

出國報告（出國類別：國外短期教學）

德國空間規劃實務案例研習-舊市區與工業環境的再生、農業地景與永續建築的融合

服務機關：政治大學地政系

姓名職稱：助理教授 戴秀雄

派赴國家：德國、奧地利

出國期間：2014.08.26-2014.09.09.

報告日期：2014.11.09

摘要

在氣候變遷時期，如何就整體國土以及相對小範圍的都市與鄉村進行空間規劃，已經成為新時代中的首要挑戰。目前歐盟各國，尤其德、英與荷蘭等國在空間規劃方面已經走出相對新穎的觀念，而值得台灣空間規劃研究與從業人員嘗試接觸、了解，甚至學習者。其中德國與我國無論在法律系統還是計畫體制都極端接近，但卻在成果上顯現截然不同之情形，正值得觀察並做為檢討、參考的對象。

本課程嘗試就國土規劃與城鄉發展兩方面，帶領學生在制度與實務方面進行觀察與理解。另外，由於觀察的敏銳度是空間規劃人員極為重要的能力，故本次課程在安排上，除了知識、資訊部分外，亦有意協助學生建立獲強化空間結構與特性的觀察能力。至於在知識與資訊方面課程，則將德國相關法制置於行前課程先行介紹，以在抵德後可以集中於觀察與討論。而實地課程則選定特里爾、雷根斯堡做為觀察都市計畫下歷史城區的維持與徒步區規劃設置等項目，而參訪上巴伐利亞鄉村發展局與Weyarn以了解鄉村發展的規劃與各種實務。至於防災方面則選定萊茵河邊的科布倫茲、奧地利阿爾卑斯山區的Pitztal與南德的Garmisch-Patenkirchen，以認識防災面向下的規劃與具體採行工法。

目次

目的.....	4
過程.....	4
心得及建議.....	9

目的:

合理的空間規劃須要建立在規劃人擁有充裕的空間脈絡敏感度、觀察力與創意上。本課程嘗試透過挑選案例讓選擇規劃專長學生在陌生文化、空間環境中，練習以已習得知識進行空間觀察與初步分析，並進而不同規劃價值、目標與計畫法制下，其發展結果之差異。

過程:

本短期課程執行過程與內容，除因配合住宿安排與參訪對方要求之時間異動與調整外，仍盡量維持如原訂計畫執行，且總時程仍維持共十五日並無異動。詳細執行過程請參考下面說明。

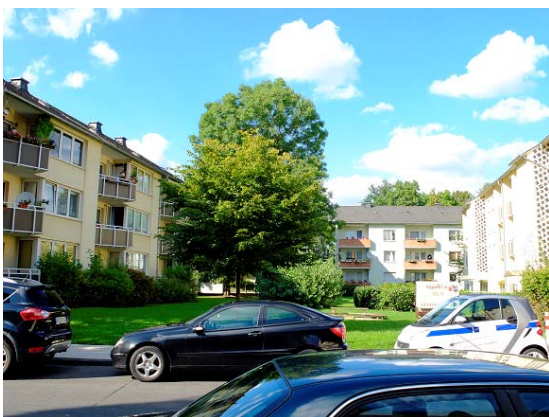
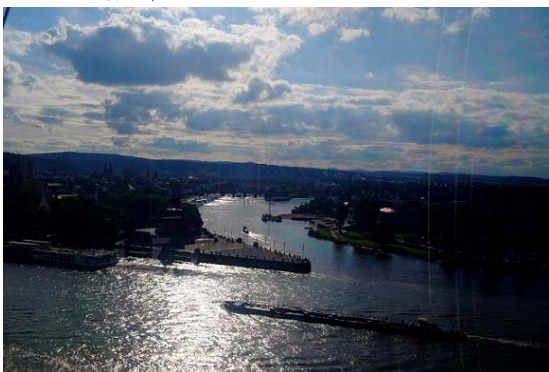
● 行前課程:

- 一、 08.19. 行前課程 I，德國空間法制介紹；空間計畫系統結構與法規(上午九點至十二點)，教材如附件一
- 二、 08.20. 行前課程 II，續德國空間法制介紹；都市計畫實際案例；區域計畫實際案例(時間同上)教材如附件一

● 國外行程部分:

- 一、 08.26. 依所訂班機由台北國際機場出發至香港轉機，並準時搭乘既訂班機飛往法蘭克福。
- 二、 08.27. 本日清晨六時三十分(當地時間，以下皆採當地時間)左右抵達法蘭克福，領取行李後約七時出關，至機場第二航站外等候包車。登車後經 Bingen 循萊茵河西岸北上科布倫茲(Koblenz)，途中首先了解萊茵河沿岸聚落分布與河川洪氾區配置，其次觀察河岸所設置減速鰭狀構造物之作用與德國河川治理之基本原則-與水共生。抵 Koblenz 後先前往 Mosel 與 Rhein 河流口，當地目前為公園(Deutscher Ecke)，由教師指引、說明進行觀察合流口空間與居住區間緩衝之處理方式，下午稍晚自由活動。(教學日 1)

下圖左可以看到 Mosel 與 Rhein 河流口全景，可以看出並無對應的堤防設施(尤其是合流口的尖銳半島)，但河流口附近除了公園綠地外，基本上不做高強度利用。至於右圖所示為科布倫茲鬧區中心的行人徒步區，其規劃為拉長近直線狀布局，至於建物則因該城二次大戰時大部分被毀，因此建物大體都屬新建，但新建物可看出在量體、高度等方面被要求融入舊市區風格中。



左圖則是科布倫茲舊市區外圍住宅區，明顯可以看出屋間綠地留設與拉大的棟距，也已不須融入舊市區地景

三、 08.28. 本日一早由 Koblenz 住處搭車直接往 Trier。中午抵 Trier 後先參觀皇帝浴場遺跡，並以此為起點，以 Porta Nigra 為終點，進行舊市區(以行人徒步區為中心)之新舊市區銜接與商業區規劃分析觀察作業，其結果於 0829 夜間進行共同討論。教師則另行訪談特里爾大學法學院之 Prof. Hendler(教學日 2)



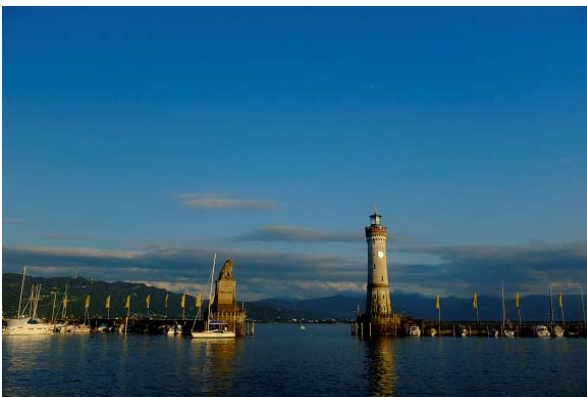
上左圖於全體同學於 Porta Nigra 前合影，上右圖可看出特里爾建物仍保有之巴洛克時期建物風格

四、 08.29. 上午參訪 Bernkastel-Kues，該地為德國最古老釀酒區中保留完整之小村，但有明顯坡地建築與農作使用之情形，故在教師帶領與說明下，觀察村中心建築與邊坡處理(尤其葡萄園部分)以及葡萄園周邊營林情形(間伐與補植)。夜間進行前兩日空間觀察、分析結果進行共同討論。(教學日 3)



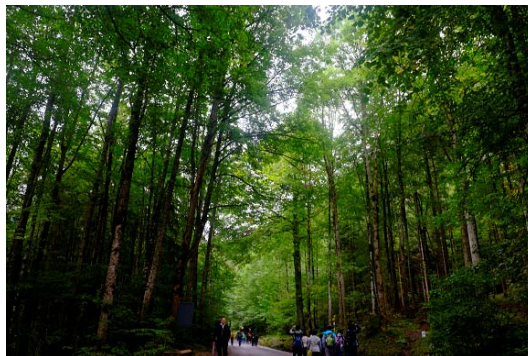
上圖左顯示該地區聚落與邊坡種植葡萄之開發狀態，可以看出坡頂維持不開發森林地。上圖右，Bernkastel 市區未遭戰爭嚴重損毀，仍維持歷史格局，但因地形限制(該城位於坡地上)，僅有主要穿越性道路雖維持石鋪面，但除供人行外，亦須提供輕微客貨運輸需求之滿足。

五、 08.30. 本日須移往山區，車程較長，故一早搭車往 Lindau，原預計車程約四小時半，但因途中高速公路多處因修繕導致壅塞，至實際搭車時間約七小時。約下午四點下車後自由行，本日無課程。



林島港碼頭與燈塔，此港並非僅具觀光用途，而仍提供客運航班運作，可以注意其在港口設施上仍相當刻意維護地景。

六、 08.31. 本日繼續往山區移動，原定直接前往奧地利 Pitztal 的 St. Leonhard，以進行河川上游之野溪、邊坡處理之觀察。但經司機建議，修改行程後上午先往新天鵝堡(Neuschwanstein)，下午方至旅館。故本日原定課程移往次日，本日改為無課程。



上圖左，近山的平原區可以看出仍維持農用地面的完整性，鮮少建物零散分布於聚落之外。上圖右，林地被視為德國國土最重要資源之一，除了正規營林以維持森林事業之經濟性外，也得維持林地面積之不至於縮小。

七、 09.01. 本日天候不佳，故上午休息。下午先搭纜車上至 Riffelsee 畔，參觀新完成之低耗能建築纜車站，該建物完全不接外電，依賴地熱即可發電與提供暖氣，效能已達歐盟目前要求之被動式建物水準。回到谷地後，由上游順河邊下行，說明河床與兩岸護岸近自然工法處理，以、側面野溪護岸與洪氾緩衝區、地表逕流排放配置之規劃。夜間就河川上游防災課題進行討論(教學日 4)



