



100 全運在彰化 福運臺灣

前路荊棘仍要行~

違法水井封填(移)經驗分享

彰化縣政府水利資源處

周廷彰 處長

The National Games Changhua 2011

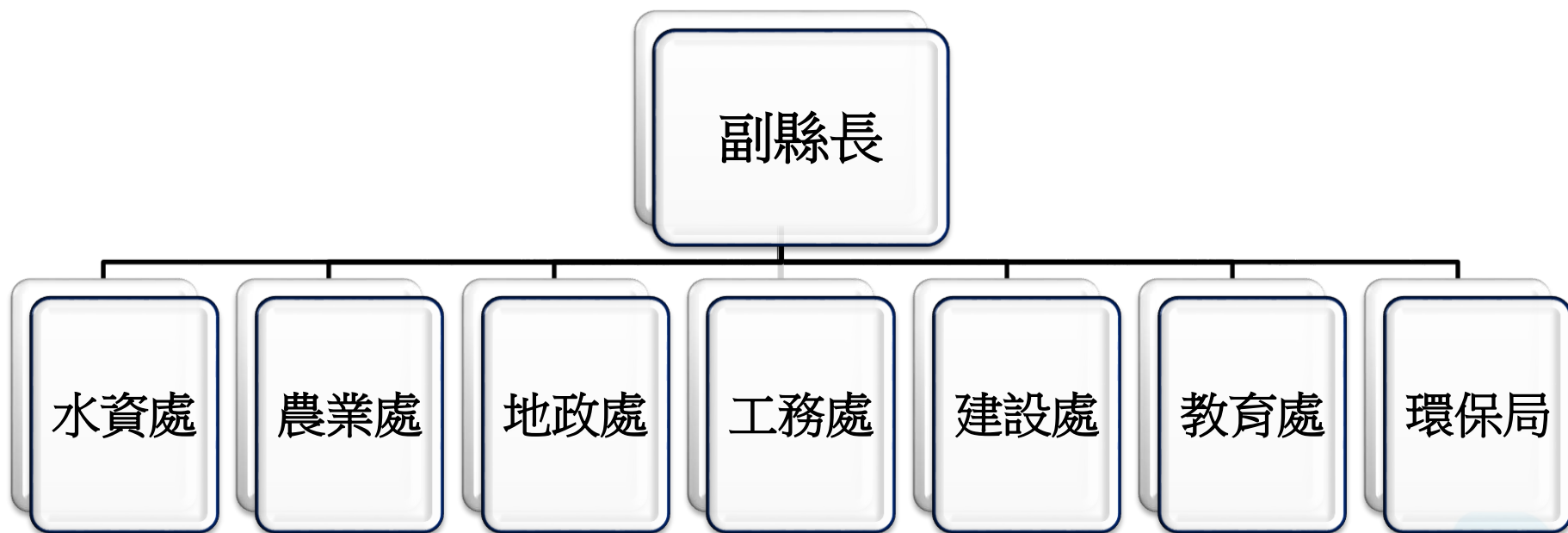


簡報大綱

地層下陷防治小組工作組織
地層下陷防治辦理主軸及情況
違法水井稽查與清查情形
違法水井查察經驗
違法水井封填經驗
地層下陷防治宣導



工作組織圖



本縣地層下陷防治推動小組辦理情形

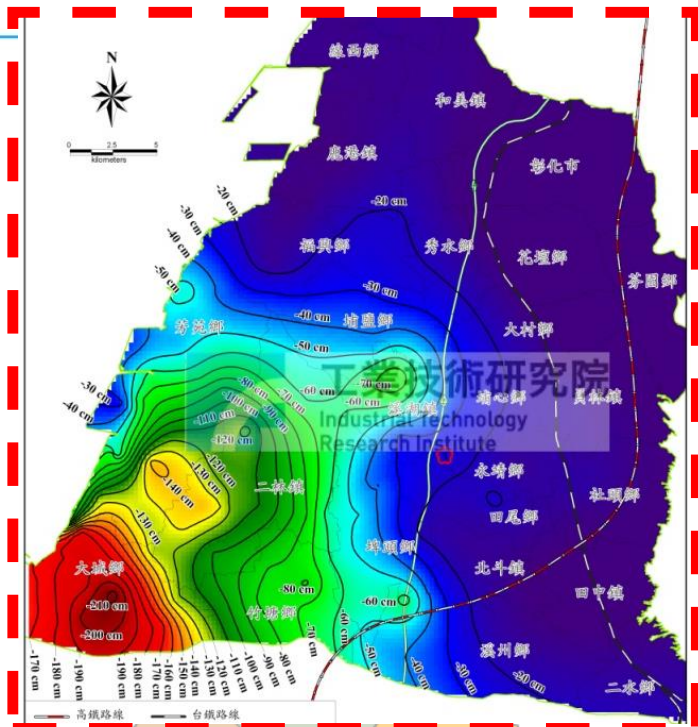
1. 98年12月成立彰化縣政府地層下陷防治推動
2. 98年12月29日召開第一次推動小組會議
3. 99年10月13日召開第二次推動小組會議
4. 100年7月22日召開無水權登記水井稽查標準作業程序會議
5. 100年12月8日召開100年度下半年會議



本縣嚴重地層下陷區

本縣縣轄內經經濟部公告為嚴重地層下陷地區者計有：

- 大城鄉全區域
- 芳苑鄉部分區域



芳苑鄉：

配合行政院農委會漁業署辦理
產業輔導為養殖漁業生產專區

大城鄉：

配合經建會振興經濟政策
改善整體產業及土水環境



本縣地層下陷防治辦理主軸

第一階段實施區域與工作項目內容

處置新增違法水井、高鐵沿線3公里範圍內既有違法水井及配合其他公共建設計畫查估封填計畫區內水井為主。

依經濟部水利署「雲彰地區長期地層下陷具體解決方案暨行動計畫」，將區別不同產業活動（灌溉、養殖、工商）、不同的抽水範圍（深井、淺井）採取不同強制程度之公權力措施。目前策略主軸先以環境負荷較重之工商業優先管控，在不影響既有生產活動之原則下，全面納管既有違法水井，強烈取締新增違法水井。



本縣地層下陷防治辦理主軸

第二階段全面清（複）查地下水管制區「其它既有違法水井」
依據「地面水源」及「替代水源（埤塘）」供應狀況排序封
填順序，避免填塞水井產生阻力，以達到健全水井管理、地
下水減抽及減緩地層下陷等目的，維護未來高鐵營運安全及
國土復育成效。



