

# 114 年 6 月份 地層下陷監測整合分析月報

2025.7.31

## 壹、摘要

### 一、監測成果

#### (一)本月(114/6)地層壓縮變化部分：

- 1.由深層樁即時監測資料顯示，彰雲嘉顯著下陷地區 113 年 1 月至 5 月中旬因少降雨，且農業灌溉用水需求增加而呈現明顯的壓縮；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，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，6 月起因颱風過境及環流影響導致明顯降雨而呈回彈情勢。本月(114/6)各測樁地層壓縮量概呈回脹情勢，最大月壓縮量為屏東佳冬(頂寮安檢所 150M)的 0.1 公分/月。
- 2.由彰雲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 公尺地層壓縮主要發生在雲林北港及屏東枋寮等地區，最大月壓縮量為雲林北港(北辰國小)的 0.5 公分/月，次為屏東枋寮(大庄)的 0.4 公分/月。

#### (二)本(114 或 115)年度迄今之累計地層壓縮量部分：

- 1.由深層樁資料顯示，彰雲嘉地區 115 年度迄 114/6(114/5/1 或 114/6/1~114/6/30)止的地層年度累計壓縮量，均與 114 年度同期(113/5/1 或 113/6/1~113/6/30)相當。115 年度迄今地層年度累計壓縮量以雲林虎尾(中科虎尾 300M)的 0.3 公分為最大；屏東地區 114 年度迄 114/6(113/8/1~114/6/30)止的地層年度累計壓縮量則為 0.7 公分。
- 2.由地陷監測井資料顯示，彰雲地區 115 年度迄 114/6(114/4~114/6)止的地層年度累計壓縮量，均較 114 年度同期(113/4~113/6)呈加劇情勢。115 年度迄今地層年度累計壓縮量以雲林元長(內寮派駐站)的 1.3 公分為最大，次為雲林土庫、大埤等地區的 1.0~1.2

公分；屏東地區 114 年度迄 114/6(113/7~114/6)止的地層年度累計壓縮量則尚不顯著。

- 3.由最新(至 114/5)GNSS 固定站解算資料顯示，嘉南屏地區 114 年度迄今(嘉南 113/5、屏東 113/7~114/5)的地層累計下陷量，除屏東林邊地區較 113 年度同期(112/7~113/5)有增加的趨勢外，其餘地區則均呈舒緩情勢。其中，以嘉義溪口鄉(柴林國小)的 1.9 公分為最大，次為嘉義六腳地區的 0.8 公分；彰雲地區新(115)年度迄今(114/4~114/5)的地層累計下陷量，多較 114 年度同期(113/4~113/5)有增加的趨勢，其中，以雲林虎尾鎮(拯民國小)與水林鄉(水燦林國小)的 1.6 公分為最大，次為雲林土庫、元長等地區的 1.1 公分。

(三)本月「月」平均地下水位變化(114/5~114/6)：

- 1.彰雲嘉南屏地區的觀測井地下水水位下降比例(35~74%)較上個月(67~98%)明顯減少，其中雲林的地下水水位下降比例為 35%，彰化、臺南、屏東等縣市均小於 60%，嘉義縣市則為 74%。
- 2.濁水溪沖積扇部分，各含水層地下水位變化概自上個月的下降情勢轉呈上升趨勢，其中，彰化竹塘、大城及雲林二崙、崙背、褒忠、水林、四湖、元長等地區第三、四含水層尚呈水位下降趨勢。

(四)比較 114/6 與 113/6 的「月」平均地下水位：

- 1.彰、雲、嘉、南、屏等地區的觀測井最近 1 年地下水水位下降比例均小於 25%，顯示上述地區地下水水位多已回升至去年同期水準。
- 2.濁水溪沖積扇中，各含水層最近 1 年的水位均呈上升情勢，惟雲林虎尾、土庫、元長、大埤、水林、北港、口湖及嘉義東石、六腳、新港、溪口部分地區第一、二、三含水層已呈水位下降情勢。

## 二、地陷分析

(一)分析彰、雲、嘉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：

- 1.114/5~114/6 期間，彰雲嘉屏顯著下陷區地層概呈回脹情勢，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相符。

2. 113/6~114/6 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，即雖多數含水層 114/6/30 水位較 113/6/30 高，但鄰近地區最近 1 年仍有明顯累計壓縮量，顯示彰雲嘉地區地層均可能存在非彈性變形。

(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. 114/5~114/6 期間，彰雲嘉南屏等地層下陷區地下水位觀測井水位下降的比例均低於 15%，顯示本月該地區地下水位已自上個月的下降情勢轉呈上升情勢。其中，水位下降部分以彰化大城地區中含水層下降 0.9 公尺最為顯著。

2. 113/6~114/6 期間，彰化、臺南、高雄等地層下陷區地下水位觀測井水位均呈上升，雲林、嘉義、屏東等地層下陷區地下水位觀測井水位約有 30~55%呈下降。其中，以雲林水林、大埤、元長等地區部分含水層水位下降 2 公尺以上相對顯著。

(三)針對彰雲嘉顯著下陷區的深層樁最新觀測資料(114/6)，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、土庫，嘉義新港，屏東佳冬沿海等地區 114/6 各含水層地下水位均上升，導致(深層樁)監測範圍內地層呈回脹(0.03~1.2 公分)情勢。

2. 新(115)年度初始(迄 114/6 止)，彰化溪州，雲林虎尾、土庫，嘉義新港等地區累計降雨、多數含水層水位變化情勢均略優於去(114)年度同期，導致 0~300、100、150 公尺地層壓縮均與 114 年度同期相當(尚不顯著)。

3. 雖上述地區 114 年全年度地層壓縮均小於 3 公分，考量 113 年以前該地區年下陷量常有大於 3 公分情形，建議應持續追蹤其地下水位與地層壓縮變化情勢，加強諸如工廠水井查察、工業節水、補注地下水、獎勵休耕轉作及水井抽水管制等地下水復育工作，以避免該地區地層再發生顯著下陷。另雲林虎尾地區的科學園區內若有新開發案件，應加強管控荷重及工程點井祛水以降低對地層下陷的影響。

(四)針對彰雲嘉南屏等地區之 GNSS 站最新解算資料(114/5)，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.彰化溪湖、二林等地區，新(115)年度迄今(114/4~114/5)深含水層水位累計變化情勢略劣於 114 年度同期，但累計降雨量、淺中含水層水位變化情勢則略優於 114 年度同期，故地表高程坐標累計下陷量則與 114 年度同期相當(無下陷)。雖以 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，但考量於 112 年度水準檢測結果有年下陷量大於 3 公分的情形，故建議仍應持續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，俾以減緩上述地區新年度的地層下陷情勢。
- 2.雲林元長、大埤與水林等地區新(115)年度迄今(114/4~114/5)的累計降雨量、各含水層水位變化情勢均劣於 114 年度同期，故地表高程坐標累計下陷量大於 114 年度同期，顯示 115 年有地層下陷加劇之虞，且 113 年以前上述地區水準檢測下陷量有大於 3 公分情形，故應持續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，俾以減緩上述地區新年度的地層下陷情勢。
- 3.嘉義六腳、溪口，臺南北門等地區，114 年全年度累計降雨量、多數含水層水位變化情勢優於 113 年度同期，導致上述地區年度地層下陷情勢均較 113 年度舒緩，且小於 3 公分。考量上述該地區 110 與 112 年度水準檢測結果曾有大於 3 公分的情形，故建議新(115)年度仍應持續監控該地區地下水位與地層下陷情勢變化，並持續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，以避免再發生顯著下陷情形。
- 4.屏東林邊地區 114 年度迄今(113/7~114/5)累計降雨量略高於去(113)年度同期，但各含水層地下水位累計變化情勢略劣於去年度同期，導致 114 年度地層下陷加劇之虞(但以歷史資料量推估年度下陷量可能小於 3 公分)，且該地區 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。

## 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 112/5/1~114/6/30 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 112 年 4 月進入梅雨季後有局部降雨，使得至 5 月間呈現壓縮情勢舒緩，6 至 9 月上旬則因颱風過境及環流影響導致明顯降雨而呈回彈情勢；9 月中旬至 10 月因少降雨、地下水位轉為下降而呈壓縮；11 至 12 月雖仍少降雨但因產業用水需求降低導致壓縮情勢舒緩甚至呈回脹；113 年 1 月至 5 月中旬因少降雨，且農業灌溉用水需求增加而呈現明顯的壓縮；5 月下旬至 6 月上半月因顯著降雨，各測樁均呈回脹，6 月下半月至 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 月起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。

(二)本月(114/6)各測樁地層壓縮量概呈回脹情勢，最大月壓縮量為屏東佳冬(頂寮安檢所 150M)的 0.1 公分/月，其餘測樁所在地區地層回脹 0.03~1.2 公分/月(土庫地區相對顯著)。

(三)彰雲嘉地區本(115)年度迄 114/6(114/5/1 或 114/6/1~114/6/30)止的地層年度累計壓縮量，均與去(114)年度同期(113/5/1 或 113/6/1~113/6/30)相當。本年度迄今地層年度累計壓縮量以雲林虎尾(中科虎尾 300M)的 0.3 公分為最大。

(四)屏東地區 114 年度迄 114/6(113/8/1~114/6/30)止的地層年度累計壓縮量則為 0.7 公分。

## 二、地陷監測井(上旬量測)

彰、雲、屏顯著下陷地區最新(114年6月)監測成果(圖 2)顯示(嘉義地區測井本月未量測)：

- (一)本月地表 0~300 公尺地層壓縮主要發生在雲林北港及屏東枋寮等地區，最大月壓縮量為雲林北港(北辰國小)的 0.5 公分/月，次為屏東枋寮(大庄)的 0.4 公分/月。
- (二)彰雲地區本(115)年度迄 114/6(114/4~114/6)止的地層年度累計壓縮量，均較去(114)年度同期(113/4~113/6)呈加劇情勢。本年度迄今地層年度累計壓縮量以雲林元長(內寮派駐站)的 1.3 公分為最大，次為雲林土庫、大埤等地區的 1.0~1.2 公分。
- (三)屏東地區 114 年度迄 114/6(113/7~114/6)止的地層年度累計壓縮量則尚不顯著(小於 0.5 公分)。

## 三、GNSS 站

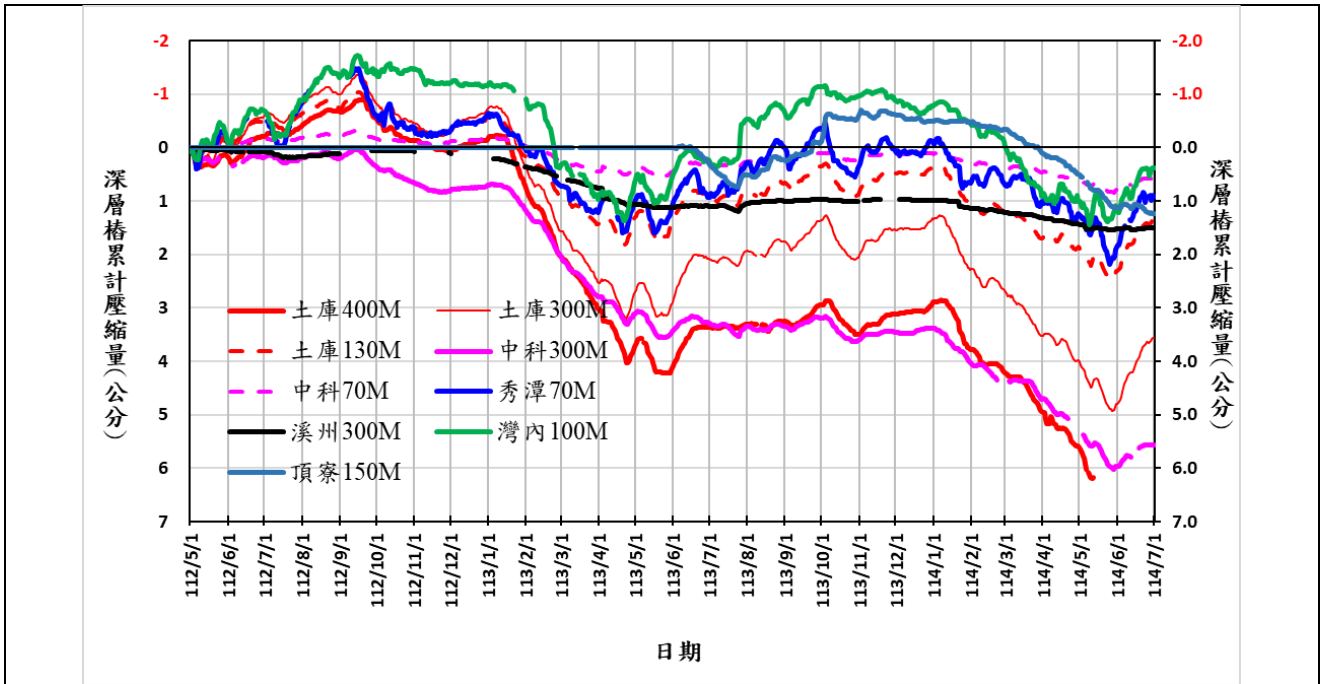
經最新(114年5月)解算結果顯示(圖 3)：

- (一)當月(114/5)彰雲嘉南屏的主要下陷地區在雲林虎尾、土庫、元長、水林及屏東林邊等地區，最大下陷量為雲林虎尾鎮(拯民國小)與水林鄉(水燦林國小)的 1.6 公分/月，次為雲林土庫、元長等地區的 1.1 公分/月。
- (二)嘉南屏地區 114 年度迄今(嘉南 113/5、屏東 113/7~114/5)的地層累計下陷量，除屏東林邊地區較 113 年度同期(112/7~113/5)有增加的趨勢外，其餘地區則均呈舒緩情勢。其中，以嘉義溪口鄉(柴林國小)的 1.9 公分為最大，次為嘉義六腳地區的 0.8 公分。
- (三)彰雲地區新(115)年度迄今(114/4~114/5)的地層累計下陷量，多較 114 年度同期(113/4~113/5)有增加的趨勢，其中，以雲林虎尾鎮(拯民國小)與水林鄉(水燦林國小)的 1.6 公分為最大，次為雲林土庫、元長等地區的 1.1 公分。

