研討會舉辦之前，除了與營建署內部進行討論外，也於今年的 4 月至 7 月間舉辦了六場專家學者座談會，前三場座談內容主要是針對生態城市都市設計操作的概念、在主要計畫及細部計畫內容上應有哪些新的計畫被納入，作為都市計畫在生態城市發展引導與實質管制的，以及聽取各縣市政府目前在實際執行上的經驗；後三場則是針對操作手冊草案之內容包含生態城市都市設計基本架構說明、各縣市生態城市發展操作綱領擬訂以及生態城市都市設計操作的內容、審議與行動模式三個部分，進行討論，期望能回饋寶貴意見於生態城市規劃理念與實務操作具體內容之中。

而本次研討會的意義，除了宣告本計畫目前對於台灣生態城市發展所提出的階段性成果外，更重要的是，期望透過本次研討會的舉辦，聽取各界對現階段初步草擬之手冊內容提出理論與實務操作上的建議。期望在手冊制訂的過程中，廣泛蒐集各相關領域專家及學者的見解與共識，以確立未來在理想與實務操作上最可行的方向與操作模式。因此，本次會議討論的重點主要分為兩個議題，一是「**生態城市發展策略與空間規劃制度調整基本架構**」，並分為三個子題進行探討；二是「**生態城市在實務操作的內容、審議與行動模式**」，並邀請國內正在進行中的案例，進行實務操作經驗的分享；以分區兩場各 100 人左右之規模辦理，並於各場次會議邀請各專業領域之專家學者進行與談，針對現階段計畫成果提出回應與建議。本次會議的成果，予以彙整與精鍊後，也將成為操作手冊內容的重要積累。

貳、會議議程

一、台北場次會議議程

(一) 舉辦時間：98 年 12 月 08 日 (二)

(二) 舉辦地點：中國文化大學推廣教育部 APA 藝文中心-大夏館 B1 表演廳

時間		討論議題(主持人/ 引言人/ 與談人)
08:50-09:20		報到
09:20-09:30		開幕/貴賓致詞
09:30-12:00	110	議題一 生態城市發展策略與空間規劃制度調整基本架構 主持人：呂登元 副組長
		子題一 空間規劃制度調整基本架構確認 引言人：曾梓峰教授 與談人：施鴻志教授、解鴻年教授、丁育群局長
		子題二 都市計畫管制內容的調整與新增 引言人：曾梓峰教授 與談人：李得全參議、陳明竺教授
		子題三 現有及協助工具的引入與整合應用 引言人：曾梓峰教授 與談人：郭瓊瑩教授、李素馨教授、林崇傑處長
	40	綜合討論
12:00-13:30		午餐 / 休息
13:30-16:00	20	議題二 生態城市在實務操作的內容、審議與行動模式 主持人：洪嘉宏分署長 引言人：曾梓峰教授
	20	案例操作經驗一 台南市九份子生態社區 台南市政府都市發展處都市規劃科 林惠真科長
	20	案例操作經驗二 都市計畫通盤檢討納入生態城市概念之規劃策略 內政部營建署城鄉發展分署 謝正昌副分署長
	50	議題討論 與談人：張基義教授、郭中端負責人、蔡仁惠教授、 賀士庶教授、周志龍教授
	40	綜合討論
16:00-		散會

二、高雄場次會議議程

(一) 舉辦時間：98 年 12 月 10 日 (四)

(二) 舉辦地點：蓮潭會館國際二廳

時間		討論議題(主持人/ 引言人/ 與談人)
08:50-09:20		報到
09:20-09:30		開幕/貴賓致詞
09:30-12:00	110	議題一 生態城市發展策略與空間規劃制度調整基本架構 主持人：呂登元 副組長
		子題一 空間規劃制度調整基本架構確認 引言人：曾梓峰 教授 與談人：施鴻志教授、張學聖教授、張珩教授、洪曙輝副局長
		子題二 都市計畫管制內容的調整與新增 引言人：曾梓峰 教授 與談人：賴美蓉教授、賴光邦教授、周士雄教授、王屯電處長
		子題三 現有及協助工具的引入與整合應用 引言人：曾梓峰 教授 與談人：徐中強處長、侯錦雄教授、薛怡珍教授、吳文彥教授
	40	綜合討論
12:00-13:30		午餐 / 休息
13:30-16:00	20	議題二 生態城市在實務操作的內容、審議與行動模式 主持人：洪嘉宏 分署長 引言人：曾梓峰 教授
	20	案例操作經驗一 台北市奇岩新社區 台北市政府都發局 王玉芬總工程司
	20	案例操作經驗二 都市計畫通盤檢討納入生態城市概念之規劃策略 內政部營建署城鄉發展分署 謝正昌副分署長
	50	議題討論 與談人：吳欣修處長、黃敏修總經理、盧友義建築師、王立人建築師、趙建銘建築師、黃志明科長
	40	綜合討論
16:00-		散會

參、開幕致詞

長官致詞

台北場次 葉世文 署長

謝理事長，曾教授，施教授，各位貴賓學者大家早，首先代表營建署歡迎各位來參加生態城市都市設計的研討會，聯合國氣候變化綱要公約正於哥本哈根舉辦，昨天是會議的開幕日，其會議的決議對於整個地球與不同國家而言，不論是否為簽約國，皆會產生深遠的影響，且跟今日研討會主題也有密切的關係。



地球暖化非常的嚴重，節能減碳成為一種趨勢，哥本哈根會議中最重要的主題是開發中國家與已開發國家，其以 2005 年至 2020 年皆必需減少碳排放量 10%，哥本哈根會議舉辦的前兩三個禮拜，中國大陸便自行宣佈至 2020 年要減少碳排放量 40%，美國當然也宣佈要減少碳排放量，只是降低幅度不及中國大陸，全球中最主要的碳排放國家為中國與美國，此兩國一向不簽定京都議定書，但社會大眾皆認為中國大陸可以達成其所訂定的目標，但卻認為美國無法達成其自訂的目標，這或許是中國大陸的政治體制，只要中央一聲令下便可以達成。中國大陸是否是共產體制，這很難被下定論，應該被稱為中國式的社會主義比較適當，但中國式的社會主義尚仍在發展中。研究民主制度的國家不太會贊成中國的政治體制，中國基於要統治十三億人口所發展出的政治體制，雖然不被世界所認同，但確承認中國可以達成其減碳的目標。

節能減碳是行政院的政策之一，都市計畫、都市設計審議與永續發展也是台灣必需面對的道路，營建署一直在思考如何將永續發展、生態綠建築、生態城市如何的來落實於都市設計之中，是未來的重要課題，因此營建署於今年的四月至七月曾在全國舉辦六場的專家學者座談會，並眾多的寶貴意見加以整理。今日與明日在高雄所舉辦的研討會主要是想聽聽各位的意見，以瞭解生態城市都市設計操作手冊的內容是否實用，以及可能面臨的操作困難等，這是研討會的主要目的，本人有幾點看法提供給各位做為參考，

永續發展是生態城市的核心，也是都市設計與都市計畫未來所要邁向的道路，以前都市計畫的制定重視經濟面向的發展，因為經濟發展對於國家而言具有非常的重要性，經濟發展、社會公義、環境保護是永續發展的三個面向，但此三面向

隨著時間環境的改變，三者的優先順序與重要性是會有所變化，以往都市規劃對於整體土地的使用強度與產業結構會有較多的考慮，但是未來對於當地的居民所產生的影響，也便是社會的公義會比較優先考量，對環境的保護也會比較優先考量，因此成熟的社會在進行都市設計時，經濟發展或許不是被優先考量的選項，但在談論經濟發展、社會公義與環境保護時，本人認為需要有以下幾點注意事項：

第一個是遠見，城市不管是以生態或永續的手法在進行都市設計時，一定得有遠見，減少碳排放量 40%也是一種遠見，未來土地使用的強度與都市發展為了展現社會公義等也需要有遠見，因此地方政府必須針對國土規劃與區域計畫有些考慮。

第二個是整合，因為每個遠見要落實於土地上時，不會每個人皆認同此作為，因此不同的意見便必需進行整合，中央機關間單位的整合，各個部落、族群與社區皆需要整合，21 世紀中整合的能力非常的重要。

第三個是創新，整合之後必需透過創新的手法與制度來加以實現。

第四個是決心，落實永續發展必須要有決心，每一個人、機關、地方政府與中央政府必需要強大的決心。

第五個是行動，有決心之後則必需要有行動，單純只進行紙上的規劃是無法達成目標。

透過以上，讓都市設計與生態城市能夠實現，此也是本人對於哥本哈根會議的感觸，遺憾的是國內媒體一向對此議題缺乏興趣，哥本哈根會議的決議對於台灣而言，不管你認同不認同，所有的產業與政治作為一定會受到久遠的影響，台灣是出口導向的海島國家，雖然台灣在國際社會上無法參與哥本哈根會議，但卻一定得達成其會議所有的規定。

以上提供給各位作為參考，最後祝福各位身體健康，精神愉快，今日研討會圓滿成功，謝謝各位。

高雄場次 許文龍 副署長

首先代表內政部營建署竭誠的歡迎大家來參與這次的研討會，我要特別感謝曾梓峰教授承接生態城市都市設計的委託案，並用心的來舉辦今日的研討會，也感謝在座的諸位主講者，包括引言人及與談者等，在座也有多位地方政府相關的從業人員，大家早安，大家好。



此次的研討會對台灣而言，對於居住在這塊國土上的人民，大家都非常的重視，台灣是一塊寶島，假使沒有居住在這塊土地上的所有共同者來好好重視，並使台灣朝生態永續來發展，則寶島這塊招牌或許便無法繼續擦亮，所以今日的研討會非常的重要，由其台灣在永續發展方面落後世界上其它先進國家很多，我從學校畢業之後，便到台北市都市計畫處服務，當時並沒有生態的觀念，都市規劃的公共設施便是依照人口數多寡為依據，挑選公有土地來劃設等等，僅此而已，早期台北市便是這樣子來操作，而高雄市其台灣省其它地方也都是如此，因此現今來檢視過去，現況城市的居住品質面臨到很多的問題點，尤其是納進生態永續的觀念時，如何與環境共存共榮的觀念，將是非常的重要，因此營建署特別的重視生態議題的發展，故委託曾梓峰教授的團隊在實際上替政府單位來做努力，而操作手冊也希望能夠对大家有所幫助，現況台灣幾乎所有的縣市政府皆成立城鄉發展處，台灣已進入到如此的階段，城鄉發展處是一個專責的單位，而專業人員的知識也得與時進步，否則計畫的專案變更、通盤檢討、新市區或擴大都市計畫時，假使專業人員欠缺生態上的觀念，則生態方面的工作便無法做好，而工作量也會隨之愈多。現在的工務員之所以會越來越忙，一方面是台灣地區人口的增加，另一方面在生態議題上的工作又做錯，當然工務員會越來越忙。因此在摸索階段中，做錯的便要改正，因此在做生態城市的規劃上，便得要有生態的觀念，因此假使規劃成功，則將來在專案變更或通盤檢討上便會比較容易進行，因為規劃的成功，通盤檢討在因應五至六年小環境的變化上便僅需要做些微的修正即可，也可避免通盤檢討在作業上的諸多困擾，因此工務員的工作量也可隨之減輕。

國外有很多成功以及失敗的例子，前陣子由高雄市政府都市發展局所協助的INTA 國際城市發展協會，大家都看到諸多成功以及失敗的例子，成功例子可作為借鏡，失敗例子更要引以為鑒，今天上午的研討會上曾教授會針對規劃的制度與理論來做說明，下午則會請台北市都發局與城鄉分署來分享案例上的操作，台灣必需加緊的來邁進，來避免城鄉的發展面臨更多的困難。以人口而言，怎樣的人口規模才算適當，這便是牽涉到生態永續的觀念，假使人口規模弄錯，則後續將會面臨很大的挑戰，在審議新訂都市計畫、擴大或是通盤檢討時，人口量的訂

定是非常嚴肅的課題，人口量假使訂定的理想，便可合乎生態城市的發展，但假使人口量訂定錯誤，以人口量五萬而言，但實際發展上卻有十萬人口，則在城市發展便會浮現很多的問題，但假使人口量訂為十萬而言，但實際發展上卻僅有五萬人口，則通盤檢討便很難進行，因此很值的大家來深思。

希望今天研討會可以給予所有與會的來賓，能夠有個愉快的一天，也能對城市生態永續的發展上能有一個更好的觀念，我想大家一起來努力，最後祝福大家身體健康，萬事如意，非常感謝，謝謝。

肆、演講實錄

議題一 生態城市發展策略與空間規劃制度調整基本架構

子題一 空間規劃制度調整基本架構確認

子題二 都市計畫管制內容的調整與新增

子題三 現有及協助工具的引入與整合應用

議題二 生態城市在實務操作的內容、審議與行動模式

案例操作經驗一 台北市奇岩新社區

案例操作經驗一 台南市九份子生態社區

案例操作經驗二 都市計畫通盤檢討納入生態城市概念之規劃策略

空間規劃制度調整基本架構確認

引言人：

國立高雄大學都市發展與建築研究所 曾梓峰副教授

議題一 生態城市發展策略與空間規劃制度調整基本架構

子題(1)-空間規劃制度調整基本架構確認

共同計畫主持人 曾梓峰 副教授
中華民國地區發展學會



2009.12.10

當前對生態城市發展的觀察



探究一套「人與自然生存環境最佳化」的都市發展模式
(核心關鍵：土地使用)

生態城市發展之土地使用管制內容應要「方式、強度、性質、品質」兼具

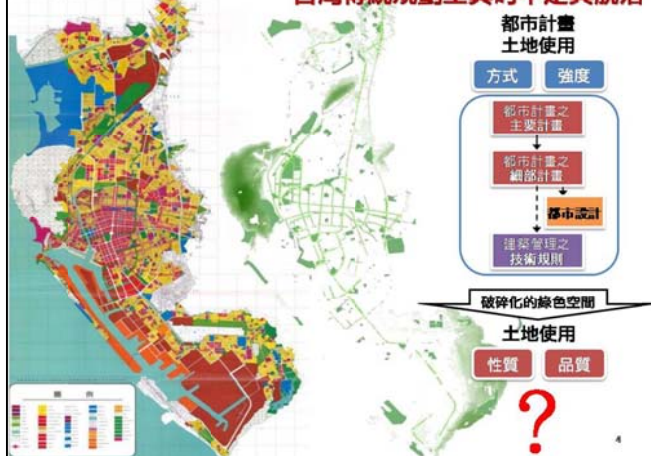
生態城市發展的一些重要議題

- 重視自然生態、社會經濟及文化特色的永續發展
- 城市發展內容、模式、機制、制度等等的調整
- 形塑好品質的生活環境空間
- 生態基盤考量的土地最佳化的規劃模式
- 對氣候變遷的回應



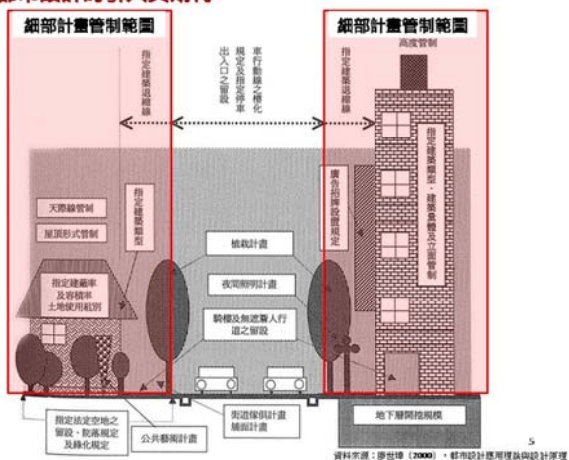
3

台灣傳統規劃工具的不足與脫落



4

70年代都市設計的引入與期待



5

資料來源：廖世偉 (2000) · 都市設計應用理論與設計管理

現行都市設計制度

都市設計著重於審議過程
卻又缺乏審議規範與共識

落入過於細節的
管制內容

高雄市都市設計管制地區管制項目

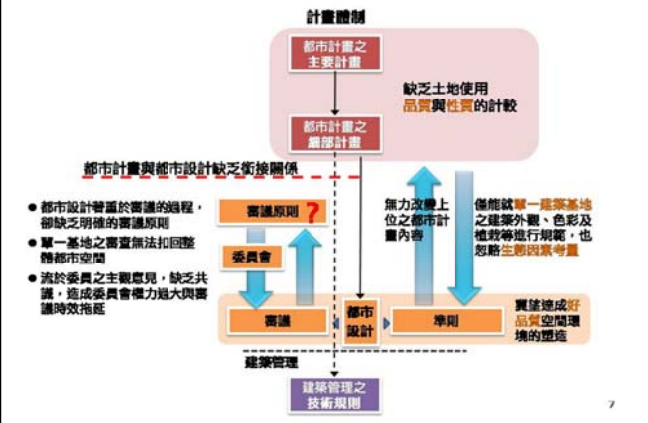
- | | | |
|--------------|---------------|--------------|
| 1. 使用性質管制 | 2. 建築基地規模 | 3. 基地地下層開挖規模 |
| 4. 容積獎勵特別規定 | 5. 汽車出入口管制 | 6. 人行空間系統規劃 |
| 7. 停車空間 | 8. 裝卸位空間 | 9. 臨計畫道路兩側退縮 |
| 10. 基地後側院退縮 | 11. 法定空地指定步道 | 12. 法定空地指定廣場 |
| 13. 開放空間綠化設計 | 14. 夜間照明設計 | 15. 公共設施開放空間 |
| 16. 建築高度 | 17. 建築量體、造型管制 | 18. 建築物色彩 |
| 19. 建築附加物 | 20. 廣告物規定 | 21. 垃圾貯存空間 |
| 22. 圍牆設計 | 23. 環境影響評估 | 24. 環境管理維護機制 |

(資料來源：參照民國九十二年頒布之「都市設計管理條例」及相關規定，修正)

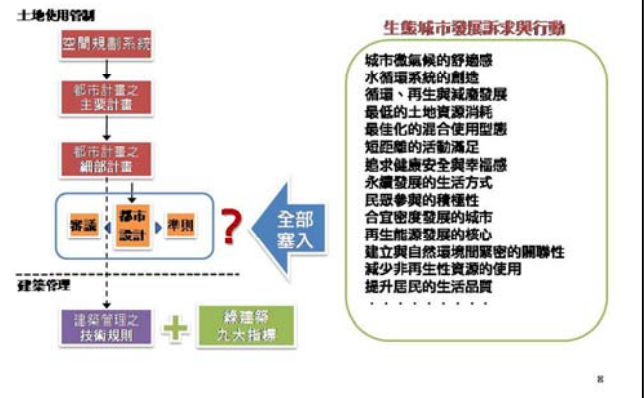
這真的是所謂的都市設計??

6

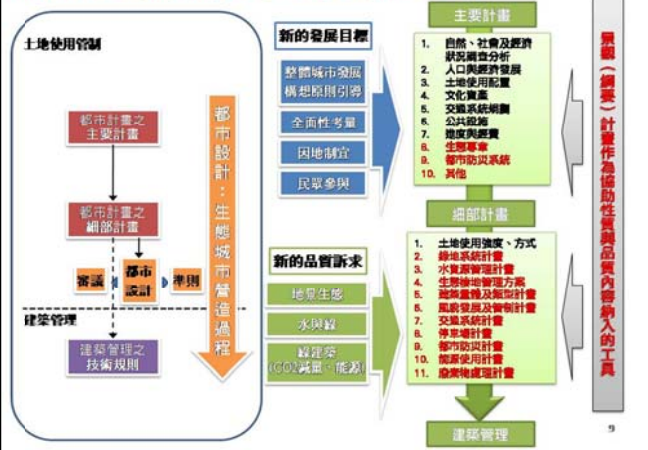
台灣現況都市管制體制最主要之問題徵結



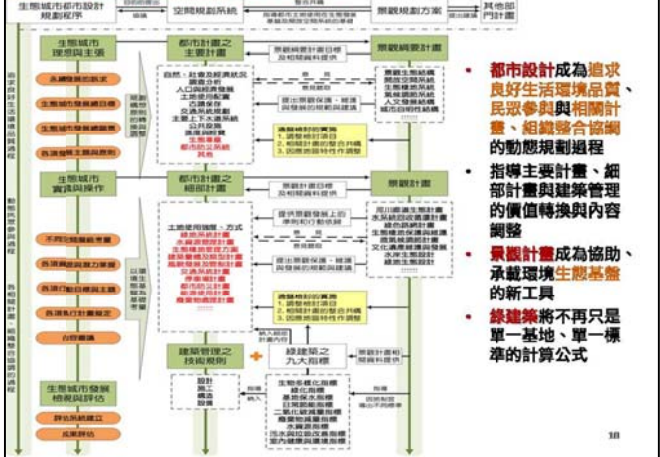
在生態城市的政策訴求下，都市設計能夠全盤承載？



新模式的發想：都市設計成為「生態城市營造的過程」



生態城市發展整合制度架構的提出



演講實錄

我今天來跟各位報告的內容，基本上是營建署在關心生態城市的發展，在台灣到底要怎麼落實，然後由都市計畫學會提出的一些成果報告。那今天的研討會是一個特別的研討，不是某個開放性議題各自表述，他是針對我們署裡所提出來的整個生態城市的發展架構，目前發展對未來內容的控制來做一個研討，這個部分讓大家先了解一下。



其實地區發展協會接到這個任務，他最後要表現的目標是希望一個生態城市操作的一個手冊，很遺憾和各位報告全世界大概只有台灣這樣走。也就是說，就是寫好一個腳本，然後規定該怎麼做，台灣是有一個特別的現實。全世界生態城市的走法都怎麼走，全世界沒有一個是利用國家力量的制度規範，而是鼓勵、揭示願景，然後利用各種民間、政府的力量，設定各種不同的利誘機制，以及在這裡面應該追求的一些目標、幸福，然後鼓勵大家全心去創造。因此這東西要做為台灣的操作手冊，那我們創造了世界第一。但是呢我們必須講，這樣的操作裡面，我們了解這個有些困難，並且避開一些困難，我們嘗試在寫一份類似操作手冊的概念，不過我們希望在裡面是帶動價值、方向的引領，他們裡面這樣操作的經驗的引領，而不是操作的規範。可是呢，當這裡面需要規範和管制的時候，因此我們嘗試在整個土地發展的原理上做最小的管制，那我等會會和大家報告這個東西。因此我們現在正在避免台灣走循環的路，每次一個東西很好，馬上就訂一個全市界最高標準的規範。我們從過去的建築技術規則，從剛性花了三十年好不容易才調到柔性。我們在追求綠建築的理想是很好，全世界沒有像台灣這樣訂一個綠建築，你也知道這東西變成剛性時，我們要花很大的成本，可是卻沒有產生那樣的效果，然後我們現在卻要花很大的力氣調整他，希望能變成價值、性能引領、創意展現的一種可能性。那這些都是台灣過去的經驗。因此呢，我們的這個操作手冊現在也和營建署漸漸的得到共識，不是像有幾個步驟，有做到就算數，沒做到就不算，這是違反生態的推動發展的原理。這種市場的形成，我們也必須要了解台灣的另一種生態，其實這裡面是依法行政，在這裡面有很大的授權，可是因為台灣在這裡面很奇怪的有什麼圖利罪，譬如全世界的公務執行裡面，沒有圖利罪的概念，這個公務員的社會意義本來就是圖利老百姓，可是我們有圖利罪這個東西，那造成很多公務員的朋友不敢在這裡執行，因此除非你白紙黑字寫清楚如何執行才沒事，那這也是我們台灣的特殊困難，那我們現今在找這裡面的折衷點，那這個折衷點你等一下可以看到我們提出來的一些建議、策略，那我們盡可能把未來可能比較剛性的，或是說原則性的怎麼管，政府部門要控制的部分在哪裡，

其他盡可能讓大家在這裡面能有創意的展現。全世界的生態城市都是創意的展現，絕對不是某一種規範的實踐，那我就先在這裡介紹今天研討會的形態不是一個各自表述的，他是針對目前已經提出的某種策略看法的一種對話還有修正。

第二個是說，在原理上面大家看不到一個第一章怎麼樣、第二章怎麼樣、第三章怎麼樣這種剛性的操作手冊，他充其量在這裡是一個引導的一個架構，那這一個架構希望讓台灣的社會在生態城市的發展裡面可以有更好的創意，然後大家願意參與，那這東西是很重要的，跟大家做一個說明。

這幾天的內容大概分為幾個部分，我們現在因此在回應營建署從國家，因為都市發展不管是創意展現，那還是要有一個基本的架構，台灣的基本架構很簡單，我們有一個都市控制，包括細部計畫、建築管理，這裡面只有一個最核心的管理，就是土地使用。那這件事情也沒有什麼需要質疑的，因為整個人類文明發展到現在，那整個都市的控制，最核心的東西就是土地使用。那問題土地使用這個概念在不同時代有不同的展現，那這個東西我們在裡面提出來。那現在可以看到我們在這個事情上面如何做回應，在這個回應之外根本的東西，某種程度我們是要有不同的創造啊。城市發展這個東西來說，我想大家都知道不同時代、不同階段有不同層次的發展型態，因此產生了不同的類型。那我們今天在回應的事情是什麼，其實是我們上一個階段，一個城市發展所帶來的困難和挑戰，這個東西的困難和挑戰看起來不是那麼的簡單和說變就變，我們在 modernism 這個概念之下城市是有組織、制度和各種價值的，有規範、行動和各種不同的設備，以上這些共同構成了我們目前最現代的都市，所以他不是只是一個感覺、經驗然後說變就變，那個變遷相當困難，因為那個背後就是一個社會的基礎，這都是環環相扣的。因此如果這個東西要變，那就不只是某一個東西要變，整個東西都要變。這個東西其實已經帶來很大的後果，這個背後的一個價值系統裡面對人類發展的一個最大的權利，我們相信人定勝天，我們相信人們過一種生活裡面一定要有汽車，因此我們很自然而然的做道路設定規範，我們一拉出來的尺度和規模一定是汽車可以跑的規模。那我們現在就覺得很奇怪，為什麼現在道路規範設計是 3 到 3.5 米，為什麼不是 1 米啊？那我們現在自行車來了，那至少要有 1 米，至少要有 2 米，至少要有 2.5 米。那這些都是從我們生活而來，然後發展成一種制度、看法、技術，就是影響了這些東西。那我們因此可以看到這個我們目前所要承受的後果，土地的使用、自然資源的破壞，那這裡面使用了對人類最有利的方式像是石化原料，那我們使用環境到最後不知不覺就是產生了二氧化碳，然後形成了溫室效應，那在各種破壞之後又來侵蝕我們人類生活的基礎。那這個部分傷害簡單來說就是對我們環境產生了不可回復的破壞，那這個將會是一個很辛苦的挑戰。那因此整個裡面在這裡的檢討一定要變，那這個變的過程很明顯的就是如果不只是一個制度變了，或一個什麼樣的觀念變而已，那是牽涉一整個典範的變動，我們很了解對氣候變遷是不回應都不行，因為他無所不在的對整個社會造成侵害，這整個社會的關係都會造成改變。我們的文化特性，對自然生態態度的改變，我們在這裡

面很明顯的看到他絕對是需要重新被顛覆性的去思考的，去改變這個東西。我們站在一個人類發展都市的模式，這裡面人和自然生活的關係需要被最佳化。我們1992年里約熱內盧的環境高峰會所提出的看法很簡單，他是主張人類可以發展的，並非激進的環境主義者。激進的環境主義者指的是都不要有開發行為，那人都不要活，什麼東西都不要吃，連牛大便裡面所產生的甲烷都會破壞環境。那先進的環境主義者是講求人類在滿足他的需要之後，還能顧慮到他的子孫需要的可能性的機會，這個背後還是有一種滿足的需要，那這加起來的意思是什麼，人類和自然之間必須取得可以回復、循環、永續的關係。這個東西形成挑戰，人類如果要繼續生存就需要創意。人和自然生存環境的關係最佳化這件事情，其實是生態城市發展的一個核心觀念，那這個主題展現的方式無窮無盡，那如果要回到城市發展是由官署部門來控制的話，那我們要怎麼思考事情？那我們就必須回到土地使用這件事情上來做回應。

那整個生態發展在土地使用要如何回應呢？那我們在這裡有很多議題，每一個議題都可以發展出全新的經驗，一種新的行動和看法等等，這裡面我們要求要有好的內容、好的模式、好的機制制度、好的品質。人跟自然再到城市，甚至是生態的基盤、對氣候變遷並減少二氧化碳的排放、替代能源諸如此類，這裡面我們談出了各種不同的分項、看法，如自明性營造、自然生態、生態綠廊、大眾捷運系統，其實以上每一項都重要，只是重要的核心到底是什麼？我們在思考這東西的時候究竟有沒有辦法歸納出一個對都市發展而言，需要被控制的到底是什麼？因此當我們回到土地使用上面的時候，有一個對台灣非常關鍵的影響，即要對土地使用有一個引導性的思考、管制或是協助的架構。什麼架構呢？我們過去對土地使用管制，就只有管方式與強度，台灣這個社會環境裡面我們只關心什麼，這塊土地屬於商業區還是農業區？那為什麼把這裡劃為農業區？每一個裡面的焦慮都和土地使用有關，我們目前生活的開展的模式裡面，如果我們回到土地使用發展的實務經驗裡面的時候，你會發現者兩件事情變成最大的焦慮，我們前兩天在台北報告的時候，周教授也是在回應這樣的東西。這東西是很好，但看能不能先把問題解決，因為到了現代天災人禍都已經在發生的時候，那我們第一線的衝突也是唯一的衝突，就是為什麼把這裡劃成保護區？為什麼這裡的容積率不夠高？然後我們台灣現在最嚴重的問題是什麼，連鼓勵生態城市的發展的唯一工具就是容積獎勵。你可以看到這東西的魔咒，這土地魔咒背後當然有相當嚴苛的問題在於國家系統。因為我前幾天看到行政院院長和行政院副院長，揭示了台灣還有超過兩兆的資產還沒做最後活化的利用，這指的就是我們的公有土地。全世界只有台灣把土地當資產，然後推到市場上在賣的，帶頭炒土地的就是國家。這些講了都要變，一切的東西都是跟土地、容積有關，為什麼都是用這兩件事情在談，我們的生態是沒有在談土地使用的性質。因為每一個土地當你在使用的時候，他是有性質的，這東西是有一個自然的能量在裡面，包括他是一個自然的棲地，這裡面有水的流過，但水在這裡面留過就會被溝渠化。那天在台北的時候，我們的新市鎮就被批評，在淡海那邊的一條溪，在規劃前原本擁有自然蜿蜒的能力，但這

裡面馬上被溝渠化，然後再把土地拿出來做開闢，因此在這裡面我們完全不考慮性質和品質，性質和品質裡面在談的是和生活息息相關的東西，但他的基礎就是在土地使用這裡。因此在生態環境中，我們又不想去影響告訴其他人第一步該怎麼走，第二步該怎麼走，可是在國家的控制上面還是要回到一個根本，因此我們就注意到了生態城市發展在土地使用管制的內容上面，應該嘗試把品質和性質這種概念在國家制度裡面去把他拉進來，這東西就變成我們這一次的一個重點。

台灣傳統規劃工具在這裡面，我們過去過度強調強度在這裡面，我們並不是不注重品質，可是呢你看看我們把品質定位在哪裡，控制到整個土地都已經發展到細部計畫之後才要求做都市設計，那我們等一下會對這東西進行分析。這東西實際上是一種困難，情況是在這裡面已經產生破碎的綠帶，然後你在裡面要求他要有生態的機能、能力，那這東西通常都是奢談。因此呢，如何在一個城市的發展架構裡，在生態城市相關的引導裡面，積極的把品質和性質的引導、控制這些東西如何納到我們目前都市計畫這樣的制度裡面來，變成這一次我們在生態城鄉的發展裡面一個重要的思考方向和策略。基本上生態城市的發展，應該是要讓每一個人因地制宜對他們的需求和問題開放性的去做，那控制不是要做到連構想的發想都要被限制，那就沒有道理了。

都市設計在這裡面呢，是我們目前在台灣最辛苦的一個任務，為什麼？因為他無所不包。我們在去年所舉辦的全國建管會議上大家討論未來城市的發展，在建管都計的相關規則上大概每一個人都認為時代變了，而提出了很多對未來好城市的發展主張，因此我們必須要強化都市設計，讓都市設計更大規模的來指導城市發展，因此我們的題目是「生態城市都市設計操作手冊」的研究，所以你可以看到隱藏在這裡面的一些弔詭。都市設計重不重要？都市設計很重要，我們傳統都市設計重學理上來看的時候，包括這麼多的東西，這個東西你可以看到他其實不是只關心某一個細節，他關心的其實是生活裡面的一個系統，因此對生活系統裡面進行品質的一種控制和規範，因此我們通常在想都市設計的時候，我們想到了建築的高度、背景、天際線、植栽、道路退縮、公共藝術等等，我們大概是關心這個事。可是呢，我們忘記了一個事情，其實在台灣是把都市設計訂在都市計畫細部計畫下面進行的一條，這是台灣 70 年代在執行都市設計概念的時候沒有法源基礎，然後他們又不願意系統性的變動台灣的法令，因此在權宜之下，於細部計畫下加了一條進行相關的都市控制時「得」進行。所以在實務上會造成什麼問題？這部分是細部計畫的管制範圍，如果這個東西我們談都市設計的時候，如果你沒有辦法動到主要計畫、細部計畫，那所有你談到的理想，全都要包括在這裡面，所以造成現在建築師在到處陳情，要告政府侵權。因為當建築師拿到一塊基地，上面土地相關的土管和細部計畫裡面的圖說都是我寫的，但跑出去都市設計委員會卻要求可多著，包括出入口空間、人行道、垃圾貯存空間等等都要，這些部分有很多在主要計畫就應該被回應，在細部計畫裡面就應該被表現，可是因為我們要到細部計畫之後才做都市設計，我們是不知不覺要把東西塞在裡面，再

加上都市設計委員有社會的公共人士，他們也不見得每一個都懂都市計畫，想著自己是帶著社會正義在呈顯這些東西。講得好像有道理，但這就是所謂的都市設計？裝不下去了。在這部分我們是談到土地使用的方式和強度，這裡面並沒有提到對土地使用性質和品質的描述，然後制裡面扣一個土管，要求在這裡面進行都市設計，然後都市設計在這裡面又是審議制又是…，他的定位不對，最後要落到建築管理就走不下去了。現在目前更麻煩，建管會在這裡面的指示所產生的問題，指向未來生態城市要談的項目眾多，如微氣候的舒適感、水循環、減廢、混合使用等，全由都市設計進行這些東西，然後在加上一個綠建築九大指標，我們剛剛在呼籲的部分是不是要全部塞進這裡？塞不進去嘛。

因此我們在這整個過程中，和營建署進行了幾次協商，然後討論出了一個策略，在生態城市發展的行動，我們是鼓勵開放的，如果他必須要管制控制，就是回到土地使用的引導這件事情上面，做最小規模的控制，這是我們核心的策略，因為他比較符合生態城市發展的東西，如果各位有在推動生態城市的時候，請千萬一定是鼓勵大家做各種不同的想像，去展現他們對環境的態度。可是如果要談管制在這裡面，他其實對我們公部門又很重要，當我們土地使用控制的時候，他的整個都市設計回應到生態城市是一個整體過程的營造，他其實從各位朋友，不管是做都計、建築，是從一開始在想像做這東西的時候，你就必須知道這都牽涉到對土地使用控制的回應，對生態控制的回應。因此呢，他在這裡面就必須做一些調整，這部分我們一直在學會討論要怎麼變成引導性的而非強制性的，可是強制性裡面又有一些特意的要求必須要，因為我們過去不敢想這個嘛，我們現在鼓勵大家想這些東西。因此我們現今在新的發展中希望他有一些更清楚的整體檢討，全面性考量、因地制宜、民眾參與，然後在細部計畫層次到建築管理又更細緻的對品質控制的可能性來做發展。整體來說我們提出了大概這樣的一個策略，這個策略也向各位報告我們在非常多的場合裡面，發現這個沒有太大的衝突，一個法令在制定時常常都會有很大的衝突，我們和都市計師公會討論沒有太大衝突。為什麼，因為基本大法沒有變，只是裡面需要被引導、調整，被加入的東西我們想辦法去爭議他。我們的基本策略是在這個部分增加一個有關生態的回應專章，那在細部計畫裡面，嘗試引導對品質、性質控制的部分，想辦法看將來我們能不能透過一些像選項的東西做為一個基礎，然後讓大家知道我們將來在細部計畫裡面要引導大家來詮釋這個東西。但在實務上來說的話，我們目前在跟分署互相合作，在台灣現實的通盤檢討裡面，我們開始把這些東西加進來，有些部分則回過頭來調整策略，有些東西需要剛性一點，有些需要軟性一點。那我們下午報告的東西你可以看到「引導」在我們現實都市計畫裡面應用這個部分，那策略的部分就是大概涵蓋這些東西，那這裡面大概有個核心，這核心對品質、性質控制這件事情的時候，會產生一種挑戰。這個挑戰人家會怎麼說？例如都市計畫裡面沒有學過生態這個東西，似乎要牽涉到很多計算，那我們怎麼會？所以我們目前在研究過程對都市看法上，我們發現了一種新的可能性，就是景觀計畫在用來共同建構一個生態城鄉發展的獨特價值，那等一下還會向各位談不同國家的經驗。景觀計畫

因此成為一個承載生態基盤，並做為生態發展指導的一個系統，他不是強制性的而是指導性的，這理念是關心土地使用性質品質的一個基本視野。我們希望透過景觀綱要計畫能納入到土地使用管制這裡面來。這裡面有一個很重要的部分，以德國為例，我們台灣的法律其實是會 follow 德國的系統，那這系統德國目前已經全部實施，就是每一個地方每一個城市，在進行土地使用的公開檢討時，還必須同時進行景觀計畫，兩個是同一時間進行，甚至是同一個團隊來執行，或是夥伴團隊來執行。那在這裡我們看到生態城市一個初步不是純粹剛性的，是一個引導性的，作為一個最小規模控制性的架構，這個架構的詮釋未來在每一個城市至少我們目前為止認為是開放的。為什麼？因為我們目前這個東西在和分署合作的時候，詮釋和切入的模式不太一樣，那我們認為是好事，因為我們目前有一個看起來清楚的架構，這個架構不是告訴你每一步要怎麼做，而是引導你去做這部分的思考，那今天下午分署的同仁會呈顯一部分相關的經驗。因此我們看到一個生態城市在整體政策概念上，其實還是有程序的，這個程序對整體城市的一個主張，對城市發展的內容他其實應該有一些期待，他落實在二氧化碳實質減量是有些控制的。這個部份我們現今在高雄市的部分引導到想辦法和他的空間管制系統兼容以期能共構起來。

我們主張未來發展都市計畫主要計畫的時候，生態專章以及城市在這裡面的討論，能提出這個他們的地位價值。然後細部計畫的部份，我們希望能增加包括綠地系統、水資源管理的系統、生態棲地管理方案等。我念的這個部分，希望各位朋友不要認為就是要一項一項實行，這永遠都是最佳化選擇的問題，但這裡面需要被意識到當是做為整體考量的時候，就需要有一個整體邏輯。我等一下會用一個德國的例子，介紹一個停車場計畫的整個重要性，我們現在的停車場在裡面是說除非是公設停車場，其餘部分那就假設每人都有車，每人都有需要停車，所以一塊基地多大就要配一定比例的停車場，這東西基本上是鼓勵用車違反生態的。所以現在是鼓勵無車的或減少用車的，那還是會有車時要怎麼辦？所以那整個停車場的設置概念就完全不一樣了，不是每一個人都必須怎麼樣，他把他的整個架構是放在細部計畫裡面，整體控制裡面來做。所以我們現在的主要計畫談得太多，然後細部計畫談得太少，我們現在希望計畫能分工，那細部計畫在裡面的時候，會希望生態最佳化的時候空間在整體佈局上到底應該要有怎麼樣的架構，最後落實到執行上。那這裡面還有兩件事情很關鍵，因此我們現在跟營建署裡有談到景觀綱要計畫在這裡面的發展，景觀綱要計畫在這裡面關心的東西就不太一樣，我們景觀計畫在過去發展的時候，會是投射一個風景區規劃在這裡面，那是上個世代很重要的一個經驗，那我們現在回應生態時意義就不一樣。我們現今在營建署裡面修法的時候，大概成功了一件事情，就是把景觀從定義中的視覺對象物這東西拿掉，就是景觀是生活、整體空間在這裡面一個經驗的呈顯。因為你不把視覺對象物拿掉會很辛苦，會被認為你一定要看到有東西才算，然後你就一定要做很多東西。我們過去的景觀規劃在這裡說風景區規劃在這裡要有重點景觀區，那我就反問在一個生活脈絡中何謂重點景觀區？那回過頭來如果景觀做為一個生活