本縣地層下陷防治辦理主軸

99~103違法水井封填處置計畫工作項目如下：

1. 新增違法水井即查即封：

依據「獎勵檢舉新增(開鑿)違法水井作業要點」，受理舉發新增違法水井及辦理新增違法水井巡查。

2. 既有違法水井處置封填：

(1)檢舉案件

(2)本年度將查察高鐵彰化縣溪州路段（TK201-TK205）沿線3公里範圍內工廠水井。

(3)配合辦理公共設施封填違法水井。



本縣地層下陷防治辦理主軸

100至103年違法水井處置預定達成目標

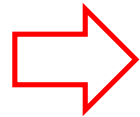
單位：口

工作項目	100年	101年	102年	103年
新增水井	10	6	3	1
既有水井	100	104	107	109

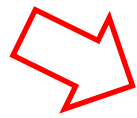
註：實施半年後重新檢討辦理數量



違法水井封填

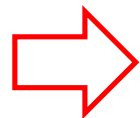


工廠

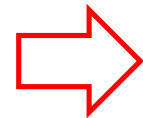


優先清查高鐵沿線地層異常沉陷區之工業違法深水井，依相關規定立即封填。

若為合法深水井，以協商封井方式。



學校

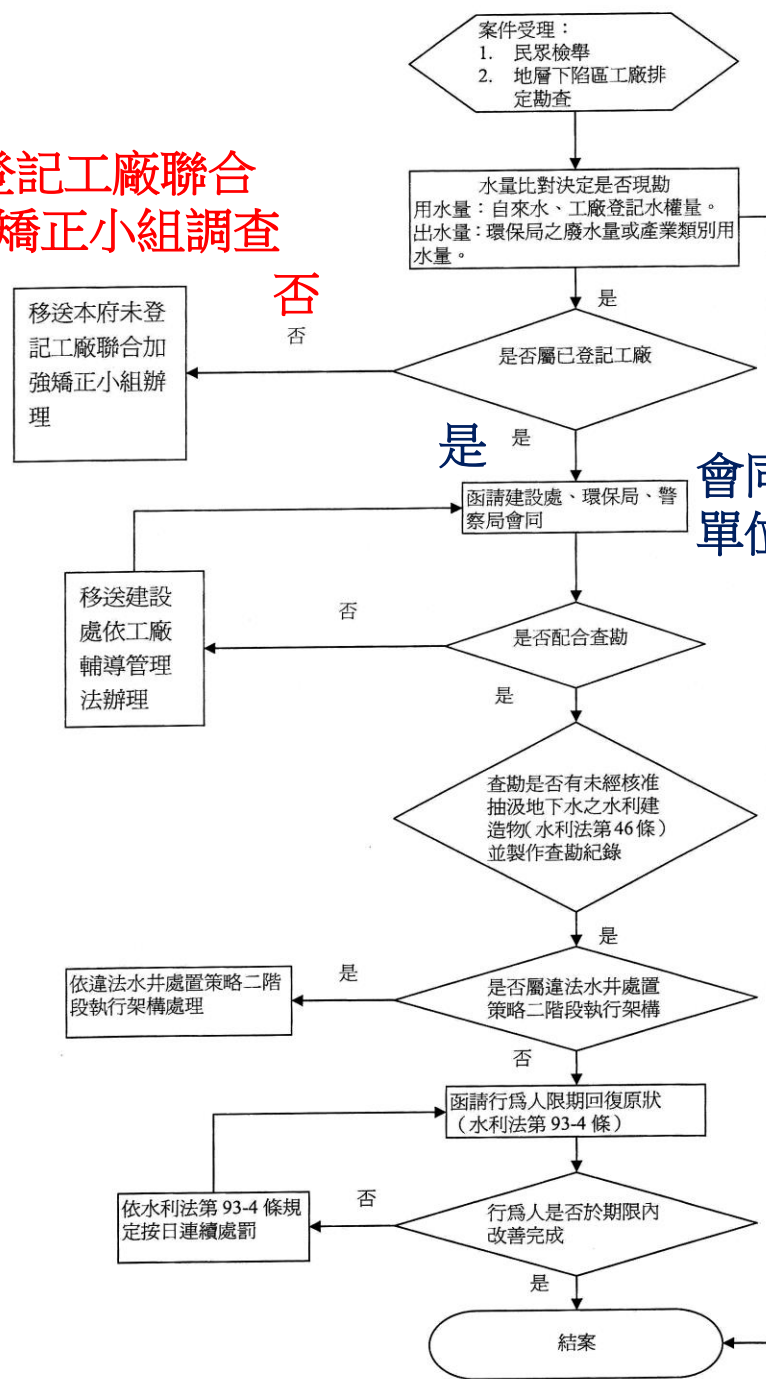


優先封填高鐵沿線 3 公里及地層嚴重下陷區之國中小水井，並優先協助爭取補助改用自來水之經費。



彰化縣工廠違法水井稽查作業流程

未登記工廠聯合
加強矯正小組調查



是否為
登記工廠?

