

澳洲水資源管理與農業抗旱策略

國立清華大學環境與文化資源學系 闕雅文 教授編譯

摘要

水資源與環境、社會、經濟息息相關，澳洲水資源管理在週期性的乾旱持續發生下，發現唯有維護水環境方能確保水資源永續利用，並制定農業部門之乾旱調適策略。本文簡要翻譯澳洲水法的宗旨及其對環境用水之定義，及維多利亞對環境水權規範以了解澳洲水資源管理如何以環境為依歸管理水資源；並編譯澳洲聯邦抗旱策略關聯法規與願景，了解澳洲如何讓農業企業和農村社區做好準備並有能力應對乾旱，以追求環境經濟社會之永續發展。

澳洲所規範之持有的環境用水(held environmental water)係指依以下規定之可用水：(a) 用水權；或(b)輸水權；或(c)灌溉權；據以達到環境成果之目的之水權，同時亦包括在用水權中指明用於環境之水之水權標的。此可為具生產生活生態之環境多功能效益之台灣農業用水之管理與水權規範設定參考。另一方面對於連年乾旱之調適與整備，澳洲聯邦確立三個優先策略：1. 提供資訊給各級政府、企業及社區，包括溝通交流、季節性條件及乾旱指標之相關資訊、政府和非政府資料及其普及性。2. 獎勵優良做法，包括：租稅優惠、研究、發展及推廣、及財務規劃、諮詢及所得支持、家庭、個人之心理健康及社區及社區整備和韌性等。3. 管理重要的自然資源，包括：澳洲國家土地保育運動方案、鼓勵農民加入碳減排專案、國家水政改革。上述重要乾旱調適策略可為台灣農政主管機關參考，其中因應歐盟碳邊境稅之實施，仿效澳洲設立農民協助參與之碳減排專案：一方面協助台灣企業碳減排，另一方面作為農民乾旱期間穩定收入之潛在替代方案，有助於改進農家財務韌性，為農政機關可思索關注之處。

關鍵詞：環境用水(Environmental Water)、乾旱(Drought)、持有的環境用水(held environmental water)、規劃的環境用水(Planned environmental water)

澳洲水資源管理與農業抗旱策略

壹、前言

水資源與環境、社會、經濟息息相關，澳洲水資源管理在週期性的乾旱持續發生下，於 1980 年開始修訂水資源管理之規範，1980-1994 開始發展經濟工具之水資源管理，1994-2007 年在一連串的水資源管理政策實踐、試誤與修訂的過程，發現唯有維護水環境方能確保水資源永續利用。2007 開始邁向環境永續為依歸之水資源管理(Australian Government National Water Commission, 2011、Musgrave, 2008；Watson & Cummins, 2010、闕雅文，2021)。澳洲於 2017 年 5 月修訂 2007 年制定之水法(Water Act 2007，Registered: 25 May 2017)。本文簡要翻譯澳洲水法的宗旨及其對環境用水之定義，及維多利亞對環境水權規範以了解澳洲水資源管理如何以環境為依歸管理水資源；並編譯澳洲聯邦抗旱策略關聯法規與願景，了解澳洲如何讓農業企業和農村社區做好準備並有能力應對乾旱，以追求環境經濟社會之永續發展。

貳、澳洲水資源管理

一、澳洲水法的宗旨

澳洲水法(Water Act 2007，Registered: 25 May 2017)之宗旨翻譯如下：

- (一) 使澳洲聯邦與盆地州一起為國家利益管理盆地水資源；及
- (二) 使相關國際協議（指涉及使用和管理盆地水資源之國際協議）生效，尤其是根據這些協議提供特別措施，據以處理對盆地水資源之威脅；及
- (三) 對於這類已生效之協議，以促使經濟、社會及環境成果最適化之方式，提升盆地水資源之使用和管理；及
- (四) 在不限制第(2)或(3)項之情況：
 1. 讓過度分配或過度使用之水資源開採，確保回復到環境永續之水準；及
 2. 保護、恢復及提供莫瑞達令盆地（Murray-Darling Basin）的生態價值和生態系服務（尤其考慮到取水對水道、湖泊、濕

