

921 災後重建與中部區域永續發展政策研究(II)

A Policy-oriented Study on the Post-921 Reconstruction and Sustainable
Development in Central Taiwan

執行單位：國立台灣大學建築與城鄉研究所

計畫編號：NSC90-2621-Z-002-006

計畫主持人：王鴻楷

研究人員：王怡文、林錫銓、劉益誠

聯絡方式：E-Mail:hungkaiw@ccms.ntu.edu.tw

摘要

為了解中部災區重建的永續發展狀況，本研究從政策分析的角度，深入評量探討災後各主要重建政策的永續性內涵。首先，參酌永續發展相關文獻以及災區重建的特殊屬性，建構一用以評量各項重建政策作為的永續性指標架構。繼而，鎖定與環境永續、經濟永續與社會永續密切相關的「水資源重建政策」、「觀光產業重建政策」與「交通重建政策」三面向，進行政策永續性的評量。此外，為了釐清直接影響重建政策之永續性的相關行政結構和動力，本研究也設定重建政策體制之永續性評量指標，針對各政策領域之重建政策體制的實際運作情形進行評量。透過相關政策資料的蒐集與分析，以及實際的田野訪談，本研究除了對個別政策領域做全區性的宏觀評量之外，也分別選擇烏溪水資源重建、日月潭觀光產業重建以及台 16 與台 21 號道路重建等具代表性的政策個案作微觀評量。

Abstract

To understand how the post-921 reconstruction in central Taiwan region is faring in terms of sustainability, the study analyses sustainability performance of various reconstruction-related policies. First, we develop a framework of sustainability indicators, referring to relevant aspects of sustainability and the various facets of the reconstruction undertaking. Then we select and probe into policies of water resources, sightseeing industry and road transportation, which we deem as closely related to the sustainable development of environment, economy and society. In addition to evaluating policy substance, the study also employs indicators for evaluating sustainability of the administrative apparatus, which basically determines the results of reconstructive policies. The analysis is done by using relevant policy data and carrying out field work for three case studies on U-Xi river (water resources), Sun Moon Lake redevelopment (tourism) and Highways No.16 and 21 (road transportation).

一、前言

對於災後重建，一般並不以恢復舊觀為主要目標，更期望藉此機會為災區帶入往後永續發展的契機，因此，重建政策的制定與執行是否具有永續性而能帶領災區之永續發展便成了眾所矚目的關鍵。也因此，本研究之旨趣正是要從政策分析的角度，來深入評量探討災後各主要重建政策的永續性內涵。

由於中部災區的重建政策極為龐雜，本研究特別鎖定與環境永續、經濟永續與社會永續密切相關的「水資源重建政策」、「觀光產業重建政策」與「交通重建政策」作為評量對象。而在實際進行個別政策領域的永續性評估之前，本研究將先參考永續發展相關文獻，並參酌災區重建的特殊屬性，首先建構出本研究所欲用以評量各實質政策作為的政策永續性指標架構。繼而，依據各個不同政策的重要重建課題發展出適用於個別政策領域之永續性指標，對各重建政策領域之具體政策內容與體制進行深入評量。

在方法上，本研究將蒐集包括政策白皮書、重建計畫書、會議資料、重建經費預算書與剪報等各政策領域之相關政策文獻，進行資料分析，並透過田野訪談實際了解重建政策之執行過程和結果。然而，由於各政策領域之實際政策方案繁多，本研究除了對全區域之個別重建政策領域做概要性地宏觀評量，亦分別選擇烏溪水資源重建、日月潭觀光產業重建以及台 16 與台 21 號道路重建等具代表性的政策個案作為微觀評量之對象。

此外，本研究除了著重對政策內容與執行結果之永續性做評量，因有鑑於以往在政策規劃與實際執行、在預算編列與實際執行，以及在中央政策與地方施政上所時常存在的重大落差，也特別設定重建政策體制之永續性評量指標，針對各政策領域之重建政策體制的實際運作情形做評量，以有助於釐清重建政策之所以具有永續性與否的背後行政結構和動力。

二、重建政策永續性評估之指標架構

本文所關注者是非平時性之災後重建政策情境，其較諸一般平時性的政策評估應有不同的觀察與評量內涵。因此，本研究將從相關概念的進一步釐清，來建構適用於本研究之永續性評估指標架構。

(一) 評估指標之概念涵義

1. 永續發展的涵義---承先啟後、生生不息

生命的有限性使得永續發展的價值和目標必須從社會性的觀點和立場來作思考的。這種社會性之意涵意味著社會中有限個體間的不斷接續與向前發展，而能展現出社會性總體生命力量的永不止息，因此，本研究可將永續發展的涵義界定為：一個社會所呈現出之承先啟後、生生不息的實存現象。其中，隱含有對傳統性的肯定、對創造性的強調以及對時空融接性與生存競爭性的體認等深層涵義。因此，當我們稱一個社會具有永續發展之特質或者一個政策具有永續性時，即表示該社會現象或政策內涵具有對傳統的承襲敬意、具有接續創造的能力，以及能融接傳統與創新、社會內在與外在環境之生存競爭力。

2. 永續性重建的涵義---危機與機會

若加入永續性的評量價值，所謂永續性重建之涵義應同時包括震災所造成之危機的去除與震災所帶來永續機會的開創兩層涵義。若從永續發展的深層涵義來看，前者其實正是對原有傳統性的維護、對發生中斷之社會接續性的重新連結以及對基本生存競爭力的鞏固，而後者是永續發展涵義中創造性與生存競爭性的展現。

3. 政策永續性之涵義---目的與手段

若從政策分析的角度來思考一個社會永續發展的實質內容，一般均以環境永續、經濟永續和社會永續為其主要內容，並且有關政策永續性之評估往往主要針對政策目標與成果之是否具有永續性作探討，較少關注政策執行是否具有永續性的問題。然而，一般

公共政策評估原本即同時含括有過程評估與影響評估，或程序評估與實質評估，或執行評估與結果評估等不同內容，亦即強調政策目的與手段的對應性，因而，有關政策體制永續性的課題亦逐漸受到重視。本文所欲探討之重建政策的永續性亦準備從政策目的與政策手段兩個向度來作觀察，因為徒有目的或手段均不足以確保永續發展價值之推行。

就重建政策目的的永續性內涵而言，目前一般公共政策對於一個社會之永續發展目標的討論已大致歸結為三大政策領域，分別是環境政策、經濟政策與社會政策，而其所追求之永續發展目標則分別為環境永續、經濟永續與社會永續。同樣的，本研究探討災後重建政策也必須涵蓋這些政策內容，也就是要能關照到重建政策的規劃內容與實質重建成就是否符合環境永續、經濟永續與社會永續的價值要求。

另就重建政策手段的永續性內涵而言，這是實現永續性政策目的的必要機制，少了此一執行機制的配合，所有的永續發展目標都將落空。由於目前學界關於政策手段（執行機制）之永續性的內涵討論，尚未有成熟之共識。因此，本研究乃嘗試從前述有關永續發展的各個概念內涵中尋找出以下幾項永續性執行機制的核心涵義。

1. 在地自主性：如果永續性政策的目的是在追求一個社會的承先啟後與生生不息，那麼執行該政策目的的手段機制之首要條件便是要具有在地自主性，也就是該執行體制的內在成員與資源運用應儘量取自在地社會，並且整個機制的主導運作應該力求由在地社會所自發營運。

2. 政策整合性：由於各政策領域的永續發展目標之間又常有相互衝突的情況存在，因而如何透過執行機制的安排，以達成一個社會整體之最大程度的永續發展便成了評量政策執行機制是否具有永續性的主要原則依據。

3. 政策創新性：若從永續發展的深層涵義來看，政策的永續性必須靠系統中不斷接續創造的力量來達成，因而在政策的執行機制上便不能缺少屬於系統本身的創造性。這種機制具有某種政策創新的規劃力或研發力，能夠提出某些有別於一般傳統的思維和做法，而有助於永續發展價值的落實。

（二）評估指標之架構建立

針對上述永續發展之相關概念涵義，再與本研究所欲探討的主要重建政策課題相對應，即可形成適用於本研究所需之評估指標架構（請參閱表一）。

1. 主要重建課題的釐清

災後重建工作極為龐雜，本研究只能針對與災區永續發展直接而重大相關的政策領域進行選擇性的評估研究。因而本研究特別從環境永續、經濟永續與社會永續等三大政策目的內涵中對應選出「水資源重建政策」、「觀光產業重建政策」與「交通重建政策」三項主要重建課題。然而，不論是水資源重建、觀光產業重建或交通重建其所牽涉的政策永續性絕非是單一面向的永續性內涵，必然同時會牽涉到環境、經濟與社會之永續性問題。因而，在往後章節之個別重建政策的評估研究中，我們也會針對個別重建政策設立完整的永續性評估指標。

此外，對應於政策永續性之機制，本研究之重建課題則主要在於重建執行體制之永續性評估研究。其永續性評估指標將從重建體制的組織設計、資源分配、行為模式和法制體系等課題來思考其所應具有的在地自主性、政策整合性和政策創新性等永續性機制涵義。

2. 重建課題之政策永續性指標建構

本文既以水資源重建、觀光產業重建、交通產業重建與重建執行體制作為評估研究之主要課題，則在評估指標的建構上，便需更深入地去掌握各個重建政策的主要政策課題，譬如水資源重建中的水質重建、水量重建問題，觀光重建中的觀光資源重建、觀光網絡重建課題，交通重建中的社會價值重建問題、交通資源重整問題等課題，以及三個政策領域同樣會面對的許多重建執行體制的相關課題，如執行體制之組織設計、資源分配、行為模式和法制體系等。

