

宜蘭縣永續環境議題策略之剖析

徐輝明¹ 邱應志² 黃宏謀³ 陳浩賢⁴

1. 國立宜蘭大學副教授兼建築及永續規劃研究所所長
2. 國立宜蘭大學教授兼環境工程學系系主任
3. 國立宜蘭大學教授兼工學院院長
4. 國立中央大學土木工程研究所博士候選人

摘要

宜蘭縣向來以好山好水著稱,近年因雪山隧道通車,造成宜蘭縣內的環境遭受衝擊,連帶衍生許多相關的議題。本文以宜蘭縣公開揭露之縣政願景:「產業新蘭陽、生活新故鄉」中之重點二「維護優質環境,強化生活機能」為環境策略研究範疇,來進行有關環境議題策略性之彙整及剖析,以找出未來宜蘭縣在台灣整體環境中之定位。

文章中將環境議題策略分為九個執行方向,分別是:(1)合理檢討容積率、建蔽率,平衡城鄉發展;(2)再造優質鄉村田園風貌;(3)促請內政部加速都市計畫審議;(4)通盤檢討工業區設置,活化區域新氣象;(5)爭取平原線鐵路高架,促進北宜直線鐵路興建;(6)建構完備在地運輸系統;(7)治山防災與河川治理,保障縣民生命財產安全;(8)維護環境與生態保育,提升優質生活品質;(9)營造優質殯葬環境,延續傳統價值。就上述九大方向加以整理後,對於環境目標再分類為交通及運輸、土地使用及管理、環保三主要目標分項,提出重要議題及其解決方案,最後並再加以探討環境永續之願景。

關鍵詞: 宜蘭縣、環境、策略、交通、永續發展、永續環境

The Analyses of Policy Related to Yilan's Sustainable Environmental Issues

Hui-Mi Hsu¹ Ying-Chih Chiu² Howard Hwang³ Hao-Hsien Chen⁴

1. Chair, Graduate Institute of Architecture and Sustainable Planning, National Ilan University.
2. Chair, Environmental Engineering, National Ilan University.
3. Dean, Engineering School, National Ilan University.
4. Ph.D. Candidate, Dept.of Civil Engineering, National Central University.

ABSTRACT

Yilan County has always been famous for its nice scenery and environment. Recently, Hsuehshan Tunnel's service may have suffering the environment of Yilan County. It of course foresees those of environment variety caused by today's development. The study starts with the county's prospect "Developing within new Lanyang, living in new home town" in which "Safeguard the high-quality environment, enhance living function" tells the high economical demand but less ecological protection. We study the category for the environment strategy, and compile and analyze on the relevant environmental issues to find out the total solutions for defining the Yilan County of the future position in Taiwan.

This study divides the environmental strategy into the nine issues. These are (1) examine the city building capacity rates by minimizing the unbalance of between city and country areas; (2) give a high-quality pastoral appearance of countryside; (3) plead the Ministry of Interior to accelerate review of urban planning; (4) examine the industry area constitution to activate the district new development; (5) reapply for the approval of proper straight-line railroad between Yilan and Taipei; (6) construct the local transportation system; (7) do natural disaster prevention to provide people's good livelihood security; (8) maintain good environment and ecosystem to promote the quality of life; (9) provide superior quality of funeral areas. At last, more discussions about three classifications, namely transportation, land use and management, and environmental protection, are proposed as principle to achieve the visions of attending the goal of the sustainable environment.

Keywords : Yilan County, Environment, Strategy, Transportation, Sustainable Development, Sustainable Environment

一、前言

轉變的巨輪隨著蔣渭水(北宜)高速公路通車, 正為蘭陽開啟百年的變局, 與大台北生活圈緊密的結合, 改變了宜蘭以往經濟、社會及環境條件與節奏, 讓宜蘭與台北, 乃至於國際社會一同脈動。宜蘭在這即將躍升的時刻, 縣府將堅守優質的環境與文化, 突破產業發展的障礙, 全面提升施政的策略與格局, 未來將以縣政願景「產業新蘭陽、生活新故鄉」為主軸, 採「發展多元產業, 增進就業機會」、「維護優質環境, 強化生活機能」、「力行廉能政府, 提升行政效率」、「激勵創意文化, 豐富人文素養」以及「實現公義社會, 打造健康城市」等五大施政策略, 讓宜蘭蛻變成為新產業、新蘭陽、新生活、新故鄉【1】。然其中不難發現, 目前宜蘭現況發展之主軸已偏向產業發展, 然而宜蘭向來以好山好水著稱, 如今因產業發展及雪山隧道通車, 造成宜蘭縣內的環境遭受衝擊, 連帶衍生許多相關的議題。本文以宜蘭縣發展院策略中之重點二「維護優質環境, 強化生活機能」為環境策略研究範疇, 來進行有關環境議題策略性之彙整及剖析, 以找出未來宜蘭縣在台灣整體環境中之定位。

