

# 114 年 8 月份 地層下陷監測整合分析月報

2025.9.30

## 壹、摘要

### 一、監測成果

#### (一)本月(114/8)地層壓縮變化部分：

- 1.由深層樁即時監測資料顯示，彰雲嘉屏顯著下陷地區 113 年 5 月中旬以前因少降雨，且農業灌溉用水需求增加而呈明顯壓縮情勢；5 月下旬至 6 月上半月因顯著降雨，各測樁均呈回脹，6 月下旬至 7 月中旬則因少雨而呈微幅壓縮，7 月下旬至 9 月因雨而呈回脹，10 月多呈壓縮情勢(屏東頂寮安檢所測樁呈回脹)，11~12 月概呈微幅回脹，114 年 1 月起轉呈壓縮情勢，並於 2~5 月持續壓縮(嘉義灣內 100M 測樁於 5 月轉呈持平)，6~8 月上旬間全台因颱風過境及環流影響導致明顯降雨而呈回彈(屏東頂寮安檢所 150M 於 6 月呈壓縮趨緩)情勢，雖 114/8 中旬略呈壓縮，惟 114/8 下旬則再呈回彈(或壓縮趨緩)情勢。本月各測樁地層壓縮情勢均呈微幅變化情勢，最大月壓縮量為嘉義六腳地區(灣內 100M 測樁)的 0.1 公分。
- 2.由彰雲嘉屏顯著下陷地區地陷監測井(每月上旬)量測資料顯示，本月地表 0~300 公尺地層均無壓縮。

#### (二)本(115)年度迄今之累計地層壓縮量部分：

- 1.由深層樁資料顯示，彰雲嘉屏地區本年度迄 114/8(114/5/1 或 114/6/1 或 114/7/1~114/8/31)止的地層年度累計壓縮量，均較去(114)年度同期(113/5/1 或 113/6/1 或 113/7/1~113/8/31)舒緩。各測樁本年度迄今地層均尚無年度累計壓縮量。
- 2.由地陷監測井資料顯示，本年度迄 114/8 (114/4 或 114/5 或 114/7~114/8)止地層尚無年度累計壓縮量。除雲林元長地區有呈現較去年度同期(113/4~113/8)加劇(累計回脹量減少)外，其餘各測井均較去(114)年度同期(113/4 或 113/5 或 113/7~113/8)呈舒緩情勢。

3.由最新(至 114/7)GNSS 固定站解算資料顯示，屏東地區 114 年全年度(113/7~114/7)均無地層累計下陷量；嘉南地區本(115)年度迄今(114/5~114/7)亦均無地層累計下陷量，且呈現較 114 年度同期(113/5~113/7)舒緩的趨勢；彰雲地區本(115)年度迄今(114/4~114/7)以雲林土庫地區(土庫國中)的 1.9 公分為最大，彰化二林，雲林土庫、元長、大埤、水林、口湖等地區有呈現較 114 年度同期(113/4~113/7)加劇(或回脹量減少)的情形。

(三)本月「月」平均地下水位變化(114/7~114/8)：

- 1.彰化地區的觀測井地下水水位下降比例(5%)較上個月(70%)明顯減少；雲、嘉、南、屏地區的觀測井地下水水位下降比例(9~17%)則較上個月(2~13%)微幅增加。
- 2.濁水溪沖積扇部分，地層下陷地區各含水層地下水位變化均概呈上升，惟雲林大埤地區第一、二、三含水層則有水位下降的情形。

(四)比較 114/8 與 113/8 的「月」平均地下水位：

- 1.彰、雲、嘉、南、屏等地區的觀測井最近 1 年地下水位下降比例均小於 10%，顯示上述地區地下水位多已回升至去年同期水準。
- 2.濁水溪沖積扇部分，地層下陷地區各含水層最近 1 年的水位亦概呈上升情勢，惟雲林大埤地區第二含水層及嘉義大林地區第三含水層有水位下降的情形。

## 二、地陷分析

(一)分析彰、雲、嘉、屏顯著下陷區的深層樁與其共站(或鄰近)地下水位觀測井「日」平均水位變化趨勢顯示：

- 1.114/7~114/8 期間，彰雲嘉屏顯著下陷區地層均呈微幅變化，深層樁鄰近水位觀測井地下水水位變化與地層壓縮變化情勢大致相符(不相符者主因為非主要影響含水層)。
- 2.113/8~114/8 期間，彰雲嘉顯著下陷區深層樁鄰近水位觀測井水位變化與地層壓縮變化趨勢多不相符，顯示上述地區地層可能存在非彈性變形；屏東顯著下陷區深層樁鄰近水位觀測井水位變化則與地層壓縮變化趨勢大致相符，鄰近地區最近 1 年並無明顯累計壓縮量。

(二)另分析西南沿海地層下陷地區地下水位觀測井最新的「日」平均水位變化趨勢顯示，

1.114/7~114/8 期間，彰雲嘉南等地層下陷區本月該地區地下水位概呈回升情勢，惟彰化大城與雲林大埤、麥寮等地區之中含水層、雲林四湖地區淺含水層水位下降幅度達 2 公尺以上，相對顯著；高屏地層下陷區地下水位本月概呈下降情勢，其中，屏東枋寮地區中含水層水位下降幅度達 2.5 公尺為最大。

2.113/8~114/8 期間，除雲林麥寮、台西地區的淺中含水層，雲林大埤地區的中含水層，及雲林四湖，嘉義義竹、高雄永安、屏東東港淺含水層水位外，彰雲嘉南屏等地層下陷區地下水位觀測井均呈水位上升，顯示該地區多數地下水位均已回升至去年同期水準。

(三)針對彰雲嘉屏顯著下陷區的深層樁最新觀測資料(114/8)，綜合水利署地下水位與氣象署降雨量觀測資料，分析變化情勢影響如下：

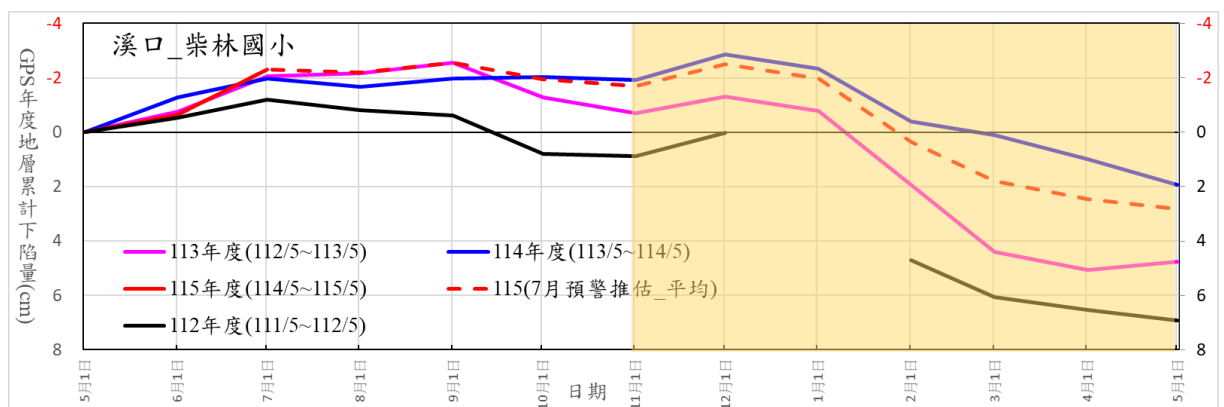
1.彰化溪州、雲林虎尾、嘉義新港等地區 114/8 各含水層地下水位均上升，導致(深層樁)監測範圍內地層呈微幅回脹(小於 0.5 公分)情勢；雲林土庫、秀潭及屏東佳冬沿海等地區 114/8 淺中含水層地下水位下降，地層則呈微幅壓縮(小於 0.1 公分)情勢。

2.本(115)年度迄今(114/8)止，雲林虎尾與土庫，及嘉義新港等地區深含水層水位劣於去(114)年度同期，雖地層尚無顯著壓縮，建議應持續關注本地區地下水位與地層壓縮變化情勢，其中，雲林土庫地區以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能大於 3 公分，應加強與落實辦理地下水保育相關的防治工作，以避免該地區發生有顯著地層壓縮的情形。

3.雖本(115)年度迄今(114/8)止，彰化溪州、雲林秀潭及屏東佳冬沿海地區地層尚無顯著壓縮、各含水層水位累計變化情勢優於去(114)年度同期，顯示尚無地層壓縮加劇之虞，但屏東佳冬地區年度初始之累計降雨小於去(114)年同期、雲林秀潭地區以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能大於 3 公分，仍應持續關注本地區地下水位與地層壓縮變化情勢。

(四)針對彰雲嘉南屏等地區之 GNSS 站最新解算資料(114/7)，綜合水利署地下水位與氣象署降雨量之觀測資料分析結果顯示，

1. 雲林元長、大埤地區雖本(115)年度迄今(114/7)地表尚無顯著下陷，但累計降雨量、深含水層水位變化情勢均劣於 114 年度同期，顯示年度累計下陷量有加劇疑慮(本年度迄今累計回脹量小於去年年度同期)，且以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能大於 3 公分、113 年以前該地區水準檢測下陷量有大於 5 公分情形，故應持續關注本地區地下水位與地層壓縮變化情勢，加強辦理既有地下水補注、獎勵休耕轉作及水井抽水管制等地下水復育工作，以避免上述地區的地層下陷情勢加劇。
2. 雲林水林、口湖地區本(115)年度迄今(114/7)深含水層水位變化情勢劣於 114 年度同期，地表雖尚無顯著下陷，但年度累計下陷量有加劇疑慮(本年度迄今累計回脹量小於去年年度同期)，其中，水林地區以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能接近 3 公分，故應持續關注本地區地下水位與地層壓縮變化情勢，辦理既有水井抽水管制等地下水復育工作，避免地層下陷情勢加劇。
3. 彰化溪湖、二林，嘉義六腳、溪口及台南北門等地區，本年度迄今地層尚無下陷、累計降雨量及各含水層水位變化情勢均優於去年年度同期、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能小於 3 公分，顯示本年度尚無地層下陷加劇之虞(彰化二林除外)，但考量上述地區近年水準檢測結果曾有大於 3 公分的情形，故建議仍應持續監控該地區地下水位與地層下陷情勢變化。



4. 屏東林邊地區 114 年全年度(113/7~114/7)因累計降雨量、各含水層地下水位累計變化情勢均優於 113 年全年度，導致地表高程坐標年度累計下陷量(無下陷)小於去年同期(0.9 公分)，顯示林邊地區本年度地層下陷較去年度舒緩。

## 貳、監測成果

水利署目前於彰雲嘉屏等地層顯著壓縮地區連續監測地表至特定深度範圍地層壓縮變化的深層樁計 6 處(9 口)；於彰雲嘉南屏等下陷地區持續觀測以輔助掌握地表高程(全深度地層)變化情勢的 GNSS 站計 35 站；於全臺既設監測地表下不同深度地層壓縮分布的地陷監測井計 58 口(114 年度定常量測彰雲嘉南屏部分測井計 24 口，其中彰雲屏地區有 17 口為自 2 月起逐月量測，彰嘉南屏地區有 7 口為逐季量測)。各種監測設施之最新監測成果概述如下(表 1)：

### 一、深層樁

- (一)經 113/5/1~114/8/31 監測成果顯示(圖 1)，設置於彰雲嘉屏下陷顯著地區的 9 支深層樁，於 113 年 5 月中旬以前因少降雨，且農業灌溉用水需求增加而呈明顯壓縮情勢；5 月下旬至 6 月上半月因顯著降雨，各測樁均呈回脹，6 月下旬至 7 月中旬則因少雨而呈微幅壓縮，7 月下旬至 9 月因雨而呈回脹，10 月多呈壓縮情勢(屏東頂寮安檢所測樁呈回脹)，11~12 月概呈微幅回脹，114 年 1 月起轉呈壓縮情勢，並於 2~5 月持續壓縮(嘉義灣內 100M 測樁於 5 月轉呈持平)，6~8 月上旬間全台因颱風過境及環流影響導致明顯降雨而呈回彈(屏東頂寮安檢所 150M 於 6 月呈壓縮趨緩)情勢，雖 114/8 中旬略呈壓縮，惟 114/8 下旬則再呈回彈(或壓縮趨緩)情勢。
- (二)本月(114/8)各測樁地層壓縮情勢均呈微幅變化情勢，最大月壓縮量為嘉義六腳地區(灣內 100M 測樁)的 0.1 公分。
- (三)彰雲嘉屏下陷顯著地區本(115)年度迄 114/8(114/5/1 或 114/6/1 或 114/7/1~114/8/31)止的地層年度累計壓縮量，均較去(114)年度同期(113/5/1 或 113/6/1 或 113/7/1~113/8/31)紓緩。各測樁本年度迄今地層均尚無年度累計壓縮量。

### 二、地陷監測井(上旬量測)

彰、雲、嘉、屏顯著下陷地區最新(114 年 8 月)監測成果(圖 2)顯示：

- (一)本月地表 0~300 公尺地層均無壓縮。
- (二)本(115)年度迄 114/8 (114/4 或 114/5 或 114/7~114/8)止地層尚無年度累計壓縮量。除雲林元長地區有呈現較去年度同期(113/4~113/8)

加劇(累計回脹量減少)外，其餘各測井均較去(114)年度同期(113/4或 113/5 或 113/7~113/8)呈舒緩情勢。

### 三、GNSS 站

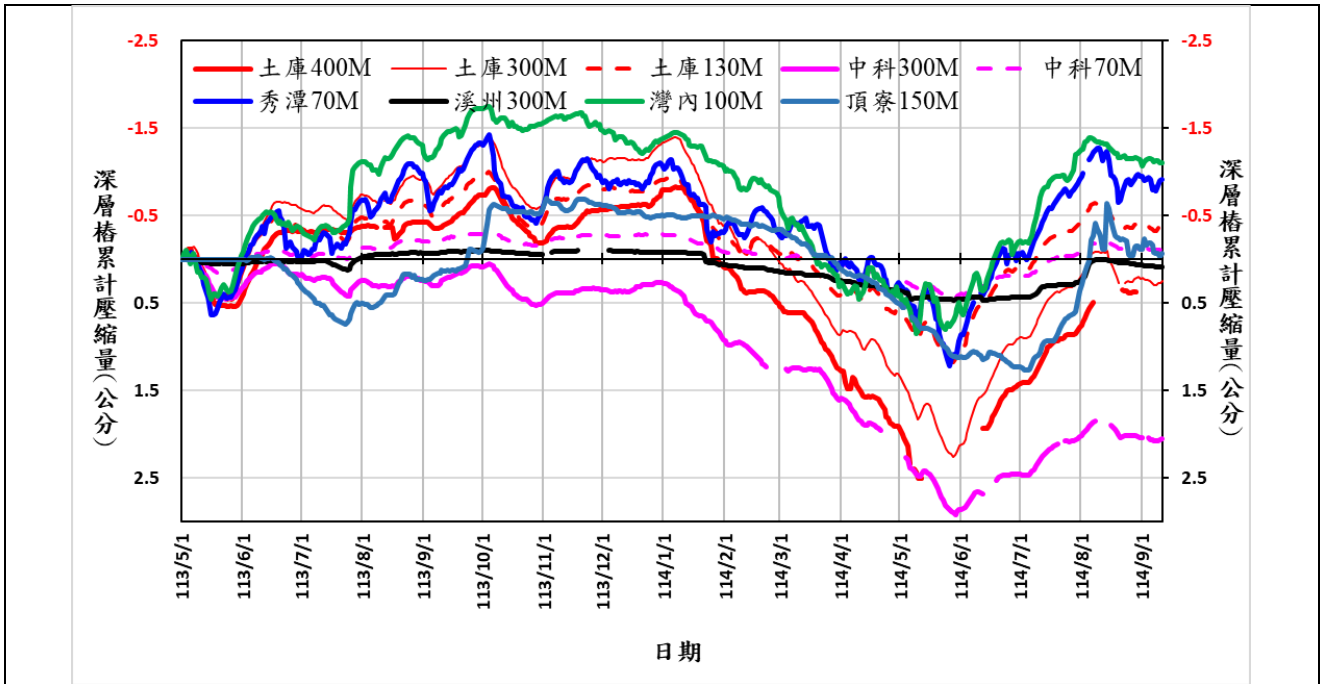
經最新(114 年 7 月)解算結果顯示(圖 3)：

- (一)當月(114/7)彰雲嘉南屏的主要下陷地區在雲林土庫及東勢等地區，最大下陷量為雲林土庫(土庫國中)的 1.1 公分/月，次為雲林東勢(安南國小)的 0.3 公分/月。
- (二)屏東地區 114 年全年度(113/7~114/7)均無地層累計下陷量；嘉南地區本(115)年度迄今(114/5~114/7)亦均無地層累計下陷量，且呈現較 114 年度同期(113/5~113/7)舒緩的趨勢。
- (三)彰雲地區本(115)年度迄今(114/4~114/7)的地層累計下陷量以雲林土庫地區(土庫國中)的 1.9 公分為最大，次為彰化溪州地區(僑義國小)的 0.4 公分。部分地區有呈現較 114 年度同期(113/4~113/7)加劇(或回脹量減少)的情形。