這些各個政策的主要重建課題正是本研究的主要評估對象，亦是形成本研究評估指標的線索來源。然而，關於政策永續性評估指標的建構，仍應對平時性政策之永續性評估指標與災變重建政策之永續性評估指標有所區分。前者之指標內容乃在於以永續發展之一般價值涵義來對平時性政策之規劃內容、影響成果與執行體制作全面性的評估，而後者則是同時以永續發展的一般價值涵義以及災後重建的價值涵義（即造成社會不永續之災變危機的去除與促成社會永續之災變機會的開創）來對災後重建政策之規劃內容、執行成果與執行體制進行重點性的評估。

因此，本研究之政策永續性評估指標內容乃在於反映重建政策對於各重建課題中永續危機之去除與永續機會之開創的實際影響，譬如觀光資源重建課題中之「觀光遊憩設施的生態相容程度」指標，是探討重建政策中有關災區遊憩設施的重建是否已去除了災變所造成的生態危機，以及在新建遊憩設施的過程是否加入了生態永續的價值考量等，而不是以一個平時性的生態指標來評量存在於區中的遊憩設施具有多大程度的生態永續性。

表一：災後重建政策之永續性指標評量架構

永續發展之 概念內涵 永續 政策 之永續性 評估指標 重建 重建 課題		永續發展之概念內涵（承先啟後，生生不息）						
		災區永續重建之概念內涵（破壞永續之危機解除；促成永續之機會發展）						
		政策永續發展之內涵（目的）			政策永續發展之機制（手段）			
		環境 永續發展	經濟 永續發展	社會 永續發展	在地 自主性	政策 整合性	政策 創新性	
永續 重建 之 主要 課題		政策內容與影響之評估指標			政策運作體制之評估指標			
		水資源 重建政策						
		觀光產業 重建政策						
		交通重建 政策						
重建政策之 執行體制								

（資料來源：本研究整理）

三、921 水資源重建之永續性政策評估

根據 Loucks (2000) 將水資源的永續性定義為：水資源系統的設計與管理可滿足

現在和未來社會的需求，同時維護生態、環境和水文系統的整體性，因此永續政策強調整體的水資源管理政策。

由水資源的水量供應來看，台灣地區年平均降雨量高於世界平均值二·五倍，惟雨量集中，降雨強度大，且集水區地勢陡峻，涵蘊水分能力弱，且受到水文、地理區位條件、全球氣候變遷、社會經濟發展變遷等特性之影響，致年用水量僅為賦存量（降雨量扣除蒸發量）之 27%，其餘 73%逕流入海，且豐枯季節明顯，其中總用水量中，根據水利統計簡訊(91.3)統計，可以瞭解十年間用水標的的變化，其中以供應農業用水最多，以八十九年為例約佔 69.3%，其次為民生用水 20.6%，有逐年增加的趨勢，而工業用水僅佔 10.6%(詳表二)。

表二：臺灣地區近十年各標的的用水趨勢概況(80年~89年)

單位：億噸

年 度	年 總 用 水 量	農 業 用 水		工 業 用 水		民 生 用 水	
		用 水 量	占 總 用 水 量 %	用 水 量	占 總 用 水 量 %	用 水 量	占 總 用 水 量 %
80	176.0	136.0	77.3	15.0	8.5	25.0	14.2
81	176.0	135.0	76.7	15.0	8.5	26.0	14.8
82	171.0	126.5	71.9	16.8	9.5	27.7	15.7
83	175.9	131.7	74.8	16.0	9.1	28.2	16.0
84	188.4	144.6	82.2	16.3	9.3	27.5	15.6
85	181.2	135.0	76.7	17.6	10.0	28.6	16.3
86	180.3	135.1	76.8	16.1	9.1	29.1	16.5
87	172.0	122.4	69.5	17.8	10.1	31.8	18.1
88	168.7	120.5	68.5	17.2	9.8	31.0	17.6
89	178.1	123.1	69.9	18.7	10.6	36.3	20.6

資料來源：經濟部水資源局 編製單位：經濟部水利處會計室

由水資源的水質來看，由於污水下水道的普及率偏低，且工業污染河川水源也相當嚴重，目前依據自來水法劃定水源水質水量保護區有 110 處，占台灣總面積 27%，但依據環保署統計已有一半以上之水庫呈現優養化現象，水質惡化情況值得重視。

其次，關於水資源的供需管理部分，水源開發、涵養、管理部分都由專責機關負責推動，但對於民眾消費的節水政策部分，雖然經濟部水資源部門推動「節約用水行動方案」，第一期計畫（84~87 年度）僅限於標章、示範與宣導等，績效並不顯著，目前相較於所得較高歐美國家，台灣地區每人每日平均用水量約 290 公升，高出歐美國家一倍之多，可見水資源浪費程度，台灣地區長期補貼水費政策造成水價偏低，無法充分反應水之源的經濟價值，在台灣政治生態複雜的情況下，再加以水質不佳，無法為水價調漲的政策正當化，用水標的間不合理的分配，也台灣目前水資源供需錯置與浪費的重要因素。

(一) 災區水資源供需概況

1. 921 地震後中部地區水資源之衝擊

(1) 水利設施的破壞：921 地震立即影響的是水利設施的破壞，與水資源相關的設施破

壞分為維生管線及水利設施破壞，地震後首先面臨的是基本維生條件的破壞，水的供給與排放維生系統的修復，是在第一時間立即而必要處理的問題；經調查資料顯示 921 地震後，水利設施破壞非常嚴重，水資源重建的大部分預算項目挹注於水利設施重建，河川流域及相關設施部分，包括河堤、水庫、水壩、攔河堰、農田水利設施等。

(2) 流域土石流：土石流的發生，是由山到水整體的議題，並因各種詭譎多變的氣象狀況而造成不同的情況，也是重建區目前遭遇到的嚴重問題。在流域部分，則因土石堆積必須針對沉積區加以處理，土石流不僅影響水質，且影響河川流域的集水能力，在 921 災後政府為整治中部區域流域土石流的災情，規劃於 2002 年擬定全流域整治方案，但因行政機關橫向組織協調問題，尚未定案。

土石流的問題是整體國土保安的處理，不僅涉及全流域之整治，應包括山坡地、邊坡、山腳及最後土石堆積處，對於最後流域土石堆積問題的整治，對於發生嚴重土石流的成因，是永續關注的焦點，在臺灣政治經濟、地方勢力、產業利益團體（環境財 Free-rider）錯綜複雜的運作才是土石流發生根本因素，例如：山坡地種植檳榔的問題或違章佔山為王等問題，已非治標對於土石流整治簡單邏輯可以解決。

(3) 建民水庫的停建：地震後為適切的機會，重新審慎評估重大水利設施興建的規劃案，換言之，重新檢討重大水利設施選址及其利用方式，位於危險地帶上之重大水利設施，如：水庫因強震發生裂縫垮壩，可能會造成重大傷亡及損失，建民水庫計畫即為震災後重新檢討的典型個案，該計畫為烏溪水資源系統開發計畫的一環，但該計畫因 921 地震影響重新評估原壩址建壩適宜性，並於經濟部蓄水庫安全評估小組審議評估報告結果，決議停止興建，並將依程序報行政院核定。

建民水庫的停建雖因地震因素而考量停建，但以烏溪蘊含水資源能量，及經濟結構改變，都市擴張，灌溉面積逐漸遞減的情形下，如何針對未來需求作重新調整利用，是水資源機關審慎思考的課題。

(二) 水資源重建之永續評估指標

水資源是跨區域的整合性概念，包括整體的自然水源與人類的供水系統，根據學者 Ravetz(2000)認為從資源管理，到河川水體品質、地下水及污水管理等，形成相互依存 (Interdependency)的關係，本研究計畫對水資源重建的永續性指標評估，以永續的內涵為主軸，釐清其分析的層次，以水體生態的涵容量、水資源生產的效率及公平為主要評估要項，尤其強調體制面水資源開發營運的自主性、資源整合及協調的效率；在重建區水資源面臨的課題與臺灣其他地區並無重大區別，主要為水質、水量及供需管理，但應特別強調防災管理的課題。至於指標的選取以重建區面臨的主要議題為選取標準（詳表三）。

(三) 水資源重建之個案評估——以烏溪流域為研究個案

本研究以烏溪流域為例，擬具烏溪流域整體指標評估（詳見表三），分述如下：

1. 水質

(1) 水污染防治：就烏溪流域的水污染情形來看，烏溪的下游河段水質受沿岸發電廠污水、工業區廢水、家庭廢水及農業用藥等嚴重污染，水質污染嚴重。

表三：水資源重建評估指標

永續內涵 課題		環境 (涵容量)	經濟 (效率)	社會 (公平)	在地自主 性	政策整合 性	政策創新 性
水質	水污染防治	1. 河川污染比率 2. 污水下水道普及率 3. 生物多樣性 4. 流域保護區面積		1. 電毒魚件數 2. 盜採砂石件數	1. 地方政府(或民眾)舉發違反環境法規案件數		
	水源涵養						
	河川保育						
水量	逕流量	1. 河川保留基流量	1. 產業用水可靠供給量	1. 每人每年可分配之水量 2. 防洪設施比			
	防洪排水						
供需管理	水源利用	1. 水庫優氧化指標	1. 每季停水時數(含預警與無預警) 2. 水資源回收再利用比率 3. 國內水價與國際水價平均值比	1. 飲用水普及率 2. 家戶用水量與農(工)生產總量比	1. 地方水權管理機制 2. 地方對水資源開發利用之決策力 3. 重大災害發生回復供水天數	1. 水資源調配事權統一 2. 土石流與流域整治機制	1. 水價彈性調整機制 2. 用水總量管理機制
	節水機制						
	整合管理權責						
	防災						