左、Riffelsee 纜車站，能源直接採自建物下方深處岩盤的地熱，表面則以山區傳統的木片貼皮處理。

右、Pitz 河上游谷地，可以看出雖進行整治過，但並未以水泥封固等方式施做，而以砌石加上原生植栽處理，並無真正堤防。

八、 09.02. 至 Pitztal 冰河區玩，本日無課程。



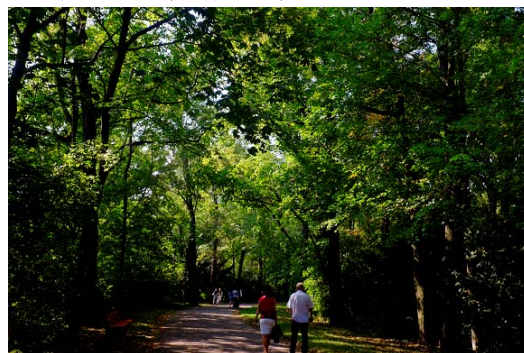
本日不排課程，純旅遊。但因來到冰河上，可謂機會難得，便一邊解說地理課本上原本紙面的冰河地形，也讓大家好好玩玩雪。

九、 09.03. 本日移動至 Garmisch-Pattenkirchen，由教師帶領、說明下，參訪如何處理因洪患惡名昭彰的 Loisach 溪，路線由 Garmisch 市中心經療養公園往 Loisach 與 Pattenach 合流口，先沿 Pattenach 東岸往合流口(下游方向)前進，觀察其加深、加寬與回復河川自然彎道之處理，抵達合流口後過河至兩溪夾成之合流口半島，觀察洪氾緩衝相關配置與規劃。此外，本市在 Garmisch 部分為區域性療養中心，市區規劃以支持療養相關設施為核心，由農村轉型為偏重服務業與環境塑造，在慕尼黑都會區與區域性都市機能分工上相當值得注意，而此種規劃與配置方式與台灣的新市鎮或農村再生等思維模式與成效大相逕庭。(教學日 5)



Garmisch 市中心區為醫療、療養中心與公園整合為一體之規劃

十、 09.04. 移動至雷根斯堡，並於中午到達。午餐後由教師說明、導覽環城綠帶設置(原城牆與護城河)與歷史市區核心規劃處置方式，綠帶處理。(教學日 6)



上圖左，雷根斯堡市區保有中古以來格局與建築，並持續進行維護中。圖中下方的市集所在地下方為中古猶太區，在完成考古研究工作後即將該地復原為現狀(此廣場一直為市集所在地)，僅每日開放 1-2 次小規模學術性導覽。上圖右為環城綠帶南段，其規模可說接近小型森林。

十一、 09.05. 參訪慕尼黑之上巴伐利亞鄉村發展局，該局簡報由上午十點進行至約下午兩點，其

後並進行共同討論。約下午四點前往市區伊薩河段參觀整治成果。(教學日 7)



上圖左，慕尼黑市區內 Isar 河段歷經整治，採取近自然工法恢復流路之自然彎曲與岸地，取代原本之水泥堤防等設施，除防災外也提供居民休閒遊憩空間。可以注意其工法與台灣採行之生態工法大異其趣。上圖右，慕尼黑北方為全球最大啤酒花產地，由圖中可看出啤酒花與玉米間作，以及與農舍間空間關聯。

十二、09.06. 搭車前往慕尼黑東南方之 Weyarn(相當於台灣鄉或鎮地位)，參訪鄉村規劃與基層土地利用控制實務。抵 Weyarn 公所後，聽取當地進行鄉村更新作業與都市計畫簡報與討論，其後由公所帶領下搭車實際觀看其行政轄區境內各聚落情形。下午兩點後慕尼黑自由行。(教學日 8)



上圖 Weyarn，透過都市計畫將居住需求嚴格控制在車落中，進而維持大量、完整之農地與森林。

十三、09.07. 途經羅騰堡至法蘭克福市區旅館，以便次日中午能順利登機。



上圖左，同學搭車返回法蘭克福前於雷根斯堡宿處前合影。上圖右，往法蘭克福途中於羅騰堡休息，恰逢節慶活動。

十四、09.08. 搭機返國

十五、09.09. 返抵國門

心得

壹、關於舊城區與古蹟在規劃上的處理

本次針對都市規劃部分係以舊市區規劃管理為主題，並分別就特里爾與雷根斯堡為觀察標的，以協助同學建立空間特徵觀察與分析的初步能力。

首先必須注意之處在於，如同於行前課程已經提示，德國在都市計畫法制上，共有三種規劃方式並各自有其規劃與控管原則。(一)其一為 Bebauungsplan(細部計畫)區，此區經詳細規劃，明定各基地可建築量體、位置、方格、植栽與座向等。(二)次為不做 Bebauungsplan 且非人口密集聚居處，僅有土地利用計畫 Flächennutzungsplan(主要計畫)規範。(三)以及傳統、歷史上人口密集居住，但未為細部規劃地區。其中，(三)地區雖然不特別進行規劃，但卻依法在營建上必須”融入”週邊地景與建物風格。因此，在面對新舊市區縫合與舊市區維護上，顯現完全不同的思維與手法。

本次針對此主題挑選參訪城市為特里爾與雷根斯堡，乃在於二者除了皆為德國歷史上最古老的重要城市外，在二次大戰期間亦皆未遭受嚴重破壞，致能保持良好古代市區空間結構與大量古蹟，其如何在現代活化利用確屬值得我們比較、思考。做為比較組則為法蘭克福與 Koblenz 市區，二者雖然歷史亦相當悠久，但二次大戰時遭嚴重摧毀，市區歷經大規模重劃、重建，在新建與舊市區核心間如何融合，與前兩者正好足資對照。

一、古城區的現代化利用

特里爾乃羅馬時期之高盧首府，在羅馬帝國時期即有完整都市規劃，進入中古時期後又為神聖羅馬帝國選帝侯所在，因此屬於歷史上長期具有高度政治意義之名城。然而，相對有趣的是，由其空間佈局來看，由於羅馬時期將皇帝浴場與加冕教堂配置偏於谷地邊緣，而中古時期選帝侯居城在緊鄰此區，與行政中心(位於古城區中心)有空間之距離，顯現與其他殘存羅馬時期設施皆位於市區周邊特性，解讀上可說，特里爾在羅馬至中古時期在市區核心部分發展上並無明顯空間擴張情形。在此情形下，新發展區大多位於古市區外部，亦即古代之郊區，致使市區核心仍維持相對完整之歷史格局。

至於雷根斯堡則於羅馬時期僅為軍事要塞，至中古初期方發展成都市，因此期歷史空間結構的演變相對較晚定型。也因此，此城在發展成為都市之過程，空間上勢必突破羅馬時期軍事要塞之範圍而向外擴張，而舊城區內部也因這種長期逐漸發展的歷程，呈現自然群聚之行政區、宗教區、工匠區與商人區特徵，而現今行政中心已經完全脫出古代(羅馬時期與中古)市中心區，位於市區東邊緣。此皆顯現出此城在空間結構特性方面與特里爾截然不同之處。

1.空間課題

古老市區之基本困難在於，以現在交通工具通行所須路寬相對於舊市區人口數量與密度而言，往往不敷使用；而市區內欠缺大型公園綠地與停車空間也是另一基本上與現代都市規劃要求所去甚遠者。因此，舊城區如何在維持既有空間特性外也能現代化利用，其課題主要即在於，一方面主要公共設施如停車場、道路極難在維持既有建物與空間格局下新設，蓋狹小巷道及其聯通方式都是歷史發展之結果，就舊市區之保存而言，絕非僅是保存舊建物。其次，舊市區不管古時是否存在類似現代都市計畫分區之概念，市區中普遍存在住商混用情形，在住居需求方面直接涉及現代化防災(如火災、地表逕流造成內水洪患)、衛生水準的提升，而電信網路的設置更屬商業利用上必須格外強化的部分，以維持舊市區建物的可用性。最後則是，舊市區本身如果不能保持足夠的住居水準與經濟活力，很容易走入衰頹而益發依賴外部金援以進行維護，而成為財務上的無底洞，故舊市區的活化縱使在已衰頹地區是關鍵性措施，但在尚具活力的舊市區則屬必須常態性維持者。

以上所述及者，實為都市再生同時必須顧及舊市區與建物維持之共通性考量。而各都市因其地理位置與歷史發展背景，往往在所面臨課題上大異其趣，必須另行區別以待。

就此言之，本次所選之特里爾與雷根斯堡在空間特性與古蹟特性上，如前述，差異其實頗大。例如特里爾舊市區之公共運輸因巷道較窄，幾乎無法滿足公共運具需求，導致路線大體呈現以外環連結方式規劃。而因此城堪稱羅馬在阿爾卑斯以北最重要都市，故觀光業發展甚早，舊市區徒步範圍需求大，亦促使特里爾舊市區公共交通的規劃益發偏重良好徒步空間，此亦使此城成為分析、觀察行人徒步區規劃、管理重要參考之因素。