會同相關
單位查驗



工廠聯合稽查情形

工廠名稱	地址	勘察日期	封填日期
XX水泥加工廠	彰化縣.....	100.11.02	100.11
XXX碾米廠	彰化縣.....	100.11.02	本案複查現況： 碾米廠生產製程使用自來水。 查察違法水井為澆灌蔬菜果樹， 業者已自行封填並改接自來水。
XX食品股份有限公司	彰化縣.....	100.11.02	100.11
XXX企業股份有限公司	彰化縣.....	100.11.02	本案業者另陳情，並以自來水公司亦抽取地下水為由，請本府不予封填。





違法水井查察經驗(X X 紙業)

協商過程及作法：

1. 該公司於100年4月8日申請兩井之地下水權展限(深井深300公尺，管徑16英吋； 另一淺井深100公尺，管徑12英吋)，**因地屬地下水管制區，且為自來水供應地區，本處決議商請該公司向自來水公司提出申請，並提供相關協助。** (年減抽92萬公噸)
2. 依水利法第47條之1第2項(地下水管制區內已取得之水權，主管機關得予限制、變更或撤銷)**撤銷其深井水權，並在備用水源未完全供應所需時，通過淺井水權展限申請案(惟用水時間由8小時減為5小時，且要求申請人裝設量水設備)。**



違法水井查察經驗(民眾)

協商過程及作法：

1. 某民眾申請農業(養殖)用水水權展限登記，經履勘後發現其**現場配合公共工程興建需要，租賃給工程廠商使用，已暫無養殖事實與用水標的不符。**
2. 惠請水利署釋示後，決議商請該民眾待恢復養殖事實或其他農業使用時，再提出水權申請。



封井執行經驗(正新橡膠封填案)

協商過程及作法：

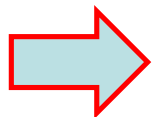
1. 依據水利署96及97年之地層下陷檢測結果顯示，彰化縣溪州地區近年地層下陷顯著，**經查下陷中心之正新公司設有工業用水權井，茲98年4月起與正新公司接洽，促請配合填塞水權井。**
2. 水利署將本項工作納入補助本府辦理之「彰化縣違法水井處置執行計畫」執行。
3. 雖該公司一再考量改用自來水後之營運成本，然經多次協調，期該公司能為減緩對高鐵影響而考量，商請該公司儘力配合，幾經商討後該公司終於同意



封井執行經驗(正新橡膠封填案)