地、地下水及水關連生態系 (water-dependent ecosystem) 的影響，這是盆地水資源和相關生物多樣性之組成部分)；及

3. 在遵守第(a)及(b)款之情況，使用和管理盆地水資源，讓澳洲社區之淨經濟報酬最大化；及

(五) 改善盆地水資源所有用途之水安全；及

(六) 確保盆地水資源之管理，考慮更廣泛管理莫瑞達令盆地的天然資源；及

(七) 促使盆地水資源之水管理和行政作業，達到效率化和成本有效性；及

(八) 規定收集、整理、分析及傳播以下資訊：

1. 澳洲之水資源；及

2. 澳洲對水之使用和管理。

二、澳洲水法中環境用水相關規範

(一) 環境成果(environmental outcomes) 定義翻譯如下：

1. 生態系功能，包含透過例如洪氾區濕地之定期洪氾等方式，維持生態系功能。；及

2. 生物多樣性；及

3. 水質；及

4. 水資源健康(water resource health)。包含透過減輕污染和限制有害藻華(noxious algal blooms)等方式。

(二) 環境用水 (environmental water) 定義翻譯如下：

1. 持有的環境用水；或

2. 規劃的環境用水。

(三) 環境水持有量特別帳戶(Environmental Water Holdings Special Account)係指依第 111 條建立的帳戶。

(四) environmental watering 係指輸送或使用環境水俾便達到環境成

果。

(五) environmental watering 時間表係指一項協議：

1. 亦即同意協調使用環境水，使整個莫瑞達令盆地、莫瑞達令盆地內指明部分、或莫瑞達令盆地外指明地區的環境澆水效益最大化；及
2. 以下所列中有些或全部為前述協議之各方當事方：
 - (1) 持有的環境水之持有者（包括澳洲聯邦）；
 - (2) 環境資產之所有者；
 - (3) 規劃的環境水之管理者；及
3. 如該協議涉及在莫瑞達令盆地中持有的環境水，則管理局（Authority）為該協議之一方當事人。

(六) 持有的環境用水(held environmental water)係指依以下規定之可用水，翻譯如下：

1. 用水權；或
2. 輸水權；或
3. 灌溉權；

據以達到環境成果之目的（包括在用水權中指明用於環境之水）。

(七) 規劃的環境用水(Planned environmental water) 定義翻譯如下：

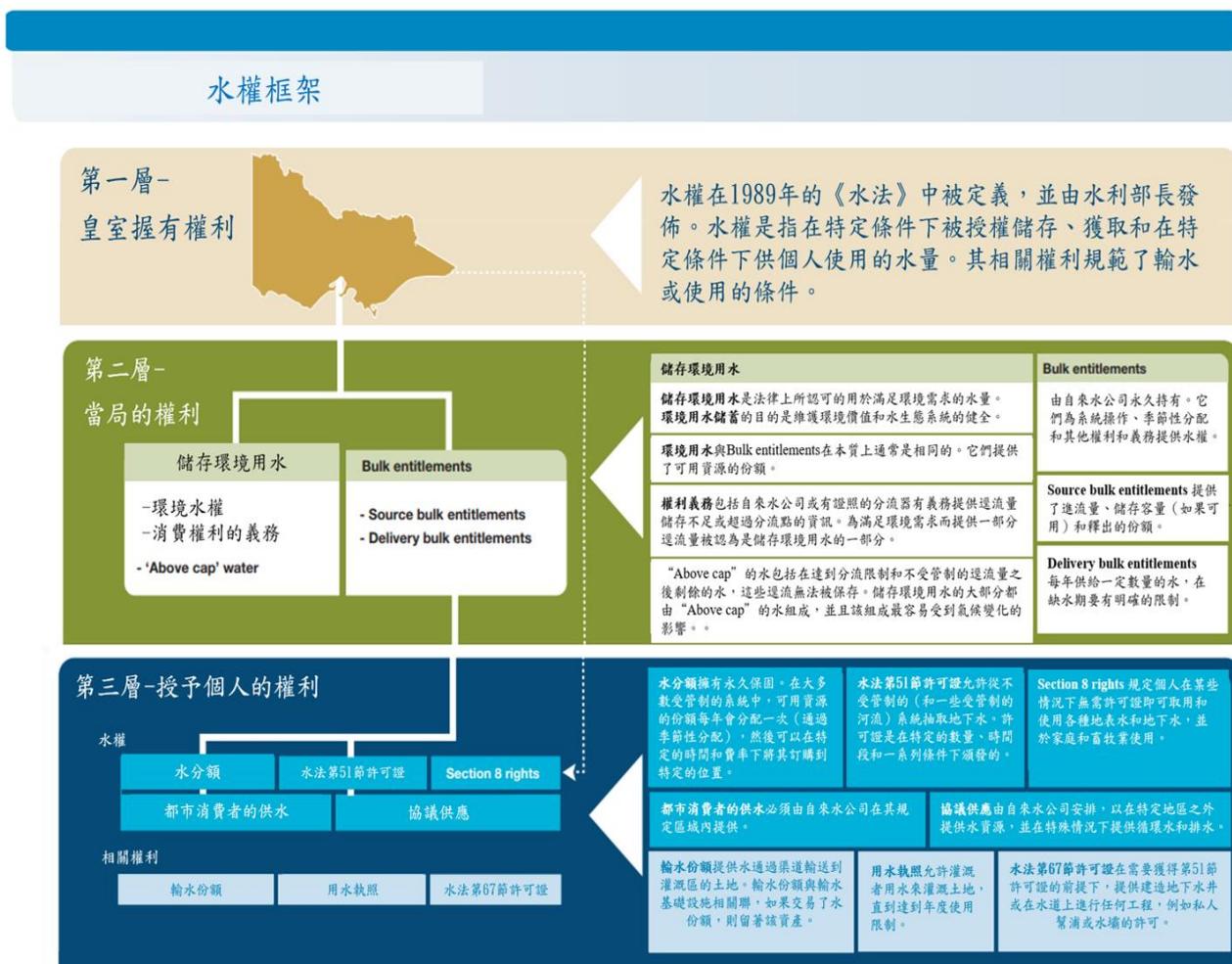
1. 就澳洲水法之目的而言，規劃的環境水係指這些水是：
 - (1) 來自：
 - (a) 盆地計畫或水資源計畫地區所訂水資源計畫之水；或
 - (b) 依某州水管理法所訂計畫之水；或
 - (c) 依某州法律所訂任何其他文書之水；據以達到以下任一或兩者之目的：
 - (d) 達到環境成果；

