

眾 台灣民眾黨
TAIWAN PEOPLE'S PARTY

第十期

在地建設與 台鐵改革現況

台灣民眾黨

台灣民眾黨政策智庫

研究通訊

主題：在地建設與台鐵改革現況

目錄

台中的未來？.....	2
台中都市想像與環境保護：以台中舊市區再生的行動為例.....	5
改善空氣污染促進健康.....	12
中市河川治理的吊詭：以柳川、綠川為殷鑑.....	15
釐清未來台鐵的公共運輸定位.....	24
專注運輸本業，追求工作合理.....	27
台鐵重生建言.....	29
欠缺人力與安全管理制度的台鐵.....	錯誤! 尚未定義書籤。
基北通勤運輸現況暨軌道建設爭議.....	33
基北交通運輸系統之改善建議.....	35

台中的未來？

摘自 2021 年 1 月 22 日政策智庫諮詢會議

講者：李謁政 國立雲林科技大學文化資產維護系教授

台灣大部分市長處理都市規劃議題的格局跟高度都有限，因為對他們而言，城市太複雜了。定位台灣城市未來發展的方向，需要參考全世界的趨勢，並想像未來二、三十年可能的發展。氣候變遷、能源轉型以至於永續發展是必然趨勢。假如你要當市長，你也可以思考這幾個問題：

一、台中市未來是緊縮還是擴張？

台中市未來是緊縮還是擴張？當台灣人口即將邁入負成長的時候，又該如何想像城市擴張？很多人依據台中市人口還在成長的數據，以為台中市還在擴張，但其實人口成長的表現源自於別的縣市衰敗而移出的人口，這是好事嗎？

台中市最著名的特色是重劃區最多，面積高達 1800 公頃，擴張這麼大卻用不了那麼大，不是浪費就是政策沒有考量適宜性。當我們的人口都在負成長的時候，如何達到能源最適利用以及政策規劃合宜有效，是一個市長與市政團隊需要認真思考的問題。

二、台中市是汽車城市還是捷運城市？

台中市是以汽車還是捷運作為城市典範？台北市就是捷運典範，其以捷運為骨幹，導致人流動迅速和房地產增值等效果，也伴隨如居住不正義等負面效應。

顯然，台中市未來二十年不會成為捷運城市。胡志強擔任台中市市長的時候，規劃了七條捷運路線，但沒有被行政院核定。2004 年綠線核定是為了配合高鐵興建之應辦事項，不過也因為胡志強更改綠線的路線，導致所有行政院的核定流程需要從頭來過，致使一條捷運興建 16 年。好不容易林佳龍擔任市長的時候，把藍線送到行政院核定了，盧秀燕卻要求捷運路線重劃，撤回送件。因此以汽車為主的台中市交通未來將會持續壞到不行。

三、縣市合併之後，是否還處於威權決策狀態？

台中縣市合併升格以後，城市治理仍然處於威權狀態而且被地方政治綁架。市政府官僚體系能不能憑藉專業做判斷是一個關鍵。另一方面，以台中市霧峰區為例，縣市合併之後失去地方自治的民主決策機會。決策全部落入市政府的團隊，區變成只是命令的執行單位，自治體（鄉鎮）變成區，台中（以及所有的直轄市）只剩都市政策，鄉村被犧牲。台中縣原本就比較弱勢邊緣的地區，目前仍處於弱勢邊緣。市府官僚憑專業治理城市以及地方自治的民主機制兩者缺一不可。

這也有六都跟非六都的差異。以霧峰區為例，一年預算約兩億，大約有六成用在人事上面，只有四成可以建設或做其他事情。縣市合併完之後，預算固然有提升。但六都之外，預算或是發展的可能性全部被六都磁吸過來。

我們一直希望推動城市的公民社會，而 NGO 跟環保團體都是公民社會的一部分，這些團體的倡議能不能成為城市治理的一環？然而這一些大城市的市長大權在握，根本沒有在足夠的知識基礎上作判斷。

四、台中能不能成為國際城市？

台中市往往執著於自己的人口位居六都第二，所以是第二大城，理當有條件成為國際城市。然而比較桃園機場、高雄機場和台中機場 2018 年的運量分別是約 4000 萬、700 萬和 200 多萬，台中國際機場運量仍居台灣第三，可見台中市本身沒有國際都市的條件。

五、如何重組都是空間？人與自然系統的城市建構

台中市對城市自然系統建構沒有任何策略，原本的自然河川都水泥化，僅剩排洪和排放家庭廢水的功能。治理河川的重點是流域治理不是河川治理，從上游到下游要有整體策略。現在的流域治理強調廣域排水，意思是不要把水急著往河川排，要保留滯洪池和綠滲透的土地等。另外，城市的自然系統指的是綠地、樹和開放空間等。我們什麼時候可以看到，台中市有一個清楚的地圖，顯示水流到一處之後會向下滲透多少水？我們的自然治理、流域治理又有什麼內容？

台灣目前的國土計畫只斤斤計較各區域比例，城鄉發展區的比例越多越好，農地則越少越好。此外，國土計畫只在乎綠地比例，不在乎國土自然保育，好像備而不用有就好。如果我們治理層次夠高的時候，每個區國土自然保育的比例自然會呈現出來。

六、台中市的產業空間如何打造？未來的經濟想像藍圖？

台中市的產業空間如何打造？中部地區尤其彰化最嚴重，農地裡面一堆中小企業，已經到了無解的狀態。我們用農地農用的大帽子框在土地上，但中小企業用低成本農地維持自身營運已經成為習慣，不是農地農用一句話可以解決。然而，城市治理縱是缺乏總量資料，例如霧峰西南地區近十五年來出現上百家農地工廠，但政府不清楚也無法呈現在地圖上。假如那一些違法工廠是低污染也不要緊，如果是高污染，就要限定幾年內離開，但要開闢工業區安排這一些工廠有地方可以去。因應台商從中國搬遷回台灣，全球生產供應鏈重組，台中市要對這一些變局著手規劃。

七、台中天氣好就是宜居城市？

台中市是宜居城市嗎？天氣好就是宜居城市嗎？對我而言，好的宜居城市是不動產價格平易，創造市民能使用的開放空間。台中火車站新站開通被罵死，因為開放空間設計差。台北市一直強調都市更新是為了創造不動產價值。但城市真正需要的是再生而不是更新，讓城

市慢慢從舊的狀態變遷進入到新的階段。我們已經看到只強調更新而非再生的慘痛案例，那就是台中天外天劇場的拆除案。

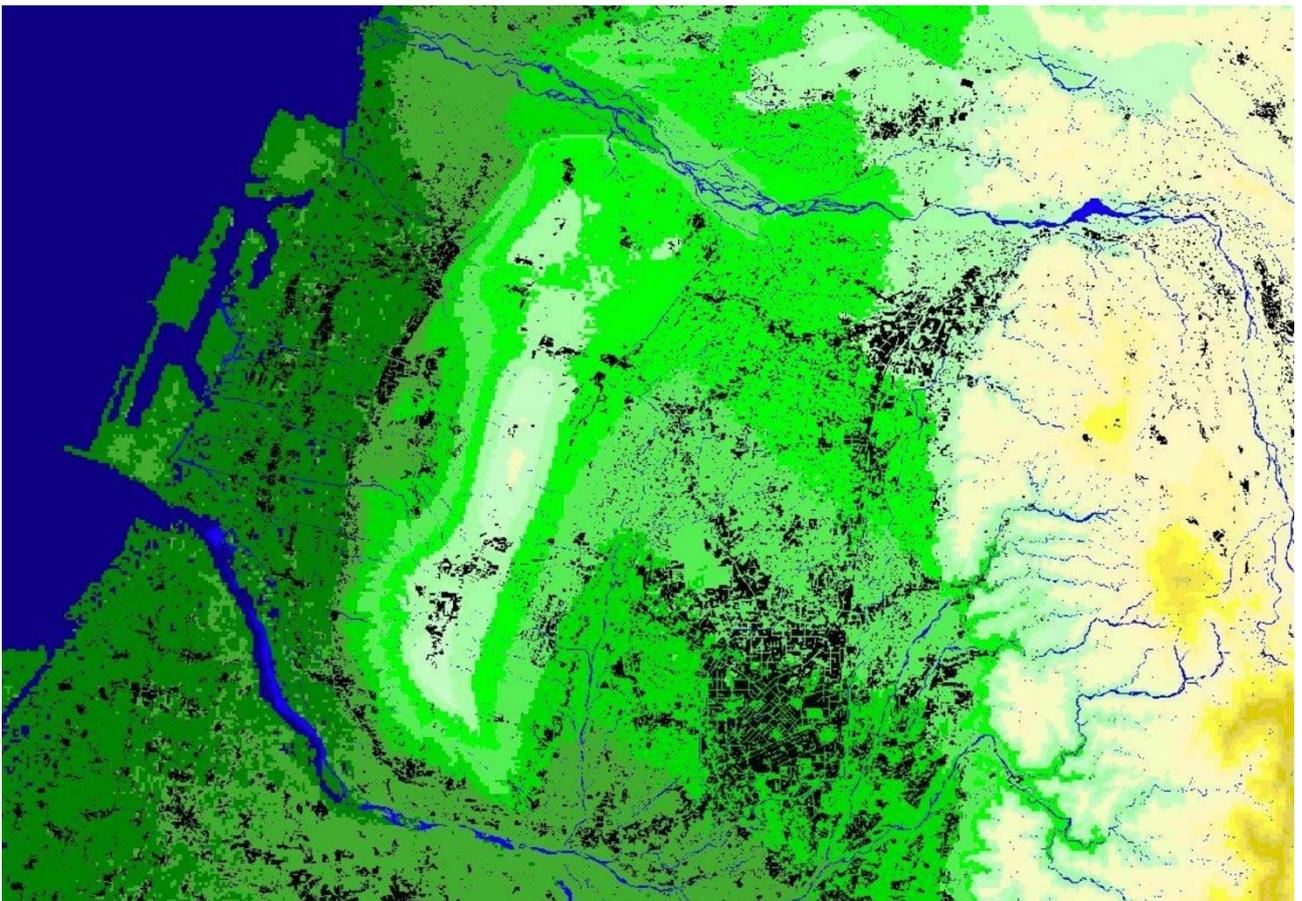
台中都市想像與環境保護：以台中舊市區再生的行動為例

摘自 2021 年 1 月 22 日政策智庫諮詢會議

講者：蘇睿弼 東海大學建築系助理教授

台中市的空間特性與都市發展

台中市是全台灣東西向最長的行政區域。縣市合併前的台中市北邊是大甲溪，南邊有大肚溪，西邊為大肚山，三者形成台中盆地的邊界（圖一）。整個台中市座落在河流形成的沖積扇平原上，如果南北向的走，沒多久就會遇到一條河，蓋房子挖地基的時候挖下去一點點就都是地下水。然而台灣河流的特性是短促留不住水。