說明：1. 河川污染比率：係指「河川總監測長度中受輕度污染以下之河川長度比率」。

2. 生物多樣性：係指「烏溪流域物種總數」。

3. 資料來源：本研究整理。

烏溪橋以上河段，水質情況較好，雖水質仍有輕度污染的情形，水質仍可經自然調節作用恢復。自貓羅溪匯合處以下河段，因其支流大里溪水系，貓羅溪及筏子溪大部份受到沿岸工廠及都市社區排放廢污水的影響，污染情形嚴重，值得注意的是，大度橋以下雖有豐富之剩餘流量，卻仍污染嚴重，以致無法充分利用。

(2)水源涵養與河川保育(集水與生態保育區等)：烏溪河流域之保護區位範圍涵蓋了烏溪河口區、河口流域、海埔新生地、溼地、潮間帶及魚塭，並包含了河堤內保安林帶及水鳥自然公園。然而目前烏溪口已被火力發電廠、工業區開發、廢棄物堆積、垃圾掩埋場等瓜分得支離破碎，污染嚴重。

在生活與體制方面，烏溪水質受高污染工廠及家庭廢水排放而水質不佳，因此，在營運自主方面，地方政府或提供獎勵機制以利民眾舉發違反水污染防治或電毒魚等相關法規，如地方民間社團成立河川監控巡水隊等，將對當地水質有重大貢獻；對於震災後地質鬆軟、土石沖刷造成烏溪河流域河床的砂石，如經非法的盜採砂石業者任意的開採，除造成週邊環境沙塵噪音污染外，也造成環境不可逆的衝擊。

2. 水量

(1)逕流量：烏溪現況以農業用水為主，僅極少量用於工業用水，目前均以川流引水利用，迄今全溪尚未有水庫之興建。

(2)兼顧公平與效率供水：以國內目前用水標的來看，灌溉用水約佔 70%，其餘才是工業、民生、與公共給水，隨著產業結構的變遷，水資源供需改變，且農業用水適度移用釋出以及各用水部門水權分配的調整，已是都市發展、社會變革趨勢不可避免的結果，目前烏溪河流域主要用水標的以農業用水為主，對於農業用水多掌握在農田水利會手中，對於提供產業用水可靠供給及每人年合理的水量配置，並無整體規劃。

(3)區域防洪排水：因防洪設施涉及國土保安及人民生命財產安全，已為經常性重點工作，在震災後更被列為優先施政重點，相較其他施政項目可以立即達成施政效果，包括堤防、水防道路並疏導洪流正常排洩，免除山洪直接對下游地區之威脅，配合銜接現有公路系統及兩岸既有都市計畫道路，增進地區交通網路順暢。

3. 水資源供需管理

水資源之供需管理，仍以中央主導為主，缺乏地方的營運自主及參與，所有計畫是否得以執行落實完全視中央補助的情形，地方對於水資源管理機制及決策能力，包括水價彈性調整機制，幾乎等於零。在水資源的整合管理權責部分，台灣水資源管理是權力向上整合，職權管理僵化，災後水資源重建也是類似情形，以建民水庫為例，九二一震災前建民水庫已通過環境影響評估作業，九二一震災後則因重新評估通過斷層帶而停建，在過去雖有地方政府、自然保育團體的反對但仍然編列預算興建，而災後的停建，也是由中央政府提出後進行決策，充分顯示地方對於參與及決策能力的弱勢。

水資源供需管理，在水源供給除了水資源的總量管理外，在節流方面，應注意現有水庫蓄水能量的維持，減緩優氧化的速度。其次在用水的公平方面，烏溪河流域沿岸的霧峰鄉、仁愛鄉及豐原市等，在其鄉鎮重建綱要計畫中，均反映自來水的供給與普及問題，涉及生活的公平的價值，節水措施，除了市場機制以價制量的彈性調整外，以適當的措施或誘因獎勵水資源回收再利用。至於目前水資源的主管機關能否因應環境變遷，對用水部門（農、工、民生）的權重作全面適當的調整，也涉及到供水的公平性問題。最後因應各種水資源災害（滯、旱、震災等）的發生，立即恢復供水的能力，因攸關民生生存，因此往往列為政策第一優先，在九二一地震之後，有較完備的危機處理機制與防災措施，屬於表現尚可的指標。

四、 921 觀光產業重建之永續性政策評估

本研究先對災區觀光產業在震災前後的實質發展狀況作一比較性的了解，其次再依據本研究第二節所發展之政策永續性指標架構，並參考學者對於永續性觀光產業的相關文獻討論，進一步具體建立屬於觀光產業重建政策的永續性評估指標，再而，實際對災區觀光產業重建政策之永續性進行總體與個案的評量。

（一）災區觀光產業之發展概況

1. 地震前觀光產業發展：中部災區觀光產業屬於中橫公路系統與日月潭-阿里山系統，其觀光資源主要分布於南投生活圈和台中生活圈的範圍內（詳見附錄三）。其產業活動除了一般的旅觀業與餐飲業經營，主要有休閒農場的經營、地方產業的延續、地方特產的產銷、遊樂園區經營等大項；而在觀光產業市場的供需方面，目前來華觀光旅客已有逐漸取代北

部區域而往中、南、東部遽增的情形。

至於中部災區觀光產業在災前即已存在的發展課題，在南投縣方面包括：觀光資源的開發運用缺乏系統化與創意、旅遊設施品質不佳與不足、不肖業者缺乏有效管理、觀光行銷有待加強等課題、假日與特殊旅遊旺季縣內交通惡化、欠缺層次較高之觀光專責機關、民間力量缺乏全面性的整體行動、上級主管機關與縣府之配合程度不佳、「南投縣觀光發展白皮書」，1999）。

而台中縣災區在災前所面對的課題則主要有：觀光遊憩資源因缺乏經費而未能全面開發利用、都市漫延致使地方特色逐漸消失、環境髒亂、各觀光據點間之交通道路網與服務設施未達完善、觀光資源之拓展與經營輔導未盡理想、部份觀光據點因位於環境敏感地帶易形成觀光發展與環境衝突（「台灣中部區域計畫」，1996）。

2. 地震對觀光發展的影響

總結九二一震災對於中部災區之觀光產業的影響主要有三：（1）風景區、遊樂區、旅館等觀光資源的毀壞；（2）觀光系統道路、產業資訊與業界關係等觀光網絡的中斷；（3）政府的旅遊安全呼籲與國內外媒體的災情嚴重報導所造成的觀光印象的改變。

3. 永續重建之契機

但從觀光產業永續發展的角度來看，震災無疑也提供了一個破壞性建設的機會。這包括（1）使貧窮縣市有大筆重建經費可發展觀光；（2）透過國內外媒體報導使全國性觀光議題得以形成；（3）震災對災區長期發展問題作了結構性的鬆動，使得除弊式觀光政策藉已推展；（4）新觀光景點的形成。

（二）觀光產業重建政策之永續性評估指標

本研究依據一般學界所認可的永續發展 3E 原則：環境（environment）、經濟（economy）與平等（equity），以及 Philip R. Berke（2001）歸納整理的永續發展四個概念尺度：「再生產」、「平衡」、「地方與全球或區域的議題聯結」與「動態性」（Berke, Philip R., 2001; Maclaren, 1996; Shepard & Ortolano, 1996），來界定觀光永續發展之主要政策涵義包括：1. 地方政府與民眾對活化觀光產業的共識、2. 重視地區環境、經濟與社會永續價值在觀光產業發展上的平衡互補、3. 強調地方與區域觀光產業議題的聯結互動、4. 行為者具有耐性和視野去追求一個不斷演化與變動的區域休閒產業發展方案。

據此，本文有關觀光產業重建政策之永續發展評估指標的建立，主要區分為重建政策內容和重建政策體制兩個部分。在重建政策內容的永續指標方面，本研究是從環境永續、經濟永續與社會永續等三個目的永續性內涵，來描述相關重建政策在觀光資源重建與觀光網絡重建兩大重建議題上所指涉之具體指標內涵，並以「多、少、無」來評斷重建政策具有永續性的多寡程度；在重建政策體制的永續指標方面，本研究是從在地自主性、政策整合性與政策創新性等三個機制永續內涵來描述重建政策體制所應具有的指標內涵，並以「良、可、差」來評斷重建政策體制所具有之永續性良差程度。

（三）災區觀光產業重建政策之永續性總體評估

整理近一二十年來我國政府所擬定之國家重大施政計畫，如「台灣地區觀光遊憩系統開發計畫」、「國土綜合開發計畫」、「台灣中部區域計畫」第一次通盤檢討、「跨世紀國家建設計畫」、「南投縣觀光整體發展綱要計畫」、「南投縣觀光發展白皮書」與「二十一世紀台灣發展觀光新戰略」等。發現在該政策脈絡中，永續發展已然是近年來政府在思考我國觀光產業發展時一個確定的目標。

1. 災後主要觀光產業重建政策

在政府相關政策宣示方面，在經建會的「災後重建白皮書」特別強調要發展多元化

具地方特色的產業等四項主要政策主張；在行政院災後重建推動委員會所擬的災後重建計畫工作綱領中，訂定了包括發展多元化的地方產業等五點重建計畫目標以及包括結合地方文化特色與產業型態推動傳統產業復興等八項基本原則；

在政府九十年度所編的災後重建特別預算當中，政府推展觀光產業重建之主要政策內容包括以下幾項：1. 觀光設施整建：如森林遊樂區、農特產品物流中心、當地零售市場、老街與風景區的重建等；2. 觀光活動辦理：如日月潭水沙連觀光文化系列活動、各觀光路線之特色活動等；3. 產業網絡的重建：如災後重建資訊網站之建置、觀光活動宣傳等。

