

自然災害覺知與環境倫理態度之研究 －以曾文遊憩系統之居民為例－

趙家民* 陳紹帛**

摘要

台灣許多的自然災害，已超越人類以往的經驗，破壞了民眾賴以生存的環境。當自然災害日漸嚴重，人類開始思索是否在環境的對待上出了問題，所以環境變得不利於人類。本研究藉由自然災害覺知與環境倫理的理論觀點，對曾文遊憩系統民眾之自然災害覺知、環境倫理信念、環境倫理態度做問卷調查，最後整理出所需培養及改善的環境倫理價值觀。

結果簡述：1、居民認為需了解人類活動與自然災害的關係。2、親近自然和諧相處的非人類中心信念想法。3、居民對待自然為正向環境倫理態度。4、自然災害覺知、環境倫理信念、環境倫理態度三者具有相關性。5、整合居民所需建立的環境倫理價值觀。

關鍵詞：自然災害覺知、環境倫理信念、環境倫理態度

*南華大學環境管理研究所 助理教授

**南華大學環境管理研究所 研究生

前言

科學技術的進步，帶動了人類經濟發展，富足了生活。人與自然的互動頻繁，然而人類在加速開發的過程中，破壞賴以生存的自然環境。由於台灣地理環境特殊，崇山峻嶺、山坡陡峭、地質鬆脆、河流湍急，先天的環境不足，在後天人為不當的開發後，使原本山高島窄、地形陡峭的自然環境變的多災多難。自然災害的發生，與人類生活息息相關(White, 1974)，故人類在自然災害的過程中，扮演與環境密不可分的關係。「人定勝天」的觀念，在自然災害的摧殘下已蕩然無存。根據內政部針對自然災害的分析，1958年至2005年自然災害中，颱風佔77%、水災14%、地震6%、其它災害3%，由此可知台灣需面臨自然災害的挑戰。自然災害常在無法抵抗及無法預期的情況下發生，對生活產生莫大的損失。台灣許多自然災害帶來的危害，已超越人類以往的經驗，威脅了人類生存(黃朝恩, 2000a、2000b)，自然災害的影響，已顯示出自然災害與人類的關係不容忽視。

目前所發生的自然災害問題，讓人類不得不重新思考人與自然環境的關係，此觀念為環境倫理的雛型。環境倫理是探討人與環境的相互關係，也是人與自然之間的道德關係，主要探討人類對於自然環境所具有的覺知、信念、態度、價值觀。當代學界對自然環境災害問題之探討，主要探討於災害成因、災害過程、災害影響、災害應變、災害防治；對環境倫理之探討，著重於理論架構、思想研究、德行論探討。而將自然災害

與環境倫理結合之研究不足，故綜合上述，本研究動機有下列五點：1、自然的反撲日漸嚴重，人類及科學家深切體認到此嚴重性，亟欲尋求解決之道解決之。2、自然災害問題嚴重影響人類生存，使得人與自然的關係受到關切。3、環境倫理思維的形成，促使人類重新醒思與自然相處的重要性。4、人類有必要了解及改變個人的生活態度習慣。5、透過環境倫理觀的培養，反省人與自然環境的關係，重新省思看待環境的態度。

基於以上動機，而本研究欲達成目的如下：1、了解當地民眾之自然災害覺知、環境倫理信念、環境倫理態度。2、分析不同個人背景變項在自然災害覺知、環境倫理信念、環境倫理態度之差異。3、分析當地民眾自然災害覺知、環境倫理信念、環境倫理態度之相關性。4、檢視出當地民眾對於自然所應具備的環境倫理價值觀。

壹、文獻探討

一、自然災害

自然災害(nature disaster)定義為，凡自然界所發生的異常現象，一旦危害到人類生命財產或經濟活動時，便稱為自然災害(Kates, 1978；Katherine, 1997)。自然災害在異常的自然現象或者人為活動的影響下，經由自然環境因子本身特性變異所造成之災害，使得人類與自然環境之應變能力失常構成威脅，而結果導致人類、環境、自然資源或生命財產遭受損失(王秋原, 1990；Smith, 1992)。

而我國災害防救法將自然災害定義為：「指風災、水災、震災、旱災、寒害、土石流、等天然災害」。綜合上述，本研究將自然災害定義為：「自然災害是人為的、自然的，經由人類與自然之相互作用，或自然界發生罕見之自然現象而發生，其存在於人類及萬物生活圈中，使得人與自然環境應變能力失調，產生威脅及損失」。

二、自然災害覺知

自然災害覺知(hazard perception)當中(perception)一詞，沿用於心理學的知覺，根據心理學的知覺、感覺所獲得資料而做的心理反應(Downs, 1981)。此種反應代表個體對環境事物有主觀之解釋，可定義為個人為了認知與辨識，將刺激加以組織的過程，是經過個人所抱持的認知、判斷、組織而成(Taylor et al., 1988)。而自然災害覺知研究的興起，一方面是環境學者對於以往研究的反省，另一方面受到社會科學行為研究的影響，促使人類需注意「人」在環境中所應扮演的角色(Downs, 1970)。由於人類在環境中不斷的活動，不斷地與環境接觸，需建立自己與環境之間的關懷(黃士哲，1987)。人類對於自然災害的覺知，受到本身的知識、經驗、價值系統影響，經由感官接受刺激而獲得的訊息，重新建構環境的意義(程仁宏、劉鴻喜，1996)。綜合上述，本研究將自然災害覺知定義為：「自然災害覺知是指個人接受外在自然災害的刺激或影響後，產生對自然災害自覺及自省的動態過程。人們運用各種感覺器官去察覺周遭的自然環境，感

受到環境的變化，藉由適應及調適，結合舊有的經驗，產生對自然災害新的認知」。

目前在自然災害覺知的研究包括五個範疇：1、檢視人類使用自然環境的活動範圍。2、檢視人類可能的各種適應方法。3、檢視人類對自然災害之感受。4、檢視有無減少自然災害損失之方法。5、評估各種不同政策對該區應對及防範自然災害。而自然災害覺知的評估，取決於下列五個：1、了解自然災害發生原因及空間範圍。2、對自然災害的評估能力及理解能力。3、對自然災害過去的經驗。4、對自然災害存在的排除性，及否定災害的可能性。5、對自然災害訊息取得的容易度。

三、環境倫理

「倫理」是用來探討人與人、人與自然、人與社會的倫理道德關係(林火旺，2005)，而環境倫理(environmental ethics)是探討人類和自然之間的倫理道德關係(王從恕，2001；楊冠政，2002b)，給予系統性和全面性的定義和解釋，是一套有助於地球生態完整性的價值觀與行為。環境倫理亦可稱環境道德(environmental morals)，它是人類行為的規範與準則(楊冠政，1996b)。

環境倫理在近四十年受到重視(Callcott, 1994)，在1960年代後工業文明對環境所造成的危機，開始有了強烈的反應，提出各種對應的思索方向。在面對60年代到70年代發生在地區性的環境危機後，感受到地區性的環境問題會演變成全球性生存環境的惡化，環境問題已成為現代人所關心的世界性

問題(Sterba, 1995；楊冠政, 2002a)。一方面在環境科學上提出補救來減低環境破壞的程度；另一方面在思想上反省人類對待自然的態度，提出深度生態學或生態哲學的觀念，而後提出建構全球化環境倫理的概念，養成全球之環境意識，跨越國家界限及文化界限的思索導向(Callcott, 1994)，環境倫理學就成為倫理學的一個重要課題。