二、環境策略－「維護優質環境, 強化生活機能」

好山好水是大自然賦予宜蘭重要的資產, 在蔣渭水高速公路通車後, 為維護這一份得天獨厚、與生俱來的自然條件, 讓宜蘭成為好生活、好居住、好悠遊的城市, 縣府將合理檢討容積與建蔽率, 規劃宜蘭適度的城鄉發展空間, 以符合民眾生活之需求。對於鄉村景貌, 縣府將再造優質的田園風光, 維護深具宜蘭特色的鄉村景致。對於都市發展, 縣府將積極促請中央加速審查本縣都市計畫案, 以因應蔣渭水高速公路通車後, 宜蘭人口成長的用地規劃; 對於都市內工業區與住宅交錯林立的情形, 縣府亦將通盤檢討以活化區域新氣象。為使宜蘭成為交通便捷的悠遊城市, 縣府除加強東西向生活圈道路連結, 並建構完備的公眾運輸系統外, 同時將爭取平原線鐵路全線高架化, 避免重要路口之擁塞影響區域發展。此外, 對於宜蘭連外有重大影響的北宜直線鐵路, 縣府亦將促請中央積極興建, 以減輕蔣渭水高速公路之交通負荷【2】。

三、整體構思

目前在蘭陽平原環境上最大的衝擊，是因為蔣渭水高速公路之完成，引進假日時之大量車流，使原有十多年未擴寬成長之道路容量，瞬間造成宜蘭交通紊亂之狀況。

宜蘭人原有自豪之優質生活空間，在時間拉近距離後外來人口勢必逐漸佔據原有人口之道路及住宅空間（無論是否常住），是以需向另一方向思考宜蘭發展之方向，以生活空間區塊之改變仍能維持原有優質環境及增進原有生活機能。茲將整理構思細分如下：

（一）對於都市發展，縣府將積極促請中央加速審查本縣都市計畫案，因應高速公路通車後，宜蘭人口成長的用地規劃；對於都市內工業區與住宅區交錯林立的情形，也已通盤檢討部分工業區編定，以活化地區發展條件。

（二）在大量車流湧入蘭陽平原之際，為使宜蘭成為交通便捷的悠遊城市，除加強東西向生活圈道路連結，以平衡山線及海線的地區發展；同時已經爭取了兩條台北與宜蘭之間的大型公共客運路線，提供快捷的公共運輸選擇，有效能的跨城市間的通運系統已然成形；轄內平面公眾運輸系統也正配套規劃，並已在宜蘭、羅東分別規劃轉運站；另將繼續爭取平原線鐵路全線高架化，避免重要路段和假期的擁塞影響區域發展。

（三）對於宜蘭聯外有重大影響的北宜直線鐵路，縣府仍促請中央積極興建，減輕蔣渭水高速公路交通負荷。以有效管理蔣渭水高速公路開通後的城鄉發展壓力及交通衝擊。

四、執行事項

依據前項整理構思，茲將執行細項細分如下：

- （一）合理檢討容積率、建蔽率，平衡城鄉發展
- （二）再造優質鄉村田園風貌
 - 1. 縣級鄉村風貌綱要計畫
 - 2. 地景改造及農地空間規劃
 - 3. 羅東三星平原鄉村區再發展規劃