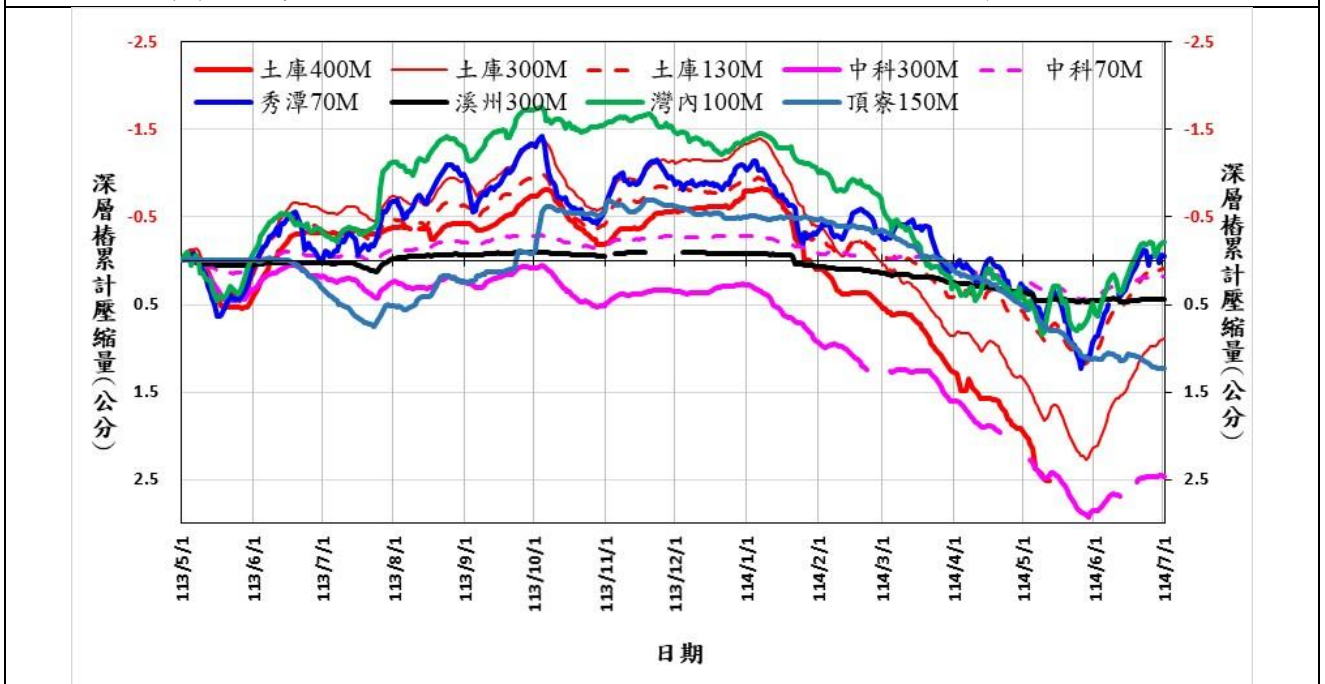
表 1 最新地層下陷監測成果概要表

| 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       | 0~特定深度                            | 114/6/30       | 屏東佳冬                       | 0.1 | 屏東佳冬<br>(頂寮 150M)                | 彰雲嘉地區<br>114/5/1 或<br>114/6/1<br>~114/6/30 | 0.3 | 雲林虎尾<br>(中科虎尾 300M)              | 雲林土庫、<br>虎尾                            |
|           |                                   |                |                            |     |                                  | 屏東地區<br>113/8/1~<br>114/6/30               |     |                                  |  |
| 地陷<br>監測井 | 彰雲嘉屏<br>顯著下陷<br>地區<br>0~300<br>公尺 | 114/6          | 雲林北港及<br>屏東枋寮              | 0.5 | 雲林北港<br>(北辰國小)                   | 彰雲嘉南地<br>區 114/4 或<br>114/5~114/6          | 1.3 | 雲林元長<br>(內寮派駐站)                  | 雲林虎尾、<br>土庫、元<br>長、大埤                  |
|           |                                   |                |                            |     |                                  | 屏東地區<br>113/8~<br>114/6                    |     |                                  |  |
| GNSS      | 全深度                               | 114/5          | 雲林虎尾、土<br>庫、元長、水林<br>及屏東林邊 | 1.6 | 雲林虎尾<br>(拯民國小)<br>、水林<br>(水燦林國小) | 彰雲地區<br>114/4~114/5                        | 1.6 | 雲林虎尾<br>(拯民國小)<br>、水林<br>(水燦林國小) | 雲林土庫、<br>四湖、崙<br>背、水林、<br>口湖、元<br>長、大埤 |
|           |                                   |                |                            |     |                                  | 嘉南屏地區<br>113/5 或<br>113/7~114/5            |     |                                  |  |

- 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 114/6)。
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 114/5)，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 114/5)。
4. "—"：屏東佳冬頂寮安檢所深層樁自 113/6 開始監測，嘉南屏地區地陷監測井於 113 年度未量測，故無法比較



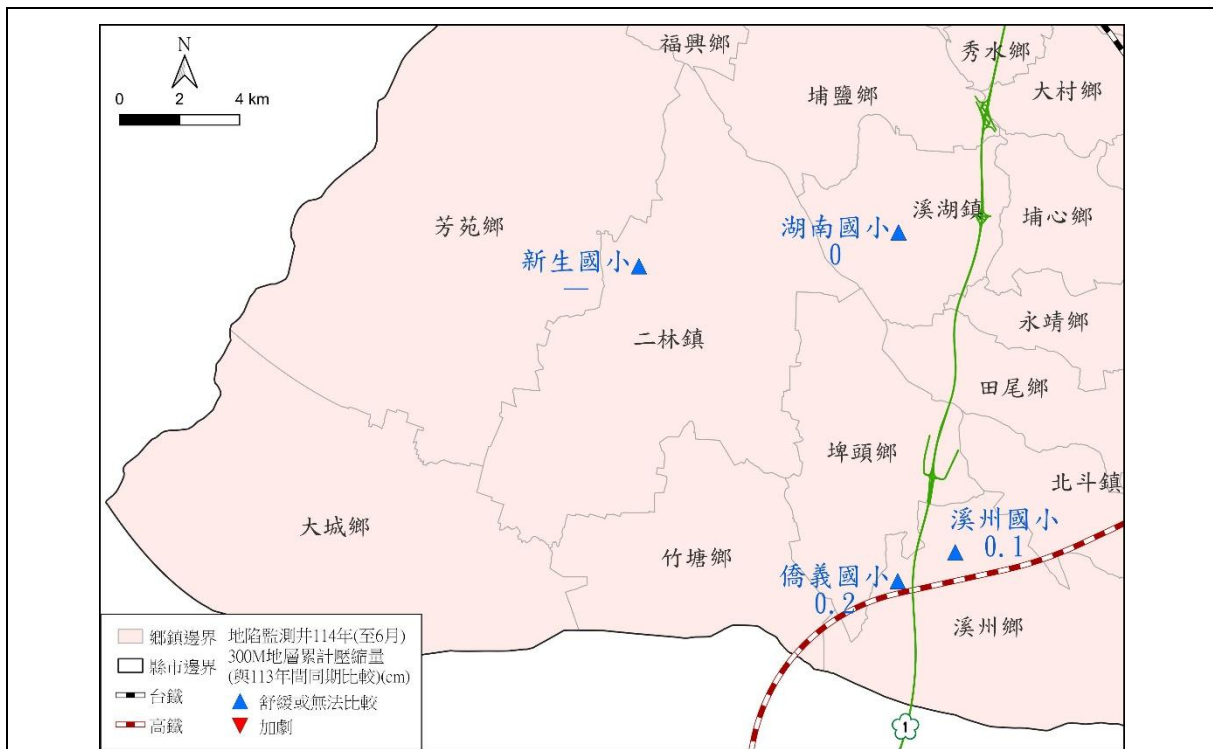
(A)彰雲嘉屏顯著下陷地區 112/5/1~114/6/30 期間的地層累計壓縮歷線圖



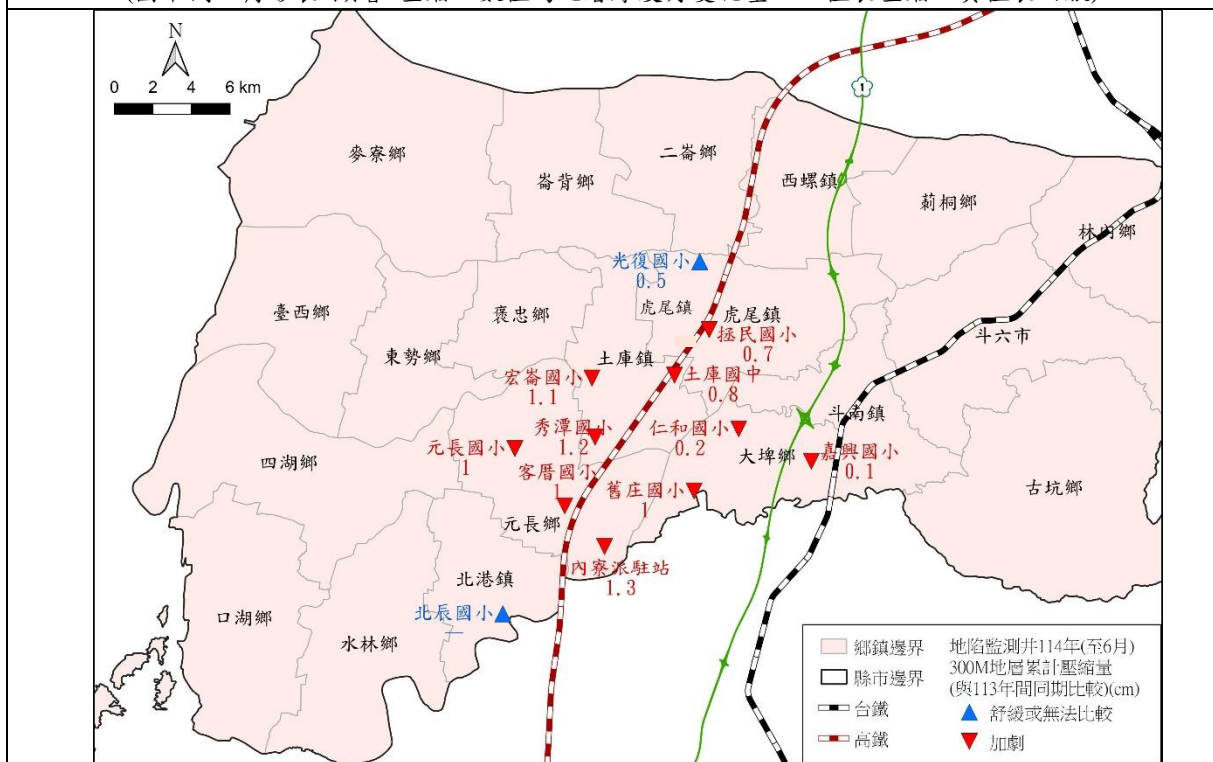
(B)彰雲嘉屏顯著下陷地區 113/5/1~114/6/30 期間的地層累計壓縮歷線圖

註：溪州 300M 於 112/11/2~113/1/4、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 112/6/5~112/7/2、112/7/22~112/9/6、113/4/11~113/4/16 及 中科虎尾 70、300M 於 112/5/25~112/6/12、114/2/23~114/3/3、114/6/13~114/6/18，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 因紀錄器故障而無觀測資料；頂察安檢所 150 M 自 113/6 開始監測。

圖 1 深層樁最新(114/6)監測成果圖



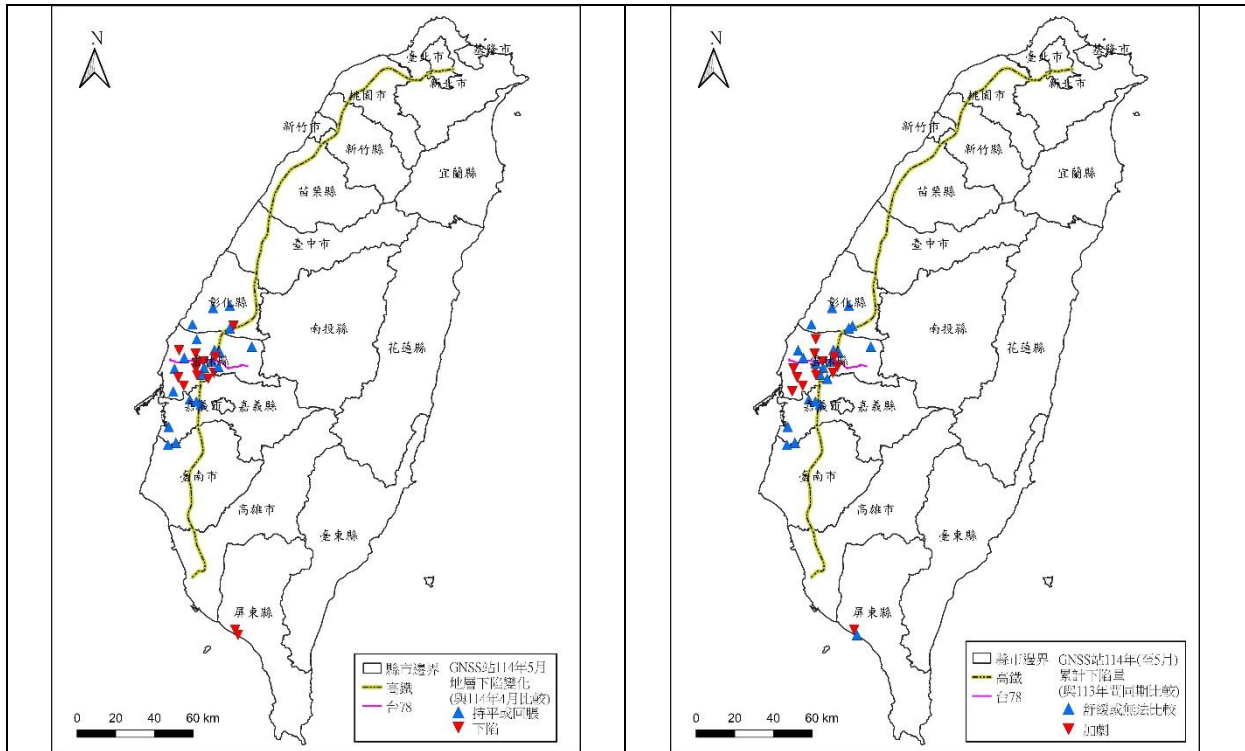
(A)彰化顯著下陷地區地表下0~300公尺地層本(115)年度迄今(114/6)壓縮情勢圖  
(圖中倒三角形表”顯著”壓縮；數值為地層厚度月變化量，正值表壓縮、負值表回脹)



(B)雲林顯著下陷地區地表下0~300公尺地層本(115)年度迄今(114/6)壓縮情勢圖  
(圖中倒三角形表壓縮”顯著”增加；數值為地層厚度月變化量，正值表壓縮、負值表回脹)

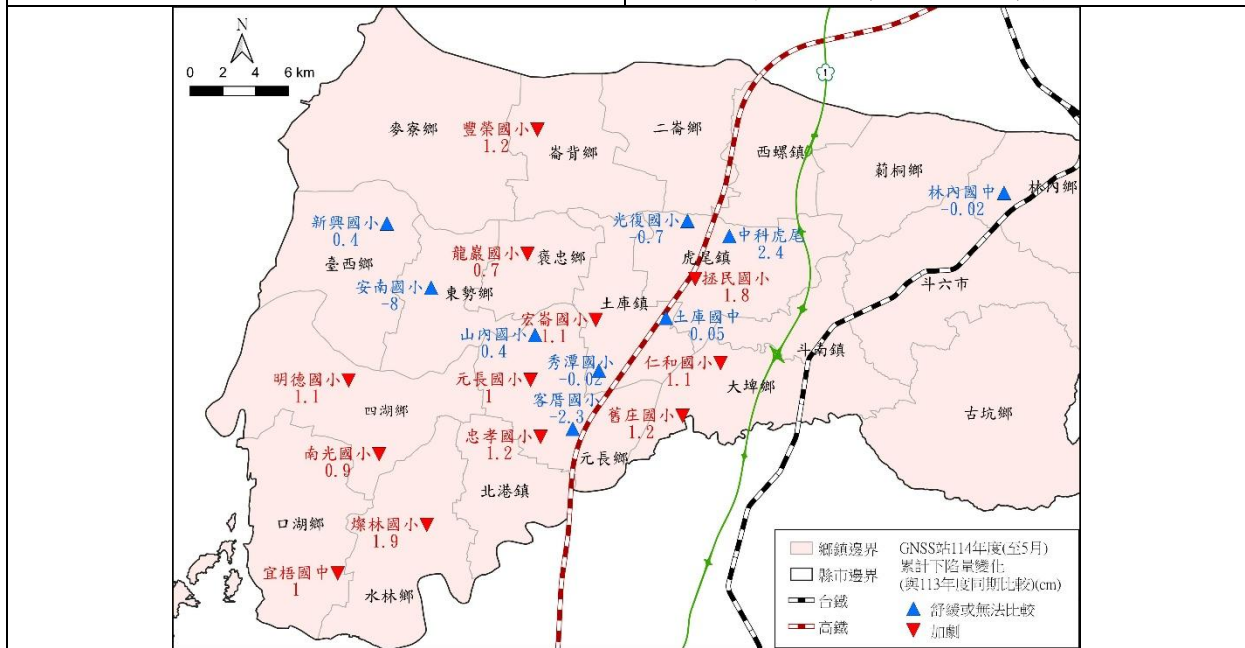
註：114年度水利署採磁力計型感測器持續量測彰雲嘉屏部分測井計24口(彰雲屏地區有17口為逐月量測，彰嘉南屏地區有7口為逐季量測)。

