

澳洲國家土地關懷計畫簡介

闕雅文

摘要：澳洲農業以往缺乏對脆弱自然系統的認識，導致農業地區有鹽度增加、土壤酸化、水質變差、土壤侵蝕與退化、生物多樣性下降等農業衰退現象發生。1992 年開始，政府透過國家土地關懷計畫，對自發性的土地關懷農民組織提供少許贊助，讓農民藉由使用環境友善之農耕與土地管理方式，除了獲得私人利益外，還致力於公眾利益。國家土地關懷計畫之執行目的為：發展適當資源管理（resource management practices）方式，能夠有效率、可持續、與公平的提升澳洲的土壤、水、和生物資源，並且使資源利用方式符合永續發展之原則。國家土地關懷計畫透過政府提供資金，期望達成下列目標：（一）提升農場主的自然資源管理與企業經營能力；（二）促進社區，農業和政府的攜手合作管理自然資源；（三）建立自然資源永續利用之機制；（四）協助提升自然資源的長期生產力；（五）協助解決自然資源保育或利用之爭議。

國家土地關懷計畫的主要作法如下：（一）經費轉撥給推廣草根活動專案之用；（二）促進企業、社區以及地方政府訂契約協同合作推管土地關懷運動；（三）推廣永續資源利用方法；（四）革新農業教育措施；（五）鼓勵農場主與土地關懷相關團體研究永續農業技術；（六）獎勵維持生態系統的耕作方式與活動；（七）建立永續農耕技術之資訊分享平台；（八）建立新農耕技術與知識。因此國家土地關懷計畫透過自願性（voluntary）參與，由農民或農場主自發性的組成土地關懷組織，其主要執行方式是讓農民或農場主透過同儕團體之學習，鼓勵其採用永續生產與資源經營的方式。

國家土地關懷計畫（NLP）於 2003 年審核過去委託工作與徵詢民意的結果，顯示國家對土地關懷團體的資助與透過其他方式的土地關懷贊助計畫，已經有效建立農民對永續農業技術之高度認知，並有效轉移永續農業之農耕技術與知識。該計畫主要執行成效有：（一）改變農民傳統農業生產方式，而採用永續農耕之生產方式；（二）改善自然資源狀態；（三）扶助土地關懷團體成長，

澳洲全國土地關懷計畫透過政府小額補助，支持地方社區從事關懷自然資源之環境改善執行模式，成效卓越，已贏得國際的認同，南非、紐西蘭與菲律賓在參考了澳洲成功模式後，已經採取這個方法改善環境，而美國則慎重考慮中。目前台灣的農田水利會透過政府的補助，執行地區性之綠美化措施，亦可視為類似的行動。澳洲國家土地關懷計畫（NLP）之執行模

式，可為國內農政單位政策設計之重要參考。

關鍵詞：國家土地關懷計畫 (National Landcare Program, NLP)、農場管理訓練計畫與環境管理系統 (Farmbis and the Environmental Management System (EMS) Program)、環境保護基金會 (Envirofund)、國家鹽度與水質改善行動計畫 (National Action Plan for Salinity and Water Quality, NAP)

一、前言

二百年來，澳洲農業透過持續的生產而創造財富，支持國家經濟發展。然而以往缺乏對脆弱的土壤與水源等自然系統的認識，同時也未能清楚瞭解自然資源之環境負載力，導致農業地區產生鹽度增加、土壤酸化、水質變差、土壤侵蝕與退化、生物多樣性下降等農業衰退現象。澳洲國家土地關懷計畫 (National Landcare Program, NLP) 於 1992 年開始執行，該計畫期使農場主瞭解，發展「環境友善」的生產方式以健全自然資源管理的重要性，並提供農場主資訊與知識，讓他們有自信採用改善農地的生產技術。國家土地關懷計畫之實施方法，是與農民和地主攜手改善農耕方式。過去十五年來，澳洲農民已經逐漸瞭解維繫自然生態系統的重要性，並使用新農耕技術以實現永續農業，該計畫透過公眾參與的方式，已逐步改善水質與自然資源的狀態，並奠定未來農業經濟成長的完善自然資源基礎。