圖一：台中主要的人口聚集區座落於由西邊大肚山、東邊中央山脈、南邊烏溪（大肚溪）和北邊大肚溪所圍成的台中盆地。

相對台北盆地一個拓展很受限的區域，台中山線和海線空間範圍很大，形成兩個主要的人口居住區域。林佳龍擔任台中市市長的時候，曾經提出大台中山手線計畫（圖二）。大台中的發展願景，不管是市長或政黨再換，都會有一些不同的方向，但大多都還是在之前的基礎上發展。林佳龍提出雙港副都心，但實際上台中港的都市計畫民國 60 年就有的，可是一直沒看到什麼發展，只有最近有三井 outlet 開始吸引人潮，但也不在原有都市計畫範圍內。或是像高鐵烏日副都心、文化城中城，也是林佳龍市長在原有的基礎上推動（圖三）。盧秀燕市長也延續雙港副都心的計畫，而其強調的產業科技走廊、產業加值創新走廊，也是民國 70 年左右就訂定的方向（圖四）。總而言之，不論誰執政，都在歷史的共業上。

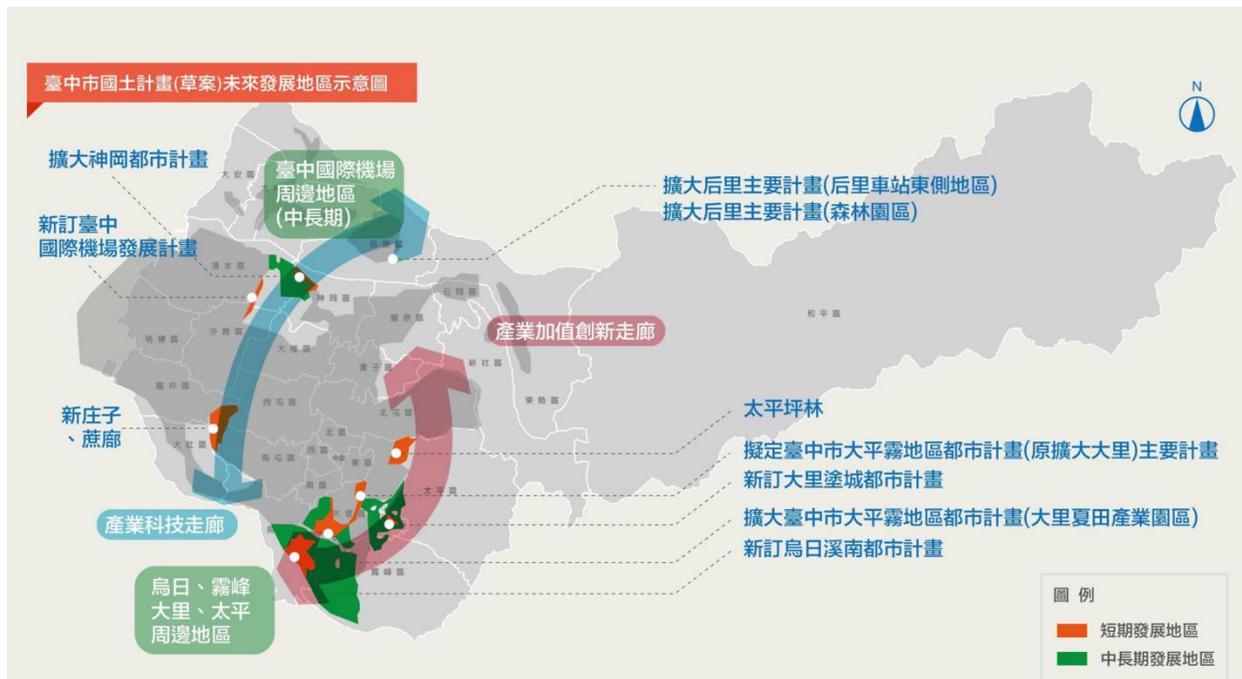
台中軌道計畫圖



圖二：林佳龍擔任台中市市長的時候，擘畫的台中市軌道建設圖，以台鐵既有的山線、海線、成追線和新建的甲后彩虹線組成。



圖三：林佳龍擔任台中市長時期若干都市計畫發展藍圖，包括雙港副都心、高鐵烏日副都心、文化城中城等。



圖四：盧秀燕擔任市長時期，預計將台中市現有的工業聚落整合規劃成產業科技走廊和產業加值創新走廊。

台中的都市規劃特色

縣市合併升格後的台中市，在都市計畫區內的土地佔全部 1/4，但整個城市 80% 人口的人口皆集中於此，其中海線有 50 萬人，盆地有 220 萬人。台中高速公路完成之後，就帶動以汽車為主的城市發展模式。台中人出門就是開車，汽車持有率全台灣最高。台中人家裡都有一兩台車，甚至還有摩托車，間接影響空氣污染的程度。綠色運具是長期理想，但綠色運具達到足夠數量前，中間這段陣痛期要怎麼克服？

台中的另一個特色就是市地重劃。一到十四期重劃區，加上後期開發區的 14 個單元，將近 3500 公頃，有非常多還沒有開發的重劃區。台中市政府的財政就像是一間大型的土地開發公司一樣，很喜歡做重劃區，因為可以有重劃基金、抵配地，可以有很多公共設施，而且完全讓建商花錢買開闢道路，市政府一毛都不用出，僅以容積轉移作為補償。台中城市發展不斷由市中心往外擴張，這是非常粗放式的發展策略。原有的都市計畫一層一層往外，造成的影響不只是農地變成建地而已，也不只是違章工廠拆遷與否的問題。台中市境內許多違章工廠都聚集在筏子溪旁，形成全台最大的違章工廠聚落，總數超過一萬間，但同時也是台灣產業的隱形冠軍，有不知道多少厲害的中小企業藏身於此。

你可以說台中市一個投機城市，但也是透過資金的投入不斷帶動經濟發展。可是當城市不斷往外的時候，外圍人口較多，舊市中心則不斷老化。當然，外圍人口也不見得那麼多，也有一些是投資客。此外就是居民高齡化的問題。海線地區、中區、舊市區都是高齡化比較嚴重的地方，也往往是弱勢居民比較多的地方。

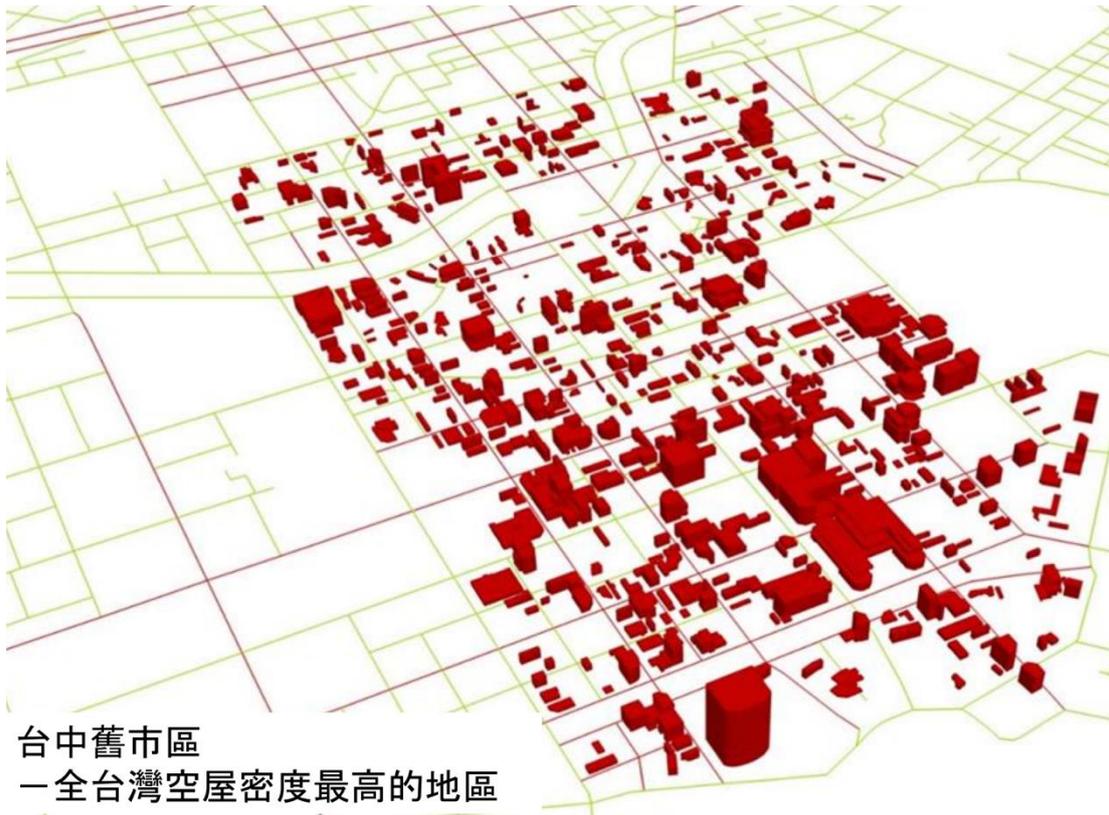
重劃區裡面的公共設施保留地很多都沒有開發。學校用地沒人口就沒開發，或是像海線地區市場用地。這一些沒開發的公共設施保留地要怎麼利用？市場用地要怎麼轉型？長照有辦法使用嗎？然而，現行的《都市計畫法》很沒有彈性，侷限了上述用地被妥善利用的可能性。