圖2 地陷監測井最新(114/6)監測成果圖



(A) 114 年 5 月 當 月 全 臺 地 表 下 陷 情 勢 圖

(B) 114 或 115 年 度 全 臺 最 新 (迄 114/5) 地 表 下 陷 情 勢 與 去 (113 或 114) 年 同 期 比 較 圖



(C) 115 年 度 迄 今 (114/4~114/5) 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 114/5)，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 114/5)。

圖 3 GNSS 站 最 新 (114/5) 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 113~115 年度全臺地層下陷(壓縮)逐月變化的情勢如下：

#### (一)113 年度豐水期(112/5~112/10)期間：

112/5 月上旬，全台各地區地層持續呈壓縮情勢，中下旬因降雨增加、地下水位回升，導致地層轉為壓縮停止或回脹；112/6~112/9 月上旬，彰雲嘉地區持續有降雨、地下水位微幅回升，導致地層持續呈回脹情勢，112/9 中旬至 112/10 間再因少降雨、水位下降而呈壓縮趨勢。

#### (二)113 年度枯水期(112/11~113/4)期間：

112/11 至 112/12 間仍少降雨、水位下降而呈壓縮趨勢，惟受產業需水量降低影響，地層壓縮情勢已趨緩和；113/1 幾無降雨，且農業灌溉用水需求增加而呈現明顯的壓縮情勢；2 至 4 月中旬少降雨，壓縮情勢持續顯著，4 月下旬因明顯降雨而有短暫回彈。

#### (三)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。

#### (四)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。

#### (五)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，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。

#### 四、地下水水位

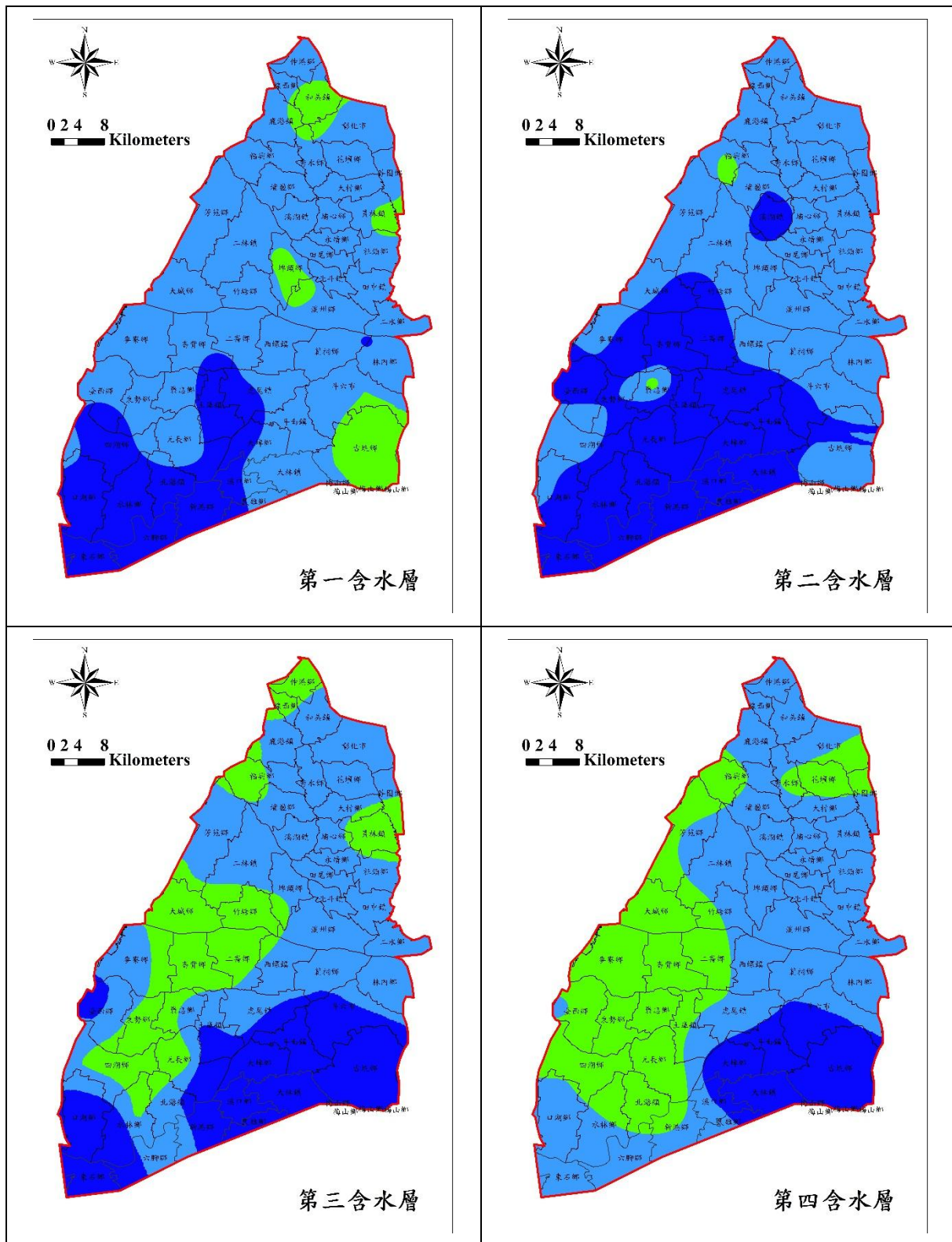
地層下陷縣市 114/6 地下水「月平均」水位下降比例變化如表 2，濁水溪沖積扇 114/6 水位與 114/5、113/6 比較如圖 4 至圖 5。表圖顯示，

- (一) 114/5~114/6 期間，彰、雲、嘉、南、屏地區的觀測井地下水水位下降比例(35~74%)較上個月(67~98%)明顯減少，其中雲林的地下水水位下降比例為 35%，彰化、臺南、屏東等縣市均小於 60%，嘉義縣市則為 74%；濁水溪沖積扇部分，各含水層地下水位變化概自上個月的下降情勢轉呈上升趨勢，其中，彰化竹塘、大城及雲林二崙、崙背、褒忠、水林、四湖、元長等地區第三、四含水層尚呈水位下降趨勢(小於 1 公尺)。
- (二) 113/6~114/6 期間，彰、嘉、南、屏等地區的觀測井最近 1 年地下水水位下降比例均小於 25%，顯示上述地區地下水水位多已回升至去年同期水準，惟雲林地區的觀測井最近 1 年地下水水位下降比例達 46%；濁水溪沖積扇地層下陷地區各含水層最近 1 年的水位概呈上升情勢，惟雲林虎尾、土庫、元長、大埤、水林、北港、口湖及嘉義東石、六腳、新港、溪口部分地區第一、二、三含水層已呈現水位下降情勢。

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(%) |             |          |
|------|-------------|-------------|----------|--------------|-------------|----------|
|      | 114/4~114/5 | 114/5~114/6 | 水位下降比例變化 | 113/5~114/5  | 113/6~114/6 | 水位下降比例變化 |
| 彰化縣  | 67 →        | 58          | ↓9       | 12 →         | 13          | ↑1       |
| 雲林縣  | 98 →        | 35          | ↓63      | 30 →         | 46          | ↑16      |
| 嘉義縣市 | 84 →        | 74          | ↓10      | 7 →          | 9           | ↑2       |
| 臺南市  | 78 →        | 52          | ↓26      | 16 →         | 19          | ↑3       |
| 屏東縣  | 88 →        | 53          | ↓35      | 24 →         | 25          | ↑1       |

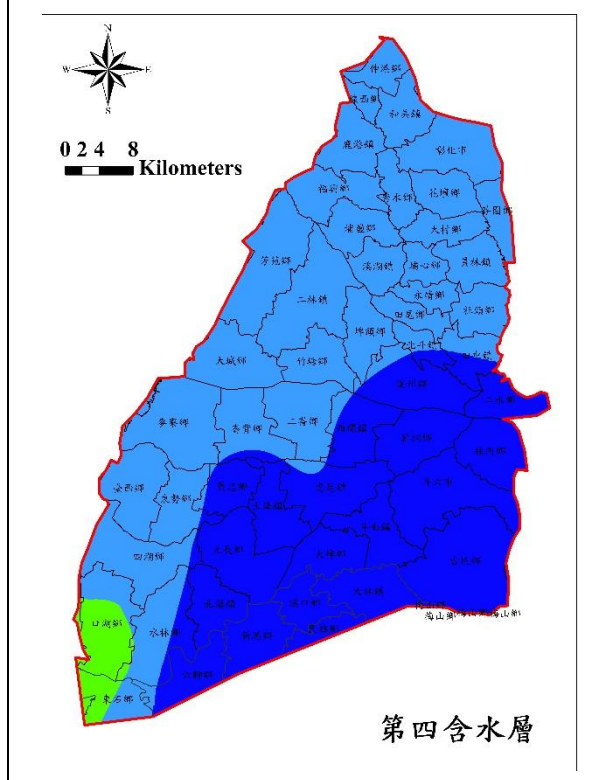
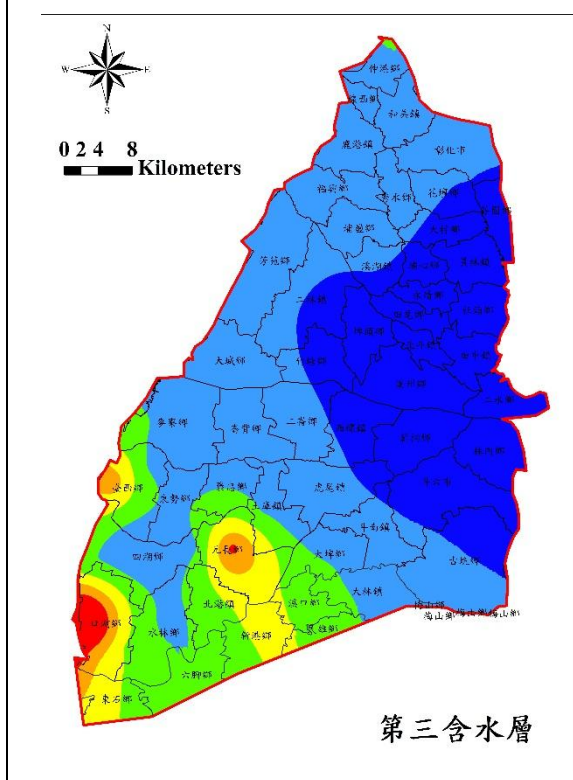
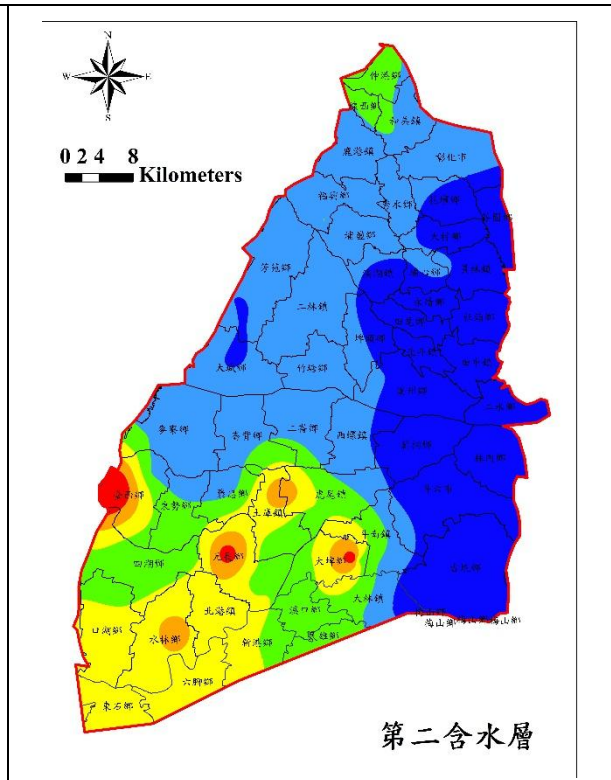
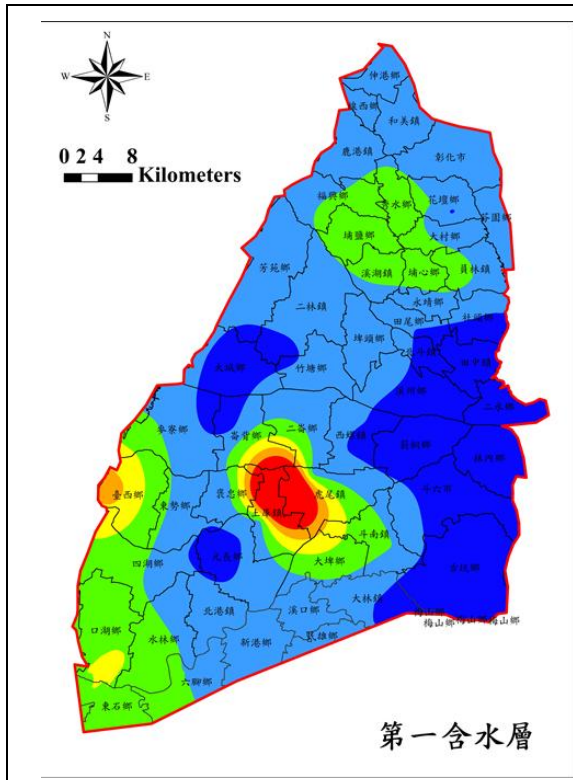
資料來源：摘自臺灣水文環境通訊 114 年 5 月、114 年 6 月刊。



註：1.資料來源：臺灣水文環境通訊 114 年 6 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 114/5~114/6 變化量分布



註：1.資料來源：臺灣水文環境通訊 114 年 6 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 113/6~114/6 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)：

- 114/5~114/6 期間，彰雲嘉屏顯著下陷區地層概呈回脹情勢，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相符(屏東佳冬塭豐地區含水層水位及地層壓縮變量小導致有不相符情形)。
- 113/6~114/6 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，即雖多數含水層 114/6/30 水位較 113/6/30 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(0.4~2.3 公分)，顯示彰雲嘉地區地層均可能存在非彈性變形。

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)：

- 114/5~114/6 期間，彰雲嘉南屏等地層下陷區地下水位觀測井水位下降的比例均低於 15%(臺南、高雄、屏東等地層下陷區地下水位觀測井水位均呈上升，雲林、嘉義等地層下陷區亦低於 10%)，顯示本月該地區地下水位已自上個月的下降情勢轉呈上升情勢。其中，水位下降部分以彰化大城地區中含水層下降 0.9 公尺最為顯著；水位上升部分則以雲林土庫、元長、大埤、水林、北港、口湖等地區部分含水層上升 5 公尺以上相對顯著。
- 113/6~114/6 期間，彰化、嘉義、臺南、高雄等地層下陷區地下水位觀測井水位均呈上升，雲林、屏東等地層下陷區地下水位觀測井水位亦僅有 2~7%呈下降，顯示上述地區地下水位均已回升至去年同期水準。