呈顯的時候，還是可以有重點的表現區，因此就不會變成景觀計畫裡面要求一個城市要能辨識、建設重點景觀區，所以現今在比重這部分做了一些調整。那主要來說，景觀計畫在這裡面按照不同層級去回應一個人類和自然生活最佳化的關係裡面，土地使用的品質和性質是怎麼被指認？因此在主要層級以後就會有景觀綱要計畫，在細的層級會有景觀計畫，那景觀計畫和細部計畫裡面會互相來支援，就是來指導整體以後在生態上的價值，這裡面呈顯了一個很重要的面向就是過去我們部門間被切割的東西以後要被互相整合，在景觀綱要計畫底下的一個景觀計畫的時候，進一步會談到河川、廊道計畫等等這些部分的時候，他就可以指導到細部計畫中生態任務的分配，我們希望未來能往這個地方走，同時生態任務在這裡的分配很重要，因為我們還想解決另一個問題，就是目前綠建築的困境。台灣目前對綠建築的追求非常好，可是他有個困難，因為他是以物理環境計算做基礎，他以單一基地的計算最基礎，因此他把和整個的大環境的脈絡這東西給切斷了，然後他在這裡計較然後愈寫愈細，就像我剛才講的剛性。它產生了一些困難，按照我們現在綠建築的執行，我在台北市蓋了一個房子，跟我在屏東鄉下林邊蓋一個房子，我們遵守的綠建築指標是一樣的，完全不合理，合理應該是要顧慮回應到氣候條件對溫度等的影響，這是第一個。再來九大指標有各自的公式要計算，這公式計算裡面，在當初協助我們去理解九大指標這件事情上來說是十分重要，但如果這變成控制，寫盡了一些你對這東西的看法的時候，他會產生一些什麼困難？舉例來說，當我們在追求一個好的生活品質時，那這環境裡面的指標要求要帶進自然光線，可是我們另一個規定，如果你基地面向南邊就要減少開窗，甚至規定你公共建築物南面的開窗不可超過 30%，那如果問你如果今天是在台北市的某個基地，基地裡的唯一出口就是向南，我該如何設計？再加上我們認為也許利用玻璃不適合，我們今年帶團隊到國際去看的時候，我們特別選擇帶大家到漢堡的一棟房子，那棟房子的材質全都是玻璃，然後我們去的時間是 12 點，夏天且太陽直射，理論上應該非常熱，但當大家進到裡面時卻非常震撼，因為裡面涼爽極了，原來即便是使用玻璃但裡面卻採取了雙層玻璃氣體自然動力的概念，當太陽照射時空氣會自然流動，他控制冷空氣從側邊進入，熱空氣往上排出。實際上最好的絕緣層是空氣層，他創造一個空氣層來絕緣，控制太陽光輻射的量，因此在這裡面形成了一個相當舒適的環境，玻璃在這裡被相信可以再生並且循環使用，也相信這樣對環境的衝擊最小，但是台灣卻規定不要使用玻璃，那是設計錯誤的問題根本不是玻璃的錯，可是我們會在這裡主動認為要採用黏土等各種東西但不要使用玻璃，因此造成台灣的環境不敢採用玻璃。然後生態的綠建築全世界都是創意，只有台灣在算公式。這東西我們想解套，解套方法就是這九大指標會有一個新的詮釋對象，就是在自己棲地環境裡的最佳化。如果是在沙漠環境，那他的保水指標就相當重要，那如果在某個環境裡面是綠覆率很重要，綠覆率就不是四米然後要植一棵樹，然後樹冠要達到多大的尺寸就不是最重要的問題，而是和相鄰的綠帶結合的最佳化，我們目前再配合這東西做準備，希望能讓綠建築九大指標這樣好的價值，可以產生一個系統的流管。因此這東西形成了我們現在操

作的基本架構，那這部分我們等一下還會跟各位進一步進行有關內容調整的一個策略，還有一些在工具運用上該怎麼做這些事情，我們在下午時會呈顯一些實際經驗，那第一階段我想就讓大家了解現在和營建署裡面提出來整個生態城市的發展在行動方面不要去規範人家，讓大家能全力去創造，但是在這共構部分又該怎麼去檢視，回到都市部分我們要回到最小規模的控制，那最小規模的控制在這裡面的時候我們希望能回到都市計劃最核心的精神——土地使用控制增加了兩個部份，一個是土地使用的品質，一個是土地使用的性質，因為這裡面結合了景觀計畫，落實了一個生態城市在這裡面發展的一個基礎，這是架構上面先跟大家做的一個說明，那等一下再跟大家談這裡內容的部分，管制部分的工具該怎麼落實。這是第一階段我給各位介紹的報告，謝謝。

都市計畫管制內容的調整與新增

引言人：

國立高雄大學都市發展與建築研究所 曾梓峰副教授

議題一 生態城市發展策略與空間規劃制度調整基本架構

共同計畫主持人 曾梓峰 副教授
中華民國地區發展學會



2009.12.10

永續發展總目標

綠化土地之使用，減少能源、材料之使用
 最大化的土地利用，提高水、能源之效率
 最大化的土地利用，提高水、能源之效率
 提高大眾運輸之使用，減少私人汽車之使用
 提高大眾運輸之使用，減少私人汽車之使用

生態城市發展原則 設定模式

生態城市發展原則設定模式圖，顯示四個重疊的圓圈：生態、經濟、社會、文化。中心區域標註為「生態城市發展原則」。

核心策略

核心策略圖，顯示一個中心圓圈，周圍環繞著八個策略：居住、人口、社會、住宅、城市形態、生態足跡、生態系統、排放控制、公民參與。

具體內容

具體內容圖，顯示一個中心圓圈，周圍環繞著八個策略：基本位置、建物密度、混合使用、鄰里關係建立、集約、多樣性的土地、社會基礎建設、大眾運輸的可及性、自行車系統規劃、停車供給、水的管理、建築材料、能源需求與效益、民眾需求與建議、民眾參與形式、整合式規劃。

控制指標

控制指標圖，顯示一個中心圓圈，周圍環繞著八個策略：綠化率、CO2 氣體排放、生態足跡、生態足跡概念應用、生態足跡概念應用、生態足跡概念應用、生態足跡概念應用、生態足跡概念應用。

因地利宜挑選生態城市實施的方向與主題

政策引導

制度調整

行動方針

- 告知他區資源的耗損, 降低物質的消耗
Short material cycles, minimization of material losses
- 自然冷卻作用效果最佳化
Optimization of natural cooling functions
- 大量增加城市可再生的能源
Solar city, renewable energies
- 短距離移動的城鎮
Town the short distance sustainable mobility
- 民眾參與是首要的主張原則
Participation of the residents is the first ecological law
- 市場經濟與家計的調和
Reconciliation of market economy and household economy
- 文化的自明性
Cultural identity
- 都市型態與自然環境的調和
Reconciliation of urbanity and nature experience
- 設計必須要有美學的考量
Aesthetic imperative of design
- 以人類行為為本位的設計
Human-ethological design

13

對未來生活的自我想像

Ecocity - EU research and framework
 歐盟的研究計畫與架構

The city of social involvement
 社會參與的城市

The city of short distance
 短程移動的城市

The city of sustainable mobility
 永續移動（運輸）的城市

Waterscape - water in the city
 水在城市中扮演的角色

Biotope city - the green and healthy city
 具有棲地的城市 - 綠色與健康的城市

The city as a power station
 把城市當作是一個發電廠

The city and its surrounding
 城市與城市周遭環境的關係

14

The diagram consists of four overlapping circles, each representing a pillar of sustainable development:

- 都市架構 (Urban Structure):**
 - 都會區土地被切割與都市化之最小化
- 交通運輸 (Transportation):**
 - 主要經濟的消耗量最小化
- 能源與材料的流通 (Energy & Materials):**
 - 對大自然以及人文環境最高的尊重
 - 區域與都市間實質交流的相互影響
- 社會經濟 (Social Economy):**
 - 實行人類經濟計畫
 - 創造一個好的治理架構
 - 永續發展意識擴大化
 - 實行一個具多元的、危機處理、地方的、創意的經濟
 - 總成本最小化

The intersections and the central area represent shared goals:

- 都市架構 & 交通運輸:** 交通運輸需求最小化
- 交通運輸 & 社會經濟:** 滿足基本的需求
- 社會經濟 & 能源與材料的流通:** 營運與人類健康傷害之最小化
- 能源與材料的流通 & 都市架構:** 主要材料與能源的消耗量最小化
- Central Area (All four pillars):** 永續發展與社區意識擴大化

At the bottom, the text **關連性** (Interconnectedness) is displayed.

都市架構：
城市的物質環境如同一個連結系統
土地用途、土地使用、景觀/綠色空間、都市
適應、公共空間、建群

交通：
物質和人們的實際活動，貨物進、
出、穿越的數值。
新的模式/公共運輸、個人化靈活性交通、資訊
運輸

能源和材料流動：
能源和物質在空間中的活動或流動
且經由不同的都市系統。
能源、水、廢棄物、建築材料

社會經濟：
人們決定的社會化過程和經濟生活
社會製造、經濟、成本來源

15

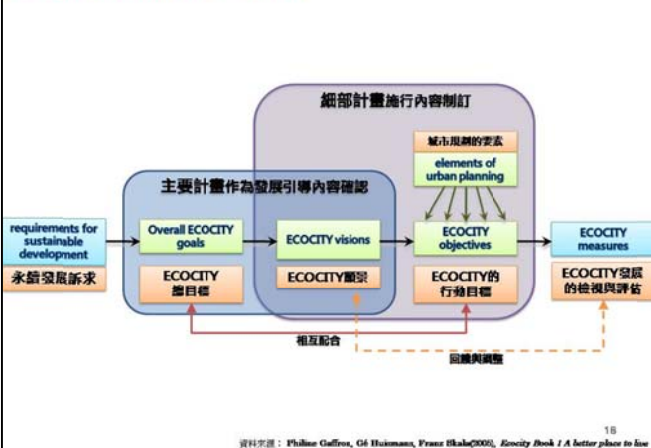
令人容易親近的城市	具備完善的公共空間	與自然和諧相處的城市	完整連續性的綠地空間	城市微氣候的舒適感
最低的土地資源消耗	生態城市發展願景	人本交通	循環、再生與減廢發展	城市內部的水循環系統
最佳化的混合使用型態		短距離的活動滿足		
彈性的城區治理模式	強化城鄉間的網絡關係	再生能源發展的核心	追求健康安全與幸福感	永續發展的生活方式
合宜密度發展的城市	具有人性尺度與文化		強化在地經濟發展體質	民眾參與的積極性
在適宜的基地集中發展	與周邊環境整合發展	低耗能的城市	具國際連結的通訊網絡	文化認同與社會多樣性

資料來源：Philippe Goffroy, G  Huisman, Franz Hahn(2006), *Economic Book / A better place to live*

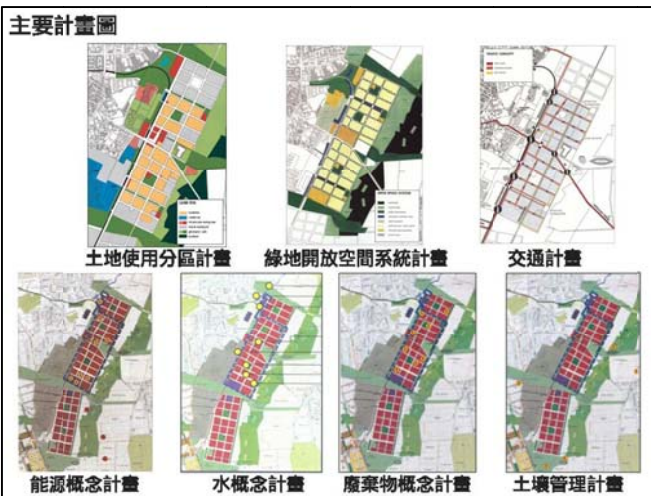
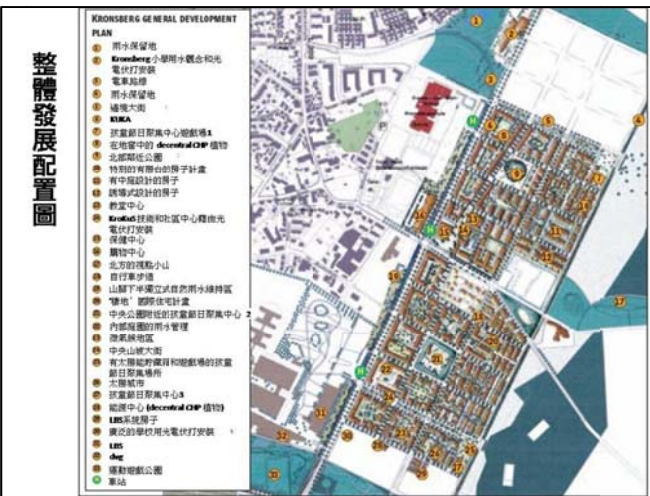
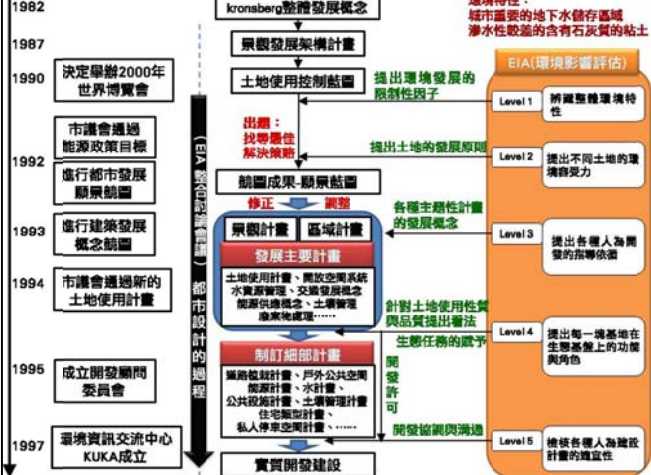
一個城市回應生態城市發展的基本架構

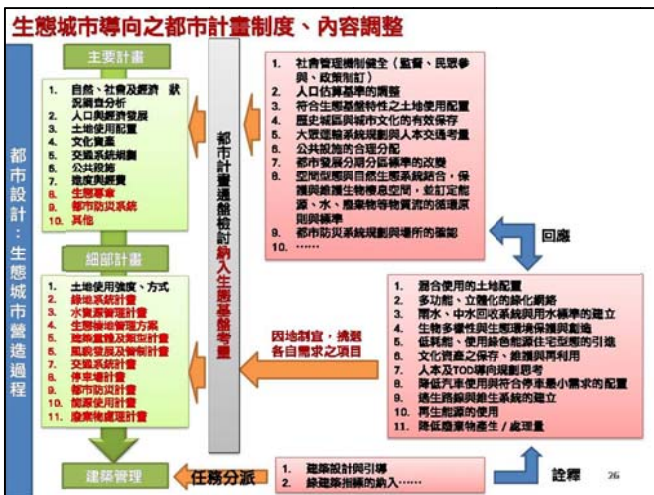
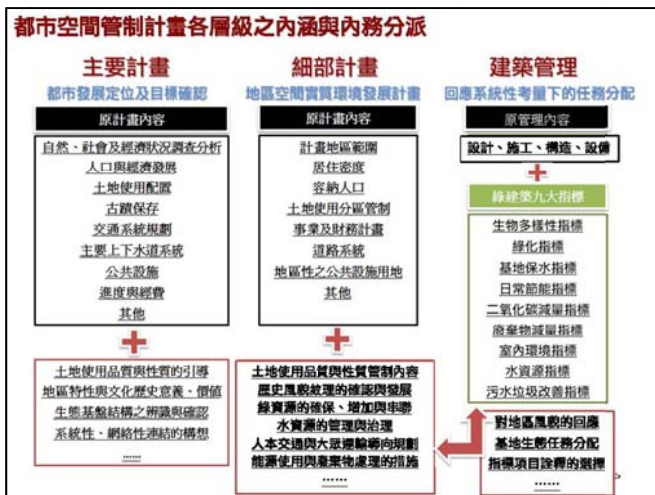
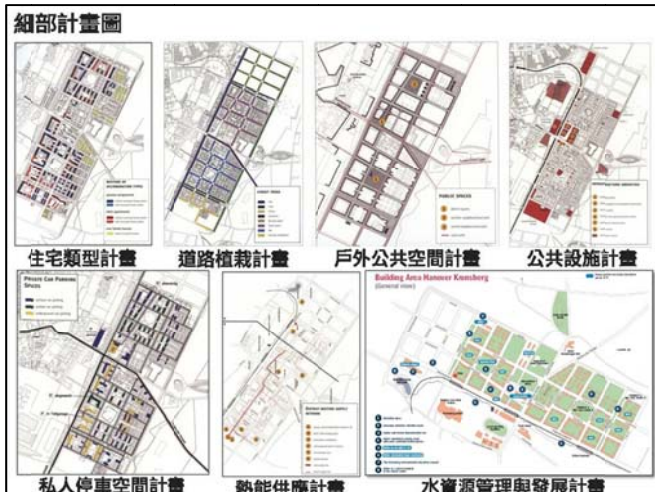


生態城市規劃流程 vs. 都市計畫



HANNOVER KRONSBURG 生態社區發展操作模式





演講實錄

大家好，每一個城市追求生態城市發展的過程中，需要在這樣子的架構下被引導，以針對自己的需要去訂出自己想要詮釋的對象及內容，因此會發展出一套引導性的架構，像歐盟就對生態城市制定了二十五個的發展願景，而開放性的去引導民眾去詮釋這些願景，因此在引導居民行為改變的層面上，政府的政策引導與土地使用的管制不是直接扣合在一起，而是相互具有牽連性的關係，因此在開展一個規劃的流程當中會發展出一套程序，在程序中包含了總目標的落實、願景、行動標的的檢視等等，但這此都市計畫上的土地使用的控制關係到底為何？因此我們進行拆解分析之後，可以明顯發現出不同的訴求主張最後回到控制時，皆是回到都市規劃制度控制的架構上，因此總目標與願景通常皆會落實到主要計畫的內容上，而願景與行動的施展直至最後環境的控制，則會落到細部計畫之中。



而主要計畫與細部計畫兩者間相互疊合代表著主要計畫與細部計畫並非是相互彼此切割，而是彼此的相互堆疊與引導，而德國漢諾威在西元兩千年透過世界博覽會的舉辦，順帶向世界展示出透過人類開發經營的生態聚落 KRONSBURG 的規劃發展，在 KRONSBURG 中展現出一連串新的經驗，而在行動架構上便是以我剛所說的發展模式來進行操作，但是在環境的實際規劃控制上，也展現出了新的實際經驗，KRONSBURG 中開闢了六千戶的住宅，要容納一萬五千人的居住環境，在整個規劃落實的過程中，先針對整個社區未來的發展制定了景觀綱要計畫，從景觀綱要計畫中可看出從環境最適化的生態基盤的結構上提出了一套看法，這個看法形成了對土地基本空間結構發展的控制，及人與生態間的關係，因此從景觀綱要計畫圖上可以看出重要得保留的生態綠帶，因此以景觀綱要計畫為基礎進一步去制定出主要計畫的控制，因此主要計畫的土地使用計畫圖基本上是與景觀綱要計畫圖相互的謀合，當然生態城市的執行方式世界上每個國家皆不一樣，但接是回歸至主要計畫與細部計畫上來進行控制，因此在整個都市計畫的操作發展上就符合剛我所詮釋的邏輯，而 KRONSBURG 比較特殊的是發展出一套特別的機制，便是嘗試把原本阻擋性質的環境影響評估，將其轉換成為引導性的環境影響評估機制，也便是將環境影響評估的過程變成是都市設計在落實生態理念上的控制過程，因此環境影響評估是一個都市設計的過程來控制生態因素的落實，因而在不同地方上來尋找出土地控制最佳化的整合，而在主要計畫層級時便已經含蓋了這些事項，空放空間系統計畫配合景觀計畫的指導，便已經在主要計畫中被落實，能源概念計畫、水概念計畫、廢棄物概念計畫、土壤使用管理計畫等都在主

要計畫中被載明，土壤使用管理計畫中訂定出營建廢棄土零排放的標準，因此配合景觀計畫所提出的構想，便已經將營建廢棄土轉換成是景觀山、擋土牆、防風牆、隔音牆等等的落實，水概念則是做到了只增加百分之一逕流的改變，但是傳統的開發則會增加百分之二十六的逕流增加，此就變成是下游地區透過公共設施的建設來承載，也造成下游地區都市的結構的改變，因此透過環境影響評估的引導，便提出只增加百分之一逕流的概念，而這便得靠公共設施、基地保水的任務分派等來讓社區的開發可以充份的涵養地下水，主要計畫中也包含了能源最佳化的概念，而細部計畫中便包括了住宅的類型、植栽、公共設施、私人停車及財務計畫等，財務計畫與台灣的邏輯差異很大，因此綠色生態在 KRONBERG 的呈顯上，公共設施的介面改變，本來是排水溝的概念轉換成是滯洪溝與下滲溝的運用，因此在草溝中雨水受到阻擋而下滲，而草溝是雙層溝的設計，因此雨水滿的時後便可以排離，全方面雨水最大的下滲、最小的逕流與最大的遲滯，利用這樣子的概念使得社區開發後的逕流只增加百分之一，因此生態城市的發展行動最終還是要回歸到土地被控制的概念下來操作，因此在傳統土地使用的方式與強度之外，也看到了對土地使用品質與性質的控制。

因此目前就是希望在主要計畫與細部計畫中發展出整體的控制，而每一個計畫層級都有不同的任務分配，且彼此相互前後有關聯，因此不是單純先請規劃公司來進行規劃，而是一個動態的過程，而生態城鄉中最關鍵的核心是在追求人類行為改變的可能性，而不是空間展現的可能，因此操作手冊不是一個綱性的指導，每一個地區的作法皆相同，而是一個動態的共同塑造形成的過程，但是最後回到土地使用控制上時，便是土地使用的強度與方式之外，也針對品質與性質進行引導與控制，因此在主要計畫的生態專章部份時，就得有些事項要被討論，包括人文與自然的生態，人文生態則是人口的相關的調整管制等等，而在細部計畫中進一步的落實生態的任務要被承載的內容，包括混合土地使用配置、多功能立體化的綠化、雨水中水回收與生物多樣性等等，都無法在單一基地中被回應，一定是在整體大環境之中，在細部計畫區中被回應，最後再回到建築任務上的分派，當建築要興建時，在最佳化的關係中也許是九大指標中的兩項指標，因為保水或許不是最大的任務，而綠覆率的策略是最佳化等等，因此建築基地便可因地制宜的進行回應。因此以上是主要計畫與細部計畫在土地使用控制上所應增加的內容、基本的概念邏輯與所應呈顯的內容。

現有及協助工具的引入與整合應用

引言人：

國立高雄大學都市發展與建築研究所 曾梓峰副教授

議題一 生態城市發展策略與空間規劃制度調整基本架構

子題(3)--現有及協助工具的引入與整合應用

共同計畫主持人 曾梓峰 副教授
中華民國地區發展學會



2009.12.10

什麼是土地使用的品質與性質



從21世紀「景觀」 的新定義說起

28

根據Council of Europe 在2000年對景觀所提出的定義：

「景觀意指一個區域，而這個區域是被人類所認知，其特質的產生是因採取的行動與自然和人為因素相互影響所導致的結果。」



「景觀」是扣連在人與自然環境互動所產生的各種關係上

資料來源：http://www.int/cultural_co-operation/Environment/Landscape/

當代景觀的多樣主張與價值取向

(1993) 美國新都市主義憲章：

景觀不再只是注重環境美學的呈顯與塑造，更是環境保護、土地使用上新的規劃趨勢。

(2000) 歐洲景觀公約 (European Landscape Convention)

提出新的景觀定義，並指導各簽約國必須進行自然保護與景觀維護的各項工作。

(1997) Landscape Urbanism

認為景觀比建築更具有組織及創造都市經驗的能力，景觀因此取代建築，成為都市發展的主體。透過景觀，自然與人為建成環境之間的對話，成為都市計畫與都市設計中，決定都市形式與品質的關鍵因素。



「景觀」開始與「土地使用」的性質與品質有著密不可分的關係

景觀規劃為德國國土空間規劃重要的基礎

1976年 通過『聯邦自然保護法』後，景觀計畫成為指導性的新工具，在環境與生態保護及國土規劃間相互整合，對人類為求發展而對環境造成的侵擾行為(Eingriffe)進行調節，更將環境的品質與形式和內容做出新的詮釋。

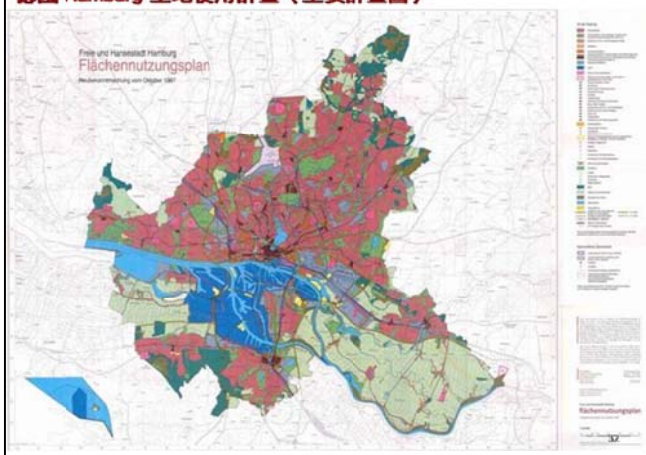
透過景觀規劃，可把生態的因素
如自然資源、生態資源、生物多樣性等考量
帶入其它計畫的規劃內容中

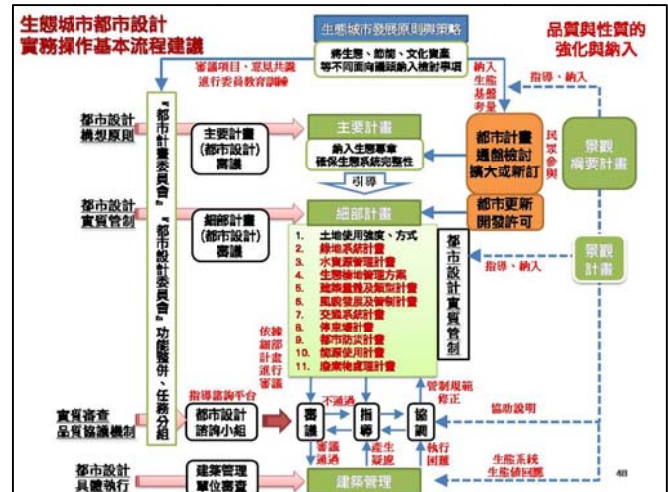
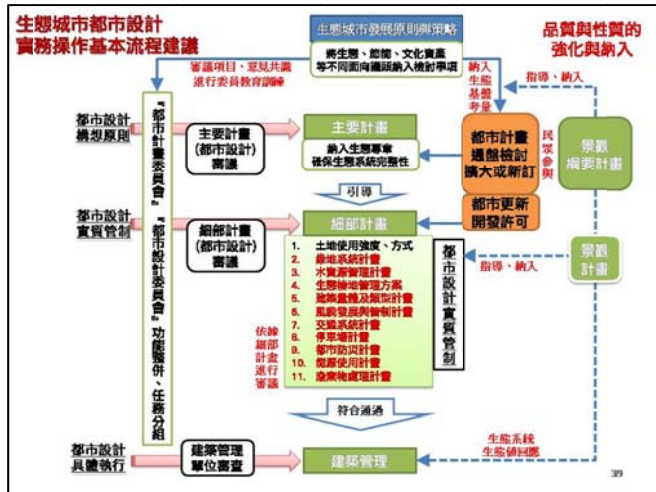


「景觀」計畫成為一種高整合度的都市發展新工具

31

德國 Hamburg 土地使用計畫 (主要計畫圖)





演講實錄

大家好，在協助工具的導引與應用的整合上時，因為在傳統的土地使用控制上除了強度與方式之外，尚得增加土地使用的性質與品質，而控制土地使用的性質與品質是否將對土地使用的強度與方式造成衝擊？這是很多人在質疑的一點，但是假使說完全沒有也不可能，但是在邏輯上兩者並沒有相互的衝突，因為在德國的空間基本管制架構上，針對人類對於土地使用的優先權是有絕對的保障，雖然德國有很強的自然生態保護的意識，但是當人類對於土地使用有需求時，土地是可以被開發利用，所以德國的大型環保抗爭，比如停建機場等等，從來沒有成功過，但是縱使土地做為人類的開發利用，但一定會提出平衡與補償的機制來回應，所以工業區的開發是否真的無法落實品質與性質？其實工業區的開發都有嚴格的法令在管制污染物的排放，而在空間上都會存在保護的綠帶，因此保護綠帶無法被付予生態的能力與性質嗎？保護綠帶無法有其它的形式成為一種好品質被呈顯的可能性嗎？無法有棲地的概念嗎？因此現在我們想辦法的讓大家瞭解到土地使用的強度與方式與土地使用的性質與品質是一個共構協調的關西，而不是相互抵制的關西，這牽涉到重要的一點就是景觀的意義不一樣了，景觀過去被視為是視覺的對象物，是造景造公園，但是在二十世紀全球環境高峰會中，已經把景觀認為是整體環境性質與品質呈顯的總體的經驗，景觀談的是人與自然互動的最佳化空間的組合，因此景觀不再是都市發展的附屬物，不再是都市人為建設剩下空間的美化，原本 Landscape 是附屬於 Urbanism 下面的造景、公共街道與開放空間等等，但是現在卻開始談 Landscape Urbanism，此便是談論都市做為一個生態整體系統所呈顯的空間場域，因此景觀開始與土地使用的品質與性質的控制有很重要的關係，因此德國開始積極的把景觀做為一個整體環境系統的控制所關心的事物，來與都市發展系統相互的整合，以漢堡為例，從一九九二年開始連續做了四年的主要計畫，針對每一塊土地個別的檢討之後，提出主要計畫圖，從主要計畫圖上可以看出各種土地使用方式與強度的規範，此後也制定出景觀計畫圖，從圖上可以看出二十七種土地使用性質的類別，因此景觀計畫圖指導了主要計畫圖上每一塊土地的品質與性質，因此主要計畫圖與景觀計畫圖能夠完全的疊合，傳統的都市計畫控制土地使用的方式與強度，透過景觀計畫來提出品質與性質的概念，概念中提出禁止、避免、平衡、補償、促進發展等五種手法，禁止是指諸如環境敏感地區等，不適合人類做為生活行為的開展，則便是禁止，避免乃是基於必要性以容許某種限度以內的行為來做發展之外，否則是盡量不要去開發，但是德國最常使用的手法卻是平衡、補償與促進發展，也便是景觀計畫在指定土地使用性質時以整體生態棲地的角度來看待土地發展時，對土地形成指導，除非土地是保護區被禁止使用或避免使用之外，否則每一塊土地皆是可以開發，而開發時便進行各種不同的調節，透過景觀計畫品質的控制來進行平衡與補償，甚至是強化某一種能力的發展，所以景觀計畫扮演了很特別的生態指導的角色，雖然景觀綱要計畫與景觀計畫有不同的內容，但是同樣的都是在關心人類生活行為開展

的各種不同的設計，因此不是物理環境的控制，而是依然得回歸生活最佳化的控制，因此透過禁止、避免、平衡、補償、促進發展等五種手法來指導土地的控制。

台灣目前的困境便是將指標相互的分割，分屬於不同的部門，並回到單一基地上的操作，但從歐盟經驗中看到的指標控制中，代表著生活是一個整體。

生活當中的幸福感與好品質的滿足，其實是一個選擇，配合每一個不同的基地條件與不同的生活方式而會有不同的選擇，因此不是絕對值而是相對值，而各個不同指標其實是彼此互相有關聯，甚至是相互的衝突，因此是在尋找一種最佳的關係而不是最大數值的呈顯，而指標本身也變成是一種動態的導引，在引導民眾生活在尋找解決的方式趨近於最佳化的空間表現與呈顯，因此現況台灣綠建築九大指標便是依照公式計算完成之後，通過便可取得標章，此則是台灣所存在的一個困境，上一場在台北的研討會中，台北市都發局長跟我提及一件事情，便是有位建商對局長說他任何事情皆不做也能取得綠建築標章，因此我們的制度系統應該更進一步的可以形成生活的改變，在台灣很多縣市政府的朋友在依法行政時常會有所迷失，便是要我告訴他們一套可以被計算的公式，幫助他們可以容意判斷過與不過的依據，因此這無法引導整個環境有助於生態上的發展。

因此我們建議未來制度執行上可以運作的方向，但是目前尚存在很多的爭議，因為我們認為這是開放性的詮釋，所以應該得有更大膽的作法，但現階段是努力的嘗試將都市計畫委員會與都市設計委員會來相互的整合，既然未來城市發展控制的事項是全方位，因此也應當由單一委員會來全面的控制與管理。

委員會並在不同的位置中扮演不同的角色，此乃是大的原則與價值的引導，因應台灣各種不同類型的都市計畫時，也有不同的原則落實的可能性，因此在主要計畫與細部計畫中增加了計畫控制的內容，讓都市計畫的規劃人員可以做為判準的依據，而現在初步的想法乃是一個建築基地在一個細部計畫區中基本上已經被細部計畫管制的很清楚了，因此建築師則是要回應細部計畫對於基地的任務分派，建築師設計詮釋之後符合細部計畫的要求，基本上便直接進入到建築管理的程序，而建築師永遠在詮釋時代的精神，配合時代的改變永遠有創新詮釋的可能性，萬一創新的詮釋與細部計畫控制的內容不一時，該如何處理？因此我們認為可以進行例外的協調。

在歐洲很常使用例外協調的機制，因為法令變動很快，因此每三年或五年便很有可能創造出新的例外，因此便會有品質的協議，也便是當建築師的設計成果不符合細部計畫管制時，便可透過一個程序來驗證建築師所做出來的詮釋是否比細部計畫中的品質控制結果更為優異，此便是所謂的品質協議，因此協議的結果有通過、不通過及修正等等的各種可能，而這個部份我們尚在努力的與各界做溝通，現階段我們與城鄉分署合作時，我們想在實際的操作過程中看看如何的最佳化，但是操作的邏輯大概便是如此。

以上便是目前本研究所提出的大的架構中，從概念、結構、內容至執行的機制，大概做以上的說明讓大家明瞭。

生態城市在實務操作的內容、審議與行動模式

引言人：

國立高雄大學都市發展與建築研究所 曾梓峰副教授

「台灣生態城市發展策略與規劃模式」研討會

議題二 生態城市在實務操作的內容、審議與行動模式

共同計畫主持人 曾梓峰 副教授
中華民國地區發展學會



2009.12.10



對國外生態城市發展操作經驗的觀察

- A. 歐盟生態城市七個實驗案例
- B. 瑞典斯德哥爾摩Hammarby Sjöstad
- C. 德國漢諾威Kronsberg
- D. 德國佛萊堡Vauban

對氣候變遷的回應 操作程序調整 計畫內容改變 土地使用性質與品質內涵的追求

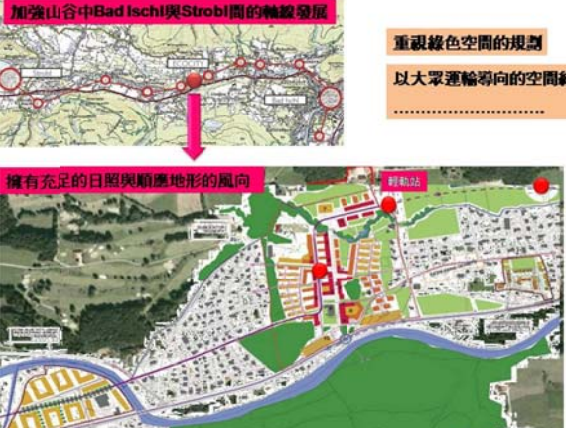


奧地利Bad Ischl— TOD規劃導向的緊密發展模式

加強山谷中Bad Ischl與Strobl間的軸線發展

重視綠色空間的規劃
以大眾運輸導向的空間結構發展

擁有充足的日照與順應地形的風向



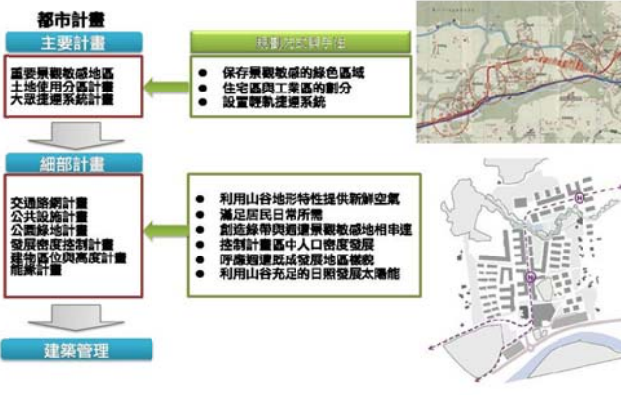
奧地利Bad Ischl— TOD規劃導向的緊密發展模式

都市計畫
主要計畫
重要景觀敏感地區
土地使用分區計畫
大眾運輸系統計畫

規劃設計與實施
● 保存景觀敏感的綠色區域
● 住宅區與工業區的劃分
● 設置輕軌捷運系統

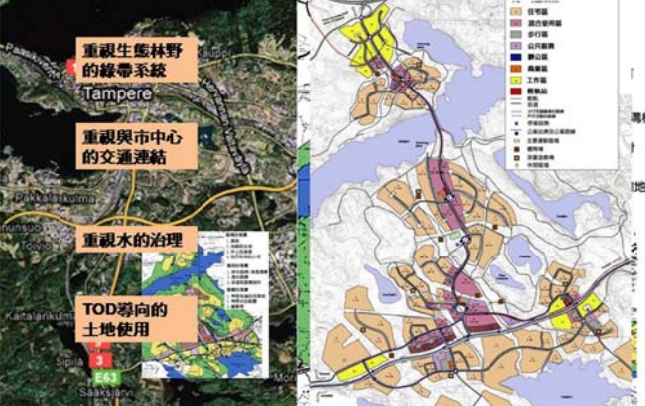
細部計畫
交通路網計畫
公共設施計畫
公園綠地計畫
發展密度控制計畫
建築高度與高度計畫
建築計畫

建築管理



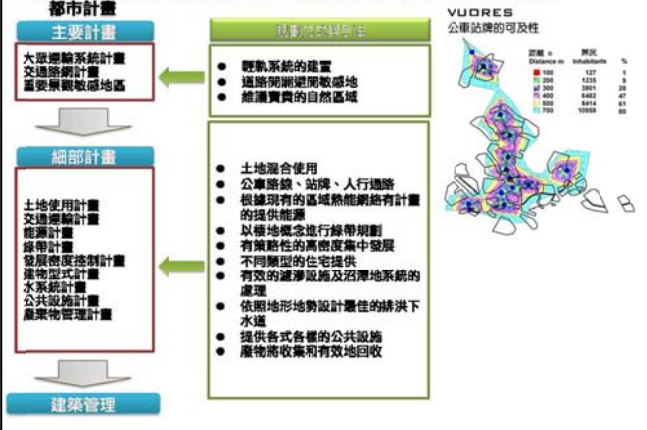
芬蘭Tampere-Vuores — 兼顧自然生態與既有都市空間結構完整性的新城區開發

重視生態林野的綠帶系統
Tampere
重視與市中心的交通連結
重視水的治理
TOD導向的土地使用



芬蘭 Tampere-Vuores

一兼顧自然生態與既有都市空間結構完整性的新城區開發



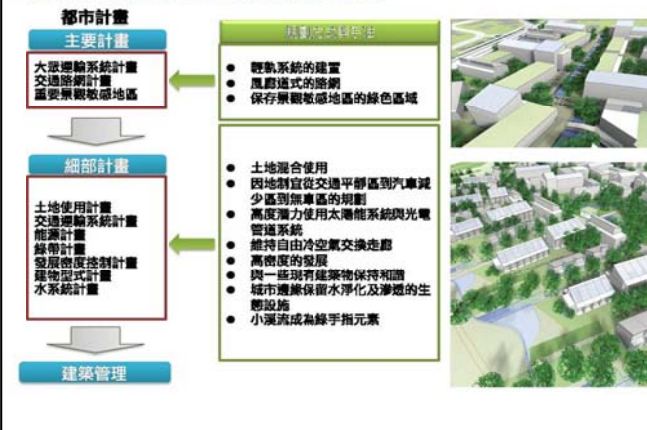
德國 Tübingen

一確保維持自然生態平衡的新城區開發



德國 Tübingen

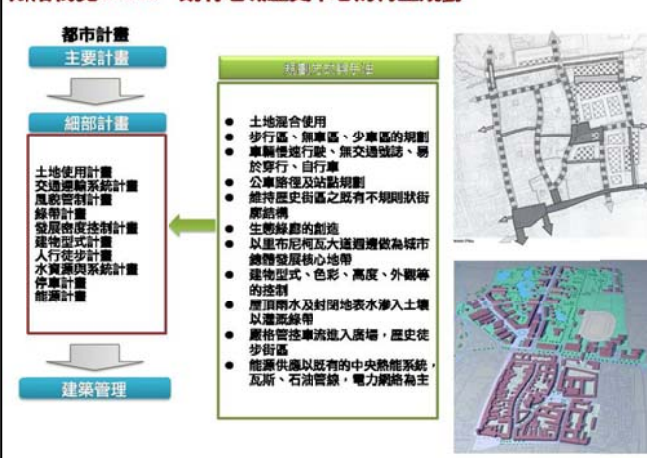
一確保維持自然生態平衡的新城區開發



斯洛伐克 Trnava—既有老城歷史中心的再生規劃



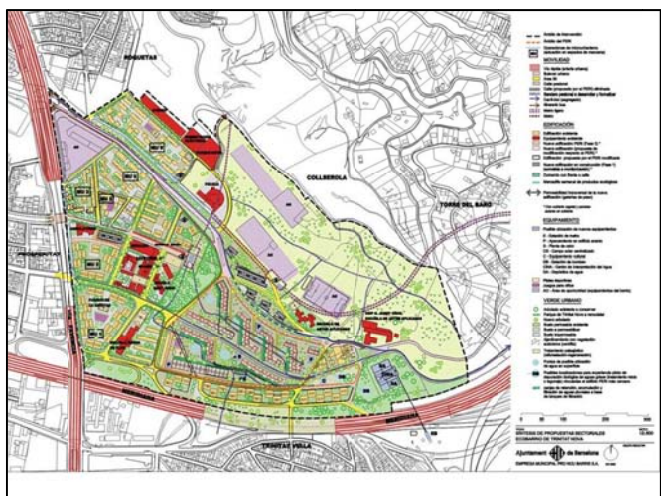
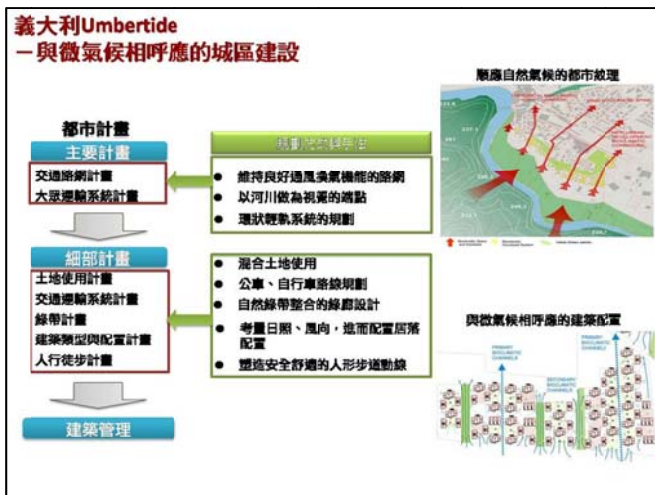
斯洛伐克 Trnava—既有老城歷史中心的再生規劃