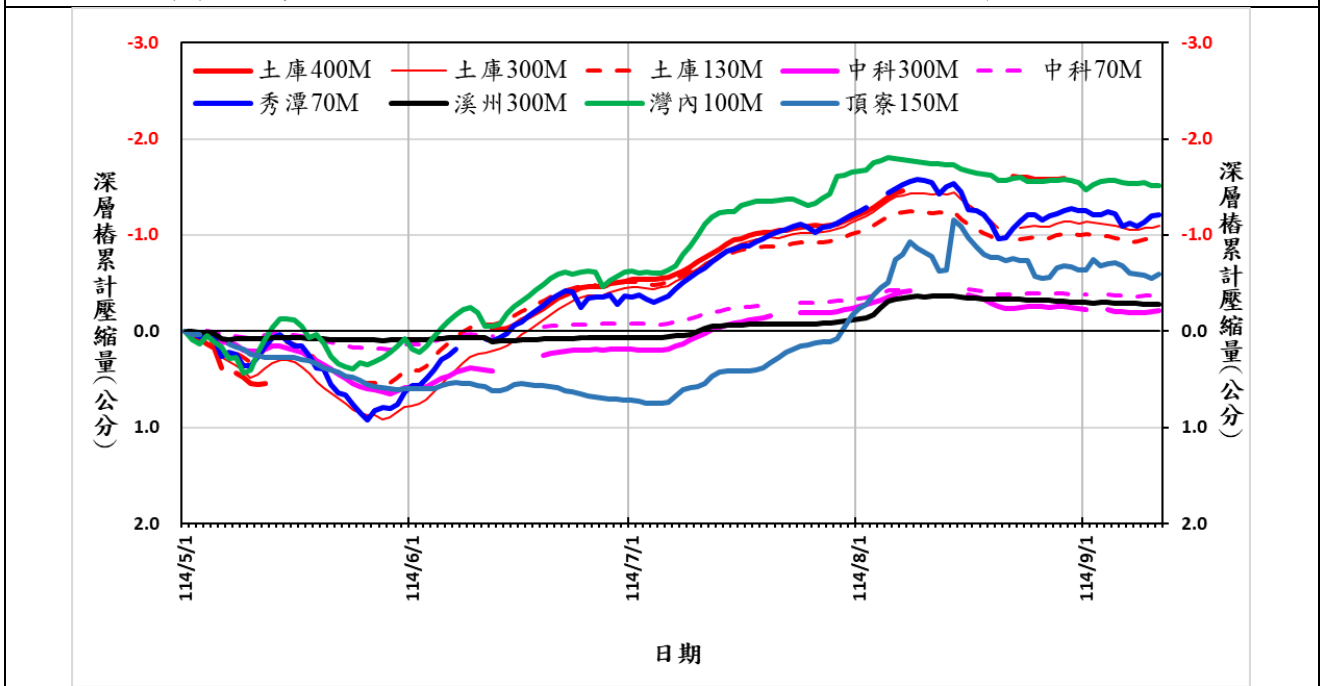
表 1 最新地層下陷監測成果概要表

監測方法	監測深度範圍	下陷(壓縮)速率(公分/月)				累計下陷(壓縮)量(公分)			
		期距	主要發生區域	最大	地點	期距	最大	地點	較上年度增加(或回脹量減少)的區域
深層樁	彰雲嘉屏顯著下陷地區0~特定深度	114/8/31	嘉義六腳	0.1	嘉義六腳 (灣內100M)	114/5/1 或 114/6/1 或 114/8/1 ~114/8/31	0.0	無	無
地陷監測井	彰雲嘉南屏顯著下陷地區0~300公尺	114/8	無	0.0	無	114/4 或 114/5 或 114/7~114/8	0.0	無	雲林元長 (內寮派駐站) (客厝國小)
GNSS	全深度	114/7	雲林土庫* 東勢	1.1* 或 0.3	雲林土庫 (土庫國中)* 、 雲林東勢 (安南國小)	彰雲嘉南地區 114/4 或 114/5~114/7	1.9* 或 0.4	雲林土庫 (土庫國中)* 、 彰化溪州 (僑義國小)	彰化二林，雲林 土庫、水林、口 湖、大埤
					屏東地區 113/7~114/7	0.0	無	無	

- 註：1. 累計下陷(壓縮)量計算起始月份係配合各地區區域水準檢測時間：彰化、雲林、高雄為4月，嘉義、臺南為5月，屏東為7月。
2. 地層下陷監測井資料來源為水利署「彰化、雲林、嘉義、台南及屏東地層下陷監測井監測及分析」量測結果(迄114/8)。
3. GNSS 資料來源，於雲彰地區為水利署「114年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果(迄114/7)，嘉、南、屏地區為「114年度臺北、嘉義與屏東地區地層下陷監測及分析」解算結果(迄114/7)。
4. 位於雲林縣土庫鎮之GNSS土庫國中站疑有設備精度問題，本月廠商重新解算113/1~114/7觀測資料，重新解算後114/7月變量(1.1公分)為歷年7月最大值(歷年該月平均值為0.1公分)；重新解算後114/4~114/7累計下陷量為1.9公分(重新解算後114/7資料搭配重新解算前114/4資料，計算114/4~114/7累計下陷量為1.2公分)。



(A)彰雲嘉屏顯著下陷地區 113/5/1~114/8/31 期間的地層累計壓縮歷線圖

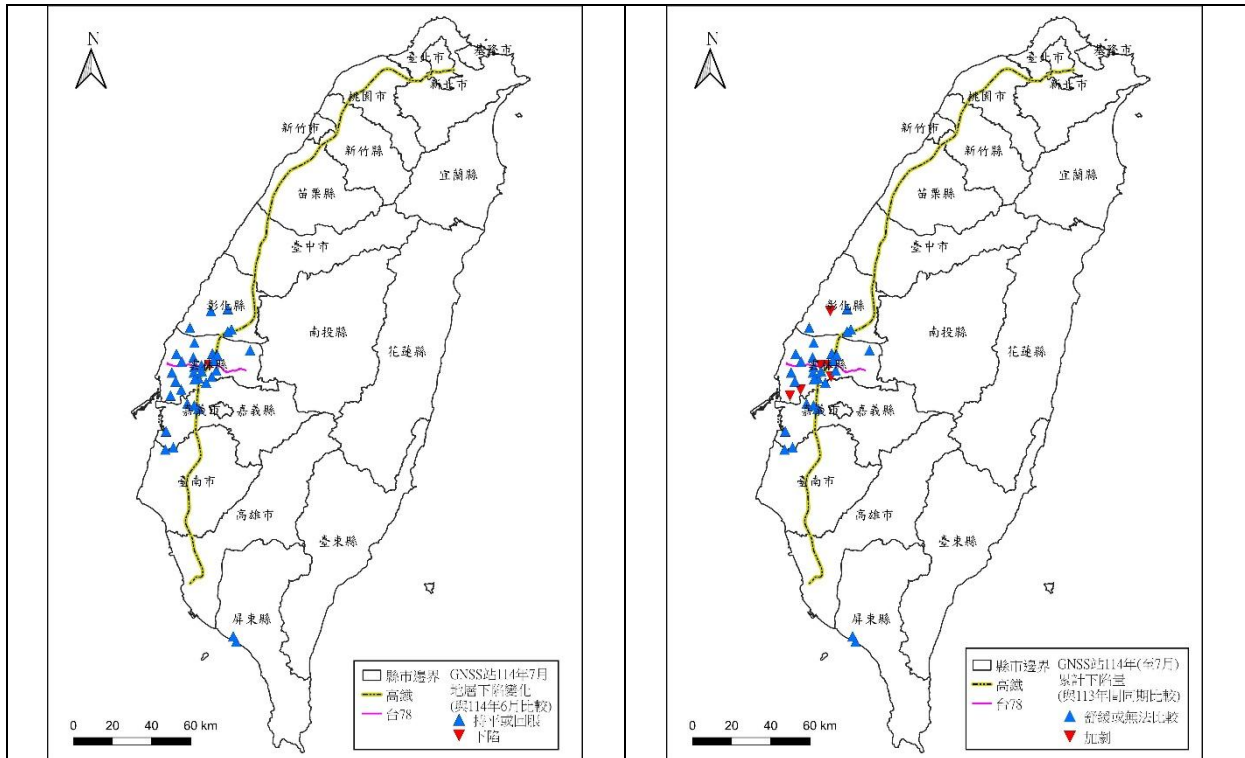


(B)彰雲嘉屏顯著下陷地區 114/5/1~114/8/31 期間的地層累計壓縮歷線圖

註：溪州 300M 於 113/1/25~113/1/30、113/2/27~113/3/5、113/11/1~113/11/4、113/11/19~113/12/3 因紀錄器當機、電力系統因素而無監測資料；秀潭 70M 於 113/4/11~113/4/16 及 中科虎尾 70、300M 於 114/2/23~114/3/3、114/6/13~114/6/18、114/7/21~114/7/23，因電力系統不穩定(及更換紀錄器)而多有連續無監測資料情形；土庫 130、300、400M 於 113/8/9~113/8/11 因電力系統跳電未即時排除而有連續無監測資料情形；土庫 400M 於 114/5/13~114/6/11 因紀錄器故障(更換替代品)而無觀測資料，114/8/8~114/8/21 再因更換紀錄器(原故障已修復)而無觀測資料；頂寮安檢所 150 M 自 113/6 開始監測。

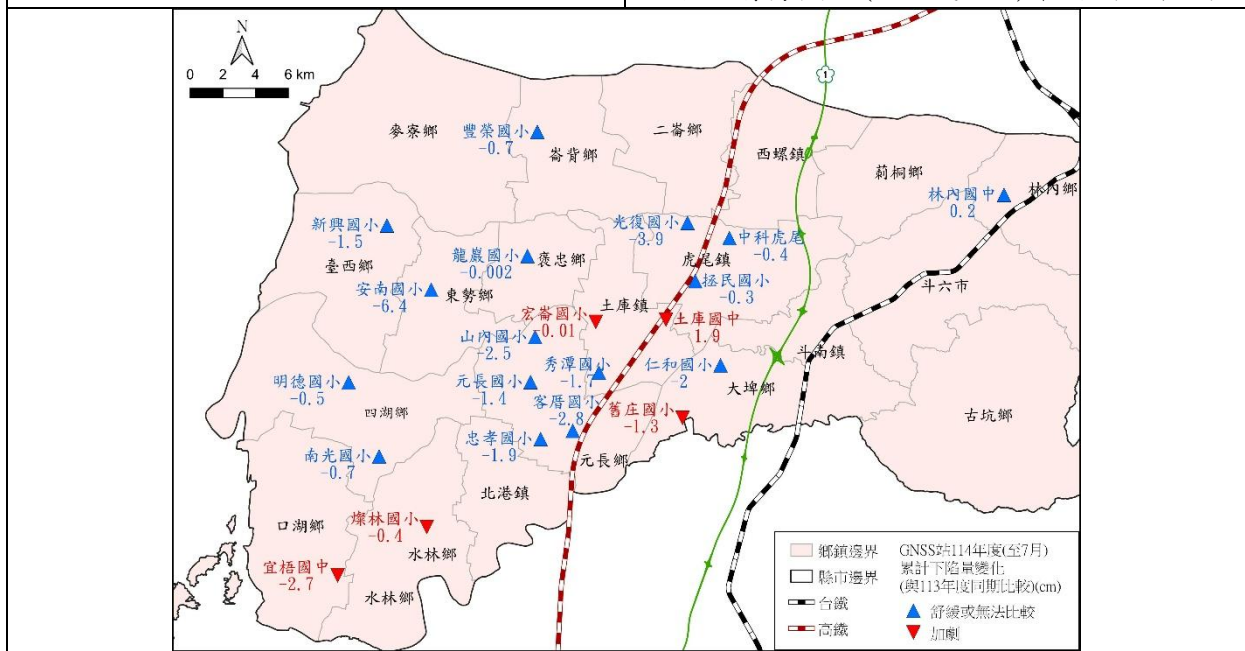
圖 1 深層樁最新(114/8)監測成果圖





(A) 114 年 7 月 當 月 全 臺 地 表 下 陷 情 勢 圖

(B) 114 或 115 年 度 全 臺 最 新 (迄 114/7) 地 表 下 陷 情 勢 與 去 (113 或 114) 年 同 期 比 較 圖



(C) 115 年 度 迄 今 (114/4~114/7) 雲 林 地 區 地 表 下 陷 情 勢 圖

(數 值 為 地 面 高 程 年 度 累 計 變 化 量, 正 值 表 下 陷、負 值 表 回 脹)

註：1. 圖 中 倒 三 角 形 表 示 下 陷 ” 顯 著 ” 增 加。2. GNSS 資 料 來 源，於 雲 彰 地 區 為 水 利 署 「 114 年 彰 化 與 雲 林 地 區 地 層 下 陷 監 測 及 分 析 」 解 算 結 果 (迄 114/7)，嘉、南、屏 地 區 為 「 114 年 度 臺 北、嘉 義 與 屏 東 地 區 地 層 下 陷 監 測 及 分 析 」 解 算 結 果 (迄 114/7)。

圖 3 GNSS 站 最 新 (114/7) 監 測 成 果 圖

### 三、近期地層下陷(壓縮)變化情勢

綜合地陷監測井、GNSS 站及深層樁等 3 種監測方法最新的成果，分析 114~115 年度全臺地層下陷(壓縮)逐月變化的情勢如下：

#### (一)114 年度豐水期(113/5~113/11)期間：

113/5，全台各地區地層持續呈壓縮情勢，下旬因降雨增加、地下水位回升，導致地層壓縮舒緩或微幅回脹；113/6，上旬持續有降雨，地層呈明顯回脹，113/6 中下旬至 113/7 中旬則因少雨而呈微幅壓縮，113/7 下旬至 113/9 因雨而呈回脹，113/10 除屏東沿海地區呈回脹情勢外，其餘各地概呈壓縮情勢，113/11 則全台各地區地層均再轉呈微幅回脹。

#### (二)114 年度枯水期(113/11~114/4)期間：

113/12，除嘉義新港六腳地區呈微幅壓縮外，其餘各地仍接續 113/11 概呈微幅回脹情勢；114/1 少降雨，且農業灌溉用水需求增加，故全台各地均轉而呈現壓縮情勢；114//2~114/4 降雨仍少，地層持續呈壓縮情勢。

#### (三)115 年度豐水期(114/5~114/10)期間：

114/5，全台各地區地層持續呈壓縮情勢，部分(例如嘉義六腳)地區則因降雨增加、地下水位回升，導致地層轉為壓縮停止或回脹；114/6~114/8 上旬，因颱風過境及環流影響導致明顯降雨而呈回彈(或壓縮趨緩)情勢，雖 114/8 中旬略呈壓縮情勢，惟 114/8 下旬則再呈回彈(或壓縮趨緩)情勢。

### 四、地下水水位

地層下陷縣市 114/8 地下水「月平均」水位下降比例變化如表 2，濁水溪沖積扇 114/8 水位與 114/7、113/8 比較如圖 4 至圖 5。表圖顯示，

(一) 114/7~114/8 期間，彰化地區的觀測井地下水水位下降比例(5%)較上個月(70%)明顯減少；雲、嘉、南、屏地區的觀測井地下水水位下降比例(9~17%)則較上個月(2~13%)微幅增加。其中，濁水溪沖積扇部分，地層下陷地區各含水層地下水位變化均概呈上升，惟雲林大埤地區第一、二、三含水層則有水位下降的情形。

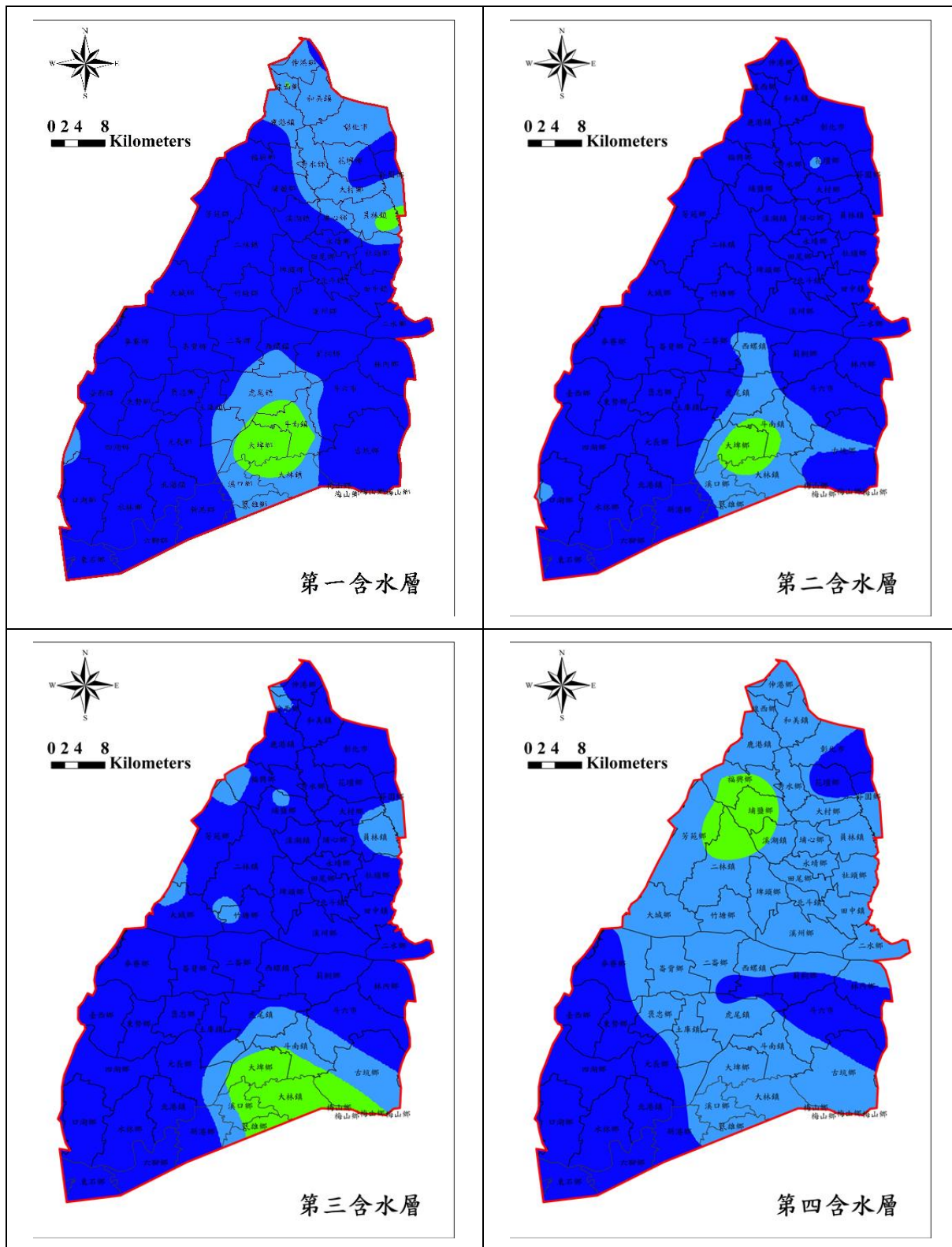
(二) 113/8~114/8 期間，彰、雲、嘉、南、屏等地區的觀測井最近 1 年地下水位下降比例均小於 10%，顯示上述地區地下水位多已回升至去年同期水準。其中，濁水溪沖積扇部分，地層下陷地區各含水層最近 1 年的水位亦概呈上升情勢，惟雲林大埤地區第二含水層及嘉義大林地區第三含水層有水位下降的情形。

表 2 主要地層下陷縣市近 2 個月地下水月平均水位下降比例變化情勢

縣市	與上月水位相較(%)			與去年同期水位相較(%)		
	114/6~114/7	114/7~114/8	水位下降比例變化	113/7~114/7	113/8~114/8	水位下降比例變化
彰化縣	70 →	5	↓65	26 →	9	↑13
雲林縣	2 →	9	↑7	10 →	3	↓36
嘉義縣市	7 →	15	↑8	9 →	2	—
臺南市	12 →	17	↑5	8 →	6	↓11
屏東縣	13 →	16	↑3	7 →	10	↓18