表 3 114 年 6 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<br>(樁深 M) | 114/5/31<br>~114/6/3<br>0<br>月變化 | 113/6/30<br>~114/6/3<br>0<br>年變化 | 井名    | 井深<br>(M)  | 114/5/31<br>~114/6/3<br>0<br>月變化 |              | 113/6/30<br>~114/6/3<br>0<br>年變化 | × | ★ |   |
| 1 | 彰化  | 溪州鄉         | 溪州國小<br>300  | □<br>(-0.03)                     | ▼<br>(0.4)                       | 溪州(1) | 32         | △<br>(0.4)                       | △<br>(1.0)   | ●                                | ● | × | ★ |
|   |     |             |              |                                  |                                  | 溪州(2) | 65         | △<br>(0.5)                       | △<br>(1.2)   | ●                                |   | × |   |
|   |     |             |              |                                  |                                  | 溪州(3) | 131        | △<br>(0.5)                       | △<br>(1.4)   | ●                                |   | × |   |
|   |     |             |              |                                  |                                  | 溪州(4) | 297        | △<br>(0.3)                       | △<br>(1.4)   | ●                                |   | × |   |
| 2 | 雲林  | 土庫鎮         | 土庫國中<br>300  | □<br>(-1.2)                      | ▼<br>(1.5)                       | 土庫(2) | 90         | △<br>(5.1)                       | △<br>(1.5)   | ●                                | ● | × | ★ |
|   |     |             |              |                                  |                                  | 土庫(3) | 185        | △<br>(5.1)                       | △<br>(1.3)   | ●                                |   | × |   |
|   |     |             |              |                                  |                                  | 土庫(4) | 269        | △<br>(1.9)                       | △<br>(0.8)   | ●                                |   | × |   |
| 3 |     |             | 秀潭<br>70     | □<br>(-1.0)                      | □<br>(-0.03)                     | 秀潭    | 134        | △<br>(5.7)                       | △<br>(2.0)   | ●                                | ● | ● | ● |
| 4 | 虎尾鎮 | 中科虎尾<br>300 | □<br>(-0.4)  | ▼<br>(2.3)                       | 光復(1)                            | 39    | —          | —                                | —            | ●                                | — | ★ |   |
|   |     |             |              |                                  | 光復(2)                            | 291   | △<br>(0.5) | △<br>(0.9)                       | ●            |                                  | × |   |   |
| 5 | 嘉義  | 六腳、新港地區     | 灣內國小<br>100  | □<br>(-0.7)                      | ▼<br>(0.2)                       | 安和(1) | 59         | △<br>(2.5)                       | △<br>(0.5)   | ●                                | ● | × | ★ |
|   |     |             |              |                                  |                                  | 安和(2) | 96         | △<br>(3.1)                       | △<br>(0.4)   | ●                                |   | × |   |
|   |     |             |              |                                  |                                  | 安和(3) | 164        | △<br>(3.2)                       | △<br>(1.2)   | ●                                |   | × |   |
|   |     |             |              |                                  |                                  | 安和(4) | 285        | △<br>(0.6)                       | △<br>(3.0)   | ●                                |   | × |   |
| 6 | 屏東  | 佳冬鄉         | 頂寮安檢所<br>150 | ▼<br>(0.1)                       | ▼<br>(0.9)                       | 塹豐(1) | 26         | △<br>(0.3)                       | ▼<br>(-0.01) | ×                                | ★ | ● | ◎ |
|   |     |             |              |                                  |                                  | 塹豐(2) | 51         | △<br>(0.3)                       | △<br>(0.8)   | ×                                |   | × |   |

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 6 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<br>名稱 | 井<br>深<br>(M) | 地下水位觀測值(M)   |              |              |              | 地下水水位變化<br>(M, 負表水位下降) |                       |                        | 目前水<br>位已低<br>於上一<br>年度同<br>期水位 |
|---|----|-----|-----------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
|   |    |     |           |               | 112/6<br>/30 | 113/6<br>/30 | 114/5<br>/31 | 114/6<br>/30 | 5~6<br>月變<br>化         | 112/6~<br>114/6<br>變化 | 113/6~<br>114/6<br>年變化 |                                 |
| 1 |    | 溪湖鎮 | 溪湖(1)     | 77            | 8.678        | 8.731        | 9.187        | 9.819        | 0.6                    | 1.1                   | 1.1                    |                                 |
|   |    |     | 溪湖(2)     | 146           | 8.438        | 8.635        | 8.875        | 9.803        | 0.9                    | 1.4                   | 1.2                    |                                 |
|   |    |     | 溪湖(3)     | 216           | 2.856        | 3.722        | 4.260        | 4.656        | 0.4                    | 1.8                   | 0.9                    |                                 |
| 2 |    | 溪州鄉 | 溪州(1)     | 32            | 24.993       | 25.242       | 25.791       | 26.226       | 0.4                    | 1.2                   | 1.0                    |                                 |
|   |    |     | 溪州(2)     | 65            | 24.448       | 24.678       | 25.340       | 25.841       | 0.5                    | 1.4                   | 1.2                    |                                 |
|   |    |     | 溪州(3)     | 131           | 25.256       | 25.484       | 26.349       | 26.873       | 0.5                    | 1.6                   | 1.4                    |                                 |
|   |    |     | 溪州(4)     | 297           | 13.866       | 14.434       | 15.523       | 15.784       | 0.3                    | 1.9                   | 1.4                    |                                 |
|   |    |     | 僑義        | 137           | 21.085       | 21.131       | 21.598       | 22.178       | 0.6                    | 1.1                   | 1.0                    |                                 |
| 3 | 彰化 | 二林鎮 | 趙甲(1)     | 119           | 0.235        | 0.082        | 0.704        | 1.500        | 0.8                    | 1.3                   | 1.4                    |                                 |
|   |    |     | 趙甲(2)     | 122           | 0.190        | 0.078        | —            | —            | —                      | —                     | —                      | —                               |
|   |    |     | 趙甲(3)     | 194           | -1.130       | -0.738       | -0.216       | 0.248        | 0.5                    | 1.4                   | 1.0                    |                                 |
|   |    |     | 香田(1)     | 38            | 5.746        | 5.751        | 6.349        | 7.077        | 0.7                    | 1.3                   | 1.3                    |                                 |
|   |    |     | 香田(2)     | 216           | 0.330        | 0.438        | 1.142        | 1.422        | 0.3                    | 1.1                   | 1.0                    |                                 |
| 4 |    | 竹塘鄉 | 竹塘(1)     | 26            | 12.892       | 12.655       | 13.271       | 13.653       | 0.4                    | 0.8                   | 1.0                    |                                 |
|   |    |     | 竹塘(2)     | 115           | 11.443       | 11.338       | 11.526       | 12.374       | 0.8                    | 0.9                   | 1.0                    |                                 |
| 5 |    | 大城鄉 | 西港(1)     | 70            | -6.962       | -7.165       | -5.751       | -5.742       | 0.01                   | 1.2                   | 1.4                    |                                 |
|   |    |     | 西港(2)     | 110           | -15.159      | -15.441      | -12.906      | -13.799      | -0.9                   | 1.4                   | 1.6                    |                                 |
|   |    |     | 西港(3)     | 203           | -6.701       | -6.953       | -6.287       | -6.369       | -0.1                   | 0.3                   | 0.6                    |                                 |
|   |    |     | 西港(4)     | 279           | -3.235       | -3.059       | -2.197       | -2.305       | -0.1                   | 0.9                   | 0.8                    |                                 |
| 6 |    | 芳苑鄉 | 芳苑(1)     | 85            | -6.034       | -6.349       | -5.093       | -4.986       | 0.1                    | 1.0                   | 1.4                    |                                 |
|   |    |     | 芳苑(2)     | 117           | -6.128       | -6.231       | -5.170       | -5.028       | 0.1                    | 1.1                   | 1.2                    |                                 |
|   |    |     | 芳苑(3)     | 216           | -4.158       | -3.961       | -3.348       | -3.060       | 0.3                    | 1.1                   | 0.9                    |                                 |
| 7 |    | 土庫鎮 | 土庫(2)     | 90            | 2.353        | 1.919        | -1.690       | 3.375        | 5.1                    | 1.0                   | 1.5                    |                                 |
|   |    |     | 土庫(3)     | 185           | 1.967        | 1.788        | -2.047       | 3.059        | 5.1                    | 1.1                   | 1.3                    |                                 |
|   |    |     | 土庫(4)     | 269           | 1.141        | 1.308        | 0.174        | 2.072        | 1.9                    | 0.9                   | 0.8                    |                                 |
|   |    |     | 宏崙(1)     | 36            | 5.118        | 3.979        | 3.486        | 3.941        | 0.5                    | -1.2                  | -0.04                  | ●                               |
|   |    |     | 宏崙(2)     | 225           | -3.537       | -3.638       | -5.753       | -2.652       | 3.1                    | 0.9                   | 1.0                    |                                 |
|   |    |     | 秀潭        | 134           | -5.742       | -6.197       | -9.923       | -4.186       | 5.7                    | 1.6                   | 2.0                    |                                 |
| 8 | 雲林 | 元長鄉 | 元長(1)     | 90            | —            | —            | —            | —            | —                      | —                     | —                      | —                               |
|   |    |     | 元長(2)     | 132           | —            | —            | —            | —            | —                      | —                     | —                      | —                               |
|   |    |     | 元長(3)     | 230           | —            | —            | —            | —            | —                      | —                     | —                      | —                               |
|   |    |     | 崙子(1)     | 99            | -13.088      | -12.816      | -20.236      | -11.441      | 8.8                    | 1.6                   | 1.4                    |                                 |
|   |    |     | 崙子(2)     | 189           | -10.510      | -9.715       | -13.686      | -9.309       | 4.4                    | 1.2                   | 0.4                    |                                 |
|   |    |     | 客厝(1)     | 76            | -10.655      | -10.892      | -15.421      | -8.658       | 6.8                    | 2.0                   | 2.2                    |                                 |
|   |    |     | 客厝(2)     | 134           | -10.718      | -10.278      | -14.840      | -8.850       | 6.0                    | 1.9                   | 1.4                    |                                 |
|   |    |     | 客厝(3)     | 279           | -9.028       | -8.936       | -7.822       | -7.679       | 0.1                    | 1.3                   | 1.3                    |                                 |
|   |    |     | 忠孝        | 273           | -11.465      | -11.166      | -9.957       | -10.100      | -0.1                   | 1.4                   | 1.1                    |                                 |

表 4 (續 1)114 年 6 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<br>名稱 | 井<br>深<br>(M) | 地下水位觀測值(M)   |              |              |              | 地下水水位變化<br>(M, 負表水位下降) |                       |                        | 目前水<br>位已低<br>於上一<br>年度同<br>期水位 |
|----|-------|-------|-----------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
|    |       |       |           |               | 112/6<br>/30 | 113/6<br>/30 | 114/5<br>/31 | 114/6<br>/30 | 5~6<br>月變<br>化         | 112/6~<br>114/6<br>變化 | 113/6~<br>114/6<br>年變化 |                                 |
| 9  | 雲林    | 虎尾鎮   | 光復(1)     | 39            | 12.889       | 12.565       | 12.604       | —            | —                      | —                     | —                      |                                 |
|    |       |       | 光復(2)     | 291           | 5.081        | 5.228        | 5.610        | 6.145        | 0.5                    | 1.1                   | 0.9                    |                                 |
|    |       |       | 虎尾(1)     | 71            | 11.830       | —            | 9.482        | 12.203       | 2.7                    | 0.4                   | —                      |                                 |
|    |       |       | 虎尾(2)     | 120           | 12.130       | —            | 9.546        | 12.288       | 2.7                    | 0.2                   | —                      |                                 |
|    |       |       | 拯民        | 246           | 5.367        | 5.489        | 4.625        | 6.280        | 1.7                    | 0.9                   | 0.8                    |                                 |
| 10 |       | 大埤鄉   | 嘉興(1)     | 73            | —            | —            | —            | —            | —                      | —                     | —                      | —                               |
|    |       |       | 嘉興(2)     | 147           | —            | —            | —            | —            | —                      | —                     | —                      | —                               |
|    |       |       | 嘉興(3)     | 210           | —            | —            | —            | —            | —                      | —                     | —                      | —                               |
|    |       |       | 舊庄(1)     | 36            | 12.906       | 12.818       | 12.525       | 13.242       | 0.7                    | 0.3                   | 0.4                    |                                 |
|    |       |       | 舊庄(2)     | 59            | -4.168       | -3.770       | -10.075      | -3.042       | 7.0                    | 1.1                   | 0.7                    |                                 |
|    | 舊庄(3) |       | 112       | -4.871        | -4.432       | -10.939      | -3.734       | 7.2          | 1.1                    | 0.7                   |                        |                                 |
|    | 舊庄(4) |       | 200       | -5.268        | -4.868       | -10.931      | -4.184       | 6.7          | 1.1                    | 0.7                   |                        |                                 |
|    | 舊庄(5) |       | 301       | -2.853        | -2.963       | -4.443       | -1.698       | 2.7          | 1.2                    | 1.3                   |                        |                                 |
|    | 大埤(1) |       | 21        | 14.722        | 14.585       | 9.228        | 14.682       | 5.5          | -0.04                  | 0.1                   |                        |                                 |
|    | 大埤(2) |       | 93        | 3.701         | 3.698        | -2.780       | 4.665        | 7.4          | 1.0                    | 1.0                   |                        |                                 |
| 11 | 褒忠鄉   | 田洋(1) | 40        | 5.650         | 5.090        | 5.643        | 5.757        | 0.1          | 0.1                    | 0.7                   |                        |                                 |
|    |       | 田洋(2) | 75        | -5.360        | -5.140       | -4.701       | -4.510       | 0.2          | 0.9                    | 0.6                   |                        |                                 |
|    |       | 田洋(3) | 283       | -5.295        | -5.355       | -4.119       | -4.473       | -0.4         | 0.8                    | 0.9                   |                        |                                 |
| 12 | 水林鄉   | 水林(1) | 82        | -23.624       | -22.863      | -30.470      | -21.804      | 8.7          | 1.8                    | 1.1                   |                        |                                 |
|    |       | 水林(2) | 201       | -22.263       | -20.572      | -21.829      | -19.942      | 1.9          | 2.3                    | 0.6                   |                        |                                 |
| 13 | 二崙鄉   | 二崙    | 167       | 9.517         | 9.052        | 8.866        | 10.023       | 1.2          | 0.5                    | 1.0                   |                        |                                 |
| 14 | 北港鎮   | 北港(1) | 113       | -18.127       | -17.023      | -22.977      | -16.574      | 6.4          | 1.6                    | 0.4                   |                        |                                 |
|    |       | 北港(2) | 185       | -19.038       | -17.778      | -19.679      | -17.467      | 2.2          | 1.6                    | 0.3                   |                        |                                 |
| 15 | 崙背鄉   | 豐榮(1) | 52        | 0.433         | -0.111       | 0.562        | 1.603        | 1.0          | 1.2                    | 1.7                   |                        |                                 |
|    |       | 豐榮(2) | 101       | -4.424        | -5.484       | -5.095       | -4.016       | 1.1          | 0.4                    | 1.5                   |                        |                                 |
|    |       | 豐榮(3) | 179       | -4.867        | -5.660       | -5.502       | -3.729       | 1.8          | 1.1                    | 1.9                   |                        |                                 |
| 16 | 斗六市   | 東和(1) | 62        | 56.443        | 57.464       | 58.635       | 58.958       | 0.3          | 2.5                    | 1.5                   |                        |                                 |
|    |       | 東和(2) | 126       | 55.995        | 57.040       | 58.206       | 58.544       | 0.3          | 2.5                    | 1.5                   |                        |                                 |
|    |       | 東和(3) | 258       | 25.136        | 25.484       | 25.788       | 27.308       | 1.5          | 2.2                    | 1.8                   |                        |                                 |
| 17 | 東勢鄉   | 安南(1) | 110       | -13.507       | -14.175      | -15.150      | -13.394      | 1.8          | 0.1                    | 0.8                   |                        |                                 |
|    |       | 安南(2) | 201       | -12.461       | -12.675      | -13.009      | -12.080      | 0.9          | 0.4                    | 0.6                   |                        |                                 |
| 18 | 麥寮鄉   | 後安(1) | 92        | -10.194       | -11.615      | -10.511      | -10.032      | 0.5          | 0.2                    | 1.6                   |                        |                                 |
|    |       | 後安(2) | 194       | -11.488       | -12.952      | -12.210      | -12.383      | -0.2         | -0.9                   | 0.6                   |                        |                                 |
|    |       | 海豐(1) | 77        | -13.977       | -15.169      | -13.750      | -13.841      | -0.1         | 0.1                    | 1.3                   |                        |                                 |
|    |       | 海豐(2) | 185       | -14.127       | -15.846      | -14.311      | -12.893      | 1.4          | 1.2                    | 3.0                   |                        |                                 |