前重建會副執行長林盛豐在訪談中表示，整個災後觀光產業重建的經過，約可分成復原與振興兩個階段。產業復原階段是屬產業救活的工作，主要工作包括搶修觀光相關設施尤其是交通路網、邀請正副總統數次前往視察災區觀光以帶動人潮、由交通部發布公務員到災區旅遊補助辦法，以及聯合民間觀光產業協會籌組中台灣觀光產業聯盟，並確定包括日月潭、集集鐵道等八大主力推展路線，開始舉辦各景點活動；在為業者拉回災前的主要客源之後，開始推動第二階段的產業振興工作，主要工作重點有五項：聯合促銷、新產品設計、軟體建設、硬體建設、間離峰旅遊量調整等。

在縣政府的觀光重建措施方面，南投縣政府在其 2001 年新擬的綜合開發計畫中，曾詳列縣政府對於該縣觀光產業重建所面對的課題包括如何藉由休閒觀光振興產業文化以促使地方活化等 12 個主要課題與政策主張。另在南投縣政府於民國 90 年議會總質詢時所整理提列之南投縣觀光產業重建成果¹中，共包括有南投縣觀光藝文館的筹建、南投縣人文觀光廣長的規劃設置、籌設南投縣觀光大學.. 等等三十餘項已完成或規劃中的重建成果；台中縣政府則在其所編印的「九二一地震兩週年重建成果報告」²舉列包括：東風鐵道綠色走廊之整建、舉辦「谷關山水節」等十餘項重建成果。

2. 災後觀光產業重建政策之執行體制

921 災後重建委員會是整個重建政策執行體制的核心，由其總承重建政策經費的分派與業務控管，並由其與其他公、私相關部門相互關聯成個別政策的執行體制，包括九二一重建會產業振興處之服務業振興科、交通部觀光局、農委會、經濟部商業司、南投縣政府觀光局、台中縣政府交通旅遊局、各鄉鎮公所觀光課或經建課以及民間觀光協會等。

3. 災區觀光產業重建政策永續性之總體評估

針對前列之觀光產業重建政策內容以及實際政策執行體制，本研究依據各永續指標內涵所做的政策永續性評量結果如下（請參閱附錄四）：

（1）在政策內容的永續性方面

A. 觀光產業重建政策之環境永續性：A-1 觀光公共遊憩設施重建的生態相容性：生態價值基本上已充分反映各級政府的政策內容中，在實際重建工程上，主要景點之新建設施亦多能考量到生態相容性--（多）。

B. 觀光產業重建政策之經濟永續性：B-1 整體視覺景觀的改善程度：在重建白皮書與災後重建計畫工作綱領均提及景觀優美的重要性。然而，實際走訪災區與各景點，一般的建物聚落景觀大多仍雜亂如故--（少）；B-2 合法經營問題的解決情況：在相關的重建計畫中並未被明確提及，而實際上存在於各景點的非法營業亦所在多有，此一問題並未在此次災後重建的過程中被觸及--（無）；B-3 政府輔導農民發展觀光的績效：在各政策計畫中都提及輔導當地居民發展農業休閒。但實際重建過程中，當地居民或農民有

¹ 南投縣政府觀光局提供之資料。

² 2001 年 9 月 10 日，由台中縣政府所編印。

計畫地被輔導發展觀光的情形非常之少--(少);B-4 輔導觀光產業提昇經營專業的程度:重建政策中雖特別強調確保服務水準的重要,在重建過程也曾舉辦觀光業者參訪活動或講習會等,但實際受輔導的業者比例偏低--(少);B-5 觀光交通網絡便易性之增加程度:連結中部災區各景點的觀光產業道路受創嚴重,但搶修通車的速度也相當快速,免費觀光巴士等措施效果也很好--(多);B-6 觀光資訊網絡連結的效率程度:觀光重建特別經費的編列有許多是用於觀光資訊網站的建置與活動宣傳,相較於災前,已建構出相當完整的資訊網絡,行銷效果也很好--(多);B-7 觀光產業與當地其他產業的連結緊密程度:各重建計畫均主張觀光產業應與當地商業與農特產整合發展。在許多觀光振興活動中已有許多異業連結的行動--(多)。

C. 觀光產業重建政策之社會永續性:C-1 觀光活動與當地古蹟文史和社群關係的關聯程度:相關重建政策計畫均提及觀光產業與當地文化特色結合的重要性,但多數的觀光活動仍停留在較形式化的層面,主辦單位大多未能與當地的文史工作者或社區居民有深度的互動--(少);C-2 觀光活動中的文化創新性程度:活動的文化創新性多展現在風味美食的研發上,其他活動內容大多致力發掘舊傳統多於新文化的開創--(少)。

2. 在政策執行體制的永續性方面

D. 重建體制之在地自主性:D-1 地方政府對觀光產業重建經費之管理效能:縣府在重建經費的撥付過程中雖刻意展現其對經費的在地主控權,但在管理效能上卻未盡完善,常有遲延情況出現--(可);D-2 地方政府觀光管理部門之組織效能:縣府與鄉鎮公所的觀光專責編制與成員專業,甚難勝任其所要經手之眾多重建業務,在觀光重建過程的角色份量,甚至不及某些民間協會--(可);D-3. 當地民間觀光相關組織的活動力高低:災後有許多當地業者組成民間觀光產業促進會,並共同成立中台灣觀光產業聯盟,但多數協會均無專責人員負責協會事務,以致活動的品質以及與地方社區的關聯普遍不甚理想--(可)。

E. 重建體制之政策整合性:E-1. 三級管控的政策協商績效:由重建會所主持的三級管控會議,流於公開而行世化,所能發揮的政策整合效果並不大--(差);E-2 各級政府及民間觀光組織的政策互動密度:重建會與縣政府、縣政府與不同黨派鄉鎮公所、民間團體與鄉鎮公之間,均存在著許多權力與資源的矛盾衝突--(差)。

F. 重建體制之政策創新性:F-1 各級政府及民間業者在重建中投入的產業研發心力:訪談過程中並不難發現重建體制各成員在災後投注的產業研發心力,然而,在整體觀光產業研發的質、量、系統性與組織性上還是有所不足--(可);F-2 影響觀光產業永續性之法制規定的突破程度:與觀光發展相關的都市計画法、土地法、旅館事業管理辦法、民宿管理辦法等等,並未能在重建過程中有所突破--(差)。

(四) 災區觀光產業重建政策永續性之個案評估

受限於研究資源之不足與研究個案之龐多,本研究僅能針對在重要性、複雜性、發展性方面均具代表性的日月潭觀光產業重建來作個案深入探討。

1. 震災前後之日月潭觀光發展

日月潭的觀光發展在地震發生之前即具有某些基礎條件,如光華島等著名的環潭景點、日月村商街等住宿與餐飲設施、邵族原住民文化之人文資源、九族文化村等知名的遊樂設施、便利的環湖公路、日月潭碼頭等設施。而潭區的主要觀光產業活動則主要是分布於水社、德化社位於旅館業、餐飲業、遊艇業,以及各景點週遭的販賣業。

但同時,日月潭風景區在災前由於各項設施及周圍環境未曾更新,又無新型態活動的發展,再加上主管機關的管理權責模糊與效能不彰,以及當地業者的各種負面經營品質的影響,近年旅客數已明顯下降而逐漸顯露了某些產業衰落的問題和跡象。在災前由

南投縣政府所做的觀光發展政策分析中，早已臚列有設施老舊、水岸景觀品質須提昇、船舶業蕭條、颯客等營業行為之整頓、遊憩活動多樣性不足、整體遊憩意象雜亂、潭區的管理權責與資源分配不明等幾項重要發展課題。

九二一地震發生使得享譽國際的日月潭風景區遭受百年大劫，除了各觀光景點受到嚴重破壞，其他住宿及餐飲設施亦蒙受重大損失。環湖公路及各主要遊艇碼頭更是系統性的毀損。儘管如此，九二一災變的發生同時也為日月潭觀光產業的再出發帶來了重大的契機，如建築景觀的藉機改善、商業形象的扭轉、文化歷史的重建、遊憩品質的提昇等。

2. 日月潭觀光產業之災後重建

交通部於民國 89 年 1 月 24 日正式成立「日月潭國家風景區管理處」，整個重建工作除了陸續有一些委託規劃書完成以及硬體建設的逐步完工，民間組織也在政府的支助下舉辦了許多觀光振興活動。

(1) 主要重建政策：災後有關日月潭風景區重建的主要規劃書有「開創日月潭新風貌整體綱要計畫」、「開創日月潭新風貌整體綱要計畫」、「日月潭邵族祖靈 PACALAR 地--拉魯島的空間設計與重建計畫」及「南投縣魚池鄉日月村災後邵族公共空間重建計畫」等。

(2) 實際政策執行事項：依據風景區管理處之整理說明³，潭區之觀光重建工作主要包括：拉魯島整建工程等自然景觀環境之重建、慈恩塔等人文景觀環境之重建、配合「九二一祈福燈會」等活動之場地整理修建，以及輔導辦理各項觀光產業振興活動。除了上述之重建工作，風管處為推動日月潭新風貌尚擬有補助區內建物興建、改建斜屋頂等數項政策方案。

(3) 主要政策執行體制

國家風景區管理處尚未成立前，南投縣政府曾與交通部觀光局達成共管的協議。之後，九二一災後重建推動委員會並成立「日月潭專案小組」，邀集潭內各有關單位作政策性協商，扮演居中協調的角色，與區內相關政府單位如風管處、農委會林務局、台灣電力公司、交通部路政司、魚池鄉公所，以及民間團體如邵族文化發展協會、日月潭觀光產業發展協會、遊艇公會等，共同形成一個具有政策網絡關係的重建政策體制。