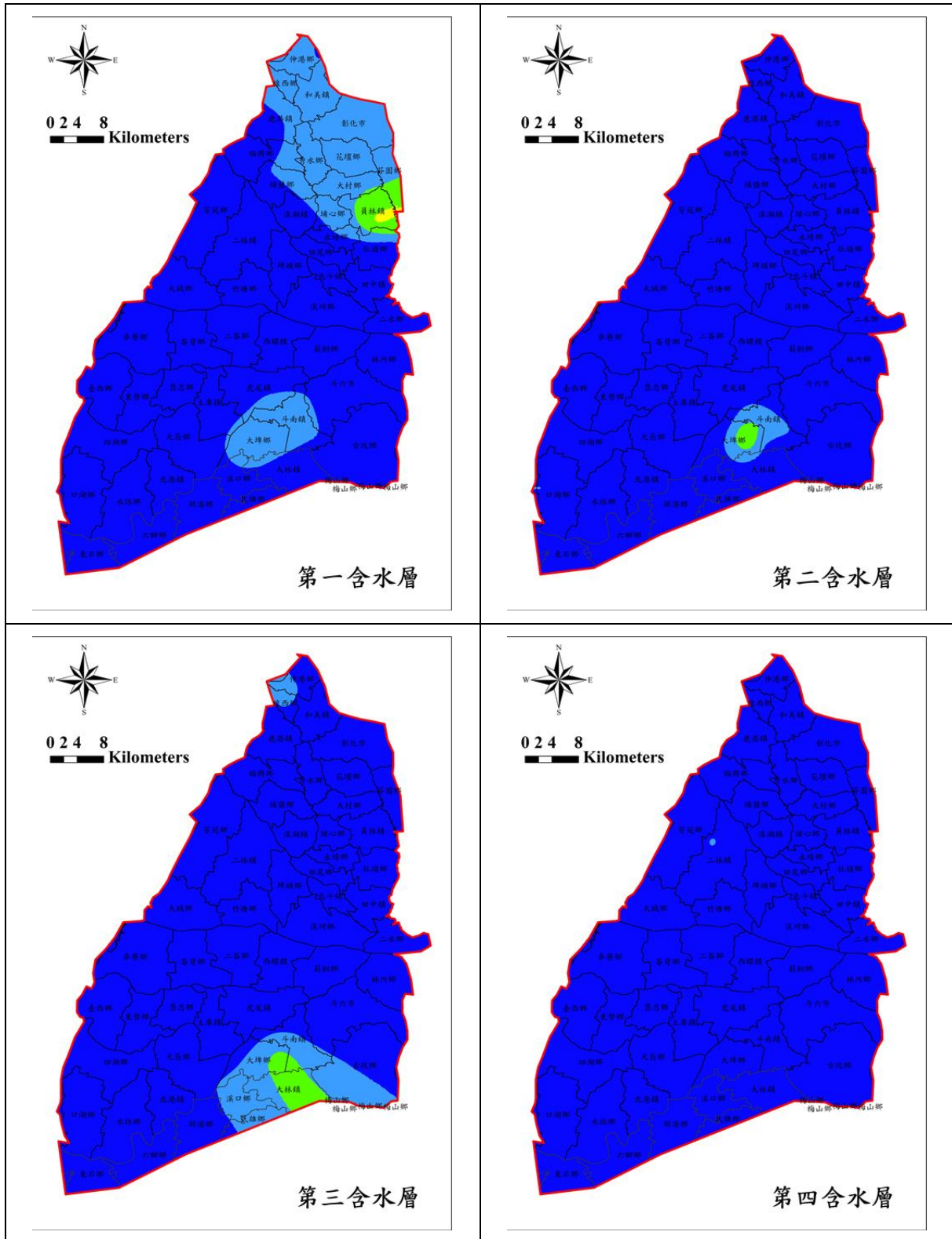
資料來源：摘自臺灣水文環境通訊 114 年 7 月、114 年 8 月刊。





註：1.資料來源：臺灣水文環境通訊 114 年 8 月刊。  
 2.藍色表上升超過 1 公尺(含)以上，淺藍色表上升 0~1 公尺，綠色表下降 0~1 公尺，黃色表下降 1(含)~2 公尺，橙色表下降 2~3 公尺，紅色表下降超過 3 公尺(含)以上。

圖 4 濁水溪沖積扇地下水水位 114/7~114/8 變化量分布



註：1.資料來源：臺灣水文環境通訊 114 年 8 月刊。

2.藍色表上升超過 1 公尺(含)以上，淺藍色表上升 0~1 公尺，綠色表下降 0~1 公尺，黃色表下降 1(含)~2 公尺，橙色表下降 2~3 公尺，紅色表下降超過 3 公尺(含)以上。

圖 5 濁水溪沖積扇地下水水位 113/8~114/8 變化量分布

## 參、監測成果分析

分析彰雲嘉屏顯著下陷區最新的深層樁與其共站(或鄰近)地下水位觀測井日平均水位變化趨勢顯示(表 3)：

- 114/7~114/8 期間，彰雲嘉屏顯著下陷區地層均呈微幅變化，深層樁鄰近水位觀測井地下水水位變化與地層壓縮變化情勢大致相符(不相符者主因為非主要影響含水層)。
- 113/8~114/8 期間，彰雲嘉顯著下陷區深層樁鄰近水位觀測井水位變化與地層壓縮變化趨勢多不相符，即雖各含水層 114/8/31 水位較 113/8/31 高(差異小於 3 公尺)，但鄰近地區最近 1 年仍有明顯累計壓縮量(0.04~1.8 公分)，顯示上述地區地層可能存在非彈性變形；屏東顯著下陷區深層樁鄰近水位觀測井水位變化則與地層壓縮變化趨勢大致相符(不相符者主因為非主要影響含水層)，即鄰近地區最近 1 年並無明顯累計壓縮量。

另分析臺灣西南沿海地層下陷地區地下水位觀測井最新的日平均水位變化趨勢顯示(表 4)：

- 114/7~114/8 期間，彰雲嘉南等地層下陷區地下水位觀測井水位下降比例小於 42%，顯示本月該地區地下水位概呈回升情勢，惟彰化大城與雲林大埤、麥寮等地區之中含水層、雲林四湖地區淺含水層水位下降幅度達 2 公尺以上，相對顯著；高屏地層下陷區地下水位觀測井水位下降比例大於 67%，顯示該地區地下水位本月概呈下降情勢，其中，屏東枋寮地區中含水層水位下降幅度達 2.5 公尺為最大。
- 113/8~114/8 期間，除雲林麥寮、台西地區的淺中含水層，雲林大埤地區的中含水層，及雲林四湖，嘉義義竹、高雄永安、屏東東港淺含水層水位外，彰雲嘉南屏等地層下陷區地下水位觀測井均呈水位上升，顯示上述地區多數地下水位均已回升至去年同期水準。

表 3 114 年 8 月深層樁與地下水位變化趨勢比較表

序	區域	鄉鎮區	深層樁		地下水位變化				月變化趨勢相符否?	年變化趨勢相符否?			
			樁名 (樁深 M)	114/7/31 ~114/8/3 1 月變化	113/8/31 ~114/8/3 1 年變化	井名	井深 (M)	114/7/31 ~114/8/3 1 月變化				113/8/31 ~114/8/3 1 年變化	
1	彰化	溪州鄉	溪州國小 300	□ (-0.2)	▼ (0.1)	溪州(1)	32	△ (0.7)	△ (2.0)	●	●	×	★
						溪州(2)	65	△ (0.6)	△ (1.9)	●		×	
						溪州(3)	131	△ (0.6)	△ (2.0)	●		×	
						溪州(4)	297	△ (1.1)	△ (2.4)	●		×	
2	雲林	土庫鎮	土庫國中 300	▼ (0.003)	▼ (1.1)	土庫(2)	90	▼ (-0.5)	△ (1.8)	×	◎	×	★
						土庫(3)	185	▼ (-0.5)	△ (1.6)	×		×	
						土庫(4)	269	△ (0.5)	△ (1.0)	●		×	
3			秀潭 70	□ (-0.04)	▼ (0.04)	秀潭	134	▼ (-0.6)	△ (2.0)	×	★	●	●
4	虎尾鎮	中科虎尾 300	▼ (0.005)	▼ (1.8)	光復(1)	39	△ (0.1)	△ (1.0)	●	●	×	★	
					光復(2)	291	△ (0.8)	△ (1.7)	●		×		
5	嘉義	六腳、新港地區	灣內國小 100	▼ (0.1)	▼ (0.2)	安和(1)	59	△ (0.2)	△ (1.2)	×	★	×	★
						安和(2)	96	△ (1.1)	△ (1.7)	×		×	
						安和(3)	164	△ (1.0)	△ (1.5)	×		×	
						安和(4)	285	△ (0.8)	△ (1.9)	×		×	
6	屏東	佳冬鄉	頂寮安檢所 150	□ (-0.5)	□ (-0.3)	塹豐(1)	26	▼ (-1.0)	▼ (-0.2)	×	◎	×	◎
						塹豐(2)	51	△ (1.8)	△ (3.3)	●		●	

註：1.水位變量係採每月最後一日的日平均水位進行月變量或年變量計算。

2.▼表地層壓縮、地下水水位下降，□表地層無壓縮，△表地下水水位上升，●表變化趨勢相符，×表個別水位觀測井變化趨勢與深層樁不符，★表水位觀測站全站變化趨勢與深層樁不符，◎表水位觀測站部分測井變化趨勢與深層樁不符，—表無即時觀(監)測資料。

3.深層樁月、年變量欄，括弧內數值之單位為公分，負值表地層回脹；地下水水位變化欄括弧內數值之單位為公尺，負值表水位下降。

表 4 114 年 8 月臺灣西南沿海地層下陷地區地下水位變化表

序	區域	鄉鎮區	觀測井 名稱	井 深 (M)	地下水位觀測值(M)				地下水水位變化 (M, 負表水位下降)			目前水 位已低 於上一 年度同 期水位
					112/8 /31	113/8 /31	114/7 /31	114/8 /31	7~8 月變 化	112/8~ 114/8 變化	113/8~ 114/8 年變化	
1		溪湖鎮	溪湖(1)	77	9370	8993	11.655	10.552	-1.1	12	16	
			溪湖(2)	146	8364	9276	11.241	10.849	-0.4	25	16	
			溪湖(3)	216	3469	4.147	5.456	6.024	0.6	26	19	
2		溪州鄉	溪州(1)	32	25357	26419	27.689	28.403	0.7	30	20	
			溪州(2)	65	24937	25971	27.283	27.892	0.6	30	19	
			溪州(3)	131	25962	26976	28.394	28.948	0.6	30	20	
			溪州(4)	297	14.693	15.660	17.025	18.096	1.1	34	24	
			僑義	137	21.411	22.101	23.516	23.865	0.3	25	18	
3	彰化	二林鎮	趙甲(1)	119	1.035	1.385	3.574	2.643	-0.9	1.6	1.3	
			趙甲(2)	122	1.005	1.324	—	—	—	—	—	—
			趙甲(3)	194	-0.633	-0.252	1.180	1.482	0.3	2.1	1.7	
			香田(1)	38	5.892	6.138	8.074	8.463	0.4	2.6	2.3	
			香田(2)	216	0.560	0.839	2.268	2.825	0.6	2.3	2.0	
4		竹塘鄉	竹塘(1)	26	12.862	12.937	14.445	14.787	0.3	19	19	
			竹塘(2)	115	11.816	11.897	14.020	13.779	-0.2	2.0	1.9	
5		大城鄉	西港(1)	70	-6.764	-5.765	-3.338	-4.773	-1.4	2.0	1.0	
			西港(2)	110	—	-13.633	-9.812	-12.711	-2.9		0.9	
			西港(3)	203	—	-6.179	-4.739	-4.572	0.2		1.6	
			西港(4)	279	-2.859	-2.885	-1.937	-1.434	0.5	1.4	1.5	
6		芳苑鄉	芳苑(1)	85	-5.162	-5.246	-2.696	-3.700	-1.0	1.5	1.5	
			芳苑(2)	117	-5.230	-5.026	-2.759	-3.779	-1.0	1.5	1.2	
			芳苑(3)	216	-3.732	-3.532	-2.296	-2.036	0.3	1.7	1.5	
7		土庫鎮	土庫(2)	90	3.685	3.707	6.025	5.487	-0.5	1.8	1.8	
			土庫(3)	185	3.615	3.445	5.571	5.073	-0.5	1.5	1.6	
			土庫(4)	269	2.985	2.946	3.501	3.984	0.5	1.0	1.0	
			宏崙(1)	36	5.555	5.511	6.899	7.058	0.2	1.5	1.5	
			宏崙(2)	225	-1.236	-1.305	0.349	0.364	0.02	1.6	1.7	
			秀潭	134	-2.638	-2.925	-0.337	-0.920	-0.6	1.7	2.0	
8	雲林	元長鄉	元長(1)	90	—	—	—	—	—	—	—	—
			元長(2)	132	—	—	—	—	—	—	—	—
			元長(3)	230	—	—	—	—	—	—	—	—
			崙子(1)	99	-9.979	-11.695	-7.176	-8.504	-1.3	1.5	3.2	
			崙子(2)	189	-7.351	-7.740	-6.820	-6.871	-0.1	0.5	0.9	
			客厝(1)	76	-6.630	-7.202	-4.295	-4.692	-0.4	1.9	2.5	
			客厝(2)	134	-6.450	-6.405	-4.885	-4.823	0.1	1.6	1.6	
			客厝(3)	279	-6.866	-7.024	-6.389	-5.506	0.9	1.4	1.5	
			忠孝	273	-9.102	-9.153	-8.728	-7.527	1.2	1.6	1.6	

表 4 (續 1)114 年 8 月臺灣西南沿海地層下陷地區地下水位變化表

序	區域	鄉鎮區	觀測井 名稱	井 深 (M)	地下水位觀測值(M)				地下水水位變化 (M, 負表水位下降)			目前水 位已低 於上一 年度同 期水位
					112/8 /31	113/8 /31	114/7 /31	114/8 /31	7~8 月變 化	112/8~ 114/8 變化	113/8~ 114/8 年變化	
9		虎尾鎮	光復(1)	39	13022	13369	14241	14356	0.1	13	10	
			光復(2)	291	6297	6327	7281	8034	0.8	1.7	1.7	
			虎尾(1)	71	—	12446	13385	14050	0.7	—	1.6	
			虎尾(2)	120	—	12475	13654	14090	0.4	—	1.6	
			拯民	246	7053	6656	7579	8068	0.5	10	14	
10		大埤鄉	嘉興(1)	73	—	—	—	—	—	—	—	—
			嘉興(2)	147	—	—	—	—	—	—	—	—
			嘉興(3)	210	—	—	—	—	—	—	—	—
			舊庄(1)	36	13007	12807	13501	13029	-0.5	0.02	0.2	
			舊庄(2)	59	-2.602	-3.055	-1.099	-2.339	-1.2	0.3	0.7	
			舊庄(3)	112	-3.461	-3.876	-1.809	-3.321	-1.5	0.1	0.6	
			舊庄(4)	200	-5.171	-5.237	-2.636	-4.829	-2.2	0.3	0.4	
			舊庄(5)	301	-0.408	-1.845	-0.382	-0.894	-0.5	-0.5	1.0	
			大埤(1)	21	14464	13262	14031	13950	-0.1	-0.5	0.7	
			大埤(2)	93	4893	3652	5722	5158	-0.6	0.3	1.5	
			大埤(3)	133	4508	3246	5300	2957	-2.3	-1.6	-0.3	●
			大埤(4)	203	2813	1308	3240	2232	-1.0	-0.6	0.9	
大埤(5)	256	5099	4380	5224	5360	0.1	0.3	1.0				
11	雲林	褒忠鄉	田洋(1)	40	5560	6427	6683	6720	0.04	1.2	0.3	
			田洋(2)	75	-2.150	-2.100	-0.687	0.209	0.9	2.4	2.3	
			田洋(3)	283	-4.409	-4.343	-3.726	-3.614	0.1	0.8	0.7	
12		水林鄉	水林(1)	82	-16.425	-14.885	-15.466	-14.487	1.0	1.9	0.4	
			水林(2)	201	-17.486	-16.344	-16.884	-15.013	1.9	2.5	1.3	
13		二崙鄉	二崙	167	10134	10311	12699	11920	-0.8	1.8	1.6	
14		北港鎮	北港(1)	113	-12.722	-12.114	-11.601	-10.454	1.1	2.3	1.7	
			北港(2)	185	-14.368	-13.866	-14.110	-12.129	2.0	2.2	1.7	
15		崙背鄉	豐榮(1)	52	0953	1277	4490	5839	1.3	4.9	4.6	
			豐榮(2)	101	-2.938	-1.992	0.704	-0.495	-1.2	2.4	1.5	
			豐榮(3)	179	-3.246	-1.771	-0.579	-0.813	-0.2	2.4	1.0	
16		斗六市	東和(1)	62	62677	69071	65563	69115	3.6	6.4	0.04	
			東和(2)	126	62267	68943	65061	69217	4.2	7.0	0.3	
			東和(3)	258	27364	28921	28961	30793	1.8	3.4	1.9	
17		東勢鄉	安南(1)	110	-10.939	-9.919	-8.714	-9.011	-0.3	1.9	0.9	
			安南(2)	201	-10.613	-9.919	-9.661	-8.509	1.2	2.1	1.4	
18		麥寮鄉	後安(1)	92	-9.473	-7.645	-6.173	-7.685	-1.5	1.8	-0.04	●
			後安(2)	194	-10.447	-9.444	-8.337	-9.815	-1.5	0.6	-0.4	●
			海豐(1)	77	-12.105	-10.159	-8.904	-10.669	-1.8	1.4	-0.5	●
			海豐(2)	185	-12.847	-11.373	-9.851	-11.977	-2.1	0.9	-0.6	●