表 4 (續 2)114 年 6 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<br>名稱 | 井<br>深<br>(M) | 地下水位觀測值(M)   |              |              |              | 地下水水位變化<br>(M, 負表水位下降) |                       |                        | 目前水<br>位已低<br>於上一<br>年度同<br>期水位 |
|-------|-------|---------|-----------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
|       |       |         |           |               | 112/6<br>/30 | 113/6<br>/30 | 114/5<br>/31 | 114/6<br>/30 | 5~6<br>月變<br>化         | 112/6~<br>114/6<br>變化 | 113/6~<br>114/6<br>年變化 |                                 |
| 19    | 雲林    | 口湖鄉     | 宜梧(1)     | 96            | -23.805      | -22.272      | -26.637      | -21.742      | 49                     | 2.1                   | 0.5                    |                                 |
|       |       |         | 宜梧(2)     | 171           | -28.049      | -25.875      | -30.542      | -24.685      | 59                     | 3.4                   | 1.2                    |                                 |
|       |       |         | 宜梧(3)     | 219           | -28.456      | -26.857      | -30.977      | -25.300      | 5.7                    | 3.2                   | 1.6                    |                                 |
|       |       |         | 宜梧(4)     | 261           | -23.905      | -21.941      | -24.568      | -21.318      | 3.3                    | 2.6                   | 0.6                    |                                 |
|       |       |         | 金湖(1)     | 56            | —            | —            | -3.113       | -2.858       | 0.3                    | —                     | —                      | —                               |
|       |       |         | 金湖(2)     | 147           | —            | —            | -22.209      | -18.366      | 3.8                    | —                     | —                      | —                               |
| 20    |       | 四湖鄉     | 東光(1)     | 33            | -4.073       | -4.568       | -4.188       | -2.971       | 1.2                    | 1.1                   | 1.6                    |                                 |
|       |       |         | 東光(2)     | 85            | -13.712      | -13.547      | -15.967      | -11.980      | 4.0                    | 1.7                   | 1.6                    |                                 |
|       |       |         | 東光(3)     | 132           | -13.722      | -13.419      | -15.918      | -12.097      | 3.8                    | 1.6                   | 1.3                    |                                 |
|       |       |         | 東光(4)     | 181           | -13.144      | -12.534      | -13.246      | -12.164      | 1.1                    | 1.0                   | 0.4                    |                                 |
|       |       |         | 東光(5)     | 265           | -12.092      | -11.716      | -10.785      | -10.994      | -0.2                   | 1.1                   | 0.7                    |                                 |
|       |       |         | 蔡厝(1)     | 87            | -18.719      | -18.058      | -21.037      | -17.353      | 3.7                    | 1.4                   | 0.7                    |                                 |
|       | 蔡厝(2) |         | 172       | -19.733       | -18.132      | -20.884      | -18.095      | 2.8          | 1.6                    | 0.04                  |                        |                                 |
|       | 箔子(1) |         | 66        | -6.124        | -5.450       | -5.865       | -4.959       | 0.9          | 1.2                    | 0.5                   |                        |                                 |
|       | 箔子(2) |         | 153       | -13.452       | -12.652      | -13.404      | -12.185      | 1.2          | 1.3                    | 0.5                   |                        |                                 |
|       | 箔子(3) |         | 212       | -13.817       | -12.934      | -13.702      | -12.690      | 1.0          | 1.1                    | 0.2                   |                        |                                 |
|       | 明德(1) |         | 56        | -10.460       | -10.301      | -10.439      | -9.706       | 0.7          | 0.8                    | 0.6                   |                        |                                 |
|       | 明德(2) |         | 121       | -15.728       | -14.955      | -16.096      | -14.765      | 1.3          | 1.0                    | 0.2                   |                        |                                 |
| 明德(3) | 169   | -14.851 | -14.339   | -15.102       | -14.110      | 1.0          | 0.7          | 0.2          |                        |                       |                        |                                 |
| 明德(4) | 223   | -14.472 | -14.851   | -14.189       | -13.452      | 0.7          | 1.0          | 1.4          |                        |                       |                        |                                 |
| 21    | 臺西鄉   | 和豐(1)   | 101       | -13.050       | -13.698      | -13.371      | -12.639      | 0.7          | 0.4                    | 1.1                   |                        |                                 |
|       |       | 和豐(2)   | 227       | -14.091       | -15.112      | -14.550      | -13.786      | 0.8          | 0.3                    | 1.3                   |                        |                                 |
| 22    | 嘉義    | 新港鄉     | 安和(1)     | 59            | -2.197       | -0.585       | -2.524       | -0.059       | 2.5                    | 2.1                   | 0.5                    |                                 |
|       |       |         | 安和(2)     | 96            | -21.425      | -20.930      | -23.676      | -20.559      | 3.1                    | 0.9                   | 0.4                    |                                 |
|       |       |         | 安和(3)     | 164           | -22.703      | -21.895      | -23.862      | -20.690      | 3.2                    | 2.0                   | 1.2                    |                                 |
|       |       |         | 安和(4)     | 285           | -17.123      | -19.457      | -17.038      | -16.477      | 0.6                    | 0.6                   | 3.0                    |                                 |
| 23    |       | 六腳鄉     | 六腳(1)     | 81            | -17.830      | -14.988      | -18.362      | -14.487      | 3.9                    | 3.3                   | 0.5                    |                                 |
|       |       |         | 六腳(2)     | 170           | -26.069      | -24.232      | -27.432      | -23.986      | 3.4                    | 2.1                   | 0.2                    |                                 |
|       |       |         | 六腳(3)     | 234           | -22.439      | -20.927      | -20.116      | -19.780      | 0.3                    | 2.7                   | 1.1                    |                                 |
| 24    |       | 布袋鎮     | 布袋(1)     | 106           | -18.340      | -16.300      | -15.011      | -14.667      | 0.3                    | 3.7                   | 1.6                    |                                 |
|       |       |         | 布袋(2)     | 201           | -37.670      | -30.880      | -32.877      | -29.459      | 3.4                    | 8.2                   | 1.4                    |                                 |
| 25    |       | 東石鄉     | 東石(1)     | 88            | -25.445      | -21.983      | -24.581      | -21.459      | 3.1                    | 4.0                   | 0.5                    |                                 |
|       |       |         | 東石(2)     | 163           | -29.533      | -25.536      | -27.703      | -24.504      | 3.2                    | 5.0                   | 1.0                    |                                 |
|       |       |         | 東石(3)     | 243           | -21.035      | -19.393      | -19.102      | -18.721      | 0.4                    | 2.3                   | 0.7                    |                                 |
|       | 東石(4) |         | 306       | -17.294       | -16.507      | -15.332      | -15.586      | -0.3         | 1.7                    | 0.9                   |                        |                                 |

表 4 (續 3)114 年 6 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<br>名稱 | 井<br>深<br>(M) | 地下水位觀測值(M)   |              |              |              | 地下水水位變化<br>(M, 負表水位下降) |                       |                        | 目前水<br>位已低<br>於上一<br>年度同<br>期水位 |
|----|----|-----|-----------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
|    |    |     |           |               | 112/6<br>/30 | 113/6<br>/30 | 114/5<br>/31 | 114/6<br>/30 | 5~6<br>月變<br>化         | 112/6~<br>114/6<br>變化 | 113/6~<br>114/6<br>年變化 |                                 |
| 26 | 嘉義 | 義竹鄉 | 平溪(1)     | 29            | -0.302       | 1.267        | 0.080        | 1.444        | 14                     | 1.7                   | 0.2                    |                                 |
|    |    |     | 平溪(2)     | 138           | -30.126      | -27.703      | -25.716      | -25.065      | 0.7                    | 5.1                   | 2.6                    |                                 |
|    |    |     | 平溪(3)     | 176           | -10.993      | -9.743       | -8.419       | -8.228       | 0.2                    | 2.8                   | 1.5                    |                                 |
|    |    |     | 平溪(4)     | 248           | -30.413      | -26.587      | -27.275      | -25.457      | 1.8                    | 5.0                   | 1.1                    |                                 |
|    |    |     | 過路(1)     | 122           | -37.527      | -31.084      | -30.877      | -28.665      | 2.2                    | 8.9                   | 2.4                    |                                 |
|    |    |     | 過路(2)     | 178           | -23.371      | -19.775      | -19.659      | -18.019      | 1.6                    | 5.4                   | 1.8                    |                                 |
| 27 |    | 太保市 | 太保(1)     | 75            | -13.275      | -13.692      | -15.618      | -12.638      | 3.0                    | 0.6                   | 1.1                    |                                 |
|    |    |     | 太保(2)     | 260           | -14.784      | -13.537      | -11.220      | -11.682      | -0.5                   | 3.1                   | 1.9                    |                                 |
| 28 | 臺南 | 北門區 | 錦湖(1)     | 56            | -2.071       | -1.050       | -1.493       | -0.772       | 0.7                    | 1.3                   | 0.3                    |                                 |
|    |    |     | 錦湖(2)     | 123           | -25.583      | -21.445      | -20.350      | -18.293      | 2.1                    | 7.3                   | 3.2                    |                                 |
|    |    |     | 錦湖(3)     | 174           | -33.590      | -26.594      | -26.682      | -23.962      | 2.7                    | 9.6                   | 2.6                    |                                 |
| 29 | 高雄 | 永安區 | 永華(1)     | 33            | -0.719       | 0.112        | -0.170       | 0.192        | 0.4                    | 0.9                   | 0.1                    |                                 |
|    |    |     | 興達(1)     | 89            | -3.645       | -0.322       | -0.347       | 0.019        | 0.4                    | 3.7                   | 0.3                    |                                 |
|    |    |     | 興達(2)     | 171           | -0.940       | -0.675       | -0.151       | -0.135       | 0.02                   | 0.8                   | 0.5                    |                                 |
| 30 |    | 東港鎮 | 東港(1)     | 25            | 0.602        | 0.806        | 0.952        | 1.128        | 0.2                    | 0.5                   | 0.3                    |                                 |
|    |    |     | 東港(2)     | 90            | 0.751        | 0.869        | 0.445        | 1.034        | 0.6                    | 0.3                   | 0.2                    |                                 |
|    |    |     | 東港(3)     | 146           | 1.739        | 1.882        | 1.672        | 2.036        | 0.4                    | 0.3                   | 0.2                    |                                 |
|    |    |     | 東港(4)     | 202           | -0.338       | -0.148       | -0.289       | 0.058        | 0.3                    | 0.4                   | 0.2                    |                                 |
| 31 | 屏東 | 林邊鄉 | 崎峰(1)     | 26            | -1.358       | -0.983       | -0.646       | -0.353       | 0.3                    | 1.0                   | 0.6                    |                                 |
|    |    |     | 崎峰(2)     | 78            | -3.511       | -2.812       | -3.452       | -2.362       | 1.1                    | 1.1                   | 0.5                    |                                 |
|    |    |     | 崎峰(3)     | 134           | -2.566       | -1.983       | -2.205       | -1.501       | 0.7                    | 1.1                   | 0.5                    |                                 |
|    |    |     | 崎峰(4)     | 215           | 1.758        | 2.060        | 2.013        | 2.247        | 0.2                    | 0.5                   | 0.2                    |                                 |
| 32 |    | 佳冬鄉 | 塹豐(1)     | 26            | -1.490       | -0.684       | -0.960       | -0.693       | 0.3                    | 0.8                   | -0.01                  | ●                               |
|    |    |     | 塹豐(2)     | 51            | -8.914       | -7.415       | -6.878       | -6.609       | 0.3                    | 2.3                   | 0.8                    |                                 |
| 33 |    | 枋寮鄉 | 大庄(1)     | 48            | -6.716       | -5.499       | -4.084       | -3.949       | 0.1                    | 2.8                   | 1.6                    |                                 |
|    |    |     | 大庄(2)     | 199           | -18.271      | -15.696      | -13.108      | -12.360      | 0.7                    | 5.9                   | 3.3                    |                                 |
| 34 |    | 枋寮鄉 | 德興(1)     | 25            | -0.113       | 0.012        | 0.058        | 0.221        | 0.2                    | 0.3                   | 0.2                    |                                 |
|    |    |     | 德興(2)     | 130           | -17.165      | -16.019      | -13.962      | -13.346      | 0.6                    | 3.8                   | 2.7                    |                                 |
|    |    |     | 德興(3)     | 180           | -8.605       | -5.929       | -5.584       | -3.407       | 2.2                    | 5.2                   | 2.5                    |                                 |

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)114/5/31~114/6/30，地表下 0~300 公尺地層無壓縮。上述期間降雨量為 229 毫米。各分層地下水位變化為：溪州(1)-32M 上升 0.4 公尺、溪州(2)-65M 上升 0.5 公尺、溪州(3)- 131M 上升 0.5 公尺，而溪州(4)-297M 上升 0.3 公尺，顯示 114/6 溪州地區各含水層水位上升，導致該地區地層無壓縮。
- (二)新(115)年度迄今(114/4/30~114/6/30)累計降雨量約為 338 毫米，高於去(114)年度同期(113/4/30~113/6/30)的 219 毫米，淺中含水層水位累計變化情勢(溪州(1)上升 0.4M、溪州(2)上升 0.6M、溪州(3)上升 0.6 M)略優於去年度同期(上升 0.3M、0.2M、0.3M)，深含水層水位累計變化情勢(溪州(4) 上升 0.1M)微劣於去年度同期(上升 0.3M)。
- (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，新年度迄今(114/4~114/6)累計降雨、各含水層水位變化情勢均與去年度同期相當，故地表下 0~300M 間地層年度累計壓縮量與去年同期相當(小於 0.1 公分)。
- (四)新年度初始，溪州地區 0~300 公尺地層壓縮尚不顯著，且去年度水準檢測最大下陷量小於 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，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，故仍應持續關注本地區新年度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下陷的情形。