當代環境倫理的發展，有以下幾個發展理論：(Roston, 1988)

(一) 人類主義與自然主義

此種觀念，是人類最早的一種倫理思維，人類認為「人是萬物的尺度」，堅持是世界中心和最終目的觀點，人的價值是世界運轉的中心，而世界需順勢支持人的觀點，以人類自身利益為優先考量的人類中心主義，在近年產生地球資源耗竭、環境污染和惡化，人類意識到可能會無法繼續生存的危機，而重新定位和反省自己(Kant, 1763)。

(二) 生命中心主義及生態倫理學

主要代表為泰勒的「生命中心倫理自然說」，當中有系統的說明人類與自然存在著道德關係，認為自然萬物本身具有其天賦價值，人類對其應保護以及給予道德尊重(Taylor, 1986)。人類與地球萬物是相互構成的依賴系統，維持個體的生命與種族的生存是必要的(楊冠政, 1996c、1996d)。故此理論發展是人類開始重視生命個體價值，生物本身具有價值，它的道德考慮對象，除了人類之外，還包括有生命的動、植物個體

(Desjardins, 1993)。

生態倫理學的發展理論基礎是生態學，生態學是研究生物與生物和其他環境之間的交互作用，包括生物與非生物。在生態系中，自然有自身的規律，以維護內部的平衡，人類是生態系的成員，必須遵循自然規律，否則會破壞生態系統(Roston, 1988)。因此生態倫理重視生態系的整體性，並非生物或非生物的個體(Desjardins, 1993)，生態倫理學認為動物、植物和生態系都有內在價值、自身的利益，人類不能以效益價值予以衡量，人類應給予道德考慮(Desjardins, 1993；Devall & Sessions, 1985)，此理論強調生態系整體倫理關係。

(三) 大地倫理

Chief Seattle 於 1851 發表的西雅圖酋長宣言，已闡述出早期大地倫理的思維(孟祥森, 1998)。當中說道：「大地本不屬於人類，而人類屬於大地。自然界的每一事物都是有關連的，彼此緊緊結合著。所有的一切都是相互有著關連的。現在發生在大地上事，必將應驗到人類來。人類並不是編織生命之網的主宰，他只不過是其中的一絲線而已。人類對大地做了什麼，都會回應到自己身上，人類需改變自身的看法，人類應停止視己為征服自然的物種，視自己為自然當中的成員」。

Leopold 於 1949 年著作「沙郡年紀」中，提出了大地倫理的思維。人類應擴大社區的範圍，涵蓋土壤、水、植物和動物，也就是整個大地。人類只是這當中的一個成員之一，必須要尊重與它一起生存的其它成

員，自然萬物皆有生存的權利，而此權利非人能給。大地倫理強調自然本身具有內在價值，並非其本身對人類帶來的生存意義，而人類與自然有倫理責任的關係(Leopold, 1949)。從此大地倫理的觀念，人類只是「生命社區」的成員之一，而不是大自然的「征服者」。

(四) 深層生態學

Naess 在 1974 年提出深層生態學(Deep Ecology)，其認為過去的環境運動屬於淺層生態學，它的目標是為了保護已開發國家人民的健康和福祉，實則上還是以「人類中心」觀點出發為主(Naess, 1984)，相對於淺層生態學，深層生態學是以一個更整體的、非人類中心的觀點，找出造成這些環境問題的深層原因。

深層生態學的觀念，人類需否定自己超越自然的態度，人類需承認自然萬物具有內在價值，並非僅有工具性價值，生物具有自身價值和存在的權利，人類與其它萬物具有同等價值(Naess, 1993)，縱然物種間競爭無法避免，但人類不能為超越自然而破壞自然。當人類使自然萬物失衡，人類本身亦失去保障，人類需培養謙遜尊重自然的意識，藉由此意識型態的改變，體認到人類並非超越自然，而是大自然的一份子。

(五) 社會生態學

Bookchin 所於 1987 年提出社會生態學，社會生態學反對人類以自身利益為目的，也就是以「人類中心」的基礎來操弄或控制大自然。認為人類應該把大自然視為「永

續」的對象。Bookchin 認為人類可以當引領「大自然演化」的「舵手」，人類無法人類從大自然中移除，人類的理性和人類的社會本身就是演化的產物，是大自然所給予的「自覺」能力人類必須以保守和謹慎的態度來改變大自然(Bookchin, 1987)。

四、環境倫理信念

環境倫理信念的產生，是確信人與環境之間有倫理關係(Pajares, 1992)，且會影響人類的態度及行為。環境倫理信念發展過程，可區分為人類中心倫理信念(anthropocentric ethics)、生命中心倫理信念(biocentric ethic)、生態中心倫理信念(ecocentric ethics)(Nash, 1989)，把其中不屬於「人類中心信念」的部份，歸納為「非人類中心倫理信念」。

(一) 人類中心倫理信念

人類中心主義堅持萬物由人為組成，強調的是人類的價值，認為人類是世界的運轉中心(王從恕, 2001a)。人類否定與自然有直接的道德關係，只有人類才有道德地位，而且人類是萬物的主宰，為人類中心主義思想，其主義為征服自然、開發自然、宰制自然，有以下三個特徵：1、自然是可以被人類征服的，而且人類需要征服自然。2、人類不是自然的一部份，而是超越自然。3、自然界的萬物資源，人類得以掌控主宰享用之(楊冠政, 1996b)；而人類中心主義的信念有以下五個思想：1、人類是自然的主人，具有優越性超越萬物。2、人類是一切價值

的來源，大自然對人只有工具性價值。3、人類與其它萬物無倫理關係。4、人類認為自然資源是無窮盡的。5、人類認為每個生態問題都可以用科技解決(楊冠政，1996b)。

(二) 非人類中心倫理信念

當環境倫理的思想從人類擴展至非人類，如生命中心主義，其主張為尊重生命個體，並給自然界的有生命體給予道德考量，認為生命個體具有同等價值。生命中心倫理的概念是將所有生命物體視為天賦價值的理論，除了考量人類道德外，並延伸至生命個體(楊冠政，1996a)。生命中心倫理的信念，把原有的人類中心主義擴展至萬物，將人類視為環境的一環，強調人與人與動物之間的倫理關係。

非人類中心信念是以生態系整體的觀點，討論人與自然環境的倫理關係，認為自然生態有自身的價值(楊冠政，1996c、1996d)，考量的是生態系整體及其運作過程，人類應對生態系整體給予道德考量，本信念基於自然界具有內在價值而考量，打破人類中心主義的思維，把生命中心主義信念放大，從有生命至無生命的萬物，將地球環境視為一個整體，是環境倫理中最上層之信念，如同大地倫理(The Land Ethic)、深層生態學(Deep Ecology)的觀念。