表 4 (續 2)114 年 8 月臺灣西南沿海地層下陷地區地下水位變化表

序	區域	鄉鎮區	觀測井名稱	井深 (M)	地下水位觀測值(M)				地下水水位變化 (M, 負表水位下降)			目前水位已低於上一年度同期水位
					112/8/31	113/8/31	114/7/31	114/8/31	7~8月變化	112/8~114/8變化	113/8~114/8年變化	
19		口湖鄉	宜梧(1)	96	-17.636	-16.070	-16.337	-15.616	0.7	2.0	0.5	
			宜梧(2)	171	-21.388	-18.965	-19.163	-18.124	1.0	3.3	0.8	
			宜梧(3)	219	-22.131	-19.972	-20.079	-19.341	0.7	2.8	0.6	
			宜梧(4)	261	-18.957	-17.365	-17.694	-15.939	1.8	3.0	1.4	
			金湖(1)	56	—	-2.370	-2.277	-2.201	0.1	—	0.2	—
			金湖(2)	147	—	-14.397	-14.060	-13.777	0.3	—	0.6	—
20	雲林	四湖鄉	東光(1)	33	-2.971	-1.970	0.793	1.433	0.6	4.4	3.4	
			東光(2)	85	-9.875	-9.256	-7.091	-7.478	-0.4	2.4	1.8	
			東光(3)	132	-9.749	-9.117	-7.745	-6.567	1.2	3.2	2.6	
			東光(4)	181	-10.133	-9.881	-9.666	-8.059	1.6	2.1	1.8	
			東光(5)	265	-10.176	-9.887	-9.667	-8.106	1.6	2.1	1.8	
			蔡厝(1)	87	-13.598	-12.486	-12.587	-11.663	0.9	1.9	0.8	
			蔡厝(2)	172	-14.491	-13.631	-14.258	-12.371	1.9	2.1	1.3	
			箔子(1)	66	-4.309	-3.950	-3.737	-4.327	-0.6	-0.02	-0.4	●
			箔子(2)	153	-10.590	-10.023	-10.067	-9.732	0.3	0.9	0.3	
			箔子(3)	212	-11.283	-10.600	-10.654	-9.920	0.7	1.4	0.7	
			明德(1)	56	-7.261	-7.513	-5.473	-8.004	-2.5	-0.7	-0.5	●
			明德(2)	121	-12.038	-11.511	-11.086	-11.283	-0.2	0.8	0.2	
			明德(3)	169	-12.413	-11.415	-11.265	-10.891	0.4	1.5	0.5	
明德(4)	223	-12.339	—	-11.355	-10.376	1.0	2.0	—				
21		臺西鄉	和豐(1)	101	-11.124	-8.791	-7.491	-9.347	-1.9	1.8	-0.6	●
			和豐(2)	227	-12.615	-10.898	-9.913	-10.996	-1.1	1.6	-0.1	●
22		新港鄉	安和(1)	59	0.584	2.761	3.740	3.986	0.2	3.4	1.2	
			安和(2)	96	-16.807	-16.307	-15.683	-14.592	1.1	2.2	1.7	
			安和(3)	164	-17.927	-17.100	-16.631	-15.617	1.0	2.3	1.5	
			安和(4)	285	-16.175	-16.207	-15.158	-14.336	0.8	1.8	1.9	
23	嘉義	六腳鄉	六腳(1)	81	-12.278	-9.711	-10.112	-8.645	1.5	3.6	1.1	
			六腳(2)	170	-20.335	-18.964	-19.843	-17.485	2.4	2.9	1.5	
			六腳(3)	234	-19.051	-17.900	-17.796	-15.822	2.0	3.2	2.1	
24		布袋鎮	布袋(1)	106	-16.960	-14.380	-13.342	-12.210	1.1	4.8	2.2	
			布袋(2)	201	-31.780	-26.713	-25.079	-23.248	1.8	8.5	3.5	
25		東石鄉	東石(1)	88	-20.237	-17.540	-16.784	-15.982	0.8	4.3	1.6	
			東石(2)	163	-23.909	-21.004	-20.550	-18.366	2.2	5.5	2.6	
			東石(3)	243	-18.757	-17.141	-16.926	-15.279	1.6	3.5	1.9	
			東石(4)	306	-16.101	-14.996	-14.643	-13.402	1.2	2.7	1.6	

表 4 (續 3)114 年 8 月臺灣西南沿海地層下陷地區地下水位變化表

序	區域	鄉鎮區	觀測井名稱	井深(M)	地下水位觀測值(M)				地下水水位變化(M, 負表水位下降)			目前水位已低於上一年度同期水位
					112/8/31	113/8/31	114/7/31	114/8/31	7~8月變化	112/8~114/8變化	113/8~114/8年變化	
26	嘉義	義竹鄉	平溪(1)	29	1.049	1.458	1.954	1.314	-0.6	0.3	-0.1	●
			平溪(2)	138	-28.341	-24.608	-23.296	-21.489	1.8	6.9	3.1	
			平溪(3)	176	-9.737	-8.042	-7.228	-6.520	0.7	3.2	1.5	
			平溪(4)	248	-26.074	-23.017	-21.782	-20.871	0.9	5.2	2.1	
			過路(1)	122	-33.312	-27.722	-26.183	-24.043	2.1	9.3	3.7	
			過路(2)	178	-20.862	-18.142	-16.780	-15.805	1.0	5.1	2.3	
27		太保市	太保(1)	75	-11.175	-10.142	-9.536	-8.330	1.2	2.8	1.8	
			太保(2)	260	-11.000	-10.336	-10.069	-8.671	1.4	2.3	1.7	
28	臺南	北門區	錦湖(1)	56	-1.132	-0.626	-0.239	-0.546	-0.3	0.6	0.1	
			錦湖(2)	123	-22.051	-18.402	-16.322	-15.449	0.9	6.6	3.0	
			錦湖(3)	174	-28.145	-22.772	-21.036	-19.311	1.7	8.8	3.5	
29	高雄	永安區	永華(1)	33	0.018	0.608	0.574	0.510	-0.1	0.5	-0.1	●
			興達(1)	89	-2.459	0.449	0.422	0.428	0.01	2.9	-0.02	●
			興達(2)	171	-0.661	-0.381	0.021	-0.023	-0.04	0.6	0.4	
30		東港鎮	東港(1)	25	0.861	1.545	1.435	1.160	-0.3	0.3	-0.4	●
			東港(2)	90	1.187	1.080	1.342	1.310	-0.03	0.1	0.2	
			東港(3)	146	2.321	2.177	2.406	2.328	-0.1	0.01	0.2	
			東港(4)	202	0.326	0.195	0.531	0.367	-0.2	0.04	0.2	
31	屏東	林邊鄉	崎峰(1)	26	-0.671	-0.931	0.470	-0.397	-0.9	0.3	0.5	
			崎峰(2)	78	-1.354	-1.723	-0.636	-1.060	-0.4	0.3	0.7	
			崎峰(3)	134	-0.838	-1.015	-0.085	-0.168	-0.1	0.7	0.8	
			崎峰(4)	215	2.521	2.479	2.708	2.855	0.1	0.3	0.4	
32		佳冬鄉	塹豐(1)	26	-0.979	-0.600	0.217	-0.785	-1.0	0.2	-0.2	●
			塹豐(2)	51	-6.405	-5.889	-4.393	-2.563	1.8	3.8	3.3	
33		枋寮鄉	大庄(1)	48	-4.546	-4.649	-2.125	-0.780	1.3	3.8	3.9	
			大庄(2)	199	-6.445	-7.054	0.796	-0.385	-1.2	6.1	6.7	
34		枋寮鄉	德興(1)	25	0.390	0.062	0.735	0.089	-0.6	-0.3	0.03	
			德興(2)	130	-8.900	-10.854	-3.687	-6.186	-2.5	2.7	4.7	
			德興(3)	180	-4.461	-2.142	0.385	2.527	2.1	7.0	4.7	

茲針對彰雲嘉屏下陷區的深層樁與 GNSS 站，綜合水利署地下水位與氣象署降雨量之即時觀測資料，分析其地下水位、降雨量變化情勢之互動影響如下：

#### 一、彰化溪州地區(圖 6)

以水利署溪州國小深層樁、地下水位觀測井溪州站及中央氣象署溪州雨量站觀測資料繪製 109/4~110/4、110/4~111/4、111/4~112/4、112/4~113/4、113/4~114/4 及 114/4~115/4 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/7/31~114/8/31，地表下 0~300 公尺地層無壓縮。上述期間降雨量為 393 毫米。各分層地下水位變化為：溪州(1)-32M 上升 0.7 公尺、溪州(2)-65M 上升 0.6 公尺、溪州(3)-131M 上升 0.6 公尺，而溪州(4)-297M 上升 1.1 公尺，顯示 114/8 溪州地區各含水層水位上升，導致該地區地層無壓縮。
- (二)本(115)年度迄今(114/4/30~114/8/31)累計降雨量約為 1,592 毫米，高於去(114)年度同期(113/4/30~113/8/31)的 1,027 毫米，各含水層水位累計變化情勢(溪州(1)上升 2.6M、溪州(2)上升 2.6M、溪州(3)上升 2.7M、溪州(4) 上升 2.4M)均優於去年度同期(上升 1.4M、1.5M、1.8M、1.5M)，差異為 0.9~1.2 公尺。
- (三)分析溪州地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 10~5 月及 8 月，本年度迄今(114/4~114/8)累計降雨、各含水層水位變化情勢均優於去年度同期，故地表下 0~300M 間地層年度累計壓縮量與去年同期相當(無壓縮)。
- (四)本年度迄今，溪州地區 0~300 公尺地層壓縮尚不顯著，且累計降雨量及各含水層水位變化情勢均優於去年度同期、去年度水準檢測最大下陷量小於 3 公分、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能小於 3 公分，惟歷年本地區舉凡水情不佳條件下常有下陷速率大於 3 公分的情形，故仍應持續關注本地區地下水位與地層壓縮變化情勢，加強與落實辦理地下水保育相關的防治工作，以避免該地區發生有顯著地層壓縮的情形。

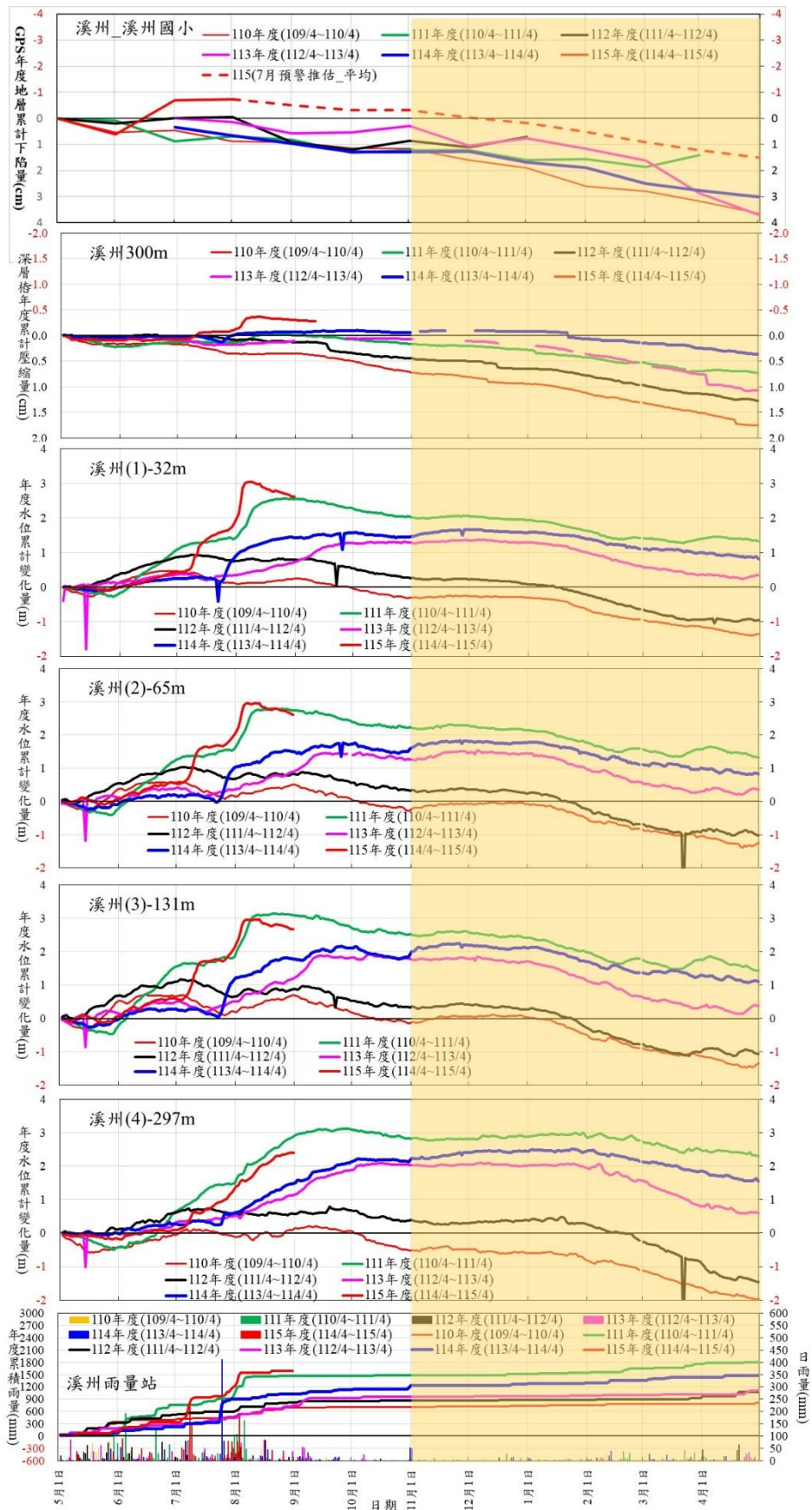
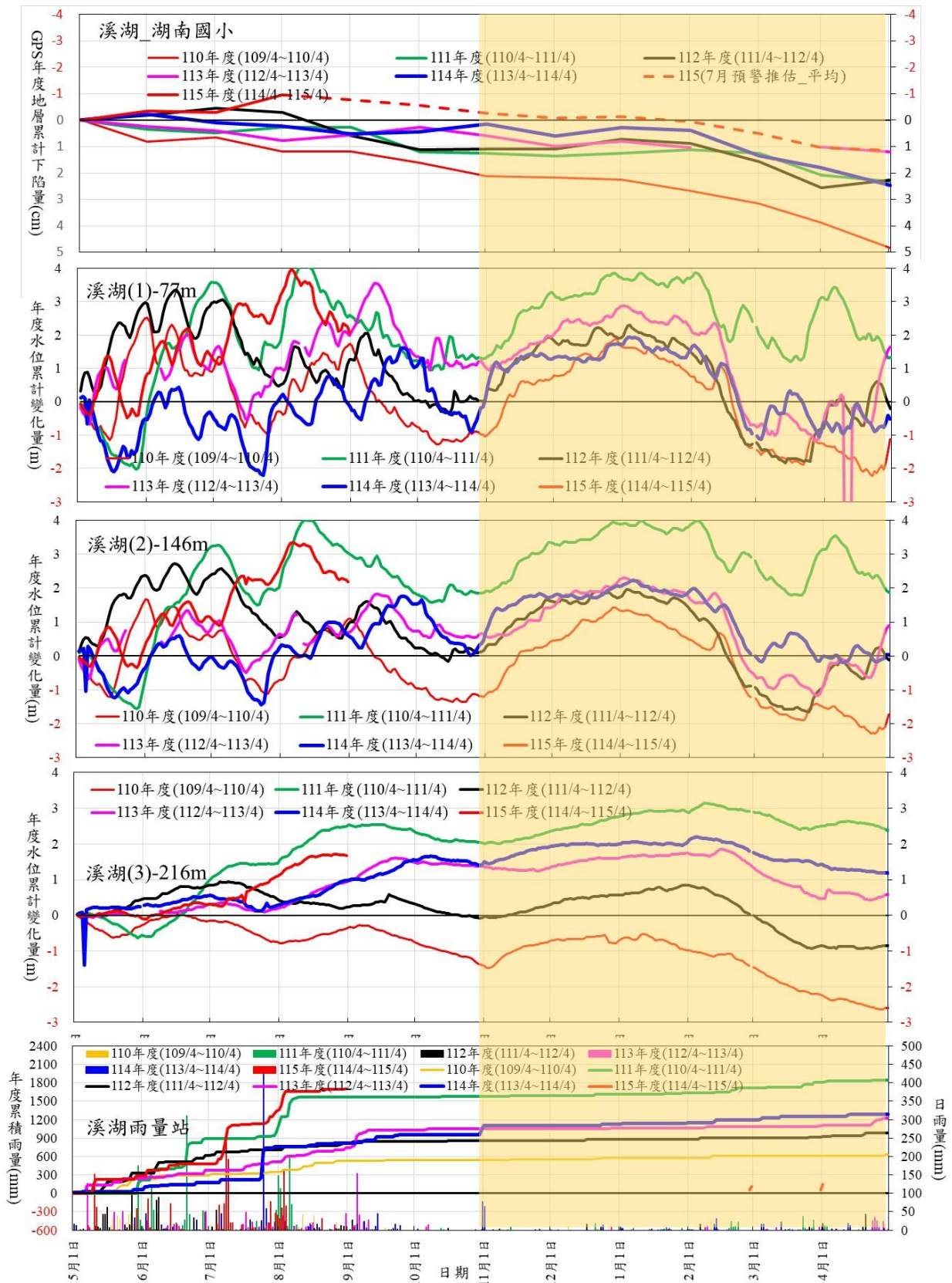


圖 6 彰化溪州地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 二、彰化溪湖地區(圖 7)

以水利署湖南國小 GNSS 站、地下水水位觀測井溪湖站及中央氣象署溪湖雨量站觀測資料繪製 109/4~110/4、110/4~111/4、111/4~112/4、112/4~113/4、113/4~114/4 及 114/4~115/4 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/6~114/7，地表高程座標無下陷。該期間降雨約為 858 毫米，各分層地下水位變化為：溪湖(1)-77M 上升 1.8 公尺、溪湖(2)-146M 上升 1.4 公尺、溪湖(3)-216M 上升 0.8 公尺，顯示 114/7 溪湖地區各含水層水位上升，導致該地區地層無下陷。
- (二)本(115)年度迄今(114/4~114/7)累計降雨量約為 1,334 毫米，明顯高於去(114)年度同期(113/4~113/7)的 756 毫米。各含水層水位累計變化情勢(溪湖(1)上升 3.2M、溪湖(2)上升 2.6M、溪湖(3)上升 1.1M)均優於 114 年度同期(上升 0.2M、0.2M、0.3M)，差異為 0.8~3.1 公尺，淺中含水層相對顯著。
- (三)分析溪湖地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 1~5 月與 7~10 月，本年度迄今(114/4~114/7)累計降雨、各含水層水位變化情勢均優於去年度同期，故地表高程坐標累計下陷量(無下陷)略優於去年度同期(下陷 0.2 公分)。
- (四)本年度迄今，溪湖地區之地層尚無下陷、累計降雨量及各含水層水位變化情勢均優於去年度同期、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能小於 3 公分，且 114 年度水準檢測結果下陷量小於 3 公分，顯示本年度尚無地層下陷加劇之虞。但考量近(112)年度水準檢測結果年下陷量曾達 3.7 公分，故仍應持續追蹤本地區地下水位與地層壓縮變化情勢，辦理既有地下水補注、獎勵休耕轉作及水井抽水管制等地下水復育工作，俾以避免溪湖地區本年度發生顯著地層下陷情形。