至於雷根斯堡，由於此城截至近代末期(拿破崙時期前)因掌控多瑙河運，市區除類似義大利因富商炫耀財富興築大量高塔造成之地景特色外，也因作為神聖羅馬帝國常設議會所在，各諸侯國遣使之所在，致舊市區道路寬度就現代運具而言，雖然仍難謂相對寬裕，但在單向通行大型交通運具方面並無困難。因而，此城不僅設置公車路線穿越舊市區，在二次大戰前甚至設有輕軌列車。惟近約十五年市府考量輪式運具所排放廢氣對市區眾多古蹟在維護上帶來之負擔，將穿越舊市區路線改由瓦斯中型公車行駛，而令大型燃油公車路線以類似特里爾方式規劃，環繞舊市區運行。此城因歷史上在羅馬時期以後，除拿破崙時期外幾乎完全未經戰亂，全舊城區保有超過 80% 建物具有古蹟資格，早年光為市區舊建物維護即構成嚴重財政負擔，且在新市區(尤其火車站南方)設置大型商業區後，發生舊市區極速衰退情形。由於此城舊市區之完整性，聯合國教科文組織罕見地以整個舊市區聯同多瑙河對岸部分市區發布為世界人類文化遺產，後來此城經歷了觀光事業之爆發，直接引致舊市區再度活躍，本次觀察與分析亦置重點於觀察此城在此種發展轉折上，在舊市區可發現的蛛絲馬跡與結構變化。

2.處理方式

以下針對上面提及的課題，就本次要求學生進行之觀察作業主題為簡單說明。

(1)交通與停車問題

舊市區要繼續維持居住、商業機能通常第一個必須處理的就是交通與停車問題，因為一來居民所擁有交通工具須要適度聯外及停放空間，二來所有商業活動都額外多少須要進出貨(含廢棄物清運)與滿足顧客停車需求，且這些都必須在不破壞舊市區結構與社會、歷史紋理下進行。

在特里爾，參考下圖及現地對比，可以清楚看出舊市區已無幹道之設置，而維持中古市區由市政府向外輻射的空間結構。主要交通幹線維持以環狀包圍舊城區，並予以綠化。如前所言，主要公共運輸負擔維持餘環狀道處理，且在環道連結進入舊市區之節點，如黑城門 Porta Nigra 或是 Kaisertherme(皇帝浴場)，以將小型車與大型客運車輛維持在舊市區之外。至於舊市區之內，主要路邊停車提供予居民優先停放外，公共停車場配置於行人徒步區外圍，與外圍停車場形成約略內外環狀態分布，但仍看出如此規劃仍具有優先將以觀光為目的之車輛盡量留置於外環之意圖，而降低舊市區在居民與訪客所需停車空間所受影響，也能降低舊市區狹窄道路在車流量上之負荷。

其次，值得注意的是，舊市區內的停車空間利用在建物(私有或公共設施皆是)翻修或新建時，以地下或地上式立體停車場建成，如此可以避免影響既有都市空間格局，而取得公共停車空間。至於舊市區核心則幾乎大比例地規劃為行人徒步區。

無可否認地，上述手法被普遍運用在德國都市，甚至鄉間聚落中心，但能如此皆盡理想性的規劃，多少得利於特里爾舊市區相對緊緻、空間範圍較小。相較之下，雷根斯堡舊市區停車空間幾乎以路邊停車為主，具規模之公共停車空間更少，導致公共停車空間主要分布外圍。這一方面多少涉及該城舊市區土地、建物可異動性更低有關(例如公共停車場未避免傷及羅馬時期城牆而必須凌空架在城牆上方)，另一方面也與該城舊市區迄今仍有中型瓦斯公車提供客運，能夠有效降低車輛進入舊市區需求有關。然而，本次旅程所經其他較大都市，如法蘭克福、科布倫茲與慕尼黑等，由於舊市區範圍更大且分布較為零散，新市區與舊市區已經實質犬牙交錯地融合，行人徒步區雖然可能實際面積更大，但占舊市區比例也相對較低，在交通規劃上往往已經難以看出這種較接近理想化的規劃，而在較大都市往往轉而依賴捷運提供解決方案。不過，即使大都市的舊市區較不緊緻，導致核心的行人徒步區僅呈簡單線狀分布，前述

配置與規劃原則實則沒太大改變。

另一值得注意之處，在於德國在都市規劃上，明顯恪遵將重要交通節點離心配置的原則。此點在沿途各大都市、鄉鎮皆可看出。尤其在特里爾與雷根斯堡這種舊城區明顯之都市，其舊城區與火車站間的空間配置即顯示出空間上之區隔。至於大都市如法蘭克福與慕尼黑，以今日都市核心觀之，固然通常已將中央車站納入，但若與舊城區做比較，仍可看出當年設置火車站乃式遠離市區核心之離心式規劃。此外，火車站周邊空間利用上仍以預留足夠空間作為公共交通轉運之用為最優先，並未刻意因提高商業化或住居使用而衍生額外交通、停車負荷，設置大型商場時，並定將交通動線與停車一併計入予以規劃，使之不影響貨車站及公共交通轉運之效能。此點在觀察特里爾與雷根斯堡兩市，皆可明顯看出，蓋兩市在過去十年內皆於火車站一定範圍內興設大型商場，但卻維持其交通動線與設施需求在火車站交通負荷圈外。

(2) 產業地圖與舊市區活化

以下先就整體市區規劃原則次就具體規劃予以說明。

A. 市區土地利用規劃

德國在都市計畫實務上，恪遵將住居使用地區與工業使用地區作最大空間隔離之原則。因此，工業區或工商混合區在配置上一般而言相對集中而置於市區外圍。而且，在配置上，更會將物流、倉儲等污染性、干擾性較低之業別，至於工業區或混用區中較靠近市中心區方向，以做為進一步的緩衝，此同時可以有效讓工業區所帶來交通負荷，與市區以住居、觀光、商業為主所衍生交通負荷有所區隔，而不至於加重雙方負擔造成相互干擾。而這樣的土地利用規劃將核心市區與工業區明顯隔離，尤其適度以綠帶隔離即可相當程度確保市區居住之品質。惟此種處理方式在大型都市如法蘭克福或慕尼黑，由於市區呈現多核，且市區擴張後呈現部分大型賣場可能現今位於市區範圍內。

即便如此，仍須注意大型都市核心市區仍不會設置大型商業區(如 Mall)，至於工業利用除物流與運輸項目外，仍會遠離以居住為主的地區而位於市區外圍。另外，在特里爾與雷根斯堡此種中型都市，其核心市區(包含舊市區及部分緊鄰之新發展區)往往遠大於台灣以老街為主的空間規模，但仍有輕工業使用(包含汽車維修)不會出現在舊市區中之現象，顯現將核心市區之使用嚴格控制在以滿足住居與商業使用需求，大型工商業利用原則上排除在核心市區之外。這一方面可看出為了維持核心市區內居住品質與降低因高強度商業利用帶來之公共設施負擔，並非僅以分區作為土地使用管制之依據，而更重要的是做規劃方式。換言之，德國在空間規劃上落實二十世紀初期以來對於土地利用功能予以分區之手法，徹底落實功能分區對於土地利用依其利用方式、性質之相容性與以集聚，並與不相容者隔離。此點或許值得我國在都市計畫實務上，甚至在鄉村規劃(如農村再生、農村社區土地重劃)方面與以考量類似的規劃原則。

綠帶的設置與機能方面，無論是特里爾、雷根斯堡這種中型都市還是慕尼黑、法蘭克福，都市綠帶在德國都市規劃上屬於極為重要的元素。以舊市區而言，此種綠帶大多以古代城牆與護城河原址改成，而新發展區在大都市則以綠帶做為控制都市發展帶來空間擴張的控制線，同時又可以做為日後的公園綠地，深具空間策略上之價值。尤其德國諸城在綠帶處理上大量植樹(大型喬木)予以森林化，一方面提高都市生態性最欠缺的生物多樣性，另一方面也可以調整都市微氣候，對於市核心區的熱島效應與空污有雙重優點。相較之下，我國目前對於隔離綠帶之處理，一般而言仍規模太小也未予以一定程度森林化，實不足以真正發生隔離緩衝之功能，對於生態環境改善方面之貢獻亦難以論及，應有進一步思考如何改善之餘地。

B. 舊市區產業特性與空間分布特徵

以本次主要觀察對相之特里爾與雷根斯堡兩古城而言，由於皆完整保存中古以來市區格局與建物，因此除居住、行政以外，主要為商業活動使用。值得特別注意的是，在這種市區格局與土地利用特性上，商業活動因而保留在一種以零售業為主的情形。而這在德國都市規劃上，往往嚴格控制大型百貨業或

是大型超商、Mall 得以設置核心市區可能性。其主要考量在於商業活動競爭之下，大型百貨業、超級市場對於零售業、小型超級市場所帶來的壓力，常常造成零售業的凋零，反而導致舊市區的難以維持。故在德國，在市區引進百貨業方面不僅應以兼顧零售業生存為前提，而大型超市與 Mall 更是應該配置於外圍，此以特里爾與雷根斯堡為例，二者在舊市區皆僅有一家百貨業，而大型超商與 Mall 皆位於工業區與火車站鄰近之工商區。相較之下，台灣在都市商業行為上，似乎基於招商獲利之概念，往往配置大量百貨業或是大型超市、Mall 於核心市區中，不止對於既存零售業造成威脅(此點加上便利店的普及，更是造城雜貨業存活的困境)，導致在市區帶來大量交通負荷，當屬我國都計實務上可以參考斟酌之處。

另一方面，由於聯合國教科文組織世界人類文化遺產的加持，特里爾與雷根斯堡在舊市區的商業活動模式亦已可觀察出實質的變化。依照共同觀察分析檢討之結果顯示，特里爾市區主要商業活動如預期集中在行人徒區兩側，然而，特別值得注意的是，民生需求供應商如藥妝、烘培與日用品之零售業原本除了會分布接近市府所在的傳統市中心區外，為了供應市區居民就近採購，原應呈現以鄰里為中心而相對分散之狀態，但在特里爾舊市區確已經出現空間分布上的變化。