國家土地關懷計畫執行迄今，澳洲各地已有四千五百多個團體參與土地關懷運動。為瞭解該計畫執行成效，澳洲政府於 2003 年 5 月的預算報告中宣佈提撥 12,220 萬澳元，作為 2003-05 年為期三年，國家土地關懷計畫的回顧與評估、及執行經費，並保證國家土地關懷計畫在 2007-08 年仍會持續執行。以下將簡介該計畫之執行方式，及其執行效益。

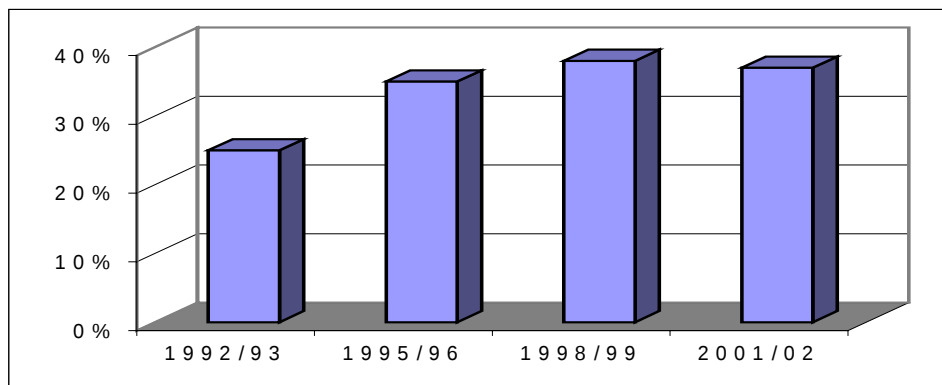
二、國家土地關懷計畫之執行目的方式

澳洲農業以往缺乏對脆弱自然系統的認識，導致農業地區有鹽度增加、土壤酸化、水質變差、土壤侵蝕與退化、生物多樣性下降等農業衰退現象發生。1992 年開始，政府透過國家土地關懷計畫，對自發性的土地關懷農民組織提供少許贊助，讓農民藉由使用環境友善之農耕與土地管理方式，除了獲得私人利益外，還致力於公眾利益。國家土地關懷計畫之執行目的為：發展適當資源管理 (resource management practices) 方式，有效率、持續、與公平的提升澳洲土壤、水、和生物資源，並且使資源利用方式符合永續發展之原則。國家土地關懷計畫透過政府提供資金，期望達成下列目標：(一) 提升農場主的自然資源管理與企業經營能力；(二) 促進社區，農業和政府的攜手合作管理自然資源；(三) 建立自然資源永續利用之機制；(四) 協助提升自然資源的長期生產力；(五) 協助解決自然資

源保育或利用之爭議。

國家土地關懷計畫的主要作法如下：(一) 經費轉撥給推廣草根活動專案之用、(二) 促進企業、社區以及地方政府訂契約協同合作推管土地關懷運動、(三) 推廣永續資源利用方法、(四) 革新農業教育措施、(五) 鼓勵農場主與土地關懷相關團體研究永續農業技術、(六) 獎勵維持生態系統的耕作方式與活動、(七) 建立永續農耕技術之資訊分享平台、(八) 建立新農耕技術與知識。因此國家土地關懷計畫透過自願性 (voluntary) 參與，由農民或農場主自發性的組成土地關懷組織，其主要執行方式是讓農民或農場主透過同儕團體之學習，鼓勵其採用永續生產與資源經營的方式。

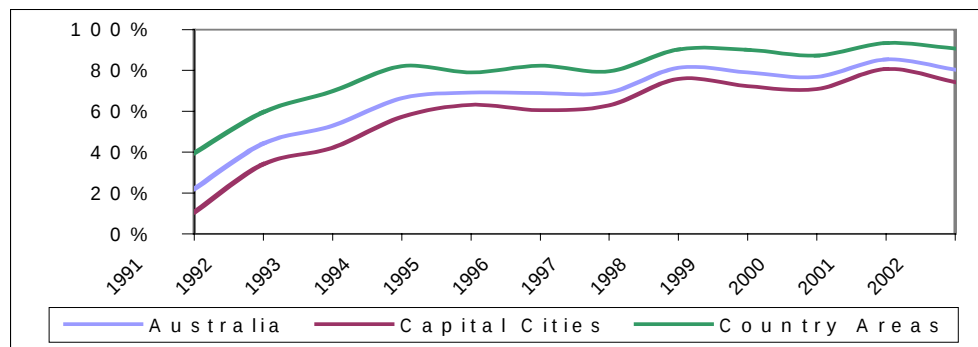
自該計畫 1992 年執行迄今，澳洲各地已有四千五百多個團體參與土地關懷運動，共有約 130,000 位會員，且其中包括全國 40% 以上的農民 (如圖一所示)，並掌控全國 60% 以上的土地，70% 以上之水權量。農民如何管理土地、水與植物資源，將影響公用土地、水道、保育價值、以及未來世代之自然資源基礎。因此該計畫是相當重要的澳洲自然資源管理系統之一，目前澳洲約有 80% 以上的民眾支持這項計畫 (如圖二所示)。