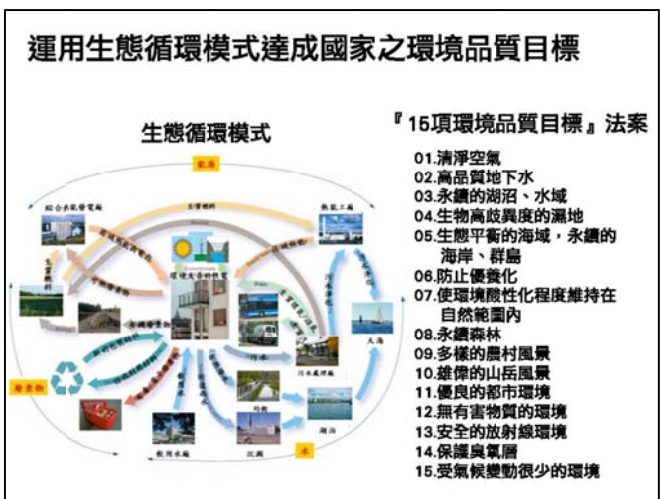
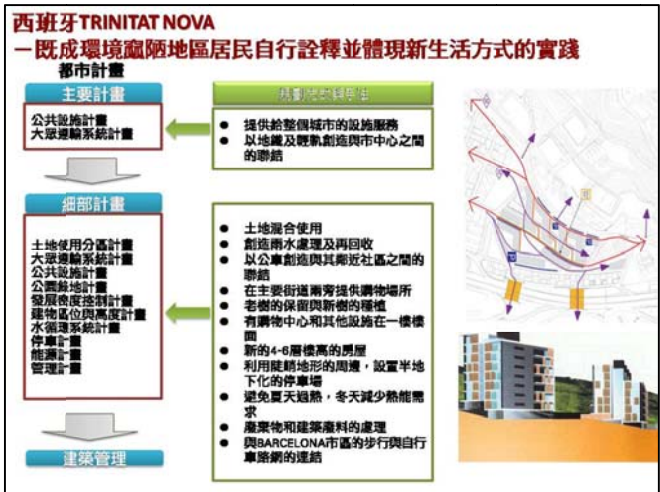
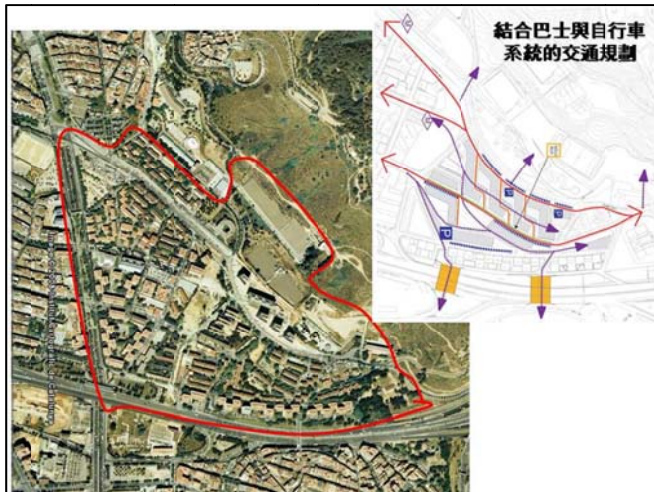


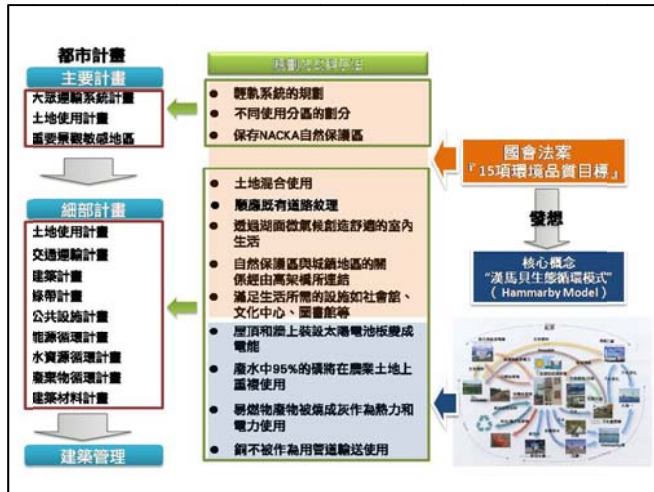
匈牙利 Gyor

一傳統工業區轉型為藍綠帶最佳化發展的整合









藍帶與綠帶的串連

從自然環境到生活空間的緊密結合

創造不同品質與性質的綠色空間

技術發展轉換為獨特的地景表現



綠網串連發展的實踐





新的技術發展應用

污水處理



污水處理廠

綜合性處理污水，提高污泥質量成為生物土壤與沼氣



生物肥料



發電廠之生質燃料
家庭煮食燃料
交通工具生質燃料

處理污水過程中產生之熱能
經管線配置後產生每戶的暖氣供應



淨化後的水再排至海中

新的技術發展應用

自然降水



大量的綠地以及透水處理使自然的降雨量入滲
雨水排水道 → 水景觀製造，經沈澱池後部分排向大海



部分進入自來水場



降低徑流速度處理

低水壓供應住戶用水

圖片來源：Hammarby Sjöstad

生活排水過濾水池



雨水自然過濾設施成為地景一部分





德國漢諾威Kronsberg

— 以環境影響評估做為維護自然生態系統平衡發展的重要工具

輕軌 達到如履平地 城市中心
輕軌到達市中心只需17分 提升搭乘意願

TRANSPORT CONCEPT

- 1 Station for inter-city trains
- 2 Local train station
- 3 S-Bahn line Wunstorf - Lehrte
- 4 S-Bahn line Airport - Laatzen
- 5 D-south train line

德國Hannover為了解決80年代嚴重短缺的集合住宅開發及在2000年世界博覽會樹立一個具有新願景的都市規劃與營建的典範。選擇在Kronsberg城區以生態化的設計手法，強調城市規劃的永續性。

Expo 2000 Kronsberg

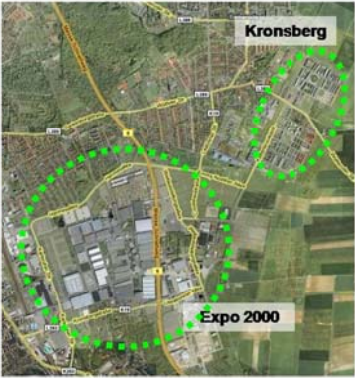
City as Garden
花園般的城市

City as Social Habitat
城市就是社會生活棲地的一部分

非傳統重工業
而是新的都市型態
服務業

藉由世博會行銷自己

城區的改造過程、建構手法、規劃技術與地方民眾及相關利益團體彼此疊行社會斡旋的能力等等內容，樹立一個具有新願景的都市規劃與營建的典範

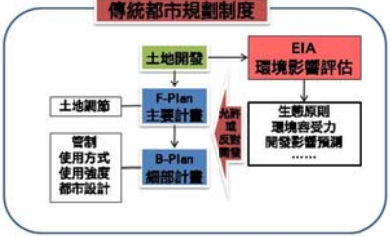


Kronsberg

Expo 2000

- 鄰近會場
- 解決展期增加人口
<約6000個住宅，伴隨的還有公共設施的建設>
- 都市人口成長—住宅短缺
- 早期都市計畫劃定—住宅區
- 緊鄰南北向輕軌發展
- 近郊面積較大地區

傳統開發流程的窒礙



傳統都市規劃制度

土地開發 → EIA 環境影響評估

土地調節 → F-Plan 主要計畫 → 管制 使用方式 使用強度 都市設計

生態原則 環境容受力 開發影響預測

環境影響評估為「強制性接受」與「阻擋」的工具

環境影響評估(EIA)

扮演都市設計控制的一種動態過程
作為土地使用規劃與管制的介面



整合環境影響評估的都市規劃制度

舉辦世界博覽會

土地開發 → F-Plan 主要計畫 → L-Plan 景觀計畫 → 自然保護 景觀維護

EIA 環境影響評估 → 生態原則 環境容受力 開發影響預測

管制 使用方式 使用強度 都市設計

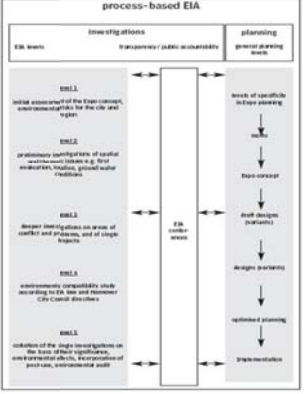
建設與行動方案策定

環境 社會與文化設施 建築技術

KUKA (Kronsberg Environmental Liaison Agency)

公民參與與代表組成

環境影響評估(EIA)

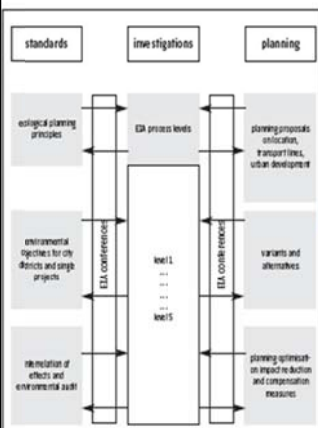


process-based EIA

EIA 五個階段：

- 階段一：計畫、程序的檢查，問題、風險的確認。
- 階段二：主題和議題確認，擬定基本決策方向。
- 階段三：研究及衡量計畫變動可能。
- 階段四：回應都市計畫與發展許可。
- 階段五：反覆進行環境影響計算、程序檢討。

EIA做為一個整合性平台



standards investigations planning

ecological planning principles

environmental objectives for city districts and single projects

evaluation of effects and environmental audit

EIA process levels

Level 1: ...

Level 2: ...

Level 3: ...

Level 4: ...

Level 5: ...

planning proposals: allocation, transport lines, urban development

variants and alternatives

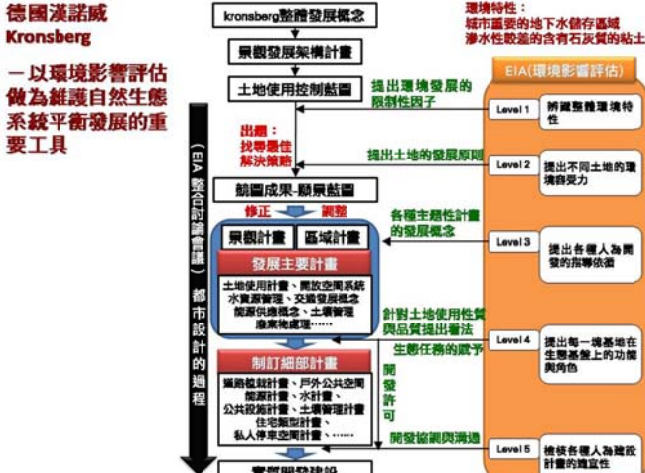
planning approach on impact reduction and compensation measures

標準規範 調查 規劃

彼此互相牽制、扣合
提出最佳、最適化空間規劃

德國漢諾威 Kronsberg

— 以環境影響評估做為維護自然生態系統平衡發展的重要工具



kronsberg整體發展概念

景觀發展架構計畫

土地使用控制範圍

提出環境發展的
限制因素

提出土地的發展原則

修正 調整

景觀計畫 區域計畫

發展主要計畫

土地開發計畫、開放空間系統
水資源管理、交通發展概念
能源供應概念、土壤管理
農業地處理...

制訂細部計畫

區域控制計畫、戶外公共空間
能源計畫、水計畫、
公共設施計畫、土壤管理計畫
住宅開發計畫、
私人停車場空間計畫、...

開發許可

開發協議與溝通

實質開發建設

環境特性：
城市重要的地下水儲存區域
滲水性較差的含有石灰質的粘土

EIA(環境影響評估)

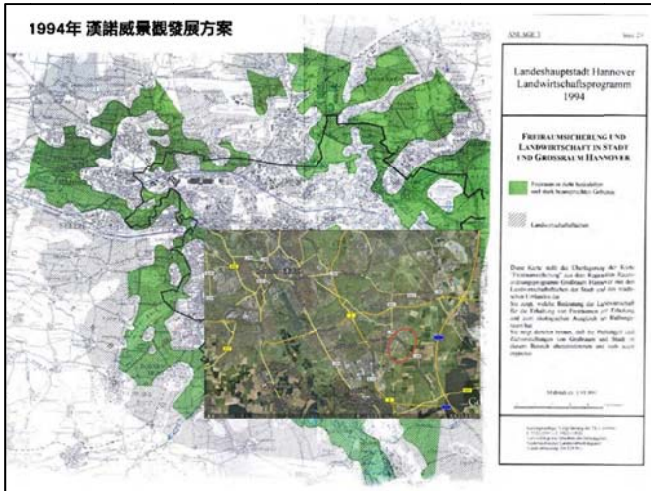
- Level 1: 所屬整體環境特性
- Level 2: 提出不同土地的環境容受力
- Level 3: 提出各種人為開發的指導依據
- Level 4: 提出每一塊基地在生態系統上的功能與角色
- Level 5: 檢核各種人為開發計畫的適宜性

主要計畫發展之操作

55

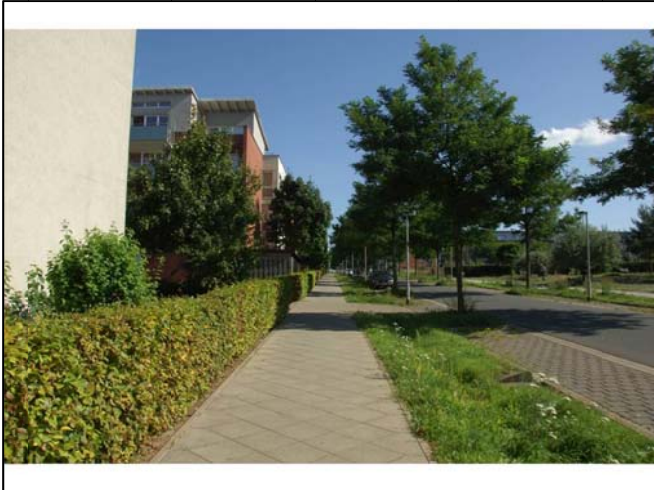


1994年 漢諾威景觀發展方案



綠地開放空間系統計畫



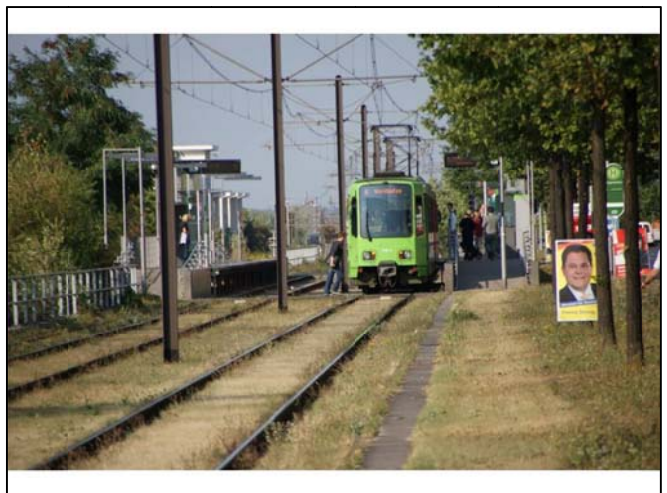


交通計畫

TRAFFIC CONCEPT

- 輕軌是此區域的開發重心
- 利用空間配置與道路層級切割，提昇公共運輸系統的使用率
- 步行距離不超過300M
- 17分鐘內到達市區

84



能源概念計畫



水概念計畫





廢棄物概念計畫

- 避免廢棄物產生
- 減少建造與住宅、商業廢棄物掩埋
- 盡可能回收

廢棄物管理

(建築廢棄物&家庭與社區廢棄物)

建造廢棄物(近40%量)

- 責任用最少廢棄物產生建築方法
- 簽署契約同意市政府使用環境相容建材
- 策略：利用“低廢棄物建築點”示範，運用在建造與回收

家庭與商業廢棄物

- 透過設立“創新的收集系統”
- 有機堆肥概念
- 商定販售“低廢棄物商品”，對抗傳統“用完即丟”的心理
- 當地二手物品交換系統、器具工具借用計畫、團體共乘汽車與自助洗衣機共用計畫

廢棄物管理概念

- 引起社區居民的一個活動——“Keep Kronsberg clean and tidy campaigns”
- 相較漢諾威其他地區居民每年產生219kg廢棄物，Kronsberg減少30%共154kg。

□ 執行、宣傳與落實之組織→KUKA



土壤管理計畫

- 以營建土壤作為重新利用資源-平衡與促進發展
- 避免產生公害的生態性土壤管理系統
- 土壤回收點靠近營建場址
- 回收的土壤做為半自然景觀與開放空間元素
- 成為調節微氣候的基礎

◎細部計畫作為建設引導的內容

79

1993年建築發展競圖

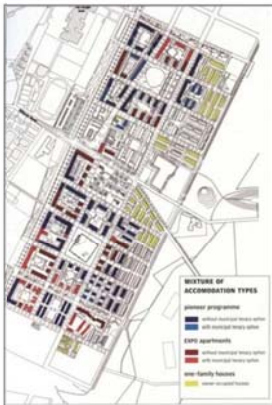
- 第一名為Braunschweig office of Weip/Welp and Sawwade，其設計為使用簡單的格子和多種用途的建物，並允許發展各種價值的建物。
- 區域的組成以每75平方公尺的方形位置上為一區塊，此種方格區域提供了機會將都市公眾露天場所連接到整下去。電車路線的座落會與住宅區域平行，高密度的建物則會與電車線分布。
- 都市建設競圖結果在建物上，建物計畫和目標發展變成了一個基本的架構概念。



有秩序的墜落
營造某種空間環境
透過空間組合的型態
去改變生活方式



住宅類型計畫



- 不同坡度需要不同建築形式
 - 避免建築橫切跨越等高線
 - 長型建築被規劃與等高線平行
 - 高密度建築物要有足夠的開放空間
- 近乎完全尊重地形紋理





道路植栽計畫

- 藉由植栽提升整體綠意約 5-10%
- 針對不同空間特性配置植栽

戶外公共空間計畫

- 規劃鄰里公園
- 利用社區內部空間轉換成兒童遊戲場





私人停車空間計畫

- 三種停車的方式：表面、下陷、地下
- 針對私人住宅只提供百分之八十的停車空間，以增加大眾運輸系統使用率
- 私人建築上採取了停車限制的手法





公共設施計畫

- 考量弱勢團體(殘疾人士、老年人)
- 利用社會和文化基礎設施平衡差距
- 公共設施多集中於區域中心

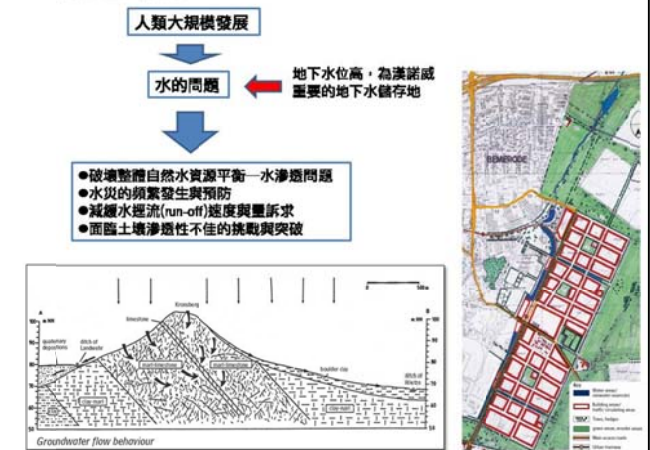
熱能供應計畫



- 設置電腦監控系統
- 研究熱能熱水供應的集中和分散化
- 藉由熱供給系統來減少CO2排放量



水資源管理與發展



他們的想法

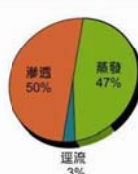
1994年未開發情況



以傳統方式鋪水的開發情況

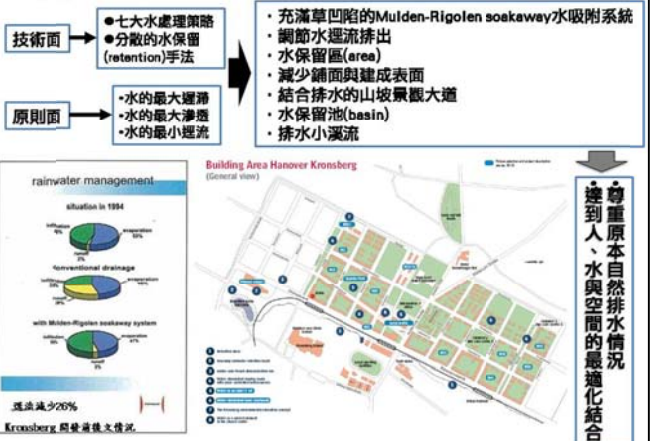


以Mulden-Rigolen鋪水的開發情況



- 環境：生態最佳化的水處理→開發前與開發後水文條件相同。
- 經濟：分散式雨水管理系統比傳統工程成本低8%。
- 社會：水利工程的衡量也要看改善多少生活品質與生態價值。

水資源管理與發展計畫



空間表現 水概念—公部門做的事



空間表現 水概念—私部門做的事

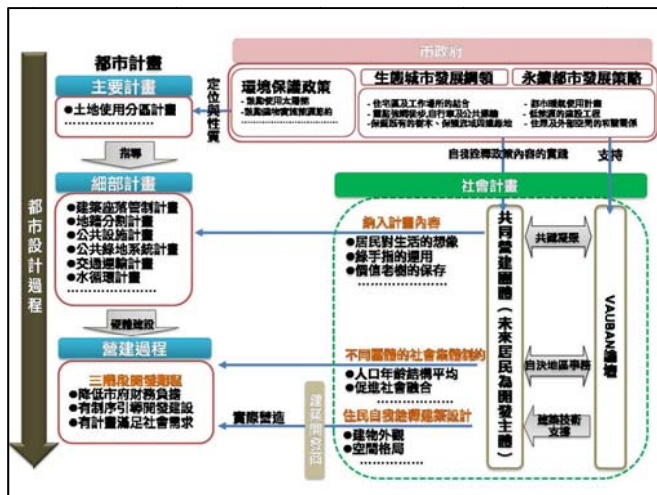


新型態的排水設計概念與施工方法









公共設施計畫

- 核心活動區位於社區邊緣
- 靠近聯外主要道路，車輛不進社區



水循環計畫

- 城區中80%的雨水，經由地面滲淨系統的處理而得以被運用於生活需求
- 廢水透過多層次植物淨化而返回水循環的週期



公共綠地系統計畫

- 承襲既有紋理—原有70顆老樹保存
- SANK-GEORGEN流周邊的綠地需要保護
- 綠手指概念的運用



土地使用品質的展現—無所不在的綠色空間營造

原始綠地→計畫綠地→現況實質綠地

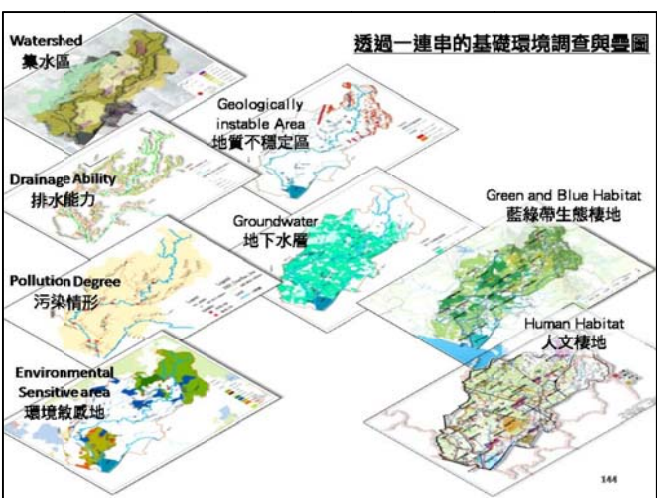
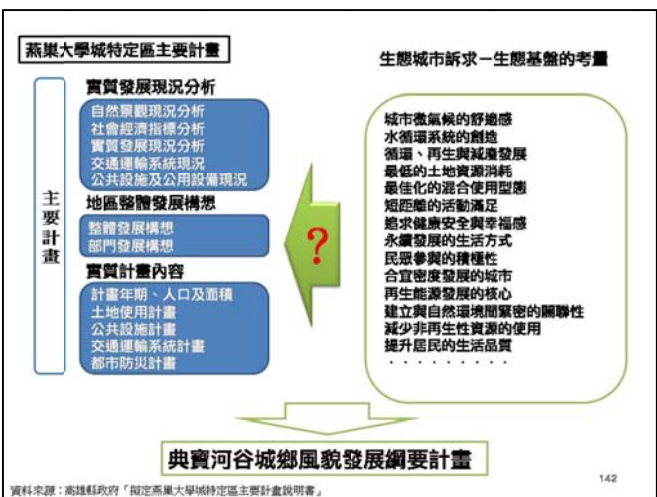
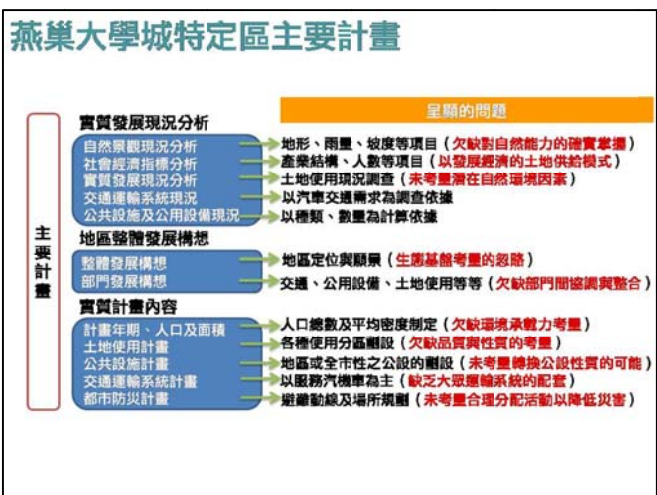


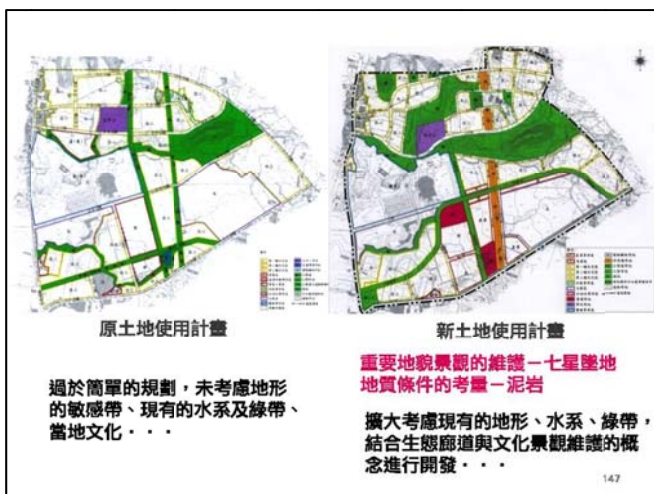
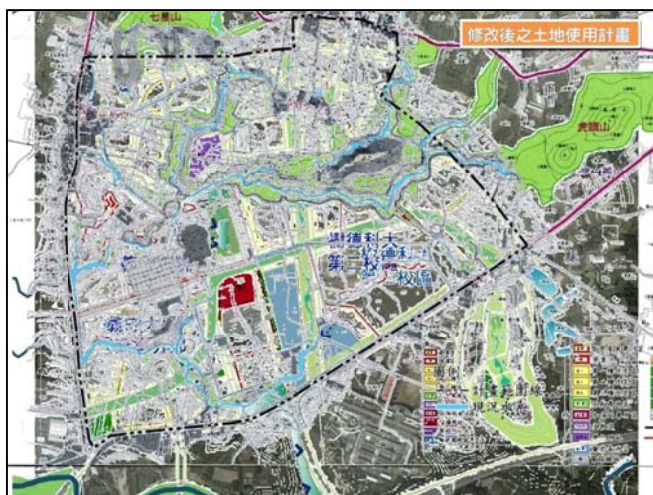
人類生活棲地營造



自然、生物棲地營造







上位及相關計畫彙整



因地制宜挑選目標議題



傳統主要計畫內容	生態城市概念下主要計畫內容調整
一、都市發展：(一)都市發展地區之劃定，(二)都市發展地區內各分區之劃定，(三)都市發展地區內各分區之土地使用強度及高度限制，(四)都市發展地區內各分區之建築容積率及建蔽率限制，(五)都市發展地區內各分區之綠地配置比例，(六)都市發展地區內各分區之公共設施配置，(七)都市發展地區內各分區之交通設施配置。	一、都市發展：(一)都市發展地區之劃定，(二)都市發展地區內各分區之劃定，(三)都市發展地區內各分區之土地使用強度及高度限制，(四)都市發展地區內各分區之建築容積率及建蔽率限制，(五)都市發展地區內各分區之綠地配置比例，(六)都市發展地區內各分區之公共設施配置，(七)都市發展地區內各分區之交通設施配置。 二、農業發展：(一)農業發展地區之劃定，(二)農業發展地區內各分區之劃定，(三)農業發展地區內各分區之土地使用強度及高度限制，(四)農業發展地區內各分區之建築容積率及建蔽率限制，(五)農業發展地區內各分區之綠地配置比例，(六)農業發展地區內各分區之公共設施配置，(七)農業發展地區內各分區之交通設施配置。



生態城市概念下細部計畫內容調整

傳統細部計畫內容

(一) 細部計畫地區範圍

說明計畫地區位置。

(二) 細部計畫地區之發展現況

1. 土地開發現況：包括一般土地開發利用、居住、商業、工業、農業等開發之現況。
2. 交通運輸現況：包括道路、橋樑、公共運輸系統及現狀。
3. 公共設施現況：包括公共設施之現狀及未來發展計畫。

(三) 細部計畫與主要計畫關係說明

說明主要計畫對本區域之指導與發展關係、定位。

(四) 計畫容納人口及居住密度

說明本區域發展之計畫人口與居住密度以控制發展品質。

(五) 實質發展計畫

1. 主要計畫訂定後區域公共設施之配置與開發關係說明。
2. 地區未來計畫：包括人口、產業、人口密度、居住密度、交通運輸、公共設施等。
3. 公共設施計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。
4. 公共設施計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。
5. 產業及社會計畫。

生態城市概念下細部計畫內容調整

(一) 細部計畫地區範圍

說明計畫地區位置。

(二) 細部計畫地區之發展現況

1. 土地開發現況：包括一般土地開發利用、居住、商業、工業、農業等開發之現況。
2. 交通運輸現況：包括道路、橋樑、公共運輸系統及現狀。
3. 公共設施現況：包括公共設施之現狀及未來發展計畫。
4. 公共設施計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。
5. 公共設施計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。
6. 公共設施計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。

(三) 細部計畫與主要計畫關係說明

說明主要計畫對本區域之指導與發展關係、定位。

(四) 計畫容納人口及居住密度

說明或訂「成長管理」作為人口控制與發展品質。

(五) 實質發展計畫

1. 主要計畫訂定後區域公共設施之配置與開發關係說明。
2. 地區未來計畫：包括人口、產業、人口密度、居住密度、交通運輸、公共設施等。
3. 公共設施計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。
4. 公共設施計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。
5. 公共設施計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。
6. 公共設施計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。

(六) 生態城市評估指標

1. 交通運輸計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。
2. 公共設施計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。
3. 公共設施計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。
4. 公共設施計畫：包括道路、橋樑、公共運輸系統及未來發展計畫。

演講實錄

手冊制訂的目的主要是以最小化的控制來做為引導，生態城市在全球都是被積極的鼓勵與創新，讓大家能在現有的條件與困境上來解決問題，並落實城市未來走向生態化發展的可能，因此在實施的經驗上，操作手冊不可能成為綱性的角本，每的地區不可能都一樣，它一定在形態上會有很多的變樣，我現在彙整了國外重要的經驗案例，來與大家一起分享其操作上的過程，也很高興今日台北市的王總工程司也前來與大家分享台北市奇岩社區的經驗，以及城鄉分署在我們的協助之下也正實驗性的在調整都市計畫通盤檢討的模式，並嘗試的在北中南各挑選一個地區在做案例示範，嘗試在現有的體制架構下來引導土地使用管制來落實與朝向城市生態化以及環境的改善，而現在我所要呈顯的經驗主要是訴說大的程序架構概念是一樣，但是操作手法是非常的不同，而且可以有非常大的創意，整個生態城鄉中的核心追求其實是一種生活模式與行為必需要被改變的事實，因此假使生活行為沒有被改變，縱使發展出了很多生態的產品，那也是不具有意義，因為每個人出門還是一樣開車，用水與電還是一樣的行為，這基本上是沒什改變，因此做為生活引導的行為乃是一連串的詮釋，也是一連串控制的引導，且也涉及到最後企圖反應在整個空間的表現上時，到底該如何的被回應，一方面對氣候變遷進行回應，也對自然環境的變遷做回應，但這其實是要因地制宜，而我們也知道有這麼的一個程序來引導整個過程的進行，我這邊用幾個案子，讓大家明白在不同的國家中，一樣是追求生態城市發展卻有不同的操作模式，不同的國家到底如何的在回應不同規劃空間尺度規模的課題。

一、Bad Ischl

Bad Ischl 鎖定的主題很簡單，因為整體城鄉地景的發展由於位於狹谷之中，原先是採取分散式的發展，每個人為了滿足生活的需求，所以便使用汽車，因此造成環境的汙染與破壞，高速公路擴建等等，因此完全違背生態的發展，所以 Bad Ischl 便發展 TOD 導向的概念，建構公共交通系統，並強化捷運場站週邊的都市功能發展，因為並非是設了捷運場站，人們就自動會聚集而來，而是得透過都市設計手法的配套，並提供優質的生活環境等等，便是 TOD 導向概念的發展重點，因此 Bad Ischl 嘗試在狹谷之中，除了既有的發展城區之外，並適當的開闢新的土地來提供好的集中型的都市功能，因此生態城市的發展並非是不開闢新的土地，而是在設置捷運線之後，並提供一種好的生活與整合性的發展，讓市民在使用整體都市空間時，來降低二養化碳的排放與土地的破壞，利用捷運來提供新城區開發，並提供全盤的新都市生活空間的經驗，並在舊聚落中提供生產空間發展的可能，因此在規劃手法上，某些事務是要落在主要計畫中來控制，而為了滿足新鮮空氣、居民日常所需、創造好的綠帶串連、控制地方人口密度、與週遭相互呼應、充份利用太陽能的發電，則透過細部計畫來控制，並進一步落實到建築管理中，這是一種型態。

二、Tampere – Vuores

芬蘭這個例子又是另外一種型態，因為芬蘭很冷，在兼具自然生態與既有都市空間結構完整的新城區開發，因此重視已經有的生存結構中，去避免不必要的破壞，強化在已經既有的居住軸線上，去強化把人們的生活集中起來，提升生活水準，提供公共設施與交通動線，避免人們去對自然環境進行不必要的破壞，並形成與自然最佳化的關係，像最近我們在做鳳山，鳳山是一個高密度發展地區，欠缺綠地，但是我們提出一組新的概念，便是十五分鐘之內可以使人們透過通道去接觸到綠地的可能，同樣的概念，我們在做台北林口新市鎮的都市計畫通檢，傳統的規劃手法中跟本無法看的到這樣的手法，因此這就便成是 Tampere 的規劃設計概念，透過交通一連串結點的控制，去提昇人們滿足生活需求，並與大自然協和關係的最佳化組合，因此在城區開發中，去恢復相關的水理與紋理的關係，所以是一個全盤的生活在這樣子的地理空間上生活型態模式的調整，把該集中的集中，該分散的分散，讓人們可以用最短的時間去享受好品質，並可以兼具回復自然的能力，所以這一連串的分析，也是透過新的交通系統的開闢、土地使用的重新控制，這包含在主要計畫層次，而一連串新的行為在引導這些事情時，是必需落實在細部計畫中來控制，因此這與 Bad Ischl 經驗有點類似，但又完全不同。

三、Tübingen

Tübingen 因為人口增加所以必需開闢新城區，所以便得去修補城區，所以就配合大學城的發展進行土地的擴張，有限度的來提供地方被改變的新居住城區，但是也提出新的都市使用交通的概念，利用捷運創造有車、無車與部份有車的空間，因此採取這樣子的概念時，便不是傳統土地使用管制中每一個建地面積要配置多少停車空間的問題，而是在整體都市控制中，配置捷運去提昇大眾運輸運量，並計算捷運站的服務圈，並創造出新的居住型態與建築類型，綠手指可以讓人往自然的地方延伸，也讓自然可以往城區中延伸進來，以此來進行品質的控制，因此一連串的規劃中，讓每一個空間的性質與品質被控制與定義，因此總體規劃之後，便可以計算出減少多少碳排放量，因為人的行為改變，影響了夏天的舒適，冬天的溫暖，車子減少使用等等，因此在主要計畫中，便與風廊道的規劃有關，土地混合使用等細部的事項是與細部計畫的控制有關，因此最後都得回到都市空間規劃體制上來操作。

四、Trnava

Trnava 是一個既有老城區的規劃，在城區中心地帶中，發展出水與綠最佳化的重新佈局，並改善微氣候並保有歷史紋理的特性，透過一連串土地使用的調整，去創造出人行與交通行為的控制，傳統人們出門是用開車，想辦法利用規劃的手法讓人們可以用步行等方式，並可以享受到很好的綠，本來社區的人都得到社區外部去享受綠意，因此想辦法讓人們可以在社區中享受到相關的綠，並控制發展的密度，因此一連串的控制中，主要計畫並沒什太大的改變，但去在細部計畫中

提出一連串的新的品質主張，讓 Trnava 可以變成是一個好的城區。

五、Gyor

Gyor 是一個傳統工業區的改造，是位於傳統城中心旁，但是為了使其變成是一個好的居住環境，且環境中有一些潛在的特性與特色，且現況環境中已經有一條綠帶的結合，而當初工廠在規劃營建時便已經考量到風向的控制，而風向的控制也成為居住環境中的廊道控制的可能性，而規劃時也重視當時傳統工業區的紋理、創造新的交通建設、綠的重新定義及水的控制等等，因此形成在細部計畫中對生活品質控制的訴求，因此是屬於在細部計畫層級中被控制。

六、Umbertide

亞平寧山脈所形成的季節風，季節風是環境控制的重要基礎，台中市是台灣最獨特有九條風廊道的城市，台中市住起來會舒適是因為左右兩側的山脈阻擋了大的環境破壞，東北西南的走向正好是東北季風與西南季風控制的風場，風場中的九條河道正好是東北西南走向，因此便可做為良好的風控制的場域，此在都市計畫中很少被思考到，因此常常的在不經意中被受到破壞，因此 Umbertide 便將風變成是微氣候控制的最重要基礎，因此在新開闢的城區中也運用到同樣的邏輯，因此不會亂蓋房子來破壞氣候的邏輯，主要的廊道與微氣候圍繞等等受到控制因此形成舒適的環境，當然在配置交通路線的控制上也是呼應氣候的邏輯。

七、Trinitat Nova

Trinitat Nova 結合了民眾相互動員參與的可能性，Trinitat Nova 是巴賽隆納郊區的貧民窟，政府為了改善窘境因此辦了國際的競圖，但是最後遭到居民的抗議而被取消，因此變成是一場社會運動來嘗試影響社區的改造規劃，因此民眾重新提出一個規劃案，便是貧民也有資格享受好的生活，因此透過歐盟生態城市的支援下，產生了一連串新的規劃，檢討了所有一個做為居民能夠承載的起的生活行為，生活行為包括了鄰里生活的方式與現有交通控制的方式，因此便可以計算出對於土地破壞與二氧化碳所減少的量，而因為當地很炎熱，所以利用自然的氣候條件來形塑出好的環境，但是種種好的想像的提出皆是透過居民參與的過程中，提出居民自身能承載的計畫，因此居民是否可以承載是很關鍵的要素，假使創造一個很大的環境，而民眾無法承載，則民眾就會有用非常不生態的行為去顛覆的可能，所以用工作坊的型式等於說是創造了一個新的規劃型態，因此對於主要計畫的調整與細部計畫的形成乃是透過居民的參與來去模擬各種不同的行為，最後便制定出一張環境發展的控制圖，因此包含了各種不同的交通系統控制等等，因此這些控制牽涉到以主要計畫與細部計畫為基礎的一連串控制的行為，因此生態城市或者是城市發展的生態化的趨勢中，各種的控制皆是回應到問題、基地的條件、社會衝突的可能等等，以提出一連串如何引導人民生活行為改變，並形成一種新的居住型態，而此型態也是都市控制的基礎。

八、Hammarby

這是一個傳統的工業區，但現在形成是瑞典在全世界中的典範，從傳統的工業變成是現在的生態社區，其中包含了一連串新的作法，在原本工業區荒廢掉之後，但是基地上尚存在一種的連結，工業區中有受汙染的土地，但也留下了一些資產，因此進一步透過空間規劃的手法，把土地做了一種的轉換，因此便有了幾條不同的綠帶在生活中交織成高密度的綠的生活環境，而綠的生活環境是與社區周遭的地景做最佳化的結合，因此綠帶有各種不同的類型，而在生活循環中其實是依附著各種不同的工具，有廢棄物的吸收處理、廢棄物產出與熱能使用等等，因此提出一套模組化的概念，並轉換為公共設施建設的基礎，因此垃圾是零排放，也包括了污水的處理等，而這套模組化概念是詮釋了 1990 年代瑞典所揭示的十五項環境品質的法案，因為這法案本身無法指導一個空間的展現，因此 Hammarby 則是透過詮釋時提出一套策略，此策略便是希望能有一套全新的公共設施，其中包括了用電、用水、垃圾排放等等，因此這樣子的詮釋便發展出 Hammarby 的好環境，好環境的實踐也是包括了主要計畫與細部計畫的調整。