對照下圖可以清楚看出，特里爾舊市區之行人徒步區分布乃是由羅馬時期北門(Porta Nigra)經市政府與大教堂間廣場，一路向南聯結至南端環狀道路。其間主要側向延伸在於市政府廣場以南分別向西南與東南岔出。至於舊市區東南角原本為羅馬時期之皇帝浴場、教堂與中古時期選帝侯宮所在，姑且不論此區在古代之重要性，起碼以今日觀點來看，卻屬特里爾在 Porta Nigra(黑門)以外最主要的古蹟與觀光景點，如此的步道設計、規劃自有其觀光為主軸之考量。就一般之期待而言，若當地的主要發展也的確是由觀光業帶起來的，那麼行人徒步區將會分布著主要與觀光相關之餐飲、紀念品零售夾雜在市區居民原本生活日用品零售業間。基本上，就特里爾舊市區行人徒步區零售業分布情形而言，卻時大體符合上述預期，而可以基本上看出該市中心區商業活動已經配合旺盛觀光活動所生的變化。然而，更進一步仔細觀察可以看出一有趣之現象，也就是原本屬於居民日常所需之某些物品項目，如烘培、藥妝之零售業，現在卻呈現於行人徒步區聚集之情形。按烘培與藥妝零售業之販售項目原本集具有高度類似性，因為競業問題一般會較為分散分布，且由於這兩業別基本上比較不會因產業鏈需求而特別連同其上下游形成產業群聚現象在市區之中，而這在特里爾行人徒步區中卻已呈現。針對此點，經共同討論推測此現象乃出於大規模觀光容量帶來之影響，導致舊市區的觀光主軸線上因觀光客所帶來額外餐飲與藥妝需求，導致產生此兩業種零售的群聚現象。當然，有別於飲食乃人人所必需者，此現象也彰顯出藥妝項目已是觀光客大量採購標的。¹

特里爾街廓格局與徒步區的規劃、設置

¹ 有趣的是，對照本次團員受親友委託代購物項，也顯示以藥妝占絕大比例。



本圖由土資四黃榆心拍攝

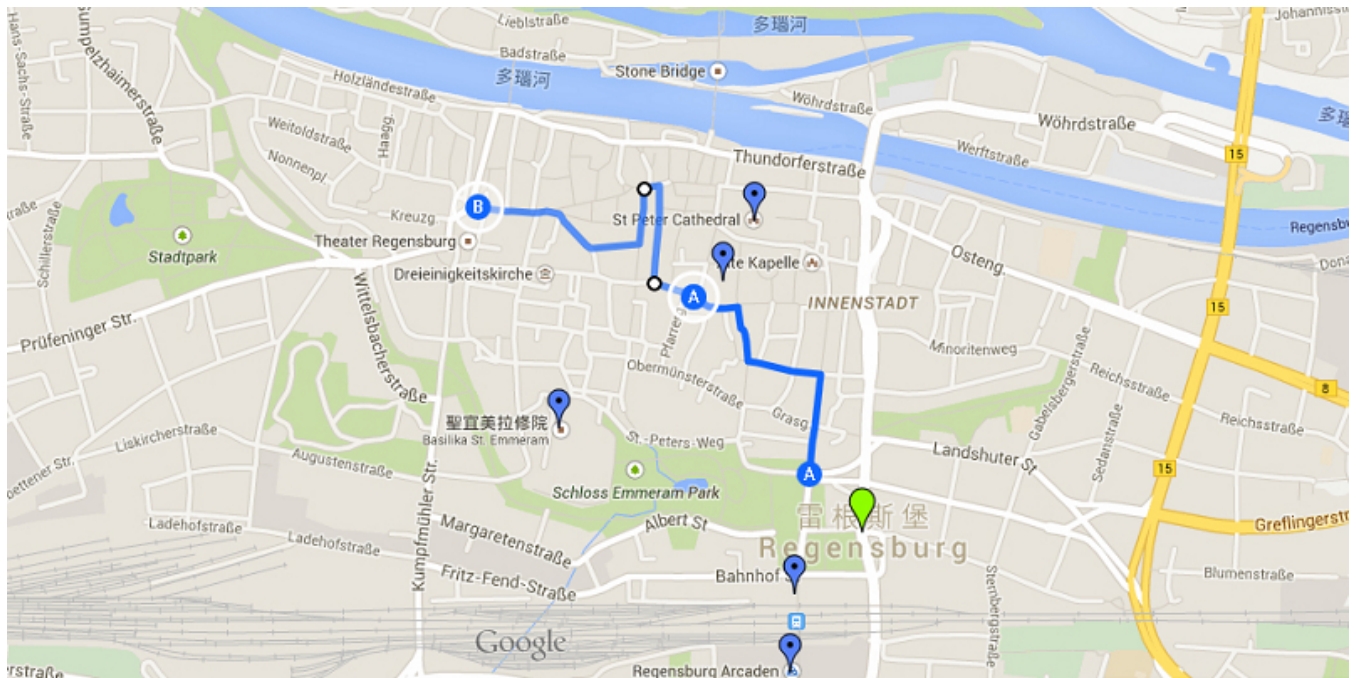
相較於這些比較零碎的零售商店，舊市區內僅有一百貨公司位於 Porta Nigra 南側徒步區北起點，同時提供公共停車，舊市區除此皆僅為零售業規模之店面。而較大型的百貨公司、超市則是設在離舊城區較遠一點的火車站後面；有這種區位上的差別，主要也是讓零售業可以因為受益於觀光活動帶來之消費而得以維持，不至於發生剝奪零售商店在觀光區的生存機會。反之，此點亦可看出特里爾市將大型百貨與超市之對象客群定位在本地消費族群，而非觀光客，一定程度下也可以因此如前所提及，可以使觀光活動與本地人日常所需之交通負荷被適度分隔、分散，此點或亦可供我國相關規劃參考。

相較於特里爾，雷根斯堡的舊市區格局，如前所言在空間結構的特性上有明顯差異。此城由於如前所述在中古時期發生急遽的都市化現象，導致大規模的市區空間擴張，由羅馬時期幾乎正方形市區衍生兩翼及多瑙河北側市區，形成今日類似以多瑙河為開口處之碗狀。因而，嚴格來講，舊市區被綠帶包圍，但環繞舊市區的道路卻位於綠帶之內，且由自古既存道路構成，導致其環狀道路支可承載車流量遠低於特里爾。其次，舊市區由於中古發展遠異於羅馬時期配置，原本大教堂區(下圖最近河地標)亦為行政區卻在日後因政教日漸分離，導致中古中其以後本城各重要設施逐漸分散於市區各點，例如行政區西移至下圖點 B 東側，而神學研究發展卻移向舊市區西南方(St. Emmeran, 下圖 AB 點間下方地標)，加上本城中古時期極為富裕，商人居住區範圍大且留下大量富商建築，導致舊市區在生活機能與古蹟在空間分布上可謂遍布全城。

由此種空間結構來看，雷根斯堡舊市區行人徒步區之配置，勉強只能如下圖標出其核心軸線，已可看出與特里爾舊市區的筆直核心軸線有明顯差異。至於此軸線兩側亦存在大量行人徒步區，故大體上可說雷根斯堡市區內之行人徒步區更類似蛛網狀。

其次，雷根斯堡舊市區雖然屬於德國相當著名歷史景點，但過去並不屬於國際上重要觀光景點，參

訪量有限。以亞洲觀光客而言，過去幾乎只有日本團或自由行旅客才會到訪此處。故其舊市區係維持以供應市民與週邊鄉村居民之行政、採買生活用品之機能為主，觀光事業大體僅具次要角色。而此種情形在火車站南(參照下圖最下端地標)新設大型購物中心後，由於本地人之採買轉往大型、集中的購物中心，導致舊市區機能在短時間內急速衰頹，而直接結果便是大量零售店面消失，卻無新的零售業進駐舊市區。由此點即可與特里爾舊市區情形做出明顯對比，看出當消費主要來自本地人時，大型購物中心的設置如何對於市區內零售業發生衝擊與影響。



本圖以 Google Maps 繪製而成

然而，雷根斯堡在 2006 年以整個舊市區(上圖綠帶包圍部分)連同多瑙河北岸的 Stadtamhof 成為 UNESCO 的世界人類文化遺產後，上述舊市區衰頹情形是否發生改變，為本次在綠帶設置之外的觀察分析重點。相較於 2006 年前，本次觀察情形觀光客量有顯著(大幅)增加，而舊市區店面除易主裝潢中情形外，大體上已經幾乎不存在歇業或待租售情形，顯示舊城區衰頹情形可能不只已經遏止，甚至有可能已經發逆轉性興盛發展情形。此點除顯示出在火車站南側新建的大型購物中心影響已有減小。推理上，此種情形一班可以由兩個方向與以思考，其一，在當地消費力未增長前提下，消費地點移轉回舊市區，但這種情形下通常會伴隨市區另一地區消費活動的下降，然而卻未觀察到此一現象；其二，當地消費力增長至得以同時支持舊市區與鄰近各大型購物中心之良好運作。就第二點來說，以雷根斯堡實際居民數未有明顯增加之情形來看，上述情形亦可能導源於觀光活動強度提升後，對舊市區帶來本地居民以外之額外消費力所致。當然，因觀光收入導致市府收入增加得以挹注更多資源於舊市區亦屬可能之因素。