舊市區的發展特性

舊市區有一種比較緊湊的發展模式，就是既有鐵路也有汽車。然而舊市區之外太仰賴汽車交通。台中人很喜歡開車去賣場、百貨公司，全台灣兩間最大的購物中心就在台灣大道上，週末一定塞車，馬路很寬不適合步行，但舊市區相對適合步行。台中舊市區在 100 年前，是全台灣最早的重劃區、計畫城市，所有的街區都是方格狀。台中曾經是台灣省城或被稱為小京都，甚至是文化城、大學城、綠川城市、最適居等等稱呼。但隨著人口集中區域的轉移，也產生一些負面的稱呼，例如虛胖的城市、投資的城市甚至風化城。

上述負面的稱呼，表明了台中在戰後的都市發展，在不斷擴張的過程中，過度追求土地開發價值與經濟高度成長，帶來的地域失衡、環境破壞、社會世代衝突、開發與保存爭議等。私有交通運具普及促使了都市擴張逐漸失控，農工混雜的地景伴隨著各地鄉鎮舊市區的

衰退與空洞化。這些經歷經濟高度成長期後，在台灣各地出現的衰退與空洞化現象，要如何來修補？近年來台灣在各地出現的老屋再生風潮，所代表的意義不只是老屋的懷舊浪漫或是歷史街區的風貌再造，而是台灣在經過二十世紀資本主義的大量生產、大量消費、大量廢棄的過程後，各地出現大量的空間棄置與社會剩餘（圖五）。它是一個都市擴張所帶來的舊市區衰退議題，也是一個世代交替缺乏的社會文化問題，更是土地資本商品化的經濟問題，這些現象與特徵，都呈現在全台灣空屋率最高、閒置空間最密集的台中市舊市區。這一些房子固然需要改建、整體規劃，但生活環境跟整體願景又在哪裡？



圖五：台中舊市区的空屋密度高得驚人，圖中每一個紅色長方體皆代表著一棟無人使用的建築物（本圖由蘇睿弼教授及其團隊繪製）。

台中舊市區再生行動經驗

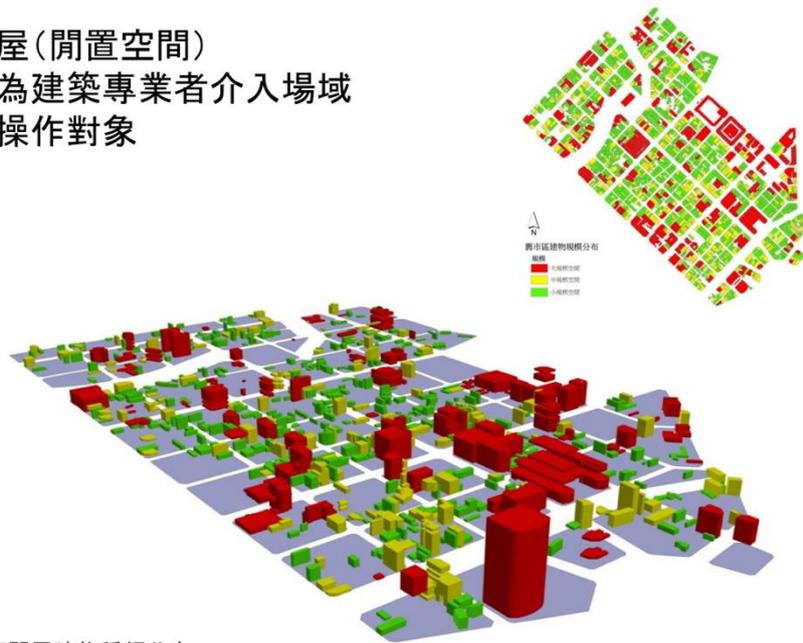
台中未來應該營造每個區域都能適應高齡少子化。後疫情時代，歐美國家興起一個概念，希望社區內的各個生活機能節點，皆在步行 15 分鐘可達的範圍內，居民不再需要在長途移動。此外，居民透過多步行的過程中增加互動，進而產生互相信任，累積社會資本，最後形成友善的街區。我與我的團隊透過一些工作坊或活動，推動街角廣場改造（圖六）。我們也進行閒置空屋調查，把空屋分成大中小三種等級。大的、產權複雜的沒有急著要處理。中、小型的空屋則試著把社會的剩餘變成社會的積累（圖七）。試著在過程當中，讓年輕人先短期的進駐閒置空間，將其活化，再期待後續有資本投入。慢慢的將點串連成線，這又稱作節點規劃模式（nodal development）。



圖六：蘇睿弼教授與其團隊規劃實地參與式工作坊，推動「中區步行天堂計畫」，希望將舊城區打造成友善步行的城市空間。

近年來開始有一些人試著去消費的一些閒置空間，用一些舊的房子去創造一些話題。有一些中小企業把老屋活化跟商業模式結合在一起，例如「宮原眼科」這一家餐飲商號，又如「紅點文旅」透過立面翻修和重新室內設計為老屋增值，主打廢墟風。不過最大的問題還是舊市區太多私有產權，很難引入一些大資本進行增值升級。最後我想建議，我們可以多舉辦屬於城市的節慶。相較於政府花大錢委託公關公司籌辦，我說的節慶是由下而上，由民間自己發起。以我們辦的「散步納涼會」（圖八）這場扮裝遊行為例，我們成功與許多舊市區的店家串聯。而且籌資不到 100 萬就把活動辦起來了，可是政府花了 20 倍辦類似的節慶活動，卻沒有達到同樣的效果。

空屋(閒置空間) 做為建築專業者介入場域 的操作對象



中區閒置建物種類分布

圖七：蘇睿弼教授與其團隊進行閒置空屋調查，把空屋分成大中小三種等級。大的、產權複雜的沒有急著要處理。中、小型的空屋試著在過程當中，讓年輕人先短期的進駐閒置空間，將其活化，再期待後續有資本投入。（本圖由蘇睿弼教授及其團隊繪製）。



圖八：「散步納涼會」的活動海報。

改善空氣污染促進健康

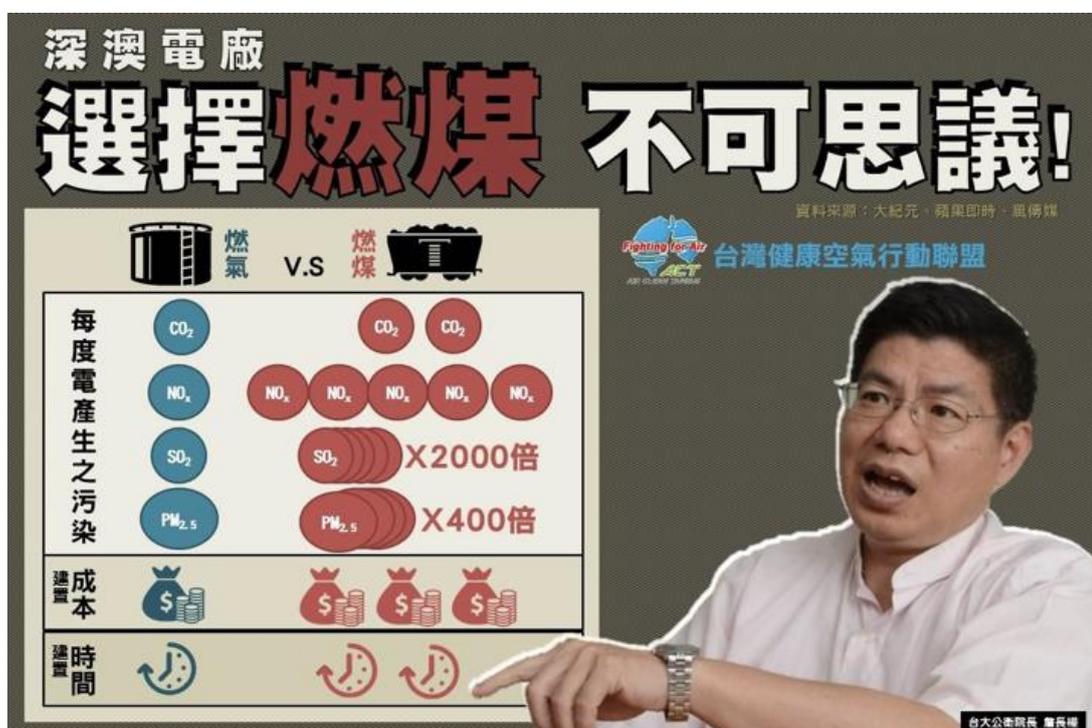
摘自 2021 年 1 月 22 日政策智庫諮詢會議

講者：魏嘉慶 大肚山改善空污協會理事長

空氣污染提升致癌風險

都市的發展首重健康，其次是安全，最後才是公共建設。空污改善跟能源選擇有很大的關係。「台灣健康空氣行動聯盟」帶著我們邁進，我們的訴求是「無煤台灣，永續健康」。

台大公衛學院詹長權院長曾做過燃煤跟燃氣污染排放的比較（圖一）。燃煤除了二氧化碳、二氧化氮的排放量都比燃氣高以外，二氧化硫的排放量甚至打兩千倍、PM2.5 的排放量達四百倍。燃煤的成本也是大於燃氣。根據 WHO 的報告，空氣污染是一級致癌物，而台灣十大死因第一名就是癌症，不分性別都是第一位。不過台灣長期缺乏本土的空氣污染健康風險評估和研究報告。民進黨的政策是非核家園，需要很多綠能才能穩定供電。同時又要燃煤轉燃氣。但燃氣需要儲存的地方，現在的儲存量只有 7 天並不充足，2025 年希望達到 11 天。台中火力發電廠希望兩組燃氣機組取代四部燃煤機組。民進黨政府說蓋好燃氣機組之後，就廢掉燃煤，但盧秀燕擔心蓋好燃氣之後仍不廢掉燃煤，變成是 2 部燃氣機組加上 10 部燃煤機組。