另外在此我要提出一個觀念上的糾正，台灣在談論輕軌的交通建設時，我曾經在一個場合中親耳聽到有委員在批評規劃者不懂輕軌路線的規劃，因為委員認為捷運的路線不可能出現直角轉彎，但是在 Hammarby 經驗中卻證實了捷運路線是有直角路線規劃的可能，因此這只是圖面上比例尺的問題，而 Hammarby 透過捷運的規劃，因此呈顯出最少使用汽車的經驗，因而能創造出最大的綠地，這也回應了吳文彥教授所提的看法，因為假使我們把計算的基礎重新的調整，把汽車排除，當初我們在計算公共設施的回饋比例時，這是當初台灣認為生活上就是得有汽車，汽車就會佔用到面積，因此便設計了一套回饋的機制，這套機制也變成是現況台灣只要執行區段徵收時，地主就得負擔百分之五十以上的土地，因此如能夠以減少使用汽車為前提，則地主跟本不需要有如此大的土地負擔，當然我並非指說把原本該負擔的土地歸還給地主，而是可以將更多的土地來執行城市生態化的可能性，Hammarby 中有為數眾多的最佳化綠網的串連，串連則包含了整體水循環的控制，也展現為品質的控制，而品質的控制分為幾個不同的層次，透過綠地的配置，讓居民隨時能看到綠意，綠意可從社區外圍被引進社區之中，Hammarby 是位於很寒冷的地區，其中有很多品質形態的定義，住在社區之中與接近自然的地區，兩者的品質的控制便不一樣，這些控制中包含了土地控制的可能，並形成各種不同的經驗，而這些事項都是落實在都市計畫的控制結構中，而建築鄰棟間的距離透過適當的規劃，也都能具有生態整體系統的功能，因此不是單純的開放空間綠美化而已，廢棄物沼氣的發電直接再利用回社區本身的電力系統之中，水的循環控制中，各種的水道同時處理到水質水量水生活，不同的空間型態供做不同的經驗使用，雨水的分流進行相關的環境的控制，因此這都與設計有關，一般道路的雨水其實不是乾淨的水，是需要被處理，因此用自然的方式，透過植物的生根便形成一種過濾層。

九、Kronsberg

漢諾威為了舉辦兩千年世界博覽會，因此規劃了此新的社區，此社區從戰略的空間點上便已經提出了一萬兩千人的住宅需求，因此一定得解決居民的日常所需的問題，不然居民只好使用汽車，因為配合世界博覽會的舉辦便建了一條輕軌捷運，而這條捷運線可說是一舉兩得，因為其一方面做為運輸博覽會的參觀人潮，但是平常時卻添足了 Kronsberg 社區居民的需求，現在我只要跟交通規劃專業者溝通時，只要談及輕軌的規劃，事實上台灣沒有一條的運量是足夠，每一條都是不符合成本，因為台灣永遠只是都在計算單一服務的思考，假使當時漢諾威是單一服務的思考，則 Kronsberg 的輕軌捷運一定無法蓋成功，因此輕軌便從市中心連接至 Kronsberg 社區中，提供積極性的功能與一般日常生活二十四小時分配，一年三百六十五天中不同的分配模式等等，來填補輕軌捷運不足的運量，而此也必需提出如履平地的概念，讓居民願意搭程輕軌，因此便提出新的都市空間概念，便是 city as garden，是無所不在的綠的概念，類似於花園般的品質，這便牽涉了很多控制的概念，以及社會住宅的供給，因此好的生活品質並非是富裕的人集住在一起，而貧窮的人自己集住在一起，反而是得進行社會的融合，讓富裕與貧窮的人可以居住於同一個場域空間之中，在六千戶住宅單位中可以提供一萬餘人的居住需求，另外在傳統的土地開發管制機制下，也透過新的概念，透過以環境影響評估機制來決定開發案是否被開發，過去的環境影響評估機制是強制性的限制工具，現則將一轉換成為環境控制行為的工具，這是 Kronsberg 的創舉，因為環境的控制，因此以環評為架構去進行各種不同的控制項的調整，在規劃初期便制定了景觀計畫，進行大環境容適度的控制，之後在進行主要計畫的規劃，讓主要計畫能與景觀計畫能形成最佳化的連結，因此主要計畫中有開放空間計畫等，此都是新的創新，在開放空間計畫中綠地的留設模式便已經提出棲地的概念，傳統的土地使用控制是住宅區、商業區與其它使用分區等等的不同分區，但 Kronsberg 中將其區分成自然棲地與人文棲地兩大類，也因為兩者都是棲地概念，因此自然棲地與人文棲地可相互的共構，相互的產生控制與影響，因此這便是以主要計畫與細部計畫來進行控制，在主要計畫的交通計畫中便以經估算至要引導多少人口放棄使用汽車，並非是完全不使用汽車，而在主要計畫中也有能源的概念的任務分配，因此會具體落實在每一塊基地在建築開發中的任務分配，能源控制中也發展出幾種不同替代能源發展的可能，水的概念中呈顯出多樣化的水的經營型態，土壤管理概念定義出零排放的管理，也便是沒有任何的土壤被運出 Kronsberg，因此將多餘的土壤轉換成是景觀計畫中所配置的景觀山、隔音牆與風阻牆等等，而在細部計畫中，由於主要計畫已經針對大的結構進行了控制，並探討出了居住的類型，因此在細部計畫中被有住宅類型的計畫，其乃是為了回應氣候變遷與防風，因此主要計畫層級便已經對能源提出了控制，因此如何運用自然的條件去回應風的控制便變的很重要，因此也有了住宅高度的控制，以形塑出大小尺度的環境，因此建築類型計畫便有了新的回應的基準，棲地的概念皆是呼應了水的分配，道路植栽提昇了綠地面積，私人停車空間因為社區已經提供了捷運來盡可能抑制

汽車的使用，因此被沒有了自家停車空間的概念，而是集體的 control，透過價格與各種其他的方式來進行相關的 control 便變得很重要，否則民眾便會選擇開車，而停車場也有品質的概念，利用停車場半地下化的方式讓民眾視覺上盡可能的看見綠意，而在公共設施計畫中提出了世代循環的概念，老年人不會被帶往社區以外的養老院中，而是透過社會計畫來讓老年人能繼續生活於社區之中，並利用一天二十四小時平均每八個小時為一段時間的概念，公共設施可以被多目標的使用，而水資源控制計畫乃是因為 Kronsberg 的開闢會造成下游地區的淹水，社區在未開發前水資源蒸發量是百分之三，下滲量是百分之四十五，逕流約百分之二，但社區開發後會使逕流便為百分之二十七，因此如果規劃時不慎加的考慮，則惡果便是下游地區的人們要去承擔，因此環境影響評估的 control 只允許增加百分之一，因此雨水便得全方位最大的下滲、最小的逕流與最大的池滯，因此一連串水調節的概念被落實在公共設施與每一塊基地的開發之中，因此也造成公共設施設計的改變，以草溝為例並非是提供水流的空間，而是給水來進行池滯，當草溝蓄滿所溢出的水才被草溝下方的暗管所排走，這種概念並非人民皆全然皆受，如果在台灣如果這樣進行一定會被人民給批判，因此這都必需透過實驗讓市民可以看見效果，如此才能推廣成為全社區的水溝營造的概念，水的經營公私部門也扮演了不同的角色，而道路斷面的改變也創造出人文棲地與自然棲地的概念，因此路旁提供了花草蝶的生存空間，把傳統全數要提供給汽車的路面使用空間，透過設計的改變來提升生態回應的能力，因此不同的生態城市案例在回應生態發展上，並非是單一的一種模式，而水的設計並非是每個地區都一樣，因為水可區分為上水、下水、乾濕式的設計等不一樣的區分，因此在 Kronsberg 中無水時也能營造出一種漂量的地景，因此這對於景觀設計上都是一種新的挑戰。

十、Vauban

Vauban 在落實生態環境時，透過社會計畫來予以達成，台灣現況都市設計制度的困難便是在都市計畫層級便進行了一連串的規劃，各種規劃都是建立在假設之上，但是最後使用者也便是人民到底是需要怎樣的生活，規劃者通通不知道，因此在生態城市的規劃中，如何透過計畫尾端的使用者，可以在計畫的前端便參與進來，便成為是一個重要的手法，讓後端的衝突盡可以在計畫的過程中來相互協調，並轉換成為計畫控制的基礎，這也是一套創新的手法，Vauban 一樣有主要計畫、細部計畫與營建管理上的 control，Vauban 的主要計畫已經被制定的很清楚，因為 Freiburg 是一個生態與太陽能發展為主軸的城市，因此主要計畫已經明定了發展定位上的 control，而 Vauban 從原本的軍營改建成生態城市的過程中，便進行一連串的空間規劃上的競圖，尋找最佳化空間發展的可能，因此便保留了原本軍營中一部份的建築，並留下全部既有的樹木做為進一步空間控制的基礎，所以當年我與台南縣長一同前往 Vauban 時，縣長很訝異的便是說一個開發不到五年的地區，卻早以綠蔭盎然，因此這只是把當時的樹木保留並轉換成發展的機會而已，而 Vauban 在營造的過程之初，便被定義成類似渡假休閒般的生活社區，

現在台灣都市計畫制定時，在主要計畫層次中並沒有去訂定這個地區的發展類型，也不懂如何去落實這種的類型，因此 Vauban 便是代表了必需要有一種生活的方式來進行落實，因此 Vauban 在尚未開發完成時，便已經籌組了 Vauban 論壇，讓所有的居民都有機會透過討論與願景發想等各種方式，來一同想像未來社區到底是怎樣的型態，因此產生人們願意前來居住的意願，故而未來居民成為開發的主題乃是由 Vauban 論壇中來產生，而不是一般開發商進來從事市場上的供給面建設，而 Vauban 論壇也規範了未來的住民需要有百分之二十五為單親家庭，因為 Vauban 論壇認為在一個社會融合中，不同族群與社會階層的人的相互彼此學習是一個重要的經驗，從細部計畫圖中可以看到土地的分配、植栽綠地分配、地籍的分割、建築座落管制、交通控制等等的計畫，以及包含了土地使用計畫，而地籍的分割是在 Vauban 論壇中透過居民共同討論所決定而成，而地籍的分割會決定建築的型態，因為將來的居民有其想要的居住型態的房子，因此使得依據居民的需求來決定地籍分割的方式，而綠地的配置不在是傳統的綠地面積配置，而是讓綠意與建築基地直接形成是空間上的連結，建築的配置考量到風向與降雨因素，道路的空間系統是不利於開車者使用的一套系統，如此便是要讓居民可以多運用捷運，細部計畫中也有公共設施計畫與水的循環計畫等，而其中以公共綠地計畫最為重要，因此此呈顯出了渡假休閒般的生活環境，也便是無所不在的綠，因此這無法靠傳統的公有公園綠地的開發來落實，而是得靠原本既有的綠資源的保留，並得配置計畫層次上的法定綠地，但是在配置的技術與手法上是很高明的創意，就是居民的建蔽率所留設的空地可以與計畫層次的法定綠地來相互共構發展，以創造出最大集約效果的綠意，因此在視覺上所看到隨處皆是綠的景像是有透過管制的控制，此包含了道路邊界與建築退縮，是故將原本欲定要開闢的道路面積寬度上，將實際道路開闢寬度面積縮小一米，政府並將這一米的寬度空間加以植樹綠化並與居民建築退縮所空出來的空間來相戶的連結，並讓居民來使用與管理這塊額外新多得的公有綠地，且只有一個簡單的要求，就是要求居民不得設置任何阻礙人們親近此塊綠地的設施，因此政府之所以可以縮減道路空間主要是社區的無車概念的發展，因此便不需要大面積的道路開闢，因此在不改變法令以維持既有道路的規劃寬度下，可是在操作執行上便空出道路空間來讓居民做為綠意的享用，而整體的綠意呈顯出類似自然棲地般的綠，此便是自然棲地與人文棲地的匯合，而整體居民也願意遵守這樣子的規範，此便是社會計畫在民眾尚未決定要入駐此區時，便已經討論出這樣子的共識，因此 Vauban 在執行上並無所阻礙，因此這樣子的綠地發展是居民的最大獲利，居民不但額外新增了一筆綠地，並與計畫綠地相互結合共構，則可發展出更大的綠色空間，因此將整體社區推向朝向可以更自然開發的可能。

因此台灣也必需實現這樣子的經驗，在燕巢大學城的開發中，主要計畫是依照傳統的規劃模式所製成，但是卻把生態的要素給忽略了，但是大學城基地是非常的複雜與敏感，包括了山脈及水蝕溝等等，但是傳統的規劃卻將其視為平地，因此便會有如此不生態的主要計畫被制定而出，並追求土地最大的利用，但在傳

統的都市規劃制度中，要納進生態議題上的考量是有困難性，因此如果透過景觀計畫的協助時，便可將生態的要素納進到都市計畫的控制項目之中，因此相關環境資料的疊圖與瞭解便很重要，因此現在我們在進行生態城鄉規劃訓練時，非常講究 GIS 技術的疊圖與判讀，因此透過相關圖層的堆疊變可找出大環境的結構，在這結構中有自然的能力，因此在燕巢大學城如此的地形中，便可尋找出自然能力承載的適當化，因為大學城畢竟還是要開發，因此也是能從細膩的調整中找到最佳化的可能，因此最後制訂出新的主要計畫，因此新舊主要計畫的意義便不同，因此針對操作的過程，我們會在手冊中來引導大家來思考這樣子的議題，包含了相關的調查、確認、空間架構、配置最佳化等等，因此手冊會進行引導，使得在不同項目的挑選上，該如何的進行思考、有哪些圖面需要被呈顯以及做為何種控制的可能，而手冊未來是參考性質，手冊不會是綱性的指導，我這邊利用國外的經驗來讓大家知道生態城鄉的追求中，手冊可以具有引導的功用，但不要成為綱性的指導以及執行的依據，因此不同的城市在回應生態城市的發展會有不同的策略，而台北市奇岩社區也是如同我所介紹的國外生態案例一樣，也是在這樣子的架構下進行思考與反省。

水與綠的樂章—台北市奇岩生態社區

演講人：

台北市政府都發局 王玉芬 總工程司

—水與綠的樂章— 臺北市奇岩生態社區

臺北市府都市發展局
王總工程師玉芬
98年12月10日

簡報大綱

- 壹、前言
- 貳、都市計畫沿革
- 參、規劃構想
- 肆、準則擬定
- 伍、公共工程規劃成果
- 陸、準則檢討及開發模擬

壹、前言

- 人類活動行為超出地球負荷能力
- 氣候變遷干擾地球生態體系
- 人類文明所賴以維生的基礎正面臨嚴峻的挑戰。
- 臺北市都市發展政策白皮書以「建立21世紀的生態都市」為目標。



臺北市生態都市發展策略—綠茵臺北 Green in T.A.I.P.E.I.

- 為了讓臺北市在2050年成為一個有機循環的都市，本市已擬定各階段的執行策略與行動計畫，訂出適合臺北市的六大議題



臺北地理景觀特色—山水之都

- 盆地地形，山巒圍繞
- 5 大山系、4大水系



貳、都市計畫沿革

- 一、奇岩新社區都市計畫變更沿革
- 二、現況分析
- 三、原公告主要及細部計畫圖
- 四、奇岩新社區都市計畫變更緣起
- 五、生態社區規劃思潮

一、奇岩新社區都市計畫變更沿革



- 本計畫位北投奇岩里，面積約16.88公頃
- 早期為農業區，地勢較低，排水不良，遭礫礫水侵蝕，不適農作
- 自70年間地主多次陳情檢討都市計畫變更農業區為住宅區

7

二、現況分析-1



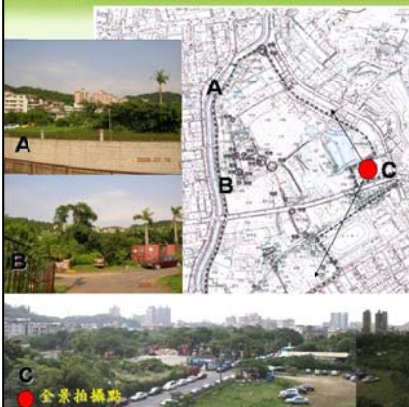
□水資源：

- 西側臨礫港溪
- 南側主要水圳中崙仔溝，為礫港溪支流，從威靈頓山莊流經清江國小北側，經奇岩抽水站北側進入礫港溪
- 北側約有三處水池及一條主要水圳



8

二、現況分析-2



□植物資源：(範圍內)

- 特殊樹群：桑樹、相思樹、榕樹、山櫻、麵包樹、樟樹、黑板樹、雀榕、山麻黃、烏臼、台灣欒樹、印度橡膠樹等多樣性特殊樹種，多沿區內中崙仔溝兩側分布
- 餘多為廢耕農地、苗圃菜園及竹林



9

三、原公告主要及細部計畫圖



原主要計畫(95. 4. 3公告)方案



原細部計畫方案(93. 6. 3審議通過)

10

四、奇岩新社區都市計畫變更緣起

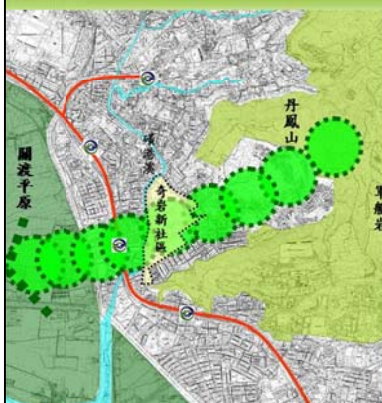


- 95年進行區段徵收公共工程時，已實施樹保條例，區內原21株受保護樹木(97. 1. 8會勘1株已死亡)僅3株得原地保留。樹審委員建議重新思考變更都市計畫

- 北投區學齡人口數有逐年下降趨勢，95年底相較於86年底下降2%，呈現少子化現象。教育局於96. 10. 30函確認國中用地已無關需求

11

五、生態社區規劃思潮



- 綜觀近年全球開始反省如何朝向生態社區推動，以減少對環境干擾和破壞
- 奇岩社區內擁有多樣性特殊樹種，保有豐厚的生態特質
- 區位條件具有串連東側丹鳳山系往西側延伸至關渡平原建立「生態廊道」之可能性
- 重新辦理變更都市計畫，藉此契機規劃更具居性及生態性之生態社區

12

參、規劃構想

- 一、考量區域生態，提供合理土地規劃
- 二、以自然緩坡取代礮港溪的水泥護岸
- 三、社區系統性規劃超越單點綠建築理念
- 四、達成生態社區概念之管制
- 五、修訂後主要計畫變更內容
- 六、修訂後細部計畫變更內容

13

參、規劃構想

一、考量區域生態，提供合理土地規劃

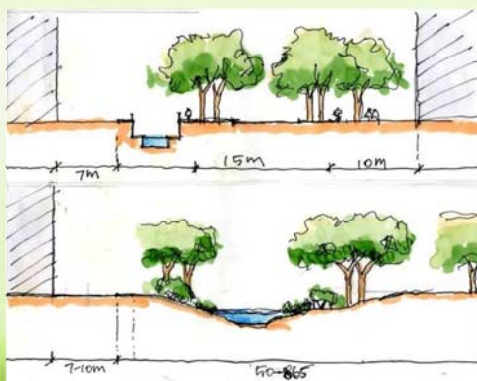
- 減少道路規劃比例爭取西側南北向公園規劃尺度
- 指定留設開放空間方式留設綠色廊道
- 利用環境優勢把握創造真實生態社區契機
- 規範建築開發應有高低錯落樓層確保丹鳳山山景



14

參、規劃構想

二、以自然緩坡取代礮港溪的水泥護岸



水泥護岸

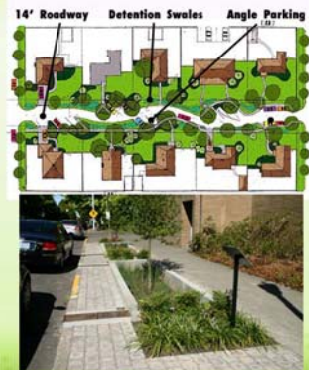
自然緩坡

15

參、規劃構想

三、社區系統性規劃超越單點綠建築理念-1

- 以「儲水」取代「排水」-以自然溝渠取代排水箱涵，並盡量保持原地形地貌
- 透過管制創造公、私部門合作建構社區型中水再利用系統

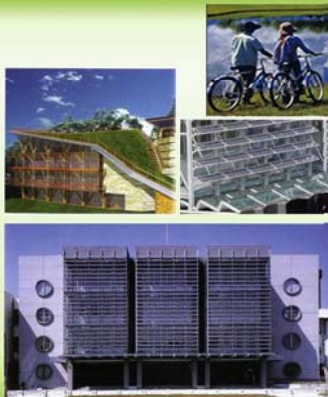


16

參、規劃構想

三、社區系統性規劃超越單點綠建築理念-2

- 透過屋頂綠化、開放空間的留設管控，完整建立生態廊道及生態跳島
- 綠色運具系統推動-舒適人行空間/腳踏車道系統
- 鼓勵太陽能光電系統及環保建材之使用



17

參、規劃構想

四、達成生態社區概念之管制

- 規劃構想
 - 基於生態、貯蓄、防洪、防災功能，結合老樹、珍貴樹群、既有水文等，規劃2處生態公園、2處社區公園及綠地等。
 - 訂定都市設計管制
 - 水資源管制
 - 綠資源管制
 - 綠色交通管制
 - 綠建築管制
 - 其他塑造都市景觀及意象管制



18

五、修訂後主要計畫變更內容



原主要計畫(95.4.3公告)方案



98.6.18公告實施主要計畫圖

19

六、修訂後細部計畫變更內容



原細部計畫 方案(93.6.3審議通過)



98.6.19公告實施細部計畫圖

20

肆、準則擬定

- 一、水資源管制
- 二、綠資源管制
- 三、綠色交通管制
- 四、綠建築管制
- 五、其他塑造都市景觀及意象管制



21

一、水資源管制

□排水系統

- 區域排水：分為雨水及污水系統
 - 結合與生態公園內之雨水貯留供水系統
 - 增加雨水回收再利用，減少管涵或箱涵之容量
- 住宅區及公共設施：分為雨水、中水及污水系統
 - 設置雨水貯留及中水利用供水系統
 - 用水設備均應設置節水設施

□開挖率：不得超過建蔽率10%

□法定空地內之不透水硬鋪面比 $\leq (1 - \text{建蔽率}) \times 10\%$

指定退縮綠帶、留設開放空間範圍內不得開挖地下室

□生態公園：設置具生態、景觀、休憩及防洪功能之生態池

□建築開發應於基地內考量滯洪量 ≥ 5 年暴雨頻率產生之滯洪量，該滯洪池得配合地景、消防用水需求規劃

□配合既有水道設置草溝或明溝

22

二、綠資源管制-1

□受保護樹木及特殊珍貴樹木保存

- 建築基地申請建築開發時，應檢附基地現況植栽調查與測量資料（至少含樹種、位置、樹徑、樹冠等）
- 依「臺北市樹木保護自治條例」規定辦理，並配合整體規劃設計
- 住宅區街廓內應配合受保樹木位置留設50平方公尺以上之開放空間為原則

□原生/複層式/多樣化植栽

□綠覆率應 $\geq 25\%$ 或 $\geq (1 - \text{建蔽率}) \times 50\%$ （取最大值）

23

二、綠資源管制-2



□營造社區節點空間並作為生態跳島

- 指定留設廣場式開放空間，並應與人行道或帶狀開放空間相連，其面積至少占基地面積10%
- 指定留設30平方公尺以上街角開放空間
- 指定配合受保護樹木留設50平方公尺以上開放空間（配合老樹位置留設）
- R2及R3基地後院應配合既有水道規劃並退縮建築
- 10公尺計畫道路，配合受保護樹木位置留設2公尺以上人行道或開放空間為原則

- 指定留設廣場式公共開放空間（街角退縮留設30平方公尺以上）

24

三、綠色交通管制-1



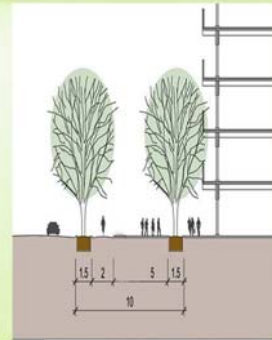
□ 指定留設帶狀公共開放空間

- 指定留設10公尺寬無遮簷人行道
應配合規劃腳踏車道為原則
- 指定留設5公尺寬無遮簷人行道
應配合規劃腳踏車道
- 指定留設4公尺寬無遮簷人行道
應配合規劃腳踏車道
- 18公尺主要道路(鄰市場為15公尺), 以
設置8公尺寬車道, 其餘二側路權範圍配
合留設無遮簷人行道及腳踏車道為原則
- 12公尺景觀道路, 以設置8公尺寬車道、
3公尺明溝或草溝及3公尺人行道為原則

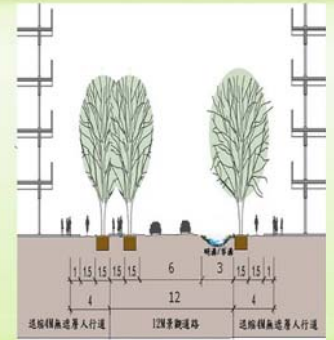
- 退縮留設1.5公尺寬無遮簷
人行道, 供公眾通行使用

25

三、綠色交通管制-2



指定留設10公尺帶狀開放空間栽植帶



指定留設12公尺帶狀開放空間栽植帶

26

四、綠建築管制

- 建築開發時必須符合綠建築九大指標系統
 - 至少六項以上指標, 其中須含「基地綠化指標」、「基地保水指標」、「日常節能指標」及「水資源指標」等四項為原則
- 應採自動化節約能源設計
 - 應採自動化節約能源設計, 配合整體建築規劃設置太陽能發電系統輔助日常能源消耗之系統設備

27

五、其他塑造都市景觀及意象管制-1



□ 建築基地開發規模管制指定

- 指定基地開發道路面寬不得小於
15公尺(其餘住宅區基地開發
道路面寬不得小於12公尺)
- 建築基地不得小於500平方公尺
- 建築基地不得小於300平方公尺

28

五、其他塑造都市景觀及意象管制-2



□ 視景與建築高度限制

- I區限高25公尺
- II區限高28公尺
- III區限高32公尺

視景
各建築量體視點方向之立面應細緻處理,
不得規劃大面實牆, 避免重複單調或與相鄰
街景量體不協調、突兀之量體設計

29

伍、公共工程規劃成果

- 一、計畫辦理過程
- 二、民眾參與
- 三、人行道空間規劃
- 四、自行車道動線系統規劃
- 五、防災系統的建立
- 六、受保護樹木保留
- 七、其他非受保護樹木之處理計畫
- 八、移植後綠帶分佈
- 九、既有水資源復育(保留)與活化
- 十、中崙仔溝原有水質及引流處水質調查
- 十一、中崙仔溝復育計畫
- 十二、生態系統-藍帶與綠帶之串聯



30

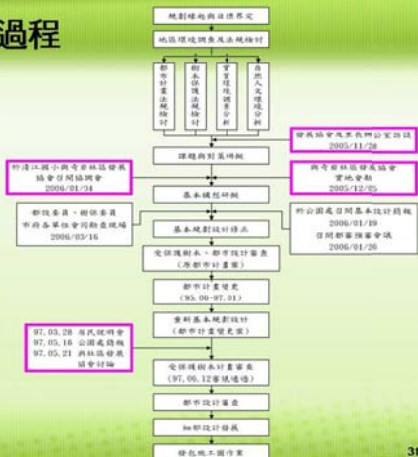
一、計畫辦理過程



950316防救委員會、慰安委員會、市府各單位會勘現場之實況



970328公、難地規劃居民說明會



31

二、民眾參與

□社區參與-專題說明、研商討論

指導機關：公園路燈管理工程處

土地開發總隊

邀請對象：奇岩社區發展協會

北投區奇岩里里長

清江國小

時間：每月一次(配合機關、協會時程)

研商專題：各公園設施內容

中崙仔溝復育設施

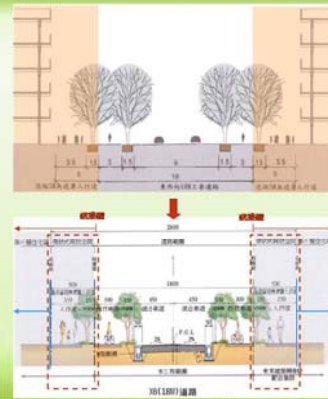
植栽樹種及配置

未來公園認養維護...



32

三、人行道空間規劃



□未來建築開發時，需依管制要點規定，配合退縮無遮簷人行道



33

四、自行車道動線系統規劃



□自行車道串連社區綠帶及藍帶

社區環狀自行車路線
自行車道次系統
綠帶
藍帶

34

五、防災系統的建立

□防災避難空間

■運用計畫區內之公園退縮帶及園內廣場復地，兼作為臨時避難收容場所

□緊急消防替代水源

■生態池及中崙仔溝常時所儲水量，可兼供緊急消防替代水源



35

六、受保護樹木保留-1

□除6號榕樹自然死亡外，餘均原址保留

□本案受保護樹木計畫已於97年5月8日第5屆臺北市樹木保護委員會第5次委員及97年6月12日第10次專案小組會議審議通過



36

六、受保護樹木保留-2

- 18、19號受保護樹木保留方案
■ 退縮建築並留設50m²開放空間



18號受保護樹木鄰道路斷面圖

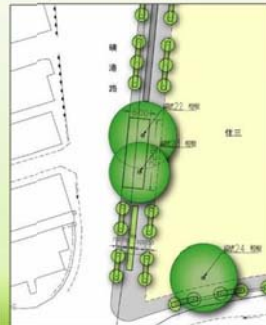


19號受保護樹木鄰道路斷面圖

37

六、受保護樹木保留-3

- 22、23號受保護樹木保留方案
■ 退縮建築並留設50m²開放空間



22、23號受保護樹木鄰道路斷面圖

38

七、其他非受保護樹木之處理計畫

- 米徑5cm以上喬木非屬受保護樹木，計約659株
□ 喬木現況生長不良，建議砍除計12株
□ 現位於公園綠地，採原地保留者計約88株
□ 現位於住宅道路用地，依據各公園定位及復育需求移植分配至公園綠地計約559株
□ 預計原有樹木保存率約達90%



39

八、移植後綠帶分佈

- 公一：運動、賞蝶、濕地公園
■ 樟樹、黑板樹等大型喬木、灌木誘蝶植栽
□ 公二：賞鳥、景觀生態公園
■ 誘鳥植物、烏日、台灣欒樹等季節性變化植栽
□ 公三：果樹社區公園
■ 果樹群樹群如龍眼、蓮霧、芒果等
□ 公四：特殊樹保育紀念公園
■ 以榕樹及大型喬木及誘鳥植栽
□ 綠一：中崙仔溝復育公園
■ 麵包樹、榕樹等大喬木
■ 灌木誘蝶植栽



移植後綠帶圖

40

九、既有水資源復育(保留)與活化

- 現況：
■ 主要水圳中崙仔溝，原為區域灌溉水源之一，早期是當地居民親水的記憶
□ 計畫範圍內兩大水系：
■ 礦港溪支溪流系統（串聯公三及公一生態池）
■ 奇岩抽水站系統（串聯中崙仔溝至礦港溪）



41

十、中崙仔溝原有水質及引流處水質調查

計畫範圍內中崙仔溝段將來引水位置水質

調查項目	單位	中崙仔溝上游段	公館路166巷既有溝渠	清江圖書館北側池塘	生態水質參考標準
水量	CMM	2.05	0.997	-	-
酸鹼值(PH)	-	7.9	7	7.8	6-9
導電度(EC)	us/cm	276	477	320	< 750
溶氧量(DO)	Mg/L	7.7	3	8.2	5-9(min, >3)
生化需氧量(BOD5)	Mg/L	2.2	10.9	7.2	< 10
懸浮固體物(SS)	Mg/L	-	7.1	-	< 100
氨氮(NH3-N)	Mg/L	0.93	10.4	0.79	< 3
河川污染指標(RFI)	-	未稍受-輕度污染	中度污染	輕-中度污染	-

42

十一、中崙仔溝復育計畫

展現示範性水質淨化功能

- 恢復原有水圳流通
- 結合綠廊陸生棲地及中崙仔溝
- 水生生態棲地，建立水陸棲地完整生態網路
- 展示示範性分段自然淨化功能
- 提供生態教育解說



43

十二、生態系統-藍帶與綠帶之串聯

□ 都市型生態社區設計理念

- 積極復育
- 生態廊道的建立
- 營造共生環境
- 生態的解說教育計畫



44

陸、準則檢討及開發模擬
— 奇岩生態社區下一章

- 一、檢討奇岩社區生態準則-基地保水
- 二、滯洪池實質建議
- 三、奇岩新社區量體模擬圖
- 四、奇岩新社區水資源系統模擬圖



45

一、檢討奇岩社區生態準則-基地保水

細部計畫規定：建築開發應於基地內考量滯洪量≥5年暴雨頻率產生之滯洪量，該滯洪池得配合地景、消防用水需求規劃，並應與本計畫區排水系統相串連。

以建築基地最小基地開發規模
試算：建築基地滯洪量

300m²→8立方公尺
500m²→13立方公尺

滯洪量合理化簡易公式=表面逕流係數×降雨強度×集水面積

500m²→13立方公尺
若深度0.5M則需約27m²面積
若深度0.85M則需約15m²面積

約275m²法定空地10%作滯洪濕地
約275m²法定空地5%作滯洪濕地



二、滯洪池實質建議（後院）

□ 滯洪池成系統（後院）

最小基地規模500m² 500m²→13立方公尺
基地20*25 若深度0.5M則需27m²面積
建築面寬15M 約250m²法定空地10%作滯洪濕地



二、滯洪池實質建議（前院）

□ 滯洪池成系統（前院）

最小基地規模500m² 500m²→13立方公尺
基地20*25 若深度0.5M則需27m²面積
建築面寬15M 約250m²法定空地10%作滯洪濕地



三、奇岩新社區量體模擬圖



49

四、奇岩新社區水資源系統模擬圖



【圖 4-1-1】北投奇岩新社區水資源系統模擬圖



【圖 4-1-2】北投奇岩新社區水資源系統模擬圖一



【圖 4-1-3】北投奇岩新社區水資源系統模擬圖二

50

簡報完畢，敬請指教



51

演講實錄

各位長官，曾老師，各位與會的來賓大家好，我是台北市政府都市發展局總工程師王玉芬，今天要跟大家介紹與分享的是台北市奇岩生態社區的經驗，台北市如何的來譜出水與綠的樂章，在座各位聽完一定值回票價。



從工業革命開始，近十年來人類的活動已經超出地球的承載力，氣候變遷對於地球所帶來的極大的干擾，因此面臨了非常嚴峻的挑戰，且我們也不太有時間去研究這些問題，如何做才是現在最重要的議題，台北市都市發展白皮書便是以建立二十一世紀生態都市為目標，在此目標下有一系列的發展策略，二零一零年是短程的計畫，二零二零年是中程的計畫，二零三零年至二零五零年是長程的計畫，台北市希望在二零五零年時是有機循環的都市，不同階段都有不同的執行策略與行動計畫，目前台北市的訂出六大議題為綠意、親水、綠色公設、綠的生活圈、節能減碳、智慧生態城等，因此在這六大議題下制定了很多的策略與計畫。

在介紹奇岩社區前，先向各位介紹台北市山水資源的特色，台北市位於台北盆地的中央，面積約為兩百七十一平方公里，四周有五大山系四大水系，所以生態資源相當的豐富，在全世界與台北市一樣緯度的都市中，台北市是少數具有如此豐富資源的城市之一。奇岩社區是山與水的交匯之處，今天大家主要是想聽奇岩社區如何落實生態的手法，但在說明相關的管制之前，必需說明都市計畫的沿革，也讓各位瞭解政府機關在面對不同思潮時與地主開發壓力及相關生態的團體，市政府扮演怎樣的角色，又該如何的來做，也跟各位報告台北市政於這幾年來於奇岩社區所做的努力。奇岩社區東側是保護區，西側是農業使用的關渡平原，奇岩社區面積接近十七公頃，原來是農業區，但由於地勢低窪排水不良，且被硫磺水浸蝕，所以不適合農作，在民國七十年地主便不斷的陳情，希望能夠將保護區變為住宅區。奇岩社區水資源現況部份，其南側的中崙仔溝是區內主要的水道，西側是磺港溪，本來磺港溪是自然的溪流，但後來變成是水泥的溝渠，因此希望有朝一日可以回復為本來生態的溪流，基地北側也有溝渠，基地內有三處的水池。植物的資源中有非常多特殊的樹群，集中於中崙仔溝附近與西側的地區，其餘是廢耕的農地與苗圃菜園。從民國七十年地主申請變更至民國九十年的二十年間，市府也做了都市計畫變更，當初都市計畫是以傳統規劃方式，以鄰里單元的構想，配置了學校與公園的公共設施來滿足社區的需求，都市計畫公告之後，土地所有權人反對，主要是認為土地分配發回的不夠，所以在民國八十六年左右，把已公告的都市計畫給撤銷，於民國九十一年時又開始研擬都市計畫，市府也瞭解居民

希望有更多住宅區開發的需求，民國九十五年最後公告的主要計畫中，只有學校。細部計畫內便有兩處的公園，因此住宅區的範圍變大了，但是於都市計畫審議時，有些生態團體希望市府能重視生態的資源，因此中崙仔溝計畫為系統性的公園綠地來回應水的資源，這是於民國九十三年於台北市都市計畫委員會審議所通過。主要計畫經內政部都市計畫委員會審議通過後，市府進行區段徵收的公告作業，要進行細部計畫公告之前，地政處在進行區段徵收與公共設施的開發，基地內有二十一顆老樹，在進行樹保委員會審議時，二十一顆老樹中有一顆已經死亡，但卻只有三棵得以保存。市府反應了水資源於都市計畫之中，但是綠的資源就疏於考慮，因此樹保委員會建議市府重新思考並變更都市計畫。此細部計畫才正當要公告，從民國七十年至民國九十五年已二十五年了，因此需要很大的勇氣來進行細部計畫的變更。當時正好教育局鑒於少子化，因此認為基地內學校用地是沒有需求，因此在此兩因素之下，勢必得對都市計畫有所回應。

當全球當開始在反省如何朝生態社區來推動，而奇岩社區又擁有如此豐富的資源，東側是保護區，西側是關渡平原，因此如何建立生態廊道是相當大的契機，所以便重新辦理都市計畫的檢討。當然在檢討之前會有初步的構想，剛剛曾老師有提到國外很多生態城市的案例，但在奇岩社區中可以看到更細膩的作法。在考量都市計畫如何的來改變時，是希望盡量減少面積，而把綠與水的資源盡量放置於公有的公園綠地等之上，真正能夠開發的面積雖然縮小，但是卻不會受到水資源、樹群與受保護樹木等的影響，而區內道路的劃設也都有道理，主要是要保存老樹因此進行了路型的規劃。而指定的開放空間冀望成為綠色廊道，以做到系統性的串連，利用環境的優勢來創造出真實的生態社區。當然於建築開發時也希望建築物座落有秩，而不致於影響優美山勢的景緻。而綠建築是基地內單點建築的開發，如何超越單點的開發，而變成是社區系統性的規劃，而是以儲水來代替排水，也便是以自然的溝渠取代排水的箱涵，並保持原有的地形地貌，並透過公私部門共同的來建構中水回收再利用系統。而屋頂的綠化與開放空間的留設管制，來建立生態的廊道與跳島。綠色運具也是相當的重要，得有舒適的人行空間與腳踏車道，也鼓勵太陽能光電系統。

因此在如此的構想之下，基於生態儲蓄、防洪、與老樹等，在都市計畫中規劃了生態公園與社區公園此兩處的公園，最主要是進行水與綠的配合。而在管制部份所應該管制的項目，便初步管制了水、綠、綠色交通、綠建築以及其它與都市意象有關的管制等等。原本主要計畫中的學校被取消，而把生態公園擴大，並希望磺港溪未來成為自然的溪流。細部計畫中則配合中崙仔溝留設了公園，因此水與綠皆兼顧。而在準則的部份首先是水資源的管制，排水系統包括區域排水、住宅與公共設施排水等，因此得要有細緻的規劃，並非是簡單的文字可以敘述。區域排水中得增加雨水的回收再利用與儲留，住宅區與公共設施強調得有中水再利用的系統，開挖率不得超過建蔽率的百分之十，讓基地內部能夠保水，法定空地中的不透水鋪面也有一定比例的管控，生態公園內得有多功能的生態池，建築

開發基地內得有滯洪池，滯洪量得達到一定的規模量。配合既有的水道設置草溝與明溝，這與曾老師提到的國外案例不謀而合，這也是市府認為基地本身適合如此的管制。

綠色資源管制中受保護樹木與特殊珍貴的樹木得保存，每一塊基地開發時得有詳細的植栽調查，並依照樹保條例辦理，如果住宅區街廓內有受保護樹木，則必需配合留設五十平方公尺以上的開放空間，希望有原生覆層式多樣化植栽，綠覆率也有一定的規定。每基地開發時必需於街廓轉角處留設廣場，主要是使生態的跳島能有系統性。而綠色交通部份則在主要的道路上皆有指定所需退縮的開放空間，以供人行與自行車行，如果沒於細部計畫中管制者，所有的開發案皆需留設一點五公尺無遮掩的人行道。因此市府也有要求公部門也得退縮留設。

樹木如何種植，行人走在哪，與草溝的留設皆有一定的規定，如此系統才會有一定的連續。綠建築一定要符合綠建築指標，並採取自動化節約能源設計。建築開發規模涉及了地區景觀的塑造，而訂定最小開發規模最主要的原因是每一塊基地開發得有一定的滯洪量，因此如果基地太小則無法設置滯洪池，所以建築基地得有一定的規模與大小，滯洪池也非是單一基地各自為正，而是得成為一個系統。建築物高度由社區西側往東側看為了不擋住東側的山林，所以最西側限高為二十五公尺，紅色部份為二十八公尺，最遠的部份可達三十二公尺，使建築物逐漸拉高以保護山林的景觀。當然更細膩的管制內容無法於短時間內的簡報做說明。而以區域徵收以進行公共工程該如何來處理而言，不管是都市計畫程序或是地政處辦理區域徵收程序中，與居民及專業團體的溝通是相當的重要，所以進行了非常多的說明會與協調會，在辦理區域徵收時，每個月會有一次與相關機關、社區發展協會、里長、居民代表與國小代表來討論各種議題，每月舉辦一次的協調會使得後續的開發順勢很多。

而人行道空間的規劃，灰色是公有部份，不僅只有車行，也規劃了人行，橘色框線是得退縮的部份，以留設腳踏車或是人行空間，所以公部門與私部門皆會共同留設。橘色是社區內最主要的自行車道與環狀路線，咖啡色是自行車道的支線。而防災系統的建立，防災避難空間，水源從何而來等，全會在計畫之中來考量。受保護樹木除了一顆死亡之外，其餘是全數保留，也於民國九十七年經過樹保審議委員會審議通過，因此在時程上值得大家來討論的便是都市計畫於民國九十八年才公告，受保護的樹木於民國九十七年便公告，地政處區域徵收工程也是在研擬後來的都市計畫時同步在進行，也由於有先前都市計畫的經驗，因此後續研擬新的都市計畫時，是所有市府部門皆瞭解社區未來的生態發展走向，因此所有的程序皆在同步進行。樹的保護如在公園綠地之中，當然沒有問題，但假使實在是道路無法避免的地方，於道路上留設人行道也是公部門能夠處理，但是有一部份的樹木會落入到私領域，當然樹木不會使其位於私人開發基地的中央，因此盡量位於退縮部份。假使樹木是位於建築基地的周邊，則也得留設五十平方公尺的開放空間。而直徑五公分以上的喬木皆進行保留，計有六百五十九株，一部份