比較特里爾舊市區中零售業分布之情形，雷根斯堡市區的零售業大體上並未呈現明顯群聚現象，尤其在烘焙、餐飲業方面，雖然看得出 Café 數量增加，但卻仍顯散落分布特徵，但相對地藥妝店卻呈現明顯增加與大型化趨勢，由此線索觀之，應可接受雷根斯堡舊城區受惠於 2006 成為世界人類文化遺產所帶來之觀光收入，而得到商業之復甦，而或許因為其舊市區空間結構如前述遍布景點，致餐飲業並無明顯集聚一處之情形。至於藥妝店的新設與大型化，比照特里爾之觀察結果，應該也可以推論源自觀光活動強度提高後帶來的影響。

大體歸納特里爾與雷根斯堡舊市區之維持，其實仍植基於穩固的經濟活力做為基礎，蓋逐漸沒落的舊市區若沒有一定程度的經濟力以產生財務支撐力，則光靠外界的財務支援維護會成為都市之沉重財務負擔。換言之，不論是否舊市區能夠擁有足夠觀光資源以創造高額觀光收入，舊市區本身需要在產業上予以適度維持，故首重舊市區產業經濟活力之維持方為措施之核心，而不能只慮及硬體(建物)之維護或

更新。至於，舊市區為了維持其適居性，其交通規劃與停車空間之安排必須特別予以注意，其如何與行人徒步區之規劃整合以形成舊市區路網，並維持商業活動所需貨運及市區廢棄物清理、輸運動線，皆應另有縝密規劃，此於下面併同舊建物整建維護一起說明。

C. 舊建物的整建與維護

本次參訪地點中，約略在相對完整歷史古城區與重建歷史古城區各佔半數，前者有特里爾、雷根斯堡與羅騰堡，後者則有科布倫茲、法蘭克福與慕尼黑。而真正完整古城區因為舊市區中擁有多數歷史建物或是古蹟，必須加意維護，如前所言成為地方政府重大財務負擔。然而，舊城區之維持即使只論硬體面向亦並非僅限於古蹟、歷史建物的維護，其實亦包含其文化、歷史空間脈絡的維護。在這方面，此次觀察到有幾點其實頗值台灣相關工作納入參考，以下及簡單予以說明。

首先，德國在這方面並非單純只靠文資保護相關法規處理，而是在都計與營建主管法的 BauGB 中明訂對此種既有高度集居地區，可以在既有空間格局下不擬定細部計畫，而直接規範新增改建必須維融入地景式之設計，以免破壞既有空間格局與市區地景風格。在如此處理下，並非僅有古舊建物得以獲得延續，也因此，既有都市格局所象徵之文化、歷史意涵也得以活生生地維繫住，而非只是一兩條樣板性的老街。也由於舊市區仍保有完整居住語商業機能，故其中零售業販售內容仍以居民生活物資為主，而不至於因為推動觀光而導致零售業幾乎一面倒地轉向紀念品販售而喪失基本生活物資供應機能。此點或許是台灣近年推動不少老街再造計畫在基本觀念上頗值得參考之處。

其次，行人徒步區之規劃必須同時涵蓋路網機能及運輸供需滿足之要求。按行人徒步區大多與商業活動或觀光活動組合而予以規劃。但正因如此，合理期待行人徒步區之利用將期待在特定時段湧入大量行人，徒步區之起始與連結都不宜有貿然出現與貿然結束之規劃，而宜有所延伸，使進出徒步區之人潮有所疏解，而不至於影響周邊公共設施機能，也更能帶動延伸區的經濟活動。因而，徒步區的端點必須有良好的公共交通運輸及停車服務水準，以確保前往徒步區者之交通便利性。但為保障行人在徒步區不至於受到無可避免之機動車輛干擾，如貨運與廢棄物清運，在徒步區規劃上卻必須同時限制機動運輸車輛之進出徒步區。有關此點，德國在街廓構造上相較於台灣，在規劃徒步區方面確實有優勢，蓋其街廓在建物配置上盡量不採背對背方式，致建物大多以正面朝向徒步區營運之餘，仍可以靠後門由徒步區兩側巷道進出貨或清運垃圾。如此的街廓特性雖然回十計減少單位面積店面數，但卻可以使市區真正做到機動運輸等同在徒步區外背景性地同步運作，而落實人車分流互不干擾。有關此點，無可否認地受街廓結構限制，某些地方因事區結構受限無法做到相同的街道規劃，則德國城市亦有規範徒步區店面之運補只能在零售店營運時段以外時間進行者，以避免徒步區之觀光與商業活動動輒受到貨運干擾。此點應該是台灣在規劃老街或徒步區很可以參考的事項，否則以目前台灣各地老街或行人徒步區固然受限於計有都市空間結構，無法完全避免運補作業也利用徒步區，但若能類此規範店家運補作業時間，以求錯開行人擁擠得店面營業時段，相信對於台灣徒步區之品質應該可以有效提升。

就歷史性市區來說，其實新舊建物的混雜其實難以避免，以本次參訪的特里爾與雷根斯堡皆屬世界人類文化遺產，尤其雷根斯堡係以整個舊市區入選，尚且難以做到，實乃出於事實上的困難。故舊市區的維持絕非僅靠舊建物的維護，而是也須要依靠新建物的控管。在此情形下，如何使歷史建物和現代建築共存乃都市計畫上令一重要使命。在此要求下，如前所提及 BauGB 之新建物融入舊市區之規定，顯見其在法規上所設定之價值係以舊城區空間結構與建物風格維持為前提，故新建物雖無須與舊建物採用相同工法或風格，但從天際線的考量到街廓地景的維持，新建物量體與高度時受到高強度之限制，而不至於發生如台灣許多老街地區，雖然臨街面建物已經統一予以復舊化，但不僅風格上過度一致而予人失真之感外，其外側房屋往往高出老街建物太多，一方面形成極為突兀之異質感外，亦對於老街地區地景形成壓迫感。於此，似可進一步討論台灣在都市計畫上應該以何種原則面對老市區或是老街。

至於市區中存在多數古蹟情形，由於德國在文物維護法制上除非建物內部構造與裝潢皆有保持之價值，否則大體只要求古蹟建物整體外部與結構之維護，並不強求內部亦維持原狀，此點相當有助於古蹟之現代化利用。此種古蹟處理甚至運用在重要、且意圖維持正常運作的大型古蹟上，例如柏林的普魯士國立圖書館，其建物幾乎只保留了主要外觀與載重結構，但其他室內設施、結構幾乎全面現代化，甚至將部分設施移至建物外部較不顯眼處。此點使得屋主與使用人都更能夠接受與樂於利用古舊建物(含古蹟)，建物價值也方不至於因為列名古蹟所帶來限制而嚴重減損。

此外，鑑於古蹟維護方面的財務壓力，以及古蹟維護專業人之供應不易，以雷根斯堡觀察所得，除了具緊急性維護必要者外，可謂採用輪流排班維護之方式逐一進行，此點可以避免地方政府在短時間內財務負擔過渡沉重。而且更值得注意的是，古蹟的維護除了歷史文化上的意義與觀光價值外，其實也存在現代化經濟意涵。按古蹟進行維護，不必然是原物的完全維持，而必須是依實際情形，在不改變標的物外觀(不涉新舊)與其具保存價值前提下，盡量以原物繼續呈現，但在原物毀損太嚴重情形下，也可能決定採新材料、新工法進行重做的復原方式，而不刻意進行舊化。這也導致古蹟維護專業人力之培養與其就業市場，形成長期而穩定的專業人力(尤其在石、木、鐵工與藝術史領域)需求。此點在台灣目前勞工市場上手工技能相對欠缺情形下，固然難以學習、操作，但是卻也可以思考，這樣子的運作也同時對維繫手工業專業技能之薪火相傳與技術水準頗有貢獻。

貳、鄉村發展與規劃

(一)關於整體國土觀點下的農地與林地處理(Prof. Dr. Reinhard Hendler 訪談部分)

本次訪談主要係以農地維護為其核心，然在訪談過程中，由 Prof. Hendler 主動提及林地在德國國土之特殊價值與地位，故以下就訪談內容一併予以說明。

目前在國際上就國土議題最重要者莫過於氣候變遷的應對，而其中又以防災、糧食與能源最為核心。在能源方面德國自 1990 年代 SPD 執政時期起，即明確轉向再生能源為主之利用，期間雖然在 CDU 重行執政初期略有緩和，但在福島事件後業已再度明確宣告核能終結與堅定再生能利用之方向，其對國土利用相關法制之影響上相對較小，蓋再生能源之土地利用問題因過去二十年間之推動，相關問題早已浮現並陸續處理，致近年相關法制(涉及土地利用部分)雖然多次修正，但對於再生能源用地的優先化實較無更動。相較之下，農地與林地在德國土地相關法制上，與台灣所採法制有一根本上之不同，即在於採事實認定，而非以法律上之詳細分區或編定進行管理。進一步言之，德國國土管理並未如台灣區分為都市土地、非都市土地，而是在都市計畫相當於我國主要計畫的土地利用計畫(Flaechennutzungsplan)層級，做出涵蓋全行政轄區的計畫，而位於細部計畫層級外的地區(Aussenbereich)則原則上不歡迎開發利用(即使農林業也是)，除法定優先使用項目(如農林業、計有住宅在不擴充強度下重建、再生能源等)外，幾乎無許可之可能性，此點使得農、林地的轉用受到極為強力的控制。另一方面，由於聯邦自然保護法之作用，農地轉用開發因為適用該法第八條之干涉規則，必須優先迴避其破壞，僅有在無可迴避情形下透過生態補償才可能開發，故開發對於自然環境與農地的生態價值被適度內部化，成為計入開發成本之一部，也對於防止過度開發具有經濟面的遏止效果。