圖一：台大公衛學院詹長權院長期倡議燃煤發電造成的空氣污染問題嚴重（圖片由台灣健康空氣行動聯盟提供）。

中火燃煤轉燃氣的困境

台中火力發電廠其實有承諾，蓋好燃氣機組之後其他燃煤機組改成備用。目前四部燃煤機組轉備用，只能應急使用，不會火力全開，包括秋冬季不運轉，春夏季備轉容量率低於8%的時候才會應急啟用，啟動時最多不超過2部，空氣品質亮橘燈（AQI>100）也不使用。雖然台電做了這麼清楚的承諾，但藍綠政府還是卡在那邊，因為核四停建之後，沒有規劃新的發電廠，於是盧秀燕就說，你要停掉的燃煤，那電就不夠用啊！

不管怎麼樣，我們跟那些行政官員開會的時候，希望一起到中央政府協調，希望兩座燃氣可以先蓋好，然後慢慢淘汰，不只是四部燃煤淘汰，而是十部燃煤全部淘汰。希望除了無煤以外，還可以節能救台灣。

反空污的行動

這幾年空汙議題在台灣沸騰，葉光芄醫師是關鍵人物之一，他也是台灣健康空氣行動聯盟的發起人。2010年在很多人都還不知道PM2.5是什麼的時候，葉光芄醫師就常常跑到立法院開記者會，以國外的研究和數據警告大家PM2.5的危害。葉光芄醫師反空汙始終如一，不論是反國光石化還是反深澳電廠。

鍾丁茂是靜宜大學生態系的副教授，也是台灣生態學會前理事長，一生為環保奮鬥，卻死於肺腺癌。鍾丁茂生活習慣良好，因此醫師研判罹癌應該與空氣污染脫離不了關係。鍾丁茂曾率眾抗議中橫復建、中科三期、灣寶農地規劃為科學園區等開發案，一生為環境奮戰，但最後還是敗給了空氣污染。

於是2014年社區居民自發性成立居住品質促進協會，抗議林佳龍承諾改善台中的空氣污染卻沒有改善。我們也透過環境權基金會提告台中的第二污染源中龍鋼鐵廠。我們與東海大學的大學社會責任計劃辦了工作坊（圖二），講述空氣污染的原因、種類、測量方法、危害以及能源轉型和經濟轉型的路徑。事後東海大學大社會責任辦公室也有投稿期刊紀錄我們付出的努力。

盧秀燕市長上任後，空氣品質其實也沒什麼進步，但他身段很軟，找了環工專長的吳志超擔任環保局長。在發現台中火力發電廠廢水超標而與其槓上之後，空氣品質進步很多。林佳龍三年減煤幅度有限，但盧秀燕市長一年就超過了。當然持平地講，很多時候政策是延續的，林佳龍時期的努力還是會影響後繼者的施政成果。



圖二：台灣健康空氣行動聯盟與東海大學社會責任辦公室合作舉辦「大肚山村里改善空汙培力工作坊」活動海報（圖片取自東海大學社會責任辦公室網站）。

中市河川治理的弔詭：以柳川、綠川為殷鑑

摘錄自 2021 年 1 月 22 日民眾黨政策智庫諮詢會議

講者：張豐年 環境醫師

前言

台島山高水急、地狹人稠，年平均降雨量 2510 公釐為世界之 2.6 倍，加以澇旱不均，各地出現水患之機率極高。如今治理時卻聚焦於「環境營造」，急於把河道弄得花花俏翹，卻忽略水患是否反可能變本加劇之大哉問。謹此探討中市近年來一再被媒體叫好之柳川、綠川營造，衷心期待他處不再重蹈覆轍。

民間雖早已點出問題，唯迄今成效極為有限

106 年 5 月 3 日在中市大里區之「屯區社大河川論壇」中，個人針對河道之治理提出如下幾點訴求，唯幾皆不受理睬：

1. 以復育河川之生態環境為主軸，不要弄得花花俏翹，如柳川之再造。
2. 迄至目前為止，亮點河段之規劃設計幾皆違反自然（如起始點之截流分洪），慎防反留下水患之後遺症。
3. 若排水匯入主流處之規劃設計不當，反可能製造水患，該先釐清豪大雨時主流、支流水位相對高之機率到底各多大？切忌千篇一律地施作閘門抽水站。
4. 若水質無法改善，僅能近水卻不能親水，有必要如此耗費鉅資？
5. 該事先考量：後續如何維護管理？到處施作，政府之財力能負擔得起？
6. 該如何落實資訊公開、民間參與及監督？
7. 實際動工時常與當初之承諾不同，公部門是否自有定見？玩假？
8. 何以工作坊之內容不能事先公布？規劃設計圖不能正式公開？
9. 工地何以老是遭全面圍堵，如何有效監督？

107 年 9 月 30 日在臺灣護樹協會大樹講堂召開之「中部溪望願景陪力工作坊」，個人再次提醒河川之治理雖標榜「環境營造」，但卻常出現如下之困境：(1) 營造段之源頭改在周邊或底下以箱涵截流分洪，不僅仍無法逃脫水患之威脅，反常變本加厲。(2) 雖謂為「環境營造」，但實缺乏生態考量，幾皆以水泥結構弄得花花俏翹。(3) 溪流的水質還是有問題，只能近水，距理想中之親水仍太遠。(4) 人工栽植不僅問題叢生，後續維護管理費用更是高昂。

接著個人提出解決上述困境的具體方法：(1) 避免一再從事於花花俏翹之景觀建設。(2) 讓舊有之護堤或河床循次生演替長上草木，以漸進取代水泥結構，並擔負起保水護土之重責；日後若群聚之草木出現可能阻礙水流之情況，因地制宜善巧地部分去除即可。(3) 針對易遭沖擊之凹岸：可人為適度地整理河道，以土砂加以強化（墩厚加寬），避免一再硬碰

硬地光施作水泥工事。(4) 針對就地滯洪：去除背水護堤，讓主支流交會處之低窪農地重新擔負起該功能（與日本霞堤理念不謀而合）。(5) 針對灌溉取水：改以低矮斜堰替代橫截整河道之高堰，以避免出現嚴重之上淤下淘後遺症。(6) 針對水質污染：設法從源頭管制，並以灘地水草淨化水質，避免光治標地靠礫間處理設施。

中市柳川景觀再造的問題

柳川景觀再造雖標榜生態，但仍不脫過度水泥化、弄得花俏之窠臼。如夜間造景，到處掛滿電燈泡，除耗電外更不利於植物生長（圖 1）。而不少水生植物之底下居然是以塑膠裝置加以固定，一遇豪大雨方被掀開漏底；另草皮底下亦皆是以塑膠網、袋覆蓋（圖 2），初始覆土長草不為人知，數年後表土漸消退，方露出真面目。該些造景剛開始時能吸引不少媒體前往拍照，但久了之後熱潮就退去。當地居民因能長期就近觀察體驗，更能深切感受到此窘境。

最讓人擔心的是水患之危機不減反增，問題出在於：(1) 亮點河段之規劃設計幾皆違反自然，如起始截流堰能分洪之量總是有限，萬一雨量超大，不免溢過而危及下游。萬一分洪口之柵欄被垃圾雜物堵塞，問題不免更嚴重（圖 3）。(2) 水流易受阻：將河床弄得花花翹翹的工事，特別是增設之柵欄，容易卡住垃圾雜物，水流當不免受阻（圖 4）。(3) 通洪斷面遭縮減：除河床增設之水泥結構外，舊護岸以砌石增厚，同會減低通洪斷面。(4) 「橋孔過於狹窄、底樑過低」之問題並未同時解決（圖 5）：原本柳川流經的每一座橋多少都有上述問題，但因過往河床並無工事加以墊高，河寬亦未遭縮減，縱使豪大雨時水流亦可順暢無阻地下流，因此罕見水患。但如今河相全面遭改變，水流不暢，一旦豪大雨來襲，系列狹窄之橋孔不免進一步阻流，並出現接力效應，扮演起壓垮駱駝最後一根草之角色，致出現水患。(5) 水患可能出現之型態：高漲之河水雖從兩岸溢流出，但還是會往下流，因此橋樑本身及兩側之沖擊通常會特別嚴重；因周遭之排水連帶無法匯入高漲之主流，致溝水逸出、甚從溝孔噴出。假若雨水下水道之集水孔遭垃圾雜物卡住，慎防局部水患更嚴重，在此之下建議：豪大雨時周遭居民還是有必要出巡一下，隨手去除垃圾雜物。

特需提醒的是：柳川一期早已完工、確難以再改變，但後續民權柳橋至五權柳橋段的二、三期工事，本應有可能加以改善。問題出在：雖在地方說明會時個人即一再提醒中市水利局注意，但卻完全不受理採。由於二、三期未如一期段能多少拓寬河道，反因舊護岸覆加砌石而進一步縮減通洪斷面，且其系列之橋孔更窄於一期，個人擔心日後水患問題不免越趨嚴重。



圖 1：柳川一期弄得花花俏俏，除無謂耗電外，更不利植物之生長，攝於 106 年 1 月 13 日（張豐年攝）。



圖 2：柳川二期工程工事邊坡以塑膠格框植生，難道不怕日後土地遭污染，且不利於植栽生長？民權路下望，攝於 108 年 12 月 27 日（張豐年攝）。

「柳川再造」起點之分洪構造無疑是規劃設計之最大敗筆
高達一米之工事不免阻水，一旦豪大雨來襲，
除上游可能溢淹外，下游之設施亦不可能逃脫被沖毀之命運
柳川中正柳橋及其下游 105-10-3