採原地保留，一部份是依據公園的定位與居民的需求來移植。因此基地內既有樹木的保存率達百分之九十。

而基地內有水路會直接流入礮港溪，中崙仔溝也是會流往礮港溪，因此希望在流入到礮港溪之前，可以先透過草溝來保留水量，在公園內有生態池，因此有內外循環的系統，而非直接讓水流入到礮港溪，而水質是相當重要的項目，假使是髒的水，那社區往後開發也將非是一個好的案子，所以便有進行徹底的水質調查，而中崙仔溝的上遊是介於未受污染與輕度污染的水質之間，因此未來將從此區段來進行引水。中崙仔溝從上游至下游間讓其具有自然淨化的功能，以回復原來水路的流通，建立水陸域完整的生態網絡。生態設計的概念便是將藍綠帶串連，包括復育生態廊道的建立、共生環境與相關教育的解說。而公共工程也完成一部份，未來面對的是私部門每一塊基地的開發，現在就得檢視當初訂的準則有沒有問題，在實施的開發上是否造成困難。因此進行公共建設的同時，當私部門進行開發時，便得檢視準則是否有問題。最小開發基地規模有三百與五百平方米，假使三百平方米的基地需要有八立方公尺的滯洪量，五百平方米的基地需要有十三立方公尺的滯洪量，如此的量在基地內將是怎樣的狀況，以五百平方米的基地為例，如果深度是零點五公尺，則面積約要二十七平方米，如果深度是零點八五公尺，則面積約要十五平方米，而落在法定空地上會是怎樣的狀況，假如是兩百七十五平方米的法定空地扣掉建蔽率，大概約五十公分深的池子，大概會占百分之十的法定空地便可達到應有的滯洪量，如果是八十五公分深的池子，大概會占百分之五的法定空地便可達到應有的滯洪量。因此這是實際可行的規劃，這便是市府回頭在檢視到底可不可行。而每一個開發案的滯洪池如果沒有系統性則效率不大，但假使每一個滯洪池都位於後院，則如何的形成系統性，又假使在前院又將呈顯怎樣的狀況，滯洪池與樹木、人行道的關係為何，現況都在進行模擬。

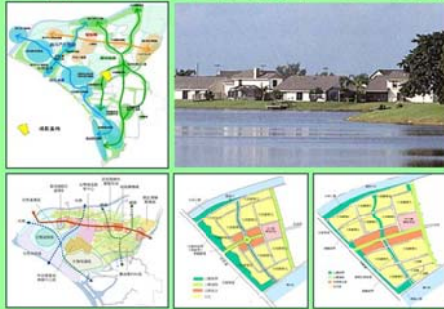
針對建築的量體，從二十五公尺、二十八公尺、三十二公尺逐步的高昇，透過模擬過後，主要是來探討建築量體是否太大，以及是否有其它附合的能力可進行容積移轉，現況也在進行模擬與推估。配合後續整體建築物開發後，各基地的滯洪池，且每個基地可以成為系統性，則未來便是生活於如此的好環境之中，現況相關的檢討仍在進行當中，未來也來檢討都市設計準則是否有不足並進行適當的強化。以上是奇岩生態社區從都市計畫與都市設計的歷程變化與規定，以及現況面對開發者進行開發前所做的檢討，下次也許有機會來向大家報告奇岩生態社區透過檢討後，做了怎樣的改善，謝謝大家。

健康城市之親水生態社區——九份子

演講人：

台南市政府都市發展處都市規劃科 **林惠真** 科長

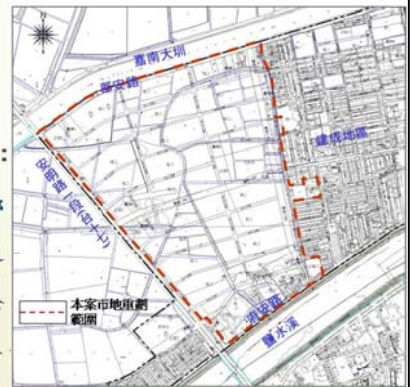
健康城市之親水生態社區-九份子



台南市政府2009.12.08

專案通盤檢討--計畫範圍

- 計畫區位：台南市安南區南側
- 原市地重劃範圍：
 - 細部計畫未開闢地區
 - 面積：108.79公頃
- 本次專案通盤檢討範圍：九份子重劃區
 - 北：嘉南大圳南側之郡安路。
 - 東：東側建成住宅區之邊緣。
 - 西：台十七省道濱海公路(安明路一段)。
 - 南：鹽水溪北側府安路
 - 面積：101.7675公頃



九份子地區發展特性—潛力與限制

■發展潛力分析：生態住宅特性

- 鄰近市區與科技工業區，交通便利，住宅市場需求高。
- 週邊天然景觀豐富，可以開發具特色的住宅產品，提高競爭力。

■發展限制分析：開發費用高

- 財務自償性偏低，開發負擔沉重
 - 大量填土工程增加重劃工程費用增加
- 過境道路產生的交通衝擊
 - 安明路(台17)
 - 郡安路(隔鄰嘉南大圳)
 - 府安路(隔鄰鹽水溪)

■開發對策：創造價值

- 依開發需要檢討基地填土的数量
- 營造住宅區特有的生態親水風格



生態社區的發展契機

九份子地區發展特性—潛力與限制

觀光城市與健康生態城市

「親水」一直是台南市都市發展的重點目標，整合與發揮作為土地使用計畫提昇空間品質，未來開發若能受于串聯與區內外空間呈現生態性、親水性與良好未來市地重劃後新的土地價值與環境。

計畫階段即引入都市設計理念，可凝聚健康生態社區的新典範

本案進行都市計畫作業階段即透過都市設計與生態社區的理念，進行土地使用與開發規範的整合，並針對後續開發的情境進行必要的模擬分析，以提出符合空間發展特色的市地重劃與地塊細分的方案，以利落實高品質生態健康社區的新典範。

親水生態社區-

空間規劃

建築設計

社區組織



發展構想

■規劃生態親水公園

- 配合南北向生態水路系統
- 配合規劃生態校園
- 沿安明路退縮20米緩衝綠帶

■土地使用調整

- 中央國道維持新舊社區的连接
- 省道交會處規劃意象廣場
- 規劃休閒景觀住宅機能

■提高土地分區價值

- 園道二側：劃設休閒商業帶
- 外圍：配合景觀規劃高層集合住宅區
- 其餘：規劃為生態親水社區



計畫推動過程說明

壹、原計畫徵求意見：

- 93年6月10日起至93年7月9日止計30天公開徵求意見

貳、公開展覽草案：

- 94年7月6日起至94年8月4日止計公開展覽30天

- 94年7月25日 辦理二場公開展覽說明會

參、市長與代表修正草案會議：

- 94年8月3日地主代表與市長協商

- 94年9月20日 再度修正辦理第三次說明會

肆、第一次都委會專案小組：

- 94年11月4日

伍、第二次都委會專案小組：

- 94年12月29日

陸、第249次大會：

- 95年2月22日 249次大會

- 95年3月23日 舉辦第四次說明會

柒、協商後/修正草案送大會議決

- 95年4月6日 地主代表與市長協商

- 95年4月18日 於市議會再度協商



計畫內容

■住宅區：62.4977公頃

- 住四：3.5443公頃
 - 中央水路公園核心規劃
 - 高層觀景集合住宅
- 住三：21.4057公頃
 - 臨園道側及公園綠地側
 - 規劃林蔭商業帶
- 住二：37.5476公頃
 - 一般花園住宅社區

項目	建築率	容積率
第二種住宅區(以下簡稱住二區)	50%	180%
第三種住宅區(以下簡稱住三區)	50%	250%
第四種住宅區(以下簡稱住四區)	40%	400%
土地使用分區	建築率	容積率
學校用地	50	150
機關用地	50	200
變電所用地	40	160



7

道路系統

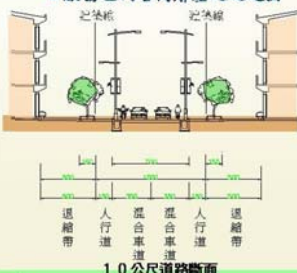
- 聯外動線：
 - 40米安明路
 - 連結中華路外環系統
- 園道系統：
 - 東西向：國安街-新舊社區串連
 - 南北向：郡安路與府安路串連



8

道路系統

- 主要動線：
 - 府安路/郡安路：15公尺
 - 主要道路：12公尺
- 環形及次要動線：10公尺
 - 服務區內各街廓基地之進出



9

建築基地細分

- 土地細分規定
 - 街角500 m以上
 - 小規模基地位置：
 - 最小面積100平方公尺
 - 散佈四個區塊
 - 1000 m以上基地：
 - 考量原地主就地分配需要



10

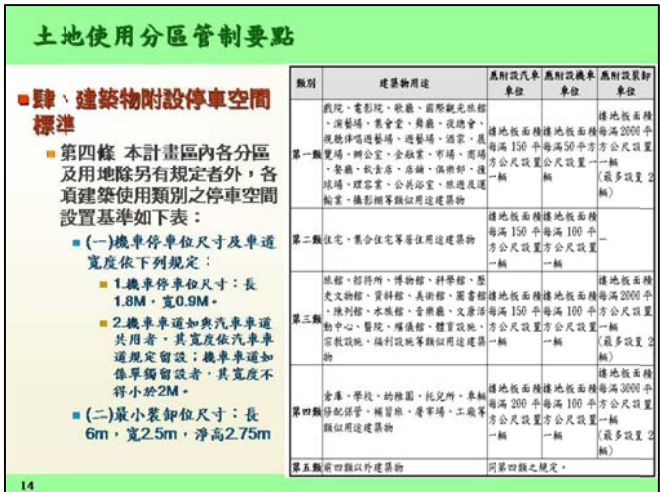
需求面積	需求數	土地細分規模	劃設數量	提供面積
14,673	147	100平方公尺(30坪)	626	62,600
42,657	341	125平方公尺	93	11,625
39,416	79	500平方公尺	126	63,000
70,261	70	1000平方公尺	25	25,000
29,288	15	2000平方公尺	35	70,000
88,768	30	3000平方公尺	63	189,000
155,814	31	5000平方公尺	30	150,000



11



12



都市設計管制事項

■一、都市設計目標與審議範圍：

■(一)都市設計管制目標

- 1.善用地區資源特色，強調親水生態社區整體意象的營造。
- 2.透過重劃區都市設計規範，反映不同類型住宅市場的需求。
- 3.確保區內各類資源及公共景觀的互動與和諧關係。

■(二)辦理依據本計畫區依「都市計畫法台灣省施行細則」第三十五條之規定，訂定本都市設計管制事項，並依「台南市都市設計審議委員會(以下簡稱都設會)設置要點」規定之相關作業程序辦理都市設計審議。

■(三)都市設計審議範圍區內所有公共設施及建築基地施工或申請開發建築均須依照本事項辦理都市設計審議，並依申請基地之開發規模、類別、區位，委由都市設計審議相關單位依授權規定分別辦理審議或審查。

19

都市設計管制事項

■(四)都市設計審議及授權規定，如圖1：

■ 1.提送都設會審議者：符合下列條件之一者，提送都設會審議。

- (1)公共設施用地之新建、增建或修建。
- (2)住四區、臨公道一、臨公園綠地或隔道路臨公園綠地之分區範圍內之所有建築基地。
- (3)其他街廓基地規模大於4,000㎡以上之開發建築申請案件。
- (4)申請容移轉及獎勵案件。
- (5)其他經都設會議決者。



20

都市設計管制事項

■(四)都市設計審議及授權規定，如圖1：

■ 2.授權都設會幹事會審查者：符合下列條件之一者，提送幹事會審議。

- (1)建築基地面積1,000㎡(含)以上之申請建築開發案件。
 - (2)其他經都設會議決授權者。
- 3.授權建築管理單位依率則內容辦理查核：前1、2項以外之開發案件。
- 4.經本府業務單位或幹事會認定為內容複雜、具爭議性、時效性或可能產生重要環境衝擊者，得逕提都設會審議或組成專案小組審議後提送委員會備查。



21

都市設計管制事項

■(二)指定留設開放空間位置：如圖2所示。

- 1.公道1西側端點二側及臨安明路南北二處交會路口之建築基地，臨安明路綠帶側應留設至少8公尺寬供公眾使用之人行通道，並不得作為車輛通行及設置車道進出口之使用。
- 2.指定留設之開放空間應供公眾使用，不得設置圍牆，並計入法定空地。



22

都市設計管制事項

■(四)斜屋頂設計(如圖4)

- 1.建築物指定斜屋頂設計之分區：住二區、住三區。
- 2.合法宗教建築及經都設會審議通過者不在此限。
- 3.建築物凡面向道路或公共開放空間者，其斜屋頂面或山牆面應以面向該道路或公共開放空間設置。
- 4.建築物設置斜屋頂之斜面坡度(高/底比)應界於3/10至6/10之間，單一斜面底部縱深不大於6公尺。
- 5.斜屋頂之屋面排水應以適當之設施導引至中水系統或地面排水系統。
- 6.斜屋頂總投影面積，應為建築面積之3/4以上。但依建築技術規則規定，應設屋頂避難平台致有不足者不在此限。
- 7.建築物屋頂突出物應設置斜屋頂，且應按各棟建築物屋頂層突出物各部分投影總面積至少60%設置。

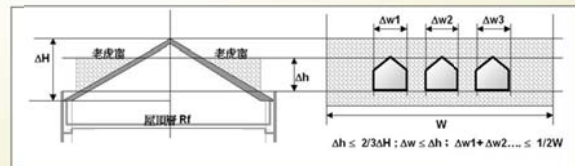


23

都市設計管制事項

■(四)斜屋頂設計(如圖4)

- 8斜屋頂部分得設置老虎窗，老虎窗外觀高度以不超過斜屋頂高度之三分之二為限，每一老虎窗單元外觀寬度不得超過其高度，老虎窗外觀寬度總和以不超過斜屋頂底面寬度之三分之一為限(如圖5)。



24

都市設計管制事項

■(五)照明設計

- 1. 車行道路照明
 - (1)車行道路燈具以高亮度、高光源為主，主要道路與次要道路應有光源與色溫的區隔。
 - (2)燈具之配置，遇到十字路口及人行穿越道之區位，應採彈性調整安裝間隔，以提高路口路面及照射物之照明效果。
- 2. 人行道路照明
 - (1)超過2M以上之人行道應設置人行道燈，以照明區分車行與人行活動區域。
 - (2)人行道路燈的高度以3.5M至5.5M之間為原則，燈具投射方向應盡量控制可投射至退縮地一半之深度或平均2(lux)以上之照度。
 - (3)人行道路燈應與既有之道路燈、指標系統、旗幟、街道傢具、行道樹整合，並以柔和暖色，低光源為原則。

25

都市設計管制事項

■(五)照明設計

- 3. 景觀空間照明
 - (1)水岸及公園綠地等開放空間周圍道路的車行路燈，應儘可能選擇開放空間之他側單側配置，以維持開放空間日夜間景觀品質。
 - (2)公園道應強調植栽照明的引導效果，透過植栽的投光面界定道路的尺度與連續性序列。
 - (3)綠地空間應採層次性的投光手法以強調綠地空間的深度。
- 4. 建築物照明
 - (1)本地區指定留設開放空間所屬之建築基地之建築物應附設屋頂層夜間照明設計，照明方式以由下而上之投射式燈具為主。
 - (2)住宅區照明以設置於地面層為原則，照明以夜間活動使用及粧點使用為目的，但不得設置具雷射及閃爍式之照明器具。
 - (3)住宅區建築基地面積達500平方公尺以上之申請案件應提具建築照明計畫。

26

都市設計管制事項

■(六)建築物色彩基準

- 1. 本計畫區之建築物，為塑造生態親水社區之特殊風格，其外觀色彩設計應以簡潔素雅之色彩為原則，以符合環保色彩之材質作為建成區內生態與水路交織的景觀視覺協調效果。
- 2. 面對水路景觀公園之住宅區建築，應考量與公園景觀整體設計。

■(七)其他規定

- 1. 鋪面設計應力求與周邊環境維持和諧的關係、色調與材質同一街廓內應採一致性設計，以利後續管理維護。
- 2. 建築物於屋頂附設之各種空調、視訊、機械等設施物，應自女兒牆或屋口退縮設置，且應配合建築物造型予以美觀化處理。

27

都市設計管制事項

■(七)其他規定

- 3 公道人行道上應設置座椅及必要之街道傢俱，其外型、材質、顏色等應配合人行道的鋪面整體設計，並經都市設計審議通過後方得據以施作。
- 4 住宅區作商業使用時，廣告物應以樹立式之招牌設置於退縮地植生帶範圍，高度不得大於2公尺、投影面積不得大於0.4平方公尺，且單側面積不得大於1.6平方公尺為原則。建築立面不得設置正面式或側懸式招牌。
- (八)申請開發建築案件經都市設計委員會審議通過者，得不適用本管制事項全部或一部份之規定。

28

開發經費評估

■修正重劃範圍之新計畫

- 原計畫：約24億
- 本計畫：約18億
- 針對填土提出節省負擔方案：約16億
- 總共節省地主負擔：約8-10億元

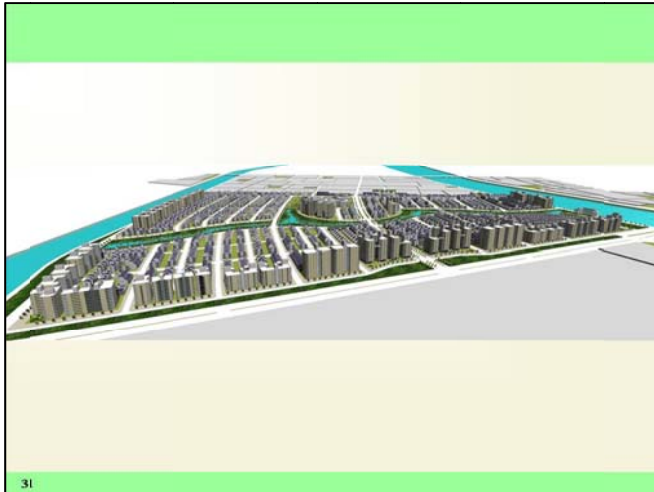


項 目	新計畫開發方案		新計畫填土節省方案	
	金額	金額	金額	金額
工程費用	54,636,000		54,636,000	
填土整地工程	732,726,000		508,567,270	
道路、雨水、污水下水				
道等工程	202,281,850		202,281,850	
鄰里公園工程	213,335,003		213,335,003	
綠地工程	29,522,650		29,522,650	
管線工程	106,842,585		106,842,585	
小計	1,339,344,087		1,115,185,357	
重劃費用				
土地改良物折舊補償費	203,544,470		203,544,470	
墳墓折舊補償費	24,000,000		24,000,000	
地籍整理費	5,519,880		5,519,880	
重劃業務費	40,328,368		40,328,368	
小計	273,392,718		273,392,718	
貸款利息				
工程及重劃費用利息	251,586,942		216,618,180	
小計	251,586,942		216,618,180	
總計	1,864,323,747		1,605,196,254	
節省			259,127,492	

29



30



演講實錄

在座的各位老師、長官、與各位夥伴大家好，感謝營建署將台南九份子列為生態城市的示範案例，九份子是以落實後續開發計畫為前提，所進行的都市計畫案。今日簡報的模式便是以傳統都市計畫法規所付予的明確主題與綱要的程序。九份子與燕巢大學城的相似處在於屬於適性適地的發展，九份子位於台南市開發區的邊陲地帶，貫穿台南市東西向的河川大概有五條，分別為曾文溪、鹿耳門溪、嘉南大排、鹽水溪與二仁溪，九份子位於嘉南大排與鹽水溪中間。營建署某些部份土地也被劃入台江國家公園範圍之內，從生態與自然環境的考量上，九份子位於具有生態系統的體系之中，是屬於水系、溼地與漁塢的狀態。九份子南側正在推動安平港國家風景區，因此以整體市中心與東區的發展而言，九份子是具有發展潛力並可適性適地的發展區域。



九份子都市計畫很早便被制定完成，早期都市計畫是棋盤式的發展，九份子的東側是已開發區，九份子地區於民國九十三年辦理都市計畫從新檢討，其原因在於營建署在檢討都市整體開發地區的開發期程，要台南市政府從新檢討九份子的可行性評估。九份子現況皆是漁塢，並有眾多的水系與歷史水盤，此皆是九份子地區的重要自然資源。生態城市之所以能推動，地方首長的支持也很重要，法規有規定的事項便得遵守，法規沒有付予的權限，便得視首長的決策力而定。因此九份子的推動與首長的態度有很大的關係。

九份子面積約一百公頃，如果土地能被付予高價值的使用，則便是很好發揮的住宅素地。九份子生態體系以及其周邊既成的住宅與工業發展，皆是九份子可被重新規劃以產生更高的價值。九份子鄰近已開發地區且交通便利，因此住宅市場的需求是可以被期待的想像，而其周邊的天然景觀也是很重要的資源。九份子由於現況皆是漁塢，如造原本都市計畫的開發則需被大量的填土，這便造成財務上無法被負擔。因此財務自償性偏低，促使了都市計畫被從新檢討的契機。而也正逢中央在推動 2008 水與綠計畫，因此也給予了九份子地區很大的動力。九份子開發的限制除了財務因素外，九份子被台十七線以及南北兩側的水道所阻隔，但此阻隔力量是可以從新被創造。九份子都市計畫從新檢討是否有機會翻轉本來的設計方案，依造實際的開發需求來降低開發成本，如此便可創造土地的價值。且在從新檢討的過程中，引入了都市設計的概念，也將後續土地重劃可能碰到的問題也事先的予以考量，九份子已於今年開始進行公辦的市地重劃。

九份子於都市計畫階段便引入了都市設計理想，而土地重劃的分配會影響到後續的住宅聚落景觀的塑造，因此針對土地的分配便試著進行模擬，如此才提出符合空間發展特色的規劃方案，而在操作親水生態社區時，透過空間規劃從土地資源的特性來重新檢視，並希望整個基地具有綠的系統，而建築設計也落實於土地使用管制與都市設計管制之中，因此建築設計在法規定如有規定，則可對後續的使用進行控制，而社區的組織便涉及了管理層面，因為在好的規劃後續還是得有推動與維護的機制。台十七線上有規劃了數處綠色的結點，也透過園道來進行東西以及南北向的串連，基地內的水路有其歷史的因素，因此配合水路的現況便提出了將排水路保留的設計構想，由於當地有上百名地主，因此規劃理念除了滿足生態城市的理念外，人民地主的權益以及想法皆便扮演很重要的角色，因此設計構想的主軸沒變，但有進行了細部的修正。

水路的保留是以較彎曲的曲線來為之，基地東側設置了中學與小學，後續都市設計與土地使用的管制也是導向能與水系、生態公園與學校是能相互的結合。安明路旁的住宅則以純社區的發展，讓居住的安寧可以被維持，而交通系統與週遭的關係也希望是很完整的規劃。而除了基地內部土地的和協外，也得與周邊具有和協的關係，比如是新社區與舊部落的連結也無法被阻擋，因此使用園道來相互的串連。入口門戶意象便是將好望角計畫落實於土地使用計畫之中，因此設置了兩處綠地的結點。基地希望整體都是住宅區的發展，但為了符合生活的機能，因此在園道兩側的土地便以複合式使用為主，以滿足基地內部的生活機能。水道所圍塑的兩塊扇型的基地，便以較高層的住宅為主。

九份子規劃案從民國九十三年開始辦理，民國九十五年發佈實施，目前正在辦理市地重劃。在辦理公開展覽時較為被質疑的便是扇型的住宅區不好使用，民眾也希望公園可以集中成一大區塊。且由於基地內的建蔽率為五十%，並得退縮建築，因此有民眾有提出了權益上的意見。退縮建築納入法定空地計算，因此市府認為不損及人民的基本權益，但扇型住宅區民眾認為從地理學的角度而言，如果是拉弓是很好，但如果是背弓則認為會影響其做生意的業積。但是扇型住宅區的彎曲也得達到一定的幅度，因此大幅度的彎曲皆是位於基地中央的水系生態系統上。而基地較為低窪，未來的排水與救災也是很重要的課題，因為八八水災的發生，因此有再度的來檢視此一議題。基地中央的水道基本上便是吸納雨水與排水的系統。

生態城市的操作，地方首長的支持度很重要，法令的規定事項必需遵守，但如果可以權衡並具有裁量權，則基本上會以人民的權益為優先考量。因此本案在辦理的過程中，多次皆是由市長來與地主進行協調，市長很支持基地內中間水道的保留，因此假使透過多次的協調後，地主仍有意見，則便不採取公辦的手法，而是由民間去自行辦理。但土地重劃時，民眾皆較傾向公辦，如此權益便受到保障。因此便是由地政處來進行公辦，從公開展覽以及四至五次的說明會，且也有多次與地主進行非正式的協商。因此本案最後修正的版本依然是維持中央水道為

主題，但是也進行了些微的修正，修正乃是順應民眾基本的權益。基地開發有幾個基本的主軸，包含帶狀水道、帶狀公園、生態學校、四處主題聚落，因此符合當初所預定的計畫架構。且為了付予基地上景觀的考量，中間扇行街廓是給予較高的容積率管制，而水岸邊及安明路等大尺度旁邊，便配置林蔭的商業帶，是為住商混合的使用型態，而住二便是一般的低密度開發的住宅區。交通動線是以安明路與中華路外環做為連結，而基地內部是以園道系統與南北向道路為主要幹道，其它便是十米至十二米的道路。

案子在進行的過程上，便先將後續市地重劃的問題先進行考量，因為這與後續建築管制與景觀管控有密切關係，都市規劃的過程上便需將大小地主進行全盤的考量，市地重劃為原地分配，且需符合能夠進行分配的基地規模，因此在此四處住宅區街廓內配置了大約一百平方公尺的小基地，且在都市計畫書中便將第一次地籍分配便加以訂定。至於街角廣場部份，必需在鄰道路兩側進行退縮，因此基本上便得有分配了五百平方公尺的大基地。其餘部份便依照土地所有權人的土地規模，來進行適當的分配。而土地使用管制要點與都市設計規範是在管控後續開發的建築行為的法令依據。建築物附設的停車空間是台南市一致性的規定，此比建築技術規則的規範更為的嚴格，因此台南市的建築開發公會便在質疑市府如此的規定，因此市府也正在檢討當中。基地內住宅區分為三種，第四種住宅區的容積率為四百%，其仍有建築高度的管制，因此其不得低於十層樓高，此涉及了天際線的表現。退縮部份基本上是樓層數越高則退縮越多，以及鄰近越多的開放空間則退縮越多，因此退縮分為二十公尺、十公尺與八公尺，一般的便為五公尺，此皆是遵照細則設置標準的規定。第二種住宅區乃是低樓層的發展，因此最高的建築高度不得超過十二點五公尺。扇型部份的高樓層發展，也是地標性的表現，因此建築高度不得低於三十公尺。退縮部份基本上如不為大基地與不鄰水道與開放空間者，則退縮五公尺建築，但如此角地的地主便有異議，因為角地認為兩側皆退縮建築則會造成自身的損失，但事實上退縮部份是納入法定空地計算，但地主仍認為在建築開發上不容意被處理。因此只要任一側退縮者，便可得到等面積的容積獎勵，因此獎勵的數額便不多。最小建築基地除了小地主之外，大街廓部份皆希望以整體開發的方式進行。

學校與變電所皆有進行土地使用的管制。基地內塗藍色的區塊皆要進行都市設計審議，其餘的皆是要開發規模在一千平方公尺以上，才會進行都市設計審議，因此開發區內將近有一半以上的開發案需要進行都市設計審議。而大基地的開發所自行留設的公共地域權的通道是可以集中且連續性的留設，比如以連通安明路的藍色區塊部份，基本上法定空地是可以留設八公尺於邊側地帶。而好望角的概念也希望此基地進行退縮時能有同樣的思維，退縮空間希望能集中於前院部份，且是可以對外開放，所以在某些重要的結點上，得留設兩百平方公尺的公共開放空間的開放景點。斜屋頂、車行、人行、照明等的管制相較於台南市其它地區更為的嚴格，但是在地主可以接受的程度上。

九份子開發案在適當的時機點上，也碰到好的決策者願意支持，也有好的規劃單位，好的時機是碰巧營建署在於檢討整體開發方案，且中央也在推動水與綠計畫等等，以上總總的因素便促成此九份子計畫被重新檢討，市長也很支持，九份子目前正在辦理市地重劃，市地重劃辦理的階段中遇到很多實質的問題，但至少直至目前為止，都沒被要求檢討都市計畫，因此至少至後續的開發階段皆尚屬順利。九份子計畫被重新檢討的最大因素是原本的計畫基於開發成本的不可行，因此私部份不願意進行開發，公部門也不願意開發，因此於民國九十四年在試算，新的規劃方案約可節省十六億立方的填土量，因為有些漁塢便可不用填土，其可以透過基本上的改善便可成為完善的水系公園。因此節省了開發成本，來創造出良好的公共開放空間。這是未來模擬的發展圖，中間水系也與嘉南大排與鹽水溪相互的串連、帶狀公園與串連園道將來是良好的人行與自行車道系統、天際線管制、高密度區、四處生態社區、學校與水系的結合、新舊社區的延續性、基地開發完成後的綠色串連與周邊環境的連續性則可以被維持等等。要發展成如此的程度或許需要二三十年的努力，但假使都市計畫管制內容不變，如此的規劃理念是可以被預見與期待。簡報內容簡單說明至此，台南市安南區有諸多類似於九份子的地區，生態城市概念如能納入到都市計畫通盤檢討之中，則地方政府在操作上應可更加的順利，以上謝謝各位。

都市計畫通盤檢討納入生態城市概念之規劃策略

演講人：

內政部營建署城鄉發展分署 邱子章 幫工程司(代謝正昌 副分署長)



大綱

- 一、緣起：關於「生態城鄉規劃與更新策略工作坊」
- 二、《都市計畫法》到底引導了什麼...
(為什麼他往往不是長成我們想要的樣子)
- 三、翻轉：從走完都市計畫程序邁向生態城鄉的營造過程
- 四、生態城鄉營造的操作與實驗
 - 1. 大湖都市計畫 (第三次通盤檢討)
 - 2. 林口特定區 (第三種住宅區含青埔、後湖、湖子、公西、下湖、嶺頂等地區細部計畫)
 - 3. 屏東大武營整體規劃案

2

緣起－生態城鄉規劃與更新策略工作坊

對於生態城鄉的趨近

- 是台灣在城鄉規劃實務操作上具有示範性及引導性的機關，在面對如何進行生態城鄉規劃觀念與技術升級探討上的重要研究。
- 在操作過程中探索新的都市計畫處理程序、資源與參與者意見整合的介面及其互動模式。
- 不變動傳統都市計畫管制基本架構的前提，進行策略規劃

3

《都市計畫法》到底引導了什麼...

為什麼他往往不是長成我們想要的樣子...

《都市計畫法》第15條
市鎮計畫應先擬定**主要計畫**，並視其實際情形，就左列事項分別表明之：

1. 當地自然、社會及經濟狀況之調查與分析。
2. 行政區域及計畫地區範圍。
3. 人口之成長、分布、組成、計畫年內人口與經濟發展之推計。
4. 住宅、商業、工業及其他土地使用之配置。
5. 名勝、古蹟及具有紀念性或藝術價值應予保存之建築。
6. 主要道路及其他公眾運輸系統。
7. 主要上下水道系統。
8. 學校用地、大型公園、批發市場及供作全部計畫地區範圍使用之公共設施用地。
9. 實施進度及經費。
10. 其他應表明之事項。

4

《都市計畫法》到底引導了什麼...

- 往往承接來自於上位計畫的資訊
- 僅就計畫範圍進行探討
- 目的：提供生產所需用地及因應人口住宅需求
- 以土地使用強度與方式為主要訴求
- 價格〉價值〉品質

5

填充題式的規劃手法

大湖	計畫面積：177.37公頃 都市發展用地面積：73.34公頃 計畫目標年：民國89年 計畫人口：計畫人口9,500人 居住密度：約260人/公頃	土地使用：機關用地：23.23公頃 住宅區：0.39公頃 土地權屬：縣有土地：12.95公頃 軍方土地：10.57公頃	大武營
林口	計畫面積：原細部計畫範圍包括青埔、後湖、湖子、公西、下湖、嶺頂等6處地區，面積共計38.35公頃。 計畫目標年： 計畫人口及密度：原細部計畫6區計畫人口共計13,600人 居住密度：每公頃400人。		

6

翻轉

翻轉 看待都市計畫的態度...

捨棄填充題式的都市計畫手法

走完 都市計畫程序

生態城鄉的營造過程

- 有所本的規劃方式
- 價值判斷
- 對於生活方式的詮釋及想像
- 計畫層級的新定位
- 擴充都市計畫的內涵

7

計畫層級的新定位

主要計畫 — 生態城市發展定位及目標確認

提出生態城市都市設計構想，做為發展價值的引導
透過自然系統的分析以掌握生態盤的全貌

細部計畫 — 地區空間實質環境發展計畫

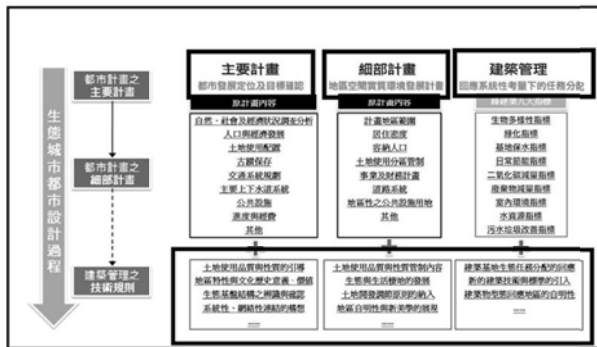
依據品質協議過程所討論出的內容
細膩的控制空間發展的樣貌與品質的形塑
並符合在地居民的期待與需求
Ex: 建築區位、量體、植栽、公共設施、停車空間
等等

建築管理 — 回應系統性考量下的任務分配

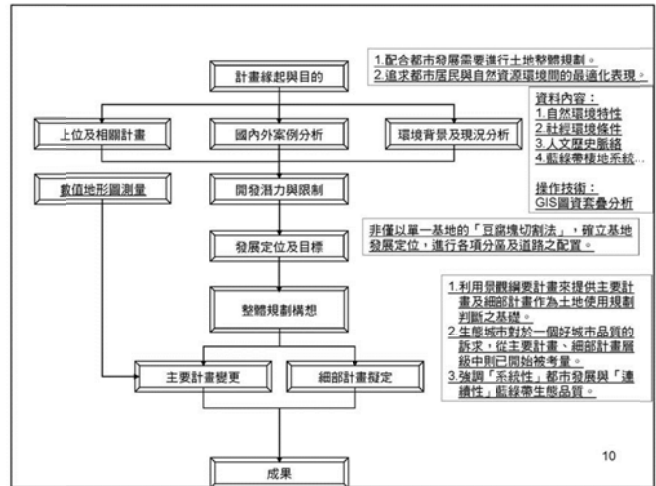
不同的建築基地回應細部計畫所分派的不同基地任務
Ex: 保水指標值、綠帶系統的完整性

8

擴充傳統都市計畫的內涵...



9



10

生態城市營造的操作與實驗

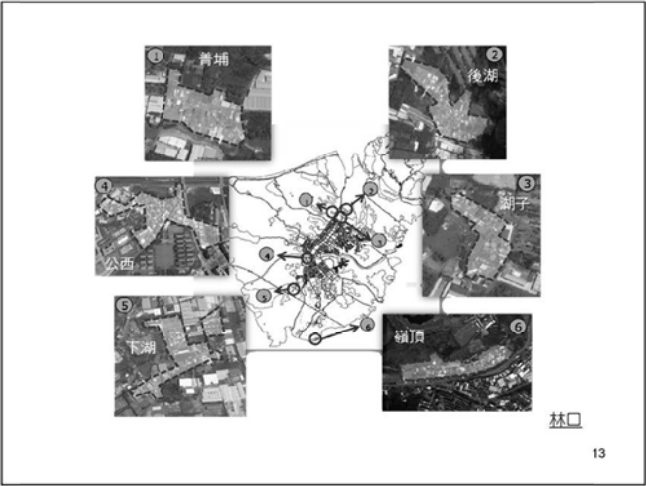
1. 大湖都市計畫 (第三次通盤檢討)
2. 林口特定區 (第三種住宅區含菁埔、後湖、湖子、公西、下湖、嶺頂等地區細部計畫)
3. 屏東大武營整體規劃案

11



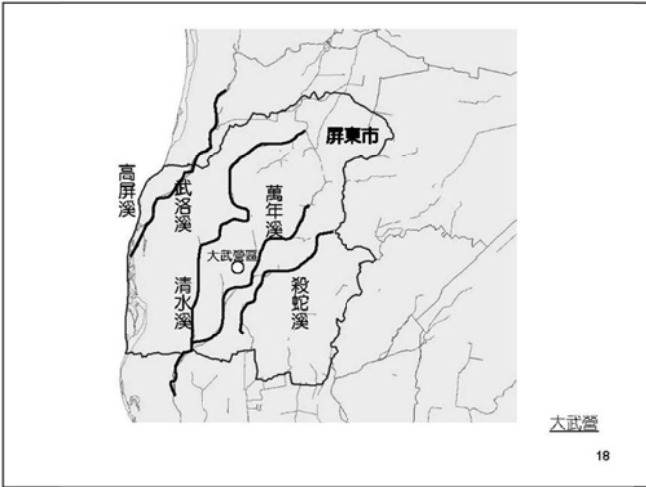
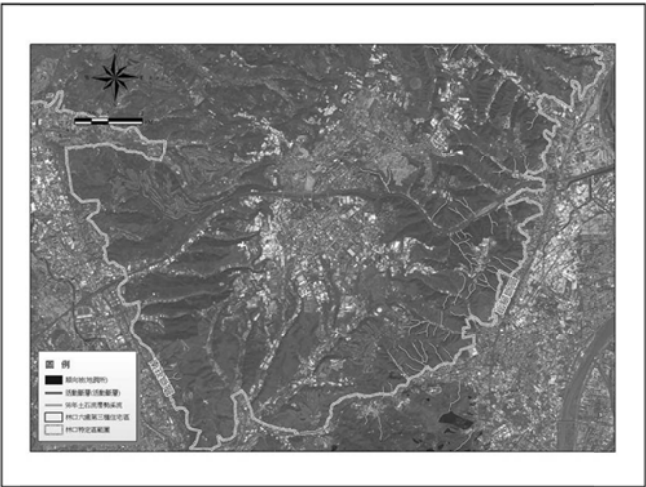
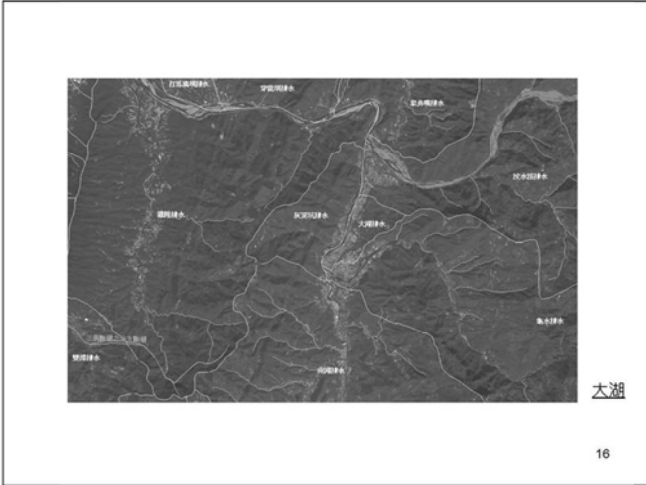
大湖

12



陷入計畫範圍之前...

15



生態城鄉營造的操作與實驗 (1)

廣度. 深度. 時間軸...



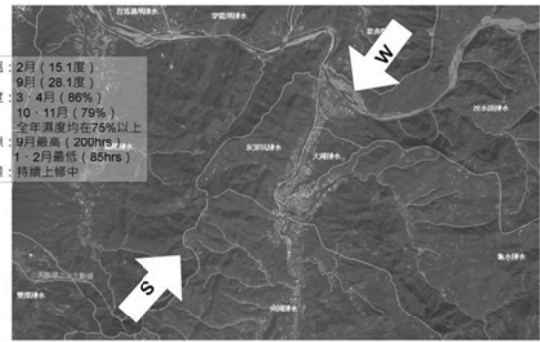
擴大規劃過程所關注的範圍

除了地面上的事

紋理的顯現無所不在

- 既是地景亦是紋理。追溯住民活動的痕跡。凸顯地域美學
- 釐清生態任務的承擔者

19



- ✓大湖地區位於山谷之中，夏季西南季風可沿著河流所形成的風廊道進入市區，冬季東北季風被東北方山脈阻擋，夏、秋多雨，冬季乾燥
- ✓水與綠資源豐富，約佔全區面積60%

20



21

1931

1931

2008

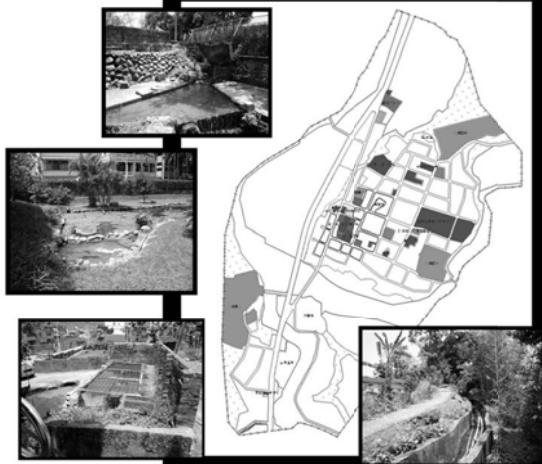


- ✓土地使用長期維持農業使用
- ✓水圳設施
- ✓大湖都市計畫區為串連兩側山脈的重要核心區域

- 既是地景亦是紋理。追溯住民活動的痕跡。凸顯地域美學

22

水圳



45-62-82 蘆葦



二次世界大戰終時 樟腦



40-57 香茅

蘆葦占世界70%
大湖占蘆葦80%

過去

現在=



未來=?