圖一：澳洲土地關懷團體會員中農民所佔比例

註：並非所有參與土地關懷團體的農民均獲得政府補助

資料來源：Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry(2005)



圖二：澳洲民眾對土地關懷計畫之支持程度

資料來源：Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry(2005)

土地關懷計畫在農場、區域及全國三個不同層級採用不同的執行方式，在農場方面，土地關懷計畫採取農場主自願參與土地關懷團體，以改變生產的方

法。在區域性方面，則由政府直接介入，制定區域土地利用的方針。在全國各省方面，是設計並宣導自然資源永續利用之政策方針、並協調各省對資源保育與利用之爭議。

土地關懷計畫更有全面配套之相關政府計畫，在農場方面，有澳洲國家土地關懷計畫（NLP）、農場管理訓練計畫與環境管理系統（Farmbis and the Environmental Management System (EMS) Program）以及關懷環境與生物多樣性的環境保護基金會（Envirofund）來協助改善地方農場資源管理與農場企業成果。在區域性方面，有國家鹽度與水質改善行動計畫（National Action Plan for Salinity and Water Quality ,NAP）以及自然遺產信託基金組織（NHT）指導運用資源的狀況與土地利用的成果。在全國各省方面，採用重點政策與規定措施，完成全國各省方面的成效，例如：植物管理與控制土地休耕、水源分配、價格、貿易、農場所有權與共同體農產品政策、科學教育的贊助、及企業合作等。

在這樣由全國各類型組織合作執行土地關懷計畫的情況下，可以發現澳洲國家土地關懷計畫（NLP）其實可以視為社區投資永續生產與自然資源管理的催化劑。國家土地關懷計畫每花 1 澳元，其他組織機構至少投資 2.60 澳元支持這項計畫。更重要的是，政府撥出小額費用贊助土地關懷團體，卻大幅影響了農場主對於自己農場的投資。每年，農民因為此一計畫之影響，多投資了大約 280 億澳元在永續農耕方法之改進上。澳洲政府小額撥款贊助提升環境負載力、新生產技術的資訊與永續農耕方式，卻有效的鼓勵大型之農業投資，而有效改善土壤、水、植物管理。因此，政府投資全國土地關懷計畫所獲得的利益是超過投資成本。

三、 國家土地關懷計畫之執行成效

國家土地關懷計畫（NLP）於 2003 年審核以前委託工作與徵詢民意的結果，顯示國家對土地關懷團體的資助與透過其他方式的土地關懷贊助計畫，已經有效建立農民對永續農業技術之高度認知，並有效轉移永續農業之農耕技術與知識。該計畫主要執行成效有：（一）改變農民傳統農業生產方式，而採用永續農耕之生產方式、（二）改善自然資源狀態、（三）扶助土地關懷團體成長，依序說明如後：

（一） 改變農民傳統農業生產方式，而採用永續農耕之生產方式

藉由土地關懷計畫對農民耕作技術改變之補貼，能夠鼓勵農民採用對環境更為友善的農耕方式，使澳洲農業地區農地資源狀態已能獲得相當的改善，而能創造公眾利益。圖三為土地關懷計畫執行前後之澳洲新南威爾斯 Lyndfield 公園景觀的改變。以該地區為例，1960 年代，該地區在過度農耕與放牧的影響下，已經呈現嚴重的土壤惡化和土壤侵蝕，鹽分增加，樹木減少，以及害蟲增生的現象。在農民透過土地關懷計畫採用永續農耕之經營方式，減少化學農藥及肥料的使用，建造水塘、與大量植樹，至 1996 年，該地區已經成為穩定的生態體系，