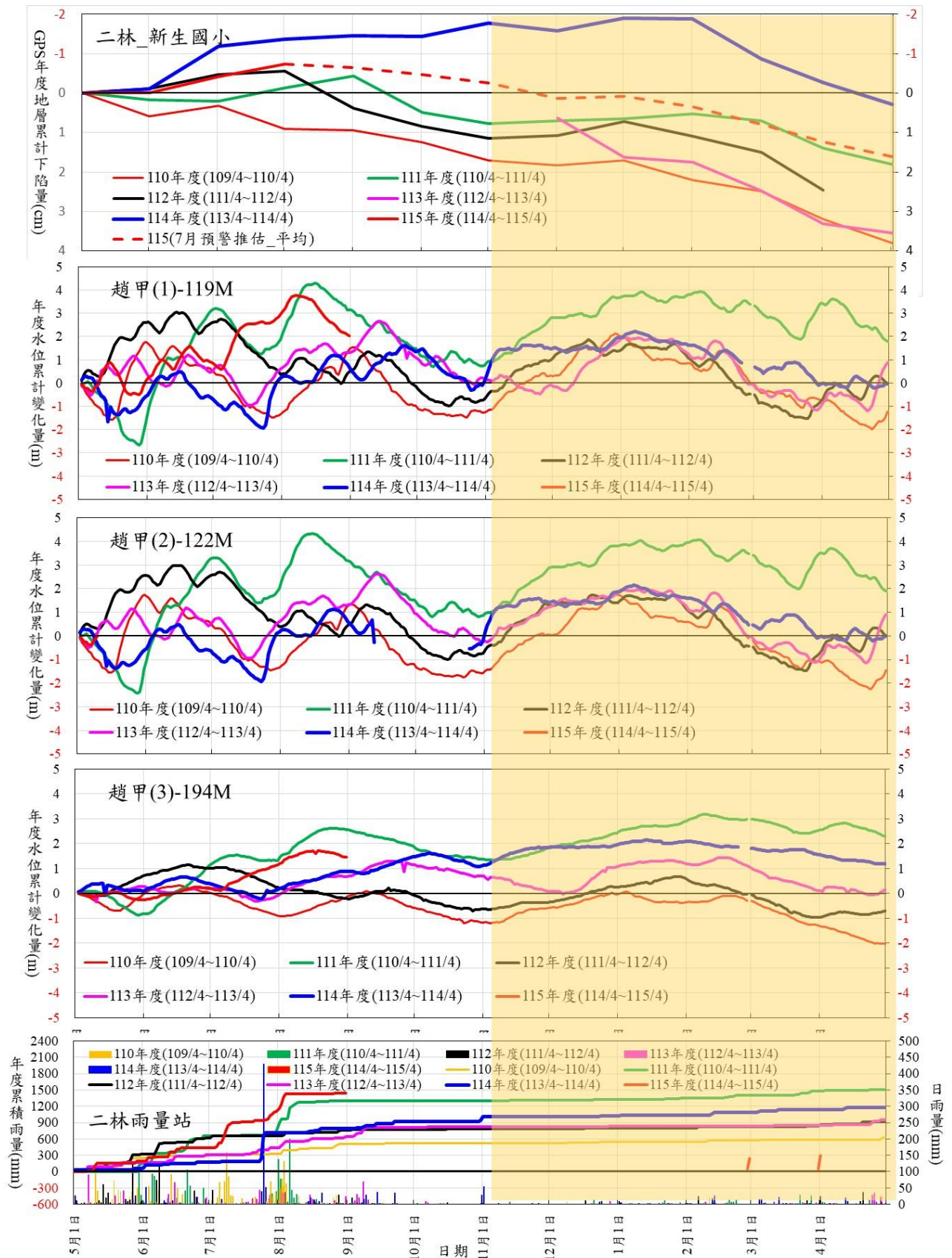
註：109/4~113/10 GNSS 資料來源為「113 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果，  
113/11~114/7GNSS 資料來源為「114 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果

圖 7 彰化溪湖地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

### 三、彰化二林地區(圖 8)

以水利署新生國小 GNSS 站、地下水水位觀測井趙甲站及中央氣象署二林雨量站觀測資料繪製 109/4~110/4、110/4~111/4、111/4~112/4、112/4~113/4、113/4~114/4 及 114/4~115/4 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/6~114/7，地表高程座標無下陷。該期間降雨約為 665 毫米，各分層地下水位變化為：趙甲(1)-119M 上升 2.1 公尺、趙甲(2)-122M 無觀測資料、趙甲(3)-194M 上升 0.9 公尺，顯示 114/7 二林地區各含水層水位上升，導致該地區地層無下陷。
- (二)本(115)年度迄今(114/4~114/7)累計降雨量約為 1,106 毫米，高於去(114)年度同期(113/4~113/7)的 713 毫米。各含水層水位累計變化情勢(趙甲(1)上升 3.0M、趙甲(3)上升 1.2M)均優於去年度同期(上升 0.2 M、0.2M)。
- (三)分析二林地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 1~5 月與 10~11 月。本年度迄今(114/4~114/7)累計降雨、各含水層水位變化情勢均優於去年度同期，故地表高程坐標累計下陷量與去年度同期相當(無下陷)，惟有年度累計回脹量小於去年度同期之趨勢。
- (四)雖本年度迄今，二林地區之地層尚無下陷、累計降雨量及各含水層水位變化情勢均優於去年度同期、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能小於 3 公分，且 114 年度水準檢測結果下陷量小於 3 公分，但考量年度累計下陷量有加劇疑慮(本年度迄今之年度累計回脹量小於去年度同期)、近(112)年度水準檢測結果年下陷量曾達 3.5 公分，故應持續關注本地區地下水位與地層壓縮變化情勢，辦理既有地下水補注、獎勵休耕轉作及水井抽水管制等地下水復育工作，俾以避免二林地區本年度發生顯著地層下陷情形。



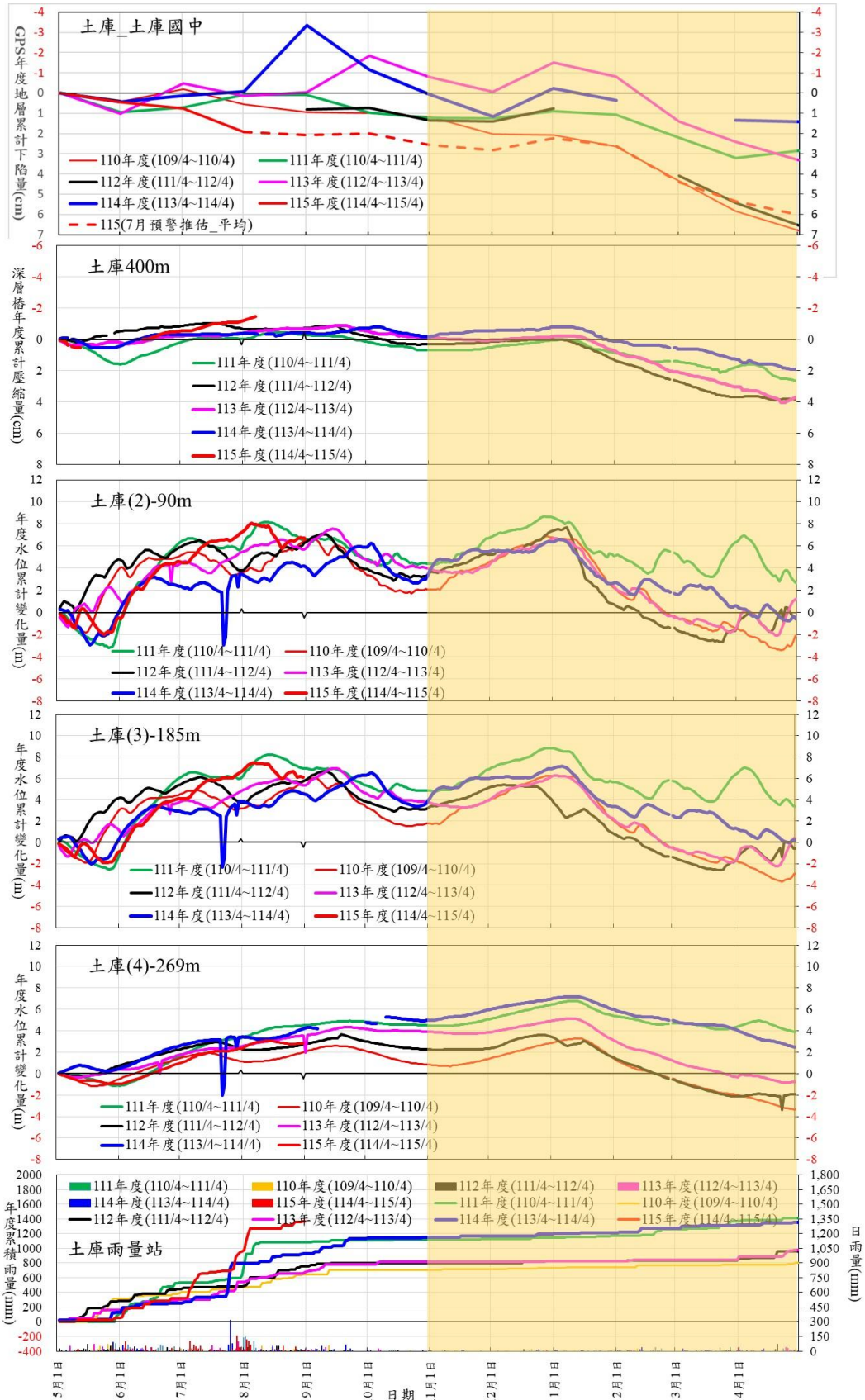
註：109/4~113/10 GNSS 資料來源為「113 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果，  
113/11~114/7GNSS 資料來源為「114 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果

圖 8 彰化二林地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

#### 四、雲林土庫地區(圖 9)

以水利署土庫國中深層樁、地下水水位觀測井土庫站及中央氣象署土庫雨量站觀測資料繪製 109/4~110/4、110/4~111/4、111/4~112/4、112/4~113/4、113/4~114/4 及 114/4~115/4 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/7/31~114/8/31，地表下 0~300 公尺地層微幅壓縮(0.003 公分)。上述期間降雨約為 411 毫米，各分層地下水位變化為：土庫(2)-90M 下降 0.5 公尺、土庫(3)-185M 下降 0.5 公尺、土庫(4)-269M 上升 0.5 公尺，顯示 114/8 土庫地區各含水層水位互有升降，導致該地區地層微幅壓縮。
- (二)本(115)年度迄今(114/4/30~114/8/31)累計降雨量約為 1,370 毫米，高於去(114)年度同期(113/4/30~113/8/31)的 926 毫米，淺中含水層水位累計變化情勢(土庫(2)上升 6.7M、土庫(3)上升 6.1M)優於去年度同期(上升 4.2M、4.6M)，深含水層水位累計變化情勢(土庫(4)上升 2.8M)則劣於去年度同期(上升 4.2M)。
- (三)分析土庫地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月與 10~11 月。本年度迄今(114/4~114/8)雖深含水層水位累計變化情勢劣於去年度同期，但累計降雨量及淺中含水層水位累計變化情勢均優於去年度同期，故地表下 0~300M 間地層年度累計壓縮量與去年同期相當(無壓縮)，惟有年度累計回脹量小於去年度同期之趨勢。
- (四)雖本年度迄今，土庫地區 0~300 公尺地層壓縮尚不顯著，且累計降雨量及淺中含水層水位變化情勢均優於去年度同期、114 年度水準檢測結果下陷量小於 3 公分，但考量深含水層水位變化情勢劣於去年度同期、年度累計下陷量有加劇疑慮 (本年度迄今累計回脹量小於去年度同期)、113 年以前水準檢測下陷量有大於 5 公分情形、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能大於 3 公分，故仍應持續關注本地區地下水位與地層壓縮變化情勢，加強與落實辦理既有地下水補注、獎勵休耕轉作及水井抽水管制等地下水復育工作，以避免該地區發生有顯著地層壓縮的情形。



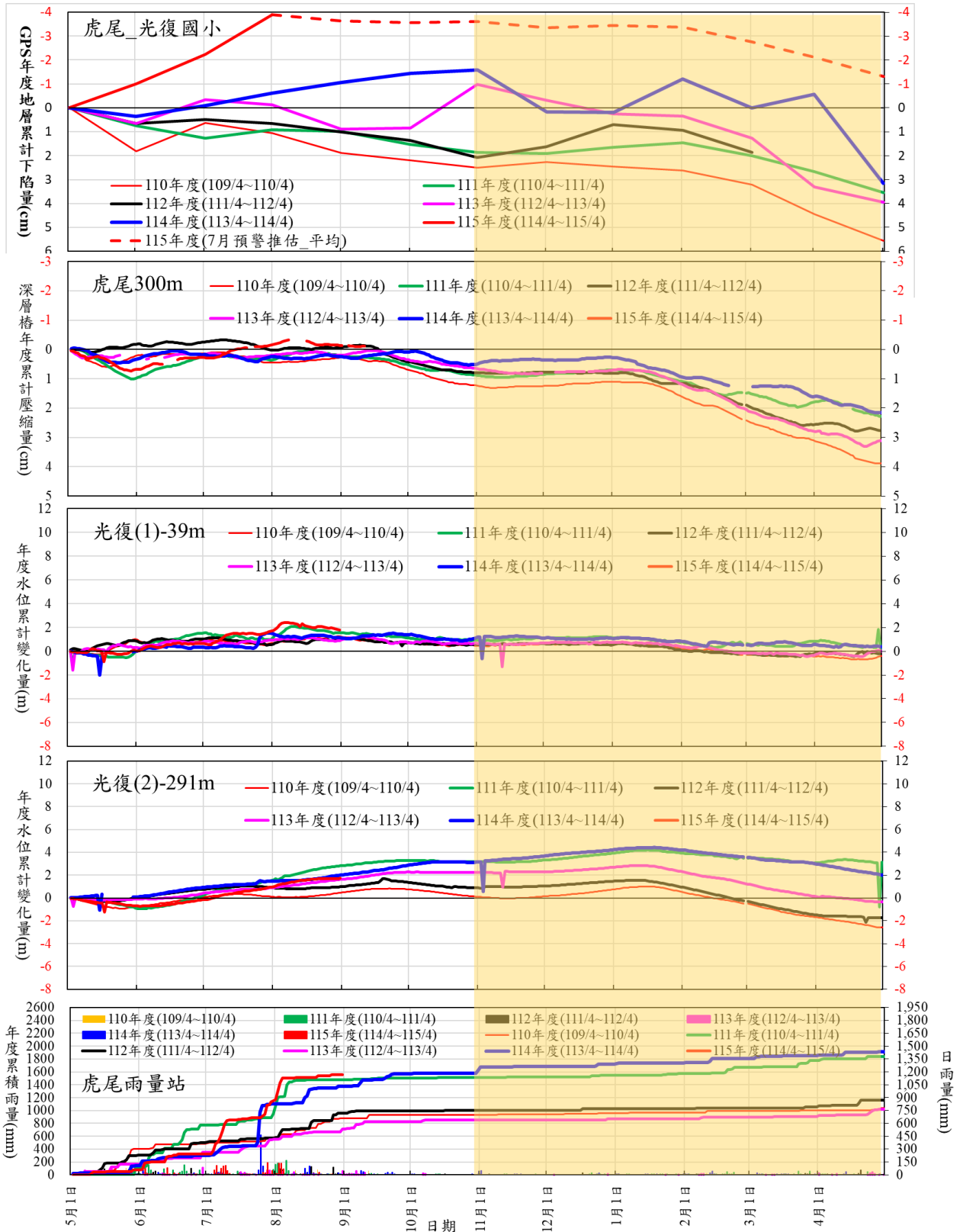
註：「114年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」計畫於本月重新解算土庫國中 GNSS 測站 113/1-114/7 觀測資料

圖 9 雲林土庫地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 五、雲林虎尾地區(圖 10)

以中科虎尾深層樁、地下水水位觀測井光復站及中央氣象署虎尾雨量站觀測資料繪製 109/4~110/4、110/4~111/4、111/4~112/4、112/4~113/4、113/4~114/4 及 114/4~115/4 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/7/31~114/8/31，地表下 0~300 公尺地層微幅壓縮(0.005 公分)。上述期間降雨約為 402 毫米，各分層地下水水位變化為：光復(1)-39M 上升 0.1 公尺及光復(2)-291M 上升 0.8 公尺，顯示 114/8 虎尾地區各含水層水位上升，導致該地區地層無顯著壓縮。
- (二)本(115)年度迄今(114/4/30~114/8/31)累計降雨量約為 1,553 毫米，略高於去(114)年度同期(113/4/30~113/8/31)的 1,375 毫米，淺含水層水位累計變化情勢(光復(1)上升 1.8M)略優於去年度同期(上升 1.1M)，深含水層水位累計變化情勢(光復(2)上升 1.7M)略劣於去年度同期(上升 2.0M)。
- (三)分析虎尾地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 1~5 月與 10~11 月。本年度迄今(114/4~114/8)雖深含水層水位累計變化情勢劣於去年度同期，但累計降雨量及淺含水層水位累計變化情勢均優於去年度同期，故地表下 0~300M 間地層年度累計壓縮量(無壓縮)優於去年同期(下陷 0.3 公分)。
- (四)本年度迄今，虎尾地區 0~300 公尺地層壓縮尚不顯著，且累計降雨量及淺含水層水位變化情勢均優於去年度同期、去年度水準檢測最大下陷量小於 3 公分、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能小於 3 公分，惟考量深含水層水位變化情勢劣於去年度同期、113 年以前水準檢測下陷量有大於 5 公分情形，故仍應持續關注本地區地下水位與地層壓縮變化情勢，加強與落實辦理地下水保育相關的防治工作，以避免該地區發生有顯著地層壓縮的情形。



註：「114年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」計畫於本月重新解算光復國小 GNSS 測站 114/1-114/7 觀測資料

圖 10 雲林虎尾地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 六、雲林土庫秀潭地區(圖 11)

以水利署秀潭深層樁、地下水水位觀測井秀潭站(併納宏崙站)及中央氣象署土庫雨量站觀測資料繪製 109/4~110/4、110/4~111/4、111/4~112/4、112/4~113/4、113/4~114/4 及 114/4~115/4 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/7/31~114/8/31，地表下 0~70 公尺地層無壓縮。上述期間降雨約為 411 毫米，各分層地下水位變化為：宏崙(1)-36M 上升 0.2 公尺、秀潭-134M 下降 0.6 公尺、宏崙(2)-225M 上升 0.01 公尺，顯示 114/8 土庫秀潭地區各含水層水位微幅變化，導致地層無壓縮。
- (二)本(115)年度迄今(114/4/30~114/8/31)累計降雨量約為 1,370 毫米，高於去(114)年度同期(113/4/30~113/8/31)的 926 毫米，各含水層水位累計變化情勢(宏崙(1)上升 3.2M、秀潭上升 7.8M、宏崙(2)上升 4.7M)均略優於去年度同期(上升 1.2M、5.7M、4.0M)，差異 0.8~2.1 公尺，淺中含水層相對顯著。
- (三)分析土庫秀潭地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月與 10~11 月。本年度迄今(114/4~114/8)累計降雨量及各含水層水位累計變化情勢均略優於去年度同期，故地表下 0~70M 間地層年度累計壓縮量與去年同期相當(無壓縮)。
- (四)雖本年度迄今，秀潭地區尚無壓縮、累計降雨量及各含水層水位累計變化情勢均略優於去年度同期、114 年本地區水準檢測下陷量小於 3 公分，但 113 年以前水準檢測下陷量有大於 5 公分情形、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能大於 3 公分，故仍應持續辦理該地區諸如分級抽水、補注地下水、休耕轉作及水井抽水管制等地下水復育工作，俾以避免該地區地層再發生顯著下陷。

