

# 濕地的功能及保育

**濕地**”顧名思義就是溼潤有水之地，像沼澤、池塘、河口等等，包括的範圍相當廣。在學術上溼地是有其特定的界定範圍，較廣義的定義是：「不論天然或人為、永久或暫時、靜止或流水、淡水或鹹水，由沼澤、泥沼地、泥煤地或水域所構成之地區，包括低潮時水深6公尺以內之海域。」也就是說依上述的定義，台灣四周海岸區域皆可稱之為溼地。當然溼地的定義還有別種解釋，大部分都是與水有關，不過版本眾多，在此就不多做說明。

溼地在近年已逐漸受到世界各國的重視，他已不是當年大家認為的蚋蚊叢生、頃到廢土的沼澤地。濕地事實上與我們的生活息息相關，是地球大環境不可或缺的一員。他的功能大概可分做5大類，包括了污染物去除、海岸保護、農業民生、教育觀光以及生態環境等等。以下將一一介紹他的功能：

## 一、污染物去除：

許多研究發現受到污染的水

源在流經溼地後，其重金屬、農藥或其他有機毒物的濃度皆會降低。因為溼地是一個最佳的過濾分解場所，其功能主要是透過溼地植物的根系吸收、土壤的緩衝力以及微生物的作用。有點像一個大型的污水處理廠。當然溼地也能過濾滲入的地下水源，如此以維持一個潔淨的地下水源。否則地下水遭污染，土地的利用也會隨之降低。

## 二、海岸保護：

熱帶及亞熱帶泥灘地的紅樹林，是海域與陸域的一個緩衝。他能抵抗海潮波浪等的沖蝕，避免海潮流長驅直入，造成財產人員的損失，相對的也保護海岸國土不致流失。另外由河水所帶下的泥沙會在河口附近逐漸沉積下來，形成新的國土。這沈積土上若有植被如紅樹林生長，則可因紅樹林根部的定沙作用而防止了海水對陸域的侵蝕，使新生國土得以保存。不過近年來由於西部海岸急速開發，許多紅樹林生育地遭到破壞，再加上養殖業者超抽地下水的雙重影響，造成地層

下陷、海水倒灌、海岸侵蝕等，使得國土漸漸流失。

## 三、農業民生：

溼地就像一塊天然的大型海綿，水量多時，便可吸收過多的水分，因此能減弱並均化洪水的衝擊，調節江、河的逕流量及流速，減少河川泛濫、沖刷的情形，直接的保證我們的生命財產。然而多年來台灣的河川溼地大量地被墾植利用，要不然就是截彎取直、興建隄防而縮小了河川的行水區。如此使得防洪功能不彰，每當大雨時，雨水就直接流入大海，不僅河岸遭嚴重沖刷，地下水也沒有時間滲入地底補充地下水源。

提到地下水的補充，有件事是必須說明的。假若無溼地對地下水的補充，而我們又過度抽取地下水源的話，這會造成地底水位下降而引起地層下陷。目前台灣部份地區的養殖業者，超抽地下水嚴重，使得地層下陷，每當颱風來襲便積水不退。當然若是在沿海地區超抽地下水或是地下水無法補充，海水便會迅速補進



■台灣重要的濕地大部分在西海岸，而近幾年濱海工業區陸續或即將成立，這對台灣的濕地保育工作不啻是個打擊。



■高屏溪即將於未來興建瑪家及美濃兩座大壩，高屏溪的河口濕地會受到什麼影響就不得而知了。

原有的地下水層，造成海水入侵，致使地下水、地下土層鹹化。河川也是一樣，若無充足的水源，則海水也會入侵河流，造成河川周圍土地鹽化。因此若是有溼地在豐水期時大量吸收水分，而在枯水期時再慢慢釋出，則地下水得以補充外，海水也不易入侵。

另外，位於河川下游的沖積平原湖、沼澤、紅樹林、泥灘等地，由於下游水流緩慢，由上游經河水帶來的養份沉澱於此，因其有機物養份極高，極適合植物繁衍。另外，因流速降低，溼地亦可將高混濁度及富營養鹽的水，經由沉澱作用及植物的吸收，將可增加河水透明度及減少沿岸海水的優養化，間接避免了如紅潮等有害海洋浮游生物的繁盛。