3. 日月潭觀光產業重建政策之永續性評估

以下同樣是從政策之環境永續性、經濟永續性與社會永續性三個方面來探討日月潭觀光產業重建政策內容的永續性情況（請參閱附錄五）：

A. 重建政策之環境永續性：A-1 觀光公共遊憩設施的生態相容程度：相關計畫大都有將環境生態的價值納入考量，而在實際的公共遊憩設施重建上，也多能力求與環境生態之相容--（多）。

B. 重建政策之經濟永續性：B-1 整體視覺景觀的改善程度：在「開創日月潭新風貌整體綱要計畫」中特別強調重建時應重視整體建築景觀之管理，但實際重建上，除了公共設施重建部分有明顯提昇，對於災前即影響日月潭景觀甚鉅的民間建物和商街，依然顯得雜亂不堪--（少）；B-2 合法經營問題的解決情況：此一課題並未在重建政策或實際執行中被明顯碰觸--（無）；B-3 政府輔導當地居民發展觀光的績效：風管處曾針對災前非常猖獗的颯客現象，以訓代賑，為民眾舉辦提昇旅遊服務品質講習營，試圖改善颯客行為，但效果不彰--（少）；B-4 輔導觀光產業提昇經營專業的程度：相關計畫並未有明確政策，但風管處曾主辦輔導旅館業者、從業人員教育訓練，並協助輔導旅館業者提昇品質--

³ 參閱 2001 年 9 月，交通部觀光局日月潭風景區管理處出版之「日月潭新風貌」。

(多);B-5 觀光交通網絡便易性之增加程度:政策計畫中特別強調對潭區交通系統作完整規劃。而實際的交通重建則主要是環潭公路的數次有效整修以及遊艇碼頭的規劃重建--(多);B-6 各縣市鄉鎮相關產業連結的緊密程度:相關計畫一再強調日月潭應與鄉鎮之物產和景點相互連結呼應。但在重建過程中,此一連接特性尚不明顯(少);B-7 觀光資訊網絡連結的效率程度:此一指標課題不論在政策宣示中或實際重建上均有極大的成效,如建置旅遊資訊網站、編印宣傳折頁等等(多)。

C. 重建政策之社會永續性:C-1 觀光活動與當地古蹟文史和社群關係的關聯程度:.邵族原住民文化價值在相關重建計畫中被一再強調與認可,然而,在現階段重建的各項觀光產業振興活動中與邵族或社區居民的關聯性並不多(少);C-2 觀光活動中文化的創新性程度:委託民間團體所舉辦的活動中,除了風味美食與少數運動類活動較具創新性,多數仍以晚會形勢為主,多樣性仍有不足--(少)。

4. 日月潭觀光產業重建體制之永續性評估

D. 體制之在地自主性:D-1 地方政府對觀光產業重建經費之管理效能、D-2 地方政府觀光管理體制之組織效能:災後南投縣政府所提之共管原則,乃是某種體制之在地自主性的展現。但實際重建中,共管的作用並不明顯--(差);D-3 當地民間觀光相關組織的活動力高低:邵族文化發展協會等災後才成立的潭區民間觀光,對於邵族文化的復興與潭區觀光的重建均具有相當大的活動力--(良)。

E. 體制之政策整合性:E-1 「日月潭專案小組」的政策協商績效:專案小組提供了一個前所未有的良好協商機制,但據風管會人員表示,專案小組所能發揮的協調功效也很有限--(可);E-2 各級政府及民間觀光組織的政策互動密度:除了在專案小組中的互動,各日月潭觀光產業重建成員之間的互動情況並不緊密(差)。

F. 體制之政策創新性

F-1 各級政府及民間業者投入產業研發的程度:風管處相當重視基礎研究,曾舉辦研討會,並籌劃辦理生態資源調查,潭區餐飲業者也共同致力研發各種風味美食--(良);F-2 影響觀光產業永續性之法制規定的突破程度:與觀光發展相關的都市計畫法、土地法、旅館事業管理辦法、民宿管理辦法等,並未能在重建過程中有所突破(差)。

五、921交通重建政策之永續性評估

(一) 交通永續發展的相關理論回顧

1. 從追求速率到追求永續的典範轉移

古典經濟地理理論對於運輸成本的預設只有一點:愈便利的地區運輸成本就愈低。所以在這個典範下所關心的首要議題是怎樣增加一個地方在運輸上的便利性(accessibility)的問題。在運輸上愈便利的地方,愈能降低運輸成本、愈能發展這個地方在生產上的空間優勢。而運輸成本的計算只考慮到兩地間的距離。距離愈近運輸成本愈低;距離愈遠成本愈高。

在都市發展上,舊的理論典範關心的問題是怎樣降低都市內交通速度的問題(Hodge, 1992; Fielding, 1995; Snow, 1986)。好比上下班尖峰時刻的交通擁塞問題。這個都市現象的落實在政策制定上,就是要透過發展大眾運輸(transit)取代自小客車。而區域發展計畫的核心往往直指土地利用的模式。傳統經濟地理的農業聚落以及工業區位的討論並沒有深刻地意識到這個問題,他們一開始就預設了地表空間的土地利用有一定的形式,好比農業或工業。所以運輸成為不同土地使用方式之間如何進行交換的

手段。這種看法只是把交通當程解決土地使用的方式，而如果當交通運輸出現瓶頸時，就只能以改善運輸效率的方式解決。所以沒有辦法看到問題的核心，也就是土地使用的問題（Muller，1995；Giuliano，1995；Kingwell，1998）。

近來經濟地理的理論典範產生轉移，不再以「速率」作為唯一的焦點。運輸的「永續性」議題漸漸被重視。永續性的運輸建設有幾個關注的議題：都市內部人口分佈、家庭結構、性別關係、就業穩定性改變，使得使用運輸工具的型態也改變了；環保意識的高漲；草根市民不再盲目要求擴大運輸公共建設；資訊技術（information technology）的進步都使得運輸問題不再只是速度的問題，還是社會建構的問題（Hanson，2000）。

永續性思維方式對於運輸真正的衝擊是人該如何改變以往的運輸習慣。好比說我們對於自小客車的過度依賴、對於移動（movement）需求的增加與否、這些以往都被視為可以無限擴張的需求，現在在永續性的典範下，都被發現他們其實都需要外部性的成本來償付。只不過不一定顯現在運輸基本建設的成本計算上。這種習慣與想法的改變，本身其實是一種社會建構的過程。背後牽涉到的是社會上文化論述如何型構、主導運輸相關議題的行為、決定以及政策。

總括來說，以往的理論不能解釋因為盲目追求速度與效率，產生社會成本及外部性（好比空氣污染）等「非經濟性因素」的問題。而永續性運輸追求的願景就是為了對抗這種追求「速度」的社會價值，轉向追求較慢的步調、較好的生活品質、更節省能源的運輸等的多面向的價值。

2. 評估指標：概念操作化

根據先前的理論架構，我們發現永續的基本原則就是不能單往經濟發展的面向靠攏，還需要同時關照社會、歷史、生態等多元價值。所以在本政策評估研究中，永續代表的是以下四種主要議題如何在政策制訂及執行過程中被確立的過程：一、是否建立新的社會價值（不再盲目追求速度與效率）；二、對於環境議題的關心（例如空氣、水、以及生態多樣性等）；三、是否能透過技術創新減少不必要的交通需求（好比透過管理方式抑制小汽車數量的增加、或提供更好的大眾運輸工具）；四、土地使用方式的合理性。

另外，政府體制也是永續精神是否得以落實的最重要的評估指標，因此有必要針對政府的重建體制加以檢討，在體制的評估上可以分為在地自主性、系統創造性以及政策整合性三項指標。總體指標內容請參閱錄六至八。

（二）中央重建政策的永續性評估（請參閱附錄六）

運輸路線的規畫與既有生態的相容性（A-1）：白皮書清楚提及要明確劃設斷層帶、土石流等環境敏感帶。永續性思考成分較以往中央政策為高。在是否有效控制空氣與噪音污染上（A-2），則並未提到是否該控制交通過程中排放的空氣與噪音污染。在能否縮短運輸旅程一項上（A-3），根據先前國土綜合開計畫的精神，首要的目標就是縮短中部各生活圈內的旅運時程，就速度而言這是中央政策最注重的部份。而在（A-4）是否思考適當土地使用方式的項目上，重建白皮書注意到了以往過渡開發經濟造成土地使用不當的影響，因而造成這次地震的嚴重損失，因此強調要重新檢討土地使用現況，使之在政府有效的土地利用以及和裡的土地價格下重建，永續性思考程度高。而路線規畫與

水土保持的相容性上 (A- 5)，也注意到水土保持不利對於道路設施的損害，永續性思考程度也較以往為高。

在運輸路線是否配合產業經濟發展上 (B- 1)，白皮書及重建委員會的首要任務都是盡快恢復中斷交通以利生產的進行，永續性思考程度高。在能否在不同產業間的交通需求取得平衡上 (B- 2)，白皮書提到交通重建對於中部地區觀光、農村經濟的重要性，但是並未看到如何在不同產業間相對不同的交通需求該如何取得平衡的相關看法，這個指標上的永續性思考程度較低。是否考慮對原本產業環境造成衝擊上 (B- 3)，並未談到交通重建是否會危害原本土地使用的相關產業可能會遭到的負面衝擊，這一點遭到了忽略。而在是否運輸建設會影響到產業發展上 (B- 4)，白皮書基本預設了運輸建設都會對產業發展提昇效率，但並未注意到是否該與其他其他產業的發展相結合。這一點的永續性思考也較為薄弱。在是否盲目恢復震災前舊有路線上 (B- 5)，這一點完全沒有相關討論，僅提到必須盡快恢復交通重建，永續性思考程度低。至於是否該注意道路或設施使用之頻率 (B- 6)、該如何整合既有之區域交通運輸網路 (B-7)，也缺乏相關的討論。