五、環境倫理態度

態度是個人透過生活經驗的心理歷程，其決定個人在社會中實際與潛在的反應。態度可解釋為某種價值的心理狀態，說明某人

的具體反應，可以了解關於某個人、某一個事件、某一層面的一個評價性反應，凡存在於個人的任何事項，皆為成為態度之範疇。而環境倫理態度，即是納入環境倫理思想於態度之中的概念(楊冠政，1995a)。而探討環境倫理態度可從以下三個構面進行：1、認知(Cognitive)，為對象對態度所持之信念所組成，對自己所認識或經歷之一切，歸納成一知識架構，用以了解、判斷、預測事物。2、情感(Feeling)，為對象的情緒感覺，包含正面及負面感覺。3、行為(Behavioral)，為對象之態度反應準備狀態，即為個人所採取的行動或可觀察之行爲。

六、環境價值觀

所謂環境價值觀就是人類從對環境的信念、態度所形成的價值體系，它能引導並規範人類的環境行爲。人類自古以來認為超越且可以利用自然的環境價值觀，是今日許多環境危機的根源(White, 1974)，這種思想源於人類中心主義的思想，當人類懷有超越自然、蔑視自然、任意宰割和利用自然的態度，毫無忌憚的掠奪地球上的資源滿足自己的慾望，此種價值觀只會讓生態及環境更加惡化，人類勢必對毀壞自然的行爲負責。以下為人類過往的環境價值觀：1、人類與自然分離，且超越自然。2、人類具有優越地位以統治萬物。3、人類是萬物命運的主宰。4、環境是廣大的，提供給人類無限的機會。5、人類的歷史是進步的歷史，每個問題都能被解決，永不休止(Milbrath, 1984；楊冠政，1997)。

由上述可知，以往的環境價值觀皆以人為出發點，如果人類仍繼續持有以往的價值觀，所造成的自然災害及生態環境變化，會損及人類自身，因此人類需重新評估新的環境價值觀，重新塑造與自然環境相容的價值觀，需在此思想上做革命性的大轉變，整合現存環境的真實性及配合新的價值系統。

而現今的環境價值觀，將上述之觀念做轉變，對環境價值有許多新的定義，Kellert在「生命的價值」(The value of life)一書中，認為自然環境具有下述價值：1、實用價值：重視人類如何從自然界獲得利益。2、本身價值：人類從接觸大自然後，可獲的多種滿足感。3、生態價值：以周全的態度來觀察自然界，了解不同物種相互依存的關係。4、美學價值：對自然界的美麗壯觀而產生喜悅，生而敬畏愛護。5、情感價值：藉由自然界萬物表達情感和思想。6、支配價值：自然界給予人類種種挑戰，培養出人力支配自然的價值觀。7、人道價值：人類與自然環境相處，產生感情、同理心，將人類的感情加諸於自然。8、道德價值：人類對自然界的應有的倫理道德責任。9、負面價值：當自然環境破壞不利於人類生存，產生的對自然的疏遠感或恐懼感。

綜合上述，許多學者將環境價值觀分為六種類型：1、理論科學型的價值觀：主張維持自然生態的整體性，人類親身體驗自然，了解各物種與環境間依存關係，對自然具有理性批判的態度。2、經濟實用型的價值觀：主張重視人類可能環境中獲取利益。

3、權利支配型的價值觀：主張當人類遇到自然環境的挑戰時，具有克服及支配自然的能力。4、宗教敬畏型的價值觀：主張對自然產生敬畏，人若不順於自然，必定受到自然反撲。5、倫理道德型的價值觀：主張關懷自然的倫理關係，人類善待大自然，對萬物產生同理心。6、美學和諧型的價值觀：主張人類受到自然美景吸引，體會自然之美無所不在(Hungerford,1988；王瑞香，1995；黃朝恩，1995；楊冠政，2003；黃鴻儒、張子超，2004)。

貳、研究方法

一、研究架構

為本研究依據研究目的及相關文獻理論，擬定研究架構如圖1。

二、研究範圍及對象

本研究範圍為曾文遊憩系統，對象為嘉義縣大埔鄉、台南縣之楠西鄉、玉井鄉三鄉居民。本區以台灣最大水庫-曾文水庫最具魅力，此外台三線本身即是南台灣有名的自然景觀公路，沿途自然資源豐富，景緻變化萬千。在本區可體驗自然生活、植物生態的演變及人類文化的創造。此外本區屬環境敏感地帶，而有自然災害發生，如表1、表2，故選本區為本研究之範圍。

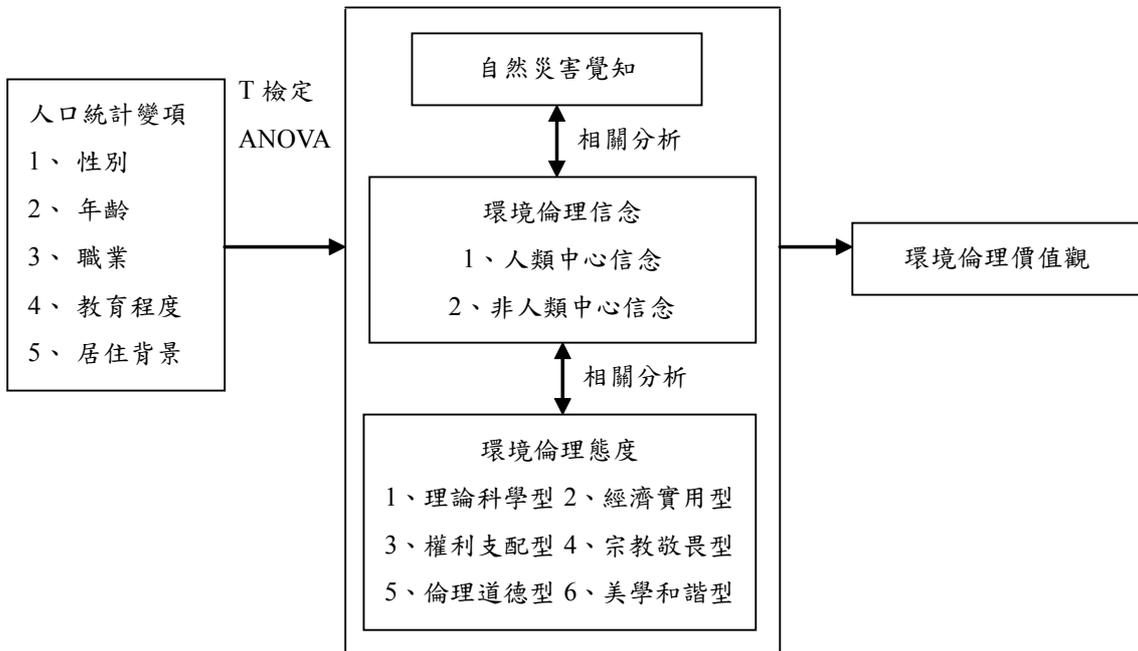


圖 1 研究架構圖

表 1 研究範圍嚴重地震災害(1964-2007)

年	地點	震深	規模	災情
1964	台南東北東 43 公里	18	6.3	白河地震，地裂、噴砂
1993	大埔西南西 10.0 公里	12.5	5.7	大埔地震，大埔房屋龜裂，地基碎裂
1998	阿里山西南方 14.2 公里	3	6.2	瑞里地震，嘉南地區多處房屋毀損
1999	日月潭西方 9 公里	8	7.3	集集地震，車籠埔斷層活動
1999	嘉義市西偏北 2.5 公里	12.1	6.4	嘉義地震

資料來源：中央氣象局，本研究整理

表 2 研究範圍嚴重颱風災害(1991-2007)