(三) 促請內政部加速都市計畫審議

1. 新訂及擴大都市計畫

2. 都市計畫通盤檢討及重大都市計畫變更案：

3. 積極推動農地重劃，擴大農場經營規模

4. 早期農地重劃區農水路更新改善工程

5. 市地重劃

(1) 宜蘭運動公園附近地區市地重劃

(2) 羅東後火車站市地重劃

6. 頭城烏石漁港區段徵收

(四) 通盤檢討工業區設置，活化區域新氣象

(五) 爭取平原線鐵路高架，促進北宜直線鐵路興建

1. 爭取縣內鐵路高架

2. 北宜直線鐵路

(六) 建構完備在地運輸系統

1. 提升大眾運輸系統方面

(1) 國道客運

(2) 公車候車亭建置

(3) 轉運站規劃設置

A. 羅東轉運站

B. 宜蘭轉運站

2. 賡續推動東西向快速道路系統建設及全縣快速道路整體規劃

3. 停車問題改善

4. 高速公路側車道工程

5. 省道拓寬改善工程

6. 縣鄉道拓寬工程

(七) 治山防災與河川治理，保障縣民生命財產安全

1. 閘門、水門更新

2. 執行易淹水地區水患治理計畫

(1) 排水系統規劃

A. 冬山河排水系統規劃

B.河川及區排疏濬工程

(2) 河川治理

3.加強山坡地水土保持之輔導及管理

(1) 山坡地水土保持輔導

(2) 山坡地水土保持違規查報與取締

(3) 山坡地水土保持計畫審查

4.強化治山防災

5.污水下水道工程

(1) 宜蘭地區污水下水道工程

(2) 羅東地區污水下水道工程

6.公共造產辦理蘭陽溪疏浚

(八) 維護環境與生態保育，提升優質生活品質

1.落實宜蘭縣環境保護計畫

2.公害防治

(1) 都會河川－五結排水污染整治可行性評估規劃

(2) 高速公路空氣品質監測及預警系統連線管理計畫

(3) 「吉尼號」貨輪擱淺油污染案

(4) 紅柴林非法棄置廢棄物案

3.垃圾處理

4.環境清潔維護

5.推動資源回收及垃圾減量

6.生態保育

(1) 設置「流浪動物中途之家」

(2) 建立生物多樣性棲地：

(九) 營造優質殯葬環境，延續傳統價值

1.員山福園創造優質的多元殯葬環境。

2.賡續推動縣立櫻花陵園大型納骨設施工程

3.「宜蘭縣骨灰拋灑海上實施辦法」

五、策略分析

對於環境目標之整體概念以交通及運輸、土地使用及管理、環保三項分類為主。具體執行事項中也回應與落實了該三項之中心思想『(一)、(二)、(三)、(四)、(五)、(六)、(八)』，當然也加入了其他類之環境考量如防災(七)及殯葬(九)，防災議題目前有以宜蘭大學為主之團隊組成宜蘭縣防災協力團隊進行全縣整體防災規劃。殯葬現有羅東壽園進行規劃及建置中，宜蘭福園業已整建完成，焉然形成南北殯葬中心，尚能滿足需求且在水準之上，其他如櫻花林園及羅東私人納骨塔縱有民怨，未來亦應能妥善解決。故不難發現目前最主要的環境議題仍一如往昔為交通及運輸、土地使用及管理及環保三項。以下就該三項予以概念性的闡述。

(一) 交通及運輸

目前公路系統上，主要係以宜蘭市及羅東鎮為發展核心，致道路系統多以此兩市中心為發展主軸，並以輻射狀向外延伸，若再將縣內所有道路連結，則形成如蜘蛛網狀之路網結構，此一路網結構雖方便各地區與宜蘭市、羅東鎮兩大中心之聯絡，卻也因此造成兩中心市區道路之嚴重負荷。蔣渭水高速公路宛如一條天上來的活龍，穿越過中央山脈的雪山，活躍起蘭陽三角平原，進而打通台灣的血脈，預期從此蘭陽子弟將擺脫交通不便及就業困難的烏雲，邁向經濟起飛的另一個轉折點。

是以分析宜蘭縣內主要之道路系統，由蔣渭水高速公路頭蘇段工程建設(北至南之交流道有頭城、宜蘭 A、宜蘭 B、羅東 A、羅東 B、蘇澳交流道)、台二、台九省道南北貫穿；台七及台七丙、宜蘭(A)、宜蘭(B)及羅東等 3 條新開闢東西向聯絡道，東西橫貫，並藉由台二庚、縣 191、縣 192、縣 196 與宜 3、宜 4、宜 5、宜 8、宜 64 等約 64 條鄉道縱橫聯絡，形成之道路系統。

未來在公路系統上，宜蘭縣整體道路規劃為棋盤式道路網路系統，並建立清楚的道路層級，於新闢快速道路兩旁一律規劃為緩衝綠帶，以道路區隔發展區，並伴隨格狀道路而形成一個全縣的綠色網路，並持續推動多項公路建設計畫，包括省道新台二庚線、西環快速道路、宜蘭 B 聯絡道延伸到員山等。此外，優先爭取經費闢建宜蘭 B 聯絡道延伸線、台九省道中山路（原渭水路段）拓寬及二結聯絡道等，形成環狀生活圈區塊。

停車系統上以建立合理停車供需目標、建立公平有序停車環境、提高開闢率與經營效率及落實執法等四個理念，落實辦理整體停車政策。預計短期將以開闢路邊停車場及平面停車場為主；中期則以原有停車場立體化為主；長期是以新建立體停車場為目標。

為有效控制及掌握宜蘭縣交通量資料，應爭取交通部補助設置宜蘭縣交通控制中心：縣府目前正積極建置交控中心，配合本縣寬頻管線工程及無線寬頻計畫，建置無線傳輸號誌管理系統之交控中心，管理重要幹道號誌連鎖，擴大重要路口之監控管理，設置車輛監測器監控車流、可變標誌系統提供用路人即時路況資訊，提昇主要幹道車輛容量並強化其續進功能，降低道路壅塞情形，並進行地區交控中心與北台八縣（市）交控中心進行資料交換提昇整體運輸效能，成為跨區域交通控制中心，以解決國道五號通車後地方道路與高速公路界面擁塞的情形。至於全縣自行車道系統設置計畫，將以配合景觀道路路網設置建立。【3】

茲將交通系統發展整合如下：

1. 公路路網發展：

- (1) 路網結構趨於完整，應加強管制道路層級。
- (2) 加強道路綠化工作，發展景觀道路並配合旅遊點形成遊憩路網。

2. 大眾運輸發展

- (1) 評估興闢北宜直線鐵路，提升台北宜蘭間之鐵路運輸效能。
- (2) 發展礁溪、羅東為聯外之客運轉運中心。

另外相關的是海上運輸系統，也拜蔣渭水高速公路之賜，將原有十大建設中使用率不高的蘇澳港提昇業績，活絡港口經濟預期如同基隆港，呈現一片欣欣向榮景象。另外就是烏石港之賞鯨之旅，將隨之膨勃發展成綠色公路。【4】