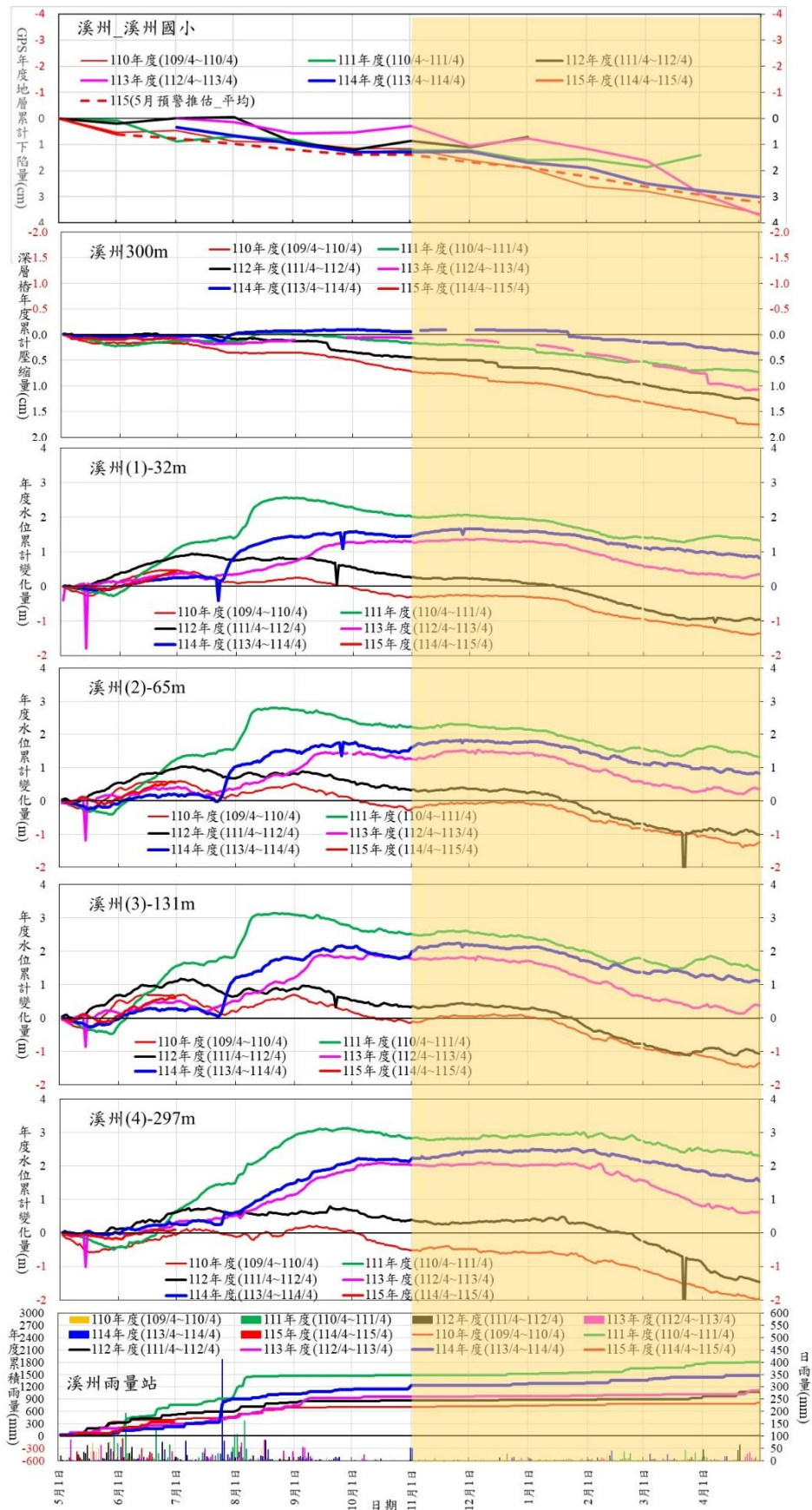
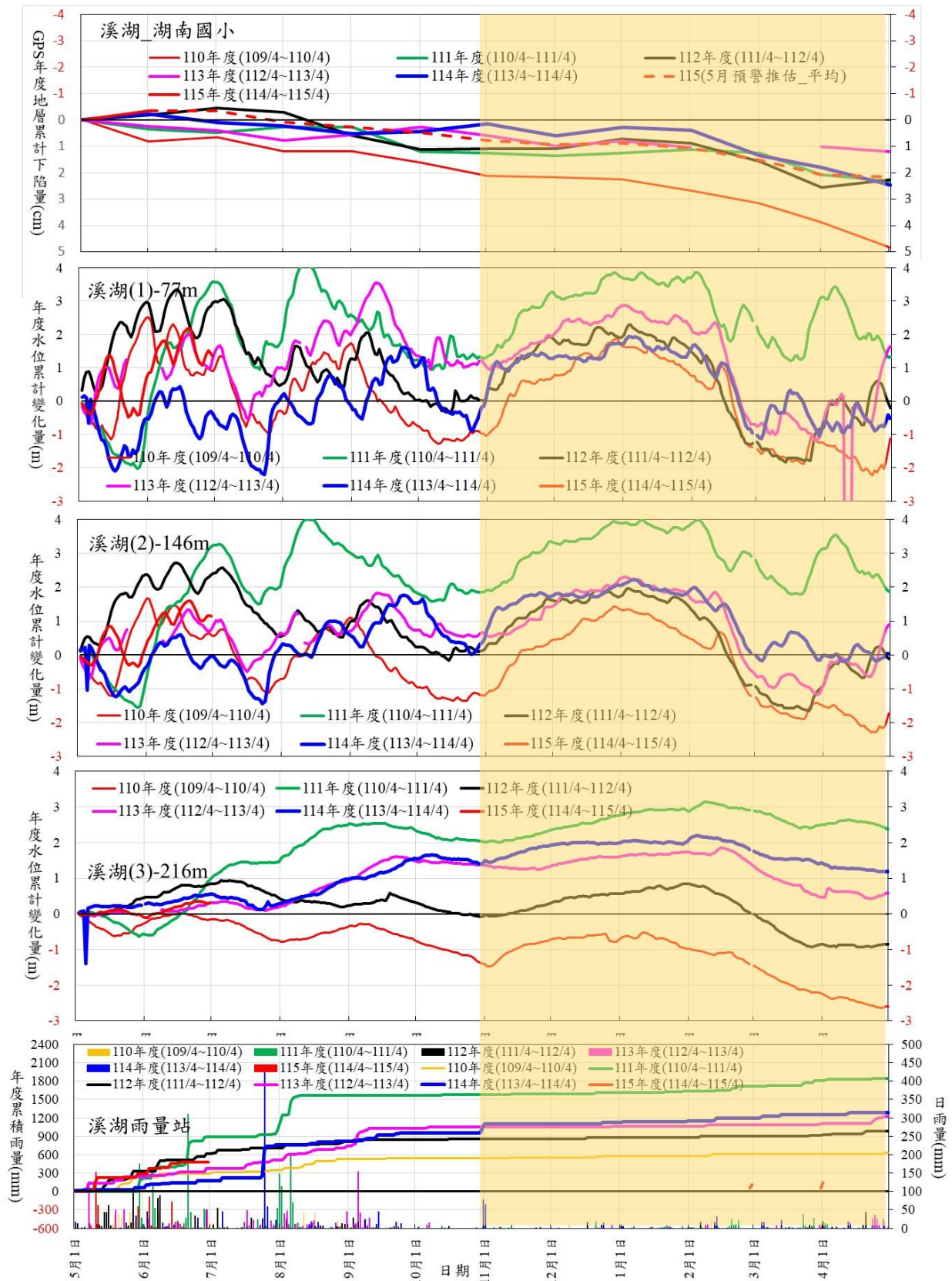


圖 6 彰化溪州地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 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)114/4~114/5，地表高程座標無下陷。該期間降雨為 285 毫米，各分層地下水位變化為：溪湖(1)-77M 上升 0.6 公尺、溪湖(2)-146M 上升 0.2 公尺、溪湖(3)-216M 下降 0.1 公尺，顯示 114/5 溪湖地區淺中含水層水位上升，導致該地區地層無下陷。
- (二)新(115)年度迄今(114/4~114/5)累計降雨量為 285 毫米，高於 114 年度同期(113/4~113/5)的 63 毫米。雖深含水層水位累計變化情勢(溪湖(3)下降 0.1M)略劣於 114 年度同期(上升 0.3M)，但淺中含水層水位累計變化情勢(溪湖(1)上升 0.6M、溪湖(2)上升 0.2M)則略優於 114 年度同期(下降 0.5M、0.4M)。
- (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，雖深含水層水位累計變化情勢略劣於 114 年度同期，但累計降雨量、淺中含水層水位累計變化情勢略優於 114 年度同期，故地表高程坐標累計下陷量則與 114 年度同期相當(無下陷)。
- (四)雖溪湖地區新(115)年度迄今之地層尚無下陷、累計降雨量及淺中含水層水位累計變化情勢略優於 114 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，但考量深含水層水位累計變化情勢略劣於 114 年度同期、112 年度水準檢測結果最大年下陷量為 3.7 公分，故仍應持續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，俾以減緩溪湖地區新年度的地層下陷情勢。



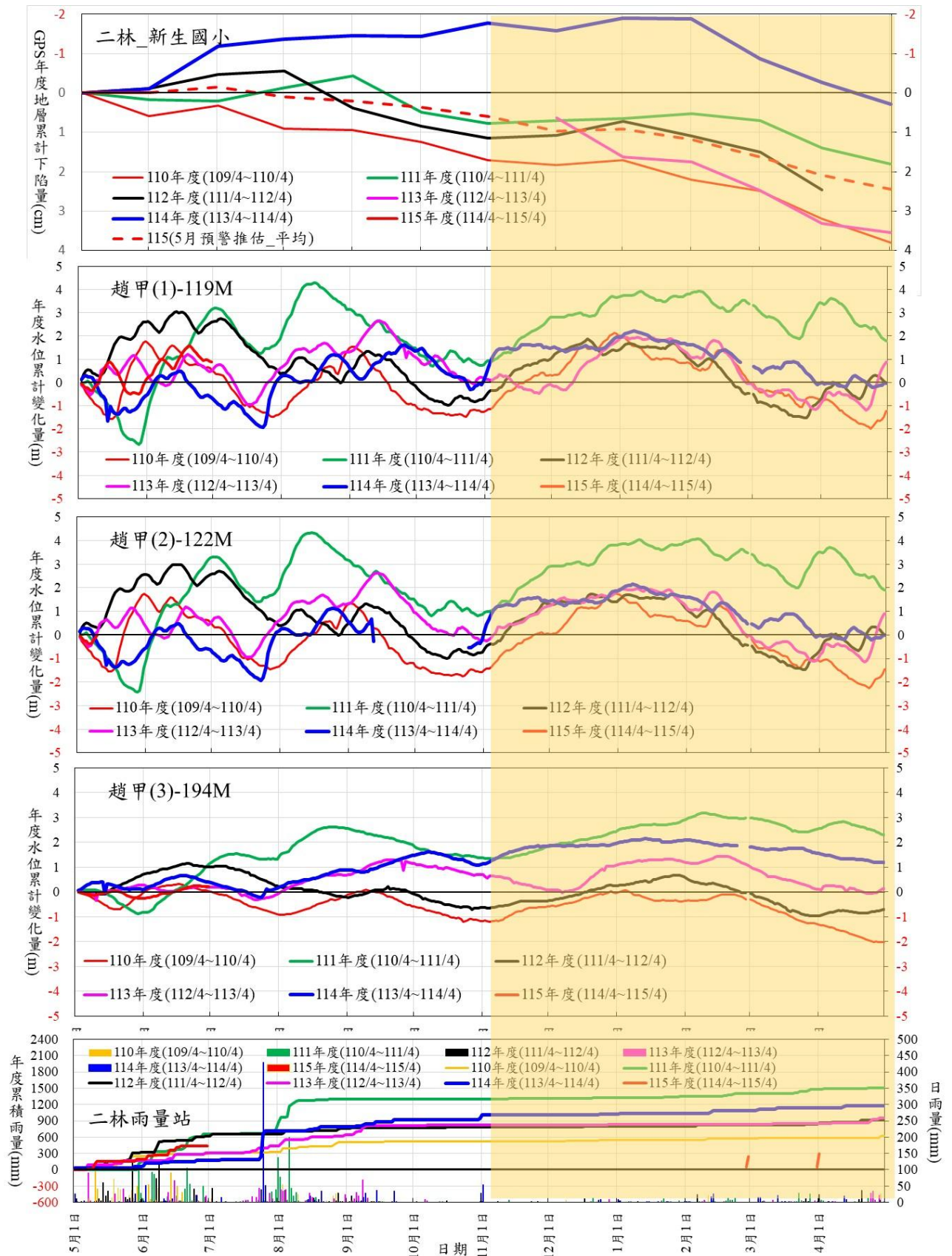
註：109/4~113/10 GNSS 資料來源為「113 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果，  
113/11~114/5GNSS 資料來源為「114 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果

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)114/4~114/5，地表高程座標無下陷。該期間降雨約為 198 毫米，各分層地下水位變化為：趙甲(1)-119M 上升 0.1 公尺、趙甲(2)-122M 無觀測資料、趙甲(3)-194M 下降 0.3 公尺，顯示 114/5 二林地區各含水層水位微幅變化，導致該地區地層無顯著下陷。
- (二)新(115)年度迄今(114/4~114/5)累計降雨量為 198 毫米，高於 114 年度同期(113/4~113/5)的 63 毫米。淺含水層水位累計變化情勢(趙甲(1)上升 0.1M)略優於去年度同期(下降 0.6 M)，深含水層水位累計變化情勢(趙甲(3)下降 0.3M)則略劣於去年度同期(上升 0.1M)。
- (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。雖新(115)年度迄今(114/4~114/5)深含水層水位累計變化情勢略劣於 114 年度同期，但累計降雨量、淺含水層水位變化情勢則略優於 114 年度同期，故地表高程坐標累計下陷量則與 114 年度同期相當(無下陷)。
- (四)雖二林地區新(115)年度迄今之地層尚無下陷、累計降雨量及淺含水層水位累計變化情勢略優於 114 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，但考量深含水層水位累計變化情勢略劣於 114 年度同期、112 年度水準檢測結果最大年下陷量為 3.5 公分，故仍應持續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，俾以減緩二林地區新年度的地層下陷情勢。