圖 3：柳川一期起始點隻仔流分洪堰是一大敗筆。高達一米之公視不免阻水，一旦豪大雨，不僅上游可能溢淹，下游亦不可能倖免（張豐年攝）。



圖 4：河道兩側灘地被墊高，通洪斷面大減，柵欄又不免卡住垃圾雜物，豪大雨時難不怕出現水患？林森路上望自治橋，攝於 109 年 12 月 18 日（張豐年攝）。



圖 5：金山有橋不僅橋孔過於狹窄，人行步道又墊高河床，豪大雨時水流不免受阻，潛伏水患危機，攝於 108 年 8 月 25 日（張豐年攝）。

中市綠川景觀再造的問題

綠川治理雖稍後於柳川，但出現的問題卻大同小異，略述如下：還是弄得花花俏翹（圖 6）。掀蓋段起始點之截流分洪同樣潛伏水患危機（圖 7）。綠川的河道寬度相對較小，於既有兩側護岸加砌石，雖標榜生態工法，但難道不會反縮小通洪斷面，提高水患危機（圖 8）？再者，系列橋孔同樣有過於狹窄的問題（圖 8），何不設法一併加以解決？部分河段施作高聳護岸，難不怕豪大雨時周遭之水反不能排入主流，增高水患之危機（圖 9）？在地居民雖不認同這種作法，但還是僅能逆來順受。水質污染的問題雖以舊干城營區之礫間處理廠加以淨化，但離達標尚遠，能承擔長久之負荷？若是怕斷流，有必要耗一大筆經費從遠處之旱溪截水？難不能就近從中山公園直接加以淨化、補注？

108 年 5 月 20 日中午中市下起一陣豪雨，綠川掀蓋段雖未出現水患，但周邊排水溝的系列集水孔卻冒出不少水柱高達 2 米，顯示綠川主流之壓力已高於排水溝，倒灌逆流實已悄悄出現（圖 10）。此次雨量僅約 170mm，萬一來襲颱風之雨量為此次之 3、4 倍，慎防此人口密集區之水患無法收拾。建議回頭探討當初之規劃設計是否未盡周詳？該如何補救？而不僅柳川，連豐原葫蘆圳掀蓋段之設計理念皆與此綠川掀蓋段大同小異，建議同引以為鑑。



圖 6：綠川掀蓋完工後，橋底下枝花瓣看似極為漂亮，但完全是塑膠製品，攝於 107 年 3 月 29 日（張豐年攝）。



圖 7：綠川掀蓋隻斷起始點，底下之節流分洪箱涵還是不免潛伏水患危機，攝於 107 年 2 月 15 日（張豐年攝）。



圖 8：人一橋之橋孔極為狹窄，在兩側護岸另加上漿砌石，不免縮小通洪斷面，難不怕日後周遭反出現水患？復新路上望，攝於 109 年 3 月 11 日（張豐年攝）。



圖 9：怕河水高漲溢出而築戶牆，但不怕周遭之水反無法排入河道，問題更慘，綠川復興橋上游，攝於 108 年 12 月 29 日。



圖 10：108 年 5 月 20 日中午出現一陣驟雨，掀蓋段週邊排水溝之系列及水孔雀冒出不少水，顯示該排水匯入綠川是以受阻，離水患不遠。影像由綠川掀蓋段，攝於 108 年 5 月 20 日（周邊居民何建宏提供）。

有必要及早引進日本霞堤（開口堤）之作法

緣於能提供行水、滯水之空間總是有上限，若碰上百年一遇之豪大雨，再如何加高護堤或施作滯洪池都不免還是會出現水患。在此之下若能因地制宜地施作開口堤（早年日本謂霞堤），讓周邊相對低窪農地有機會逆向進水，就地扮起滯洪之角色，則除其農作直接遭沖擊、積水時間可大幅縮減外，連帶下游人口更為稠密地區遭溢淹之機率亦可大為減低。

台中市大里河流域下游之諸大排匯入處，無例外地施作高堤、閘門、抽水站，但水患問題不僅未解，反常變本加厲，問題主出在：無足夠之滯洪空間。若能早日引進此霞堤概念，讓匯流處之農地得以滯洪，問題應可迎刃而解。

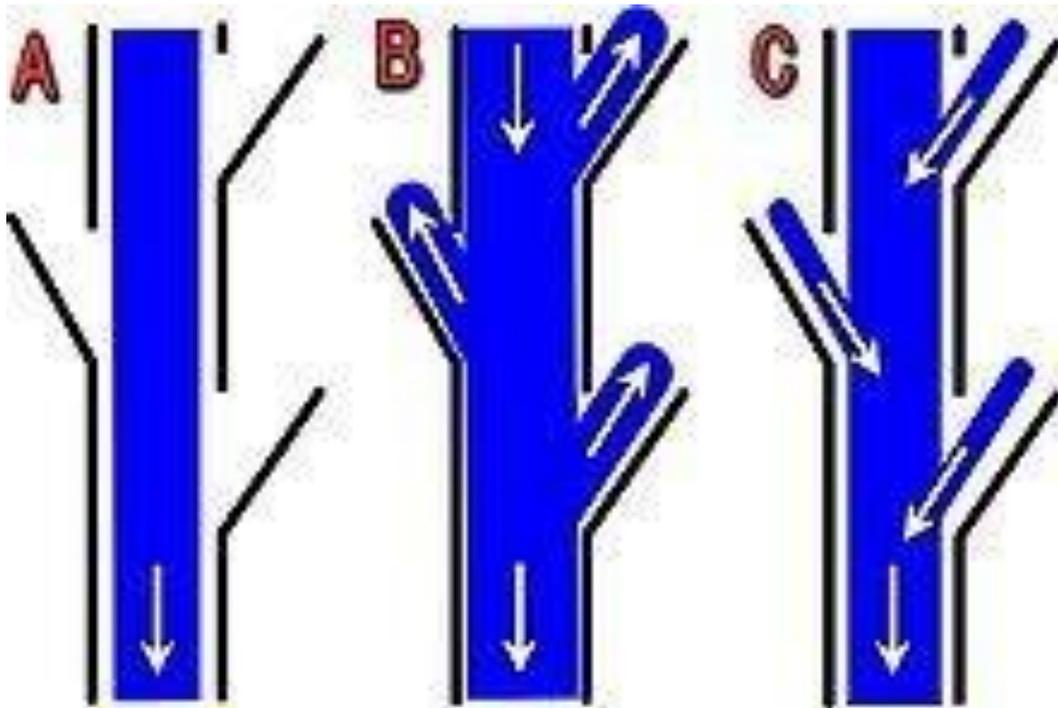


圖 11. 緩流河川型霞提之示意圖。A-通常時，B-洪水時，C-洪水後 資料引自：フリー百科事典『ウィキペディア』（圖片取自 Wikipedia）

後語

國內之水患一直揮之不去，而之前之治理皆聚焦於築堤束縮河道、施作閘門抽水站，但是諸多常見之致命關鍵卻仍普被忽略，諸如：築堤不免出現路堤效應、河道通洪斷面不足、匯流處堤孔過小、附加防逆鈹反阻礙水下流、工作人員臨場又不知如何操控等等，導致防洪排水成效極為有限。民國 106 年行政院推出前瞻基礎建設後，除上述根本問題持續未解外，河川更進一步被弄得花花俏俏，似此除耗費鉅資外，潛伏之水患危機不免更為加重。

國內確有不少水利專業，但上述問題卻一直無法改善，關鍵出在：(1) 僅知師法國外，卻未能因地制宜考量自身條件，並以既出之錯誤案例為殷鑑，提醒各方注意，致問題一錯錯到底。(2) 有不少專業甚為傲慢，自以為是，聽不進任何建言。有些雖不至於如此誇張，但卻又在朦朧中過日子，總是不知問題出在何處，僅願聽上級之指示。(3) 一般憨老百姓、甚環保人士，亦僅能人云亦云，卻不知真正之問題出在哪，遑論資訊公開、民間參與、全民督工。

台中市如今出現之種種案例，可謂為最佳教材，但若光要靠一般百姓、民間團體從下槓起，力道仍極為有限。假若 貴黨能認同個人之看法，改從立院從上加以施壓，改從北市帶頭做起，相信改革之契機不難出現。

釐清未來台鐵的公共運輸定位

摘自 2021 年 4 月 9 日智庫諮詢會議

講者：李克聰博士 消基會交通委員會召集人

安全管理比立體化更為優先

台鐵現在扮演三種角色。第一個角色是城際運輸，接下來是區域鐵路，再來是都會區的捷運化，但我們又開始蓋捷運來跟他競爭。太多這樣的例子了，中捷綠線、高雄捷運紅線皆是，也包括我們未來講的立體化。如果不做立體化，我們就有足夠經費來改善了。

為什麼會有這樣的問題，其實就是地方爭取造成的結果。台鐵營運的整體思維重建設、輕管理，更使問題進一步惡化。台鐵面臨到高鐵的競爭，西部幹線就掛了，如果沒有轉型的話他的中長程運輸能力就會變弱。

把台鐵的角色定位談清楚

台鐵改革速度變慢，是因為它扮演太多複雜的角色。台鐵應該要清楚定位，這樣十年後的願景我們才看得到。不管藍綠怎麼做，他就是會去爭取更多的建設，因為這就是執政的政績，但無關人民對交通安全的期望。我們應該在這樣的前提下來談台鐵的定位。

普悠瑪總體檢報告，不該留給台鐵自行改善

我在交通部道安委員會不斷的爭取，一年的道安預算還是非常有限，所以我們的道路交通安全都只能做表面化改善，我們看到台鐵得改善事項有 114 項，但很多只是付諸文字不夠具體。總體檢報告原本應是行政院要成立跨部會推動委員會執行，但後來演變成行政院做完報告、未核定就交給交通部，最終交給台鐵做自行改善。

台鐵改善缺乏外部監督，拼命解除列管

我們看到相關審查內容，發現台鐵剛開始進行改善事項，就要求要解除列管，沒有推動小組去監督它有沒有達成預期成效。台鐵因有改善時效的壓力，因此只會拼命地想要去解除列管。歸根究底，還是因為交通安全總沒有放在首位，建設才被放在首位，鐵道局及交通部甚至行政院沒有發揮應有的專業監督功能。