年	名稱	強度	風速	災情
1991	耐特	強烈	51	南部受災嚴重，多處山區山洪暴發
1992	寶莉	輕度	23	雲林、嘉義、台南、嚴重海水倒灌
1992	歐馬	中度	40	農漁業之損失以雲林、嘉義等地最為嚴重
1994	道格	強烈	58	南部、東南部及中部山區豪雨持續數日
1994	凱特琳	輕度	25	南部地區豪雨不斷，鐵、公路嚴重受損
1994	提姆	強烈	53	全台各地均出現強風豪雨

表 2 研究範圍嚴重颱風災害(1991-2007)(續)

年	名稱	強度	風速	災情
1995	賴恩	中度	45	東、南部地區有強風豪雨公路多處坍方
1996	賀伯	強烈	53	賀伯颱風帶來強風豪雨，全國各地災情嚴重
1998	瑞伯	強烈	55	瑞伯颱風挾帶強風豪雨過境全台災情不斷
2000	象神	中度	38	全台道路多處坍方
2000	碧利斯	強烈	53	颱風挾帶強風豪雨，造成全台多處地區積水
2001	利奇馬	中度	35	部分鐵、公路損毀交通中斷
2001	納莉	中度	40	多處地方單日降雨量皆刷新歷史紀錄。
2001	桃芝	中度	38	在全台造成災害性降雨
2003	杜鵑	中度	43	南部及中部山區有豪雨發生
2004	敏督利	中度	45	東部、中南部地區連日豪雨造成嚴重災情

資料來源：中央氣象局，本研究整理

三、問卷設計與資料收集

本研究以問卷調查為研究工具，問卷設計由相關文獻回顧形成變項。自然災害覺知變項(Saarinen,1974；White,1974)；環境倫理信念變項(楊冠政，1996a、1996b、1996c、1996d)；環境倫理態度變項(楊冠政，1995a、1995b；黃鴻儒、張子超，2004)。本研究採用便利性抽樣方式，於當地之鄉公所、市集、活動中心等大型聚會場所。對於有填答意願之居民給予問卷填答，若無填答意願的居民則不予受訪，年紀稍長則以口頭問答輔助作答，填答完成後再將樣本回收。本研究之操作性定義為：基本資料、自然災害覺知、環境倫理信念、環境倫理態度四個部份。本研究問卷型式為結構封閉式，量表使用 Likert's scale 量表。於正式發放問卷前，先進行問卷試測，將試測問卷整理後，加以修正錯誤形成正式問卷。本研究問卷調

查經由收集整理後，將無效問卷扣除後，以 SPSS、Excel 統計軟體進行問卷信度分析(Cronbach's α 係數)、描述性統計(平均數、標準差)、推論性統計(t-test、ANOVA、相關分析)。

參、結果與分析

一、信度分析

本研究為了解問卷之可靠性，以 Cronbach's α 係數為衡量值，當 Cronbach's 係數大於 0.70 屬高信度值；於 0.7 和 0.35 間尚可；低於 0.35 則不予使用。本研究自然災害覺知問項 Cronbach's 值為 0.900；人類中心信念問項為 0.877；非人類中心信念問項為 0.858；環境倫理態度問項為 0.780；問卷整體為 0.828，屬高信度值之問卷，如表 3 所示

表 3 問卷信度分析總表 N=189

問卷變項內容	Cronbach's α 值	問卷變項內容	Cronbach's α 值
自然災害覺知	.900	人類中心信念	.877
環境倫理態度	.780	非人類中心信念	.858
問卷整體			.828

資料來源：本研究整理

二、敘述性統計分析

(一) 受訪者個人背景變項敘述分析

本研究共發放 207 份問卷，其中無效問卷為 18 份，剔除無效問卷後，總計有效問卷為 189 份，回收率為 91.3%。在樣本基本資料方面(表 4)，受訪者以女性較多，占 52.

4%；年齡分佈上，由於年輕人多在逢年過節才回鄉，故樣本集中在中年人及老年人，分佈上以 30-39 歲及 40-49 歲最多，各占 27%；職業分佈上，當地有些以觀光為導向，故以服務業為最多，占 29.1%；在教育程度上以高中職為主，占 43.4%；在居住背景上，受選樣地點影響，以山區為最多，占 37.0%。

表 4 受訪者基本資料次數分配表 N=189

變項名目	變項內容	次數	百分比%	變項名目	變項內容	次數	百分比%	
性別	男	90	47.6%	職業	農林漁牧業	13	6.9%	
	女	99	52.4%		服務業	55	29.1%	
年齡	19 歲以下	4	2.1%		自由業	29	15.3%	
	20-29 歲	32	16.9%		工商業	30	15.9%	
	30-39 歲	51	27.0%		軍公教	39	20.6%	
	40-49 歲	51	27.0%		學生	9	4.8%	
	50-59 歲	36	19.0%		其它	14	7.4%	
	60 歲以上	15	7.9%		國小及國中	22	11.6%	
住家或成長背景	鄉鎮中心	66	34.9%		教育程度	高中職	82	43.4%
	山區	70	37.0%			大專院校	79	41.8%
	村莊聚落	43	22.8%	研究所及以上		6	3.2%	
	其它	10	5.3%					

資料來源：本研究整理

(二) 受訪者自然災害覺知敘述分析

本研究為了解民眾對自然災害覺知之程度，結果如表 5，其中了解程度較高的前二項分別是：自然環境會因人類的開發行為而造成災害(3.86)及環境保護對自然災害防治的重要(3.78)。由於居民多住在山區及自然保護區，政府近年為求經濟發展，然而並未做好妥善國土規劃，民眾易切身目睹人類開發破壞環境所帶來的後果，進而體會到環境保護對自然災害防治的重要性，故此二項民

眾感受較為直接。了解程度次之的二項分別為：人類活動與自然災害關係(3.65)、自然資源的使用限制為(3.63)，此一結果顯示出民眾對於妥善運用自然資源的觀念稍嫌不足。最低了解程度的三項分別為：自然災害結束後如何防範(3.13)、有效運用政府給予防災資訊(3.08)、災害來臨前的應對(3.03)，此三項為災害的整個過程及防災資訊傳播，結果顯示民眾比較不了解人類如何應對及防範自然災害。

表 5 受訪者自然災害覺知描述性統計表 N=189

問項	平均值	標準差	排序
自然環境會因人類的開發行為而造成災害	3.86	.84	1
環境保護對自然災害防治的重要性	3.78	.94	2
了解人類活動與自然災害的關係	3.65	.86	3
自然資源的使用限制	3.63	1.02	4
自然災害 各種自然災害所帶來的危險性	3.57	.83	5
覺知 居住地產生的自然災害	3.39	.90	6
從平時的觀察對災害有所認識	3.38	.78	7
自然災害結束後如何防範	3.13	.83	8
有效運用政府或民間團體給予的防災資訊	3.08	.96	9
自然災害來臨前如何應對	3.03	.80	10

資源來源：本研究整理

(三) 受訪者人類中心信念敘述分析

表 6 為環境倫理信念之敘述分析，在人類中心信念方面，受訪者普遍不同意(1.78-2.47)，顯示出民眾不贊同人類中心的信念，其中較高的前兩項分別是：科技可以解決人類目前面臨的環境問題(2.47)、人類可以克服