(二) 土地使用及管理

原本宜蘭縣低迷的房地產業，預期能鹹魚翻身，未來以別墅最具有潛力來發展，而人口將從此止流回穩成長。目前宜蘭住宅開發區位主要分佈在宜蘭市區外圍（員山）、羅東鎮市區外圍（二結、群英、順安及廣興地區）以及沿該兩主要市鎮聯外之主要幹道向外發展（台九、台七、縣 196、縣 194、縣 192）。

未來南北向的高速公路與西環快速道路間則以東西向快速道路連接為大區塊的網狀形構，並依據既有的空間紋理、擬議或執行中的計畫、改變產業區位的潛在條件、理想中的公共服務完善的社區，將全縣劃分為 21 個城鄉規劃單元與 53 個生活社區，以作為設定指標以控制自然與人為環境品質的單位。

符合緊密發展之永續都市觀，達到公共設施集中投資及防止都市擴張維護既有田園景緻的效果，因此發展區位應主要集中於蔣渭水高速公路頭蘇段與西環快速道路所圍成之區域，即四城、宜蘭、新縣政中心、二結、羅東、順安六個所謂都市型的城鄉規劃單元，再以沿台九沿線之聚落為輔，包括頭城、大洋、礁溪、冬山、蘇澳等生活社區。

除此之外、還要以下列幾點建立合理發展的空間形構

1. 強化緊密城市（Compact City）發展模式

- (1) 檢討農舍新建擴散問題
- (2) 強化開發誘導策略與成長管理制度
- (3) 檢討發展區與待發展區範圍
- (4) 大眾運輸系統之強化
- (5) 鐵路、公路、計程車轉運系統檢討

2. 檢討各級生活圈公共設施配套

(1) 宜蘭、羅東中心商業區之整備

(2) 各級生活圈中心設施及空間模式檢討，落實策略檢討

土地之發展與永續發展間存在著某種平衡關係，過度之土地開發代表著永續發展的錯誤解讀，低度之土地開發卻又無法提供足夠之經濟環境，二者之間的權衡頗需智慧。短期間，各類型園區之規劃設置或許不失為過度期之替代方案，但是盲目的放射於全縣境內恐造成日後整體土地再規劃利用之困難，應仍考量竹科模式，採集中選址聯合發展之方式。目前現況，進行中之各類型科學園區選址及規劃案似乎遭遇阻礙，進度有所延緩；竹科羅東園區、城南科學園區、海洋生物科技園區、藍海計畫園區、生醫園區、紅柴林園區等目前均未進入實質開發程序。園區之成立及日後順利發展攸關全縣整體土地使用之共同價值，三星紅柴林計畫之擱置似乎反應出園區選址之複雜性與矛盾性，即技術性園區選址未必能達到最佳化，亦須政治力之配合方有可能成功。三星鄉之天然屏障多(天然災害少)、水質佳、擴展性大，雖然上將路 24 米計劃道路尚未執行，如能改以東西向快速道路替代，則能解決交通及運輸困境，再輔以教育資源及生活機能之改善，則園區選址當以三星鄉為最大雙邊利益之選擇，即園區可持續發展，居民亦受公共建設新建及新遷入高水準人口之必然利益帶動。

(三) 環境保護

宜蘭原本即具有無煙囪觀光產業的潛力，將更蓬勃的帶動相關的旅遊、美食等事業，為維護觀光產業，對於環保問題上要有整體之構思。以目前影響環境現況之重大計畫為宜蘭縣污水下水道建設計畫、利澤垃圾資源回收焚化廠興建計畫、科學園區建設計畫、宜蘭縣政府「地方永續發展策略計畫」。上述計畫與活動對環境之確切影響與相互關係，則有賴於全面性之分析。為降低環境衝擊與永續經營，則必需有妥善可行之策略：

1. 永續國家環境保護計畫，配合宜蘭地方特色

(1) 順應國際環保潮流，訂定邁入廿一世紀之行動計畫文件，以追求國家永續發展。

(2)落實憲法增修條文中有關「經濟及科學技術發展，應與環境及生態保護兼籌並顧」之揭示，以謀求全體國民之福祉。

(3)延續「現階段環境保護政策綱領」，制定環境保護長程計畫，提升國家之競爭力。

(4)配合「國土綜合開發計畫」研訂我國環境保護之主要計畫。

2.全方位環境管理策略

從環境保護的角度而言，傳統上對環境保護的角度是較為被動消極的，主要偏重單一污染源的污染防治工作，融入永續發展理念之後，應朝主動積極的環境管理原則邁進，擴展為全方位的環境管理。