在是否促進區域間整合上 (C- 1)，並未見到白皮書內有相關討論。而在是否影響在地居民生活上 (C- 2)，九二一重建綱領提到必須考量社區及都市長遠發展、整體規畫農地與建地使用、結合地方文化特色，也就是必須使交通與生活兩項重建緊密結合，這一點非常符合永續精神。但是對於是否破會既有人文歷史遺產 (C- 3)、是否注重使用者之安全性 (C- 4) 以及是否改變當地社會關係 (C- 5) 則未見其基本的政策立場。

在政策執行體制部份，路線規畫的自主性的部份 (D-1)，所有的災損都由地方政府層層上報，再由九二一重建委員會審核後招標發包。地方政府佔了很大的行政自主性。白皮書也強調必須注意各行政部門間討論過程的周延性 (E- 1)、並要與在地居民充分溝通協調 (E- 2)、同時各單位執行中的相互配合程度 (F-1)、而且各單位間政策的整合程度 (F- 2) 也必須提昇，因此在總體政策執行體制上，白皮書至少意識到必須做基本上的執行體制的改造。但是實際上九二一重建委員會業務繁雜，且只是過渡性質的中央重建負責單位，到底能在永續性重建下完成多少任務，並不讓人覺得樂觀。

(三) 地方重建政策的永續性評估 (請參閱附錄七)

在運輸路線的規畫與既有生態的相容性上 (A- 1)，縣綜開中規畫的中部快速道路竟然穿越了法定的自然生態敏感帶，而且是否該有配套措施減少對自然環境的破壞完全沒有說明，完全沒有永續精神。另外在是否能有效控制空氣與噪音污染上 (A- 2) 也沒有討論。至於能否縮短運輸旅程 (A- 3) 則完全以配合中部各生活圈內之通勤時間來考量，也就是依舊回到了以「速度」衡量的唯一標準。而在是否思考適當土地使用方式上 (A- 4)，南投縣綜開中有關交通運輸計畫的基本原則是在於「建立等時的交通運輸網路」，這與前一個指標的問題一樣，都是為了縮短交通旅程而設定的政策目標，如果對速度的追求還是壓倒了其它的價值，那這實在不是永續性精神的發揚。在路線規畫與水土保持的相容性上 (A- 5)，我們只看到縣綜開積極地報告了損壞道路的修復情形，卻看不到如何再次避免因為地震、強風、豪雨引起的土石流再次淹沒路面、破壞交通路線的解決對策，永續性顯然不足。

運輸路線是否配合產業經濟發展的這個指標 (B-1) 則非常符合永續精神，縣綜開注意到了南投最重要的產業資源就是觀光業。因此交通運輸 (不論是自小客、或大眾運輸) 都是能否吸引觀光客的重要因素。因此設定了許多積極而具體的執內容。但因為太過於重視交通與觀光之間的關係，在思考能否在不同產業間的交通需求取得平衡 (B-2) 就顯得不足。另外，因為對於開發偏遠山區交通路網是否會衝擊原本產業環境 (B-3)，好比造成原住民部落觀光資源的被破壞則沒有見到詳細討論，永續性的思維顯然不足。而運輸建設會否影響到產業發展 (B-4)，如果就觀光業的角度來看，縣綜開裡的各項政策內容顯然是針對觀光業的重建來配合發展，所以運輸建設對產業 (觀光產業) 的影響多半是正面的。不過在重建的議題上，不論地方政府的實際作為或是縣綜開的政策內容，幾乎都是趕著恢復既有交通物線的重建，可以說沒有餘暇思考這些路線本身是不是能夠永續、是不是破壞自然環境等問題，所以在是否盲目恢復震災前舊有路線的指標上 (B-5)，幾乎沒有能力多做永續性的思考、因此對於更進一步討論這條道路到底有沒有必要、道路或設施使用頻率之高低 (B-6)，也就更不可能加以思考。在是否能整合既有之區域交通運輸網路的指標上 (B-7)，縣綜開指出以往交通路網多為南北向，缺乏東西向的建設與整合，致使南投縣的交通運輸路網嚴重東西失調，且舊有路網係按照都市規模及人口分佈設立，未能整合進觀光產業的資源，所以未來應該朝向東西向的均衡發展，這項政策對於整合南投縣境內的區域平衡有重大意義，永續性程度高。

因此在生活永續性的評估上，因為東西向路網的規畫建設，將會有效促進區域間整合 (C-1)，這一點完全符合永續精神，也會帶動當地觀光產業發展並積極而正面地影響在地居民生活 (C-2)。在是否破會既有人文歷史遺產上 (C-3)，我們可以從三級古蹟北港溪石橋的保護看出南投縣政府對於交通建設作為一種人文歷史遺產的意義，較之以往已經更具有永續的觀點。另外因為甫經歷九二一地震，所以縣綜開也特別強調要考察國外防震技術，對使用者之安全性較以往更為注重 (C-4)。可惜的是並沒有多討論交通重建是否改變當地社會關係 (C-5)。

路線規畫的自主性 (D-1) 其實非常低，我們從預算結構來看幾乎所有的交通重建都是地方編列預算由中央完全補助，所以可以說地方政府完全無法財政自主。而重建的討論過程也缺乏周延性 (E-1)，這一點從交通重建與其他建設部門在政策上往往出現矛盾 (如前所述交通建設竟然與自然生態敏感帶重疊)，所以在政策討論上也未見周延。另外也未見是否有相關機制可以與在地居民充分溝通協調 (E-2)、而且各單位執行中的相互配合程度 (F-1) 也不高、各單位間政策的整合程度 (F-2) 也未見相關討論。所以在重建的執行體制上並不永續。

(四) 台十六線、二十一線交通重建的永續性評估 (請參閱附錄八)

事實上台十六線與台二十一線 (新中橫) 的重建並不符合生態的永續性，尤其是台二十一線早在九二一地震後就已經有封閉新中橫的輿論，這導因於新中橫鑿山而成，歷經九二一、桃芝、莉納颱風後，沿路的自然景觀異常脆弱，但是目前的政策取向還是一定要重建，因此運輸路線的規畫與既有生態的相容性 (A-1) 其實並不永續。而重建過程中因為砂石車進出頻繁，因此也未能有效控制空氣與噪音污染 (A-2)，甚至造成居民的集體封路抗爭。而整個路線的重建雖然有利於縮短區域間運輸旅程 (A-3)，但是

所付出的代價是並不能重新思考適當土地使用方式 (A-4) 以及路線規畫與水土保持的相容性 (A-5)，所以在生態永續性上，這兩條路線的重建在永續議題上有很大的問題。

運輸路線的重建基本上識為了配合新中橫沿線的觀光產業經濟發展 (B-1)，以及與原住民部落的聯繫，但並未見到能否在不同產業間的交通需求如何取得平衡的相關討論 (B-2)。另外值得注意的是因為台十六、二十一的重建基本上沿著陳有蘭溪河畔進行，而在重建過程中落實淤塞河床容易在夏季防汛期對水里鄉造成危害，因此本來應該在重建過程中與當地合法開採營建砂石及進行防汛工程的砂石業者進行充分協調，但因為未能考慮對當地原本砂石產業環境造成的衝擊 (B-3)，致使在疏濬、重建過程中、爭議不斷，進而拖延了重建的進度。雖然這兩條省道的重建有助於產業發展 (B-4)，但因為未能事先規畫震災前舊有路線急於搶修的必要性 (B-5)，而無法通盤計畫重建的各項因素，所以往往流於「急於搶通、但一遇到夏日午後雷震雨馬上崩壞」的窘境，可以說並不符合永續精神。

在生活永續上，台十六與二十一線目的在於促進原住民部落與南投人口密集區的交通往來，有助於促進區域間整合 (C-1)，並且對是否影響在地居民生活帶來便利 (C-2)，但因為未能充分討論是否破會既有人文歷史遺產 (C-3)、也未能注意使用者之安全性 (C-4) (從今年午後數次因雨造成交通中斷及落石可以看出新中橫的道路危險)，可以說對當地生活帶來不少負面衝擊。最後在重建新中橫以及清除重建過程中淤積河床的土石流而大量湧入的砂石車，造成水里鄉交通、環境的危害，進而造成數度抗爭，並導致當地社會關係緊張 (C-5)，這也不是當初重建過程所預見的現象。

面對重建體制的議題上，路線規畫的自主性 (D-1) 完全由縣政府以上單位決定、經費由中央補助，地方在面對重建過程的各項議題時完全無法置喙，也缺乏相關討論 (E-1)、更無法與在地居民充分溝通協調 (E-2)，各單位執行中的相互配合程度低 (F-1)，水利、交通、警政、砂石業者公會也無法協調討論、各單位間政策的整合程度也不高 (F-2)，在重建體制上實在缺乏結構上的良好條件進行深刻的永續思考。

六、結論：

本研究分別從水資源重建、觀光產業重建與交通重建等三個政策領域來評量九二一中部災區重建政策的永續性。我們除了根據永續發展的價值內涵與各政策領域的主要重建課題特性，分別具體發展出各重建政策領域之永續性評估指標架構，透過資料蒐集與田野訪談，本研究也獲得了各項評量指標所呈現之政策永續性情況。

在水資源重建方面，水資源重建必須考量台灣總體水資源的環境變遷，如：用水標的的權重變化、民生用水普遍浪費等情況，然後面對重建區區域性的水資源議題，如：水利設施破壞、土石流對河道的侵蝕及建民水庫停建的議題，在總體環境情勢分析及課題的釐清後，本研究提出水資源永續評估指標，並以流經重建區廣大面積的烏溪河流域為個案評估對象，用前開指標架構進行水資源重建政策的評估，結果發現 (指標評估結果詳附錄二)：烏溪流域的水質，下游河段水質受嚴重污染，水質污染嚴重，而烏溪橋以上河段，水質情況較好，但該流域保護區因經濟發展等建設影響，造成破壞，在營運