- (e) 計畫或文書所指其他環境目的；及
 - (2) 就來自該文書為該目的或該等目的之水，不可以為任何其他目的取用或使用。
2. 就澳洲水法之目的而言，規劃的環境水定義翻譯如下：
- (1) 是由一個州法律或依一個州法律所訂文書而保存之水，目的是透過任何其他方式（例如，透過設定水流量或壓力目標、或建立不得從水資源中取水之地區）；及
 - (2) 在該文書為該目的或為該等目的而保存之水，不可以為任何其他目的取用或使用。
3. 這種水得來自或保留用於第(1)(a)或(2)(a)項所指一種或多種目的，無論是一般性或僅在指明時間或指明環境。
4. 在不限制第(1)(b)或(2)(b)項之情況，即使取水或用水被視為已滿足第(1)(b)或(2)(b)項之要求，但在緊急情況，符合以下規定者可以為其他目的取用或使用：
- (1) 該項中所提述之文書；或
 - (2) 訂立該文書所依據之法律；或
 - (3) 另法。

三、澳洲維多利亞州環境水權相關規範

早期維多利亞州的大部分地區幾乎沒有對用水的環境進行積極的管理，並且在供應所有其他水權後，環境通常會接收系統中剩餘的水。而澳洲為環境用水創立法定權利是一個演進的過程，從消耗性用水權的被動安排，逐步轉變為更加複雜和安全的環境水權 (DCE, 1992)。在維多利亞，環境用水法定權利中的第一個成立是在 1999 年為了墨累河系統中的一項 environmental bulk entitlement 所建立的，稱為 Bulk Entitlement (River Murray – Flora & Fauna) Conversion Order 1999。2005 年維多利亞州對該法進行了修訂，以改善消耗水權與環境用水之間的區別。該修正案正式建立了環境用水儲備 (environmental water reserve, EWR)，並創立了一項新的條款來分配環境水權 (與 bulk entitlement 做區隔)，並規定了明確的需求和程序，對環境水權進行明

確說明和授權。EWR 包括環境水權、 environment bulk entitlementment 、consumptive bulk entitlements 的操作條件以及水法第 51 節許可證範圍內為環境預留的水。其目的是維持 EWR，維護環境價值和水生態系統的健全，以及取決於河流環境狀況的其他用途。自 1999 年以來，由於創立了新的環境水權和環境用水採買計劃(environmental water purchase program)，可積極管理的環境用水量大大增加。Managing extreme water shortage in Victoria 中維多利亞水權相關規範如圖一所示：