農業是大湖發展的重要基石

24

大湖

主要計畫

定位-觀光果園的原鄉

目標-建構大湖為生態觀光鄉村

發展定位的轉變

定位-以農業為基礎的生態社區

目標-建構大湖為生態農村典範

策略-生態策略

—生活策略

—生產策略

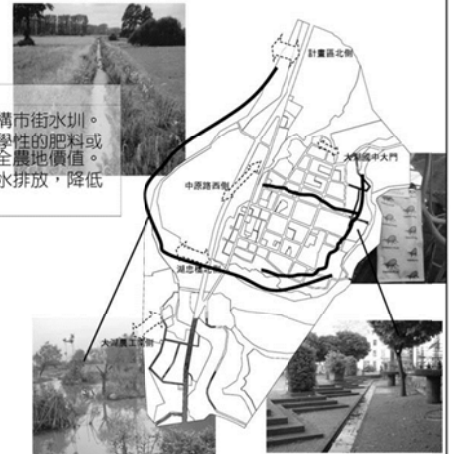
在發展策略中進行生態任務之分配

25

發展構想

生態

- 串連綠地系統與建構市街水圳。
- 使用生物性而非化學性的肥料或病蟲害防治方式保全農地價值。
- 以生態方法減少污水排放，降低污染自然水體。



發展構想

台三

生活

- 街道景觀行道樹以原生植栽綠化為主(台3)。
- 以傳統街區進行示範性改善計畫：環境基礎設施改善包括生態滲水溝渠、生活空間廣場、停車場及道路的透水性鋪面、低耗能建材。
- 加強資源回收分類供作有機農業使用。
- 以生態方法處理生活廢水。



發展構想

生活

- 鼓勵民眾參與，自發性美化自家周邊環境。
- 特色地區再造：傳統日式建築物再利用(林務局工作站及生物防治所倉庫)、水道頭(休憩景點)、羅福星紀念館(展示及觀景台)、萬聖宮及法寶寺(集會場所)。



發展構想

生產

- 避免人為發展侵奪現存農地。
- 結合當地苗栗區農業改良場生物防治研究成果，發展無毒的有機農業。
- 落實垃圾分類，推行廚餘、有機物堆肥，利用有機肥料發展有機農業。



發展構想之檢核

令人容易親近的城市	具備完善的公共空間	與自然和諧相處的城市	完整連續性的綠地空間	城市微氣候的舒適感
最低的土地資源消耗	生態城市發展願景	人本交通	循環、再生與減廢發展	城市內部的水循環系統
最佳化的混合使用型態		短距離的活動滿足		
彈性的城區治理模式	強化城鄉間的網絡關係	再生能源發展的核心	追求健康安全與幸福	永續發展的生活方式
合宜密度發展的城市	具有人性尺度與文化		強化在地經濟發展體質	民眾參與的積極性
在適宜的基地集中發展	與週邊環境整合發展	低耗能的都市	具國際連結的通訊網絡	文化認同與社會多樣性

30

大武營

整體規劃

基地位置

1. 位處屏東市重要門戶位置，屏東車站及六塊厝站南側中心位置。
2. 北臨建國路，西臨大武路，東為大武新村。
3. 包括「機十」用地及部分住宅區，面積約24公頃。

計畫背景

1. 配合都市發展需要，辦理土地整體規劃。
2. 以生態永續為基調進行土地整體規劃，為屏東市營造一個新的都市生活空間契機。

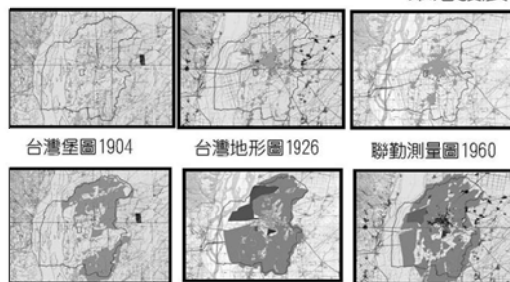


31

人文環境全貌

聚落發展／土地使用／交通運輸／產業經濟
人口／區域發展結構

聚落發展

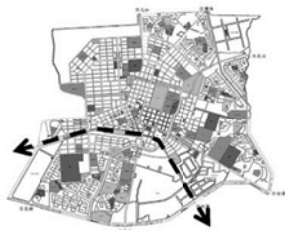


土地使用

32



2004



- 屏北：商業、市政中心所在
- 屏南：農業（台糖）、工業

大武營區為屏東市西南方重要未開發之土地，鄰近萬年溪，公園及學校，可彼此串連，形成完整的西北—東南向綠廊

33

基地分析

基地條件

用地：機關用地23.23公頃／住宅區0.39公頃
權屬：縣有土地12.95公頃／軍方土地10.67公頃

大武營區為屏東市西南方重要未開發之土地，鄰近萬年溪，公園及學校，可形成完整的西北—東南向綠廊

2. 生態基盤

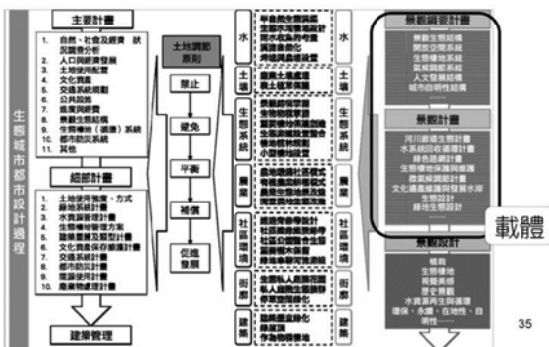
- 綠資源
 - 喬木
 - 草皮、植被
- 水資源
 - 生態池
 - 游泳池



34

生態城市營造的操作與實驗 (2)

景觀為空間管制中土地使用品質與性質的載體



35

景觀發展結構辨識與項目

景觀結構辨識與發展		因地制宜挑選議題		納入都市計畫管制內容	
一般目標		提出目標與結構辨識		提出目標與結構辨識	
自然環境	山、盆地、河川	老城區、文化點	開放空間	城市活動的節點	輸送與方向
自然環境	自然環境的結構	老城區、文化點	開放空間	城市活動的節點	輸送與方向
自然環境	自然環境的結構	老城區、文化點	開放空間	城市活動的節點	輸送與方向
自然環境	自然環境的結構	老城區、文化點	開放空間	城市活動的節點	輸送與方向
自然環境	自然環境的結構	老城區、文化點	開放空間	城市活動的節點	輸送與方向
自然環境	自然環境的結構	老城區、文化點	開放空間	城市活動的節點	輸送與方向
自然環境	自然環境的結構	老城區、文化點	開放空間	城市活動的節點	輸送與方向
自然環境	自然環境的結構	老城區、文化點	開放空間	城市活動的節點	輸送與方向
自然環境	自然環境的結構	老城區、文化點	開放空間	城市活動的節點	輸送與方向

性質與品質

36

?

當規劃者離開之後...

37

簡報結束

敬請指教

38

演講實錄

曾老師，各位長官與先進，由於謝副分署長另有要事，因此由我替副分署長來為各位進行簡報，今日主要簡報內容為在傳統都市計畫通盤檢討下如何納入生態城鄉的策略，簡報大綱分為四點，第一點為緣起，說明為何有生態城鄉規劃與更新策略工作坊的成立。



第二點為都市計畫法到底引導了些什麼，為何都市實際的發展往往不符合當初規劃時的期待，第三點為從都市計畫的程序中，該如何邁向生態城鄉的營造過程，如何將生態城鄉的概念就原有的都市計畫程序中來實現，第四點為本分署所進行的三個操作與實驗的案例，包括大湖都市計畫，其目前正在辦理第三次通盤檢討。林口特定區第三種住宅區，包括菁埔、後湖、湖子、公西、下湖、嶺頂等六處的細部計畫區。屏東大武營區遷建的整體規劃案，以下遂開始做一個簡介。

為何需要有生態城鄉的工作坊，因為這是一個生態城鄉趨近的過程，本分署在台灣的城鄉規劃中，以目前四百多處的都市計畫區而言，分署占有很大的部份，本分署做為公部門的規劃單位，因此在示範性與引導性的自我期許上，該如何面對生態城鄉的規劃觀念與技術升級，以進行重要的研究，因此遂產生工作坊的成立。而在操作過程中，在於探討新的都市計畫的處理程序、資源與參與者的意見整合介面與互動模式等等。而在目前尚未更動法令的基本管制架構下，來進行策略規劃。而都市計畫法到底引導了些什麼？為何都市發展的結果不是規劃者最初的期待？都市計畫法第十五條註明了主要計畫書應該表明的事項，包含了計畫範圍、人口、經濟發展的推計、土地使用、建築、古蹟名勝的劃定、交通、上下水道、公共設施等等，但就這樣子的內容規範，為何會與計畫制定的發展想像不一樣？

都市計畫的制定往往會先承接於上位計畫的資訊，再來便是攤開現行的都市計畫圖，就計畫範圍進行探討。就機關用地的需要、人口成長率、住宅發展率等等來制定規劃的目的。土地使用的方式與強度是主要的訴求，所以在都市計畫通盤檢討的變更上，大家第一個要的是價格，要的是土地的高價值，從低價值轉變為高價值，但往往是變更案完成後才在顧及計畫的品質，這是傳統的作法。因此如此的規劃手法是填充式的作法。以大湖計畫區為例，其面積為 177.37 公頃，都市發展用地面積約為 73 公頃，再來便是探討計畫目標年是否調整與變更，計畫人口是否調整。而以大武營區為例，劃定了一處約為 23 公頃的機關用地，住宅區 0.39 公頃。而以林口六處細部計畫區為例，依然是考量計畫目標年，人口

密度，居住密度等等。以上皆是傳統填充式的規劃手法。

因此得翻轉看待都市計畫的態度，捨棄填充式的都市計畫，從都市計畫的整體計畫程序之中，使其擁有生態城鄉的營造過程。生態城鄉是一種有所本的規劃方式，而所謂的高價值判斷為何，是商業區或者是生態？而對於生活方式的詮釋與想像，因為每一個計畫區的特性不一樣，因此得想像未來如何的來成長與改變。計畫層級的新定位中，主要計畫得定位生態城市的發展與確認目標，並提出生態城市都市設計的構想，以成為都市發展價值的引導，分析自然的系統，掌握生態的全盤樣貌，此皆是主要計畫的工作。而細部計畫為定出實質環境空間的發展計畫，便是在控制所謂的品質，包含協議過程所討論出來的內容，以做出細膩的空間發展控制，以形塑出空間樣貌與品質，並符合剛才台南市所提的在地居民的期望與需求，因此細部計畫的內容包括了建築區位與量體、植栽、公共設施、停車空間等等。而建築管理是回應細部計畫下所分配的任務，包含了不同建築基地的任務，比如有保水的指標值與綠帶系統的完整性等等。因此從主要計畫、細部計畫與建築管理做出全新的定位。

擴充傳統都市計畫的內容，就生態城鄉的規劃如何納入現有計畫當中而言，主要計畫得是土地使用性質與品質的引導，包括地區的特性，文化歷史義意，生態基盤等等，做整體的確認。細部計畫得進行細膩的管制內容，包括土地使用的品質與性質、生態與生活棲地的發展、土地開發的調節等等。建築管理則包含建築基地的生態任務與新的建築技術標準等等。因此傳統的都市計畫內容得分別的進行擴充與定位。因此計畫一開始之初便得配合都市的發展來進行土地的整體規劃，並追求人類發展與自然最適化的融合過程。而在資料的收集與分析上需要掌握自然環境的特性、社會經濟環境的條件、人文歷史的脈絡、藍綠帶棲地系統等等。在生態的規劃上利用 GIS 圖層的套疊與分析。基地的發展定位與開發的潛力與限制上，基地並非如同豆腐一般被切塊，而是確立每一塊基地的發展定位，以來進行各項的分區與道路配置。最後至實質計畫時是利用景觀綱要計畫來提供主要計畫與細部計畫做為土地使用規劃判斷的基礎。生態城市對於好品質的訴求，是於一開始被得進行考量，而非是在計畫的最低層的都市設計層次才來考量。並強調系統性的都市發展與連續性的藍綠帶生態品質。以下就分署所實驗操作的三個案例來做一說明。

第一個是大湖都市計畫從航照圖上觀看是屬於一個山城，以及河川圍繞的聚落。第二個是林口的六處第三種住宅區的細部計畫區，第三個是屏東大武營區遷移後，其狀況包括營區兩側皆有住宅，營區內部是綠化率極高的區域。在切入到探討計畫範圍前，在通盤檢討時便直接以都市計畫圖來進行規劃。但以大湖都市計畫區為例，從大尺度的航照圖可得知其整體範圍皆是綠色的區域，以及有河川及各條排水系，因此大湖都市計畫區是夾在山水之中，且河川圍繞的聚落。而林口的六處細部計畫區中進行斷層、正向坡的狀況、土石流潛勢地區與地型等等圖層的套疊，先進行整體上的判別。大武營區是位於屏東市接近中央的位置，河流

皆是由東北向西南延伸的狀況，其也接近萬年溪此河流。因此我們擴大了傳統規劃所關注的範圍，以做更深層的瞭解。但除了地面上事務的瞭解，尚得觀察到地底下的狀況，以及時間軸則由過往以及現況的照片，以及歷史的疊圖，以關注未來並掌握紋理的顯現。因此從生態城鄉的營造上發現其既是地景也是紋理，也會追溯住民活動的痕跡，突顯地域的美學，釐清生態任務與承擔，如何的來維持與塑造。以大湖地區的自然環境而言，分析氣溫、濕度、日照及雨量，發現大湖地區位於山谷當中，夏季季風方向是沿著山谷而上，冬季季風卻被高山所阻擋，基地特性是夏秋多雨，冬季乾燥，水與綠資源非常發達，占了計畫總面積約百分之六十。這是都市逐年擴張演變的過程圖，以過往直至現在而言，聚落周邊的土地皆是農業使用，中間佈滿了水路設施，基地位於兩側山脈中間的區域，且有條河川貫穿了兩側山脈之中間地區，因此可以追溯以前的聚落為何南側這邊都保留，且往北側來進行擴張，可以予以瞭解居民的行為。從民國四十五年至民國八十二年的養蠶產業，至二次世界大戰時的樟腦，民國四五時年代的香茅所占台灣比例很高，現況則是以草莓為重要的產業，但未來的走向為何是個議題。

大湖都市計畫傳統的發展定位與目前發展現況皆是觀光果園的發展，目標在於建構出生態觀光的鄉村，然以生態規劃而言，定位為是以農業為基礎的生態社區，目標是使大湖成為生態農村的典範，以擬定出各種策略，包含生產、生活、生態的策略內容。生態上發展構想便是串連起綠地系統，並建構式的來結合水路，使用生物性肥料，與病蟲害防治方式來保全農地的價質。並以生態方法來減少污水排放。台三線的行道樹則以原生的植栽綠化方式為主，並在傳統的街區進行示範性的改善計畫，包括環境基礎設施改善、生態滲水坡區、生活空間廣場與停車場、道路透水鋪面、低耗能建材等，並加強資源回收分類，以及有機農業的發展。以生態方法處理生活廢水，並鼓勵民眾的參與，包括自發性的美化居家周圍環境，而特色地區的再造，諸如傳統日式建築的再利用、林務局工作站、生物防治所倉庫等。水道做為休憩景點，羅浮宮紀念館做為觀景台，寺廟做為集會場所。而在生產農業及相關產業上，避免人為的發展侵害現存的農地，結合當地的農改技術發展無毒的有機農業，落實垃圾分類，進行廚餘有機物的堆肥。而也設定出了生態城市發展所要達成的願景，包括最低的土地資源消耗、具備完善的公共空間、與自然和諧相處的城市、完整連續性的綠地空間、循環、再生與減廢發展、永續發展的生活方式、追求健康安全與幸福感等等。

大武營是台一線進入屏東市的門戶位置，位於屏東市的中心地帶，以前至現況都是軍營使用，且大部份皆是機關用地，只有少部份是住宅區，總面積為二十四公頃，營區配合遷建也是整體都市發展的需要，因此得進行整體規劃。在 GIS 套圖上，從西元一九零四年、西元一九二六年與西元一九六零年中，從最早的農業散佈的聚落，逐漸的發展，至營區逐漸的被住宅發展所包圍，到整個農業使用，與複合式的都市化使用當中，營區基地皆保持完整的狀態，植栽也很好，位置更重要，也更能提供整體都市的服務。因此，此重要的基地從整體都市空間結構而

言，屏北是商業與市政中心，屏南是很大的農業與工業使用，因此營區位於中心，因此是屏北與屏南此兩方面皆需要的基地，因此基地往後做何種的使用皆很適當。但是營區附近有住宅、學校、公園綠地的串連，與萬年溪的經過，因此從生態的觀點，應該串連成是西北東南走向的綠廊，如此才是服務整體都市最大化的使用。

大武營區基地產權單純，為屏東縣政府與軍方各占一半。基地現況綠化包括喬木、草皮、植被與生態池等。生態都市所可以做的內容非常多，景觀綱要計畫包括景觀生態棲地、開放空間、微氣候、人文、城市自明性等等，景觀計畫包括河川水系、綠色網絡、生態棲地、文化等等，以傳統規劃而言，皆是在計畫的最底層才被處理，但是現在則需要往計畫頂層來處理，將景觀的內容分成水、土壤、生態系統、社區環境等等項目，以及各項目內的發展策略，包含水、排水、雨水，土壤、廢棄土等的有機處理，生物系統在有機生態上如何進行，包括建築綠化，街景的私人空間與停車，在參考土地調節的原則，包括禁止、避免、平衡、補償、促進發展，在落入到主要計畫與細部計畫的內容當中。傳統主要計畫內容便需要擴張，包括自然社會分析與資料如何在主要計畫層次上便能做到，並增加文化資產，景觀生態、生態棲地循環系統與防災等的章節內容。細部計畫的原則與方法則又更多，土地使用與都市防災會進行修正，新增綠地系統計畫，水資源管理計畫，生態棲地管理方案，文化資產，廢棄物處理計畫等等。再進而進入到建築管理。此便是如何的來落實，因此景觀計畫做為載體。就景觀發展結構辨識與項目而言，便可看到每一個計畫的生態規劃手法是不盡相同，但是必需因地制宜的來挑選議題，議題的一般性目標包括自然結構系統，地方文化保存，綠地系統等等，挑選計畫必需改善且可以做到的部份，提出目標與構想圖說，比如自然結構系統的議題有山、盆地、河川，自明性包括藍綠帶網絡，圖說便可能是自然地形結構、河川結構、水岸空間結構等等，地方文化保存議題包括老城區、文化點來提出基本架構的圖說，包括開放空間議題提出綠帶與開放空間所呈現的圖說，比如是經濟、交通的議題分別提出圖說，比如是城市到建築管理，建築管理層次的建築可能就以視覺的意象、整體的、個別的、需要突顯的來呈現。包括這些議題提出的目標與構想圖說納入到都市計畫的管制內容，如此生態城市便可落實。這是本分署目前嘗試進行的部份，因此希望做出來的成果是適合這個地方，也是高品質的計畫。

當規劃者進行了這些努力後，希望看到的是計畫能夠成長的樣子，規劃者離開之後在來核定發佈實施，實施結果為何也許是必需在來檢討的部份。以上簡報結束，敬請指教。

伍、討論實錄

一、台北場次

二、高雄場次

台北場次

議題一 生態城市發展策略與空間規劃制度調整基本架構

主持人：廖建順 內政部營建署都市計畫組第三科科长

與談者：施鴻志 教授、丁育群 局長、郭瓊瑩 院長、李得全 參議、陳明竺 所長、李素馨 教授、林崇傑 處長

※ 內政部營建署都市計畫組 廖建順 科長

1、手冊的研擬的目的是在不變動主要計畫、細部計畫、都市設計、建築管理的計畫架構下，來加入品質與性質的考量。

※ 立德大學資產管理與城市規劃學系 施鴻志 教授/計畫主持人

1、都市設計在過去比較著重在建築尺度上實質景觀的設計，逐漸的都市設計對於生態議題的納入，便使的都市設計轉變成偏向地景生態上的規劃，而生態議題的考量如果只落在現行台灣的都市設計中去考量，這是不恰當的作法，事實上都市規劃的過程中也必需考量到生態，在座的年青一輩的學子對土地使用的規劃皆已經意識到得考量生態的因素，但現在老一輩的規劃者當初在學習 Chapin 書中的土地使用計畫的規劃時，往往忽略了自然與生態，只談論實質的建設，因此 Chapin 的第二版土地使用計畫的書中便納入了生態議題，而在台灣的空間規劃界中最早引入生態議題者，便是民國 74 年黃書禮教授將環境敏感地的觀念帶進了台灣的經建會，因此土地使用的規劃變開始使用一連串的疊圖分析，因此生態的議題一定要在都市計畫的層級上被討論，但生態的議題尚需往上延伸在國土計畫的層次也該被討論，而現階段研議中的國土計畫中保育區及農業區的劃定變與生態有著很大的關係，而在縣市層次上的國土計畫中便包含有景觀綱要計畫，且在縣市之內便已無都市土地與非都市土地之分，因此景觀綱要計畫便十分的重要，目前本人正在協助桃園縣區域計畫的制定工作，其中也是將景觀綱要計畫列為專章。



2、操作手冊是冀望在都市計畫層次上便納入生態上的考量，不要淪為只是以單一基地去落實生態上議題的計較，而無車社區的概念已經與慢活城市的理念已經結合在一起，且很符合曾教授所解析德國案例的精神，而無車社區與慢活城市的營造也是在呼應全球氣候變遷所提出來的新都市空間的規劃趨向。

3、生態的議題不能只侷限於建築與規劃的領域，且是得將觀念面納入到制度面，不單只是公式般的計算而已。

4、目前我手邊有一台江內海的國科會案，我也結合了水與地景生態的理念來規劃，希望在規劃過程中也進行有關於能源節約、水、二氧化碳減量等關於全球氣候變遷下在都市計畫中到底該如何的來回應，像目前公共工程的進行一定得對於二氧化碳減量或者能源節約是否有幫助，則公共工程委員會才會給予經費上的補助，因此操作手冊除了觀念面與制度面的納入外，對於二氧化碳減量、水、能源節約等議題上也得做出回應。

※ 臺北市政府都市發展局 丁育群 局長

1、手冊的研究乃是從主要計畫、細部計畫、都市設計到建築管理，從頭到尾皆有了一脈相承性的思考，國內雖然有做過這樣子的研究，但皆是片斷性的成果，不像曾老師有如此高度的整合性。



2、像我而言，常常需要去做有效的整合，台灣很多計畫法制上的事務，皆是從建管逆向往上推上去的。

3、台北市的都市計畫往後皆會越來越好，目前最好的尚是台北信義計畫區，但是其他的都市計畫區真的不好嗎？後來我發覺只有在真正商業區的開發，且土地是公有土地，如此才會開發的很好，這也是為何有些土地開發會有人民抗爭，而有些地方卻沒有，因此這都與土地本身的土地權屬有關。

4、台北市境內很多中央政府單位的土地，因此土地的處份中央單位會有些想法，因此中央與市府就得多溝通，因此土地問題的解決得靠很多部門相互的整合才行。

5、台灣現況主要計畫太細，細部計畫太粗，就台北市能自行掌握及審議的便只有細部計畫而已，主要計畫得由內政部來審議通過，但地方政府又要求地方自治的落實，因此未來直轄市的國土計畫則必需有更明確的機制來做為調節，來使中央與地方在治理權限上能有適當的劃分。

6、過去建研所做過諸多先趨型的計畫，也包含了生態都市，且在國土計畫、區域計畫、主要計畫、細部計畫、都市設計等要管理的事項得有明確的區分。

7、目前台北市也在制定景觀自治條例，中央也有景觀法草案，台北市希望中央能直接指導台北市，而未來整體都會區的整合，不管是北北基或者是北北基桃，基於地形、氣候、水文的不同，因此生態條件也不同，而生態除了綠之外便是水，台北市的主要河川主導了台北市的景觀、土地使用及生態。

8、建築技術規則在民國八四年增加了一篇規劃篇，其實便是在說明都市設計與都市計畫的介面問題，但是由於地方自治的結果，各縣市越訂越細，國外的都市計畫多半是平面式的都市計畫，而台灣幾乎也是二度空間的都市計畫，因此光看都市計畫圖很難辨別不同地區都市計畫的不同，因此台灣的都市計畫概念一定要以三度空間為主，台灣都市計畫從業人員都很細心的將都市計畫法要求的事項都納進到都市計畫之中，而防災計畫及景觀的相關規定也隨即產生，因此勢必得進行有效的整合，都市計畫多半以自己的行政區域為範圍，但景觀計畫多半跨越行政區域，因此不同行政部門、屬性及層級的計畫便很難整合。

9、景觀計畫要有景觀生態及環境的思維，從曾老師國外生態案例的計畫管制圖中，涉及到環保局、工務局、文化局、交通局、產發局等的權限，在台北市我們都發局皆有嘗試在作整合，但應該有更好的成長空間，因此以治理而言則行政組織、行政區域、行政管理此三者要同時兼顧，行政單位得有效的整併，並整合行政區域，如此才會有好的行政管理與治理，如此曾老師案例中的各種計畫內容才能得到落實，因為生態的議題台灣其實都一直有在做，只是不同部門間並沒有整合的很好。

※ 內政部營建署都市計畫組 廖建順 科長

1、曾老師所提及的制度調整架構，是在不變動現行的制度下來進行，因此在都市設計或者建管領域中所受到的批評或挑戰幾乎沒有，因此曾老師所提出來的制度調整架構算是蠻好的成果。

2、曾老師針對景觀計畫做為土地使用性質與品質考量的部份做出了精彩的說明，景觀計畫是做為協助生態基礎建構的重要工具，生態城市的評估指標做為計畫內容引導的參考，著重於質與量的共同考量，也是一個整合性的工具與評估，在座有很多與會的縣市政府單位的朋友關心評估這一件事情，因為評估的量是比較沒有爭議，但關於質的部份或許會比較不明瞭，因此一般而言縣市政府的執行單位都比較傾向偏向量的需求，因此這個部份可能後續還要再做討論。



※ 中國文化大學環境設計學院 郭瓊瑩 院長

1、現今我們用景觀這兩個字也常被誤解，很多人常以為以為景觀是視覺的對象物，而人們對於生態的關心與認識也不是生態城市此一議題被提起時才開始被重視，因此人們對於生態的認知是隨著科學的知識越來越成長，景觀也是，因此台灣無法被確切的指出哪一年開始在推動生態都市，哪一年我們引進了何種工具，因為這在台灣也是一直不斷的在進行。



2、景觀兩字其實便是一個景觀生態系統，這樣的價值觀被建立是很重要，景觀是一個系統而非只是一個一度或者是二度的事物，我認為景觀是一個四度空間的系統，因此如果社會大眾普遍有這樣的認知，事實上景觀是可以大到從整體的國土小至到市民的生活是都可以相互結合。

3、對於體制調整的執行面，我認為得有好幾個層面的認知，包括政府官員、民眾、決策者等，景觀生態要做好則品質是很重要的一件事，這也包含了生物系統的平衡，而一個好的都市設計或者是景觀計畫，對於民眾而言是怎樣的認知，現在量化的綠建築九大指標，轉成是質化的指標時所代表的涵義為何，到底生活品質有沒有提升，而生活品質到底有沒有提升其實還要有民間的指標，比如說市民是否能聽見鳥聲，而生物多樣性的增加是否空氣品質也跟著提昇，因此是要讓民眾可以能夠感覺的出來。

4、以景觀生態紋理要健全而言，其實可以從都市很細微的建設中也能來著手，以台北市而言正在進行閒置空地進行簡易綠化，就視覺景觀而言綠地便會增加，就生態紋理而言便提供了很多的生物的跳島，因此除了表面的視覺之外其背後還有更深一層的意義。

5、政府的成效評估裡面對於生態城市或者是景觀這一部份也得有一評估的工具，從國土計畫至建築管理中的各層計畫之中，是否執行者會認知到其實每一環結的計畫皆是有相互關聯，都市設計及都市計畫的審議委員皆要不斷的被教育，隨著世界潮流的改變，委員們的觀念也要隨著更新與進步。

6、學校教育面很重要，學校中是誰在教授都市計畫、都市設計與都市更新，這些老師的觀念是否正確，因此老師得有雅量來自我檢視，教授給學生的知識是否是最先進頂端的觀念，或者還是依舊在教授老一套的觀念，現在台灣的困難就是老師用老一套的觀念在教學生，學生進到了職場或公部門之中的系統內，惡性循環下便形成現今都市計畫體制的不良現象，很多人從頭到尾都沒將生態學好好學習過一次，生態學不是單純的環境學，而是一個系統觀，因此為了有一正確的價

值觀，從教育面而言，我認為生態學是各科系都該修習的一門課。

7、近來我在幫幾個國家公園進行通盤檢討的計畫，而第一步便是大家要把願景的計畫提出來，願景計畫不是只有學者專家，而是透過 workshop，讓所有的同仁都可以來參與，因為願景是要根植於每個人的心中，如此做事情才會有感覺，因此我們必需創造一個有共同願景的東西。

8、創意的領導我覺得很重要，台灣現在面臨的一個危機便是太保守了，大家都是依法行政，創意空間就不見了，大家都怕圖利他人，就台北市與未來新北市而言，我覺得未來最重要的是淡水河，淡水河是大台北都會區的核心，而今日的淡水河是台北縣市的界線，所以兩個地方政府都不敢碰，但在水與綠中的河川流域系統與集中區是所謂的生態基盤，所以創意的領導是很重要的，創意領導可以小到現在台北市都發局所做的彩妝計畫，也是可以有非常多的創意。

9、公務員的一個決策會產生很深遠的影響，因此在推動生態城市與景觀計畫的同時，必須投資公務員，現在的機制投資的太少，讓公務員沒有成長的時間與空間，現在的受訓制度是不良的，因為公務員沒有體驗也沒有感覺，這也攸關政府的創意領導，因此從經建會下至每一個層級的公務員都需要被再教育。

※ 文化大學建築及都市計畫研究所 陳明竺 所長

1、信義計畫區當時開始推動時，我是第一屆的都市設計審議委員，當時不只要針對建築的量體、與附近的關係及材質等去做審查，當時也關心到如何將活動做的合理化，讓沿街道都可以有活動，因為空間是死的，活動才是目的，當時也想把生態環境、綠地串連等做好，但是在實際推動而言，當時委員會能夠處理建築物附建的部份已經很困難，因為當時議會隨時想把都市設計審議委員取消掉，因為很多議員都是建築業，所以多個審查總是不好，但是都市設計越來越推動時發現情況有轉好，因為蓋的房子一坪可以多賣個一兩萬，還是有好處，像之前做仁愛圓環的招牌時，百分之 75% 的民眾皆認為自身的招牌很好，但是店家間總是彼此控訴對方招牌不好，得快點把它拆除，因此這都很明顯的知到是人的問題，因此生態城市的推動是一個教育的工作，而非是一個規劃的工作。



2、在中國以往在生態議題上的重視遠不及台灣，但現在中共中央正在推動生態城市此一事情，因此只要都市計畫做生態城市計畫便可得到非常大的補助，因此為了補助因而必需得做生態城市計畫，因此如何說服台灣的行政院長、立法院的支持是很重要，因此趁生態城市目前是政治及全世界的議題，我們必需站在這潮

流上來積極推動。

3、我曾做過陽明山竹子湖的節能減碳的計畫，這個計畫後來也得到環保署的頒獎表揚，我真的覺得這真的是教育的工作，剛開始當地人們不覺得低碳的重要性，但是慢慢的將計畫與當地產業作結合，因此居民可以得到好處，由於它是水源區，因此人們不會到此地方來進行活動，但是該如何提昇當地的品質，並在節能減碳的運動下當地還能繼續存活下去，水源區中人們的生存權與整個生態大環境是同等的重要，假使無法解決人們的生存權，則節能減碳的運動也進行不了，剛開始推動之時，只有腳踏車、電車等能進去，其它種類的車輛無法進入，當時常遭遇到反抗，但到後來反倒是居民自行來維護環境，因為居民已經意識到如果不改變，則居民也無法生存下去，也得不到其他單位或政府的支持，因此得幫居民設定新的生存的產業，因此現況已經八十餘人是靠旅遊及觀光來賺取收入，因此本來無法生存現在變成可以生存，如此居民便會接受，竹子湖有 988 個住民，在國家公園還沒設立之前便已居住於此，但是台北盆地的市民卻不希望竹子湖位於國家公園內，但是竹子湖的居民在山下盆地尚未發展成如此高密度發展時，便已居住於陽明山上，雖然它破壞了環境，但是它卻是可以生存，雖然殺了幾條溪流但是卻保護了更多的環境，甚至會培養更大的水流，因此怎樣讓居民可以活下去，我們應該輔導他們能有一生存的機會，也可以兼顧環境的保護。

※ 國立台灣師範大學地理學系 李素馨 教授

1、歐盟生態城市計畫的成功之處在於將生態的因素與計畫法令來相互結合，因此歐盟生態城市計畫的落實程序便是能提供我們借鏡的地方。

2、永續城市與生態城市在城市開發中的意涵並落實於發展上是否一樣？在我曾經所閱讀過的書中，「生態」比較像一個家庭，把人們生活的環境與空間當做是家庭，所以在家庭之中你會感到非常愉悅及和樂，而「永續」則比較偏向於經濟永續的概念，能持續的一直生產，因此我認為這是生態與永續在定義上的問題，當把社區及都市當成是人們自己的家時，則我們看待都市的態度便會不一樣，因此也會改變到人們的生活方式，比如垃圾便不會隨意丟棄，因此由這樣的角度，在生態城市之中人們如何的來投入與產出，當一個城市不是生態城市之時，便會有很多的投入與產出，可能於城市外頭輸入很多的食物，及輸入很多的廢水與垃圾，由於我本身也是環評委員，在環評審議之中會要求受環評者的輸出必需為零，都希望可以零排放，因此水便必需做到污染的處理或者是回收再利用，而不要隨意的排放出去，因此假使能透過某些的法令，如環評等，法令要求的事項就是要求必需得達到，因此可以透過法令、制度、審議與規章等都可以達到要求的目



的，但是在要求之前，價值與共識的凝聚便變成很重要，因此我覺得操作手冊的觀念與價值的推廣是很重要的事務。

3、關於評估指標中質或量的問題，對於地方政府第一線的公務員而言，量的東西是實際操作或者是執行上的一個工具，可做為通過、不通過、有條件的依據，或者是在曾老師的土地調節原則中的補償與平衡，補償的量如何被制定？因此是否能將對於環境品質的理念變成是某種可操作的量，而當然也是必需透過審議的機制，來獲得協商的可能性，這應該是未來台灣要努力去做的一大步，但這需要一小步一小步慢慢的來累積。

4、生態城市應該是夠將自己自足，或者將自身所產生的廢棄物自行吸收處理，所以生態城市還是需要有農地及處理廢棄物功能的設施，甚至是能源的生產也要考量。

5、都市計畫中有住宅區、商業區、保護區等的劃設，但在土地分區規劃的過程中卻沒有考量生態的機能，在保護區中其實還要看林地、草地及公園，林地甚至還要得區分出灌木林或雜木林，因為不同的樹種涵養水源的能力不同，草地是農牧的草地或者是雜草，這都需要被區分，因為在生態上的能力都是不一樣的，因此都必須被更細的被區分，但在都市計畫之中都從沒有沒被做，我覺得應該要把這些都分出來，然後瞭解其與生物與生態上的關係。

6、台灣的景觀法一直沒有通過，而各縣市做的景觀計畫也沒辦法執行，景觀計畫的圖說無法與都市計畫的圖說相互套疊，這就使得景觀計畫沒辦法執行，而法令上也沒辦法約束都市計畫的內容得遵從景觀計畫的內容去做，所以這都是台灣要努力的方向，因此景觀計畫是要與都市計畫及都市設計去做結合並落實中間的連結關係，讓這三種能彼此結合才有可能落實生態城市的發展，現在的都市計畫與都市設計無法被連結起來。

7、現在氣候變遷的議題，雨量與風速都變的很強大，而城市中的風道對於減緩都市熱島效應、空氣及生活品質是有很大的效益，因此氣候圖與都市計畫圖及景觀計畫圖是否在某種程度上也能夠相互整合，如此才能知道降雨量與受影響地區間的關係。

8、在都市計畫或都市設計審議當中，除了討論建蔽率及容積率之外，便是增加開放空間及降低開挖率，除此之外也可讓平面的綠化變成是立體的綠化也可以提供獎勵的措施，因此透過法令及獎勵的機制，讓其可以落實至都市設計與建築管理的開發案例之中，如此才能將都市計畫與都市設計作一連結。

9、如何將景觀計畫與都市計畫能透過法令來使之相互結合，因為景觀計畫的內容制定需要不同領域間專家學者的合作，也得與實務界的朋友們一起來討論景觀計畫的系統該如何的被建立，但這個系統會因為每個地方的條件不同而不一樣，但是假使逐漸的在每一個地方慢慢的推動，如此景觀計畫就可以有一個可以被操

作的方式，甚至也可以將生態補償的機制也一併的建立，以環評審議為例，會要求開發海岸的防波堤 1 平方公尺則要補償 1.5 平方公尺的不成文規定，但是在要求科學園區的開發侵佔到農業區部份也是得要求生態補償，但如何補償？補償去哪？則委員都無法解答，所以這都必需要以非常細膩的眼光來看環境生態，像都市規劃當中，假使綠帶要相連，那相連的點在哪，其實景觀計畫便都已經告訴答案了，而城市的開發開挖了土地，則景觀計畫便可明確指出該被補償的地點在哪，則開發商便得去買這塊地來進行補償，如此城市要落實的願景與理想性，是可以透過法令來讓開發商配合政府的操作來達成生態城市的落實。

※ 臺北市政府都市發展局都市更新處 林崇傑 處長

1、今年度下了幾場雨，像宜蘭這種開發率不高的地方已經淹水，因此氣候變遷的影響已使人們面臨生死存亡的挑戰，每年登革熱的病例不斷的從台南嘉義往北擴延，因此氣候的變遷使得生態體系、防疫體系等很多不同的面向皆受到了影響，因此是未來城市的規劃與國土的發展是必需要面對的處境，但是我們是否真能做些什麼事情？國土計畫法與景觀



法或許很快便會制定完成，但是國土計畫法已經談論了二三十年，景觀法也談了將近十年，但是國土計畫法與景觀法完成後是否真能改變台灣現今的窘態，當年縣市綜合發展計畫很快的各縣市皆制定完成，但是縣市綜合發展計畫也無法成為整個縣的綜合發展指導，且為了因應景觀法，所以各縣市皆積極在制定景觀綱要計畫，且很多縣長甚至不願意去執行景觀綱要計畫，因此是否可以樂觀的認為國土計畫法頒佈之後，則各縣市便願意的來執行國土計畫？但如果做了縣市國土計畫後，其是否可以真正有效的被執行？這是台灣要面對的處境。

2、台北市與新北市是一個共生的環境，但是卻是兩個社會，因為在法律的認知上、觀念的認知上、開發的處理模式上及市民基本的生活價值跟本是完全不一樣，因此如何被整合，國土計畫體系是否能整合？如何整合？這都是很直接的問題，且為何很多縣市訂定完景觀綱要計畫後卻無法運作？過去景觀綱要計畫的制定只要去透過營建署的協助與經費的補助，所以是一種由上而下，並非是地方政府認知到它有這個需要才去制定景觀綱要計畫，日本推動景觀法的時間跟台灣一樣，但是日本景觀法一頒佈之後全國超過兩百個地方縣市都開始完成景觀綱要計畫，且實際在執行，因為這是由下而上的程序，是因為地方上先執行自己的景觀自治條例，而後發覺缺乏法令基礎，所以才要求中央要訂定景觀法來支持地方上的行政作為，所以台灣縣市政府如果自身沒有認知的話，即使完成國土計畫法，也無法啟動台灣的改變。

3、多年來我在都市設計領域工作，但是我深覺都市設計在台灣被曲解成只剩都市設計審議，但是這背後有很多的因素，因為都市設計被快速的被推動，縣市政府公務員的素質沒提昇等等，所以都市設計審議變成是另外一種建築的管制，都市設計應該是要從大尺度的 Urban Design Plan 到 Urban Design Action，最後才是審議，因此都市設計必需包含整體的規劃到具體的行動作為，審議只是最後做為對開發協議的對話機制，所以現況台灣的都市設計完全被窄化到只剩審議，且審議還是屬於建築層面的審議機制，這非常的遺憾，所以當生態城市的運作開始的時後，會不會也是被窄化到像當年推動綠建築一樣，綠建築只是一個綠設備、綠材料，對於整個生活的價值與生態的體系是一點幫助都沒有，即使是回到最基層的審議，基本上也不該是背動式的審議，基本上可以轉化為主動的協調與整合，過去台灣的審議一直當成是背動式的運作，但是審議或許可以強化它的功能，直接讓審議可以去改變到開發內容的調整，因此在生態城市的推動過程中的運作機制該如何建立，也有「人」此一關鍵性的影響。

4、在台灣都市計畫體系中如何將生態城市的概念融合進去，德國漢堡市是一個很有意思的做法，1970 年代訂定的土地使用計畫，在 1990 年代透過景觀計畫從新做一個融合與調整，這是在德國整個規劃部之下的兩個部門的內部調整機制，因此在台灣是否有辦法透過新的生態城市體系融入到空間規劃制度，把既有的主要計畫及細部計畫做一個調整，因為台灣的土地管理其實是落在行政體系，而景觀談的是一個生態體系，而生態體系是遠遠超過行政體系，所以這之間的衝突如何去做調整，我覺得最關鍵還是要回到調整與檢討機制，這才是真正的困難，因為面對的是地方的政治生態與地方既有的經濟的共生結構，這該如何改變才是該思索的重點，用何種方式與政策可以有效的調整既有的土地管理機制，因為土地管理機制簡單說便是隱藏於背後錢的問題，因為這都是地方的經濟命脈，且皆是與中央層級與縣市長選舉有關的共生結構，所以這必須嚴肅的思考。