協商過程及作法：

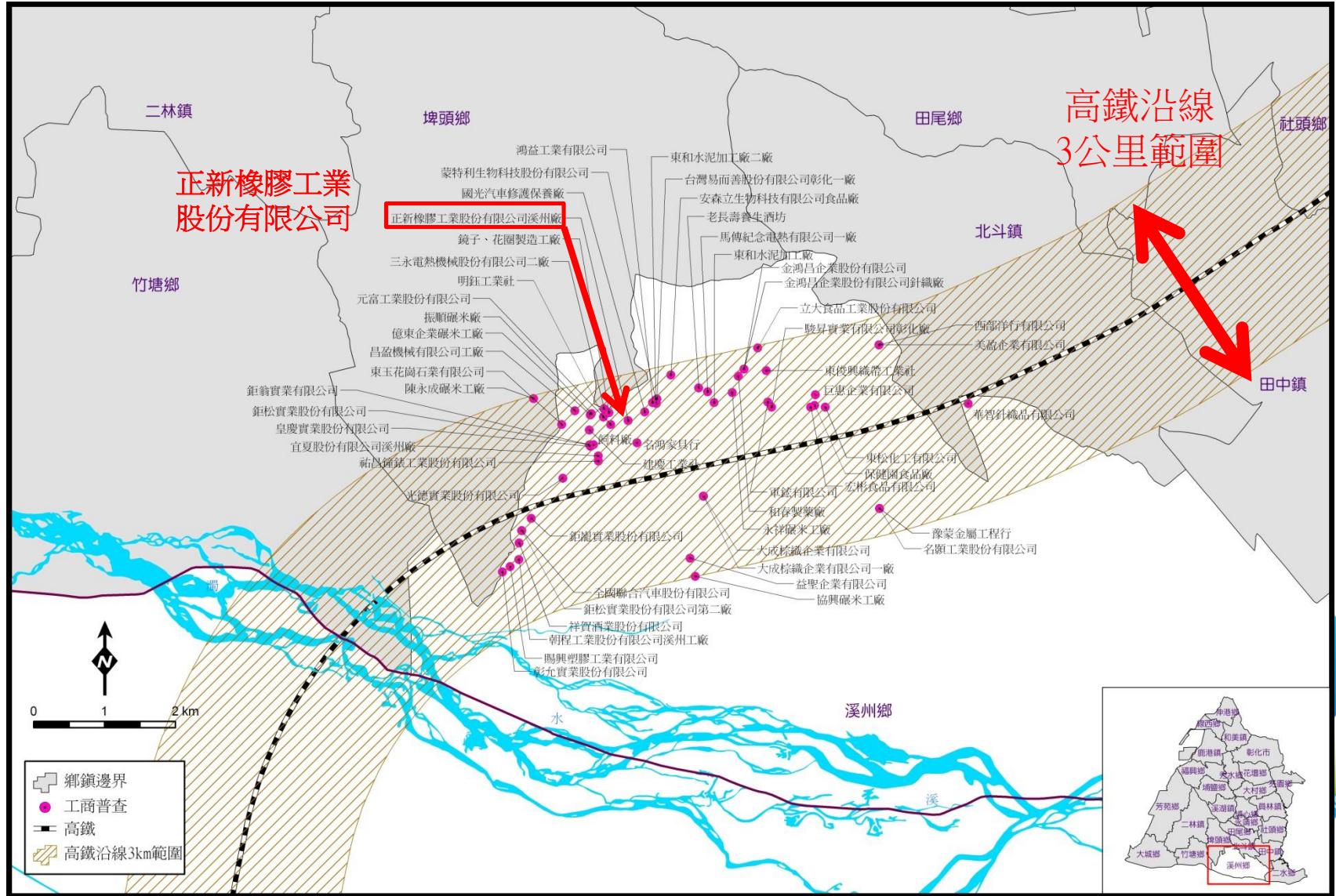
4. 請正新公司**提供短、中、長期用水需求**，協助向自來水公司提出申請，並**商請自來水公司專案辦理**。
5. 自來水供給後，封填該公司2號井(井深418公尺、管徑14英吋、最大出水量0.05秒立方公尺)，補償水井殘值新台幣58萬元整。並考量缺水問題依水利法第47條之1第2項，**同意該公司13號井作為自來水缺水備用井(惟須先提出申請，同意後使用)**。



減抽量：每年114.32萬公噸



封井執行經驗(正新橡膠封填案)



封井執行經驗(正新橡膠封填案)



封填前現況



封填前現況



拆除水井外管



回填級配料



澆置水泥砂漿



封井完成



封井執行經驗(正新橡膠封填案)



授與正新橡膠工業股份有限公司與台灣自來水股份有限公司第十一區處感謝狀，感謝兩家公司配合政府減抽地下水防治地層下陷、促進國土復育之政策。



封井執行經驗(正新橡膠封填案)



授與正新橡膠工業股份有限公司與台灣自來水股份有限公司第十一區處感謝狀，感謝兩家公司配合政府減抽地下水防治地層下陷、促進國土復育之政策。



封井執行經驗(正新橡膠封填案)



授與正新橡膠工業股份有限公司與台灣自來水股份有限公司第十一區處感謝狀，感謝兩家公司配合政府減抽地下水防治地層下陷、促進國土復育之政策。



公有水井配合封填

- 為配合地層下陷改善，本府亦優先辦理縣內公有水井之封填作業。
- 對本縣所屬水井，已於100年4月底辦理封填溪州花博內之公有水井，其**抽水量每年74.11萬立方公尺**。
(該水權之替代水源，目前以雨水貯留系統替代)
- 另針對縣內國中小，亦就地下水管制區、高鐵沿線3公里及嚴重地層下陷區分別調查其水井狀況，並已於100年7月22日先行封填王功國小所有之水井。