另值注意的是，除了政策上的對地補貼與上述的土地管制規範外，嚴格來說，德國並未如我國將農地在農業外單獨當成課題來理解，也因此，在德國農地相對於林地或其他更高自然生態價值土地，依然具備提供開發的儲備土地性質，只是，此種農地的改變使用絕非單純透過開發許可個案地予以准許，而必須透過都市計畫的變更才能做到，因為其開發許可之審查限於針對預計開發是否符合既有各級計畫內容，而非如我國用以進行變更。這一點更可由鄉村建物除了有做細部計畫的聚落區外，原則上只有零星既有建物可能位於外部地區，此一現象中明顯看出。如此的制度設計，可謂將聚落的無控制擴張嚴格納管，並消除化整為零四處、蛙躍式開發的風險。此點或可在檢討我國區域計畫法與開發許可制時，提供

良好的參考依據。

換言之，德國農地並非特別地予以限制其轉用與開發，但因德國空間計畫系統上對於細部計畫區與外部地區控制的嚴格區別，導致農地作為外部地區土地轉用相當困難。而此點，又因德國無論在空間秩序法(Raumordnungsgesetz, ROG)與營建法典(BauGB)，明確規定國土節約使用原則，使得農地耗用相對於台灣較為和緩。就林地而言，雖然如同農地享有前述之轉用限制，然而因為林地相對於農地擁有更高的生態、防災價值，因此林地的轉用、開發實際受到的限制比農地更為嚴格。按德國林地目前僅存少數原始林，此些森林皆已設為自然保護區或是類似我國國土保安林，而原則上不存在變更、轉用的可能。至於其餘的林地，則既非原始林，即以維持森林之永續為最重要使命。於此，因而必須注意觀念上在德國備保護得不是林地而是森林，在法理上並非土地使用管制之一環，而是森林維護與永續經營的一環，故著重之處在於林地的持續經營，故絕大部分林地仍處在營林狀態，依照現地參觀，採取間伐與造林同時之作業，以確保森林覆蓋面積不致縮小。尤其，森林覆蓋區位、最小面積可以在區域計畫中予以規定、限制，使得森林所在土地較諸農地更是難以轉用。此點在參訪上巴伐利亞鄉村發展局時，亦得到相同資訊，甚至該局提到，森林面積在此制度運作下，不止於維持既有面積，而是可以獲得相當之擴大。相對地，由於重點在於森林之維持而非所謂的林地管制，因此只要與營林、森林維護不相抵觸，混農林業自無刻意禁止之必要，如此，並可兼收透過森林銜接、保護農業區之機能(含平地)。

總而言之，Prof. Hendler 強調農、林地在德國俱屬重要而受保護之標的，然而此一方面必須強調農地無法在法律上設定成絕對不可轉用者，而仍存在被開發利用之潛勢機會，但透過計畫控管與其他非直接措施進行誘導(如對地補貼、營造對農業、農民有利的市場等)，仍可有效遏止農地的大量轉用；另一方面，則良好農業環境需要適度地從聚落、工商業使用地區予以隔離，而最有效者莫過於維護良好之森林所構成之綠帶，故不論平地或山區之森林，皆應優先保護甚至新設，此對良好農業條件之維持具有環境生態上關鍵性意義。而森林之維持，實無法完全寄託於嚴格的法律限制，而需要健全之林業才能確保。此種事實上之需求不可能只是要求森林不可砍伐來達成，而是必須讓林業具有經濟上的誘因與可經營性，讓農林透過營林有生存空間才會有真正的永續森林可言。就此而言，良好的森林主管法甚至比起直接管制林地可能更有效果。

事實上，農業與林業副產品對於再生能源的推動也是居功厥偉，導致農業與林業經營在德國享有比起台灣更高之誘因。按農業副產品除可直接供燃燒產能者外，另可進行發酵轉為生質瓦斯在燃燒發電，對於鄉間工電已屬穩定的能源供應。至於林業副產品，如木屑，屬可以直接燃燒者，在 Biomass 運用上亦是直接供發電與提供熱氣的重要、穩定來源。此點在上巴伐利亞鄉村發展局參訪時得到資訊，證實官方在此方面之重視度；而 Weyarn 參訪時亦得到實地設施與公所方面之證實。因此，農林業的維持絕非僅止於計算其正產品交易價值，而是在氣候變遷調適上不可或缺的重要元素。

2013 的 BauGB 修正將氣候變遷對應與調適元素帶入德國計畫體系中，而 ROG 也採類似立法，但如何具體將此項規範意旨落實於各層級空間計畫中實仍待觀察。然而，無可諱言地，氣候變遷之應對與調適措施皆具跨部門、專業特性而須要整合，並落實於國土之上，因此，立法明訂氣候變遷應對與調適措施納入各級空間綜合計畫內容，除了在於發揮統合、匯整的功能外，最重要在於透過各級空間綜合計畫之法效而得以實際拘束各級機關與民眾。尤其在法效方面，透過如此規範，城鄉之政府與公所皆因此法定義務而強制必須將氣候變遷應對與調適措施規定進都市計畫中，而這在台灣除了目前水利署在研擬出洪分配、管制與河川特定區域計畫略沾到編以外，卻是迄今在空間計畫系統上仍完全空白的領域，應該值得參考。另外值得注意的是，環阿爾卑斯地區河川上游地帶已經執行所謂的危險區計畫(Gefahrenzonenplan)三十餘年，以將災害潛勢地點或地區依照危險評估等級予以劃分並公告，近年更在數位化、GIS 化後，陸續由各國空間計畫系統內的法定計畫吸收，成為法定計畫內中一部，而擁有拘束力。在此方面，德國國土大多位於主要河川之中、下游，對此類計畫原本需求較低，惟近年因氣候變遷導致頻繁強降雨衍生洪患，故德國亦在近年逐漸強化這方面工作，亦建立災害風險管理計畫

(Risikomanagementplan)，使之得與空間計畫系統整合運用，惟德國此類計畫迄今原則上僅具資訊性，較接近阿爾卑斯山區國家危險區計畫早年形態，並不具有拘束力，故其實務發展如何亦屬日後可以再觀察者。台灣在類似的計畫方面，目前實有地質敏感區、土石流潛勢溪流、特定水保區等，惟並未完全整合成完整之災害風險管理計畫，近期僅有內政部嘗試將這些資訊在全國區域計畫中予以整合為環境敏感區，並賦予拘束力，似亦可參酌環阿爾卑斯山區國家之操作經驗。

(二) 巴伐利亞農業與森林部轄上巴伐利亞鄉村發展局

德國之國土空間計畫系統由三個層級構成，依據主管法 ROG 的規定，由各邦對其所轄國土進行邦計畫(相當於國土計畫)，其下由每四個縣共同擬定一個區域計畫，此為其中上兩層級計畫；至於最下層級則為由 BauGB 主管之都市計畫。因而，巴伐利亞邦對於空間綜合計畫之業務權限上，也採用對應性的三種層級組織予以執行，而在鄉村發展主管權限上亦為如是組織。簡言之，在鄉村發展方面除最上層級由農業與森林部主管外，其下針對不同區域設各區域鄉村發展局(簡稱 ALE)，其下則由各 Gemeinde(台灣一般譯為鄉鎮，但事實上此指一個擁有計畫高權的地方層級單元，故都市亦為 Gemeinde，台灣通用譯法甚易造成誤解)構成的 TG 階層以其所擬定都市計畫執行上兩個層級主管機關之指導、命令與上層級空間綜合計畫。

巴伐利亞國土之 85% 仍是鄉村地區，其間存在大量農地與森林，如何維持農、林業與鄉村的良好狀態，乃成為內政上重要課題。於此，農業與森林部所設定的指導性原則為：1. 農業除了糧食安全考量外，因其生態、環境價值必須作為一個產業予以永續發展，故有 "Agriculture, we cannot live without it!"；"Agriculture is necessary!" 的說法；2. 家庭農場做為巴伐利亞農業之基礎，必須維持小農得以生存發展之可能性，進而強化農業的多功能性；3. 鄉村並不等於農村，因此鄉村發展問題不完全與農業問題具同一性；4. 鄉村產業發展之可能性與人口之維持。在這些指導原則下，鄉村課題與農業課題乃必須分開予以了解。按農業政策方面除了 OECD 外，歐盟本身對於各會員國亦已頒布相關法令，故原則上農業政策與 OECD、歐盟並無特別重大方向性差異。在這方面須另注意，依 Prof. Hendler 所言，在德國聯邦政府與歐盟之政策態度上雖無重大差異，但因德國在垂直分權、地方自治制度特性上，導致其間並非全無矛盾，惟相關細節上待進一步釐清。但在農業經營上注重原生種、多樣化、輪作、無毒補貼，以及與再生能源利用整合之推動等，應屬當前主要政策性措施。