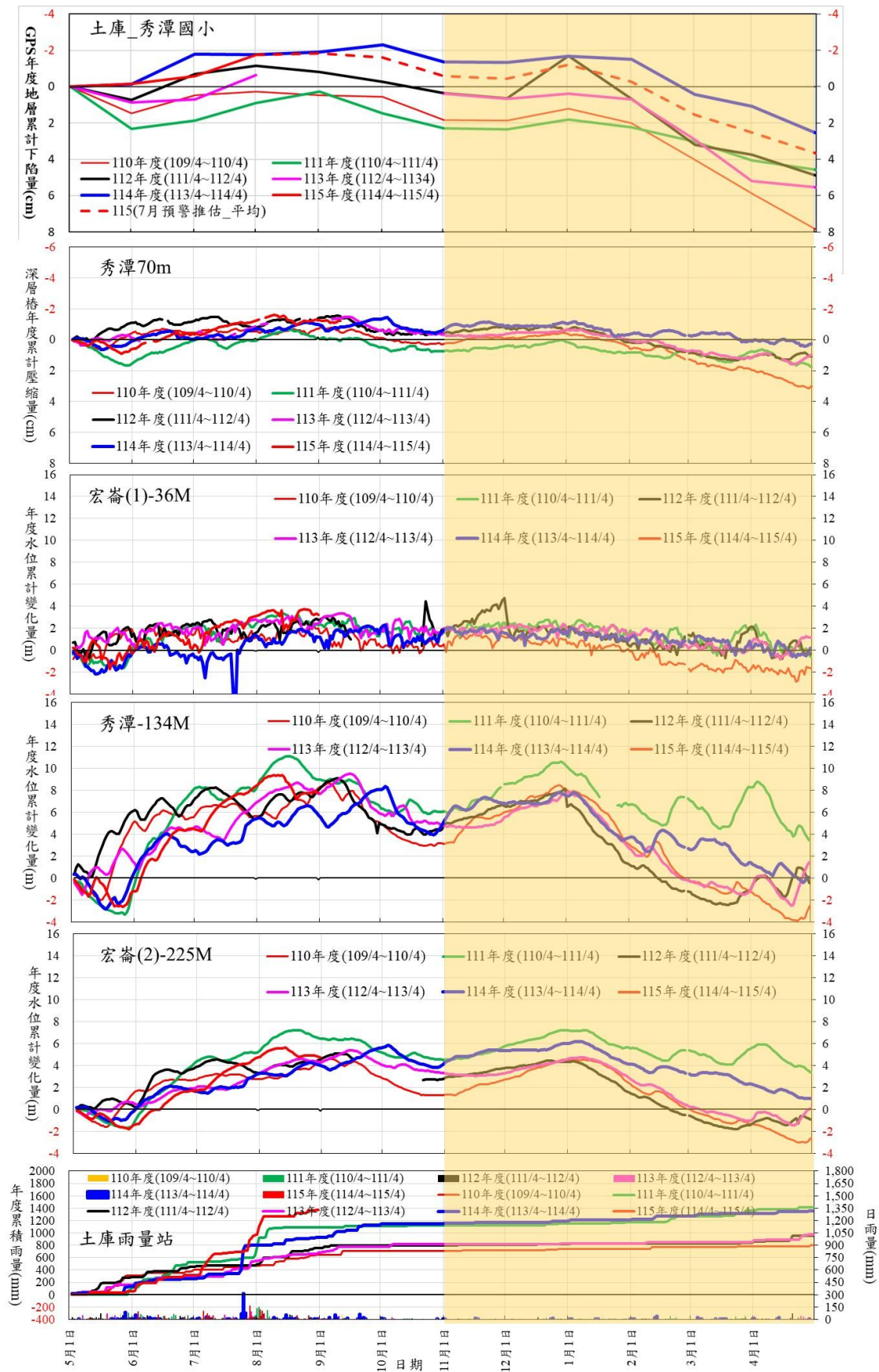
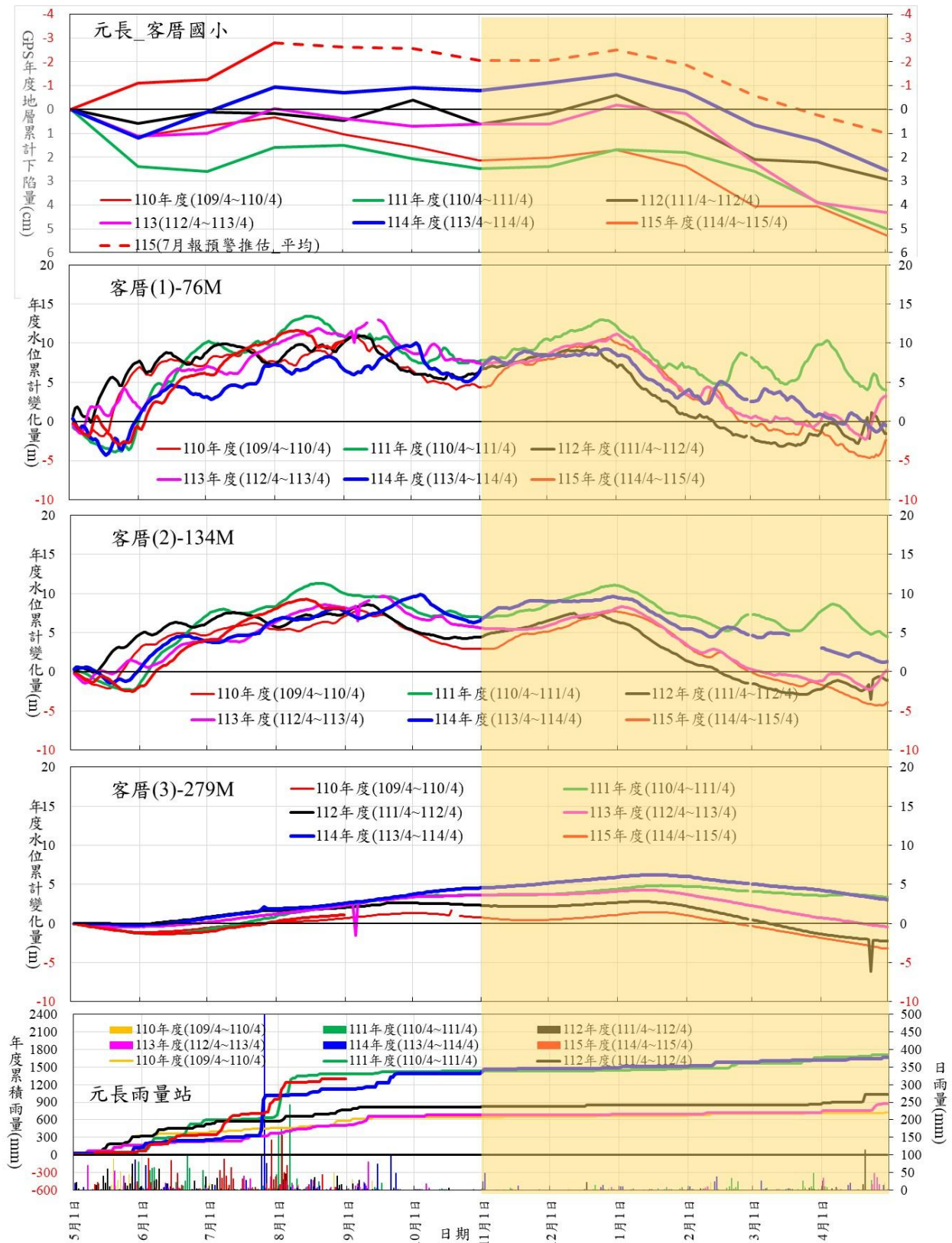


圖 11 雲林土庫秀潭地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 七、雲林元長地區(圖 12)

以水利署客厝國小 GNSS 站、地下水水位觀測井客厝站及中央氣象署元長雨量站觀測資料繪製 109/4~110/4、110/4~111/4、111/4~112/4、112/4~113/4、113/4~114/4 及 114/4~115/4 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/6~114/7，地表高程坐標無下陷(鄰近元長國小、忠孝國小、山內國小亦同)。上述期間降雨約為 607 毫米，各分層地下水位變化為：客厝(1)-76M 上升 4.4 公尺、客厝(2)-134M 上升 4.0 公尺、客厝(3)-279M 上升 1.3 公尺，顯示 114/7 元長地區各含水層水位上升導致地層無下陷。
- (二)本(115)年度迄今(114/4~114/7)累計降雨量約為 946 毫米，略低於去(114)年度同期(113/4~113/7)的 1,018 毫米。淺中含水層水位累計變化情勢(客厝(1)上升 10.5M、客厝(2)上升 8.0M)優於 114 年度同期(上升 7.3M、上升 6.6M)，深含水層水位累計變化情勢(客厝(3)上升 0.2M)劣於 114 年度同期(上升 1.9M)。
- (三)分析元長地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月與 10~11 月。本年度迄今(114/4~114/7)累計降雨量、深含水層水位變化情勢略劣於去年度同期，但淺中含水層水位變化情勢優於去年度同期，故地表高程坐標累計下陷量(無顯著下陷，鄰近元長國小、忠孝國小、山內國小亦同)與去年度同期相當。
- (四)雖元長地區本年度迄今尚無顯著下陷，且淺中含水層水位變化情勢優於去年度同期、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能小於 3 公分，但累計降雨量與深含水層水位變化情勢劣於去年度同期、以鄰近元長國小、忠孝國小 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能接近或大於 3 公分，且 113 年以前該地區水準檢測下陷量有大於 5 公分情形，故應持續關注本地區地下水位與地層壓縮變化情勢，加強辦理既有地下水補注、獎勵休耕轉作及水井抽水管制等地下水復育工作，俾以避免元長及其下游四湖、北港地區的地層下陷情勢加劇。



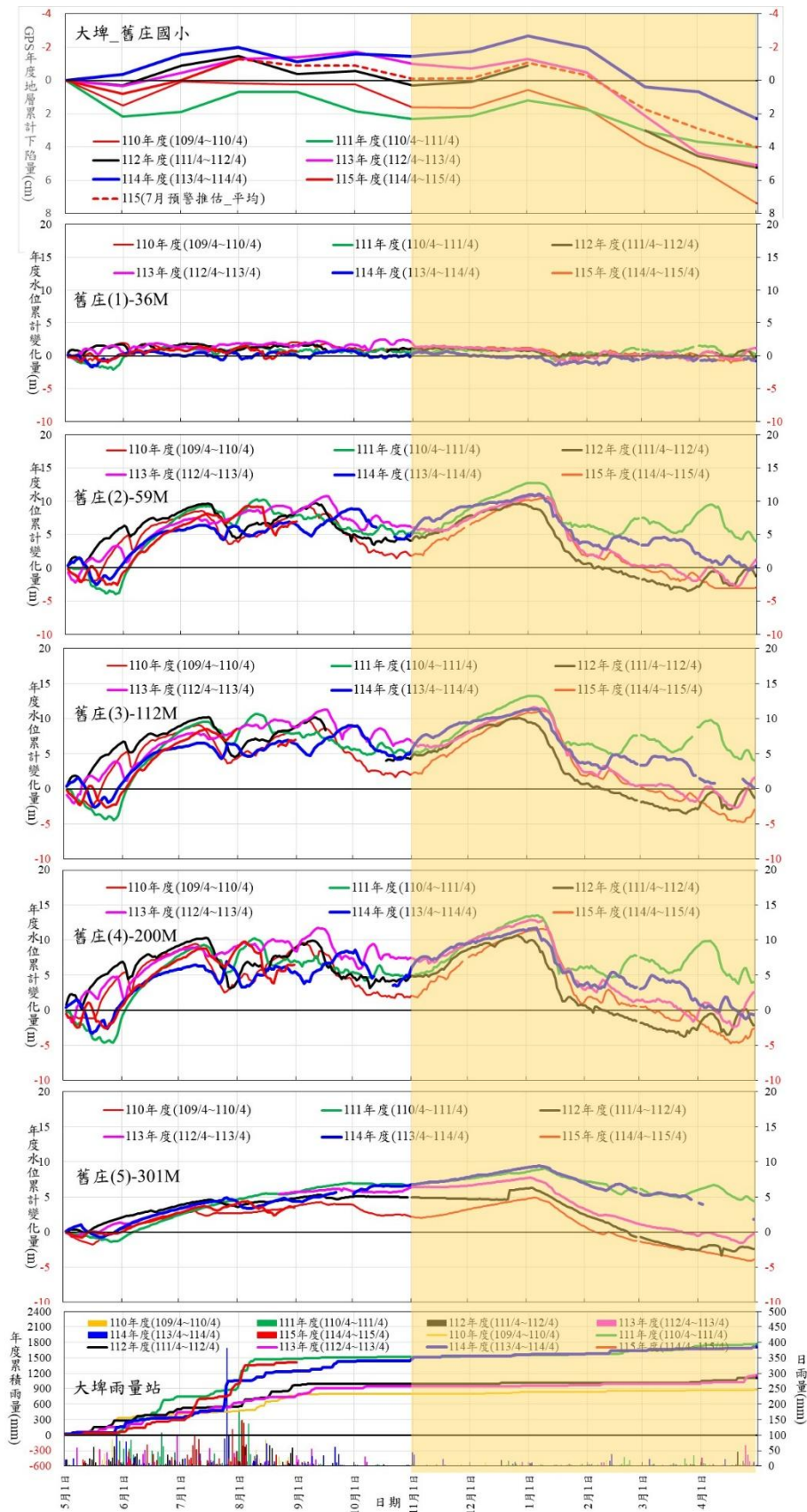
註：1.109/4~113/10 GNSS 資料來源為「113 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果，113/11~114/7 GNSS 資料來源為「114 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果。  
 2.客層國小 GNSS 站 114/5 觀測資料變化趨勢與歷年不同且為歷年最大者，疑受觀測精度影響(114/7 觀測資料變化趨勢與歷年相同，但亦為歷年最大者)。

圖 12 雲林元長地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 八、雲林大埤地區(圖 13)

以水利署舊庄國小 GNSS 站、地下水水位觀測井舊庄站及中央氣象署大埤雨量站觀測資料繪製 109/4~110/4、110/4~111/4、111/4~112/4、112/4~113/4、113/4~114/4 及 114/4~115/4 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/6~114/7，地表高程坐標無下陷(鄰近仁和國小亦同)。上述期間降雨約為 699 毫米，各分層地下水位變化為：舊庄(1)-36M 上升 0.3 公尺、舊庄(2)-59M 上升 1.9 公尺、舊庄(3)-112M 上升 1.9 公尺、舊庄(4)-200M 上升 1.5 公尺、舊庄(5)-301M 上升 1.3 公尺，顯示 114/7 大埤地區各含水層水位上升，導致地層無下陷。
- (二)本(115)年度迄今(114/4~114/7)累計降雨量約為 993 毫米，低於去(114)年度同期(113/4~113/7)的 1,057 毫米。淺中含水層水位累計變化情勢(舊庄(1)上升 1.2M、舊庄(2)上升 8.2M、舊庄(3)上升 8.5M、舊庄(4)上升 8.7M)優於 114 年度同期(上升 0.2M、6.1M、6.2M、5.5M)，深含水層水位累計變化情勢(舊庄(5)上升 4.0M)則略劣於去年度同期(上升 4.4M)。
- (三)分析大埤地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月與 8、10 月。本年度迄今(114/4~114/7)淺中含水層水位變化情勢優於 114 年度同期，但累計降雨量、深含水層水位變化情勢均劣於去年度同期，故地表高程坐標累計下陷量與去年度同期相當(無下陷)，惟有年度累計回脹量小於去年度同期之趨勢。
- (四)雖本年度迄今，大埤地區尚無顯著下陷，且淺中含水層水位變化情勢優於去年度同期，但累計降雨量、深含水層水位變化情勢均劣於 114 年度同期、年度累計下陷量有加劇疑慮(本年度迄今累計回脹量小於去年度同期)，且以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能大於 3 公分、113 年以前該地區水準檢測下陷量有大於 5 公分情形，故應持續關注本地區地下水位與地層壓縮變化情勢，辦理既有地下水補注、獎勵休耕轉作及水井抽水管制等地下水復育工作，以避免大埤及其下游元長地區的地層下陷情勢加劇。



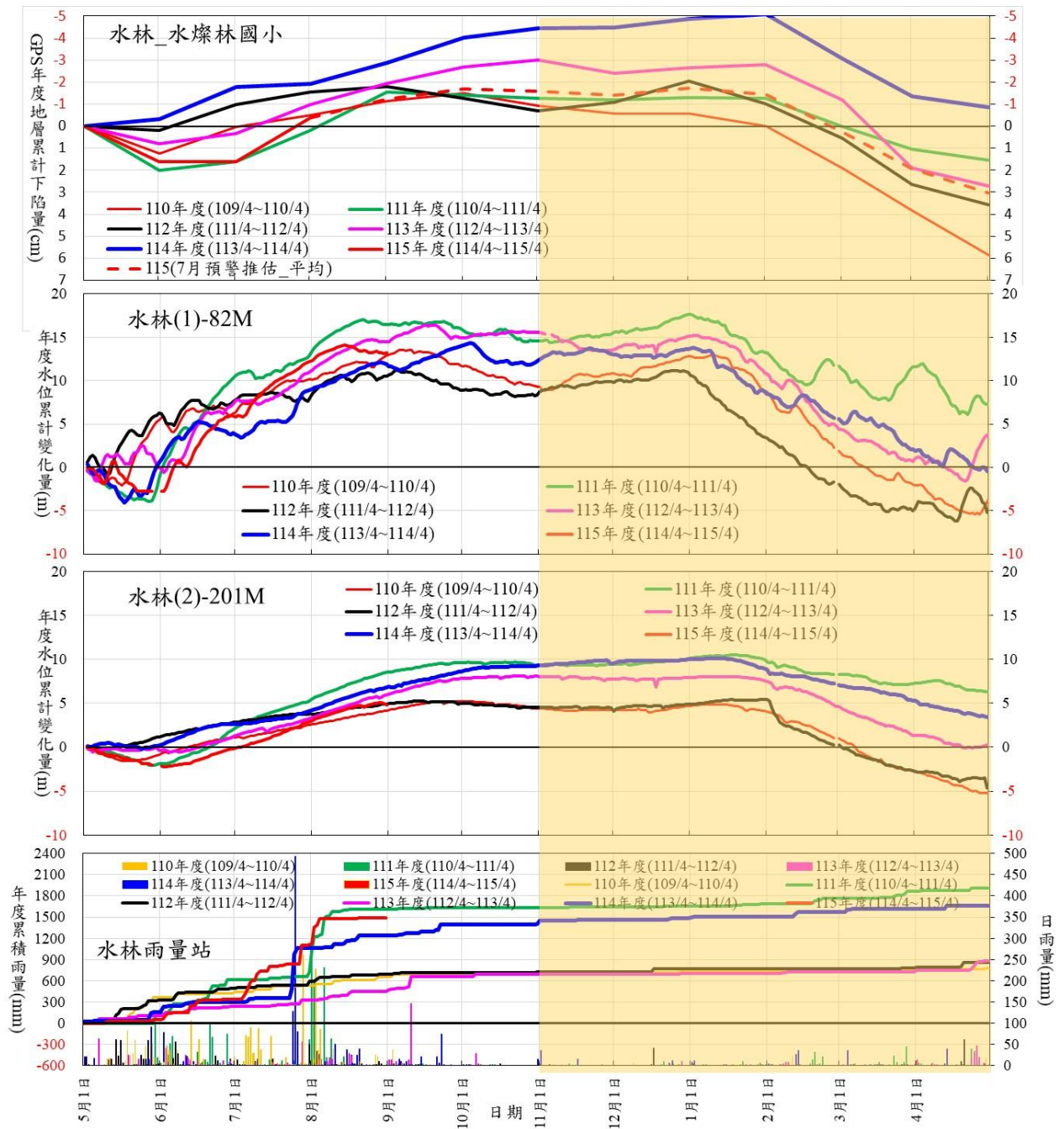
註：109/4~113/10 GNSS 資料來源為「113 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果，  
113/11~114/7GNSS 資料來源為「114 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果