3.規劃基本理念

規劃基本理念可從下列方向著手：

(1)有效益的經濟開發

(2)社會開發與互利共生

(3)污染總量管制

(4)鼓勵民眾參與

(5)永續發展。

具體作法可歸納如以下六項：

1.提昇居民環境意識

為避免公、私有土地、道路或房舍荒廢，疏於管理，導致雜草叢生、房屋傾頹或道路散垃圾情形，縣府應依據「宜蘭縣環境清潔維護自治條例」，確實要求位於該自治條例施行區域內之公、私有土地或房舍或道路之所有人、管理人或使用人，就其土地或房舍或道路應善盡管理之責。

2.推動資源回收及垃圾減量

加強宣導資源回收及垃圾減量政策，提供縣民完善的回收管道，以提升資源回收率。此外，隨車回收廚餘，讓家戶輕鬆落實廚餘垃圾減量工作，並且推動廚餘以養豬及堆肥二種方式回收再利用，減少廢棄物處理場（廠）之負擔。

3. 設立綠色科技研究單位

以蔣渭水高速公路配合十大建設之蘇澳國際商港的便利，規劃並整合各民間組織與學術界從事綠色科技之教學、研究、與提供應用推廣、政策諮詢及相關教育訓練工作等之社會服務。協調整合研究資源，積極配合世界綠色科技研究發展趨勢，推動綠色科技相關的研究工作。引進低污染環保高科技產業來的進住，使宜蘭經濟發展朝向綠能發展，擺脫以往就業困難的窘境，預期將誘使原先旅居在外之宜蘭子弟回鄉投資或就業。

4. 獎勵設立與轉型綠色企業

乾淨的生產為未來產業之基本要求，以 ISO 14000 國際標準為主之綠色產業，在相關單位訂出之獎勵措施下，應及早思考因應鼓勵現有企業轉型或設置綠色企業，從源頭作好污染預防並創造利基。如此，可在繁榮地方經濟與環境保護間取得平衡與雙贏。【5】

5. 強化政府機關管控能力

環境保護主管單位未來應視實際需要，陸續增各項規章，依法行政，以推動環境保護工作。另一方面，為能確實掌握環境現況，可規劃設置長期環境監測與資訊系統，並定期更新檢測技術與設備。

6. 建立生物多樣性棲地

為維護境內生態環境，宜蘭縣已公告設置無尾港水鳥保護區、蘭陽溪口水鳥保護區及雙連埤野生動物保護區等。本縣宜選擇其他境內特殊生態環境公告為保護區，以提供自然環境供多樣性生物棲息；同時，藉由保護區解說中心與生物多樣性夥伴關係計畫之推廣，讓社區居民與大自然環境共生存，營造本縣自然生態保育環境。

六、重點方案

茲就宜蘭縣政策中所公佈之永續環境議題並參考上述內容，列出宜蘭縣目前之策略執行方案為以下九項並綜合歸納如下：

(一)爭取平原線鐵路全縣境內高架並促進北宜直線鐵路興建以完成鐵路系統

配合台九線二城蘇澳段改善計畫，鐵路局配合將所屬自宜蘭車站南側的校舍路平交道，到蘭陽溪橋北端進行高架化改建工程，全長五·二公里，已於 95 年十月份完工雙向通車。交通部將冬山站高架工程納入東部鐵路改善後續計畫，將冬山河橋至武荖坑路段線路高架化，現正進行冬山站主體工程施作，預計 98 年七月份完工通車。以上兩項計畫仍未能解決宜蘭市市中心，因鐵道阻隔東西區域發展之窘境，應有必要將宜蘭縣境內鐵路高架計畫不足處加以補齊、並加以全面整合，就宜蘭市段自四城至女中路及羅東段自二結至冬山河橋路段之鐵路高架化整合工程，目前正進行可行性評估，預計 97 年可以完成評估，俟可行性評估研究完成後，再向交通部爭取下階段規劃設計及高架工程建設經費，以儘速完成全縣鐵路高架化。

近年來城際運輸規劃觀念皆以較環保、具整體效益之大眾運輸系統為目標，宜蘭縣若要避免小客車成長所帶來之各項弊病（停車需求增高、塞車、聚落分散等…），需以提高鐵路運輸之競爭力為首要要務。該路線最初設計與蔣渭水高速公路類似，計畫以長隧道方式穿越坪林鄉、石碇鄉山區（雪山山脈）。但由於蔣渭水高速公路施工後地質災難不斷，且顧慮水源保護區問題，全線東移為經由下坑口，以避開地質敏感區。

本線台北端起自南港車站（地下化工程時預留月台），宜蘭出口則選定在頭城鎮武營橋北岸，沿線計畫高架路段長 10.09 公里，其中原宜蘭線礁溪車站將配合路線遷址、頭城至南港間僅設下坑口號誌站。工期預計為 10 年。完工後將移轉給台鐵經營。預期可大幅縮短北部與東部往來的時間，台北至宜蘭僅需 30 分鐘，但票價可能將比照舊線，以加速回收成本。北宜直鐵的建設也可以取代部分蘇花高的運輸功能。