至於在鄉村課題方面，由於各鄉村聚落區位及自然條件差異極大，例如在都會周圍之鄉村勢必受到都市工作機會之影響而發生人口流動之情形，故鄉村之維持必須建立在各鄉村擁有能夠自行運作之基礎上。而此處所謂的自行運作意指在行政機能外，尤其必須提供完整生活所需各種機能，如初級醫療、生活物資採購、教育與就業等，並維持居住生活之水準(此雖無須與都市之居所享公共服務水準相同，但在基礎生活機能與公共設施服務水準上仍不得差距過大)。換言之，即使典型農村也因為需要一併考量吸引年輕世代留在鄉村就業，加上生活基本機能滿足的要求，農村中的服務業與輕或手工業亦屬不可或缺，是以本次歷經多處鄉村規模或大或小皆設有工商區，並可提供當地就業機會，也就是 ALE 所強調 "Bringing more life into the village." 的意義。此點意味著鄉村不止硬體建設必須達到一定水準外，也必須擁有類都市的獨立、完整機能，而必須在鄉村產業上投注心力，否則一旦鄉村本身經濟衰頹到一定程度，不是成為完全依附於鄰近都市的住宅供應地，就是不斷流失人口瀕於消滅，如此方能讓鄉村永續存在。由此，可以看出台灣在推動社造與農村再生過程中，過度偏重硬體改善，而欠缺對於鄉村真正思考其未來發展的缺陷。

在計畫權限的分配上，德國所採明顯異於台灣法制。按巴伐利亞雖然在都市計畫的 TG 之上設有 ALE，ALE 並非區域計畫(都市計畫之上位計畫)擬定機關，而僅為監督與輔助性機關(監督與輔助 TG 進行規劃)，這一方面符合德國在區域計畫層級將擬定權限賦予構成區域之多個縣級單位所組成之團體(Verein)，同時將具體拘束個別土地與營建事項的都市計畫權限直接 "下放" 到最基層的市鎮(Gemeinde)。在這種制度設計下，縣級行政單位等同被強制與其他縣級單位協商，參與擬定較策略性質之區域計畫，並透

過區域計畫對於都市計畫擬定機關的拘束而間接控管各市鎮單位的都市計畫擬定作為，而不能直接介入或擬定市鎮的都市計畫。而也在這種制度設計之下，具體、細節的空間規劃才可能確保反映出當地需求，也才更能利於執行民眾參與決策。從這裡不難看出德國貫徹計畫由下而上的基本原則。反觀台灣的計畫系統，將計畫擬定權限置於直轄市、省轄市與縣級，對於個別縣轄市、鎮與鄉級的都市計畫實為由上級以菁英、專家之姿態代為擬定，除仍顯示傳統威權式計畫高權遺緒之外，對於忠實反映地方具體、細節空間規劃需求實不無疑問，更違反空間計畫由下而上規劃之原理、原則。換言之，德國對於空間規劃以這樣的方式去制度化，也可以用上巴伐利亞 ALE 簡報所提及的觀念“Helping people to help themselves”來闡釋，而這不也正是民主精神的再現與落實？

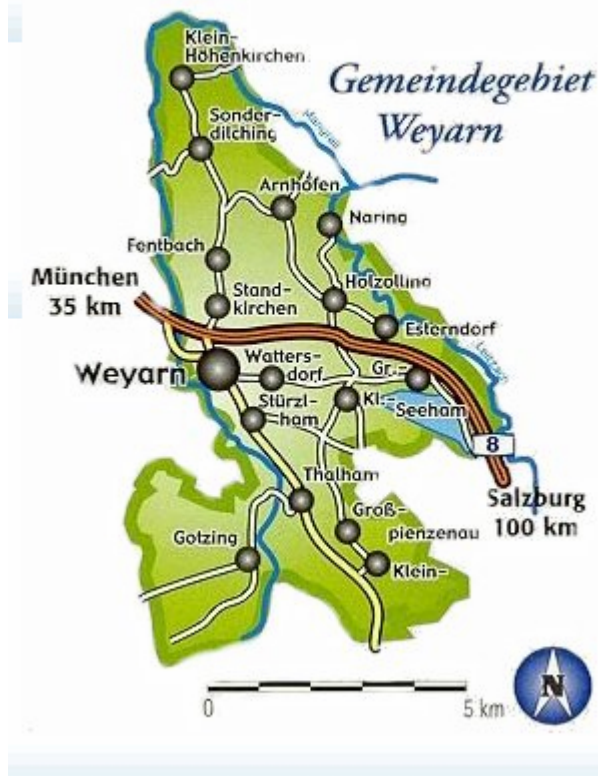
由 ALE 簡報與說明中可以清楚了解，TG 在實際進行規劃與執行都市計畫上，形式上來看，主要可用之行政工具有重劃(Flurbereinigung)、農村活化(Dorferneuerung)及整合性規劃(pauschale Planung，相當於英文的 comprehensive planning，指就計劃地區為超越土地使用之整體、全面、跨事業性規劃)。由此來說，固然看起來與台灣差別不大，但實質上卻有很大的不同。首先，重劃並不區分農地與農村社區而有區別，因為農業環境與農村在生活環境之構成與空間上密不可分。其次，重劃並不著重原位次分配，而以功能導向並將防災與生態環境之維護整合一併作業。再者，在 TG 層級作業上，無論上述哪種工具，尤其後二者皆主要由居民之積極參與構成並做成草案，始由 TG 機關(一般為公所)邀集專家提供意見以達成決策。而 ALE 在功能上提供 TG 協助，以教育當地居民基本觀念，並形成工作圈(Arbeitskreis)，使民眾參與融入行政決策做成之一部，而非對抗性之存在。這樣的民眾參與絕非簡單可以在台灣目前備要求的聽證可堪比擬，畢竟聽證仍是民眾被動邀請就官方之預期決定陳述意見，而在德國空間計畫上卻已經採用民眾積極參與決策做成之行政程序。尤其要執行如此高強度的民眾參與，仍須先行對民眾適度提供資訊與教育(事實上 ALE 正是協助 TG 進行此部分工作之機關)，因此絕非一蹴可幾、短期可成者，而德國政府為此投入的人力、時間與資源不可謂不大，其間差別，更可看出雙方政府就民眾參與在價值設定與心態上之差異。

另外值得注意的是，在鄉村發展上，固然多功能與多樣化事基本原則，但 ALE 在簡報中特別提及關於再生能源的部分。德國在福島事件後明確宣告回歸早年 SPD 的非核路線，而持續推動再生能源業以超過 20 年以上。惟 ALE 特別提及，在生能源的推動主要是建立市場，讓民眾設置再生能源能夠獲利，自然就會樂於設置與其既有生產設施整合運用的再生能源設施，而不是靠政府大量補貼(按德國再生能源主要採用電業躉購民間再生能源設施所發電力)，而即使僅就政府的補貼政策來看，並不是補貼設施設置成本，而是“補貼”民眾這種樂於使用再生能源觀念所衍生利用行為相關事項，例如當民眾想要進行設施的建設時，政府便會透過此種獎勵機制進行所需設置土地之交換，並由專業規劃師協助規劃。此乃出於若光只是補助設施、設備，一旦當設施、設備無論是否出於自然原因或正常利用折舊而損壞時，則設備是否繼續補貼即成問題，同時也不保證民眾會願意在舊設備毀損後繼續使用再生能源。所以，其補貼之設定上目標在於堅實化運用再生能源的價值觀與觀念，希望達到長久下來此觀念深植人心，屆時就算不再有補貼，民眾還是能夠接受使用再生能源才是正確的觀念。

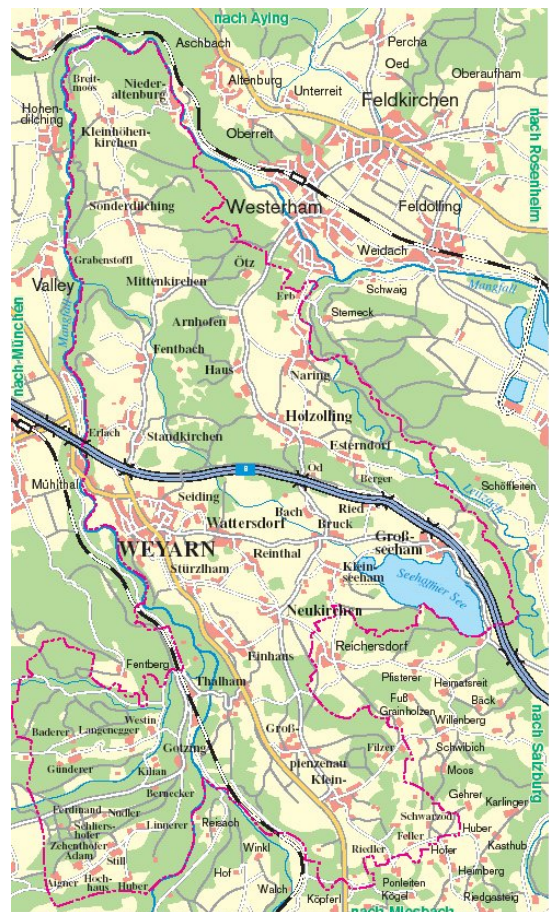
(三) Weyarn 鄉公所

在 Weyarn 公所的參訪，主要由其都市計畫之土地利令用計畫(FNP，相當於我國主要計畫)開始，使大家對於德國異於我國都市計畫之制度面差異有一個基本了解，進而實際了解全行政區的細部規劃。此外，透過簡報，Weyarn 如何以 TG 之階層做為都市計畫主體執行其規劃任務與其所設定的規劃目標。並在簡報完畢後，由鄉長 Herr Michael Pelzer 導覽全鄉各角落，以印證在公所中所看到的都市計畫書圖與規劃理念。