圖一：維多利亞州水權架構

資料來源: Victoria State Government (2019)

參、澳洲聯邦抗旱策略關聯法規與願景

澳洲聯邦抗旱策略的三個彼此關聯之重要法令如下：

一、國家抗旱協議（The National Drought Agreement, NDA）

國家抗旱協議（NDA）概述澳洲聯邦、各州及領地政府，將如何在乾旱、司法管轄區之責任、及國家改革架構方面進行合作。國家抗旱協議將成為澳洲聯邦抗旱策略之基礎。

二、針對抗旱整備與韌性之澳洲聯邦抗旱策略(Commonwealth Strategy on Drought Preparedness and Resilience)

澳洲聯邦抗旱策略闡明澳洲聯邦將如何達成國家抗旱協議（NDA）規定之義務，及其應對乾旱之長期方法。澳洲聯邦抗旱策略著重找出優先領域，為澳洲聯邦的所有抗旱政策、方案及籌資決策，提供有高度的指導。

三、未來抗旱基金—抗旱韌性籌資計畫(Future Drought Fund - Drought Resilience Funding Plan)

未來抗旱基金為抗旱整備、韌性及應對專案之重要籌資來源。為遵守立法草案中概述之要求，未來籌資決策將以抗旱韌性籌資計畫為指導，抗旱韌性籌資計畫為四年滾動架構，以確保對籌資專案採取連貫一致性方法。抗旱韌性籌資計畫除將考慮相關的抗旱政策和戰略，包括國家抗旱協議（NDA）及澳洲聯邦抗旱策略之優先領域，並將透過公開諮詢程序制訂。

澳洲總理和內閣部(Department of the Prime Minister and Cabinet)指出(1)乾旱是澳洲景觀中持久且經常出現的特徵，與天然災害的突然發作不同。(2)雖然乾旱在澳洲為常態，但由於氣候變遷可能使得乾旱狀況更加頻繁和嚴峻。(3)政策和方案應該鼓勵和支持農業企業，為未來的乾旱預做規劃和準備，而不應該破壞管理風險之獎勵措施。(4)應於無乾旱時仍繼續為抗旱做準備。(5)應該深入地方基層，了解乾旱情況及影響之資訊，包括社會、經濟及環境，俾便政府、農民、家庭及社區能夠量身訂做各自的計畫和應對措施。故制定澳洲聯邦抗旱策略之願景為：使農業企業和農村社區做好準備並有能力應對乾旱，以追求繁榮和永續的未來。

肆、澳洲聯邦抗旱優先策略

準備和管理乾旱風險之主要責任在於農民和農村社區，而州和領地在確保建立適當架構和獎勵措施方面扮演重要角色。澳洲聯邦已經

確立三個優先策略：1. 提供資訊給各級政府、企業及社區。2. 獎勵優良做法。3. 管理重要的自然資源。澳洲總理和內閣部(Department of the Prime Minister and Cabinet) 下設立之聯合機構乾旱工作小組(Join Agency Drought Taskforce)針對抗旱整備和提升韌性，列出澳洲聯邦可採行方針，說明如下：

一、提供資訊給各級政府、企業及社區

針對乾旱風險，各級政府、農場企業、社區及個人是如何管理、及如何做好準備，是至關重要的，精確與普及的資訊、及良好的資訊傳達，有益於抗旱，可讓各級政府、農場企業、社區及個人及早做出趨吉避凶之明智決策。

(一) 溝通交流

隨著與乾旱有關的方案和服務遍及許多政府、機構及部門，聯合機構乾旱工作小組指出資訊之溝通交流應該包括下列事項：

1. 無論乾旱與非乾旱時期都應聚焦在建構抗旱韌性和整備，而非不僅在乾旱時期進行抗旱整備。
2. 以區域為基礎，鎖定農民與農企業之需求，而量身訂做其所需亢旱資訊。
3. 資訊交流應通暢且多管道進行，應使用農民與農企業信任之資訊來源和中介單位。
4. 簡化澳洲聯邦各機構之流程。
5. 了解農民對於政府的支持和「福利(welfare)」有何看法。