5、從計畫、執行到最後的經營是一個完整的面向，但是國內皆習慣認為只要計畫制定完成既可，但是做完的計畫卻是無法被執行，以台北信義計畫區而言為何大多數人皆認為是不錯的地方，因為其為於市政府旁，因此只要一有問題馬上直接從整體的協調管控到任何的經營過程產生問題，市政府皆直接進場控制，但是台灣其他的都市計畫區，不管是大學特定區、高鐵特定區或其他種的新開發區，是否有比照信義計畫區的同樣可能？是否能有花這樣大了心力去控制？像台北有這麼多的都市設計地區，也只有信義計畫區算的上是比較完整的控制，因此我很擔心現在生態城市手冊的制定，或許能夠寫出很漂亮的計畫，但是該怎樣的去執行？怎麼維持日常運作？

6、針對人才與專業的素養部份，工務體系必需重新的再教育，讓其在觀念與價值上都要做改變，而在專業界上也需要被改變，因為我不希望操作手冊完成之後，就演更成舉辦三日的講習課，上完課的專業者就可以去操作生態城市，所以就變成我們會有一個很高的價值，但在執行上卻變成重蹈過去血淋淋的錯誤經驗，以

古蹟保存為例，上了七十二小時的課便可成為古蹟專業者去執行古蹟的修護等等。而在開發界與企業界是否能夠改變它？他們可以與市長或中央官員一起吃飯，他們的一句話遠勝在場各位的十年努力，馬上一個法令可以被改變，這種處境該如何的被面對？我承認改革的困難，但我們大家必須努力，所以從教育及宣導等很多面向都需要同步的來進行。

※ 台北縣政府 李得全 參議

1、今年七月份歐盟發表了有關生態城市的報告，報告中認為應該從四個角度來看生態城市此一議題，第一個是氣候，從能源、水等低碳排放的角度來切入，第二個是社區，生態城市在歐洲被定義成是一個新的社區，所以生態城市是人類對於更好生活新社區的期待，且考量新社區與既有的城市如何的連結，第三個是獨特性，從創意、地區本身、規劃



設計與開發營建等等有何特別之處，第四個是社會公平，因為歐盟具有社會主義背景的社會思想，所以便要求百分之三十至五十的社會住宅，因此台灣是要蓋一整片的豪宅或是國宅，此值得台灣深思，且歐盟也談到了治理，因此不管是台灣的信義計畫區或者是中央到地方的行政單位，治理將是非常關鍵的議題，因此以上是我看待生態城市操作手冊時所抱持的應有的切入角度。

2、今年七月英國也針對整個國家的規劃專業提出了一個基本的政策，在當中對於生態城市部份著墨非常的多，這個基本政策從二零零七年一直醞釀至今年七月才提出了四個地區做為英國操作生態城鎮的案例，四個案例會先從區位的選擇到區域空間的策略來提出一系列的想法，不會糊里糊塗便開始操作進行，因此不會像台灣各縣市單純認為將新開發區、整體開發區、市地重劃區、區域徵收區等便可視為生態城市來做發展，所以英國是從整體規劃的視野來看待生態城市，所以從原則、區位條件，區域空間結構都會被整體考量，中央也會有一個監督機制來輔助生態城市的發展，英國從 1940 年開始有新市鎮的建設，直至現在還是依然有在發展，只是目前要將其轉換成是生態城市發展，而政府也訂了十六項的標準，此十六項標準是一個目標、政策、手法、內容、項目的陳述，因此我覺得這十六項標準是現階段手冊制定的重要參考。

3、台灣生態城市的推動是只處理新市區的開發？或者同樣也處理舊市區的更新？歐盟生態城市推動很重視熱水、熱氣與燃燒的減量，而台灣是亞熱帶氣候，因此生態城市營建的核心議題為何？所以我認為如果有機會應該要把台灣生態城市營建所應考慮的議題能夠清處說明，因此是只顧慮到新市區建設呢？或者也顧及到舊市區更新，而台灣的氣候條件和環境條件與其它國家不太一樣，那台灣關心

的議題為何？等等這個部份可做為案子的往後發展或者是操作手冊制定方向的參考。

4、針對未來要出版的操作手冊，從歐盟或英國來看生態城市營造的標準及程序，是非常的複雜，所以這個案子是否能夠聚焦，曾老師將生態都市規劃的部份定義成是要讓都市設計成為是生態城市營造的過程，然而是否要用「都市設計」此一詞？這個部份可再做討論，生態城市營造過程其實有階段性，我初步認為應該有八個階段，分別為願景目標、原則標準、構想方案、規劃設計、開發營建、管理維護、生活營造、實際落實等八個階段，因此手冊是要處理到何種的空間尺度？是區域？都市？社區？基地？或者是到建築？所以未來可能要去選出本案子所要研究的內容到底包含到哪個空間尺度。

5、法令必需同步的修改，曾老師現在的研究已提出了些具體的內容，而這些內容應該要有一個專案的會議來逐項討論，因為法令的修改是非常的關鍵，現在都市計畫要辦通盤檢討其實大家都頭痛，大部份都選擇辦個案變更，台北縣很多的都市計畫案的個案變更特別多，因為通盤檢討一做起來三至五年尚不能完成，因此解決不了大家的期待，因此像工業區、農業區等的變更審議規範，如果從實務上急迫性而言，為了生態城市的建構，因此這些個案變更案都是機會，才能去帶動新的營建方式，因此我覺得變更審議規範的修改不會比都市計畫法的修改來的不重要。

6、我覺得全面鼓勵二十五個縣市就生態城市的營建提出競爭型的提案，甚至是全面補助經費，我覺得這個部份是可以做的，必須要有一些獎勵與競圖，且教育訓練也很重要，為何中國大陸這個後起之秀在世界的生態城市營建上，大家都願意相信大陸可以達成減碳百分之四十的目標，是因為大陸的縣市首長會去接受訓練，所以當中國中央一聲令下說要營建生態城市時，全國上下都會努力去做，而中國大陸每五年的國家建設計畫，從中央到地方，全部都一起動起來，所以台灣的國土計畫法與生態城市的推動是否有著與大陸同樣的企圖？如果有，則國土計畫法與生態城市的推動將會比較有效果。

議題二 生態城市在實務操作的內容、審議與行動模式

主持人：洪嘉宏 內政部營建城鄉發展分署分署長

與談者：周志龍 教授、賀士庶 系主任、郭中端 負責人

※ 中治環境規劃設計公司 郭中端 負責人

1、我認為規劃者在做規劃時一定得先對土地進行瞭解與認同，台南九份子一邊是鹽水溪，一邊是嘉南大圳，十五萬甲的農地是因烏山頭水庫與嘉南大圳的灌溉才能形成可耕作的土地，因此當九份子變成是一遍綠油油的農地時，但卻全部要蓋滿房子，且在九份子內的農地核心處卻要把容積訂到四百，我真是不知要如何形容這樣子的荒謬，我想這幾天



大家一定關注到在哥本哈根所舉辦的氣候變遷會議，台南九份子在二十年後可以看到實際開發出來的景像，但二十年後台灣海峽的水位會在何處？因此鹽水溪與嘉南大圳的水位也會跟著上升，雖然可以像荷蘭人一樣把堤防加高，但現在的荷蘭人也已經放棄再填海了，我本來去到荷蘭見了兩塊預計要填海的土地，現在也已經終止了填海計畫，因此我覺得要再回頭檢討九份子這個計畫，因為九份子尚未真正動工在做，得重新徹底的檢討氣候變遷與海水高漲的問題，雖然有人在質疑海水是否真的會高漲？三天前我碰到北部海巡署的主任秘書，他問我說海水是否真的會高漲？氣候是真的在暖化嗎？我只跟他說在 1950 年代與 1960 年代北歐人在做冰層的鑽探時，就已經認知到氣候在逐漸暖化當中。

2、現在淡水新市鎮在進行審查時，我都覺得非常困難，原因在於當時規劃時並沒有清處的認知，當時便把一條重要的自然溪流給變成是人工的排水河道，我認為不應該用水泥把它變成是溝渠式的排水道，且現況的發展雖然水岸兩旁有綠地，但是建商卻是要把房子蓋到水邊以讓房子可以親近水岸，但是這排水道只寬五十公尺而已，因此居住在房子內部的人卻可以看到對面的居家，造成對居家隱私的干擾，因此九份子中間所保留的水圳我不知道寬度為何，但是假使在開發後，建築物都擠在水岸兩旁做發展時到底該怎麼去處理？

3、曾老師所提到的國外生態城市經驗中，指出在計畫道路的預定寬度中，減少道路真正的開闢寬度，將剩餘的道路用地部份免費提供給道路兩旁的居民綠化使用，但我認為台灣可能無法做到這個部份，因為等於圖利他人，

4、我認為以後台灣大型的都市計畫及已經既存的都市計畫，是否可以配合整個氣候的變遷與環境的改變，能有一檢討的機制，因為生態議題中氣候的因素非常

的重要。

※ 國立台北大學都市計畫研究所 周志龍 教授

1、我看了今日的題目「台灣生態城市發展策略與規劃模式」，讓我不禁想到我在都委會，每次看到主要計畫案或主細合併案的都計案在審查，我內心都很沉重，這有兩個問題原因，第一個是都市計畫圖的路網都是在打格子，我都一直想去探查為何要劃格子，住宅區及商業區特別多，偶而會有一些機關及學校，都市計畫圖就只有這樣子而已，第二個是都



市計畫的圖，不管計畫區位為何，圖面看起來都差不多，鄉街計畫與市鎮計畫並無不一，鄉街計畫每五年通盤檢討一次，但是通檢前後的計畫內容也沒太大的變化，因為鄉街沒有太多發展上的壓力，鄉公所一方面也欠缺金費，所以計畫的通檢也都是請城鄉分署來幫忙處理，曾經有一次某案子的鄉街計畫在都委會的審查時，我便把案子給攔了下來，我便提出鄉街計畫應該與農村及自然生態做整合，但是以往的鄉街計畫竟也有工業區、市場、兒童遊樂場等，只是要都市裡面該有的事物在鄉街計畫中皆全有，但是在鄉街的地區，公共設施也不容意取得，工業區也無法順利開發，也看不到水與綠的關係，所以我認為鄉街計畫應該得好好的被正視與處理。

2、都市計畫劃了一塊農業區，原本其可能是非都市土地或者是既有都市土地的農業區，轉變成都市發展用地而開始做規劃，但是農業發展土地上會存有既有的水圳，為何經過規劃之後都變不見了，以前的農業區大多都是水稻田，水稻田中一定會有水，在台中市鎮南休閒專用區鬧的沸沸揚揚，因為其在筏子溪旁，但是市長卻大刀闊斧的要將其轉變是個賭場，但是鎮南休閒專用區的現況都是水稻田，但是其小水溝的水是清澈且尚有魚類生存於其中，但是將來卻是要高密度的發展成商業區，所以當時我便提出起碼將水圳給保留下來，因為在所有的都市計畫當中皆欠缺水文的考量，因此我歸納出一個結論就是規劃人員受到很多的制約，讓其無法發揮所長，因此長久下來便成為不成文的制定性的規劃，因此很多新時代的元素，諸如水、生態、社造與文化等無法在都市計畫中被呈顯出來，因此每次都委會的審查，大家都在搶容積率，因此我在看到相關水文的都市計畫案時，如科學園區等，我就建議把比較大條的水道或水圳在都市計畫圖上給劃出來，且水岸旁的綠地得跟水道相互的整合，但是後來發現在執行上真的很困難，這涉及到很多的挑戰，因此專業人員與規劃單位的觀念要進行改造，今日曾老師已經研究出初步的成果，往後台灣的都市計畫可能使得朝曾老師這個方向去操作，但是這只是一個剛開始改變的起步，在我看來其根本尚未有一個真正要去落實生態城市在都市計畫的整合機制，而且現況社會普遍大眾對於生態城市的認識還是很膚淺，

一般而言只要景觀好一點即可，但是事實上或許不是這樣，也不是只有綠美化、填加一點生態池及腳踏車道即可，因此生態城市在內容上應該要更寬廣，且交通型式與生活方式也要被改變，而我覺得生態城市中的生活方式到底是何種樣態也需要被清處的界定，清處的界定也便是生活區塊中的新陳代謝，如能源的使用、土地使用配置等，都該被真實的反應出來。除此之外也要整合在地的水、生態與物種植物等等，而社會參與與在地文化也很重要，在地文化是長久以來所累積的智慧，也需要在土地使用上被反應出來，這些都是生態城市的內容，而更高遠的節能減碳、能源的使用、雨水的收集、廢污水循環再使用等，如果都要在都市計畫上被呈顯是具有困難性，我認為沒辦法做這樣子的要求，但是很多人便會認為這是都市計畫法的問題，事實上法令是不具有積極性，因為法令在制定時涉及人民權利、程序、正當性等是最重要的考量基礎，雖然都市計畫法中針對主要計畫應表明的內容只規範了幾大項做為最基本的要求，但是也沒阻擋現況生態城市計畫的理念，也沒阻擋新的規劃理念納進都市計畫之中，只是都市計畫法不夠具有積極性而已，不能主動去涵蓋進生態的理念，因為現況的都市計畫法的計畫項目的規範內容是二三十年前的概念，但是現在文化、生態、節能減碳、氣候變遷等等的觀念如果要在都計法上來做規範也不見得適當，雖然都計法有點過時，也無法讓大家可以積極的朝生態城市方向去作為，但是都計法也沒阻擋我們朝生態方面去做發展，所以我覺得最重要的是規劃者的專業知識不夠，生態城市的概念模糊，因此對於規劃內容應含蓋些什麼，程序上是否必需有所改變，故才會有今日此操作手冊的研究案。

3、生態城市的建構都需要成本，最重要的是生活思考的邏輯要能改變到市民的生活，在生態及土地使用上必需來接受，像德國的建築街屋是一種型態，那台灣的建築型態則多為連棟式的透天厝，因此要讓市民可以建築多一點的退縮是不可能的事，因為每個人都要搶容積，把整個建築基地蓋滿，即使在鄉下人口外流的地方，也是一樣的在搶容積，所以這就是思考邏輯的制度惰性，所以人民的思考邏輯與價值的改變是最難的地方，所以我建議之後還要把生態城市的概念進一步的推廣到一般的民眾，一般社會大眾對生態城市的內容並不是很清楚，以為有水，有一點樹及小鳥便可以了，因此並沒有真正意識到得落實到日常的生活當中，包括垃圾的處理、大眾運輸工具等等，所以我覺得台灣有很多不生態的法規，不生態的生活方式，這都需要被積極的被改變。

4、將生態與文化元素要引進到都市計畫之中，最重要的阻擋因素便是開發體制，大部份的人就是要有高容積，沒有高容積則地主不滿意，開發者無利可圖，因此是以容積的高低來決定市場的價格，是故欠缺將生態與文化的價值轉換成市場的價格，包括市地重劃與區段徵收後的配地，地政人員土地價值的反應並沒有將生態價值、公共空間留設的價值反應到配地上，而是以容積率的高低做為價值的考量，所以為了每位地主的公平，所以基地被細分的切割，因此即使規劃圖面很美好，卻也被基地的細分分配給搞垮了，因為這是環環相扣的概念，因為地籍分割

的地主就會轉換成選票，所以除非縣市長有生態願景上的理想，不然台南市九份子生態城市的落實也是不可能，不然選票的制約以及政治上的變化，縣市長皆趨向於快速要得到回報，光生態城市現地的調查便要花費很多時間，隨後還要與當地民眾做溝通，讓民眾願意接受生態城市的概念，讓民眾認為水池等配置是具有價值性，這一連串的過程便或花很長的時間，就縣市長四年一期的任期，下一任縣市長不見得會延續上一任市長的理念，因此我覺得還有很長的路要走。

5、城鄉分署面對鄉街計畫的通檢時，要重視水與綠的規劃，且在鄉街計畫中種樹也是一門重要的學問，因為地主為了耕田皆會排斥植樹，且樹木於風水之中屬陰，會躲藏一些靈魅，且鄉村地區老人眾多，因此普遍不願意植樹，但話說回來，鄉街計畫地區範圍不至於太大，土地使用的變化也不會太多，城鄉分署也可編列預算，只要是鄉街地區委託城鄉分署進行生態城市的通盤檢討便給予補助。

6、台灣延海地區與山區此已受到災害的地區，我認為應該運用重建的經費上來順便做生態城市的規劃，像嘉義布袋東石一帶超抽地下水，地層下陷也欠缺綠覆，且也持續的再抽地下水，當地民眾也不認為如此不生態的環境是超抽地下水所致，所以應該可以從社會教育、社造或者其它各方面來宣導，並補助其鄉街計畫通盤檢討的生態城市規劃，因此我覺得這是一件社會工程，要改造規劃界不生態的規劃觀念，改變市民生活方式的不生態，這都是很大的挑戰。

7、今日在座與會的大多都是年青人，真正決策者皆沒有來，如此年青人聽完今天的研討會後，如何說服長官？長官或許皆認為生態不重要，而其則是想實際知道土地被分配在哪邊，可開發的建築面積有多少等等，則今日大家所努力的生態城市就面臨破功了，生態強調的是低密度開發與生活的接近自然，所以一個計畫的推動，使得馬上透過教育讓民眾可以接受這樣子的價值與內容，也是很重，總之，萬事起頭難，現在只是一個開始，雖然生態議題已被談論很久，永續議題至少談論了十年以上，但是落到規劃層面要去行動上，現在總算出現了操作手冊了，不然以往只是在學校的實習課上做演練，等到出了社會到了另外一個世界，面對長官與地主的壓力，則學校所學的生態就都破功了，因此出社會前一年或兩年或者會堅持，第三年就全忘了生態了。

8、財政負擔是一件重要的事情，現任的城鄉分署的署長剛就任，應該要衝一下，補助一些案子。

※ 南亞技術學院建築系 賀士廉 系主任

1、三十年前提出都市設計制度時，是對都市計畫二度空間規劃的概念提出批判，而後因為都市設計未必全然重視景觀風貌，因此又提出景觀計畫的概念，而面對今日大家所談論的生態城市時，對於三十年前所提出運行至今的都市設計制度，也提出了修正的概念與想法，而這相對的都市計畫過程也在進步當中，這是很好的一個現象，生態城市的概念所



涵蓋的空間尺度很廣，或許是超過一個都市計畫的範圍，甚至是一個城市的範圍，因此都市計畫通盤檢討時所應看待的空間尺度範圍遠比通檢範圍來的大，所以將來橫向的聯繫我覺的非常的重要，橫向的聯繫不完全是都市計畫與都市計畫間的關係，甚至會到城市與城市間的連結，因為為了讓生態能夠有系統的在空間上延續，是故橫向的聯繫很重要。

2、我本人從事的是比較實務性質的工作，現在大家在談生態城市時，會有很多生態的指標，而這些生態指標如何落實到在訂定土地使用管制、建築管理或是都市設計準則時，可以讓實務上可以來執行且具有成效，這部份是我很好奇的部份。

3、台南市九份子案例在生態上有談到都市設計的準則，但此尚是比較著重於現況的都市設計制度去做努力，但是在其它法令面向的規定，我剛在簡報上並沒看到，因此不知在法令上是否有生態上的規定？而城鄉分署所簡報的三個計畫案例，該如何落實到未來的執行？也便是從建築執照申請如何落實到管理的機制上，是我很想知道的部份。

4、現在是要從都市計畫的層面上來建構生態城市，但是生態的指標將來該如何的來評估與查核？也便是透過生態城市的概念台灣做出了台南九份子與高雄燕巢大學城的都市計畫，但是在細部計畫的執行過程中如何的去評估？是否有生態的指標能夠評估？比如說二氧化碳與廢棄物減量比去年減少多少等等，因此這樣的指標會有助於未來在規劃或者是檢討時能有一個評估的依據。

5、目前國內對於生態城市理念的理解尚屬粗略，從生態城市很多的分析與疊圖概念當中，希望能對環境做出正確的理解，而誰可以對環境做出正確的理解與決定？這是我提出來的問題。

高雄場次

議題一 生態城市發展策略與空間規劃制度調整基本架構

主持人：施鴻志 計畫主持人/立德大學資產管理與城市規劃學系教授

與談者：張珩 副教授、張學聖 助理教授、洪曙輝 副局長、賴光邦 副教授

賴美蓉 教授、周士雄 系主任、王屯電 處長、侯錦雄 系主任

吳文彥 助理教授、徐中強 處長、薛怡珍 助理教授

※ 立德大學資產管理與城市規劃學系 施鴻志 計畫主持人

1、在台北舉辦的場次以學生出席居多，但今日在高雄則有眾多專家學者出席與會，因此代表著台灣南部感覺比北部更關心生態城市議題，原本此案子照原先營建署的想法是要放入到現況都市設計體制來做操作，並做成手冊讓都市設計審議及建築設計之時可以將生態納進一併考量，但是現況的都市設計並沒有一個真正的法來做支持，而現況的都市設計審議多著重於開發基地本身的開放空間、停車場、公共設施的提供以增加自身的容積率，因此本來預期都市設計能夠納進生態城市的理念，但是現在卻變成是將更多的容積率放進到都市設計的作業過程之中，而營建署也發覺這個問題，因此後來曾老師與營建署及地方政府的幾次座談會之後，所以覺得生態城市的規劃、手法與工具應該得拉升到都市計畫的主要計畫層次，但是我覺得應該也得拉升到國土計畫的層次，而隨著國土計畫法的立法順利通過，而組織條例也會一併通過修正，而國土計畫法通過之後，兩年內會就會開始研訂國土計畫，而四年內各縣市都要研訂縣市國土計畫，而在國土計畫法中的四大功能分區中，保育區與農業區都涉及到生態景觀的議題，而國土計畫法中有一個專章要來制定景觀綱要計畫，因此生態城市的規劃理念在全國國土計畫與縣市國土計畫中皆要進行考量。



2、台灣在進行生態城市的規劃研究，可以回溯到民國七十四年黃書禮教授便開始推動環境敏感地區的概念，且在主要計畫與細部計畫中皆會套疊環境敏感地區的圖層來做規劃，而在民國七十五年時便有山坡地地區環境地質資料庫的建立，而環境地質資料庫的圖層是五千分之一，當時曾將台南關子嶺特定區來做實驗操作，因此將環境地質資料庫五千分之一的圖轉換成是三十分之一的圖，好讓可以與三十分之一的都市計畫圖來相互套疊，但是相互套合的結果卻是關子嶺百分之五十的旅館區皆在地質潛在崩坍地區，因此也就是說將五千分之一的圖套疊至三

千分之一的圖會產生很大的問題，現在我們跟營建署在談論的事便是保育區由中央劃設，中央劃設的是兩萬五千分之一的圖，但是到縣國土計畫要進行五千分之一保育區的劃設時，或許也會產生很多的爭議，這便是圖幅比例尺的問題，因此操作手冊應該盡量使用鼓勵的措施，如果在手冊中真要規範該怎麼劃才劃的下去時，可能在落實時，在圖幅資料的圖檔、尺度與內容，應該還有很多要加強的地方，在生態城市的推動過程當中，假使拉高到國土計畫的層次上則會有問題，但現在假使將生態城市拉低至建築管理層面時，現在便是林憲德教授汲汲推動的綠建築，綠建築本來是運用在單獨基地上，但現在林教授想將其拉至整個社區空間來談論，因此圖幅比例尺在原本的單一基地上是可以順利運作，但現在拉至整個社區也將產生圖幅比例尺不符合的瓶頸。

3、現在除了營建署在推動此一生態城市的研究案之外，而建研所也委託王小璘教授、何友峰教授、林憲德教授等也在做這方面的事情，但都是屬於比較前瞻性的看法，但是要實際落實到空間的營造上，也是得靠目前營建署所委託的生態城市操作手冊的研究案，因此想要以都市設計來承載生態城市發展的理想，那都市設計的執行上便得拉高層次，而圖資運用上將會因比例尺的不一而造成執行上的困難，就這好以像十幾年前的 921 地震後，中央地質調查所認為斷層帶的調查他們早就執行完畢，只是都市計畫的規劃者不敢執行，中央地質調查認為全省的斷層帶都調查的非常清楚，但是圖的比例尺卻是十萬分之一，假使以此落實至都市計畫的規劃作業中，真不知那條斷層帶該如何劃在都市計畫圖上，因為這涉及了地主權益上的問題，因此生態城市如果要很精準的執行，也會有權益上的問題，因此國外用鼓勵的方式，但是假使要界定要算的方式，是否真的適當？以綠建築九大指標這麼明確的計算而言，到底執行結果為何，大家可以仔細想想。

※ 高雄市政府都市發展局 洪曙輝 副局長

1、台灣都市設計制度推動已經有一段時日，但是若要把生態的理念融納進去，我覺得是很適當的作法，今後假使操作手冊制訂出來後，針對都市設計審議而言，手冊是否有法令上的依據？是否要修法？是否要放到都市計畫法中來執行？因此我看重的是執行面的問題，且我認為市場面也是一個很重要的因素，當我們做了一件事情時，大家如果都認為這是有市場的存在，也存在利潤可圖，這樣子大家便都會去追求。



2、規劃邏輯在規劃界中，從主要計畫、細部計畫、土地管理與都市設計中，大家都已經有了生態永續的概念，在規劃的過程中都會加以思考，但要怎樣的落實就牽涉至計畫面與程序面的檢討與修正，因此機制面才是更重要的事情，而操作手冊之後如果做為參考性質上的依據，市府會覺得或許可以推動看看，如果變成

是非得照手冊上的要求不可，那就會有法制上的爭議，就像現況的都市設計一樣，市府方面一方面要推動，一方面也要面對各界的雜議，因此在規劃思考邏輯上我提供一個建議便是將手冊轉變是市場的機制化，昨日我跟國有財產局副局長在聊天，他在台北住了十幾二十年，他覺得台北很醜，但是我們覺得高雄很窮，因為台北都會區約有六七百萬的活動人口，而一個小時的通行圈的距離則可以到新竹，到台中是比較不方便，而在通行圈內如果是在大眾運輸很方便的狀況之下，年青人是否會往郊區去居住？因此有這樣的市場機制，便可做出更好的環境規劃，另外當地區民眾某一天變的有錢時，他們在決定所居住的環境時，也是會要求更好的環境，因此也會連動的帶動市場機制的調整。

3、現在大家都在要求開放空間要開放，停車場也要開放，因此這是涉及另外一個管理層面的問題，但是如果皆能朝向環境生態上來推動，那至於是否開放的問題我個人便覺得不是很重要，因為事實上這牽涉到管理的問題。

4、高雄市府想推動一件事，就是市民如果能提供一定比例的開放空間，則可以視為回饋的一部份，我覺得這樣反而比容積獎勵還來的好，如果市民本來需要回饋百分之三十五，但如能提供百分之五的開放空間，便可視為回饋的一部份，這是我們目前努力的方向。

5、手冊在執行面如果需要立法也沒有關係，但就會變成是僵化的機制，因此也可以用建議的方式，但不要最後建議又變成是一個制度。

※ 成功大學都市計畫學系 張學聖 助理教授

1、把生態城市的主題納進到都市空間規劃制度中來思考是一件很重要的事情，生態城市也許是個觀念，從永續城市到生態城市，以及這段時間正在哥本哈根舉行的氣候變遷會議所提到的低碳城市的概念，其實都是希望把因應全球氣候變遷的觀念納入到空間規劃的體制之中，我覺得這非常有意義，但是到底該如何的納入？正如剛剛曾老師



所提，這不是幾個指標或者單純的法規修改便可達成，這是跟整個制度、規範、價值都有關西，這涉及到目前台灣的承載力到底有多少，這個承載力不光是業者有多少能力來做生態城市的規劃，我最近在幾個縣市審到數個都市計畫的案子，城市發展的目標也都有生態的概念，但是在生態之下到底要做些什麼？業者是否有足夠的承載力是一個問題，而公部門到底如何看待生態城市也是一個問題，而現在都委會把關的都是公平正義的問題，因此針對規劃理念並沒有機制與時間去做討論，因此怎麼把生態的概念融入到規劃之中是個蠻複雜的問題，但是到底是否要透過新的法令來做？在現況的空間規劃體系之下是否能運作？在都市計畫

的實質計畫中的土地使用計畫、交通計畫、公共設施計畫、防災計畫等，土地使用計畫中是否能做生態式的土地使用？交通計畫是否能做綠色、TOD 的概念？所以是否要有新的法令與專章來做處理？或是把觀念融合到既有的架構中，我覺得這是可以多加思考，究竟目前都市計畫體制無法執行生態城市理念的問題點在哪，來去釐清是比較關鍵。

2、從此次研討會的角度，從生態城市被落實的起步上該做哪些事情，我非常同意曾老師的看法，因此該是以願景式及鼓勵式為主，但假使如果想更積極一點並看到成效，我認為願景與相關的策略應該是有階段性的差異，當業者尚未有執行能力之時，如果沒有給予一些明確的規範我想也很難做的到，因此生態城市該怎樣被操作出來，我認為棍子與糖果得兼俱，正確獎勵措施的鼓勵，明確的法令規範，因此便涉及到了三個部份，第一是在回應生態城市時到底該做哪些項目，第二是運用哪些技術來做，第三是審查的角度有哪些準則來依循，因此我覺得操作手冊的制定具有很大的挑戰性，但是正如曾老師所說的每個地方在回應生態城市的構面與能力並不一樣，需求也不一樣，所以我覺得主要計畫與細部計畫內容所應該含蓋的項目依然可以明訂，但是訂了之後在技術部份該如何的處理，從過去的經驗中像都市計畫通盤檢討實施辦法第七條是談防災，第八條是談都市設計，其皆有提出該有的原則性項目，但是現況都市計畫中的防災計畫卻是聊備一格，所以在後續的審議方式與技術上，研究團隊應該可以明訂出一些比較具體的準則，當然準則應該具有彈性，要能讓規劃者能有發揮的空間。

3、我也非常同意生態城市的營造無法在都市設計制度中被解決，比如是風道系統、藍綠帶系統等，都是要在整個大的空間計畫中就得被完成，而至於景觀計畫是要將其法制化，列入於整個空間計畫體系之中？或者是法定空間計畫的輔助角色？我覺得這得衡量利弊得失，因為過去似乎是都市計畫的土地管理做不好，所以產生了都市設計制度，現在生態做不好，因此又產生出了新計畫，而法定計畫與法定計畫間的介面如何處理，景觀計畫中要去制定對城市的主張與期待，而都市計畫對於城市的主張又是為何，我想問題蠻複雜。

※ 成功大學建築系 張珩 副教授

1、我認為生態城市是一個概念，是生活態度與生活習慣的大轉變，是價值觀與思考模式的改變，所以現況都市設計制度絕對無法達成對生態城市的要求，因為現階段都市設計位階太低，系統性的事物在都市計畫時便已經被決定，而針對生態城市理念的落實得先瞭解生態城市的定義，生態城市對於市民、規劃者及整個城市發展所能提供的願景為何，但有時願景是相當抽象的事物，但是看外觀便可以容易看到生態城市的特性，有



藍綠帶、大尺度的開放空間、腳踏車道及人行步道等，對於人為環境是特別的集約使用，這都是外顯空間的現象，但是這些現象必需落實到土地使用，因為土地使用是空間架構的管制，因此只靠都市設計是無法達成，而土地使用有很多種層次，由國土計畫為始，便有很多不同層次的土地使用需要被注意，包括區域、城鄉、都市及建築基地等，這些層次其實都是展現作為的最佳舞台，至於落實生態城市的工具事實上已經存在，包括主要計畫、細部計畫、建築技術規則管制等，因此做為控管的工具都已經存在了，因此現在要做的是進行規劃時生態概念的引入，這是最重要的環節，因為整體的流程與工具已經存在，因此假使我們若欠缺生態概念的引入，那生態城市還是無法實施。

2、至於台灣生態城市的落實上是否需要有了新的元素的納入？我認為如果舊制度假使能夠執行生態城市操作，那就無需有新的元素的納入，針對已經有的工具以主要計畫為例，其對於城鄉生態結構、物資循環與都市量體的控制，都可以落實在主要計畫之中，而在生態結構的控制中包涵了藍綠帶及開放空間，物資循環是指說城市的生產與供給應該是相互的平衡，以食物的生產為例，因此得在城市的週遭配置生產空間，此也可以落實於主要計畫之中，都市的承載量包括了容積率及建蔽率之外，也得含納入生態承載量的考量，而都市能量的控制可以反應在大眾的交通運輸當中，此在主要計畫中也是可以執行，而城鄉空間品質的管制於細部計畫便可控制，包括生物棲地的保護、綠地、人行及腳踏車道的設計等等，而人為活動空間的安全性及開放空間可用都市設計的方式來管制，而建築物與人的關係、基地邊緣的使用與建築外觀等，都可以落實於細部計畫之中。

3、我認為景觀計畫與景觀綱要計畫可以用來輔助現況都市計畫的運作，其能與都市計畫彼此的相輔相承，而景觀計畫這一詞會給予人們一個既有的刻板印象，認為是一種景觀的管制，因此景觀計畫應該把外表性的刻板印象去除，因此既然要除去，那麼我建議將景觀計畫一詞轉換為環境生活計畫，如此更能貼近其本質。

4、建築技術規則對於建築基地的管理相當的細膩，如果沒有在都市計畫層級管制的話，單靠建築技術規則針對單一基地的管理所能影響的層面是相當有限，所以建築技術規則中的綠建築九大指標在實施上已經產生了相當大的困難，所以我認為在都市計畫層級使得做全面性的解決，這是屬於落實的工具層面，而在落實執行方面，我覺得最重要的是執行力，從德國生態城市的落實案例中，德國是一個富裕的國家，而台灣是否能更適用德國那一套的方法呢？而巴西著名的庫里奇巴是一個生態城市，巴西是一個第三世界的國家，國家很窮困因此庫里奇巴並沒有捷運系統，但是其生態城市落實的非常好，而高雄市的中都都市更新案對於生態上的落實個人感到相當的佩服，其把生態城市的理想便已經落實在都市計畫的制定內容之中，因此可以證明台灣現況的都市計畫系統是有能力落實生態城市的理想。

5、執行要點與操作手冊的制訂個人覺得相當的不錯，如此便可做為執行者的依據，並茲以要求規劃單位參考執行要點或操作手冊來進行操作。

※ 立德大學資產管理與城市規劃學系 施鴻志 計畫主持人

1、以上三位與談人針對台灣都市規劃制度的調整與架構上，主要是針對規劃與審議的部份來提出意見與看法，而調整過後的制度在實際執行力上到底為何，也是手冊草擬考量上很重要的部份，且手冊也應該在獎勵的方式與實際嚴格執行的方式此兩者間找到權衡點。

※ 台南市政府都市發展處 徐中強 處長

1、生態城市的觀念早在過去就已經帶進台灣了，又由於全球暖化，這個議題最近又開始被討論了。就一個執行者來看，現有制度上修法有他的限制存在，主要是由於利益團體都能善用民主的規則，修法有一定的困難。所以，以一個執行者來看，我還是建議善用現有的制度。現有的制度上主要還是以主要計畫、細部計畫、都市設計這三個。從中加以審



視的話，才能來落實生態城市這個概念。主要計畫還是以LAND USE的方式來做，土地使用上如何來達到生態的層面上，自然的河川流域、生態敏感地區。國土計畫法制定時談了怎麼樣去做自然的保育、資源的利用，有許多不同的面向要去做調整。如果以都市計劃的角度來說，如果能夠在大的架構當中就把他訂下來，以高雄來說，臨近都會區的土地使用都是以大型、高污染的工業為主，如果能從土地使用上來調整的話，帶來的影響會非常的大。那第二層次就落在細部計畫的部分，這比較屬於社區規劃的部分。那都市設計的話主要是在 SITE 上面。基本上就分這三個層次，其實還是可以做一些事情。因此還是要善用現有的資源。

2、每一個地區假設以細部計畫和都市設計的角度上來看的話，每一個地區他有不同的特色，這些特色在生態的討論上可以被結合起來。在生態上的規範、住宅的規範、農業區的規範一定會有差異。他的功能和發展的定位就不太一樣。過去在審計劃的期間，通常都會用 SWOT 分析，但事實上後面的規劃很少能跟前面所做的 SWOT 分析結合起來。我個人是從很多的反省和錯誤經驗中去學習。

3、誘導是個不錯的方式，以現有管制來看，違規建築、違規的土地使用還是普遍的存在，管制的成效是應該要檢討。用誘導來代替管制是全世界的潮流，在很多的管制規定上開始用誘導的方式來做。生態不是只有水與綠，他是應該有更多的面向的。怎麼樣去達到真正的生態，把生態的觀念引進生活的環境來，這是一個非常好的觀念，怎麼樣讓生活、生產、生態結合進來，這是我們可以走的大方

向。

4、從實踐的角度來看，一個好的計畫不一定是一個成功的計畫。真正能落實管制的規範，才是有效的規範。希望能以簡單、被大家所認同的、很容易操作的這幾個原則去訂定規範，來落實生態這個觀念。

※ 高雄縣政府計畫處 王屯電 處長

1、主持人與各位與會先進大家好。生態城市如何透過管制來調整，我發現有他的難度，認真去思考後發現這超過原本的經驗，透過思考釐清後，發現生態城市用管制的角度來看是行不通的。曾老師所提到的如何從體制上來修改與誘導給了公部門很多的思考和啟發。



2、生態城市這樣的東西，不可能透過管制的方式來進行。以現有的管制為例，多半是負面表列，都是在說甚麼不可以做，透過管制的基礎來做的話，公部門可以很清楚很快速的、容易的去判斷說甚麼是可以甚麼是不可以。回到公部門做計畫的型態是怎麼樣，以計畫處的經驗來說。我看到很多單位所提出來的計畫，即時現在多半都已經有了生態、永續的概念，不過還是常常看到同仁所提出來的計畫寫的是促進土地的有效利用，加速土地的開發帶動地方的發展。從這樣的目標當中，看不到生態在哪裡。就算是在高雄縣的山區裡，計畫與報告提的都還是帶動地方的發展。這樣的想法，還是都看不到趨向生態的觀念。不過近年來還是有進步，這是比較欣慰的地方。

3、針對今天的主題有個疑問，城市真的要追求生態嗎？在已經土地發展的地區要去強求做生態不是這麼容易的事情，為什麼不去從比較鄉村的地方去做呢？我們現有的國土計畫對於非都市土地的管制其實是非常的鬆散的。從很多中央做出來的計畫付諸於工程後，很多人看到都會很難過。從現在已經倡導很多生態的觀念來說，農委會做出來的許多都還是反生態的。已經發展的地區很難去講生態，沒有發展的地區反而才更應該去進一步做一些保護措施。透過一些工具、手段來做。

4、管制還是有他可以遵循的地方和效用。來自公部門最主要的考量還是在於可不可以執行，目前建管單位最在乎的都還是可執行性。針對可執行性，有幾個建議。第一個就是，生態城市的標準或原則是應該被確認下來，定下來的指標或標準才能來執行。另一個就是說，要用審議是花很多時間的，民眾是很難去等待的，不過品質上會比較好。用管制當然是很快速，必須要很清楚很明確讓公務人員不要害怕。這兩者之間必須要好好去拿捏。這樣好的看法要讓民間去接受和瞭解。

舉例來說，提出這樣生態城市的觀念會不會有選票？首長的理念與選民的認同也事一件需要思考的事情。另外開發成本會不會增加，這也是一個應該思考的議題。理念上這麼樣去和實務上去結合這是很重要的。

※ 立德大學資產管理與城市規劃學系 施鴻志 計畫主持人

1、公部門吐苦水，還是在執行力的部分，接著就是學者專家了。學者專家都是在做審議的，有更多的苦水。

※ 東海大學景觀學系 侯錦雄 系主任

1、大家好，這個工作很辛苦。時間上的關係，大概兩點來跟大家交換一下意見。現在我們談的生態城市，我把他反過來解釋，叫做城市生態化。其實我們都在施工中，希望把我們的城市慢慢往生態保育的方向去走。慢慢去改善惡化的環境和人的關連。這當然都是一個願景、一個觀念怎麼去看事情。我常常講說我們學園藝的早期



我們去談容許量的這樣一個概念的時候，記得在十幾年前去推要透水磚啦、都審的時候去談，那時候很難被接受。現在的城市裡，能看到的生物只有老鼠，那為什麼沒有其他的生物？這是我們應該去思考的。我用這樣的觀點來看，好的生物的棲息的空間，目前全球在追求的低碳社會、生物多樣性的時候是這樣的一個觀念。

2、這個觀念被接受下，這個東西、這個願景要透過甚麼樣的工具，曾老師今天都提到了這些東西。第一個是這工具是怎麼樣的被呈現、被閱讀，可以被使用的。第二個就是法制，從國土計畫到目前的都市計畫，或是可能增加的景觀計畫，彼此之間的競合就必須要談。這個部分慢慢的去落實到地方去管制，將從一般管制轉變為另外一種做法，我想這樣可以減輕公務人員長期以來工作上的一個壓力。這個東西講到了第三個，也就是一個治理工具。目前最大的一個問題就是選舉。選舉劃了一個很大的餅，有沒有被執行？如果要能被去做，他必須要有一個很強的景觀計畫，怎麼樣去從現況下的計畫變成到那樣，這是一個很重要的過程。舉一個紐約的例子，紐約的市長提出了兩個很簡單的口號。第一個就是任內要種 100 萬棵樹，然後去算出來一棵樹可以帶個這座城市多少經濟效益，計算出對減碳有多少效益。第二個是要讓居住在這座城市內的居民在 10 分鐘內到公園。沒有花多少成本，成果就是將每天的成果貼上網，讓民眾可以很清楚的上網點閱、檢視。那如果治理的工具可以轉向這個樣子，那選舉可能就不太一樣了。謝謝。

※ 成功大學建築系 賴光邦 副教授

1、針對這個議題我先講個小故事。有一次我到台北開會的時候，路過仁愛路，我問了計程車司機，這是你們台北的豪宅？他說，錯了，這是富人的貧民窟，真正的豪宅是他住的三峽的地方，有山明水秀，家裡有一個院子，有河有樹，可以和鄰居互動。聽完這故事後我常在想，仁愛路真得是有錢人的貧民窟嗎？



2、一個城市甚麼樣是一個好的品質？剛剛有人提到，在一個都市裡面不太能夠達到生態城市的可能，如同剛剛引言人所談到，其實我們可以做到好品質，城市裡可以做的方向有很多，而不只是水跟綠，即使文化的部分也是被包含在裡面。