大自然的挑戰(2.38)。由於科技的發展讓人類生活進步及安定，故民眾認為科技可以阻擋自然災害，但近年幾次天災下來，證明科技也無法應對所有災害問題，這是人類需重新醒思的地方。最低的二項人類中心信念為：不斷開墾土地解決人口問題(1.88)、人類為了增加經濟收入可任意取用自然資源(

1.78)，顯示出民眾認為人類在解決經濟發展和人口類問題時，需同時納入對自然妥善規劃的觀念。

(四) 受訪者非人類中心信念敘述分析

表 6 為環境倫理信念之敘述分析，在非人類中心信念方面，受訪者普遍同意(4.12-4.51)，顯示出民眾贊同非人類中心的信念，其中較高的前兩項分別是：大自然山林鳥獸的

美麗應被保存(4.51)、自然的反撲力量很強，所以平時不應破壞它(4.40)。當自然環境遭受破壞，產生的反撲力量不是民眾所樂見的，故民眾認為需從對自然壯麗的欣賞，進而做到保存愛護大自然。最低的二項為：大自然充滿未知的挑戰(4.25)、人類需要了解自然萬物的運作過程(4.12)。此二項雖為正向信念，若民眾能在面對自然的挑戰時，了解其運作過程，必能將自然災害減至最低。

表 6 受訪者環境倫理信念之描述性統計表 N=189

	問項	平均值	標準差	排序
人類中心 信念	科技可以解決人類目前面臨的環境問題	2.47	.96	1
	人類可以克服大自然的任何挑戰(天災、資源減少)	2.38	1.02	2
	人類可以超越自然及征服自然	2.27	.90	3
	人是萬物之靈，有主宰支配萬物的能力	2.23	1.03	4
	人類的權力應在萬物之上(可以操控萬物)	2.13	.96	5
	不斷開墾土地解決人口問題是必要的	1.88	.89	6
	人類為了增加經濟收入可任意取用自然資源	1.78	.85	7
非人類中 心信念	大自然的山林、鳥獸的美麗應被保存	4.51	.56	1
	自然的反撲力量很強，所以平時不應破壞它(天災)	4.40	.63	2
	人類愈是大幅改變自然，對自然其實是不利的(開發)	4.37	.70	3
	人類與自然是密不可分的	4.36	.59	4
	科學對自然掌握有限，大自然的力量超乎人類想像	4.30	.63	5
	大自然充滿未知的挑戰(天災、資源減少)	4.25	.62	6
	人類需要了解自然萬物的運作過程	4.12	.64	7

資料來源：本研究整理

(五) 受訪者環境倫理態度敘述分析

在環境倫理態度方面(表 7)，「態度的傾向」高於六種型態的價值觀(13.05)，顯示出民眾環境倫理態度為正向態度，其中較

高的前三項環境倫理態度為：「美學和諧型」(12.94)、「倫理道德型」(12.6)、「理論科學型」(12.3)。在「美學和諧型」上，由表 4 得之居民認為保存大自然的美麗是主要的信念，是人最主要的信念，會影響其最

主要的態度，故此在環境倫理的態度為最高；在「倫理道德型」上，民眾認為倫理道德的考量，是人類對自然應有的態度；在「理論科學型」上，由人類中心信念分析得知(表 6)，民眾認為科技可以解決環境問題，所以此態度在此有較高的傾向。次之的二項環境倫理態度為：「宗教敬畏型」(10.8)、「權利支配型」(10.17)，在「宗教敬畏型」上，由於民眾最不了解如何應對及防範自然

災害，所以產生對自然敬畏感的態度；在「權利支配型」上，民眾對自然災害覺知有限，所以對於自然挑戰及學習抗衡，抱持較低的態度。最低的環境倫理態度為：「經濟實用型」(8.83)，由表 6 得知民眾最不認同不斷開墾土地解決人口問題、增加經濟收入可任意取用自然資源，所以在此態度為最低之環境倫理態度。

表 7 受訪者環境倫理態度描述性統計表 N=189

型態	問項	平均值	標準差	總值
態度的傾向	應對環境的道德與責任有所認知	4.33	.54	13.05
	應培養對自然的正面情感	4.33	.54	
	應對毀壞自然的行為負責	4.39	.57	
理論科學型	以科學方法改善自然想法是錯的	3.61	.94	12.3
	不喜歡看見生態的平衡被破壞	4.36	.66	
	應做到保護自然不過度使用他們	4.33	.60	
經濟實用型	可為了經濟發展不停砍伐森林、開採礦石	1.95	1.07	8.83
	對經濟發展有用的自然資源才值得保護	2.90	1.31	
	重視環保活動及節省自然資源	3.98	.75	
權利支配型	應學習如何與自然抗衡	3.59	1.05	10.17
	對於自然界的挑戰感到興奮刺激	3.00	1.00	
	以積極的態度去面對自然的挑戰	3.58	.92	
宗教敬畏型	需了解自然環境被破壞產生的後果	4.2	.68	10.8
	對於自然環境保持尊敬就不會遭受災害	3.74	.96	
	應與自然保持距離避免自然災害造成傷害	2.86	1.16	
倫理道德型	應學習自然界的秩序與和諧的規律	4.21	.66	12.6
	對於自然都應展現同情與包容	4.17	.69	
	可從愛護自然練習履行道德與倫理的責任	4.22	.63	
美學和諧型	學習認識自然及欣賞自然是很重要的	4.33	.60	12.94
	自然提供休閒與美所以對大自然產生情感	4.33	.66	
	防止大自然被破壞維持大自然的美好	4.28	.59	

資料來源：本研究整理

(六) 受訪者自然災害覺知認識敘述分析

本研究進一步了解民眾對自然災害覺知認識的重要程度(表 8)，民眾認為了解人類活動與自然災害的關係最為重要(43.92%)，次之為認識災害防治的應對與防範(25.40%)，再者為認識當地可能發生的自然災害(20.63%)，此結果顯示出民眾意識到自然災害給予的衝擊，期許能在人類經濟活動下，學習如何與自然取得平衡點，免於自然災害帶來莫大的損失。最不重要的則為認識自然資源的使用(10.05%)。

(七) 受訪者環境倫理態度想法敘述分析

本研究進一步了解民眾對於環境倫理態度想法的強弱(表8)，民眾認為欣賞自然的美麗及生態的和諧最能代表其想法(38.62%)，次之為以認知的態度探索人與自然的一切(22.22%)，再者為善待自然萬物，對自然產生愛(19.58%)，故民眾普遍認為自然的美，需要人類去維持其美好，面對自然心存求知的心態學習，與自然萬物和諧生存，對自然產生愛。最不重要的則為學會克服自然的種種挑戰。

表 8 受訪者自然災害覺知認識表 N=189

題目	選項	次數	百分比
自然災害覺知 認識	認識當地可能發生的自然災害	39	20.63%
	認識人類活動與自然災害的關係	83	43.92%
	認識自然資源的使用	19	10.05%
	認識災害防治的應對與防範	48	25.40%
對環境的態度	以認知的態度探索人與自然的一切	42	22.22%
	了解自然資源如何滿足生活	15	7.94%
	學會克服自然的種種挑戰	8	4.23%
	敬畏自然且順應自然	14	7.41%
	善待自然萬物，對自然產生愛	37	19.58%
	欣賞自然的美麗及生態的和諧	73	38.62%