國中小學地下水井清查情形

管制區別	水井口數	備註
地下水管制區	79	本數據截至 100.08.31日止。 王功國小已於 100.07.22 完成封井。
高鐵沿線3公里	8	
嚴重地層下陷區	10	

100年度優先封填

高鐵沿線3公里內工廠違法水井及嚴重地層下陷區國中小水井



封井執行經驗(溪州花博公園)



封填前現況



移除抽水馬達



切除水井外管



回填級配料及澆置水泥砂漿



封井完成



彰

水利資源處

封井執行經驗(王功國小封填案)



封填前現況



移除抽水馬達



切除水井外管



回填級配料



澆置水泥砂漿



封井完成



地層下陷防治宣導

	日期	宣導項目
99年度	99.08.10	志工訓練研習營
	99.08.13	志工成立大會
	99.09.10	彰化縣「無『陷』大地」 兒童繪畫創作比賽
	全年度推動	宣傳海報
100年度	100.09.27	廣播宣傳
	100.09.29	印製新版宣傳摺頁海報





彰化縣「無『陷』大地」兒童彩繪創作比賽
高年級組 第二名 高年級組 第三名



主題：災區
學校：埔鹽國小 姓名：張鈺羽



主題：太平洋的臺灣
學校：新水國小 姓名：邱敏聰



主題：災區過後的反省
學校：牛車水國小 姓名：蔡瑞麟



主題：產業發展不要傷害
學校：湖南國小 姓名：謝宗祐



主題：都是為了經濟發展？
學校：海墘國小 姓名：賴高湘



主題：無奈的大地之外
學校：忠孝國小 姓名：劉和竹

齊心防陷 美麗再現

地層不落 美麗部落
及時發「陷」 及時搶救
「陷」出危機 現出關懷

橋樑陷落了? (大城西路)
房子陷落了? (大城水影)
堤防陷落了? (望天坑西邊不是樹林)
房子陷落了? (大城西路)
教室門以後長高了? (永光國小)

皇長高堤壩變矮

我們好像長高了，事實上比起30年前，我們是變矮了！而且還花了許多錢整地重建，才不會一下雨就淹水。(民國64年至96年，彰化縣大城鄉西港地區已下沉了249公分，目前下陷地區已擴大至二林、溪湖)；在地球日益暖化的現在，更需要大家珍惜水資源，共同防治地層下陷，守護家園，使美麗大地再現。

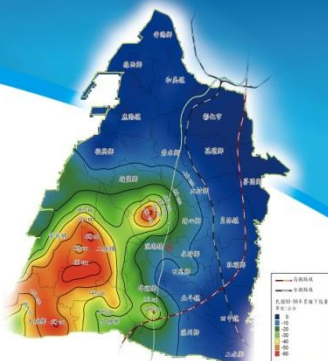
下陷的國土 是她的大地
是她的家園
需要你我共同努力來守護
讓美麗大地再現

經濟部水利署·彰化縣政府 謹啟



彰化縣國土復育執行工作記者會

90~98年間彰化地區平均下陷速率圖



- 縣府自民國90年迄今，已陸續配合中央辦理「地層下陷防治專案計畫」及「第二期地層下陷防治執行方案」等相關防治工作，並已達減緩地層下陷情況之初期目標。
- 以跨局處之專責小組方式同步成立「彰化縣政府地層下陷防治推動小組」，配合中央相關防治推動政策研擬相關地層下陷防治工作，尋求以「落實水井管理」、「嚴格審查水權申請案件」及爭取「辦理防治示範計畫」等方式，達成彰化地層下陷防治整體目標。

- 已執行水井封填數為529口。
- 溪州鄉高鐵沿線異常沉陷區，已撤銷計3口深井，減少年抽水量約102萬噸。
- 積極洽商合法水井於水權到期之前提前封井並改使用自來水。
- 有關既有農業水井，將於中央擬定相關配套措施後，配合輔導與救濟。