終年為良好的放牧場，並可藉由水塘灌溉牧場，驗證了永續農耕之方法，能夠改進的生產力和資本價值，使農企業能夠永續經營。整體而言，國家土地關懷計畫使多數農民瞭解並且接受居住的自然環境在過去十五年當中已經迅速改變，並努力發展如何使用新農耕技術以實現永續農業的資訊與知識。國家土地關懷計畫的執行成果，增加了農業生產獲利性，農業土地與水資源基礎的改善，更嘉惠了農村經濟與農村社區。



1960 年代的 Lyndfield 公園



1996 年的 Lyndfield 公園

圖三：Lyndfield 公園

資料來源：Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry(2005)

澳洲農業資源經濟部（ABARE）與澳洲農業科學局（BRS）調查指出，全國農民中有百分之五十把土地關懷團體當作一項農地管理資訊的來源。土地關懷的參與者比非參與者，有較多人採取一系列永續生產與改善自然資源管理的方法，例如：採用最低耕作、隔開退化的土地、檢測植物、以及控制害蟲與雜草。澳洲農業資源經濟部（ABARE）調查也指出百分之九十五的土地關懷成員與百分之七十一的非成員參與者表示，參與土地關懷活動有利於農地的永續利用。參與土地關懷活動的農民中，有三分之二的農民表示，永續農耕方式改善了農地生產力與獲利。另一方面，土地關懷計畫，獲得民眾高度的認同與支持：有百分之八十五的民眾認同，並且認為「土地關懷」對於資源管理與改善環境有所助益。

（二） 改善自然資源狀態

澳洲官方 CSIRO 研究機構認為國家土地關懷計畫，透過各地區自發性的土地關懷團體，能夠鼓勵農民使用新永續農耕方法，並採取更好的水與土之保育利用措施，以更好的河川水質、土壤狀態，來改善資源基礎狀況。將 2003 年澳洲自然資源的狀況，與 1983 年比較，可以發現澳洲近來發生的旱災，並沒有產生嚴重的沙塵暴。這顯示在土地關懷團體成員的努力下，耕作方式的改變，已經使得土壤與植物管理產生正面的成效。

（三） 扶助土地關懷團體成長

澳洲國家土地關懷計畫（NLP）支持 Landcare Australia Limited 公司、澳洲土地關懷委員會（Australian Landcare Council）、全國土地關懷服務商（National

Landcare Facilitator) 等土地關懷相關團體，向澳洲社區推廣土地關懷的訊息，推動土地關懷運動，組織機構彼此交換資訊，而且與農企業發展新的合夥關係。使這些團體逐步自發性的成長，也提升了民眾對土地關懷相關團體的高度認同，並透過這些團體匯集了許多擁護土地關懷行動的志工，使土地關懷運動的推展頗具成效。

四、 國家土地關懷計畫未來展望與行動

澳洲國家土地關懷計畫(NLP)有效提昇民眾對自然資源管理議題的認知，而能轉移永續農業與自然資源管理方式的知識給農場主，且行政成本很低，根據估算，在全國土地關懷計畫之執行架構下，政府僅需負擔監控專案與計畫活動的系統與資料的成本。

澳洲農業部(Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry)在審核了過去國家土地關懷計畫(NLP)，認為欲完成最有效率的計畫，應該把國家土地關懷計畫支援社區的經費，直接撥給地方團體，讓地方團體推展土地關懷運動的計畫。並且向土地關懷其他相關團體與企業機構，爭取符合指定目標與區域性策略的專案經費。國家土地關懷計畫之經費分配原則，以區域撥款分配為例，應根據處理問題的程度、團體發展的成熟度、吸取與地點、和目標對象的永續農耕方法、與特別需求的程度加以分配。主要應包含基本程度的贊助費用，加上納入跨區域相關需求的額外撥款。但是針對土地關懷服務商(National Landcare Facilitator)，政府應該有較充裕的經費支援，因為該服務商扮演維持土地關懷團體力量的重要角色，並且能夠保證農場主從事永續生產與自然資源管理方法。另一方面，LAL(Landcare Australia Limited)公司及全國土地關懷服務商，亦應該致力推廣土地關懷之道德價值觀。澳洲農業部認為國家土地關懷計畫未來展望與行動如下：