北宜直線鐵路興建案，於 2006 年 5 月 19 日送至環保署環境影響評估時，環

保署環境影響評估審查委員會作出北宜直線鐵路「不應開發」決議，建議另尋替代方案，退回北宜直線鐵路開闢計畫。然而宜蘭各界仍積極爭取中，應及早興建新鐵路，以地方發展之角度及環境之問題仍應可妥為規劃，以尋求翻案之契機。目前雖有東部鐵路改善計畫之推動，但改善效益並不高。

因此，推動北宜直線鐵路之興闢評估，為提高宜蘭縣鐵路運輸競爭力之最高利器。若北宜鐵路直線化，將可縮短台北宜蘭兩地軌道運輸旅程及時間，使宜蘭縣之地理區位條件與潛力得以發揮。【3】

(二)推動東西向快速道路建設並結合南北向國省道以建立面狀快捷運輸系統

區域均衡發展為推動東西向快速道路建設之目的，完工後大幅縮短東西交通距離，加上宜蘭縣內主要之道路系統由蔣渭水高速公路頭蘇段工程建設(北至南之交流道有頭城、宜蘭 A、宜蘭 B、羅東 A、羅東 B、蘇澳交流道。)、台二、台九省道南北貫穿、台七及台七丙、宜蘭(A)、宜蘭(B)及羅東等 3 條新開闢東西向快速聯絡道路，東西橫貫南北軸線發展因交通建設失衡而愈見差距，本案推動對於宜蘭產經發展，東西部均衡繁榮，將有十足效益。

未來在公路系統上，宜蘭縣整體道路以規劃為棋盤狀之道路網路系統，並建立清楚的道路層級，於新闢快速道路兩旁一律規劃為緩衝綠帶，以道路區隔發展區，並伴隨格狀道路而形成一個全縣的綠色網路，並持續推動多項公路建設計畫，包括省道新台二庚線、西環快速道路、宜蘭 B 聯絡道延伸到員山、三星快速高架道路等。此外，優先爭取經費闢建宜蘭 B 聯絡道延伸線、台九省道中山路(原渭水路段)拓寬及二結聯絡道等，形成環狀生活圈區塊。

(三)研討高速公路大型貨車輛通行方式，並據以執行以降低環境污染及物價

國道五號石碇到頭城段僅限小型車行駛規定，已於九十六年十一月十五日開放大型客車通行，算是舒解一大部分旅運之人次提高運輸效率，但是對於大型貨車仍然未予開放，以公路運輸之建設機能來說，已違反原有興建國道五號的效益與興建的目的。而且大型貨車以濱海或是北宜公路運輸，沿途所造成之污染狀況，絕對高於蔣渭水高速公路。

回朔當初興建之目的，主要是在加速蘭陽地區發展、帶動東部地區之開發、並提昇蘇澳港轉運功能等多重目的，主要目的上為解決蘇澳港無法取代基隆港，

甚至成為北台灣主要之國際商港，而現今卻變成通車後無法通行大貨車。

以交通為實業之母之觀點來說，宜蘭過去因聯外交通不便，造成工商不發達，整體經濟大幅落後其他地區，同意開放國道五號長途客運經營，只算是初步達成旅運之目標，准許大型車貨運車輛之通行以貨暢其流，才能發揮真正繁榮地方經濟發展，否則大型車輛仍必須繞行一二小時從濱海或是北宜公路來運輸，對於後續興建蘇花高速公路接軌，自然無法形成貨運之效益。

以李曜全【6】研究，高速公路路線較一般道路直，以相同車次時，高速公路對降低車行里程之效果顯著，除減少行車旅運時間以外，對於降低空氣污染物排放量亦有所貢獻，以坪林頭城段為例，坪林頭城段高速公路長度僅約 5 公里，但所取代之台 2、台 9 之路段長度則分別為 19.8 及 13.2 公里。所得空氣污染物排放量推估結果為僅考慮自然成長下之車行里程與車行速度時兩項因子時，以增幅佔移動源排放比例而言，其中以氮氧化物增幅最大，增幅達 7.8%，其次為硫氧化物的 7.1%，再其次為碳氫化合物的 6.5%；在將汽機車加嚴管制導致之排放係數降低之效應納入計算後則可發現其 93 年北宜高速公路通車後空氣污染物排放量將低於 89 年之排放量。

是故，對於隧道空氣問題及防災之預防，建議朝向積極改善隧道通風設施，多增設通風井，增設相關避車道，加強大貨車之車輛安檢，並取消所有車輛通行限制以便貨暢其流，以真正降低環境污染及物價，才能加速繁榮宜蘭之地區發展。【7】

(四)通盤檢討工業區設置及各類園區之規劃以有效的整合各區域之經濟發展

縣內工業區設置及各類園區之規劃，宜配合縣內之學術資源（宜蘭大學、中研院臨海實驗站、台大臨海實驗站、農委會畜產試驗所、清華大學、陽明大學、淡江大學、佛光大學及蘭陽技術學院）、宜蘭科學園區、宜蘭海洋生物科技園區等開發時程及廠商，產生基本之群聚效應開始出發，建立地方特色之魅力產業。