圖 13 雲林大埤地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 九、雲林水林地區(圖 14)

以水利署水燦林國小 GNSS 站、地下水位觀測井水林站及中央氣象署水林雨量站觀測資料繪製 109/4~110/4、110/4~111/4、111/4~112/4、112/4~113/4、113/4~114/4 及 114/4~115/4 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/6~114/7，地表高程坐標無下陷。上述期間降雨約為 776 毫米，各分層地下水位變化為：水林(1)-82M 上升 6.3 公尺、水林(2)-201M 上升 3.1 公尺，顯示 114/7 水林地區各含水層水位上升，導致地層無下陷。
- (二)本(115)年度迄今(114/4~114/7)累計降雨量約為 1,111 毫米，略高於去(114)年度同期(113/4~113/7)的 1,061 毫米。淺含水層水位累計變化情勢(水林(1)上升 12.3 M)優於去年度同期(上升 9.0 M)，中深含水層水位累計變化情勢(水林(2)上升 2.9 M)則劣於去年度同期(上升 4.1 M)。
- (三)分析水林地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月與 10、11 月。雖本年度迄今(114/4~114/7)累計降雨量、淺含水層水位變化情勢優於 114 年度同期，但中深含水層水位變化情勢劣於 114 年度同期，故地表高程坐標累計下陷量與去年度同期相當(無下陷)，惟有年度累計回脹量小於去年度同期之趨勢。
- (四)雖本年度迄今，水林地區尚無顯著下陷，且年度累計降雨量、淺含水層水位變化情勢優於去年度同期，但中深含水層水位變化情勢劣於 114 年度同期、年度累計下陷量有加劇疑慮(本年度迄今累計回脹量小於去年度同期)，且以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能接近 3 公分、113 年以前該地區水準檢測下陷量有大於 3 公分情形，故應持續關注本地區地下水位與地層壓縮變化情勢，辦理既有地下水補注、獎勵休耕轉作及水井抽水管制等地下水復育工作，俾以避免水林地區地層下陷情勢加劇。



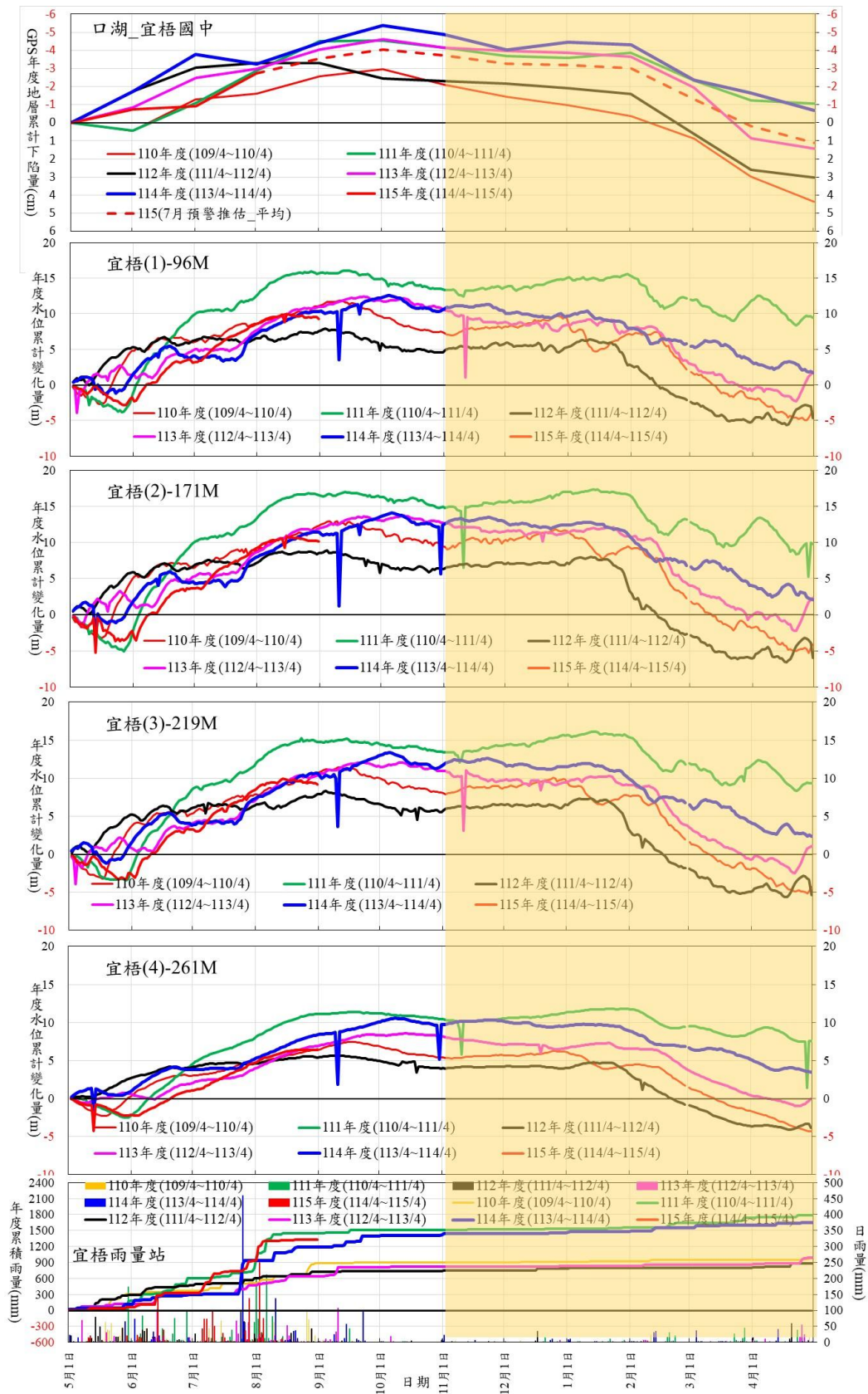
註：109/4~113/10 GNSS 資料來源為「113 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果，  
113/11~114/7GNSS 資料來源為「114 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果

圖 14 雲林水林地地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖

## 十、雲林口湖地區(圖 15)

以水利署宜梧國小 GNSS 站、地下水位觀測井宜梧站及中央氣象署宜梧雨量站觀測資料繪製 109/4~110/4、110/4~111/4、111/4~112/4、112/4~113/4、113/4~114/4 及 114/4~115/4 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/6~114/7，地表高程坐標無下陷。上述期間降雨約為 600 毫米，各分層地下水位變化為：宜梧(1)-96M 上升 5.4 公尺、宜梧(2)-171M 上升 5.5 公尺、宜梧(3)-219M 上升 5.2 公尺、宜梧(4)-261M 上升 3.6 公尺，顯示 114/7 口湖地區各含水層水位上升，導致地層無下陷。
- (二)本(115)年度迄今(114/4~114/7)累計降雨量約為 930 毫米，與去(114)年度同期(113/4~113/7)的 934 毫米相當。淺中含水層水位累計變化情勢(宜梧(1)上升 8.5 公尺、宜梧(2)上升 9.2 公尺、宜梧(3)上升 8.5 公尺)優於去年度同期(上升 7.2 M、8.0 M、7.3 M)，深含水層水位累計變化情勢(宜梧(4)上升 4.7 M)則劣於去年度同期(上升 4.8 M)。
- (三)分析口湖地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月與 10、11 月。雖本年度迄今(114/4~114/7)累計降雨量、淺中含水層水位變化情勢優於 114 年度同期，但深含水層水位變化情勢劣於 114 年度同期，故地表高程坐標累計下陷量與去年度同期相當(無下陷)，惟有年度累計回脹量小於去年度同期之趨勢。
- (四)雖本年度迄今，口湖地區尚無顯著下陷，且年度累計降雨量與去年度同期相當、淺中含水層水位變化情勢優於去年度同期、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能小於 3 公分，但深含水層水位變化情勢劣於 114 年度同期、年度累計下陷量有加劇疑慮(本年度迄今累計回脹量小於去年度同期)，故應持續關注本地區地下水位與地層壓縮變化情勢。



註：109/4~113/10 GNSS 資料來源為「113 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果，  
 113/11~114/7GNSS 資料來源為「114 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果

圖 14 雲林口湖地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖

## 十一、嘉義新港地區(圖 16)

以水利署灣內國小深層樁、地下水水位觀測井安和站及中央氣象署六腳雨量站觀測資料繪製 107/5~108/5、108/5~109/5、109/5~110/5、110/5~111/5、111/5~112/5、112/5~113/5、113/5~114/5 及 114/5~115/5 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/7/31~114/8/31，地表下 0~100 公尺地層壓縮 0.1 公分。上述期間降雨量約為 386 毫米，各分層地下水位變化為：安和(1)-59M 上升 0.2 公尺、安和(2)-96M 上升 1.1 公尺、安和(3)-164M 上升 1.0 公尺、安和(4)-285M 上升 0.8 公尺，顯示 114/8 新港地區各含水層地下水位上升，故地表下 0~100 公尺地層微幅壓縮。
- (二)本(115)年度(114/5/31~114/8/31)累計降雨量為 1,780 毫米，遠高於去(114)年度同期(113/5/31~113/8/31)的 961 毫米。淺中含水層水位累計變化情勢(安和(1)上升 7.5M、安和(2)上升 9.0M、安和(3)上升 8.7M)優於去年度同期(上升 3.9M、6.6M、6.8M)，深含水層水位累計變化情勢(安和(4)上升 2.7M)則劣於去年度同期(上升 3.9M)。
- (三)分析新港地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月。本年度迄今(114/5~114/8)雖深含水層水位累計變化情勢劣於去年度同期，但累計降雨量、淺中含水層地下水位變化情勢均優於去年度同期，導致地表下 0~100 公尺地層年度累計壓縮量與去年同期相當(無壓縮)。
- (四)本年度迄今，新港地區 0~100 公尺地層尚無壓縮，累計降雨量、淺中含水層地下水位變化情勢均優於去年度同期，且 114 年本地區水準檢測下陷量小於 3 公分、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能小於 3 公分，但考量該區 110、112 與 113 年度水準檢測結果曾有大於 3 公分的情形，故建議仍應加強監控該地區地下水位與地層下陷情勢變化，持續辦理既有獎勵休耕轉作及水井抽水管制等地下水復育工作，俾以持續減緩新港地區地層下陷情勢。

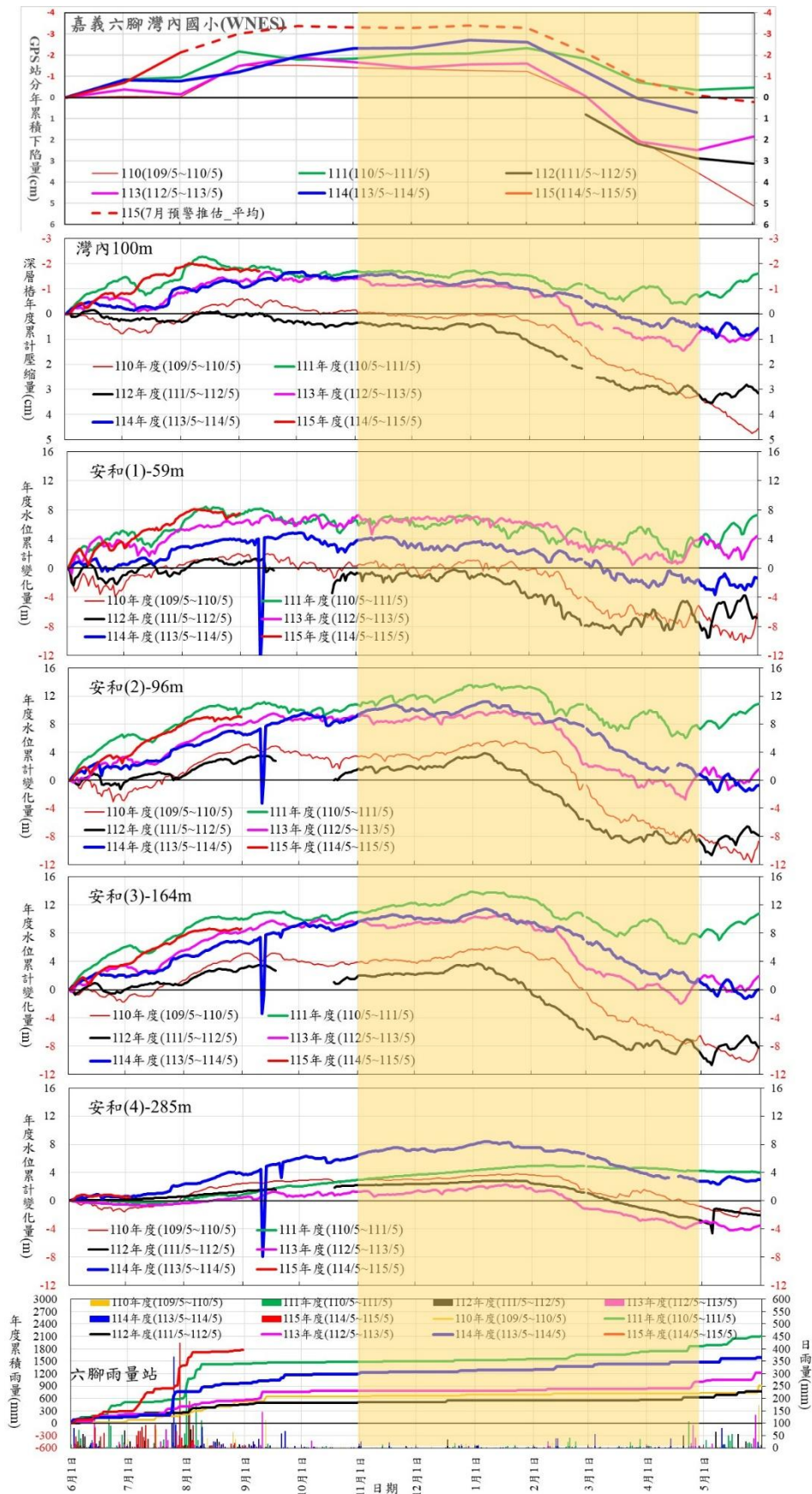
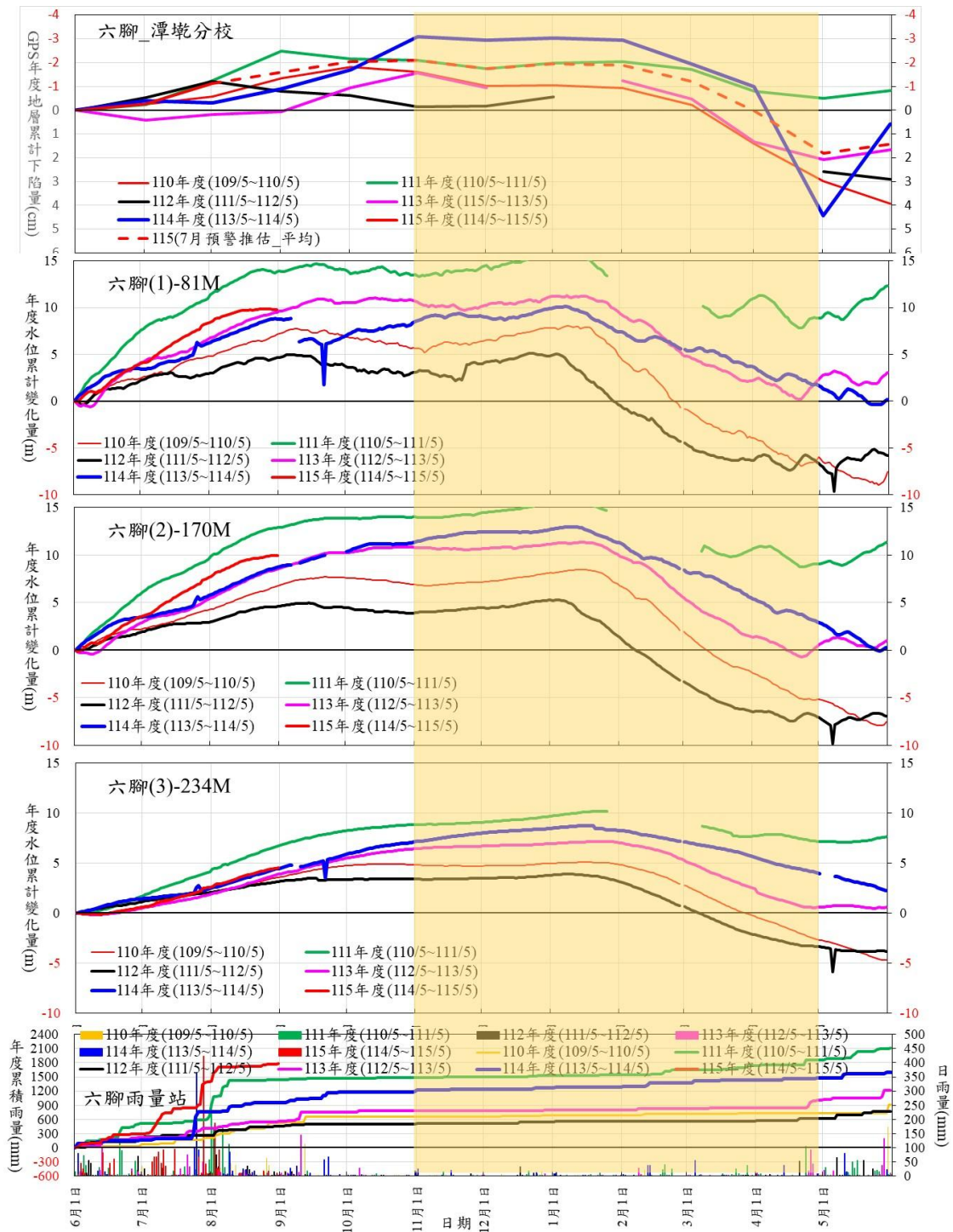