- (一) 自然資源管理單位(Natural Resource Management Ministerial Council)應該制定礦產與石油資源、觀光等計畫，並且利用方法影響政策與經營措施，把對自然資源基礎的影響減到最小程度。
- (二) 全國土地關懷計畫(NLP)應該提供全國性的「土地關懷」行動指導，如擔任牧場等偏遠地區農業資材提供商的指導角色。
- (三) 全國土地關懷計畫(NLP)應該更注意建立土地關懷運動與企業團體、和永續農耕技術間更密切的關係，亦即加強給予農場主和農企業主合夥人永續性新措施的資訊。
- (四) 全國土地關懷計畫(NLP)應該對澳洲地方政府協會(Australian Local Government Association)提供專案資金，建立地方政府對於自然資源管理事項與土地關懷目標的意識，藉著地方政府支持永續生產與健全的自

然資源管理措施，促進中央與地方政府之合夥關係。

- (五) 提供訓練機會，以建立土地關懷服務商的技術，並提供計畫與土地關懷團體成員資金。
- (六) 全國土地關懷計畫（NLP）應該鼓勵利用土地關懷導師，建立土地關懷團體未來負責人的技術。
- (七) 專案完成後，電腦網路與地方團體應該紀錄 5-7 年專案的成功與失敗、永續方案的生產與獲利結果，並且散佈這個資訊，透過土地關懷網路有助於學習專案經驗，鼓勵農民投資永續方法。
- (八) 土地關懷資訊寶庫（Landcare Information Storehouse）——由全國土地關懷擁護協會（National Landcare Advocate）成立專案管理土地關懷專案的資訊資料與成果和利益，提供土地關懷參與者、農民、企業等生產與獲利成果的資訊。
- (九) 鼓勵土地關懷團體透過「導師計畫」、教導負責人技術、認同他們的價值以及規劃市區潛在的志工基礎等方法，振奮自願加入運動的精神。
- (十) 政府應該持續支持土地關懷運動，承認社區任務與運動的重要性，以社區行動，作為永續生產、保護集水區和生態系統的主要動力。
- (十一) 對於採取土地關懷措施之農場，核發「關懷的手」的標誌，並鼓勵地方媒體多加報導，以資獎勵。
- (十二) 各部部長應考慮擴大澳洲土地關懷委員會（Australian Landcare Council）扮演的角色與措施，給予土地關懷運動更大的能量。
- (十三) 自然資源管理理事會（Natural Resource Management Ministerial Council）應該提供社區草根性參與者，參加每年土地關懷論壇（Landcare Forum）的機會，以獲得其對於土地關懷與自然資源管理事項之建議與回應。
- (十四) 成立全國土地關懷擁護協會（National Landcare Advocate）專案，取代全國土地關懷服務商（National Landcare Facilitator）專案，扮演發展的角色，提供土地關懷團體全國性的協調與支持，與企業和地方政府建立關係，成立土地關懷成功改善的資訊寶庫，教導自願者與自願者的領導人。

五、 結語

澳洲國家土地關懷計畫（NLP）有效提昇民眾對自然資源管理議題的認知，而能轉移永續農業與自然資源管理方式的知識給農場主，且有效改變農民傳統農業生產方式，而採用永續農耕之生產方式、並大幅改善自然資源狀態、且透過該計畫以極為節省行政經費的方式，扶助區域性、草根性之土地關懷團體成長。澳洲全國土地關懷計畫透過政府小額補助，支持地方社區從事關懷自然資源之環境改善執行模式，成效卓越，已贏得國際的認同，南非、紐西蘭與菲律賓在參考了

澳洲成功模式後，已經採取這個方法改善環境，而美國則是正慎重考慮當中。目前台灣的農田水利會透過政府的補助，執行地區性之綠美化措施，亦可視為類似的行動。因此澳洲國家土地關懷計畫（NLP）之執行模式，可為國內農政單位政策設計之重要參考。

資料來源

1. Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry , 2005.National Landcare Program Review, [Online]
<http://www.affa.gov.au/content/output.cfm?ObjectID=DA3501AE-27D6-4138-96773B23D82CB952&contType=outputs>
2. Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry , 2005. Report of the Review of the National Landcare Program, [Online]
<http://www.affa.gov.au/content/publications.cfm?ObjectID=66A0B9E0-66C1-4AC7-BF9058E0D333894D>
3. Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry , 2005. Landcare, [Online]
<http://www.affa.gov.au/content/output.cfm?ObjectID=D2C48F86-BA1A-11A1-A2200060B0A04284>