以目前縣內工業區仍是停留在高污染之工業，而環保意識高漲之狀況下，結合縣內之學術資源發展縣內綠金產業，將是未來以有效發展經濟之方向。在開發為低污染的通訊知識服務園區上，與台灣大學和中研院合作設置臨海實驗站及臨海研究站，開發為海洋生技園區，此外向中央爭取「生物科技產業園區」，以吸引資訊軟體、生物科技、新興工業、醫療機構等高科技產業進駐宜蘭，並布規劃

清華大學進駐宜蘭地區同時，以期能成為宜蘭地區知識經濟的領航者，提高宜蘭地區之競爭力。並藉由良好之園區規劃，結合週邊大學社群、住宅區、商業區、科學園區、宜蘭縣政中心等資源，共同發展為機能良好的科學城。

目前現有之工業區及規劃中之各類型科學園區應重新與以合併行之重新再規劃，就質之規劃點，而非量之考量，再與以其間之競合關係重新整併或就其規劃地點再規劃。新竹科學園區帶動了新竹縣整體之發展，本縣市是否考量其模式，就其未來園區之選址與規劃再思考，現階段值得深思。

(五)加速推動污水管道與寬頻管道之雙管用戶接管以與現世紀永續城市接軌

污水管道是國家先進化之指標之一，而寬頻管道為國家競爭力之指標，二者以管中管之技術來解決，將有助於改善道路到處挖掘之狀況，在人行道及一般車道下方均佈滿各式各樣的既有管線，寬頻管道施作時將與之衝突，而管線的遷移所須耗費的時間及行政程序，將會嚴重影響寬頻管道的施工進度，而且中央補助的寬頻管道建設經費是逐年編列的特別預算，一旦逾期結算將被收繳國庫。因此，為減少這種施工風險，寬頻管道設計時應考慮選用管線及設施物遷移最少的型式，如纜線管路等，其材質則選用耐久性、抗壓性、連續性及水密性均較佳，且具有可撓的管中管，施作過程中可視現場的既有管線及設施物位置予以上下左右閃避，而且在地下空間較小的路段，數條管中管可絡成一行或平擺成一列。

推動寬頻管道可解決民營電信及有線電視纜線長期附掛於各雨水下水道內之困擾，提供民眾用戶端穩定及快速之網路訊號、全面移除暫掛雨水下水道之纜線，解決市區排水及市容景觀問題，將可更快速的將宜蘭縣推向世紀永續城市。

(六)藉由規劃非都市區域之公共設施及污水系統以檢討農舍之新建擴散問題

都市計畫外之農舍興建，原為農委會為照顧農民之生活而生，但因都市發展及開發之結果，造成非預期的公共設施及生活污排系統之問題，因為農舍並無需以聚落方式合併建地之規定，造成農舍形成地景之破壞及公共設施設置不足之問題。

將農舍新建加以適當規範，以綠建築之精神注入農舍之發展上，並以群聚方式發展集村，以改善目前集村之畸形發展，將有助於減少地景之破壞狀況，並可發展出永續農村之風情。

(七)執行宜蘭縣環境清潔維護自治條例以提昇居民環境意識與維護市容景觀

宜蘭縣環境清潔維護自治條例為全國首創，依現行廢棄物清理法及相關法規對土地上雜草叢生（無廢棄物）或房舍破損有礙觀瞻之情形，並無制定相關法條予以規範。為維護本縣環境衛生避免公私有土地荒廢導致雜草叢生或房舍破損之情形，依地方制度法第 19 條第 9 款第 2 目及第 25、26 條制定「宜蘭縣環境清潔維護自治條例」。

針對「土地荒廢導致雜草叢生或房舍破損」涉及人民權利，自治條例中規範土地內雜草不得超過 60 公分，房舍不得傾頹或朽壞有礙觀瞻，經通知限期改善未遵行者處新台幣 2 千 4 百元以上 1 萬 2 千元以下罰鍰，再通知限期改善仍未改善者，按日連續處罰。並藉以提昇居民環境意識與維護市容景觀。

(八)推動資源回收及垃圾減量並檢討目前垃圾車車行動線與方式以降低民怨

以目前本縣資源回收及垃圾減量，以頗具成效，但以長遠來看，仍有垃圾車車行動線上之問題及垃圾分類、減量上之問題。

以垃圾車收集之時段上來說，目前收集時間之落差過大，造成常在民眾抱怨時間難以完全配合，且常見垃圾車收集係在下班尖峰時段，民眾與車輛爭道，險象環生，以目前問題上，因縣府道路多為較窄之巷道，垃圾車不易進出，且垃圾車常因民眾或交通因素，造成延後或提早到來，實務上造成民眾之困擾，在積極作為上，可檢討建立垃圾車車行動線之最佳化，以降低民怨，例如：推動垃圾車 GIS 及 GPS 自動通報系統、垃圾車音樂分區分類避免音樂互相干擾誤導等積極作為。

另外，本縣對於推動資源回收及垃圾減量上，已有相當實績，然目前對於資源回收上仍有民眾因為沒有水源不方便清洗回收，懶得回收更可能是回收桶滿了無法回收，亦有不肖業者對於老舊車輛以拆牌方式，強行貼上回收警話，而將民眾車輛予以拆解回收，諸如此類問題，仍需環保單位加以關心解決及對業者加以約束，否則對於環保之美名上，將蒙上一層陰影。