圖 16 嘉義新港地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖

## 十二、嘉義六腳地區(圖 17)

以水利署蒜頭國小潭墘分校 GNSS 站、地下水位觀測井六腳站及中央氣象署六腳雨量站觀測資料繪製 109/5~110/5、110/5~111/5、111/5~112/5、112/5~113/5、113/5~114/5 及 114/5~115/5 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/6~114/7，地表高程坐標無下陷(鄰近的灣內國小亦同)。該期間降雨量為 1,103 毫米，各分層地下水位變化為：六腳(1)-81M 上升 4.4 公尺、六腳(2)-170M 上升 4.1 公尺及六腳(3)-234M 上升 2.0 公尺，顯示 114/7 六腳地區各含水層水位上升，導致該地區地表無下陷。
- (二)本(115)年度迄今(114/5~114/7)累計降雨量為 1,394 毫米，高於去(114)年度同期(113/5~113/7)的 762 毫米。各含水層地下水位變化情勢(六腳(1)上升 8.3M、六腳(2)上升 7.6M、六腳(3)上升 2.6M)均優於去年度同期(上升 6.2M、5.7M、2.4M)，差異為 0.1~2.1 公尺，淺中含水層相對顯著。
- (三)分析六腳地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月，本年度迄今(114/5~114/7)累計降雨、各含水層水位變化情勢均優於去年度同期，故地表高程坐標年度累計下陷量與去年同期相當(無下陷)。
- (四)本年度迄今，六腳地區之地層尚無下陷、累計降雨量及各含水層水位變化情勢均優於去年度同期、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能小於 3 公分，顯示本年度尚無地層下陷加劇之虞，但考量該地區 110 與 112 年度水準檢測結果曾有大於 3 公分的情形，故建議仍應持續監控該地區地下水位與地層下陷情勢變化。



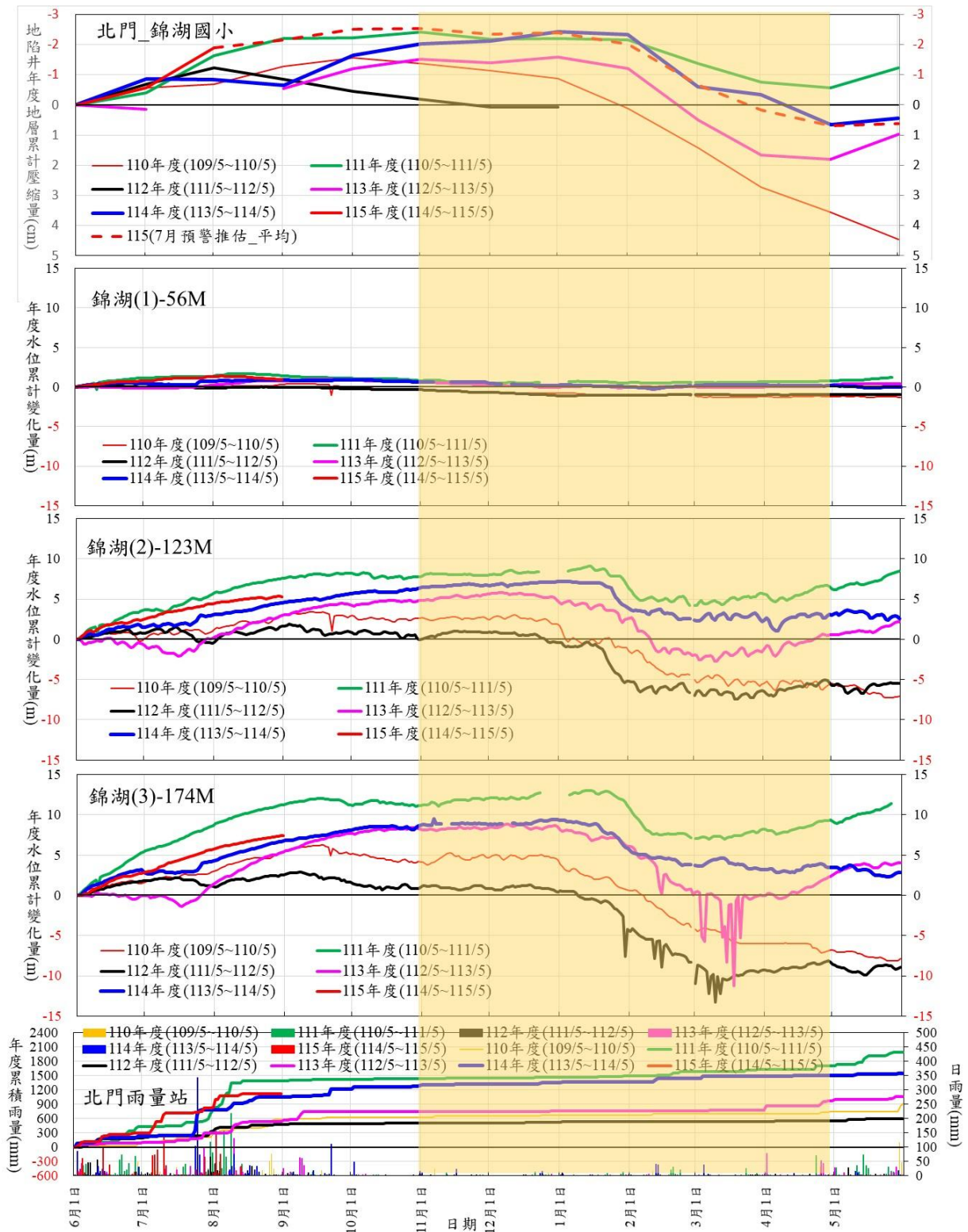
註：109/5~113/10 GNSS 資料來源為「113 年度臺北、嘉義、高雄與屏東地區地層下陷監測及分析」解算結果，113/11~114/7GNSS 資料來源為「114 年度臺北、嘉義與屏東地區地層下陷監測及分析」解算結果。

圖 17 嘉義六腳地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖

### 十三、臺南北門地區(圖 18)

以水利署錦湖國小 GNSS 站、地下水位觀測井錦湖站及中央氣象署北門雨量站觀測資料繪製 109/5~110/5、110/5~111/5、111/5~112/5、112/5~113/5、113/5~114/5 及 114/5~115/5 歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/6~114/7，地表高程坐標無下陷。上述期間降雨量為 534 毫米，各分層地下水位變化為：錦湖(1)-56M 上升 0.5 公尺、錦湖(2)-123M 上升 2.0 公尺及錦湖(3)-174M 上升 2.9 公尺，顯示 114/7 北門地區各含水層水位上升，導致地層無下陷。
- (二)本(115)年度迄今(114/5~114/7)累計降雨量為 828 毫米，略高於去(114)年度同期(113/5~113/7)的 779 毫米。各含水層地下水位變化情勢(錦湖(1)上升 1.3M、錦湖(2)上升 4.4M、錦湖(3)上升 5.7M)略優於 114 年度同期(上升 0.7M、3.0M、4.3M)，差異為 0.5~1.4 公尺，中深含水層相對顯著。
- (三)分析北門地區近年的地層下陷變化情勢，常發生地層下陷現象者為 10~5 月，本年度迄今(114/5~114/7)累計降雨、各含水層水位變化情勢均優於去年度同期，故地表高程坐標年度累計下陷量與去年同期相當(無下陷)。
- (四)本年度迄今，北門地區之地層尚無下陷、累計降雨量及各含水層水位變化情勢均優於去年度同期、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能小於 3 公分，顯示本年度尚無地層下陷加劇之虞，但考量該地區 110 與 112 年度水準檢測結果曾有大於 3 公分的情形，故建議仍應持續監控該地區地下水位與地層下陷情勢變化。



註：109/5~113/10 GNSS 資料來源為「113 年度臺北、嘉義、高雄與屏東地區地層下陷監測及分析」解算結果，113/11~114/7 GNSS 資料來源為「114 年度臺北、嘉義與屏東地區地層下陷監測及分析」解算結果。

圖 18 臺南北門地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖

#### 十四、屏東佳冬地區(圖 19)

以水利署頂寮安檢所深層樁、地下水水位觀測井塹豐站及中央氣象署佳冬雨量站觀測資料繪製 113/7~114/7 及 114/7~115/7 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/7/31~114/8/31，地表下 0~150 公尺地層無壓縮。上述期間降雨量約為 406 毫米，各分層地下水位變化為：塹豐(1)-26M 下降 1.0 公尺、塹豐(2)-51M 上升 1.7 公尺，顯示 114/8 佳冬地區各含水層地下水位互有升降，導致地表下 0~150 公尺地層無壓縮。
- (二)本(115)年度迄今(114/7/31~114/8/31)累計降雨量為 406 毫米，略小於去(114)年度同期(113/7/31~113/8/31)的 447 毫米。淺含水層水位累計變化情勢(塹豐(1)下降 1.0M)劣於去年度同期(下降 0.2M)，中含水層水位累計變化情勢(塹豐(2)上升 1.7M)優於去年度同期(上升 1.3M)。
- (三)分析佳冬地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 11~5 月。本年度迄今(114/7~114/8)累計降雨、各含水層地下水位變化情勢與去年度同期相當(微幅變化)，導致地表下 0~150 公尺地層年度累計壓縮量與去年同期相當(無壓縮)。
- (四)新(115)年度初始，雖佳冬地區 0~150 公尺地層尚無壓縮，且 114 年本地區水準檢測下陷量小於 3 公分、以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能小於 3 公分，顯示本年度尚無地層下陷加劇之虞，但考量該地區 111~112 年水準檢測成果有連續 2 年累計下陷量大於 5 公分之情形，故建議仍應持續密切關注該地區本年度之地下水位與地層壓縮情勢變化。

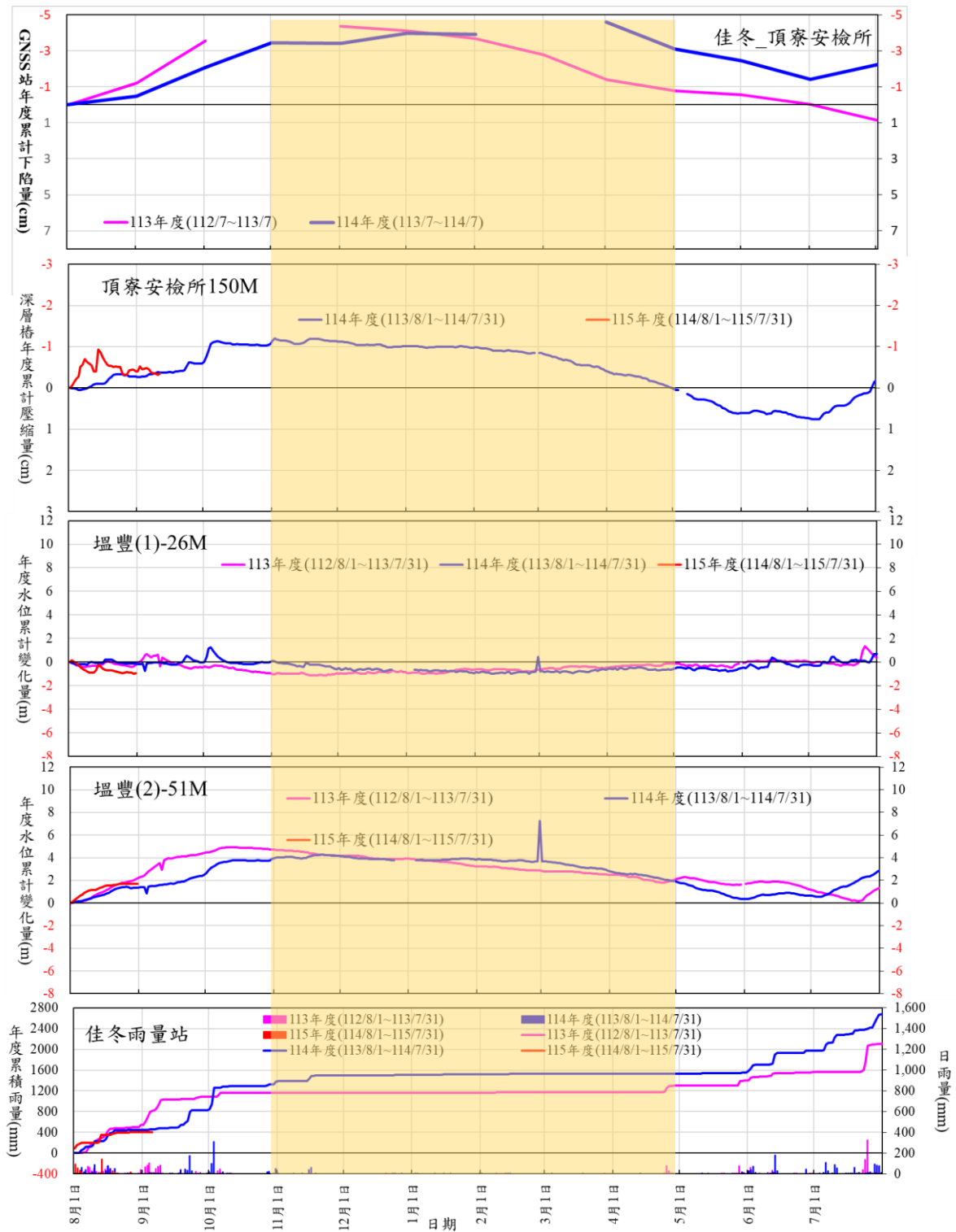
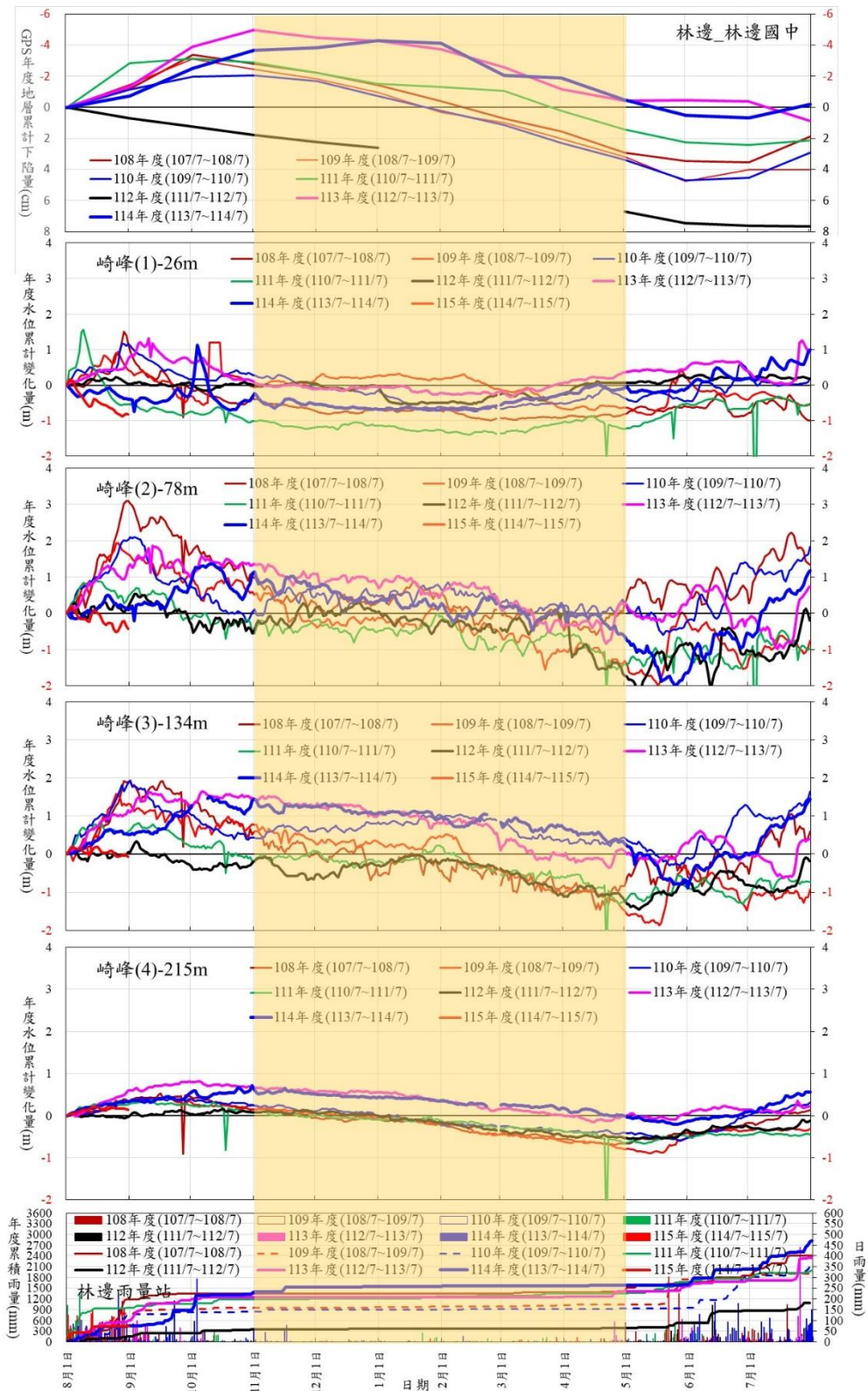


圖 19 屏東佳冬地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖

## 十五、屏東林邊地區(圖 20)

以水利署林邊國中 GNSS 站、地下水位觀測井崎峰站及中央氣象署林邊雨量站觀測資料繪製 109/7~110/7、110/7~111/7、111/7~112/7、112/7~113/7 及 113/7~114/7 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/6~114/7，地表高程坐標無下陷(鄰近的頂寮安檢所 GNSS 站亦同)。上述期間降雨約為 784 毫米，各分層地下水位變化為：崎峰(1)-26M 上升 0.8 公尺、崎峰(2)-78M 上升 1.7 公尺、崎峰(3)-134M 上升 1.4 公尺、崎峰(4)-215M 上升 0.5 公尺，顯示 114/7 林邊地區各含水層水位上升，導致地層無下陷。
- (二)114 年全年度(113/7~114/7)累計降雨量約為 2,822 毫米，高於 113 年度同期(112/7~113/7)的 2,347 毫米。各含水層地下水位累計變化情勢(崎峰(1)上升 1.0M、崎峰(2)上升 1.2M、崎峰(3)上升 1.4M、崎峰(4)上升 0.6M)均優於 113 年度同期(上升 0.9M、0.7M、0.4M、0.2M)，差異為 0.1~1.0 公尺，中含水層相對顯著。
- (三)分析林邊地區近年的地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 11~5 月，114 年全年度(113/7~114/7)因累計降雨量、各含水層地下水位累計變化情勢均優於 113 年全年度，導致地表高程坐標年度累計下陷量(無下陷)小於去年同期(0.9 公分)，顯示林邊地區本年度地層下陷較去年度舒緩。
- (四)雖林邊地區 114 年度地層下陷較 113 年度舒緩，且全年下陷量可能小於 3 公分。然而，鄰近的佳冬地區在 111~112 年有連續 2 年累計下陷量大於 5 公分之情形，故建議仍應持續密切關注該地區本年度之地下水位與地層壓縮情勢變化。



註：109/7~113/10 GNSS 資料來源為「113 年度臺北、嘉義、高雄與屏東地區地層下陷監測及分析」解算結果，113/11~114/7 GNSS 資料來源為「114 年度臺北、嘉義與屏東地區地層下陷監測及分析」解算結果。

圖 20 屏東林邊地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