自主方面，地方政府或地方民間社團等缺乏自主管理機制；而水量部分，除因建民水庫的停建可能造成中部地區缺水提早來臨外，同時必須重視產業結構的變遷，水資源供需改變，對於農業用水適度移用釋出以及各用水部門水權分配的調整，應有因應策略；供需管理部分，目前仍以中央主導為主，缺乏地方的營運自主及參與，地方對於水資源管理機制及決策能力，包括水價彈性調整機制，相當缺乏，而同時節水措施部分，政策能否創新因應市場機制調整，將對供需管理有重大影響。

在觀光產業重建方面，各級政府的相關政策宣示已廣泛認知永續觀光發展的內涵與價值，並且也都能深刻體認震災所具有之觀光永續發展契機。而在實際的重建政策推動上，相關單位除了費盡心力地辦活動促銷，並相當程度達到產業救活的立即目的⁴，再重建過程中也累積了不少中部地區觀光產業永續發展的基礎，如產業結盟經驗的形成、系統性資訊網絡的建立、旅遊產品的研發與公共遊憩設施品質的提昇等。然而，對於與私人權利、法律規定、組織協商或社區營造等觀光發展相關事務便少有進展，而這些卻是影響觀光永續發展的重要因素，如整體視覺景觀品質的無法提昇便是其結果。整體而言，中部災區在觀光產業網絡的重建最具永續性成效，觀光產業資源的重建也頗有進展，然而，有關重建體制之在地自主性、政策整合性與政策創新性等方面之機制永續性則仍明顯不足，有待進一步加強。

在交通重建方面，中央政府針對九二一災後重建的各項白皮書、重建綱領確實注意到了以前所忽略的永續面向，但這些政策方向多半是空泛的大方向而不是具體的政策內容。而作為比較具體的政策方針，縣綜開的內容顯然未能像白皮書等中央政策如此具備永續精神。交通運輸部門的主張往往與其他部門（好比土地使用部門、或文化保存部門）產生矛盾，換句話說，在政策執行體制之不同行政部門間，存有如何落實永續政策的重要落差。譬如，再台十六線與台二十一線的重建的重建過程中，即遭遇到永續議題上的三項主要困難：第一、交通重建同時是包含有環境保護、疏濬工程、水土保持、交通運輸、道路安全、砂石車污染等因素的政治過程，場難取得重建方案的協調共識。；第二、地方政府在面對各項社會價值衝突時，完全沒有辦法有效治理，既無法有效規範業者、也無法與民眾徹底溝通，甚至導致民眾封路抗爭；第三、台二十一線數次遇雨即崩，顯示交通重建之生態容受力的脆弱，而至今仍未見重建單位有何有效措施。這些都對於運輸重建的永續投下不可預估的變數。整體而言，地方政府在面對具體的運輸重建議題時，主要在於恢復舊觀以及防汛防災，至於其他相關議題，往往很難加以思考周全，而整體交通重建政策的永續性則有隨著政府層級的降低而有降低的現象。

本研究之主要貢獻，除了對這兩三年來中部災區之主要重建政策的政策內容與政策體制的永續性，做了全面而梗概的評量描述，本研究所發展出的重建政策之永續性評估指標架構，亦頗具學術參考價值，應有助於後續研究之參考。然而，受限於時間與人力，本研究對於許多政策個案並未能深入一一探討，以完整呈現個案之特殊性，此原本即是本研究在方法上的兩難，有待後續研究來補足。

⁴ 許多景點的遊客回復率均是災前的 120%。

參考資料：

- 交通部觀光局;南投縣政府(1999),開創日月潭新風貌整體綱要計畫。
- 交通部觀光局日月潭風景區管理處(2001),日月潭新風貌。
- 行政院九二一震災災後重建推動委員會(2002),九二一震災重建成果專輯---產業重建成果。
- 行政院九二一震災災後重建推動委員會(2001),「日月潭專案小組」會議記錄。
- 行政院九二一震災災後重建推動委員會(2001),行政院九二一震災災後重建推動委員會九十年度(第一、二期特別預算)觀光部分產業振興計畫彙整表。
- 魚池鄉公所(1999),邵族文化部落再造研究規劃。
- 行政院主計處(2001),中央政府九二一震災災後重建第一期特別預算。
- 行政院主計處(2002),中央政府九二一震災災後重建第二期特別預算。
- 行政院主計處(2002),行政院災後重建推動委員會委員會議報告事項。
- 行政院環境保護署(2000),國家環境保護計畫。
- 江大樹、廖俊松(2001),府際關係與災後重建。台北:元照出版社。
- 台中縣政府(2001),九二一地震兩週年重建成果報告。
- 台大土木系(2000),1999年921集集地震研究論文輯,台灣大學工學院地震工程研究中心。
- 邵族重建委員會(2000),日月潭邵族祖靈PACALAR地--拉魯島的空間設計與重建計畫。
- 南投縣政府(1999),南投縣觀光發展白皮書。
- 南投縣政府觀光局(2001),中台灣觀光產業聯盟「會議記錄」。
- 南投縣魚池鄉公所(2000),南投縣魚池鄉日月村災後邵族公共文空間重建計畫。
- 南投縣政府觀光局提供(2001),南投縣長施政四年績效成果—觀光發展部分。
- 南投縣政府編印(2001),南投縣綜合發展計畫。
- 彭懷恩(1999),台灣發展的政治經濟分析,台北:風雲論壇出版社。
- 經濟部(1999),節約用水行動方案。
- 經濟部水資源局(2000),臺灣地區水資源政策綱領計畫。
- 經濟部水資源局(2001),九十年水資源政策施政計畫。
- 經濟部水資源局(2002),水利統計簡訊。
- Berke, P. R. a. C., Maria Manta (2000), Are we planning for sustainable development?, *Journal of the American Planning Association* ,66(1), 21-33.
- Fielding,G(!995), Transit in American Cities, In S. Hanson (ed). *The Geography of Urban Transportation*, New York: Guilford Press.
- Giuliano,G.(1995), Land Use Impacts of Transportation Investments: Hightway and Transit, In S. Hanson(ed).*The Geography of Urban Transportation*, New York: Guilford Press.
- Hanson,S. (2000), Transportation: Hooked on Speed, Eyeing Sustainability. In E. Sheppard and T. Barnes(ed).*A Companion of Economic Geography*, Oxford: Blackwell Publishers.
- Hodge,D.(1992), Urban Congestion: Reshaping Urban Life, *Urban Geography*, Vol.13:577-88.

- Kingwell, M. (1998), Fast Forward: Our Highspeed Chase to Nowhere, *Harper's Magazine*, May, 37-48.
- Maclaren, V. (1996), Urban sustainability reporting, *Journal of the American Planning Association*, 62, 184-202.
- Muller, P. (1995), Transportation and Urban Form: Stages in the Spatial Evolution of the American Metropolis. In S. Hanson (ed), *The Geography of Urban Transportation*, New York: Guilford Press.
- Loucks, Daniel P. (2000), Sustainable Water Resources Management. *Water International*. 25(1), 3-10.
- Oilver, Jean-Louis (1999), The French Experience in Water Management. Paper presented at the International Conference on Water Rights Reform, Taipei, Taiwan.
- Ravetz, J. (2000), *City-Region 2002*. London: Earthscan Publication Ltd.
- Shepard, A., & Ortolano, L. (1996), Strategies environmental assessment for sustainable development, *Environmental Impact Assessment Review*, 16, 321-335.
- Snow, T. (1986), The Great Train Robbery policy Review, Vol. 10: 44-49.

錄一：烏溪河流域基本資料表

一般概況	地理位置	發源地	中央山脈合歡山西麓			主流長度	119.13km	
		入海口	台中縣、彰化縣交界			河床平均坡降	1/92	
		主要支流	筏子溪、大里溪水系、貓羅溪、北港溪、眉溪			流域面積	2,025.6km ²	
		平地面積	675m ²		山地面積	1,350km ²		
	流經行政區	台中縣：龍井鄉、大肚鄉、烏日鄉						
		彰化縣：伸港鄉、和美鎮、彰化市、芬園鄉 南投縣：草屯鎮、國姓鄉、埔里鎮						
	氣象	年平均雨量	2,087mm	雨季	5~10月		旱季	11~4月
		月平均氣溫	22~23°C		月平均相對溼度	77~78%		蒸發量
	水資源	年降雨體積	4,228百萬m ³		年逕流量	3,727百萬m ³		
		豐水期	2,907百萬m ³		枯水期	820百萬m ³		
		現有取蓄水設施	(無資料)					
		主要用水標的	農業用水					
	可能蓄水之壩址	清流、眉原、發祥、太平頂、國姓、鯉魚窟、南港、埔里、雙溪嘴、頭汴坑、永源、大坑、建民、樟平、大肚						

(資料來源：經濟部水利署)

附錄二：烏溪流域整體指標評估

(資料來源：本研究整理)