(九)藉由增建生物多樣性棲地來營造自然生態保育環境以維護本縣環境聲譽

人類利用生物多樣性的歷史非常久遠，以致於在許多人心中產生了天生萬物皆為我所用的錯誤觀念。台灣社會過去沒有永續利用的觀念，過度利用的情況更

是嚴重，導致某些生物的減少或消失。任何生物的消失，都對生態系發生影響，有些影響明顯易見，有些要累積時日才會受到注意，但都導致環境品質惡化，資源無法持續利用，人類無法永續發展。本縣宜選擇現有已公告之無尾港水鳥保護區、蘭陽溪口水鳥保護區及雙連埤野生動物保護區等之外的其他境內特殊生態環境公告為保護區，以提供自然環境供多樣性生物棲息。

而本縣農漁業上，利用生物多樣性取得食物，森林及山坡地過度開發、闢建道路，每逢下雨，沙泥或是土石流所夾帶入海的泥沙對岩礁附著生物造成衝擊。本縣在漁業資源上可考慮推動海洋保護區的劃設，建立以棲地保護為主的漁業資源管理，並推動海洋生態資源的普查、監測與建立資料庫等，亦可有效發展出觀光漁業。

另外就森林資源上，本縣山地可建立植群帶與地理氣候區的架構，之後不但可將其應用於評估台灣地區保護區系統，並且再將地理氣候區依據集水區系統再作更細的分區，在分區內再以山地植群帶作垂直分割，來獲得生育地單位，作為植物產地分類及繪製分佈圖的基本單位，並應用生育地單位來為受威脅及稀有的種子植物進行生態評估，更重要的是能建立結合生物多樣性保育、評估保護區系統及森林資源永續利用的棲地分類系統。

七、願景展望

近年來，宜蘭縣民普遍期望政府與民間加速開發，引進適合本縣的產業。而永續發展理論有三大要素：維持生物多樣性（遺傳/物種/生態系）、環境容量（物質、生物、污染物）的管制、與天然資源的保護。若能從資源再利用與永續發展為核心出發，朝着整體環境永續之方向前進，藉由世代公平之觀念與具長遠發展之規劃與建設，將可達成宜蘭縣未來願景。

八、結論

好山好水是大自然賦予宜蘭重要的資產，在北宜高通車後，若要維護這一份得天獨厚、與生俱來的自然條件，讓宜蘭成為好生活、好居住、好悠遊的城市，就必須從以下九項議題著手：

- (一)爭取平原線鐵路全縣境內高架並促進北宜直線鐵路興建以完成鐵路系統。
- (二)推動東西向快速道路建設並結合南北向國省道以建立面狀快捷運輸系統。
- (三)研討高速公路大型客貨車輛通行方式並據以執行以降低環境污染及物價。
- (四)通盤檢討工業區設置及各類園區之規劃以有效的整合各區域之經濟發展。
- (五)加速推動污水管道與寬頻管道之雙管用戶接管以與現世紀永續城市接軌。
- (六)藉由規劃非都市區域之公共設施及污水系統以檢討農舍之新建擴散問題。
- (七)執行宜蘭縣環境清潔維護自治條例以提昇居民環境意識與維護市容景觀。
- (八)推動資源回收及垃圾減量並檢討目前垃圾車車行動線與方式以降低民怨。
- (九)藉由增建生物多樣性棲地來營造自然生態保育環境以維護宜蘭環境聲譽。

在現今社會中，永續經營及環境管理已經是國人和許多機關、團體的共識，環境保護、資源永續利用及生態工業都與永續經營有相當大的關係，故推動、落實以上九項策略執行方案，將可期達成宜蘭永續發展之目的，並提高縣民的生活品質。

參考文獻

- 【1】 宜蘭縣政府，「施政理念」，Nov.19,2007, <http://plnt3.e-land.gov.tw/vision/>。
- 【2】 宜蘭縣政府，2007，「施政理念之維護優質環境，強化生活機能」，
<http://plnt3.e-land.gov.tw/vision/維護優質環境.htm>。
- 【3】 宜蘭縣政府編印,2006，「宜蘭縣環境保護計畫(第三版)」。
- 【4】 吳樹枝,2006，「北宜高速公路通車對蘭陽區域的影響」，大紀元記者宜蘭報導，大紀元 5 月 16 日訊。
- 【5】 許高樂，2001，「企業採行 ISO14000 環境管理系統之績效分析—電子業之案例研究」，淡江大學管理科學學系碩士論文。
- 【6】 李曜全，2003，「北宜高速公路通車後宜蘭地區空氣污染物排放量之變化趨勢」，92 年度宜蘭縣空氣品質維護研討會。
- 【7】 黃豐鑑，2007，「請全面開放北宜高通行車輛以繁榮地方發展」，財團法人國家政策基金會，永續(評) 096-022 號。