在生態城市的操作裡面，我非常贊成用開放的方式，這一次營建署所委託的是操作手冊不是操作規範。談的不是一個規範，而是一個怎麼樣來做，我提個建議是這樣，營建署找個地方先試驗一下，實驗以後可能會需要做些調整。生態是有價值的，我們願意去未我們下一代，來給他們一個好的環境。最近，政府對汽車的鼓勵銷售與倡導生態就有衝突，一方面鼓勵大眾交通運輸，一方面又加強對汽車的消費，這是一個很大的問題。如同剛剛曾教授所提到的，生態城市不只是我們看到的表面，而是應該是怎麼樣去達成。

3、剛剛所提到的管制內容，其實在都市設計剛推動的時候就提到，都市設計在作為都市計劃跟建築管理的一個橋樑，只是這個橋樑一直銜接不上去。因為我們的建管單位和都市計劃單位是分開的，你要說兩個要疊合在一起，事實上是有困難的。城鄉風貌的計畫，以台中孔廟來說，他竟然在中間鋪一個透水磚，說要達到生態，我說你在一個孔廟這麼莊重的地方，可以有很多的方法來做，為什麼一定要用透水磚呢？以省道要鋪透水磚的例子來說，一個卡車經過，全部碎裂。我想很多都市設計是錯誤的觀念，圍牆啦、招牌設計要一致化，這沒有道理，這個可能就是我們都市設計上面的一個錯誤。

4、台灣現在也沒有幾個新都市可以來做，大部分都是現階段都市的檢討，在這裡面有遭遇到一個困難就是說，我們有很多的法令。以台南市來說，市地重劃的時候規定了公設的面積不能超過 50%，在這種情況之下，因為在左邊是一個漁塢，你要按照一般的土地來做根本就是不可能，如果要按照規定來做，事實上是很難去達到一個生態，所以我想要達到一個生態應該要用一個有價值的引導。如同剛剛引言人說，生態的價值應該是有五個階段，我們應該好好的運用這五個價值的觀念，禁止、避免、平衡、補償、促進發展。

5、我們開發的過程裡面，台灣還是採取了傳統的規劃，細部的東西落下來很難配合。我們使用土地的觀念都是要在大化，其實如果這點沒有突破的話，生態城市很難。現在很多的地區在做都市設計的時候都還是在做閉門造車。建議往後在做的時候不要再重蹈都市設計的錯誤地方。

※ 台南大學生態科學與技術學系 薛怡珍 助理教授

1、我想我今天就從他幾個概念去處理，今天 ECO CITY 主要探討的就是都市裡的一個維生系統。如何回復一個比較複雜、相互依存的生態系統，今天要做的許多努力是在生態的回復和修補。其實還有生態的價值的再提升，不管是從生活的、生產、生態的，從生態裡頭的廊道的串聯或網路的分佈。



2、我們不要太強調生態的面向，因為生態的意思他其實是生物跟生物之間，還有生物和非生物之間，以及還有環境之間的關係。如果這樣的主軸被確立，那麼廊道串連裡頭我們不僅要考慮到生態面，還要考慮到生活文化的一個層面，比如風的廊道、微氣候的廊道等等。所以生態他不只單單要考慮種樹，而是要考慮到風、火、土、水四個面向的建構。所以這樣的過程當中，要考慮的是土地使用與生態城市的關係是不是對等、對價的。如果是的話，那麼應該是從不同的基地裡頭，去強調他的結構、功能跟過程。所以我也比較推從是一個適當鼓勵的一個面向，而不是一個實質的規範。更多的介面整合，譬如說生態教育的面向在今天沒有去談到。包含沒有去談到有多少的面向可以去談到、發揮到生態效益，是我們人類賴一為生的生態支持系統。

※ 逢甲大學都市計畫與空間資訊學系 賴美蓉 教授

1、非常佩服曾教授，能蒐集這麼多的資料、和營建署有那麼長期的溝通，才有今天呈現。把過去我們長期在討論的議題，提出來。沒有錯，台灣都市計畫長期以來他是忽視生態保護這一塊。雖然我們在過去在都市計劃通盤檢討中，除了水資源還有能源使用還有廢棄物處理，曾老師今天提到的在主要計畫或細部計畫內容要增修的部分，多多少少再通盤檢討裡都有被提到，但是我們知道在過去他的成效都不是特別好。今天談到在主要計畫裡面去談新增，這也看得出來政府展現了推動生態城市有一個揭示的功能。要訂一個法規、新增一個條文都是非常累的。比較困難的就是說我們要怎麼樣去



面對現有的環境，怎麼樣去推動他、執行、落實。會有幾個要面臨的挑戰。

2、第一個挑戰就是說，都市計畫在內政部審查的時候遇到一個很重要的問題。每一個縣市，這幾年以來不斷的提出農業跟保護區大面積的變更。會跟我們訂的許多有管生態的準則削減掉，而且可能變得更嚴重。過去雖然我們的課堂上告訴學生，這些農業區、保護區是可以做為都市發展後的未來發展區，但是這樣的觀念是可以被改變的。很多城市在面對大型的開發案，為了追求他的經濟發展，這是我們面臨的最大挑戰。

3、第二個，雖然我們在過去訂定了都市設計，可是我們要面對的是，今天我們把他放進了都市計畫法之後，四百多個都市計劃區都要去執行，現況是不是每個都有在做都市設計，即使有些縣市有都市設計委員會，也不是每個都市計劃區都執行。有許多的鄉街計畫沒有都市設計的概念，都是傳統的土地使用的管制，那之後怎麼放進生態的想法，這我們面臨了挑戰。

4、那第三個挑戰就是，目前就是汙水下水道的配管率是很低的，大部分的城鎮是沒有的，那我們怎麼去談到汙水處理等等的問題。中央的預算怎麼樣去讓他願意去做，讓生態城市的願景能夠被結合。

5、第四個就是，不管是都市計劃、細部計畫或是建築管理都是地方政府的權責。所有的執行面都在地方政府，地方政府就扮演了非常關鍵的角色。我們怎麼樣去引導地方政府去訂定地方自治條例，可能會比弄在都市計畫法裡頭更有效。用鼓勵也好或其他方式也好，這樣子是更能夠去落實與執行。這樣能切合地方的發展，也可以去展現一個地方的特色。

6、那第五個我們要面臨的挑戰也是最重要的一個。其實都市計劃是一種價值觀的展現。那這之中的決策者，還有從事空間規劃工作者，包括都市計畫、景觀、房地產、建築，包括一個地方的首長扮演更重要的角色，因為他的理念裡有沒有生態的觀念。因為，台灣現在的地方首長總是認為說變更土地開發使用是帶動都市發展的方式，甚至是空間規劃專業，如果他的觀念裡沒有環境保育，那麼他所做出來的規劃也不會有環境保育在裡面。未來在從事規劃相關工作的時候，必須要有更多觀念和背景的工作者相互投入，因為很多空間規劃者本身對其他專業是不懂的，那這樣就很難去做出適當的判斷。過去在都審審過一個案子讓我感觸很深。由於當時審議時對其他專業的不懂導致汙水處理廠位置擺放的不妥，造成現在必須花更大的成本來維護使用。因此，未來我們在推動的時候要有更多的人來參與，否則會造成無意但錯誤的決策。這是一些想法跟各位分享，謝謝。

1、針對手冊的看法，我個人由於擔任過甲方、乙方的經驗，所以看起來其實是怎麼樣去操作我們會碰到的困境。其實這個概念在我們國家裡面大家都體認到，而且在市政府都發局都在談熱島效應做生態綠建築的概念。我在這裡建議四個議題去考量。



2、第一，剛剛許多與談人有談到。都市計劃是一個地方政府財政來源，一個願景有沒有被實現不是他們在乎的，重劃之後可以做為收入來源這才是最重要的。看到商業區容積率越高越好，事實上這是一種弔詭。

3、第二個，還有一個沒有解決的問題，台灣沒有做土地細分、不規範建築類型，因此讓我們都市計畫的從業人員都變成製圖的工具。然後我們都在算通盤檢討的設施夠不夠，然後再算公園綠地的面積。所以都市計劃在談生態城市的概念的時就變成多一點公園綠地就好，這是很糟糕的。我們的土地細分變成一種權利的分配，我們的都市規劃是在為工人製造住宅，沒有品質。所以如曾老師所提到的品質，方向是一定要往前走的。

4、那當下高雄市不動產不好，跌下去，我們人口成長遲緩，還需要那麼多的土地嗎？去做那麼多的建築用地、發展嗎？這是需要檢討思考的。當然我贊成賴老師的看法，應該要有一個示範區，已開發、未開發、建成區分別去談，去做一些示範的實驗。擔心往往手冊最後會變成規範、變成一種指標。

5、第二個部分是說，我們的商業活動是甚麼？要用算總帳的方式去跟他們談。生態城市裡談到的主要由四個圖層疊下來，第一個是水資源，水的治理，生態的藍帶綠帶。第二個是能源使用的部分，牽扯到了替代能源的運用，現在則面臨到跨域治理的困境。第三個是廢棄物利用的再生，依經驗來看，基本上在當下土地開發模式要做生態城市的考量是 OK 的。第四，提到的是政策工具的使用我們出現了一個問題，我們地方政府再談獎勵都只有兩個東西，建蔽率和容積率。因為工具上只有建蔽率和容積率還有使用性質，我建議可以從中央部會裡面把一些便宜的獎勵帶進來。最後，在細部計畫的介面整合上，要加強分析，以上、謝謝。

※ 長榮大學土地管理與開發學系 周士雄 系主任

1、過去我常到一些社區操作，發現現在大家都強調生態，可是大家對於生態的認知是不太一樣的。該做什麼，基本上會變成有做就好。因此我認為，這樣的一個案子把生態結合一個法令的機制，透過這種文本的教育是有意義的。那所以是非常重要的。從兩點操作的層次來看提出我的看法和一些建議。



2、這樣整個操作手冊擬定完之後，他的計劃品質到底怎麼去勸導。現在的都市計劃，規劃團隊對於既有的法條管制裡面，一種是剛性的，他們只要照做就好，這種比較有標準性的訂定比較沒有因地制宜，沒有彈性。一種是柔性的，彈性比較大，不過，在柔性規範原則的訂定下，這個規劃品就要看規劃團隊到底好不好，他的能力就很重要。那我想如果現在把生態基準、景觀價值放進現在計劃管制的項目裡面來的話，那我們既有的規劃、顧問公司、計畫執行的人員在能力上是不是就能接受這樣柔性或原則性的一個規範。這對後續計畫的品質可能要考慮清楚。

3、在未來，規劃的各個層面的溝通整合是需要被注意的。再來就是說，後續我們這個主要計畫、細部計畫擬完之後，在審議規範、細則等有沒有考慮要加以配合，細節的部分是我比較擔心的。在這些計劃管制增加了之後，為了可操作，會不會對規劃的負擔造成增加。對土地開發是不是也造成了一些阻力，這裡面可能要探討的問題非常複雜，希望未來對規劃執行者、開發者規範到能有一個可以依循的程度，這後續都應該要再多著墨，以上淺見請大家指教，謝謝。

※ 立德大學資產管理與城市規劃學系 施鴻志 計畫主持人

1、謝謝各位與談人的配合，今天的與談安排到了規劃、審議、執行層面的與談人，談了很多面向。這些都可以做為往後曾教授團隊的參考。第一個，侯教授所談的，朝向城市生態化。第二個，操作手冊要教導怎麼做。第三個，引導會比較適合。第四個，生態城是要從多面向來考慮，不是只有水與綠而已。以上簡單做一些結論，謝謝各位。

議題二 生態城市在實務操作的內容、審議與行動模式

主持人：洪嘉宏 內政部營建城鄉發展分署分署長

與談者：吳欣修 處長、盧友義 建築師、黃敏修 總經理、趙建銘 建築師

※ 盧友義建築師事務所 盧友義 建築師

1、茄苳竹滬鹽田是規劃將近二十年左右的都市計畫區，一直沒有被開發，城鄉分署已經將其指定為溼地的保育區，原本這是都市計畫中的住宅區，住宅區的規劃被提到高雄縣政府時，政府官員卻是一派輕鬆的看待此事，這樣子的都市規劃是否該去檢討與改變，也是態度消極，但是以民間與建築師的角度觀之，如果有契機可以改變的話，我們就得加速的行動，事實上我們一直在督促縣政府，可以朝城鄉分署指認的方向來做處理，竹滬鹽田是台灣鹽業公司的晒鹽場所，所以大多都是國有土地，但是其中有一部份是私有土地，而在朝向溼地保育方向發展時，針對現有的生態資源的分佈就得去進行考慮。



2、剛剛曾老師提到燕巢大學城的計畫案，此計畫也是在圖面上進行規劃作業後，當地的居民與廟宇提出反應，指出此地方以前有座媽祖廟，媽祖廟的後方有七星墜地的地形，高雄市內門鄉也是有眾多的七星墜地地形，而在大學城內有一大區塊的七星墜地地形，其上方有一些大榕樹生長，神奇的是在地的耆老指出以前要將小路拓寬而去砍伐到榕樹時，則村莊內便有很多人過世的經驗，因此當地民眾便指出為何都市計畫當初在規劃時不去注重自然的景觀元素，所以在瞭解事情真相之後，我們便一起陪同進行現場的考察，發現當地的地形非常複雜，不像在平面上規劃時隨意畫畫這樣子的簡單，所以不應以人定勝天的認為可以恣意改變水路，工程營建可以勝任一切的荒謬思想，在基地中有很多的自然水道，所以之後透過規劃的重新思考，曾老師以 GIS 的疊圖方式來引導都市計畫做變更，因此現在這個案子已在營建署進行變更中，很快便會有結果。而在變更後的大學城計畫中規劃了一條輕軌道路，而輕軌路線有直角式的轉角，當時在縣都委會審議時，便有委員提出為何捷運路線可以是直角路線，因此提出阻擋的意見，但是這都是圖上比例尺的問題，因為道路寬度有二十五公尺，因此捷運路線只要轉一下角度便可以通過。而在曾老師剛剛簡報中有提及很多國外的生態城市案例的營造手法，都是將既有丘陵的保留與綠手指的延伸規劃，假使忽視了這些要素，則將來要開發時工程的處理上便會很辛苦，所以我覺得將來在新訂的都市計畫區中，資源的調查會相當的重要，假使待都市計畫已制定後，才認知道要去回復以往既有的資

源，則便會相當困難。就像是高雄大學特定區計畫，原本擁有一條灌溉渠道，但後來變成是箱涵化了，所以想要回復以前的紋理時，皆已經變為不可能了。所以我是建議將來的重新訂都市計畫，則資源的調查與都市設計的概念得先進行，隨後才進行都市計畫的制定，不然像高雄大學特定區為例，待都市計畫與土地皆重劃分配完成之後，才來思考都市設計，此皆晚了一步，而土地在全數已發回土地所有權人手上時，在都市設計的執行上也會產生很多的問題，因此我很佩服台北市的奇岩社區都市計畫案，皆已經有全面的思考，也包括街角的處理。在高雄大學特定區中，要民眾留設街角的開放空間，但是土地重劃時的地籍劃分的基地寬度不夠寬，因此問題便會隨之而產生，甚至連建築退縮都會無法執行，因此在新訂都市計畫地區得有我剛所提及的程序性來處理之。

3、近年來我審議了諸多都市計畫的通盤檢討案，以前在進行通盤檢討時，皆偏向考量民眾的權益，以及各種土地使用面積數量不足時便予以補充之，但是涉及如何與生活相結合以及與生態棲地概念的談論等皆很少碰觸，所以我建議都市計畫的主管機關能與承包通盤檢討案的工程顧問公司能談清楚通盤檢討的費用，因為現在通盤檢討所進行的內容已經行之有年，最多皆只是檢討這些事項，且也是受限於政府所給的經費限制之故，所以我認為將來操作手冊能夠順利被運用，關鍵點在於都市計畫主管機關在發包都市計畫通盤檢討時得有足夠的經費以讓工程顧問公司能有更大的做為。而通盤檢討進行時還有一最大的困難便是對於原來既有的計畫內容皆不敢去更動，比如計畫人口的現況實際發展情況與計畫相比已有很大的落差，也不敢去修正計畫人口，甚至連土地的使用密度也不敢去更正，因為這皆與人民權益有關，所以將來該如何的進行翻轉將是很重要的事情。而現在高雄市政府也已接受我們的建議，便是不是制定一個目標年則目標年一到被得要達到所謂的計畫人口數，人口數是有終極人口數與目標年人口數之分，因此可以進行彈性的調整，假使現況的目標年訂為 110 年，高雄市的終極人口數是 227 萬人，但是建議 110 年此一目標年的人口不要注明為 227 萬，因為現況才 153 萬人，因為十年內高雄市無法成長七十八十萬人，所以 110 年此一目標年只要注明為 170 萬至 180 萬人即可，如此大家也皆能接受。而在通盤檢討中最重要的便是得將生活的品質納入，因為生態社區的概念中最重要的還是生活的品質，假使通盤檢討不檢討生活的品質，則通盤檢討一點意義也沒有，通盤檢討只是在檢討一些用地變更，真是太無趣，且每五年做一次這種沒意義的通盤檢討也是一種浪費。所以利用現在生態城市都市設計研究案的機會，能夠到各縣市去做宣導，讓公務員可以明瞭通盤檢討的意義。

4、城鄉分署現在正在進行的三個通盤檢討案例將來可以成為是操作的模範，台北市奇岩社區案其實很契合德國 Vauban 的生態城市案例，因此奇岩社區如果開發完成，一遍綠意盎然，有河流流水並與綠地相互結合在一起，因此生態城市便不用遠到國外去參觀，台灣自己就有了，但是也是希望台灣能有越來越多的生態城市的例子能讓大家可以一起來討論。

※ 台南縣政府城鄉發展處 吳欣修 處長

1、現在不管是新訂都市計畫或者是都市計畫的通盤檢討，都欠缺從大區域尺度的自然地形、水文與既有的紋理的做思考，這也是早期都市計畫的通盤檢討，由其是針對一般的縣市而言，都是欠缺良好的地籍測量做為基礎，因此都延續早期市鄉局所做的測量結果一直延用至今，所以很多鄉鎮的都市計畫的通盤檢討都淪落為只是枝枝節節的調整，因為規劃人員並非是站在第一線掌握相關的水文、地形狀況與生態的資料，因此欠缺了這些基礎的資訊，事實上便不容易去談及生態上的規劃。在民國 89 年龍邑工程顧問公司做了台南科學園區的特定區計畫，當時規劃經費為六千萬，光是花費在測量的部份就將近三千萬元，因為假使沒有建設完整的資訊，則都市計畫便無法被規劃與制定，因為台南科學園區是原本台江內海所堆積而成的土地，所以地下水位非常的高，而地勢也相對偏低，所以很有可能會遭受洪氾的威脅，因此在進行都市規劃時，使得尊重現實很可能會發生的問題，而不是去將基地的地層填高，而是得順應這樣子的地形來調整都市的規劃，雖然依照內政部的規定規劃了 890 公頃的開發地區，但是也因應了水利單位的思考，而規劃了 150 公頃的滯洪池，而滯洪池是依據不同的都市發展基盤而分別建構而成，而台南科學園區在兩年前全數開發完成，而今年所遇到的第一個挑戰便是莫拉克風災，台南科學園區周邊的鄉鎮全被水給淹沒，但是台南科學園區內的滯洪池卻尚未滿水位，因此滯洪池發揮了效能，但我舉台南科學園區的例子，並非是鼓勵大家來做滯洪池的規劃，而是當時南科的規劃順應地形需求、水路與排水系統，所以相關重要的排水系統皆被保留下來，都市規劃是順應既有的系統，而非是將這些系統消滅，所以不管是新訂都市計畫或者是都市計畫的通盤檢討，都得有這樣子的思考，現在台南縣政府嘗試在鹽水鎮推動減法的都市計畫，也便是開始的去思考在組織當中，何種的規劃是破壞既有的紋理？何種的規劃是破壞正常的排水系統？何種的規劃是破壞既有的生態綠地系統？因此哪些是不必要的規劃就先將之排除在外，因為檢視以前早期的都市規劃，在很多舊有的聚落中，硬生生的植入棋盤式的道路路網，而在水岸旁所浮現出來的濕地，在地勢上本就不穩定，但是我們卻規劃了道路，但是這些道路有時後也不是那麼的有需求性，這些也是需要把它排除掉，所以在台灣中南部的一般鄉鎮上，人口發展的密度與成長的速度假使不是很快，真的可以來思考這樣子的問題，所以從通盤檢討的角度來重新審視，可以發覺早期很多的規劃都是標準的形式規劃，或者是依照通盤檢討的標準來配置土地使用，假使現地的去進行瞭解後，其實很多的規劃都不是那麼的有必要性，所以得排除不必要的規劃，我覺得此部份在通盤檢討中必需被認真的思考，由其是在水岸邊的鄉鎮，把原本很好的排水、水道及河川系統都當成是都市排水的一部份，所以



現在所發動的治水與污染整治都是事後補救的觀念，但是在通盤檢討中透過道路系統與綠地系統的調整，事實上是能夠延緩環境惡化的問題，而要建構城市的生態系統，則要透過整個城市的內部，包含建築物的立面、屋頂與局部開放空間的保護等等才能達成，像台北市奇岩社區的觀念我覺得非常的正確，因為現在街道在進行規劃與整體開發時，都忽略了進行街角空間的計較，之前我們也嘗試在南科特定區中的某一個細部計畫區中做類似的規劃保留時，當時是委託民間進行開發，而開發單位便質疑說為何街角是最菁華的地區要保留成開放空間，因此多多少少有點意見，但是慢慢的大家都可以接受這樣的觀念，因為如果街角能夠成為人們交流的場域，如此反而能促進鄰近地區的發展，所以一步步的從小區塊來改善起，慢慢使之成為城市開發的典範，我覺得大家便會開始相互的學習。

2、目前台灣的能源政策，雖然再生能源法已修正通過，在太陽能的推動上皆尚有盲點，現在我們開始與一些學校在進行嘗試，以台電的碳權來進行碳交易做為籌碼，用 BOT 的方式讓民間來試做太陽能產業，夠過購買碳權的過程中，與太陽能設備商來進行交易，或許便可大幅的來推展太陽能產業，因為在推動的過程當中，不必支付任何的費用卻可得到相關碳權的交易，雖然在運作機制上尚有必要再細膩化，但在觀念上是有必要與公家機關或學校等大使用量的單位先來施做，因為在整體的城市規劃上，排水與電力系統是往後城市發展的重要挑戰，現況暴雨頻率的不斷提昇，排水系統便不斷的受到挑戰，早其台灣城市的規劃是以百分之五的暴雨頻率修正至民國七十年代是用百分之十，而現在我們在作相關的規劃都已經將暴雨頻率上修至百分之五十以上，而滯洪池的設計標準則提升至百年以上，因為目前城市所遭遇暴雨的頻率是非常的集中，因此現況的排水設施其實都不夠，而電力系統的問題台電公司雖然近幾年來電力的供應相對是穩定，但是從過去幾個開發案而言，若開發區不是位於主要的變電站附近，則為了維持電力系統的正常供應的成本會越來越高，因此有必要去轉換一個新的角度，不妨從風力供電開始做起，因為台灣的輸配電系統長期的損耗率越來越高，因此排水與電力系統是近幾年從事都市開發所應去思考的問題，一般人對於再生能源的運用對於一般生活化的角度或許不重要，但也是保護地球的重要作法，但是換個角度思考，其實整個都市的擴張對於排水與電力系統的長期發展是越來越不利，因此社會大眾更需要以一般生活化的角度來重視之。

3、針對開放空間與退縮空間的綠化，是從事都市開發時長期與建商彼此間的拉扯戰，雖然這幾年來規定越來越嚴格，但是建商也變的越來越取巧，從過去所開發的社區案而言，大眾皆是購買屋前把退縮空間當成停車位的房子，但事後才在羨慕說為何別人家前有小花園，因此建商在蓋屋時其實是追求最快速最有效的方法把建案銷售出去，但是很少會考量到日後居住環境的最適化，我也是一直在建議內政部應該把停車位空間的問題好好的思考，因為停車位的留設在南部民眾以透天厝為主的型態下，是否有強制的必要性，因為居家停車位劃設之後，車子依然是停放在戶外，白白多了車位的容積，因此這樣的政策是否有必要去執行，或

者是在執行時要求開發商有一完整的開放空間計畫，不然常常是退縮完後的空間被水泥化，針對一般鄉鎮而言也是增加了維護與管理上的困難，因此在未來的都市計畫通盤檢討實施辦法或是相關土地使用的規定，都是有必要進行檢討的空間。

※ 趙建銘建築師事務所 趙建銘 建築師

1、今年我有參加曾老師的北歐生態城市參訪團的活動，兩個禮拜的參訪過程中獲益良多，但這些先進的建築設計案在台灣都被視為錯誤的案例，因為假使我在台灣使用同樣的設計手法，一定不會得到業主的認同，但是曾老師所提的概念在台灣已經開始逐步的被落實，因為我比較少處理到都市尺度的案子，我反而都是在處理小基地尺度的建案，像以



高雄市文化中心圍牆的開放而言，我們也是從都市設計的角度來處理，而不是從一個景觀的角度來處理，因此從生態城市的概念已經很快的可以在都市計畫中思考落實的可能，因為在我從業的經驗中，我常得去更改公部門的計畫書，因為計畫中皆沒品質的概念，只有量的概念，因此我常在學校演講的過程中，試著詢問學校的師生如何在校園中生活，他們也很難回答我的問題，所以我便會跟他們陳述說我並非要你們告訴我，學校需要多少普通教室多少專科教室，就像是住宅而言，我不希望你跟我說你需要一間浴室，僅此而已而無品質上的敘明，所以我會跟他說明我所認為的浴室應該是怎樣子的容貌，因為我在浴室中需要閱讀所以得需要書架，也應該有喝果汁泡澡的需求，因為浴室對我而言是舒壓中心，所以也應該要有冰箱，而喝完果汁後要洗杯子，所以除了洗臉的臉盆外，尚得有洗杯子的盆子，所以凡事只要回到生活上，則空間上量的定義就不一樣了，但是大部份的計畫書都沒載明這些內容，所以我們常得花時間來修正計畫書，像建築設計的上位計畫也都沒去敘述這些內容，所以現在我很高興都市計畫中開始有了品質的概念，所以我變會認知到建築基地在整個大的環境系統下所應該擔負的角色，所以我認為操作手冊制定完成之後，應該要有嘗試性的實驗計畫，像排水的問題，前陣子我在幫忙雲林虎尾鎮制定整個願景計畫，我便提出水資源示範區的構想，因為當地抽取地下水，所以地下水位很低，所以應該要有一個水資源示範區，所以在城鄉新風貌中，以西雅圖為例是交通局、公共設施局與民眾合作的實驗案，因為新事物的推廣得先從小尺度的案子先來進行實驗，因為實驗的結果難免需要更正，所以需要小尺度的實驗計畫，待實驗計畫成功之後則民眾可以接受，如果失敗也影響不大並可學到寶貴的經驗。

2、我們事務所大概花了三年的時間在探討亞熱帶地區建築外皮的施作方法，因為學校建築不可能有裝設空調，所以最適合來做這件事情，所以我們現在每個案

子一定會做 CFD，也就是動力流量分析，我光委託廠商進行 CFD，一個案子便得花費十幾萬元，我近期正在進行一個廠房長 300 公尺高 19 公尺的再利用，要靠空調解決室內溫度問題跟本是無解，以後也沒辦法經營，因此也做了 CFD，因此希望整個地表逕流在基地內本身可以淨化處理，過去我們處理過很多學校的案子也是這樣子在進行，因此當制度改變時，如果有些事情沒跟著改變的話，因此落到實際要執行的建築師部份時，事情也會一樣不會去改變，因為建築師無能為力，因為以社區總體營造為例，也要涵蓋進生態的議題，因此建築師無力全顧，得需要有一個顧問或團隊才能進行，因此我認為把操作手冊落實到城鄉新風貌中，透過小尺度的案子來實驗或許能有很大的成效，而操作手冊的內容是否能在網路上做公開，因為我常覺得政府做了很好的研究，但我們卻找不到相關的資訊，或許能夠透過網路的傳遞來做交流。

※ 龍邑工程顧問有限公司 黃敏修 總經理

1、操作手冊與生態城市的規劃模式如果要落實，勢必得進行某種程度上的修法，由其是主要計畫的部份，因為現況主要計畫的制定已經無法很自由的發揮，大概在民國 89 年南科特定區完成創意性的主要計畫後，爾後的主要計畫皆欠缺創意，因為得受制於區域計畫、開發方式與開發財務，如果沒完成開發方式與開發財務的制定，則主要計畫便無法公告，所以主要計畫的規劃自由度已經被限縮，由其是受制於大法官解釋與都市計畫法第 17 條的相關規定。



2、制度調整後的細部計畫欠缺了事業及財務計畫的項目，前陣子我與幾位老師前往河南參與兩岸規劃研討會，與幾位老師聊天的共識下，皆認為都市計畫的主管機關應該是地政處或土地開發單位，因為負責都市計畫開發與後續管理維護其實是徵收、區段徵收與市地重劃，所以地政單位沒有執行，所以地政單位違法，都市計畫法規定兩年內要完成第一期細部計畫，五年內要完成公共設施開闢等等，這樣子的法令到底是針對誰有規範性作用？因此當都市計畫與都市設計皆完成後，但在開發事業尚未完成之前，其實還是沒有成果的出現。

3、制度調整後的細部計畫內容的分工制定上已經太過細分，包括上下水道、景觀、公園綠地、藍綠帶、都市基盤、氣候控管、建築實體與基地保水等等，現況台灣的執行下皆分屬不同的單位，我最近也接觸了一個小的案子，是有關於第一期公共設施保留地其面積不到一公頃的市地重劃案，光是重劃計畫書與細部計畫書哪個單位要來進行公告便已爭論不休，雖然這只是一個舉例，所以未來真如曾老師所提從主要計畫、細部計畫到建築基地的控管，運用景觀計畫的系統來做橫

向的切入，但是未來是否會有景觀主管機關？所以在協調的部份真的要很用心，當然就使得視首長的意志與縣市地方政府中相關單位的授權與協調的機制，因為在直轄市的資源與人力皆比較豐富，但是在比較城鄉地區的縣市似乎會有蠻大的困難。

4、在節能減碳的概念中，交通還是一個很重要的因素，台北市的奇岩社區讓我非常的驚豔，也因為奇岩社區在規劃過程中碰到了很多很幸運的奧援，第一是遇到人口縮減的時代來臨，學校用地要廢除完全沒有爭議，第二是當地恰巧有一個捷運站，所以都市計畫制定完成之後等到要實際開發都要等待很長的時間，所以二十五年或五十年或許都不能實現理想，但是在這過程中都得隨時的去檢視與思考，而奇岩社區是否可以導入社會融合的概念，政府是否可以從剩餘地可標售的部份中取一部份來做為平價的住宅，如此台北市政府除了可以彰顯出生態議題上的示範性效果之外，也呈顯出社會混合計畫的成績。

5、縣市合併也是現在的熱門議題，因此在主要計畫之更上位的層次，營建署目前也在推動縣市層級的區域計畫，其中也沒制訂準則與規範，所以在整個生態的架構上，包括流域治理、開發區、禁止開發區與保育區等等的議題，將比主要計畫的層次更高，所以在操作手冊的背後，牽涉類似此更大環境的問題時，營建署應該訂定更明確的指標以讓規劃單位與地方政府來遵循。

陸、共識結論與建議

- 一、台北場次共識結論
- 二、高雄場次共識結論
- 三、綜合性建議

一、台北場次共識結論

（一）氣候變遷的議題應反應在都市計畫體制之內

氣候變遷的影響已使人們面臨生死存亡的挑戰，現在氣候變遷的議題，雨量與風速都變的很強大，台灣大型的都市計畫及已經既存的都市計畫，必需配合整個氣候的變遷與環境的改變，能有一檢討的機制，因為生態議題中氣候的因素非常的重要。而無車社區的概念已經與慢活城市的理念已經結合在一起，而無車社區與慢活城市的營造也是在呼應全球氣候變遷所提出來的新都市空間的規劃趨向。

（二）都市設計必須提高位階並融入現有都市計畫程序之中

都市設計在台灣被曲解成只剩都市設計審議，都市設計審議變成是另外一種建築的管制，因此生態議題的考量如果落在現行台灣都市設計中去考量，這是不恰當的作法，生態的議題不能只侷限於建築的領域，不單只是公式般的計算而已。事實上都市規劃的過程中也必需考量到生態，因此得將觀念面納入到制度面，操作手冊冀望在都市計畫層次上便納入生態上的考量，讓生態的議題從主要計畫、細部計畫、都市設計到建築管理，從頭到尾皆有了一脈相承性的思考。

（三）都市計畫與景觀計畫兩者間的協調整合與落實必須加以思考

景觀計畫要與都市計畫及都市設計去做結合並落實中間的連結關係，讓這三種能彼此結合才有可能落實生態城市的發展。而都市計畫多半以自己的行政區域為範圍，但景觀計畫多半跨越行政區域，因此不同行政部門、屬性及層級的計畫便需要被整合，如何將景觀計畫與都市計畫透過法令來使之相互結合。台灣的土地管理是落在行政體系，而景觀談的是一個生態體系，而生態體系是遠遠超過行政體系，所以這之間的衝突如何去做調整，這才是真正的困難。

（四）都市計畫相關法令必須同步的修正

法令的修改是非常的關鍵，除了都市計畫法的修正外，現況台灣辦理都市計畫要辦通盤檢討非常耗時，因此大部份縣市政府都選擇辦個案變更，因此像工業區、農業區等的變更審議規範，如果從實務上急迫性而言，為了生態城市的建構，因此都市計畫的個案變更案都是機會，才能去帶動新的營建方式。

（五）縣市地方政府內部各局處室間行政部門的整合

土地問題的解決得靠很多部門相互的整合才行，國外生態案例的計畫管制圖中，在台灣則涉及到環保局、工務局、文化局、交通局、產發局等的權限，因此以治理而言則行政組織、行政區域、行政管理此三者要同時兼顧，行政單位得有效的整併，並整合行政區域，如此才會有好的行政管理與治理，如此生態城市各

種計畫內容才能得到落實。而現況生態的議題在台灣其實都一直持續的被推動，只是不同部門間並沒有整合的很好。

（六）操作手冊的觀念與價值的推廣

對於體制調整的執行面，涉及到好幾個層面的認知，包括政府官員、民眾、決策者等，價值與共識的凝聚便變成很重要，因此操作手冊的觀念與價值的推廣是很重要的事務。人民的思考邏輯與價值的改變是最難的地方，所以建議之後還要把生態城市的概念進一步的推廣到一般的民眾。

二、高雄場次共識結論

（一）氣候變遷的議題應反應在都市計畫體制之內

生態城市的觀念早在過去就已經帶進台灣了，又由於全球暖化，生態城市議題最近又開始被討論了。哥本哈根舉行的氣候變遷會議所提到的低碳城市的概念，其實都是希望把因應全球氣候變遷的觀念納入到空間規劃的體制之中，因此台灣的都市計畫體制也應當回應氣候變遷的議題。

（二）都市設計必須提高位階並融入現有都市計畫程序之中

現況的都市設計並沒有一個真正的法來做支持，而現況的都市設計審議多著重於開發基地本身的開放空間、停車場、公共設施的提供以增加自身的容積率，因此本來預期都市設計能夠納進生態城市的理念，但是現在卻變成是將更多的容積率放進到都市設計的作業過程之中。所以生態城市的規劃、手法與工具應該得拉升到都市計畫的主要計畫層次，把生態城市的主題納進到都市空間規劃制度中來思考，因為生態城市的營造無法在都市設計制度中被解決，比如是風道系統、藍綠帶系統等，都是要在整個大的空間計畫中就得被完成。所以現況都市設計制度絕對無法達成對生態城市的要求，因為現階段都市設計位階太低，系統性的事物在都市計畫時便已經被決定，建議將來新訂都市計畫，則都市設計的概念得先進行，隨後才進行都市計畫的制定。

（三）都市計畫與景觀計畫兩者間的協調整合與落實必須加以思考

都市計畫與景觀計畫間的介面的如何，景觀計畫中要去制定對城市的主張與期待，而都市計畫中要去制定對城市的主張，因此都市計畫與景觀計畫之間的競合就必須要被談論。所以從主要計畫、細部計畫到建築基地的控管，運用景觀計畫的系統來做橫向的切入，所以在協調的部份真的得好好加以思考。

（四）都市計畫相關法令必須同步的修正

操作手冊與生態城市的規劃模式如果要落實，都市計畫法及相關的法令勢必得進行某種程度上的修法，以支撐操作手冊的運作。

（五）縣市地方政府內部各局處室間行政部門的整合

經操作手冊所調整後的細部計畫內容包括了上下水道、景觀、公園綠地、藍綠帶、都市基盤、氣候控管、建築實體與基地保水等等，現況台灣的執行下皆分屬不同的單位，因此各個層面的溝通整合需要多被關心且思量。

（六）操作手冊應以誘導的方式來鼓勵地方縣市政府嘗試實踐生態城市規劃

以現有都市計畫管制而言，違規建築、違規還是普遍的存在，管制的成效應

該被檢討。因此採用誘導來代替管制是全世界的潮流，在很多的管制規定上開始用誘導的方式來做。生態城市如果要透過管制來調整，則是有其困難度，因為生態城市用管制的角度來進行是行不通的。因此透過體制上的修改與誘導可以給予公部門很多的思考和啟發。是故生態城市的操作得用開放的方式，操作手冊不是操作規範，談的是怎麼樣來做，所以比較推從是一個適當鼓勵的一個面向，而不是一個實質的規範。

（七）挑選示範區先行進行操作手冊內容的嘗試性實驗

操作手冊制定完成之後，應該要有嘗試性的實驗計畫，應該要有一個示範區，分別從已開發、未開發、建成區分別來進行實驗，因為新事物的推廣得先從小尺度的案子先來進行實驗，實驗的結果難免需要更正，所以需要小尺度的實驗計畫，待實驗計畫成功之後，民眾可以接受並也可學到寶貴的經驗。

（八）圖幅比例尺大小不一問題的克服

將環境地質資料庫五千分之一的圖層套疊至三千分之一的都市計畫圖會產生很大的問題，現今保育區由中央營建署來劃設，中央劃設的是兩萬五千分之一的圖幅，但是到縣國土計畫要進行五千分之一保育區圖幅的劃設時，也會產生很多的爭議，這便是圖幅比例尺的問題。因此操作手冊在圖幅資料的圖檔、尺度與內容上，應該還有很多要加強的地方。

三、綜合性建議

(一) 全國國土計畫與縣市國土計畫中得有生態城市規劃的理念

生態的議題除了在都市計畫的層級上被討論之外，生態的議題尚需往上延伸在國土計畫的層次也該被討論，而現階段研議中的國土計畫中保育區及農業區的劃定變與生態有著很大的關係，隨著國土計畫法的立法順利通過，而組織條例也會一併通過修正，而國土計畫法通過之後，兩年內會就會開始研訂國土計畫，而四年內各縣市都要研訂縣市國土計畫，而在國土計畫法中的四大功能分區中，保育區與農業區都涉及到生態景觀的議題，因此生態城市的規劃理念在全國國土計畫與縣市國土計畫中皆要進行考量。

(二) 生態城市的落實必須獲得地方行政首長的支持

生態城市的落實地方的首長扮演了重要的角色，首長的理念必須要有生態的觀念。台灣現在的地方首長總是認為變更土地開發使用是帶動都市發展的方式，縣市長皆趨向於快速要得到回報，因此首長的理念也是一件需要思考的事情，縣市長必須有生態願景上的理想，不然生態城市的落實也是不可能，因此趁生態城市目前是政治及全世界的議題，台灣必需站在這潮流上來積極推動。

(三) 都市規劃相關從業人員的教育再訓練

都市設計及都市計畫的審議委員、從事空間規劃工作者，包括都市計畫、景觀、房地產、建築等皆要不斷的被教育，觀念也要隨著更新與進步。學校教育面很重要，學校中是誰在教授都市計畫、都市設計與都市更新，教授給學生的知識是否是最先進頂端的觀念，現在台灣的困難就是老師用老一套的觀念在教學生，學生進到了職場或公部門之中的系統內，惡性循環下便形成現今都市計畫體制的不良現象。而公務員的決策會產生很深遠的影響，因此必須投資公務員，現在的機制投資的太少，讓公務員沒有成長的時間與空間，現在的受訓制度是不良的，因為公務員沒有體驗也沒有感覺，因此每一個層級的公務員都需要被再教育。

(四) 公部門應該具備創意的領導

台灣現在面臨的一個危機便是公務員過於保守，公務員都是依法行政，創意空間就不見了，公務員都怕圖利他人，且現況主要計畫的制定已經無法很自由的發揮，民國 89 年南科特定區完成創意性的主要計畫後，爾後的主要計畫皆欠缺創意。因此創意的領導是很重要的，創意領導可以小到現在台北市都發局所做的彩妝計畫，也是可以有很多的創意。

(五) 鼓勵地方縣市政府進行競爭型的生態城市提案

營建署應當全面鼓勵二十五個縣市就生態城市的營建提出競爭型的競圖提

案，甚至是全面補助經費，以及給予必要的獎勵措施。

（六）財務機制支撐的強化

從計畫、執行到最後的經營是一個完整的面向，但是國內皆習慣認為只要計畫制定完成既可，但是做完的計畫卻是無法被執行，因此財政負擔是一件重要的事情，讓理念和實務可以結合是很重要的議題。而都市計畫的通盤檢討案皆偏向考量民眾的權益，以及各種土地使用面積數量不足時便予以補充之，但是涉及如何與生活相結合以及與生態棲地概念的談論等皆很少碰觸，所以建議都市計畫的主管機關在發包都市計畫通盤檢討時得有足夠的經費以讓工程顧問公司能有更大的做為。

目錄

壹、前言	1
貳、議程	2
參、開幕致詞	4
肆、演講實錄	9
空間規劃制度調整基本架構確認	11
都市計畫管制內容的調整與新增	23
現有及協助工具的引入與整合應用	31
生態城市在實務操作的內容、審議與行動模式	39
水與綠的樂章—台北市奇岩生態社區	75
健康城市之親水生態社區—九份子	91
都市計畫通盤檢討納入生態城市概念之規劃策略	103
伍、討論實錄	117
台北場次	119
高雄場次	135
陸、共識結論與建議	155
台北場次共識結論	157
高雄場次共識結論	159
綜合性建議	161