#### 四、教育觀光：

溼地的研究是整合了溪流生態、沼澤生態、湖泊生態、河口生態、紅樹林及海岸生態等學問，另外還包括了溼地保育與經營管理的研究。而溼地所具有的生態教育資源更值得我們利用，在上述環境中之多樣化的生物，例如昆蟲、兩棲類、魚貝類、螃蟹、鳥類以及水生植物均為介紹自然生態教育的題材，而溼地本身則是一個戶外的自然生態教育中心。

溼地除了具有自然生態教育功能外，它亦提供了良好的休憩旅遊的場所。例如珊瑚礁可提供潛水等之弄潮活動。而湖沼區則可提供垂釣、欣賞山光水色的靜態休憩。河岸區活動力式則具多樣性，從冒險刺激的泛舟到溪邊釣魚、戲水等均是不錯的休閒方式。

#### 五、生態環境：

溼地是整個地球上生產力最

豐沛的生態系，無論在沼澤區、紅樹林、河口區或海草床，都是魚蝦貝等繁殖和生長的良好棲息地；豐富的營養鹽又能提供高的基礎生產力，成為魚貝類覓食所需；而這些魚類和無脊椎動物又成為鳥類的食物來源，形成一個完好穩定的食物網體系。

不過近年來社會工業化及自然生態的變化，使得物種的絕滅現象，成倍數增加，因此，濕地的特性更提供了保存基因庫的功能。由於溼地生物的多樣性及豐富性，再加上溼地本身可供給豐富的食物資源和棲息地，因此在這裡可組成一個完整而歧異度極高的生態區。所以，保有溼地，相對的即保有種源庫、基因庫。就像每年來台灣曾文溪口度冬瀕臨絕種的黑面琵鷺，牠的基因庫就保存在曾文溪口的溼地上。

了解了溼地的重要性，我們是不是該好好保育溼地呢？可惜的是台灣重要的溼地大部分在西海岸，而近幾年濱海工業區陸續或即將成立，我們是否還能保有這些溼地已是個未知的變數。這對台灣的溼地保育工作不啻是個打擊。

當然不幸的事還不只這些，除了沿海溼地的破壞外，河口溼地是另一個問題。河口溼地是需要河川攜帶水、沙土及營養鹽來補充，才能維持這複雜生態系的平衡。也許我們都忘記了，台灣大部分的河川皆有水壩、攔河堰、攔沙壩等等。這些人工建築物的興建，使得河口溼地無法獲得充足的水源、沙土及營養鹽。如此河口溼地無充足的水源會導致地下水源枯竭、地下水鹽化、地層下陷、海水入侵等等。無充足的沙土補充，海岸雖有植生也經不起海水常年的沖刷，造成國土流失。營養鹽的不足則會導致



■濕地有自然生態教育功能亦提供了良好的休憩旅遊的場所，如美麗的珊瑚礁區可提供潛水及浮潛等活動。



■濕地就像一塊天然的大型海綿，水量多時，便可吸收過多的水分，因此能減弱洪水的衝擊，減少河川泛濫，直接的保護我們的生命財產。

河口溼地生態系的瓦解，保存物種的事則更不用提了。所以興建水庫似乎不是一件單純的只考慮民生用水、經濟發展等問題，而是件百年大計、應深思熟慮後的決定。因此尚未興建水庫的高屏溪即將於未來立起瑪家及美濃兩座大壩，高屏溪的河口溼地會受到什麼影響就不得而知了。

事實上許多變數無法評估即是因為背景資料不足，所以無法提供模擬或評估某事件對溼地的影響，可見背景資料收集的重要性。台灣溼地的研究是從研究鳥類開始，近幾年才有其他方面的研究加入，不過總是零零散散的。溼地的研究不僅是生物、經營管理方面的研究，還包括水文學、毒物化學等等，這需要政府單位、研究單位以及民間團體的配合，才能確實做到溼地的保育，否則又是一個流行的熱潮而已。

■