資料來源：本研究整理

三、相關分析

(一) 自然災害覺知與環境倫理信念相關分析

本研究利用 pearson 相關檢定自然災害覺知與環境倫理信念之相關性；及人類中心

信念與非人類中心信念之相關性，所得結果如表 9。在自然災害覺知方面，其與非人類中心信念呈現正相關(0.282)，換言之，隨著自然災害覺知分數愈高，非人類中心信念分數亦愈高；而人類中心信念無相關性。在人類中心信念與非人類中心信念方面，呈現負相關(-0.238)，換言之，隨著人類中心信念分數愈高，非人類中心信念分數則愈低。

表 9 自然災害覺知與環境倫理信念相關分析 N=189

變項	Pearson 相關	自然災害覺知	人類中心信念	非人類中心信念
自然災害覺知	相關係數	1.000	-.064	.282**
	顯著性	.	.381	<.001
人類中心信念	相關係數	-.064	1.000	(-.238)**
	顯著性	.381	.	<.001
非人類中心信念	相關係數	.282**	(-.238)**	1.000
	顯著性	<.001	<.001	.

註：*P<0.05，顯著相關 ** 指 P<0.01，非常顯著相關

(二) 環境倫理信念與環境倫理態度相關分析

本研究利用 Pearson 相關檢定環境倫理信念與環境倫理態度之相關性，所得結果如表 10。在人類中心信念上，與態度的傾向(-0.189)、理論科學型(-0.344)、倫理道德型(-0.237)呈現負相關，換言之，隨著人類中心信念分數愈高，三者的分數則愈低；與經濟實用型

(0.194)、權利支配型(0.300)、宗教敬畏型(0.184)呈現正相關，即隨著人類中心信念分數愈高，三者分數愈高。在非人類中心信念上，則發現與人類中心信念相反之結果，與態度的傾向(0.494)、理論科學型(0.459)、倫理道德型(0.437)、美學和諧型(0.459)呈現正相關，換言之，隨著非人類中心信念分數愈高，四者的分數則愈高；而與經濟實用型、權利支配型、宗教敬畏型相關性未達顯著之相關水準。

表 10 環境倫理信念與環境倫理態度相關分析 N=189

變項	Pearson 相關	人類中心信念	非人類中心信念
態度的傾向	相關係數	(-.189)**	.494**
	顯著性	.090	<.001
理論科學型	相關係數	(-.344)**	.459**
	顯著性	<.001	<.001
經濟實用型	相關係數	.194**	(-.136)
	顯著性	.007	.063
權利支配型	相關係數	.300**	(-.073)
	顯著性	<.001	.318
宗教敬畏型	相關係數	.184*	.011
	顯著性	.011	.879
倫理道德型	相關係數	(-.237)**	.437**
	顯著性	.001	<.001
美學和諧型	相關係數	(-.125)	.459**
	顯著性	.087	<.001

註：*P<0.05，顯著相關 ** 指 P<0.01，非常顯著相關

四、變異數分析

本研究利用 T-test 檢定受訪者性別與變項之變異數差異性、利用 ANOVA 檢定受訪者年齡、職業、教育程度、居住地變項之變異數差異性，若達顯著水準，以 Scheffe 檢定了解組間之差異情形，所得結果如表 11

- (一)性別部份：各變項間無顯著差異
- (二)年齡部份：自然災害覺知有顯著差異，進一步分析，在「60 歲以上」的居民，其在自然災害覺知上，比「50~59 歲」、「40~49 歲」、「30~39 歲」、「20~29 歲」的居民低。
- (三)職業部份：自然災害覺知有顯著差異，職業「農林魚牧業」的居民，其在自然災害覺知上，比「服務業」、「工商業」、「軍公教」的居民低。在環境

- 倫理信念上，非人類中心信念有顯著差異，「工商業」的居民，顯著高於「自由業」。而環境倫理態度在「理論科學型」、「宗教敬畏型」、「倫理道德型」、「美學和諧型」有顯著差異。
- (四)教育部份：自然災害覺知有顯著差異，「國小及國中」的居民，其在自然災害覺知上，比「高中職」、「大專院校」、「研究所」的居民低。在環境倫理信念上，非人類中心信念有顯著差異，「大專院校」的居民，顯著高於「高中職」。而環境倫理態度僅在「理論科學型」有顯著差異。
- (五)居住地部份：自然災害覺知及環境倫理信念無顯著差異。在環境倫理態度上，「經濟實用型」有顯著差異，「鄉鎮中心」顯著高於「其它」。

表 11 受訪者變項之變異數分析表 N=189

		自然災 害覺知	人類中 心信念	非人 類中 心信念	態度的 傾向	理論科 學型	經濟實 用型	權利支 配型	宗教敬 畏型	倫理道 德型	美學和 諧型
性別	t 值	.427	-.778	-1.383	.221	-.146	.419	-.166	.779	1.111	1.340
	P 值	.670	.437	0.168	.825	.884	.676	.868	.437	.268	.182
年齡	F 值	5.019	1.86	1.449	.560	.921	.745	.466	1.912	1.707	.511
	P 值	<.001**	.103	0.209	.731	.469	.591	.801	.094	.135	.767
	Scheffe	f<e,d,c,b	-	-	-	-	-	-	-	-	-
職業	F 值	5.363	1.831	3.279	1.431	2.457	.987	1.844	2.412	2.553	2.548
	P 值	<.001**	.095	.004*	.205	.026*	.435	.093	.029*	.021*	.022*
	Scheffe	a<b,d,e	-	d>c	-	-	-	-	-	-	-
教育 程度	F 值	8.874	2.63	5.72	2.063	3.104	1.553	0.193	1.74	2.163	1.713
	P 值	<.001**	.052	.001*	.107	.028*	.202	.901	.160	.094	.166
	Scheffe	a<b,c,d	-	c>b	-	-	-	-	-	-	-
住家 背景	F 值	1.617	.207	2.283	.203	1.283	2.807	0.651	1.509	.613	1.295
	P 值	.187	.891	.081	.894	.282	.041*	.583	.214	.608	.278
	Scheffe	-	-	-	-	-	a>d	-	-	-	-

註：*P≤0.05 ** P≤0.001 達顯著差異

肆、結論與建議

一、結論

人類自古以來認為可挑戰及超越自然的環境價值觀，是今日許多環境危機的根源，自然的反撲日漸嚴重影響人類生存，使得人與自然的關係受到關切。而環境倫理的運用，其精髓是修正人類以往的思維，培養對待環境應有的正面的、積極的環境態度。

本研究藉由曾文遊憩系統之居民自然災害覺知與環境倫理態度的研究，促使當地民眾重新醒思與自然相處的重要性，反省人與自然環境的關係，重新省思看待環境的態度。不管人類價值為何，人類不應在發展過程中，威脅自然的完整性，人類應適當對待萬物，欣賞及感激自然及其運作系統。綜合以上結果，本研究提出以下結論：

(一)從居民自然災害覺知中發現，居民認為了解人類活動與自然災害的關係最為重要，結果也顯示較偏向了解人類對於該區的感受，加上與非人類中心信念呈現正相關，此結果為大地倫理之意涵。民眾體認到自然災害與人類生活是緊緊關連的，當人類破壞之後，必將應驗到人類身上產生災害，故需要尊重整個環境。在人類與自然的相處上，居民在與自然災害的適應能力及調適能力不佳，由於災害的評估能力及理解能力，是一個自學、自覺、自省的動態學習過程，政府及民間團體需在災害應變及防治上培養正向積極的行動，協助居民應對及