課題	永續內涵	環境 (涵容量)		經濟 (效率)		社會 (公平)		在地自主性		政策創新性		政策整合性	
		指標	評量	指標	評量	指標	評量	指標	評量	指標	評量	指標	評量
水質	水污染防治	• 河川污染比率	差			• 電毒魚件數	尚可	• 地方政府 (或民眾) 舉發違反環境法規案件數	差				
	水源涵養	• 污水下水道普及率	差			• 盜採砂石件數	差						
	河川保育	• 生物多樣性 • 水源保護區面積	差 差										
水量	逕流量	• 河川保留基流量	尚可	• 產業用水可靠供給量	差	• 每人每年可分配之水量	差						
	防洪排水					• 防洪設施比	佳						
供需管理	水源利用	• 水庫優氧化指標	差	• 每季停水時數 (含預警與無預警)	尚可	• 飲用水普及率	尚可	• 地方水權管理機制	差	• 用水量管理機制	差	• 水資源調配事權統一	佳
	節水機制			• 水資源回收利用比率	差	• 家戶用水量與農(工)生產總量比	差	• 地方對水資源開發利用之策力	差	• 水價彈性調整機制	差	• 土石流與流域整治機制	差
	整合管理權責			• 國內水價與國際水價平均比	差			• 重大災害發生回復供水天數	尚可				
	防災												

附錄三：中部區域觀光遊憩資源性質分類表

		南投生活圈	台中生活圈	彰化生活圈	雲林生活圈
國家公園		玉山國家公園	太魯閣國家公園		
區域性遊樂區	海水浴場或海濱遊樂區		大安	彰濱芳苑海濱公園	三條崙
	風景區	霧社、日月潭、東埔	鐵砧山、大坑、谷關、梨山	八卦山	草嶺、樟湖、荷苞山
	森林遊樂區	溪頭、杉林溪、鳳凰谷、奧萬大、松柏嶺	東勢林場、台中都會公園、大雪山、八仙山、武陵農場	松柏嶺、田中、清水岩	
	大型遊樂區	九族文化村	亞哥花園		劍湖山
歷史文物古蹟		八通關古道	霧峰林宅	鹿港傳統建築、交趾陶、田尾園藝	北港朝天宮
景觀道路		台14線省道 台21線省道	台3線省道 台8線省道	台14線省道	台3線省道
地方性遊憩區		廬山溫泉東埔溫泉 雙龍溫泉瑞龍溫泉	德基水庫、公老坪、石岡水壩	百果山	斗六湖山岩

資料來源：南投縣觀光整體發展綱要計畫 (第一次通盤檢討) (86)

附錄四：中部災區觀光產業重建政策之永續性總體評估結果

永續發展之 概念內涵		永續發展之概念內涵 (承先啟後, 生生不息)								
		災區永續重建之概念內涵 (破壞永續之危機解除; 促成永續之機會發展)								
		永續發展之內涵 (目的)			永續發展之機制 (手段)					
		環境 永續發展	經濟 永續發展	社會 永續發展	營運 自主性	政策 整合性	政策 創新性			
		政策內容與影響之評估指標			政策運作體制之評估指標					
觀光產業 永續重建 之主要 課題	產業 資源 重建	活動			C-1 (少) C-2 (少)	/				
		設施	A-1 (多)							
		景觀		B-1 (少)						
		服務		B-2 (無) B-3 (少) B-4 (少)						
	產業 網絡 重建	交通 網絡		B-5 (多)						
		地域 網絡		B-6 (多)						
		資訊 網絡		B-7 (多)						
	體制 效能 重建	組織設計	/					D-2 (可)	E-1 (差)	
		資源分配						D-3 (可)		F-1 (可)
		行為模式							E-2 (差)	
法制體系							F-2 (差)			

附錄五：日月潭觀光產業重建政策之永續性評量結果

永續發展之 概念內涵		永續發展之概念內涵 (承先啟後, 生生不息)					
		災區永續重建之概念內涵 (破壞永續之危機解除; 促成永續之機會發展)					
		永續發展之內涵 (目的)			永續發展之機制 (手段)		
		環境 永續發展	經濟 永續發展	社會 永續發展	營運 自主性	政策 整合性	政策 創新性
		政策內容與影響之評估指標			政策運作體制之評估指標		
觀光產業 永續 重建	產業 資源 重建	活動			C-1 (多) C-2 (少)	/	
		設施	A-1 (多)				
		景觀		B-1 (少)			
		服務		B-2 (無) B-3 (少) B-4 (多)			
	產業 網絡 重建	交通網絡		B-5 (多)			
		地域網絡		B-6 (少)			
		資訊網絡		B-7 (多)			

之 主 要 課 題	體 制 效 能 重 建	組織設計	/	D-2 (差)	E-1 (可)	
		資源分配		D-3 (良)		
		行為模式		D-1 (差)		F-1 (良)
		法制體系			E-2 (差)	
						F-2 (差)

附錄六：中央交通重建政策之永續性評估

重建 課題	重建政策 之永續性 評估指標	永續發展之概念內涵					
		永續發展之概念內涵 (承先啟後，生生不息)					
		災區永續重建之概念內涵 (破壞永續之危機解除；促成永續之機會發展)					
		政策永續發展之內涵 (目的)			政策永續發展之機制 (手段)		
		環境 永續發展	經濟 永續發展	社會 永續發展	在地 自主性	政策 創新性	政策 整合性
		政策內容與影響之評估指標			政策運作體制之評估指標		
永續 重建 之 主 要 課 題	運輸政策的社會價值	運輸路線的規畫與既有生態的相容性 (A-1): 多	運輸路線是否配合產業經濟發展 (B-1): 多 不同產業間的交通需求如何取得平衡 (B-2): 少	促進區域間整合 (C-1): 多 在地居民生活帶來便利 (C-2): 多	/		
	對環境議題的重視	有效控制空氣與噪音污染 (A-2): 無	對當地產業環境造成的衝擊 (B-3): 無 重建有助於產業發展 (B-4): 無	是否破會既有人文歷史遺產 (C-3): 無			
	能否增進運輸效能減低不必要浪費	縮短區域間運輸旅程 (A-3): 多	搶修的必要性 (B-5): 無 設施使用頻率 (B-6): 無	使用者之安全 (C-4): 無			
	土地利用的合理性	土地使用方式 (A-4): 多 路線規畫與水土保持相容性 (A-5): 多	既有之區域交通運輸網路之整合 (B-7): 多	當地社會關係之變化 (C-5): 無			
	重建之執行體制	/			規畫的自主性 (D-1): 少	討論周延性 (E-1): 多 與在地居民溝通 (E-2): 多	各單位配合程度 (F-1): 多 各單位政策整合程度 (F-2): 多

附錄七：地方交通重建政策之永續性評估：

永續發展之 概念內涵		永續發展之概念內涵 (承先啟後, 生生不息)						
		災區永續重建之概念內涵 (破壞永續之危機解除; 促成永續之機會發展)						
		政策永續發展之內涵 (目的)			政策永續發展之機制 (手段)			
		生態 永續發展 (環境)	生產 永續發展 (經濟)	生活 永續發展 (社會)	在地 自主性	政策 創新性	政策 整合性	
重建 課題	重建政策 之永續性 評估指標	政策內容與影響之評估指標			政策運作體制之評估指標			
		運輸政策的 社會價值	運輸路線的規畫 與既有生態的相 容性 (A-1): 無	運輸路線是否配 合產業經濟發展 (B-1): 多 不同產業間的交 通需求如何取得 平衡 (B-2): 少	促進區域間整合 (C-1): 多 在地居民生活帶 來便利 (C-2): 多			
		對環境議題 的重視	有效控制空氣與 噪音污染 (A-2): 無	對當地產業環境 造成的衝擊 (B-3): 少 重建有助於產業 發展 (B-4): 無	是否破會既有人 文歷史遺產 (C- 3): 無			
		能否增進運 輸效能減低 不必要浪費	縮短區域間運輸 旅程 (A-3): 多	搶修的必要性 (B-5): 無 設施使用頻率 (B-6): 無	使用者之安全 (C-4): 無			
		土地利用的 合理性	土地使用方式 (A-4): 無 路線規畫與水土 保持相容性 (A-5): 無	既有之區域交通 運輸網路之整合 (B-7): 多	當地社會關係之 變化 (C-5): 無			
重建之 執行體制				規畫的自主性 (D-1): 少	討論周延性 (E-1): 少 與在地居民溝通 (E-2): 少			

附錄八：交通重建實際案例（台十六、二十一線）政策永續性之評估：

重建課題		永續發展之概念內涵		永續發展之概念內涵（承先啟後，生生不息）					
		重建政策之永續性評估指標		災區永續重建之概念內涵（破壞永續之危機解除；促成永續之機會發展）					
				政策永續發展之內涵（目的）			政策永續發展之機制（手段）		
				生態永續發展（環境）	生產永續發展（經濟）	生活永續發展（社會）	在地自主性	政策創新性	政策整合性
		政策內容與影響之評估指標			政策運作體制之評估指標				
交通永續重建之主要課題	運輸政策的社會價值	運輸路線的規畫與既有生態的相容性 (A-1): 無	運輸路線是否配合產業經濟發展 (B-1): 多 不同產業間的交通需求如何取得平衡 (B-2): 少	促進區域間整合 (C-1): 多 在地居民生活帶來便利 (C-2): 多	/				
	對環境議題的重視	有效控制空氣與噪音污染 (A-2): 無	對當地產業環境造成的衝擊 (B-3): 少 重建有助於產業發展 (B-4): 無	是否破會既有人文歷史遺產 (C-3): 無					
	能否增進運輸效能減低不必要浪費	縮短區域間運輸旅程 (A-3): 多	搶修的必要性 (B-5): 無 設施使用頻率 (B-6): 無	使用者之安全 (C-4): 無					
	土地利用的合理性	土地使用方式 (A-4): 無 路線規畫與水土保持相容性 (A-5): 無	既有之區域交通運輸網路之整合 (B-7): 無	當地社會關係之變化 (C-5): 無					
	重建之執行體制	/			規畫的自主性 (D-1): 無	討論周延性 (E-1): 無 與在地居民溝通 (E-2): 無	各單位配合程度 (F-1): 無 各單位政策整合程度 (F-2): 無		