風險意識不足，反應時間充足卻未通報

我們看到交通安全問題，是因為全民比較沒有交通安全的風險意識。在缺乏風險意識的氛圍下，當施工車輛卡在樹叢甚至被怪手推落軌道的時候，工地主任都還有反應時間而沒有

去通報，那才是最嚴重的事情。建議立體化絕對可以暫緩，應該要把錢用來救台鐵的交通安全視為首要任務，並由總統和行政院宣示。

公共工程氾濫導致借牌轉包

我們看到公共工程的數量有點氾濫，其實公共工程的施工廠商能做的工程有限，既然做不完，借牌轉包的問題就更加嚴重。例如這次東新營造就借牌轉包，可以想見工地管理安全無法落實。

公共工程實地考核鬆散

第一個要檢討的對象就是公共工程委員會，因為它有重大工地公共工程的實地查核評鑑機制。我都很好奇這些工地管理到底被打了幾分。勞動部有抽檢勞安的機制，抽檢的時候居然撲空了，這就很有問題了。如果那個時候都有看到問題，並要求改善的話可能就不會發生這樣嚴重事故。

鐵道局的工程管理機制有沒有落實，有沒有到現場來看相關 SOP 執行效果如何？工地管理的功能也沒有落實，再來就是台鐵沒有落實監督，雖然他是委託專案管理公司。但是如果專案管理公司及監造工程顧問公司駐點監工的人，沒有去駐點或實際監工，那也是枉然。

工地安全防護預算必須具體列出

我們每次都會看工地管理，一定要有工地安全防護措施的預算及對應項目出現，他的實體安全防護措施才會做出來。我們常常看到有計畫卻沒有特別相對應該核撥的經費，那麼工程設計公司當然不會設計出來。導致工地安全防護措施並沒有很清楚的對應到施工計畫上。交通維持計畫也應該要落實在台鐵的列車安全上。

成立鐵公路的整體交通安全委員會

台鐵要國營公司化有一定困難，台鐵的競爭太多了，台鐵若是定位不清，被高鐵及都會捷運競爭絕對是重傷害，會大幅降低其競爭力及吸引力。台鐵沒有未來的願景的話，員工不會有工作熱忱。這樣多一事不如少一事的文化只會繼續存在。像是捷運和台鐵必須要擇一，如基隆捷運與台鐵並存絕對是最壞的方案。試想台鐵只要在通勤通學的尖峰時段發區間快車，在時間與票價的優勢下，基隆捷運就可能被打垮，造成雙輸。

我認為這些必須要說清楚，否則會造成雙輸。捷運要扮演什麼角色必須要講清楚。捷運需要逐漸形成路網，但基隆有沒有維持捷運路網足夠的運量需求？台鐵、捷運並存考量只會顯示政府缺乏專業只剩政治考量。我也認同應該用改善成效決定要不要解除列管，不能放任台鐵局自行改善。行政院成立交通安全的改革委員會，委員會應定期對外說明，改善的進度與成效，尤其是對鐵公路的整體交通安全改革推動。

交通安全改革的層級一定要拉到行政院。我們需要總統及行政院來做宣示，成立一個跨部會及跨黨派的監督委員會。我曾經寫過文章呼籲目前的道安問題比新冠疫情嚴重，現在的社會是人口越少越老，我們交通不安全所犧牲的都是年輕族群，18至24歲的機車族，再來就是高齡者。我們認為交通安全應該是國安等級的問題，應定期向全民說明改革的成效與進度。

公司化可以做到什麼？

台鐵目前最大的問題就是，我們把責任交給台鐵的內部就會出現球員兼裁判的問題，目前我們在鐵道局只有一個標準組透過兼職的方式，來做這些工程安全標準的制定，如果有更高層級的組織做這件事情會有更多的監督力道。

專注運輸本業，追求工作合理

摘自 2021 年 4 月 9 日政策諮詢會議

講者：張玉山 中山大學財務管理學系特聘教授

不應承擔地方政府無理要求

台灣政府的任期都很短，因此造成看得到成果的事情先做。我們現在看到台鐵先天已經不足後天失調，行政院長過去提過 800 億公司化的提案，可惜當初花不下那筆錢，以至於現在需要花的經費越來越高。當年台鐵賺錢的時候沒有提播出去，現在很多東西都要靠台鐵。為了要讓地方發展觀光，也讓台鐵背負了太多漂亮但是沒辦法帶來更多車票收入的業務。

台鐵不再是獨佔事業，應考慮收支平衡

高鐵一直有很多促進小站運量的手段，台鐵不能以為自己是獨佔事業，事實上台鐵與高鐵之間競爭強烈。現在很多地方政府的要求都塞在台鐵的責任裡面，也導致更多台鐵的壓力。事實上，光拿預算填補台鐵的財務虧損很可惜，我們應該要有一個結構改革。我的想法是這樣，大家都常常在講公司化，這操之過急了，台鐵是一個日運量十幾萬人的超級運具，對於廣大勞動人口的移動有他的責任性。

我們現在很多的福利與習慣是在透支未來，這麼多便宜的東西，最後總是要透過舉債償還。放任它爛著不管很可惜，作為一個公司一定要有收與支，這之間一定要有平衡，要有權利義務，怎樣才叫公平，這樣去理解。

專注運輸本業，使用者應自己反映成本

我的想法是初期應該要把營運的責任與資產的責任分開，落實營運與資產分離。我們國家蓋了太多的白象工程，蓋了個漂亮的東西就送給台鐵管，這讓台鐵不知道怎麼管才好。台鐵應該專心做自己的運輸業務就好，就像路是國家做的，你只是負責開車的而已。怎樣把資產和營運分開，然後透過合適的責任會計，找到營運者應該負的責任才會有好的台鐵。我們的問題是怎麼確保一個公共服務如何穩定可靠，而不要把問題一直往後延。

要多少民營化與公共化是國家的選擇，但不應該據以頑抗

我們不願意付錢又不願意徵稅，因此沒辦法把問題講開。公司化這個問題，我們應該要把他講成是國營公司化。國營公司的好處是不需要受到規範行政機關的法規制約，更可以與民營公司作出區別。雖然我們看到台電等等公司還是很不健康的受到政治力影響，但是終歸還是好一點。

工會也應該發揮「向上管理」的精神

其實以現在這個狀態沒辦法公司化，第一階段應該要把工作的細節轉化，因為我們現在還是單獨首長式的體制，反而造成僵固的管理組織。五年以內，台鐵還很安全，負債只要到處去借就好，反正利息很低。

我的想法是，應該從內部去追求真正反映效能的管理制度。更往後走就是應該是管理公司要去做的内容。眼前其實有一大堆可以合理化的問題，應該要向上管理，逐步要求台鐵合理化。現在講民營化只是動員用，不會真的發生，我們應該就眼前的事情追求工作的合理。

台鐵重生建言

摘自 2021 年 4 月 9 日智庫政策諮詢會議

講者：鍾慧諭 逢甲大學智慧運輸與物流創新中心副主任

問題是對台鐵的不當對待

台鐵環繞台灣，行經過全台城市最精華的地區，理應是我們日常最熟悉的朋友，為何大家不喜歡台鐵？我們對於新的高鐵捷運都可以做得很好，但為什麼我們都不覺得台鐵是我們日常生活的第一選擇？為什麼高鐵或是高捷破產的時候，政府都會出手去救？台鐵卻沒有伸手去救？我認為現在的問題是 30 年來我們對台鐵的不當對待的成果，也造成第一線人員面臨的環境問題。太魯閣事件的至極之痛，不應僅是責備台鐵，讓台鐵重生才是重中之重的作為。

低票價

對台鐵第一個不當對待是低票價，板橋到台北車站，捷運 25 塊，台鐵卻只要 15 塊。為什麼台鐵可以那麼便宜。背後是讓台鐵承擔大量虧損換來的。台鐵每年票箱收入兩百億，調個百分之十，二十億就出來了，台鐵票價稍微調一下就可以拿回 20 億。

舊制退撫金虧損

第二是舊制退撫金虧損，是制度造成的，虧損百億，是今日台鐵沈重負擔。第三是鐵路立體化加重財務虧損，造成台鐵營運成本增加，延宕台鐵車站開發，舊市區凋敝，是資源錯置。那麼，可不可以把四千億台鐵立體化，拿來作台鐵的重生基金？

累加虧損嚴重的台鐵，設備老舊，人力不足，維修體系崩壞，其實都是我們錯誤對待台鐵造成的。台鐵作為四級行政機關，受制於政治指點，也導致專業淪喪，地方政府不斷提出鐵路立體化，營運虧損由台鐵承當。台鐵作為行政機關，造成台鐵沒辦法反映成本結構，大家願不願意改變才是台鐵改革成功的關鍵。

外部財務改革-廢除無釐頭的立體化

改革有兩個部分，一個是內部改革首重改善財務，讓台鐵走得穩，讓台鐵重生的機制。外部改革除了前面提到的鐵路立體化，還有很多無釐頭的捷運計畫，我認為最無理頭的就是基隆的捷運。車站其實才是集客力最強的地方。但是由於台鐵作為行政組織的限制導致招商能力。所以，台鐵重生三部曲，首重財務，穩住台鐵營運；第二是將前瞻建設經費宜作台鐵重建基金；第三是加速車站開發。

第一三部曲：改善台鐵財務，讓台鐵能穩定往前走。優先是調整票價，包括台鐵區間車可

採類似捷運票價，快車或遊憩路線可以依據服務特性定價，票價調整機制可以類似電價，建立調整整機制，避免受到政治力干擾。台鐵制度所造成的債務利息，主要是退撫金及舉債利息，非歸責於台鐵營運推損，由政府承擔。最後推動台鐵公司化，可採類似捷運公司的車路分離方式，即鐵道由政府建設，以 1 元租金方式租給台鐵營運。賦予台鐵公司可以自主開發車站週邊土地，增加票箱收入及副業收入。至於台鐵過去累積債務建議由政府承擔，讓台鐵成為一個可以獲利，可以用績經營的公司。