彰化沿海嚴重地層下陷區 水土環境復育與永續發展總體規劃

- 推動地層下陷地區產業轉型與生態環境營造。
- 減緩地層下陷造成的危害，及人民生命財產損失。
- 重塑鄉村新風貌，促進環境資源永續發展。

「網上提升，優質服務」
填問卷，抽好康！

經濟部水利署地層下陷防治資訊網群
線上回饋調查暨抽獎活動

為促使更多人關切地層下陷議題，經濟部水利署自91年起建置「地層下陷防治資訊網」(<http://www.water.tku.edu.tw/sub91/>)，感謝您的支持與愛護，至今瀏覽人次已超過14萬人，為了提供更好的服務品質，誠摯邀請您參加資訊網群線上回饋調查暨抽獎活動，希望藉由您的寶貴意見，讓網群的功能與內容更加完善！只要您於活動期間內填寫問卷，就能參加抽獎活動，有機會抽中知名網球畫家毛磊設計對林囉！

- ◆ 活動網址：<http://www.water.tku.edu.tw/sub91/training/Questionnaire/>
- ◆ 活動時間：問卷填寫時間自即日起至11月10日24時止，並於11月15日抽出幸運網友。
- ◆ 參加對象：「地層下陷防治資訊網」網群使用者及各界網友。

◆ 活動規則：

- * 使用者需於活動期間內，瀏覽【地層下陷防治資訊網 <http://www.water.tku.edu.tw/sub91/>】，再至活動網站進行線上問卷填寫並填寫正確個人資料，始得參加抽獎。
- * 活動截止後，由系統隨機抽出得獎者，預計名額100名，每人限一次得獎機會。
- * 獎品內容：知名網球畫家「毛磊」設計精美對林一組。

主辦單位：經濟部水利署
執行單位：淡江大學水資源管理與政策研究中心

齊心防治地層下陷
讓美麗大地再現

經濟部水利署、彰化縣政府 提醒您

彰化縣地層下陷防治志工服務隊
第一分隊

珍惜水資源
大地無陷好

尋回地平線
大地無陷好



節水小撇步

家庭每人每日用水量約為204公升
主要用途比例由遠而近為：馬桶沖廁(28%)、洗衣(22%)、洗澡(15%)、一盞水龍頭(11%)、清潔與其他用途(17%)。

節水小撇步

洗衣節水

1. 查明洗滌的衣物。
2. 配合衣料種類調整水量及時間。
3. 選擇有節能減水功能的洗衣機。

廚房節水

1. 切勿讓水龍頭滴汙汙流。洗菜、應將適當的水在設備內泡過，以減少用水量。
2. 將洗菜水、洗米水、洗碗刷洗洗滌等清洗水及煮菜水、湯渣、垃圾等回收。
3. 不要因水太熱而熱水，改用洗滌劑清洗及提早將洗滌水轉至車庫中取比溫水。

馬桶節水

1. 新蓋馬桶一定要採用省水型馬桶，並將現有的一股出水馬桶加裝二段式沖水配件。
2. 將水龍頭小浮動拆下，更換節水型控制水。
3. 將小便池自動沖水器沖水時間調整。
4. 隔斷面紙投入垃圾筒內不要丟入馬桶中。

洗澡節水

1. 安裝低流量淋浴頭、水龍頭節水器，或可裝減水型潔廁化器。
2. 隨手關緊水龍頭，不要水未乾即用淋浴。
3. 洗澡時間控制在5分鐘，並採用低流量淋浴頭，淋浴時間不宜超過15分鐘為限。
4. 每沖熱水水龍頭即沖水，可沖水桶裝水備用。

彰化縣政府 Changhua County Government
水利資源處 Department of Water Resources
地址：彰化市公運路一段409號
電話：04-7266335 傳真：04-7287201