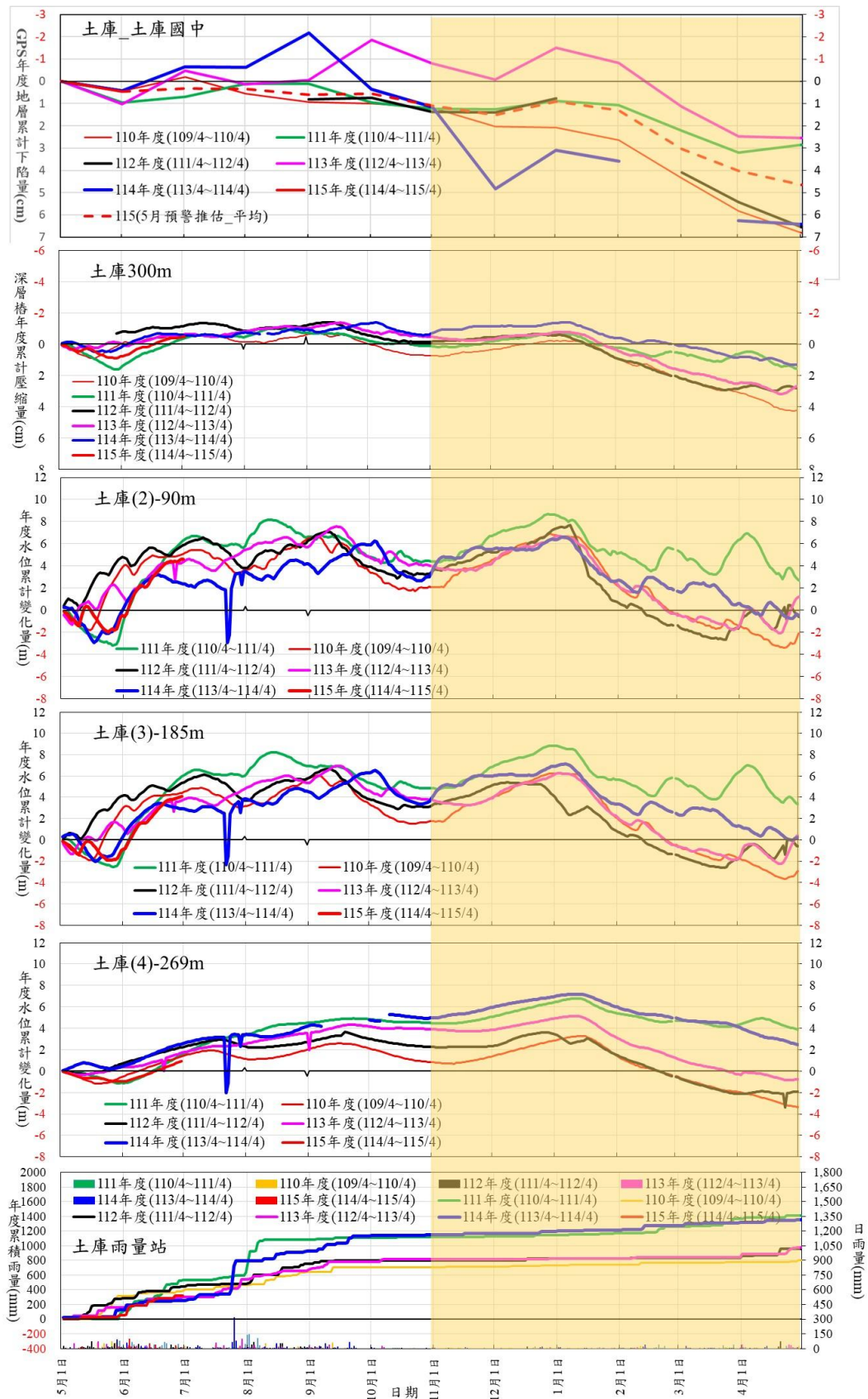
註：109/4~113/10 GNSS 資料來源為「113 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果，113/11~114/5GNSS 資料來源為「114 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果

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)114/5/31~114/6/30，地表下 0~300 公尺地層無壓縮。上述期間降雨為 267 毫米，各分層地下水位變化為：土庫(2)-90M 上升 5.1 公尺、土庫(3)-185M 上升 5.1 公尺、土庫(4)-269M 上升 1.9 公尺，顯示 114/6 土庫地區各含水層水位上升，導致該地區地層回脹。
- (二)新(115)年度迄今(114/4/30~114/6/30)累計降雨量約為 317 毫米，高於去(114)年度同期(113/4/30~113/6/30)的 129 毫米，淺中含水層水位累計變化情勢(土庫(2)上升 4.6M、土庫(3)上升 4.1M)優於去年度同期(上升 2.4M、2.9M)，深含水層水位累計變化情勢(土庫(4)上升 0.9M)則劣於去年度同期(上升 2.6M)。
- (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(114/4~114/6)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(回脹 0.5 公分)與去年同期相當。
- (四)雖新年度初始地表下 0~300M 間地層年度累計壓縮量與去年同期相當(尚無壓縮)、114 年土庫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，且新年度初始該地區深含水層水位累計變化情勢劣於去年度同期，以 GNSS 站歷史觀測資料推估年度累計下陷量可能大於 3 公分，故仍應持續加強辦理該地區諸如補注地下水、獎勵休耕轉作及水井抽水管制等地下水復育工作，俾以減緩新年度土庫及其下游元長地區的地層下陷情勢。



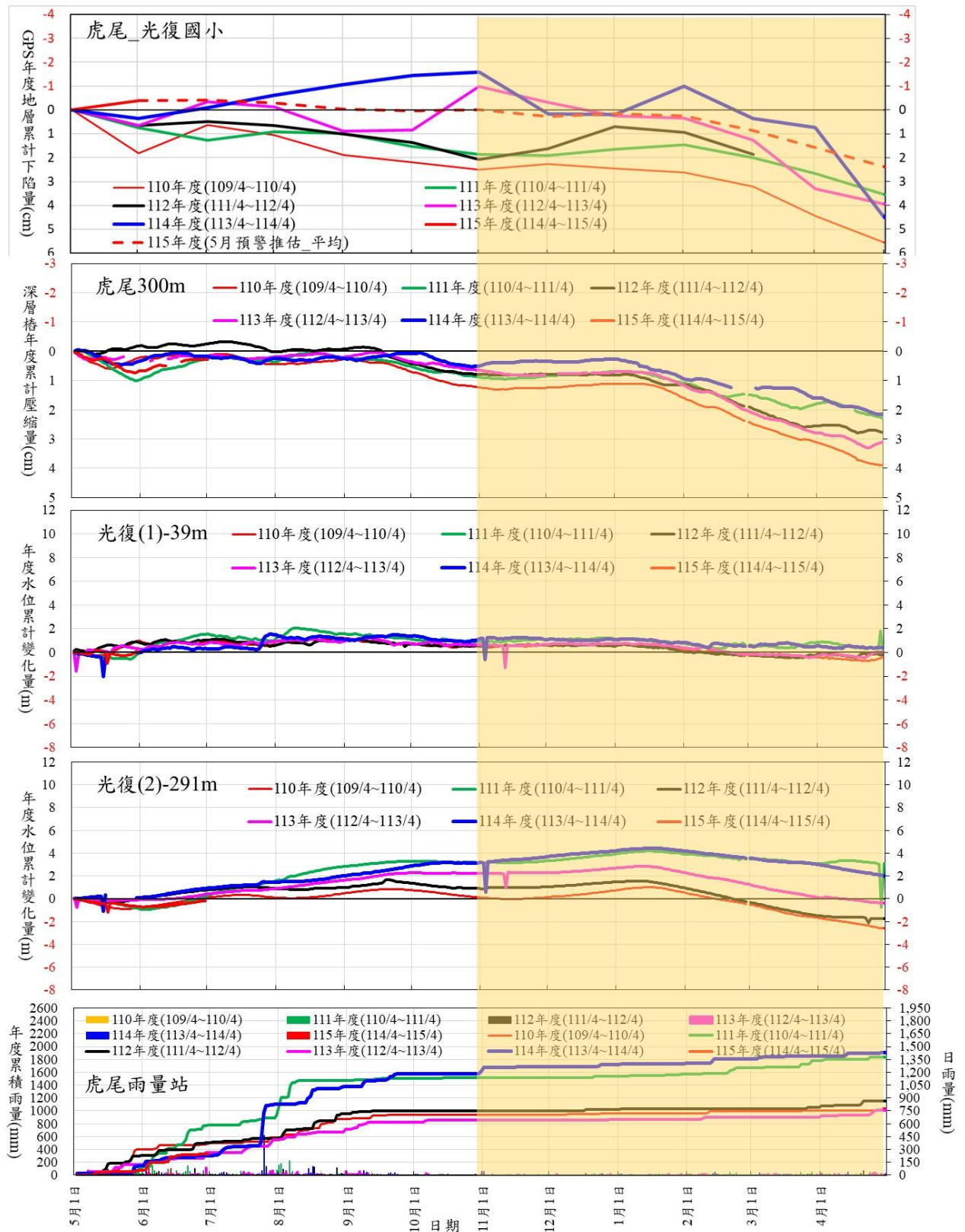
註：土庫國中 GNSS 測站 114 年度觀測資料疑似存在觀測精度影響，導致高估該年度累計下陷量

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)114/5/31~114/6/30，地表下 0~300 公尺地層無壓縮。上述期間降雨約為 245 毫米，各分層地下水水位變化為：光復(1)-39M 無觀測資料(鄰近虎尾(1) -71M)上升 2.7 公尺)及光復(2)-291M 上升 0.5 公尺，顯示 114/6 虎尾地區各含水層水位上升，導致該地區地層無壓縮。
- (二)新(115)年度迄今(114/4/30~114/6/30)累計降雨量約為 327 毫米，與去(114)年度同期(112/4/30~113/6/30)的 305 毫米相當，深含水層水位累計變化情勢(光復(2)下降 0.2M)劣於去年度同期(上升 0.9M)。
- (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。新年度迄今(114/4~114/6)雖累計降雨量與去年同期相當，但深含水層水位累計變化情勢劣於去年度同期，故地表下 0~300M 間地層年度累計壓縮量(0.3 公分)與去年同期相當。
- (四)雖新年度初始虎尾地區地層壓縮尚不顯著、累計降雨量與去年同期相當、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、114 年虎尾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，且新年度初始該地區深含水層水位累計變化情勢劣於去年度同期，故仍應持續加強辦理諸如工業節水、補注地下水、獎勵休耕轉作及水井抽水管制等地下水復育工作，俾以減緩新年度虎尾、土庫及其下游地區的地層下陷情勢。另建議科學園區內若有新開發案件，應加強管控荷重及工程點井祛水以降低對地層下陷的影響。



註：光復國小 GNS 測站 114 年度觀測資料疑似存在觀測精度影響，導致高估該年度累計下陷量

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)114/5/31~114/6/30，地表下 0~70 公尺地層無壓縮。上述期間降雨為 267 毫米，各分層地下水位變化為：宏崙(1)-36M 上升 0.5 公尺、秀潭-134M 上升 5.7 公尺、宏崙(2)-225M 上升 3.1 公尺，顯示 114/6 土庫秀潭地區各含水層水位上升，導致地層無壓縮。
- (二)新(115)年度迄今(114/4/30~114/6/30)累計降雨量約為 317 毫米，高於去(114)年度同期(113/4/30~113/6/30)的 257 毫米，各含水層水位累計變化情勢(宏崙(1)上升 0.1M、秀潭上升 4.5M、宏崙(2)上升 1.7M)均略優於去年度同期(下降 0.3M、上升 2.4M、上升 1.6M)。
- (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。新年度迄今(114/4~114/6)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)雖新年度初始秀潭地區尚無壓縮、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。

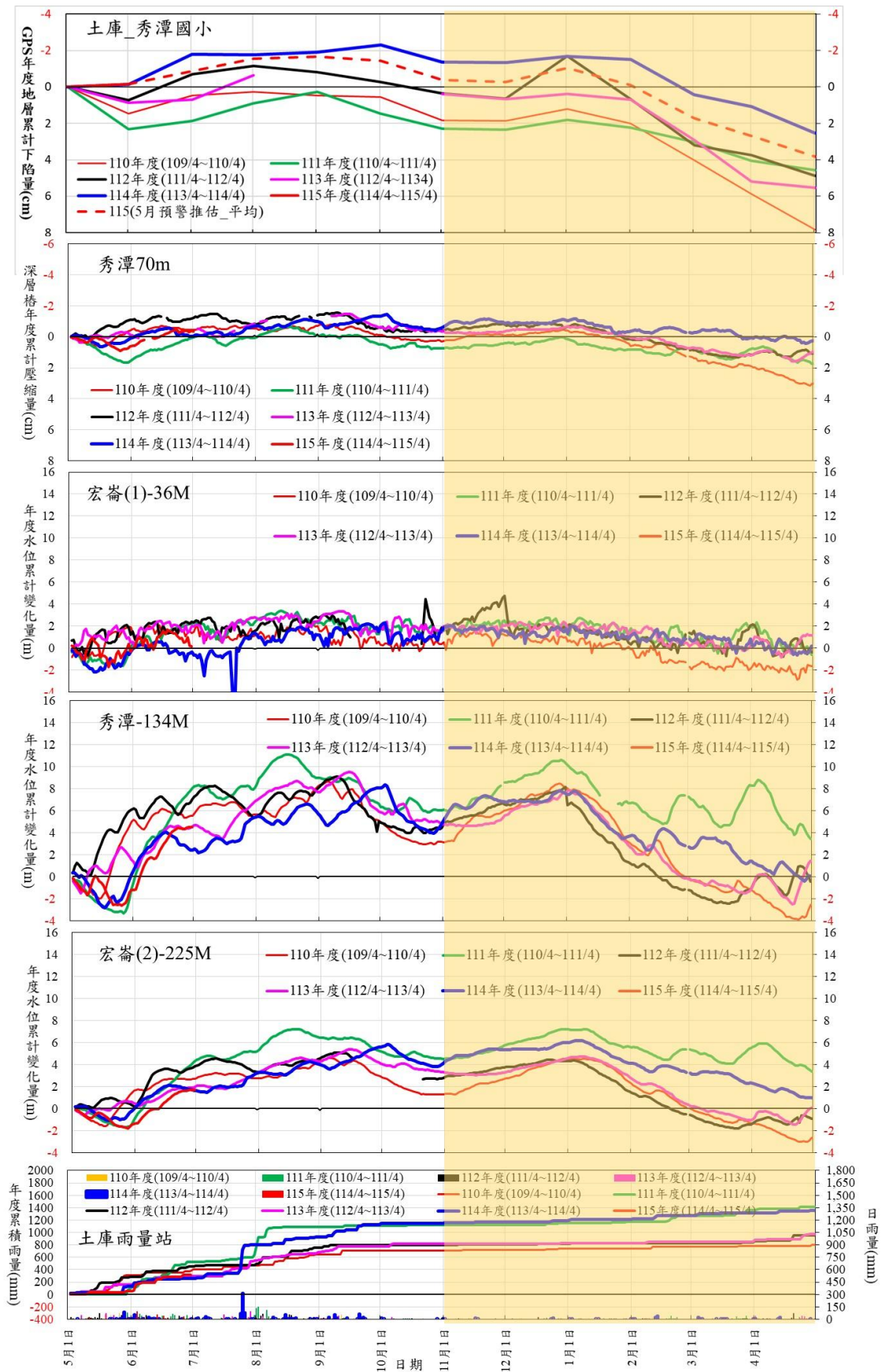
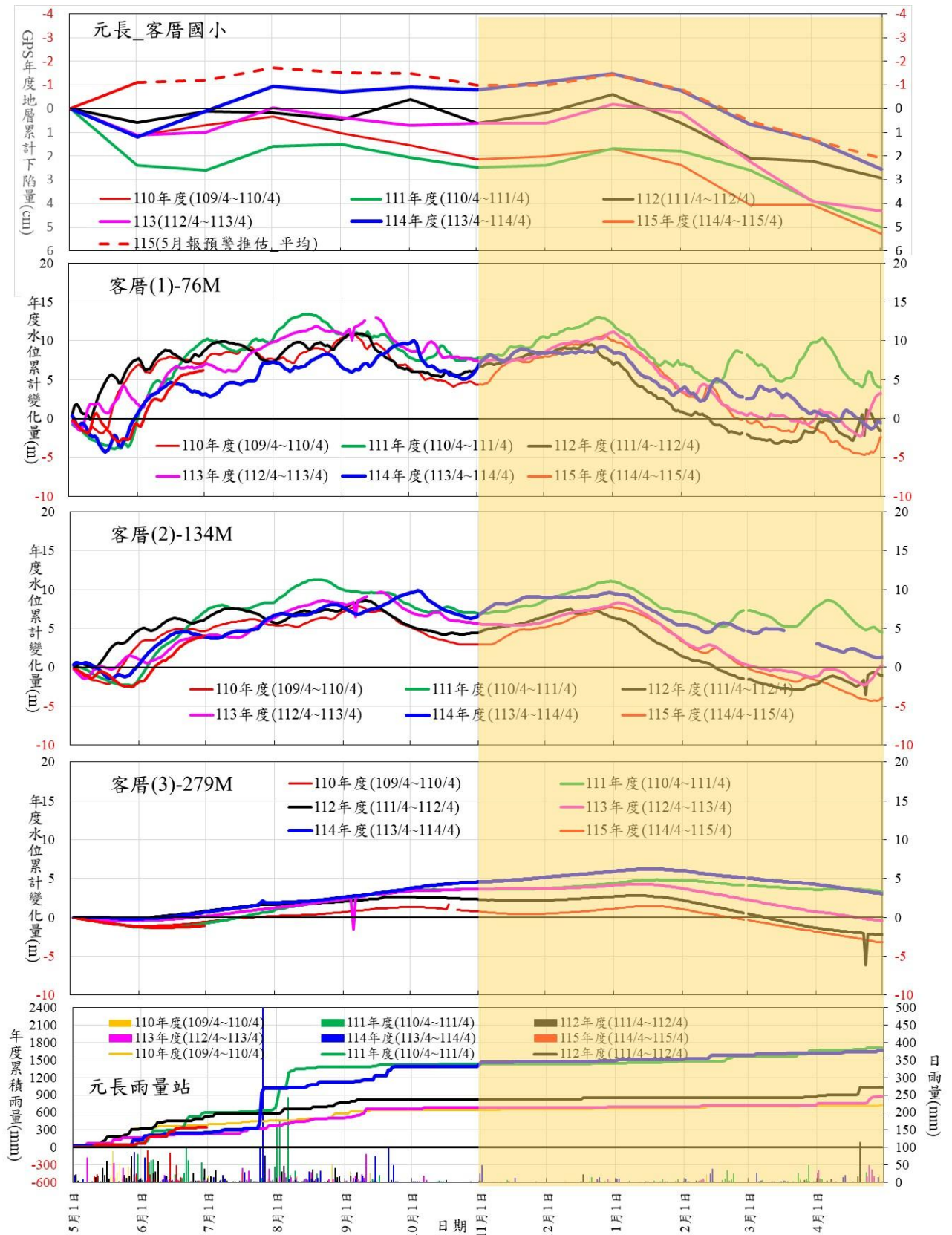