第二部曲：將台鐵前瞻建設計畫經費移作台鐵重建基金，特別是鐵路立體化經費。已經完工的台北、台中、高雄鐵路立體化，花了 3000 億，但讓台鐵變慢、路線容量減少、且營運成本增加 2~3 倍，完全背離了鐵路立體化建設對於改善台鐵的目標：改善鐵路營運機構的財務及降低對鐵路營運的衝擊。台中鐵路高架化通車前，豐原到新烏日 21 分鐘，高架化通車後 2，因增設車站，豐原到新烏日時間增加 10 分鐘，在沒有增加軌道情況下，各路段容量則下降約 10%。立體化完工後，地下化車站成本將增加 5.6 倍，路線段增加一倍，以高雄鐵路地下化估算，一年會增加八億的營運成本，卻不能帶來運量的增加。

島鐵路網與市鎮開發的整體想像

第三部曲：加速車站開發是台鐵最大活水。台鐵車站大多是鐵路用地或交通用地，需要變更為車站特定區或特定專用區才能開發，但都市計畫變更權力在地方政府。因此，告訴地方政府，台鐵車站開發不用等待鐵路立體化，直接進行車站地區整體規劃，進行都市計畫變更即可，並且應該維護車站土地開發商業效益。我建議解方是由內政部出手協助，把各個車站的土地開發原則做好，排除國有財產法對於台鐵車站土地開發的限制，加速台鐵車站開發，也帶動舊城區的都市更新。

台鐵行經全台很多人口最密集的區域開發，人潮是最大的活水，台鐵車站的開發有很大利基。台鐵光是開發北部路段這幾個車站，就帶來很大的利基，8 年時間運量成長 43%，還不包括商場租金收入。但是因為國產法對台鐵的限制，造成台鐵沒辦法很好運用資產。台北市政府用零元把捷運租台北捷運公司之外，最近也將土地用 0 元租金租給台北捷運公司，讓他去做開發，都在促成車站開發。

但車站開發需要等待鐵路立體化？這是日本大阪車站，鐵路在平面，利用高架平台銜接車站及開發大樓。我們看彰化、嘉義鐵路立體化，車站在中間，開發站二旁，車站與開發大樓還是沒有連結，車站開發大樓與鐵路沒有關聯，不需要等待規劃 10 年，建設 10 年的鐵路立體化。桃園鐵路地下化建蔽率、容積率都僅有 20%，公園化的桃園車站建設大大損及台鐵的商業利益。

另一是停止與台鐵平行的捷運建設，比如說基隆，如果是要開發北五堵的話，為什麼我們不在這邊設一個台鐵車站就好，為什麼是把台鐵廢掉換成捷運？如果車站與開發區間有充足的接駁系統，台鐵還是可以開發土地。如果台鐵虧錢，難道捷運不會虧錢？台鐵+捷運不是虧更大？

在高鐵、捷運加入軌道路網下，我們應該要思考台灣整體的城市軌道網，以台中新烏日為例，假如海線是銜接到新烏日站，不進西幹線主線，則海線、西幹線可以增班。彰化捷運為何要與台鐵平行，還進不到彰化車站？彰化應該思考從彰化車站往外聯絡的幹線系統。其實軌道+軌道的影響是非常大的，未來新的捷運系統進來的時候，都應該優先銜接舊的系統，特別是高鐵、台鐵車站。

推動分離會計與責任會計

我比較看重的是台鐵財務的部分，剛剛提到的關於安全機制的部分，要回到內部的組織管理落實以及員工培訓的部分，應該有三個動作來做，財務要穩健，第一是需要分離會計，把賬目算清楚，債務累積與利息應該要算清楚，訂出很清楚的財務目標。第二個部分是，對台鐵有傷害的建設應該要給他停掉，因為這對台鐵的傷害實在太大了，第三是票價調整，區間車與快車應該可以按照服務速度與內容作差別定價。

運安會不該取代鐵道局的監理責任

我贊成要成立交通安全委員會這樣的組織，但是其實現在已經有運安會、道安會，應該要把運安會這個機構強化出來，鐵道局本來就要做監理，在政府這個體系裡頭，監理本來就是它最基本的職能，不應該說鐵道局沒有做好，就要別人去幫他做，這個我覺得不對。

至於怎樣做才叫做好，到底要訂哪些的指標，落實程度到甚麼水準？我們鐵道系統那麼多，所有的人都在做這件事情，應該要正本清源，把該做的事情都做好。我認為我們交通部應該定期的和人民報告，為了交通安全我們少失去了多少生命。至於票價，假如都到這種狀況，我們都不能為台鐵爭取合理的票價，那政府到底在做什麼？至於鐵路立體化，我們到底能不能把這件事情擋下來？如果沒能擋下來的話那就是全民必須去承擔。前陣子財政部長才要把自償率拿掉，這是很荒謬的事情。

我們的人口密度比孟加拉僅次於孟加拉，其實我們應該是軌道發展國家。我認為所有新增加的軌道都必須疊加在既有的軌道之上，應該想的是怎麼從彰化車站延伸出去的軌道建設而不是平行的建設。軌道的路網長什麼樣子，台鐵的路不應該被大家這樣肢解的，所有的路都應該銜接台鐵讓他做出來，這樣才會比較成功。

安全機制與財務管理可並行落實

其實安全機制的落實，與財務機制的轉移是可以並行的，要做公司化之前的前置作業應該是帳要算清楚，這兩件事情其實都很重要，應該要一起做。剛剛提到的不管是證照制度或是沒有 SOP，現在聽你們講，好像是對老闆不信任。但是一個健全的公司應該要對自己的品質負責，運安文化應該是你們做不好我才來稽核。這是很奇怪的事情。如果 SOP 沒有定清楚，你們應該自己跟主管講清楚，你們自己來改監督機制都比外面的人更清楚。

為什麼我一直在講公司化這件事情，我們可能至少要談五年的時間來講公司化，但是如

果一直沒有談的話，這件事情不會發生。你們應該去想想公司化和你們現在有什麼不一樣，如果它是虧損事業就不能拿績效獎金，這合不合理？把帳算清楚，應該要算一個可以讓台鐵走出去的帳，才有意義。

基北通勤運輸現況暨軌道建設爭議

摘自 2021 年 4 月 23 日 政策智庫諮詢會議

張勝雄 淡江大學運輸管理學系教授

基隆的運輸定位

運輸是一個活動的衍伸需求，亦即運輸本身不是目的，而是為了達成某種活動的手段。如果運輸的存在是為滿足人們活動的需求，那麼問「基隆人的運輸需求」前，我們得先釐清基隆人的活動為何？

就都市發展的角度，基隆的活動關乎它在一個區域裡面，如何定位自己。以中心—邊陲的概念來說，基隆在北北基桃的地域上，通常被視為邊陲的地區，一個相對於中心（台北市）的衛星都市。就現實的數據，約有 40% 基隆人平日會到臺北上班、上學。基隆為了解決上班、上學的活動，從而衍生出通勤的需求，即基隆到台北的聯外運輸需求。

為了到達活動所在的地點，即「戶到戶」的觀念，人們從家裡出發到上班、上課的地點的過程中，基隆通勤族通常需要克服以下兩個階段的通勤問題：一、基隆區內的運輸（區內旅次），二、基隆到台北之間的聯外運輸（接駁旅次）。區內的運輸形式較為多元，可以步行到轉乘的站點，或是透過自行車、汽機車的方式。不過目前仍以機車、公車/客運二種為區內運輸的大宗。至於聯外運輸的部分主要有台鐵、公路客運兩種。根據交通部的統計，基隆公共運輸使用率為 37%，僅次於台北的 42%。究其原因，除了上班、上課的需求在台北外，通勤的方式除了自行駕駛小客車，其餘的聯外運輸多半需要透過鐵路、公路客運方式來達成，這也解釋了為什麼基隆人會有較高的比例使用公共運輸。

基隆區內與聯外運輸

國道客運跟臺鐵的營運和服務內容，會影響基隆人的通勤行為。首先，台鐵的服務站點除了基隆站，其餘依序為七堵、八堵和汐止，而汐止便跨到新北市。不過問題是，人們在到基隆車站搭乘前，通常需先搭乘公車或騎機車到基隆車站。早期國道客運還不興盛的年代，由於基隆聯外的高速公路僅有國道一號，通勤時間常出現塞車現象，使得行車的時間不太穩定，因此鐵路在過去會是相對較佳的通勤選擇。

後來高速公路國道三號開通，國一與國三系統聯通，以及與臺 62 線連接，大幅提升高速公路的運能，吸引多家客運業者投入基隆—台北段路線經營。由於國道客運的運能提升，除了減緩尖峰時間的聯外運輸壓力，也使營運路線深入到市區裡面，一併解決區內轉聯外運輸的接駁問題。也就是說，現在的國道客運同時扮演了區內的運輸和聯外運輸這兩種角色，對於基隆人而言，國道客運會是較便捷的運輸工具。

不過，國道客運仍有一個致命的缺點，即尖峰時間的運能很難再往上拉高。原因有兩點：一是車輛在高速公路時不允許站位，無法塞入更多乘客。二來則是在票價管制的情形下，無法要求業者增加班次，會有營運成本上的問題。因此對於許多基隆人來說，公路客運可能會面臨到尖峰時間上不了車的問題。相反地，鐵路的好處便在於尖峰的時間，它允許站位的發生，對於尖峰的適應能力較公路客運佳，服務水準的容許度也比較大。不過鐵路的缺點則是它無法解決基隆區內旅次的問題，沒辦法深入到市區裡頭。

總言之，國道客運的優點在於擁有多個營運路線，深入到市區的不同地方，同時解決區內旅次與聯外的運輸，不過其缺點在於對尖峰的適應能力較差。軌道運輸則相反過來，尖峰的適應能力較高、通勤時間不受塞車限制，不過缺點在於無法解決區內旅次、接駁轉乘的問題，使得整體的通勤時間未必比客運快。

基隆聯外軌道運輸比較

運輸為的是滿足活動的需求，因此端看運輸所要滿足的活動為何。因為它關乎我們如何就可能的選項中，找到符合我們目的方案，並且在方案中取捨（如前述提到的國道客運、台鐵的通勤優缺）。現今若要討論設立輕軌、捷運等替代軌道議題，首要問題在於相關的軌道方案與台鐵之間有無差別？根本上，台鐵為基隆現有之集中軌道運輸系統，因此無論最後提出的是建設捷運，還是輕軌，其替代方案皆會是台鐵。