防範。

(二)在環境倫理信念上，過往的人類的環境倫理信念為人類中心信念，認為人可以征服、宰制自然，在人類了解到無法完全超越自然災害、資源有限、環境不斷惡化後，人類的環境倫理信念已轉變為非人類中心信念。從本研究結果得知：1、居民之倫理信念為非人類中心信念，對環境應給予倫理考量的思維已深植人心。2、科技並不能解決所有的環境問題，這是需重新醒思的地方，可將社會生態學的概念導入民間。3、居民在信念上，已有生態倫理學及深層生態學的意識，在了解自然萬物的運作過程一項較低，可運用教育補足缺憾。

(三)從自然災害覺知與環境倫理信念相關分析發現，在自然災害覺知方面，與非人類中心信念呈現正相關，與人類中心信念無相關性，顯示出居民能從自然災害的過程中，藉由與環境接觸後，體認到人不應破壞自然，需建立自己與環境之間的一種關懷，所以為非人類中心信念呈現。在人類中心信念與非人類中心信念相關分析中，呈現負相關。在環境倫理信念與環境倫理態度相關分析中，人類中心信念與態度的傾向、理論科學型、倫理道德型呈現負相關；與經濟實用型、權利支配型、宗教敬畏型呈現正相關。在非人類中心信念上，與態度的傾向、理論科學型、倫理道德型、美學和諧型呈現正相關，而與經濟實用型、權利支配型、宗教敬畏型未達相關水準。從變異數分析中發現，性別無顯著

差異，而職業、教育、居住地均有部份達顯著差異，不同社經屬性的居民，其自然災害覺知、環境倫理信念、環境倫理態度不同。

(四)在環境倫理態度上，當地居民在思想上反省人類對待自然的態度，問卷結果發現具有正向且良好的環境倫理態度，居民認為欣賞自然的美麗及生態的和諧最能代表其想法，而人類對自然所需培養及改善的環境倫理價值觀順序如下：

- 1.美學和諧的價值觀：培養與自然和諧相處，當大自然提供自然欣賞及美，人類對其產生情感，進而體會自然的美好。
- 2.倫理道德的價值觀：需從自然的運行定律作為人類的道德依據，對於環境每一部份，給予倫理道德考量，履行保護自然的責任。
- 3.理論科學的價值觀：以認知、理性的態度，探索自然萬物中的相關知識，透過此一學習，以周全的態度來觀察重視萬物與環境的關係。
- 4.宗教敬畏的價值觀：人類並非自然的創造者，應當順應自然的運行，了解到自然的反撲能力，以此精神寄託來面對自然。
- 5.權力支配的價值觀：自然萬物都有存在的權力，人類的權力不應凌駕於萬物之上，人類科技無法解決所有的問題。
- 6.經濟實用的價值觀：改變以往將自然萬物視為「工具性」的想法，了解自然資源的有限性，節省及創造實用性的物質。

二、建議

(一)檢討人類開發行為及自然資源使用

由結果發現，居民在開發行為、環境保護、自然資源使用，最能見到影響性及重要性，居民認同自然災害會因為開發行為而造成，也明白唯有做好環境保護才能有效防制自然災害，故政府需適宜規劃開發活動，與自然環境平衡，達到保護自然且不使當地居民飽受人為破壞所帶來的自然災害威脅。

(二)加強居民自然災害覺知

結果顯示居民在災害認識、災害應對與防範、政府防災資訊不足，政府在自然災害防制上，應該加強當地居民如何了解及應對自然災害。

(三)落實全民環境倫理意識

本研究發現居民傾向非人類中心信念，在態度上都有正向的環境倫理態度，透過此正向的思維形成，促使當地民眾重新醒思與自然相處的重要性，落實對自然的應有的正向態度。

(四)研究內容的增加

本研究範圍為曾文遊憩系統居民為研究對象，該地為山區民眾為主，未來可對一般都市民眾之自然災害覺知、環境倫理信念、環境倫理態度之結果做比較。

(五)研究方法的改善

本研究鑒於時間、人力、地域考量，在實行問卷施測遭遇許多困難，由於偏遠山區多為年長居民，在此問卷施測較不易進行，

選擇多偏在中年居民，未來研究可配合訪談法對年長居民做訪談，以能了解其想法。

參考文獻

- 王秋原(1990)。環境災害，臺灣省沿海土地利用與管制調查。臺南、高雄、屏東 110-149
- 王從恕(2001)。環境倫理思想研究。國立臺灣師範大學科學教育研究所博士論文。
- 王瑞香(1996)。環境倫理學。台北：宸暘
- 孟祥森譯(1998)。西雅圖的天空－印第安酋長的心靈宣言。台北：金石堂
- 林火旺(2005)。倫理學。台北：五南
- 程仁宏、劉鴻喜(1996)。台灣南北工業區廠商環境識覺之差異研究。行政院國科會專題研究計劃報告。
- 黃士哲(1987)。從地理學觀點論中國山水畫家的環境識覺。文化大學地理所
- 黃朝恩(1995)。環境議題分析與教學。環境教育季刊，27，20-33
- 黃朝恩(2000a)。人類活動所激發化的自然災害。環境教育季刊，41，49-56
- 黃朝恩(2000b)。自然災害的研究方向和因應對策。地理教育，26，11-18
- 黃鴻儒，張子超(2004)。環境價值內涵之研究。國立台灣師範大學環境教育研究所
- 楊冠政(1995a)。環境行為相關變項之類別與組織。環境教育季刊，15，10-24
- 楊冠政(1995b)。環境價值教育的理論基礎。環境教育季刊，8，3-14
- 楊冠政(1996a)。人類中心主義。環境教育季刊，28，33-49
- 楊冠政(1996b)。人類生態倫理信念的演進。環境教育季刊，28，7-20
- 楊冠政(1996c)。生命中心主義。環境教育季刊，29，17-30。
- 楊冠政(1996d)。生態中心倫理。環境教育季刊，30，15-30
- 楊冠政(1997)。追尋與生態相容的價值觀。環境價值觀與環境教育學術研討會論文集
- 楊冠政(2002a)。環境倫理：一條通向永續發展之路。兩岸環境教育學術研討會論文集
- 楊冠政(2002b)。環境倫理 - 環境教育的終極目標。兩岸環境教育學術研討會論文集
- 楊冠政(2003)。環境價值教育的終極目標 - 培養實踐倫理價值的行為。九年一貫環境價值融入教學研討會
- Bookchin M.(1987) Post-scarcity anarchism
- Callicott, J. B. (1994). Toward a Global Environmental Ethic. Worldviews and Ecology. Mary knoll, N. Y. Orbis Books, 30-38.
- Desjardins J. R. (1993) .Environmental ethics: an introduction to environmental philosophy. Wadsworth, Inc. Belmont, California.
- Devall, B. & Sessions, G. (1985).Deep Ecology, Gibbs Smith Publisher.
- Downs, R. M. (1970) Geographic Space Perception : Past Approaches and Future Prospects. *Progress in Geography*, 2, 65-108