大體上，公所簡報部分之內容符合先前因為辦理台德農村工作坊所獲資訊，但卻首次得以見到其都市計畫圖，而鄉長在簡報時也補充了相當多在台灣所未獲得資訊上之細節。



左圖:Weyarn 行政轄區圖，各黑點顯示轄下村級聚落，較大黑點標示鄉治所在
右圖:Weyarn 聚落分布與森林覆蓋



依照簡報內容關於實質如何進行規劃部分，主要涉及 TG 階層如何在都市計畫的規劃程序中落實民眾參與。首先，在規劃目標與規劃原則的設定上，Weyarn 雖然緊鄰慕尼黑市區而免不了有相當人口依賴慕尼黑市就業，因此在規劃目標與願景上自始就發生明顯的重要抉擇，也就是逐漸發展成為慕尼黑外圍市區而逐漸都市化(強化對慕尼黑之依附性)，還是維持鄉村式生活特性。按約二十年前其實因其地理位置已經擁入不少開發商企圖開發 Weyarn，而這在鄉本身可謂一次性的重大經濟性發展機會，但一旦接受，將會是不可逆的現象。因此在都市計畫的方向上趁著當時開始推動規劃程序的徹底民眾參與化，Weyarn 從這個抉擇開始進行全鄉性的普遍討論，且在 ALE 協助下辦理相關民眾教育、組成工作圈等也一併展開，而最後定調應該以維持永續性鄉村特性之居住環境與生活方式為規劃原則與目標。易言之，此依都市計畫目標與願景的決定不涉及由外部或上位國家機器所得以客觀評斷，而是鄉民以健全生活與公共設施服務水準機能為前提下，共同之主觀性選擇決定，而充分顯現 TG 計畫高權與都市計畫事務屬於地方自治事項之精神。簡言之，Weyarn 做為鄉村並不是欠缺開發誘因與可能性，或是基本建設不足位在偏遠地方才“淪”為鄉村，而是因為生活價值的選擇，也因此，在鄉村永續的要求下，他們必須能建立一定程度內自給自足的鄉村，而這又必須要能夠讓當地人不嚴重外流。而這證符合 ALE 已經提及課題，也就是 Weyarn 必須能在讓人安居之外，也在既有農業之外提供足夠的當地經濟驅動力與就業市場，才有可能不至於在慕尼黑市的磁吸效應下維持生活與就業人口。有鑑於此，Weyarn 並未刻意排斥對於環境友善工商業的移入，同時也鼓勵年輕世代回鄉創業而與其家族既有農場事業整合，使鄉間各家庭保有多種收入可能而富裕化。換句話講，Weyarn 得空間規劃並非是硬體建設為核心的，而更偏重鄉村經濟這種軟體性的植基性策略，這或許正是台灣農村發展或再生上真正最須要思考的方向。

在具體規劃事項方面，針對空間規劃所涉及各項事務區分成十數個工作圈，並由居民透過參與工作圈進行對於各項事務的討論並做成規劃上的基本決定。例如鄉內某村的一間小學，其規劃工作圈由教師

、家長與學生(小學生)組成，而未將之限制在法律上有行為能力之成人，並藉此讓學校設置位置、設計要求等確定下來，方得以在建築師陪同建議下形成最後確定之設計規劃。另一值得注意之點在於，公所自始提供建築師之參與予工作圈，但工作圈本身亦另找建築師，於是在多方交鋒下，不止產生各方皆能接受之方案，更事後證明因此產生之方案調相同效能與規格要求下，節省大量公帑。而這正也顯現出跟台灣迄今幾乎完全以菁英規劃(社造例外)的規劃實務大異其趣之處，同時證明以民眾主導的規劃方式不見得較諸菁英規劃來得差。

最後，基於德國 TG 階層的高度自治性，Weyarn 原則上除了鄉有土地外已不再劃設任何建築用地，若是私有農地要轉為建地以進行交易，則應將該筆土地之 2/3 面積以農地兩倍賣予 Weyarn 鄉，以有效控制農地得轉用與炒作。有關此點，固然台灣的各地方自治團體未必擁有相同程度的立法權限，但對於如何有效保護農地，防止不必要之轉用與炒作，如此的制度設計方向即有很高的參考價值。

參、防災

本次在防災方面，共有兩個觀察地點，一者是阿爾卑斯山區的 Pitztal，屬河川最上游地區，邊坡陡峭、谷地狹小，而另一處則是位於阿爾卑斯前(北)緣的 Garmisch，屬於河川開始進入平原區的中游地形。以下即依此順序說明。

下圖顯示側面支流(相當於野溪規模)的處理:兩側壁以較大現地取得石材壘實予以強化，但不施加水泥。可以注意的是，維持常流的溪床未予以額外施工水泥化，而維持自然狀態。到匯入 Pitz 河之前全成無加設攔砂壩或梳子壩。



下兩圖顯示 Pitz 主河道之處理:

左圖可看出奧地利所採近自然工法在河道上保留自然產生之彎曲流路，並在沉積區(凸岸)保留礫石與植被。此外，可看出與周邊民宅之高度差，以及並未設置堤防。(按本谷屬於洪災潛勢區)。至於右圖則可以明顯看出河道兩岸的固化亦採現地石材壘實的做法，而緊鄰岸邊處並無民宅，僅許農牧工作用之簡單建物，而谷底在河道兩側形成牧場，其實正式充做洪氾緩衝之用。



下圖可看出公路至河岸間牧草地上的處理方式:

左圖顯示完整由草地盡頭(遠端)公路下方開設小型涵洞,除了可做為生物通道外,也可以將地表逕流直接帶入河岸側(即圖中主要草地),而河岸側草地呈現緩坡狀態,但臨河道側略為高起,一定程度上使牧草地獲得類似滯洪池效果。右圖為左圖局部切出,可以清楚看到兩個公路下方的孔道。



奧地利位居東段阿爾卑斯山脈核心,為多條河川發源之地,同時冰河地形發達,邊坡陡峭,例來中央阿爾卑斯山區多雪崩、落石與洪患(土石流較少),因此很早即發展災害預警系統。此種災害潛勢資料日後成為危險區計畫(Gefahrenplan),標示不同風險種類、等級之空間分布,以公官方做出適當防範決策。但因此種資訊不具法律上拘束力,但資訊本身不利於個別土地之開發利用,長期並不受到民眾歡迎。惟 1975 年以後,奧地利將危險區計畫內容納入各級空間綜合計畫(區域計畫、都市計畫等)後,目前已具法律拘束力。而因此實務運作已久,而因此資訊亦確實發生保護危險區居民之實際效用,至近年來已經普遍被接受,而環阿爾卑斯山區之義大利、法國、客羅埃西亞、斯洛維尼亞等國也各自建立此種危險區計畫,並 GIS 化,目前已成為環阿爾卑斯山區之共通空間計畫實務。

至於在工法方面,以本次著重之河川處理來說,奧地利所採稱之為”近自然工法”,強調人為介入自然環境之施做,必須以盡量接近其自然條件呈現近乎自然衍生狀態為施工之標準為之。這反映在河道處理上,可以參考上圖,基本上採接近自然狀態強化河岸壁,保持自然河道流路等都屬基本要求。特別的是,河中的淺灘、植被等都必須維持或是”復育”,其要求標準可謂甚至高過德國。相較之下,台灣目前所採所謂生態工法,其實除了大量運用蛇籠壘石於護岸之處理,以降低水泥化之環境衝擊外,其實嚴格說來並未要求採取貼近自然地質、水文之設計與施作方法,應該也有進一步討論的餘地。

至於在德國方面,如前述已有風險管理計畫,加上將氣候變遷應對與調適措施納入空間計畫系統,其未來發展仍有待觀察,但就直接、具體之防災處理方面,Garmisch-Patenkirchen 的措施相當聞名。此地被 Loisach 與 Patenach 兩條河川穿越市區,其中 Loisach 自 2000 年以來即發生多次百年洪患,一直是南德最惡名昭彰的河川,而其與 Patenach 的合流口更是洪災重點地區。市公所在對應措施上,為了減少合流口屢次發生嚴重洪患,故首先在位於東側的 Patenach 流路進行加寬與加深的措施,藉此加大河川截

面容納更多洪水量以降低洪峰。其次則針對兩河夾成之合流口半島進行處理，拉長半島尖端以引導流路並修正河流匯流時的高度差，而半島尖端的平台地區則地面做成西高東低向 Patenach 方向微傾斜狀態，誘導水流在滿溢時先溢向東側空曠農地，減緩 Loisach 側(西側)的洪水威脅。

下圖顯示兩河合流口處理:

左圖顯示合流口半島向前延伸的部分，左為 Patenach，右側不明顯為 Loisach。右圖為由合流口向 Patenach 上游望去，可以清楚看到加深加寬後的河道，但仍未建堤防，岸壁則以疊石構成。



下圖顯示河流口空間位置，微土色較深者顯示聚落所在，淺色則為農地，正可看出將洪水引往河流口東側農地之情形。尖銳半島下方綠色為療養區(公園)，亦即為 Garmisch 市中心區。



下圖顯示河流口東側情形:

左圖顯示河流口東側對面岸地，目前為農地。右圖則顯示農地臨河的岸壁，雖然不是水泥工法，但是仍然可以明顯看出人為施工痕跡。(黃榆心攝)



最後的一點心得與建議:

雖然台灣與德國國情有相當的差別，但是在面對氣候變遷時期無可迴避的課題卻相去不遠，不外乎最重要就是防災、能源與維持可居性與生態環境的相對完整，以達永續發展的目標。然而，無論從都市計畫還是鄉村發展，山區還是平地的防災，這次的觀察顯示了在整體價值設定、心態與決心上的差異，造就了雙方整體國土處置措施上的重大差別。而關鍵性差異已經於前面分別予以說明，此處不再贅述。惟此次參加者主要為休息規劃專長之地政系資班同學，相信對於他們，透過重大實證案例的親眼目睹，一方面培養同學關柴空間規劃的能力之外，業已帶來相當的觀念衝擊，也更希望同學們藉此能掌握空間規劃學門中的眾多新的思考元素。