(二) 季節性條件及乾旱指標之相關資訊

各級政府、農民及社區都知道，精準和區域相關資訊對於改善乾旱整備具重要意義；氣候、經濟及社會之乾旱指標，可以幫助政府、社區及農民提早做出更明智的決策，讓乾旱的影響最小化。

國家抗旱協議(NDA)的目標之一，是為決策者、產業界及公眾提供管道，取得高品質的乾旱相關資料，據以改善政策及企業決策；澳洲聯邦、各州及領地依國家抗旱協議(NDA)規定，對提供區域和地方即時預報乾旱指標、及一致性乾旱預警系統應負有共同責任。聯

合機構乾旱工作小組(Join Agency Drought Taskforce)研議制定澳洲乾旱之領先指標，以對氣候情況和趨勢，提供早期洞察力，俾便及早做出抗旱之關鍵決策。

(三) 釋出資料(Unlocking Data)

政府和非政府資料及其普及性，是良好風險管理和乾旱準備之基礎。根據公共資料政策聲明 (Public Data Policy Statement)，澳洲聯邦將繼續公布不敏感的政府資料和資訊，以使產業界能夠發展新的創新產品和服務，從而有助於農場企業管理風險。聯合機構乾旱工作小組亦繼續改善《國家乾旱地圖 (National Drought Map)》。

結合氣候數據與經濟和社會資訊的指標將能提供更全面的了解，與災害預警。可以透過地方政府、慈善機構和受信任的社區成員從社區本身收集質性數據，以補充和測試有關當地情況的量化指標。可能的範例如表一所示：

表一：氣候、經濟和社會的指標

類別	關聯	可能的指標
氣候和季節預報	只要季節條件不能長期支持農業活動，就會發生乾旱。	<ul style="list-style-type: none"> • 降雨不足 • 溫度 • 儲水量 • 土壤濕度 • 氣候變遷的趨勢
農業經濟數據	農業經濟的資訊可用於評估乾旱的潛在影響。儘管目前的乾旱對生產作業產生了重大影響，也導致迄今為止商品價格仍高於平均，但與以前的乾旱一樣，農場	<ul style="list-style-type: none"> • 商品價格預測 • 生產量 • 農場管理之資產 • 投入成本（例如水

收入並未受到影響。

價、穀物價格)

社區級別的 經濟和社會 狀況	區域社區對乾旱條件的脆弱性程度有所不同。有些社區比其他社區更能抵抗乾旱。社會指標將提供農場企業和社區將遭受（或可能經歷）更大壓力的早期跡象。	<ul style="list-style-type: none">• 經濟多樣性• 受教育程度• 失業率• 農村金融諮詢服務（RFCS）的案分量• 對慈善機構的需求• 心理健康服務• 小企業的收入
----------------------	--	---

資料來源：Australian Government (2019)

二、獎勵優良做法

聯合機構乾旱工作小組指出政府的關鍵角色是建立正確的研究、監管及財務架構，讓農民和社區可以根據當地情況及自行評估其經營管理風險。但在某些極端氣候情況下，農民和社區可能需要進一步的幫助，政府的協助應該聚焦在為人們提供重新站起來的工具，在其自助之同時獲得支持（他助），這樣農場才可以長久永續經營。包括：租稅優惠、研究、發展及推廣、及財務規劃、諮詢及所得支持、家庭、個人之心理健康及社區及社區整備和韌性等。

（一） 租稅優惠

澳洲政府提供一系列租稅優惠政策獎勵農企業之抗旱整備與提供韌性。並平衡產業的特殊情況、與租稅優惠之經濟扭曲，並減少租稅誠信風險。在取消了多險種作物保險(multi-peril crop insurance)印花稅

的州，雖沒有任何證據表明消費者的保險覆蓋範圍有所增加或有降低保險費的轉嫁；但政府的最佳角色應是透過改善農業數據的可用性來支援保險的採用和發展；政府對保險市場的干預可能會扭曲市場信號 (market signals)，而這些信號應該要為農民的行動提供資訊並推動結構調整 (Australian Government, 2019)。

(二) 研究、發展及推廣 (Research, Development and Extension, RD&E)