- Downs, R.M.(1981). Maps and metaphors. *Professional Geographer*, 33,287-293.
- Hungerford. H.R. (1988). Investing and Evaluating Environment Issues and Action Champaign: Stipes Publishing.
- Kant, I., (1763). We Have Only Indirect Duties to Animals, In *Environmental Ethics: Readings in Theory and Application*.
- Kates, R.W.(1978).Hazard and choice perception in floodplain management.
- Katherine, M.E. (1997). Perspectives on environmental action: Reflection and revision through practical experience. *Journal of Environmental Education*, 29 (1), 34-44.
- Leopold, A. (1949).A Sand County Almanac. Oxford University Press.
- Milbrath,L.W.(1984). Environmentalists, State University of New York Press.
- Naess, A. (1984).Deep Ecology and Lifestyle. in: George Sessions, *Deep Ecology for the Twenty-First Century*, 259-262.
- Naess,A.(1993).The Deep Ecology Movement: Some Philosophical Aspects. *Environment Philosophy: from Animal Rights to Radical Ecology*, 193-212.
- Nash, R.F., (1989).The Rights of Nature. The University of Wisconsin Press.
- Pajares M. F. (1992).Teacher belief and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Education research* 62 (3), 307-332.
- Roston, H (1988).Environmental Ethics: Duties to and Values in the Natural World, Temple University Press.
- Saarinen,T.F.(1974).Environment perception . *In Perspectives on College Geography Publication*, 13, 252-289.
- Smith,K. (1992).Human adjustment to the flood hazard. London: Longman.
- Sterba, J. P. (1995). Earth Ethics: Environmental Ethics, Animal Rights, and Practical Applications. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.
- Taylor, P. (1986). Respect for Nature. *Environmental Ethics*. (2nd) McGraw-Hill. 366-379
- Taylor, J.G & Stewart, T.R. & Downton, M. (1988).Perceptions and drought in the Ogallala aquifer region .*Environment and Behavior*, 20(2), 150-175.
- White, G.F. (1974).Natural hazard Research : Concepts, Methods, and Policy Implications. *Natural Hazards: Local National Global*, 3-16.

- 6.我知道自然資源的使用是有限制的—————
- 7.我明白環境保護對自然災害防治的重要性—————
- 8.當自然災害來臨前我知道如何應對—————
- 9.在自然災害結束後我知道如何防範—————
- 10.我能有效運用政府或民間團體給予的防災資訊—————
- 11.您對於自然災害覺知的認識，下列哪一個最為重要(單選)?
- 認識當地的可能發生的自然災害 認識人類活動與自然災害的關係
- 認識自然資源的使用 認識災害防治的應對與防範

三、環境倫理信念(下列句子請依您同意程度打勾v選擇，謝謝!)

* 環境倫理信念：是探討人類與自然之間的倫理道德關係，
 是一套有助於地球生態發展的觀念，同時也是規範人類
 行為的準則。

非
常
不
了
解

不
了
解

普
通

了
解

非
常
了
解

第一部份(人類中心)

- 1.人類可以超越自然及征服自然-----
- 2.人類可以克服大自然的任何挑戰(天災、資源減少)-----
- 3.人是萬物之靈，有主宰支配萬物的能力-----
- 4.人類的權力應在萬物之上(可以操控萬物)-----
- 5.人類為了增加經濟收入可任意取用自然資源-----
- 6.不斷開墾土地解決人口問題是必要的-----
- 7.科技可以解決人類目前面臨的環境問題-----

第二部份(非人類中心)

- 1.人類需要了解自然萬物的運作過程-----
- 2.人類與自然是密不可分的-----
- 3.大自然充滿未知的挑戰(天災、資源減少)-----

- 4.科學對自然掌握有限，大自然的力量超乎人類想像-----
- 5.大自然的山林、鳥獸的美麗應被保存-----
- 6.人類愈是大幅改變自然，對自然其實是不利的(開發)-----
- 7.自然的反撲力量很強，所以平時不應破壞它(天災)-----

四、環境倫理態度(下列句子請依您同意程度打勾v選擇，謝謝！)

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| * 環境倫理態度：人類體認到自己是地球的一份子，必須尊重與我們一起生存的其它萬物，並且培養與大自然相處的態度。 | 非 | | | | |
| | 常 | 不 | 普 | 同 | 非 |
| | 同 | 同 | 通 | 同 | 意 |
| | 意 | 意 | 意 | 意 | 意 |
- 1.我們應對環境的道德與責任有所認知-----
- 2.我們應培養對自然的正面情感-----
- 3.我們應對毀壞自然的行為負責-----
- 4.自然被破壞，以科學的方法改善，這樣的想法是錯的-----
- 5.環境遭受破壞是很難復原的，我不喜歡看見生態的平衡被破壞--
- 6.我應做到保護自然，不過度使用他們-----
- 7.我們可以為了經濟發展不停砍伐森林、開採礦石-----
- 8.對經濟發展有用的自然資源，我才覺得它值得保護-----
- 9.我平時會重視環保活動，節省自然資源的使用-----
- 10.自然環境的許多挑戰，應學習如何與自然抗衡-----
- 11.對於自然界的挑戰我感到興奮與刺激-----
- 12.我會以積極的態度去面對自然的挑戰-----
- 13.我們需了解自然環境被破壞後，所可能產生的後果-----
- 14.對於未知的自然環境保持尊敬，就不會遭受災害-----
- 15.我應與自然保持距離，避免自然災害對我造成傷害-----
- 16.我們應學習自然界的基本秩序與和諧的規律-----
- 17.對於自然的每一部份，人類都應展現同情與包容-----
- 18.我可以從愛護自然，練習履行道德與倫理的責任-----

- 19.學習認識自然及欣賞自然是很重要的-----
- 20.因為自然提供休閒與美，所以我對大自然產生情感-----
- 21.我會防止大自然被破壞，維持大自然的美好-----
- 22.您認為下列何種想法，最能代表您對環境的態度(單選)?
- 以認知的態度探索人與自然的一切 了解自然資源如何滿足生活
- 學會克服自然的種種挑戰 敬畏自然且順應自然
- 善待自然萬物，對自然產生愛 欣賞自然的美麗及生態的和諧

本問卷到此結束，謝謝您的填寫

Hazard perception and environment attitude: a case study of Zeng- Wen tourism system resident

Chia-min Chao* Shao-bor Chen**

Abstract

Over the past few decades of nature disaster has become more seriously. Human-being activities have resulted in change environment, so we think deeply the relationship of nature and human-being. The method to carry out this study was using a survey on the Zeng- Wen tourism system resident. Our questionnaire was founded with Hazard perception and Environment ethics theory. A three-phase study was designed to explore the hazard perception, environment ethics belief, environment ethics attitude with Zeng- Wen tourism system resident. Finally, we propose the environment ethics values with nature and human-being.

The following are results:

1. Subjects consider understanding that relationship with nature and human-being.
2. Subjects belief were Non-humanism and hamonious
3. Subjects have positive environment ethics attitude.
4. Hazard perception is associated with environment ethics belief. Environment ethics belief is closely related to environment ethics attitude.
5. Subjects must to build their environment ethics values.

Keywords : Hazard perception, Environment ethics belief, Environment ethics attitude

* Assistant Professor Graduate Institute of Environmental Management

** Postgraduate Graduate Institute of Environmental Management

