

台灣地區地下水觀測網的建立

水利局/田巧玲 邱等輝

台灣近年來因人口增加，經濟快速成長，社會結構急驟變化，生活品質要求提昇，加上養殖業及工業之蓬勃發展，造成各標之用水需求逐年激增；由於成本及環境問題，很難適時增加新的地表水源，於是成本較低，水量固定且污染較少的地下水源或為各標的用水競相開發的目標，然而由於缺乏足夠的地下水水文及地質基本資料，對地下水開發利用無法進行有系統規劃及管理，致造成最重之地盤下陷，海水倒灌及土壤鹽化等災害。

有鑒於此，台灣省水利局自民國77年度起由行政院農委會補助開始辦理「改善台灣地區地下水基本資料收集系統之規劃研究」，於81年度完成台灣地區之地下水觀測網規劃，經行政院核定後，自81年度起開始實施，「台灣地區地下水觀測網建立計劃」，由經濟部負責統籌及經費籌措，中央地質調查所負責水文地質調查研究，台灣省水利局負責地下水規測站網之建立及運作管理。

計劃目標

1. 建立台灣地區地下水觀測系統，長期蒐集分析地下水水文及地質資料，並建立地下水基本資料庫。

2. 釐定地下水資源區之地下水流動系統，推估地下水潛能，研擬地下水資源調配及分級分區保護管制原則。
3. 建立地下水決策支援系統，提供地下水資源經營管理政策制定之依據。

整體計畫範圍及分期實施計畫

本計畫以經濟部水資會所訂之九個地下水資源區及恆春平原，澎湖本島為實施範圍；其包括地下水觀測站577站及地下水觀測#1,070口。

因涵蓋範圍甚廣，考量目前之技術和人力，擬分二期辦理；第一期計畫自81年度起至87年度止，其七年完成濁水溪沖積扇，屏東平原及嘉南平原北港溪至朴子溪部分。第二期計畫則擬第一期計畫結束後，再分十年完成其他地下水水資源區，分期實施。

整體計畫工作內容

1. 水文地質調查研究建檔——由中央地質調查所負責。
 - (1) 地質資料蒐集分析。
 - (2) 地質鑽探記錄。
 - (3) 水文地質研究。

(4)地層柱狀圖及斷面製作。

(5)觀測層次建議。

(6)水文地質資訊系統開發建檔。

2.地下水觀測站網建立及運作管理——台灣省水利局負責。

(1)地下水觀測站井規範研擬。

(2)觀測井設計建置。

(3)數位式資料收集系統建置。

(4)觀測井之運作維護。

(5)地下水相關試驗研究。

(6)地下水文資訊系統開發建置。

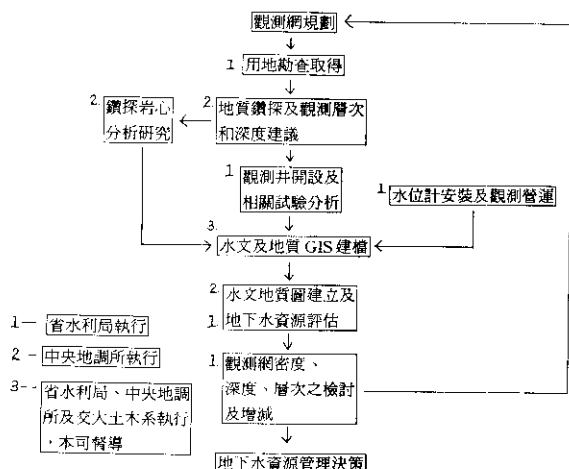
製五萬分之一水文地質圖，以取代目前通用之廿五萬分之一水文地質圖，並可為未來地下水資源規劃及保育之依據。

4.利用含水層之水文；地質特性，可建立地下水區之概念及數學模式，藉以推估地下水潛能量，以為地下水資源經管理之基礎。

5.地下水地理資料庫及數學模式之建立除可整合計畫所產生之各項圖、文資料外，並可據以建立地下水決策支援系統。

6.培育地下水水文及地質人員，提昇地下水調查，觀、規劃及研究之水準。

整體計畫工作流程



整體計畫預期效益

- 1.有系統的收集及調查地下水水文，地質，水質資料，提昇地下水資訊的精度及品質，並可增進對台灣地區地下水資源之了解。
- 2.由不同含水層之連續觀測水位，可推斷各地區地下水流向，補注、用水型態等，並可為地下水超抽及管制之依據。
- 3.利用調查及搜集之地質及水文等資料編

執行情形及成果

本計畫地下水觀測系統係屬國土資訊系統之重要一環，亦為維護國土保安之所繫，為解決地下水所衍生之地盤下陷，海水倒灌，土壤鹽化等問題，究本清源，需有充分的水文及地質資料以對地下水進行有系統的利用及管理，此亦為本計畫之根本目標；為利完成此目標，除需經濟部寬籌經費人力外，尚需中央，省，及地方縣市政府各級人力之密切合作，尤其本計畫之觀測站址為便於維護及教育宣導，絕大部分設於國中，國小校園內，而各級學校為了配合站網計畫，除了提供校地外，也必需忍受鑽探，鑿井施工對教學上的干擾，總而言之，本計畫需各單位人員之群策群力始能順利執行，尤其是學校單位的配合，更為本計畫之主要關鍵。

年度	鑽探站數	觀測井數	抽試井數	備註
81	10	17	3	已完成
82	20	35	15	已完成
83	25	54	4	進行中
合計	45站	102°	32°	