增強農業研究、發展及推廣 (RD&E)、及在整個農業部門採用新技術，一直是管理及準備抗旱之關鍵。複雜的澳洲農業創新體系涉及澳洲聯邦和州政府部門、農村研究與發展公司、委員會、董事會、產業及投資人；乾旱和相關問題之研究、發展及推廣 (RD&E)，不能自外於龐大的農業創新體系，因此聯合機構乾旱工作小組認為，應提供更大領導力和協調性，使研究、發展及推廣 (RD&E) 聚焦於乾旱抗旱整備、韌性及天然資源管理之跨領域問題。

(三) 財務規劃、諮詢及所得支持

1. 農村金融諮詢服務

農企業應該聚焦在企業永續性、獲利能力及整備決策，為應對乾旱及其他風險預做準備。農村金融諮詢服務 (Rural Financial Counselling Service, RFCS) 可以協助農民更了解其業務，並有助於其在抗早上更有韌性。由澳洲聯邦、各州及領地政府共同出資的農村金融諮詢服務，對於處於財務困境 (或財務困境風險中) 的農場企業，提供免費、實際的支持，設法解決財務健全性 (financial sustainability) 問題。這種協助有助於企業對乾旱和其他風險更有韌性，或在無法實現長期財務安全的情況，果斷採取步驟退出產業。

2. 小型企業

澳洲農村社區之所有企業都受到乾旱影響，有些企業可能會透過業務規劃或財務諮詢服務，而獲得支持。農村社區在乾旱期間，不僅農業經營者受到嚴重打擊，小型企業亦受到嚴重打擊。聯合機構乾旱工作小組正調查政府是否對於受乾旱影響的小型企業提供足夠的支持，或小型企業是否不了解政府所提供之可用的支持。在評估澳洲聯邦及其他政府提供現有小型企業規劃及諮詢服務的範圍時，聯合機構

乾旱工作小組亦考慮是否需要擴大現有小型企業規劃及諮詢服務的範圍，以應對乾旱、或建立新機制。

3. 所得支持

對於所有澳洲人而言，無論農民為乾旱做多少準備，但是終將需要一個安全網，支持無法滿足基本需要之農民及家庭。這是由有時間限制的農戶房舍修繕補助或稱農戶家庭津貼（Farm Household Allowance, FHA）提供的。農戶房舍修繕補助（FHA）不僅是福利金而且是套裝協助（package of assistance），其中包括每兩週一次的所得扶助金（income support payments）、農場業務的財務評估、及業務諮詢和訓練資金。讓農場企業從上述評估、諮詢訓練之個案管理中受益，從而鼓勵對其企業的長期永續營運做出良好決策。

（四） 家庭、個人及社區

乾旱不僅影響農業企業。乾旱對個人、家庭及社區具有重大的社會和經濟影響。由於農場需要為乾旱做更好的準備，因此政府應該在乾旱來臨之前，先投資社區準備抗旱並建立韌性。

1. 心理健康

乾旱顯然不利於心理健康而且會有壓力相關的問題。聯合機構乾旱工作小組發現農民傾向於先與可信賴的人交談，並尋求他們的支持和建議；為使個人及社區取得福祉及心理健康支持，應該考慮地方機制型途徑之心理健康支持。聯合機構乾旱工作小組指出協助建立社區型非正式支持網絡，亦即社區型心理健康支持至關重要。

2. 社區整備和韌性

在澳洲乾旱反復發生，且隨著氣候變遷，乾旱變得越來越頻繁和嚴重。因此，社區應該準備及規劃乾旱所產生的影響。聯合機構乾旱工作小組發現：倘若社區擁有強大的地方領導力，可以驅動制訂全面性及有包容性的抗旱計畫，而使該社區在管理乾旱影響上居於有利位置。政府應考量如何鼓勵和支持由地方政府和社區共同為當地環境量身訂製抗旱計畫。

三、管理重要的天然資源

管理天然資源攸關農場之績效、永續性、及乾旱整備。乾旱的頻率和嚴重性增加，加劇天然資源的壓力，並影響農場和社區之韌性。

(一) 澳洲國家土地保育方案 (National Landcare Program)

澳洲國家土地保育方案 (National Landcare Program) 採取較以往優質的土地與資源管理作業，從而在管理土地酸化、水和風侵蝕、有機碳耗竭、病蟲害及雜草等作業方面有所改進，且攸關抗旱韌性之建構。

(二) 鼓勵農民加入碳減排專案

聯合機構乾旱工作小組發現有些農民將碳減排專案作為乾旱期間穩定收入之潛在替代方案。亦即鼓勵農民加入碳減排專案將有助於農場所得多樣化，並改進財務韌性。

(三) 國家水政改革 (National Water Reform)