防治方法

讓我們留給後代子孫一個乾淨美好的環境

全球氣候變遷對彰化地區造成極大影響，地下水過度開採導致地層下陷，地層下陷造成地層下陷，地層下陷造成地層下陷，地層下陷造成地層下陷。

地層下陷的防治方法

適量規劃地層下陷區水土利用

應根據地層下陷區地層下陷情形，擬定當地居民不宜使用地下水資源，限制執行開發及管轄地下水抽取行為，而應為當地居民尋求合理、適宜土地開發使用之模式，應考慮生態環境保育、節約水量、提高效率、休閒娛樂及水資源保育，在確保地層下陷區之土地開發方式及環境配合發展。

加強地層下陷區產業輔導工作

加強工業用水效率，輔導工業用戶水系統及補助，輔導水層下陷地區之產業發展，促進地層下陷地區之產業結構調整，轉型為低耗水之產業型態，並鼓勵使用循環用水及提高用水效率，以穩定產業對地下水之抽取。

加強地下水管制及水資源規劃

積極減少地下水之抽取量，應積極開發地表水水資源，以調整當地用水需求，並積極地層下陷區地下水層之保護，在水資源供應量不足時應有備無患。

教育宣導

教育宣導之目的在於釐清實際對地層下陷發生原因，與普及所造成之影響與防治，並讓社會大眾有正確用水觀念，主動節約用水。

違法水井即報即封

配合經濟部補助地方政府獎勵地層下陷區新設水井井存業業，鼓勵民衆檢舉，以達成「新舊水井「雙管齊下」策略，未經核准擅自取水者，限期自設封，不遵守者按日處罰開罰10,000~50,000元處。

違法水井檢舉專線：(04)7266335 分機852 新舊違法水井檢舉委員會，每日新台幣3,000元處。

地層下陷防治 齊心防陷

國土保育、美觀再興

彰化縣政府

防治地層下陷，促進環境資源永續發展。

全球氣候變遷導致海平面高度上升，海水倒灌導致地層下陷，地層下陷造成地層下陷，地層下陷造成地層下陷。

彰化縣政府

地層下陷的原因

何謂地層下陷？

地層下陷指地層向下移動，所造成地層高度與深度之改變現象。地層下陷之原因為地層過度開採，另一層不可再生之現象，初期一旦發生地層下陷現象，以自然恢復或工程方法，無法使地層下陷之地層恢復其原有地層狀態。

因此，任何防治工作之前，應先瞭解造成地層下陷之行為與原因，防止地層不再下陷。

地層下陷前後比較

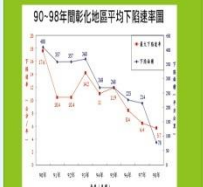
地層下陷前，地層高度與深度一致。地層下陷後，地層高度降低，深度增加。

地層下陷發生原因可分為：

- 天然因素/ 因地層過度開採，以天然地層高度與深度，發生地層下陷。地層下陷造成地層下陷。
- 人為因素/ 當地地下水過度開採，使水量中之水資源過度，此時地層下陷造成地層下陷。地層下陷造成地層下陷。

防治成效

彰化縣地層下陷防治計畫實施地層下陷防治成效，從民國94年實施地層下陷防治計畫以來，地層下陷防治成效顯著，地層下陷防治成效顯著。



- 1. 執行地層下陷防治計畫，已顯著降低地層下陷防治成效，地層下陷防治成效顯著。
- 2. 以地層下陷防治計畫，地層下陷防治成效顯著，地層下陷防治成效顯著。
- 3. 地層下陷防治計畫，地層下陷防治成效顯著，地層下陷防治成效顯著。
- 4. 地層下陷防治計畫，地層下陷防治成效顯著，地層下陷防治成效顯著。
- 5. 地層下陷防治計畫，地層下陷防治成效顯著，地層下陷防治成效顯著。
- 6. 地層下陷防治計畫，地層下陷防治成效顯著，地層下陷防治成效顯著。
- 7. 地層下陷防治計畫，地層下陷防治成效顯著，地層下陷防治成效顯著。
- 8. 地層下陷防治計畫，地層下陷防治成效顯著，地層下陷防治成效顯著。



感謝聆聽 謝謝指教