基隆輕軌的規劃可用以上觀點來檢視。目前方案規劃 13 個站點，其中有 11 個與台鐵共站，即有 85% 站點與臺鐵重疊。就站點服務的意義而言，目前規劃的輕軌意義不大。鐵路的營運與路線無關，只與站點有關，因為只有車站才能提供旅客進出、提供搭乘的服務。如果站點不變，即使行走的路線再怎麼與臺鐵不一樣（其他替代路線），皆不會產生太大的效益，因為服務的範圍一樣。因此，如果要做輕軌或是捷運的規劃，最好先做出與台鐵之間的差異。

至於為何政府支持建造輕軌，其中一個原因與基隆民眾普遍對台鐵的形象不佳有關。當然，如果建設的經費需由基隆籌措，爭論可能因此罷休，不過因為中央承諾協助，因此歷經許多的討論。基隆在改善軌道運輸一事上歷經了非常多的討論，像是蔡英文執政早期推動的基隆區間快車，在基隆、汐止到台北的路段增設區間快車。不過基隆人不買單，於是鐵道局後來提出 Tram-train 構想（可同時行駛於傳統鐵路與輕軌的系統），計劃用同一部車輛解決區內旅次跟聯外的旅次的問題，構想同一台車輛既深入到基隆區內的旅次，也能往返基隆、台北兩地。只是後來隨著構想胎死腹中，輾轉變成現今的輕軌提案。

基北交通運輸系統之改善建議

摘自 2021 年 4 月 23 日 政策智庫諮詢會議

張學孔 國立臺灣大學土木工程學系教授、先進公共運輸研究中心主任

首先是有關基隆—台北段鐵路捷運化的背景說明。基隆到台北的捷運可行性研究從 1991 年開始，由台北捷運工程局做了第一份捷運延伸之可行性研究。2001 年，基隆市政也做相關的可行性研究，後續亦做了輕軌、BRT 運輸系統之推動。2012 年推出了 Tram-Train（輕軌台鐵整合）計畫，期間借鏡日本富山市的作法，思考如何將通勤鐵路與市區輕軌進行整合，即同樣的輕軌車輛，在基隆、台北段扮演通勤鐵路，並在進入到基隆市區後，轉變輕軌運輸來使用。當時計畫本來有意借助交通部力量，透過其明快決策與資源來推動基隆地區的類捷運系統，建造四條路線（包括山線、海線）。不過當時計畫既出，引起民間質疑輕軌站點到配合的連線車站之間的通勤人口，輕軌是否有足夠的運能來執行。

順著上述背景脈絡，就基隆—台北段的通勤路網如何改善，提出以下四點具體建議：

一、優化現行台鐵系統

交通部應優先積極推動台鐵系統優化，讓基隆—台北區間的尖峰班距縮短為 4 到 6 分鐘。目前基隆到台北的通勤情形，有 20%為鐵路，20%為公路客運，另外 60%則是自己開車或騎乘其他的交通工具。對照日本同等規模的城市（類似基隆—台北都會規模），情形則相反過來，60%為公共運輸，剩下 40%才是私人的交通運具。另外，對照我國西部走廊的交通現況，則有 78%是私人交通工具，其餘 22%才是公共運輸。情形看似與台北到基隆、台北到桃園相似，不過需考量到其中的公共運輸主要是以高鐵、台鐵為主，其城際運輸的服務範圍多在數百公里以上。而同樣的距離，台北到桃園、基隆路段的高速公路密度亦高於此，顯得基隆—臺北之間的通勤並不「低碳、環保」。為了改善通勤尖峰和環保的問題，基隆—台北區間的交通應以通勤鐵路為主，以此前提來提升台鐵的功能。

二、完善區內輕軌建設

與其推動台北、基隆間的捷運，不如好好完善基隆本身的輕軌系統。完善的意思不只是輕軌本身，也包括完善輕軌周邊的環境。規劃上，我們可以透過都市設計、都市更新的手段，就沿線的市容進行美化。不少國際的案例也是如此規劃，比如美國的匹茲堡，或前述提到日本富山士。又者，以法國史特拉斯堡為例，它在建設捷運的同時，同時也花了近似輕軌建設經費六百億元進行車站周邊的市容改造，使每個站點不僅只是「車站」，而是有特色的商務、休閒、購物生活的「好地方」。

回到國內，以臺北捷運為例，過去三十年雙北共 110 個車站，原規劃是有 80 個站體進行「大眾運輸導向城市發展」（Transit-oriented Development, TOD）規劃，但由結果觀之，

不超過五個車站有其雛形。北市柯文哲市長重視此課題，並在任內首次進行 TOD 政策檢討，同時透過日本實地參訪，認知該項 TOD 政策推動的重要性。因此，柯市長有別於過去三十年來市府大多「為工程而工程的捷運建設」市政思維，積極將 TOD 理念融入現在環線以及未來捷運與輕軌路網規劃。

簡言之，台鐵通勤與捷運走廊不應只是交通意義上的路廊，應要成為有生活意義的好場所 (place)，因而台鐵捷運化需要好好規劃如何使各個現有及新增車站開發能跟地方政府做結合，透過都市計畫、都市更新與都市設計的手段，讓每個車站的周邊進行整體區域的聯合開發。透過聯合開發甚至區段開發的方式，不只有助於整體運輸功能的提升，也能夠將開發的資源回饋挹注到輕軌的建設，減少台鐵沉重的財政負擔。

三、強化門到門服務

公共運輸最大的侷限就是無法提供門到門的服務，所以我們應該以民眾為中心來思考，怎麼樣做到門到門服務是民眾覺得最便利的方式。就以柯市長推動的 1280 月票為例，當初本來建議每月的套票價格應訂為 888 元／月，對照摩托車騎士一天的通勤開銷 1 塊美金，約 30 塊台幣來說，若套票超過 900 元／月，則無法吸引摩托車騎士購買套票、改以捷運、公車代步。對臺北市政府來說，交通局提供給柯市長資料認知為 888 元的專案將使市政府財政補貼由每年多負擔至 30 億元，遠超出現在對於 1280 方案 9.6 億元的補貼。然就效果來說，1280 方案實際上只增加 4.2% 的旅次，且其中 95% 的使用者為現有的使用者，因此並沒有實際達到政策的目標。

如果我們有意推動低碳的綠色交通，那我們需要思考如何將汽機車的空污、噪音、肇事風險等外部成本內部化。除了逐步增加汽機車使用費及相關管制，其套票價格應能調整，而降低之後引導汽機車使用公共運輸的需求量提升，或許根本不用政府提供補貼。此外，也應積極擴大套票的服務範圍，連同基隆—台北段通勤鐵路、公路客運以及基隆市區交通一併納入。

四、台鐵捷運化

有關台鐵捷運化的作法，實務上除了增購通勤列車，和地方政府較相關的主要有增設車站及增加班次二種。前者如台鐵汐科站，即是因應捷運化增設的例子。至於後者，作法則包括加開通勤列車，縮短班次間距。不過，相較台北捷運，現行台鐵捷運化系統仍缺少車站與周邊的整體開發。目前台鐵增設的車站多為簡易型車站，缺少前面所說的，將站體與周邊打造成適合人們生活、休閒、娛樂、購物的地方。

捷運化的推動首當思考的是資源與經費從何而來。事實上，公共運輸如果運量越大，單靠其基本營收與物業便足以支持其營運成本，甚至不需要政府補貼。辦法可以比照台北 1280 套票的補貼做法，有效運用其他規費（像是停車管理基金等）以及擴大車站開發及異業結盟收來挹注缺口。再者，由於服務的範圍擴及到基隆，補貼方面可以約定好地方政府分攤的比例，比如台北市政府出 2/3，基隆出 1/3。而作為目的主管機關的交通部亦需提高公共運輸的

相關預算，而非花費大量的支出在公路建設相關的項目上。另外，為導入企業化、公司化模式亦可提升台鐵的行政效率，讓財務得到改善。

捷運化的好處也在於引導人們改變通勤的習慣，轉移使用公共運輸，同時能改善嚴重的交通事故現象。當公共運輸工具更為便捷，人們也將減少私人機動運具的使用。以臺北都會區為例，在建設捷運系統的同時，過去二十多年新北摩托車的數量成長了 2.2 倍。而台灣整體車禍死亡人數雖從 1.2 萬人降到近 3000 人，不過受傷的人數卻從 23 萬增加到 41 萬人，其中 41 萬人裡更有 5 萬人為重殘，每年經濟損失高達 150 億美元、約我們 GDP 的 3.172%。因此，除了道路設計、車輛工程的改善以及執法與宣導，如何從公共運輸工具來著手，增加人們搭乘的意願也同然重要。具體方式，短期結合交通部公、鐵路服務使套票的費率更具競爭性、應用範圍更為擴大，並推動合理停車收費與管理制度，同時運用數位科技提供門到門公共運輸與共享服務所需要的整合資訊與付費平台，而中長期落實 TOD 政策以完善台鐵與都市捷運車站周邊步行環境與接駁系統的人本設計，都是可以搭配、積極推動的政策。

台灣民眾黨政策智庫研究通訊 第十期

中華民國 109 年 5 月創刊

中華民國 110 年 7 月出版

發行人：柯文哲

總顧問：林嘉誠

總編輯：張其祿

副總編輯：孫智麗

監督：陳建璋

主編：徐文路

執行編輯：黃仲綸

文字編輯：林祐生、王昱鈞

美術編輯：黃仲綸

編務行政：王如意

地址：106 台北市大安區忠孝東路四段 142 號 12 樓-8

信箱：contact@tpp.org.tw

統一編號：76345124

戶名：台灣民眾黨

電話：02-27520806

傳真：02-87713492

網址：<https://www.tpp.org.tw>

眾 台灣民眾黨
TAIWAN PEOPLE'S PARTY