澳洲是世界上最乾旱、氣候最多變的國家之一，需要有效管理其水資源。生產力委員會 (Productivity Commission) 在其 2018 年《國家水政改革 (National Water Reform)》審查中，提出一項更新後的《國家水倡議 (National Water Initiative)》，增加強調重點，包括城市用水、地區需水量、環境用水管理及基礎建設。

透過國家水利基礎建設發展基金 (National Water Infrastructure Development Fund)、國家水資源管理行動 (National Water Initiative)、及莫瑞達令盆地計畫 (Murray Darling Basin Plan)，支持政府在水利基礎建設和改革方面的大量投資，聯合機構乾旱工作小組指出：對國家水資源的長期、戰略觀點，將有助於改善主要投資決策之優先順序化 (prioritisation)，又有關應對未來壓力之重要系統方面，要改善對這些關鍵系統之管理。

伍、討論與建議

水資源與環境、社會、經濟之永續發展密切關連，在農業生產與環境為連產品之下，台灣農業用水具備生產生活生態之環境多功能效益，澳洲在 1980 年開始修訂水資源管理之規範，並在逐步修法與執行的過程發掘環境是社會經濟發展的基石，1999 年即規範環境用水，至 2007 開始邁向環境永續為依歸之水資源管理。澳洲所規範之持有的環

境用水(held environmental water)係指依以下規定之可用水：(a) 用水權；或(b)輸水權；或(c)灌溉權；據以達到環境成果之目的之水權，同時亦包括在用水權中指明用於環境之水之水權標的。在台灣尚無環境水權之規範與設定之下，此可為具三生之環境多功能效益的台灣農業用水之管理與水權規範設定參考。

另一方面對於連年乾旱之調適與整備，澳洲聯邦確立三個優先策略：1. 提供資訊給各級政府、企業及社區，包括溝通交流、季節性條件及乾旱指標之相關資訊、政府和非政府資料及其普及性。2. 獎勵優良做法，包括：租稅優惠、研究、發展及推廣、及財務規劃、諮詢及所得支持、家庭、個人之心理健康及社區及社區整備和韌性等。3. 管理重要的自然資源，包括：澳洲國家土地保育運動方案、鼓勵農民加入碳減排專案、國家水政改革。上述重要乾旱調適策略可為台灣農政主管機關參考，其中因應歐盟碳邊境稅之實施，仿效澳洲設立農民協助參與之碳減排專案：一方面協助台灣企業碳減排，另一方面作為農民乾旱期間穩定收入之潛在替代方案，有助於改進農家財務韌性，為農政機關可思索關注之處。

陸、參考文獻

闕雅文(2021)。整合性水資源管理--台灣水資源的價值評估及其在水資源管理之意涵，土木水利，第四十八卷，第四期，65-78。

Australian Government (2019). Drought in Australia.

https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/documents/advice-long-term-strategy-drought-preparedness-resilience_1.pdf

Australian Government National Water Commission, “Water Markets in Australia – A Short History,” (2011). <https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2011-12/apo-nid27438.pdf>

Australian Government, The Federal Register of Legislation (2021), AUSTRALIA Water Act 2007. <https://www.legislation.gov.au/Details/C2017C00151>

Department of the Prime Minister and Cabinet, Joint Agency Drought Taskforce (2019), Developing a Commonwealth Strategy for Drought Preparedness and Resilience.

https://www.lga.sa.gov.au/data/assets/pdf_file/0031/470992/Consultation-Paper-Commonwealth-Strategy-for-Drought-Preparedness-and-....pdf

Musgrave, W. (2008), “Historical development of water resources in Australia: Irrigation policy in the Murray-Darling Basin,” Water policy in Australia: The impact of change and uncertainty, pp.28-43.

Victoria State Government (2019).Managing extreme water shortage in Victoria :
Lessons from the Millennium Drought.

https://www.water.vic.gov.au/_data/assets/pdf_file/0017/512720/DELWP-MillenniumDrought-web-SB.pdf.pdf

Watson, A., and Cummins, T. (2010), “Historical influences on irrigation and water policy in the Murray-Darling Basin,” In Network: a publication of the ACCC for the Utility Regulators' Forum, 38, pp.1-7.