圖 11 雲林土庫秀潭地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 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)114/4~114/5，地表高程坐標無下陷(但鄰近元長國小、忠孝國小、山內國小則為下陷 0.7~1.1 公分，檢視客厝國小 GNSS 站 114/5 變化趨勢與歷年不同且為歷年回脹量最大者，疑受觀測精度影響)。上述期間降雨約為 61 毫米，各分層地下水位變化為：客厝(1)-76M 下降 0.9 公尺、客厝(2)-134M 下降 2.0 公尺、客厝(3)-279M 下降 1.3 公尺，顯示 114/5 元長地區各含水層水位下降導致地層顯著下陷。
- (二)新(115)年度迄今(114/4~114/5)累計降雨量約為 61 毫米，低於 114 年度同期(113/4~113/5)的 129 毫米。各含水層水位累計變化情勢(客厝(1)下降 0.9M、客厝(2)下降 2.0M、客厝(3)下降 1.3M)均劣於 114 年度同期(上升 0.5M、上升 0.2M、下降 0.2M)。
- (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。新(115)年度迄今(114/4~114/5)累計降雨量、各含水層水位變化情勢均劣於 114 年度同期，故地表高程坐標累計下陷量應大於 114 年度同期(鄰近元長國小、忠孝國小、山內國小均為如此，客厝國小站 114/5 觀測資料疑受觀測精度影響)，顯示 115 年本地區有地層下陷加劇之虞。
- (四)考量元長地區新(115)年度迄今之累計降雨量、各含水層水位變化情勢均劣於 114 年度同期，顯示 115 年本地區有地層下陷加劇之虞，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，俾以減緩新年度元長及其下游四湖、北港地區的地層下陷情勢。



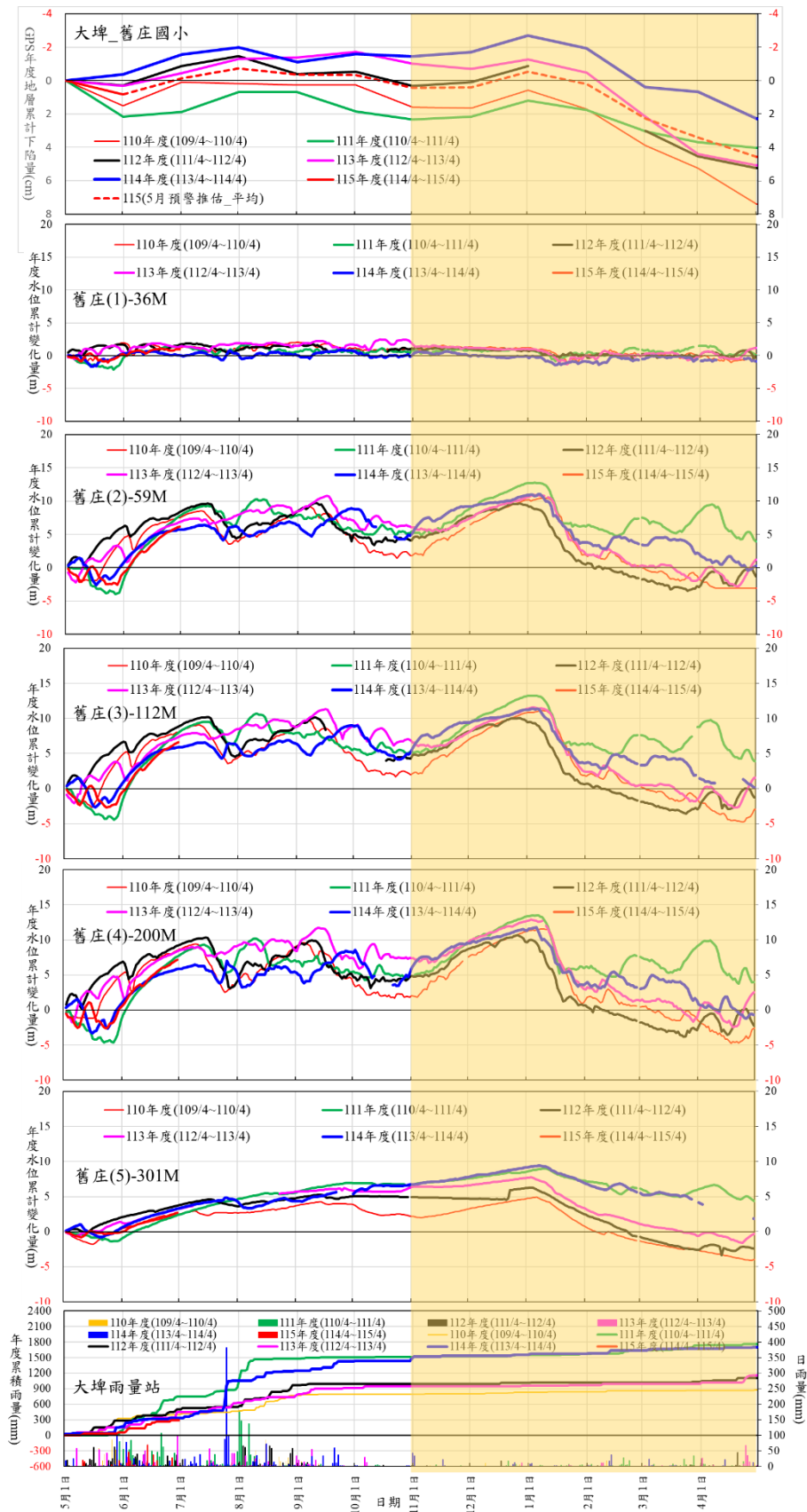
註：1.109/4~113/10 GNSS 資料來源為「113 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果，  
 113/11~114/5 GNSS 資料來源為「114 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果。  
 2.客厝國小 GNSS 站 114/5 變化趨勢與歷年不同且為歷年回脹量最大者，疑受觀測精度影響。

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)114/4~114/5，地表高程坐標下陷 0.8 公分(鄰近仁和國小為 0.4 公分)。上述期間降雨約為 59 毫米，各分層地下水位變化為：舊庄(1)-36M 上升 0.2 公尺、舊庄(2)-59M 下降 0.8 公尺、舊庄(3)-112M 下降 0.6 公尺、舊庄(4)-200M 上升 0.4 公尺、舊庄(5)-301M 下降 0.1 公尺，顯示 114/5 大埤地區部分含水層水位下降，導致地層下陷。
- (二)新(115)年度迄今(114/4~114/5)累計降雨量為 59 毫米，低於 114 年度同期(113/4~113/5)的 164 毫米。各含水層水位累計變化情勢(舊庄(1)上升 0.2 M、舊庄(2)下降 0.8M、舊庄(3)下降 0.6M、舊庄(4)上升 0.4M、舊庄(5)下降 0.1M)均劣於 114 年度同期(上升 0.3M、0.6M、0.7M、0.8M、0.5M)。
- (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。新(115)年度迄今(114/4~114/5)累計降雨量、各含水層水位變化情勢均劣於 114 年度同期，故地表高程坐標年度累計下陷量(0.8 公分)大於 114 年度同期(無下陷)，顯示 115 年本地區有地層下陷加劇之虞。
- (四)考量大埤地區新(115)年度迄今之累計降雨量、各含水層水位變化情勢均劣於 114 年度同期，顯示 115 年本地區有地層下陷加劇之虞，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，俾利新年度持續減緩大埤及其下游元長地區的地層下陷情勢。



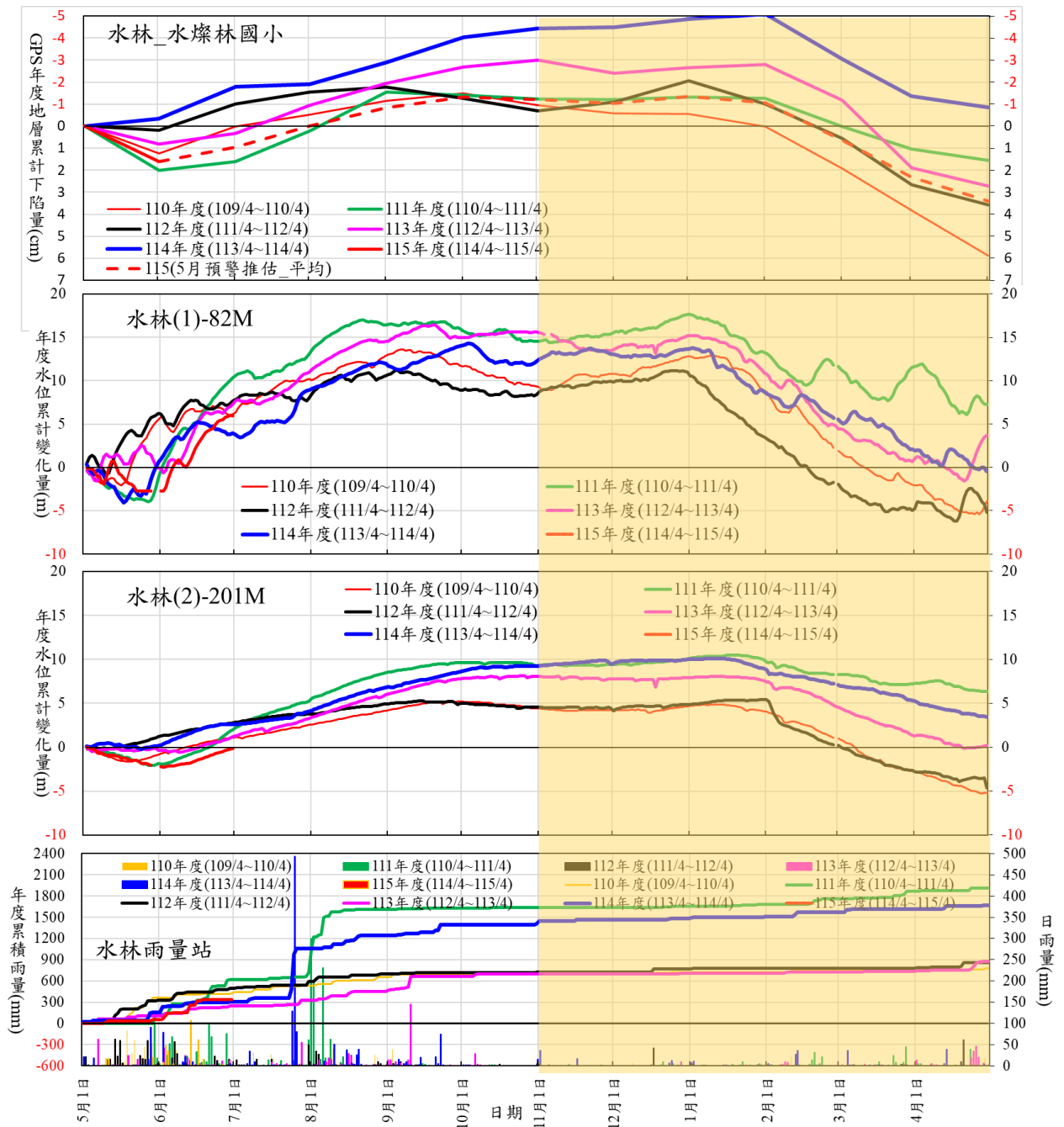
註：109/4~113/10 GNSS 資料來源為「113 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果，  
113/11~114/5GNSS 資料來源為「114 年彰化與雲林地區地層下陷監測及分析」解算結果

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)114/4~114/5，地表高程坐標下陷 1.6 公分。上述期間降雨約為 53 毫米，各分層地下水位變化為：水林(1)-82M 下降 3.2 公尺、水林(2)-201M 下降 2.1 公尺，顯示 114/5 水林地區各含水層水位下降，導致地層下陷。
- (二)新(115)年度迄今(114/4~114/5)累計降雨量為 53 毫米，低於 114 年度同期(113/4~113/5)的 155 毫米。各含水層水位累計變化情勢(水林(1)下降 3.2 M、水林(2)下降 2.1 M)均劣於 114 年度同期(上升 0.6 M、0.2 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。新(115)年度迄今(114/4~114/5)累計降雨量、各含水層水位變化情勢均劣於 114 年度同期，故地表高程坐標年度累計下陷量(1.56)明顯大於 114 年度同期(無下陷)，顯示 115 年本地區有地層下陷加劇之虞。
- (四)考量水林地區新(115)年度迄今之累計降雨量、各含水層水位變化情勢均劣於 114 年度同期，顯示 115 年本地區有地層下陷加劇之虞，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 3 公分情形，故應持續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，俾以減緩水林地區新年度的地層下陷情勢。



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，  
113/11~114/5GNSS 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、嘉義新港地區(圖 15)

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)114/5/31~114/6/30，地表下 0~100 公尺地層無壓縮。上述期間降雨量為 291 毫米，各分層地下水位變化為：安和(1)-59M 上升 2.5 公尺、安和(2)-96M 上升 3.1 公尺、安和(3)-164M 上升 3.2 公尺、安和(4)-285M 上升 0.6 公尺，顯示 114/6 新港地區各含水層地下水位上升，導致地表下 0~100 公尺地層無壓縮。
- (二)新(115)年度(114/5/31~114/6/30)累計降雨量為 291 毫米，高於 114 年度同期(113/5/31~113/6/30)的 154 毫米。各含水層水位累計變化情勢(安和(1)上升 2.5M、安和(2)上升 3.1M、安和(3)上升 3.2M、安和(4)上升 0.6M)優於 114 年度同期(上升 0.6M、2.0M、2.0M、0.6M)。
- (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。新年度迄今(114/5~114/6)累計降雨、各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(尚無壓縮)。
- (四)新(115)年度初始，雖新港地區 0~100 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，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新年度的地層下陷情勢。

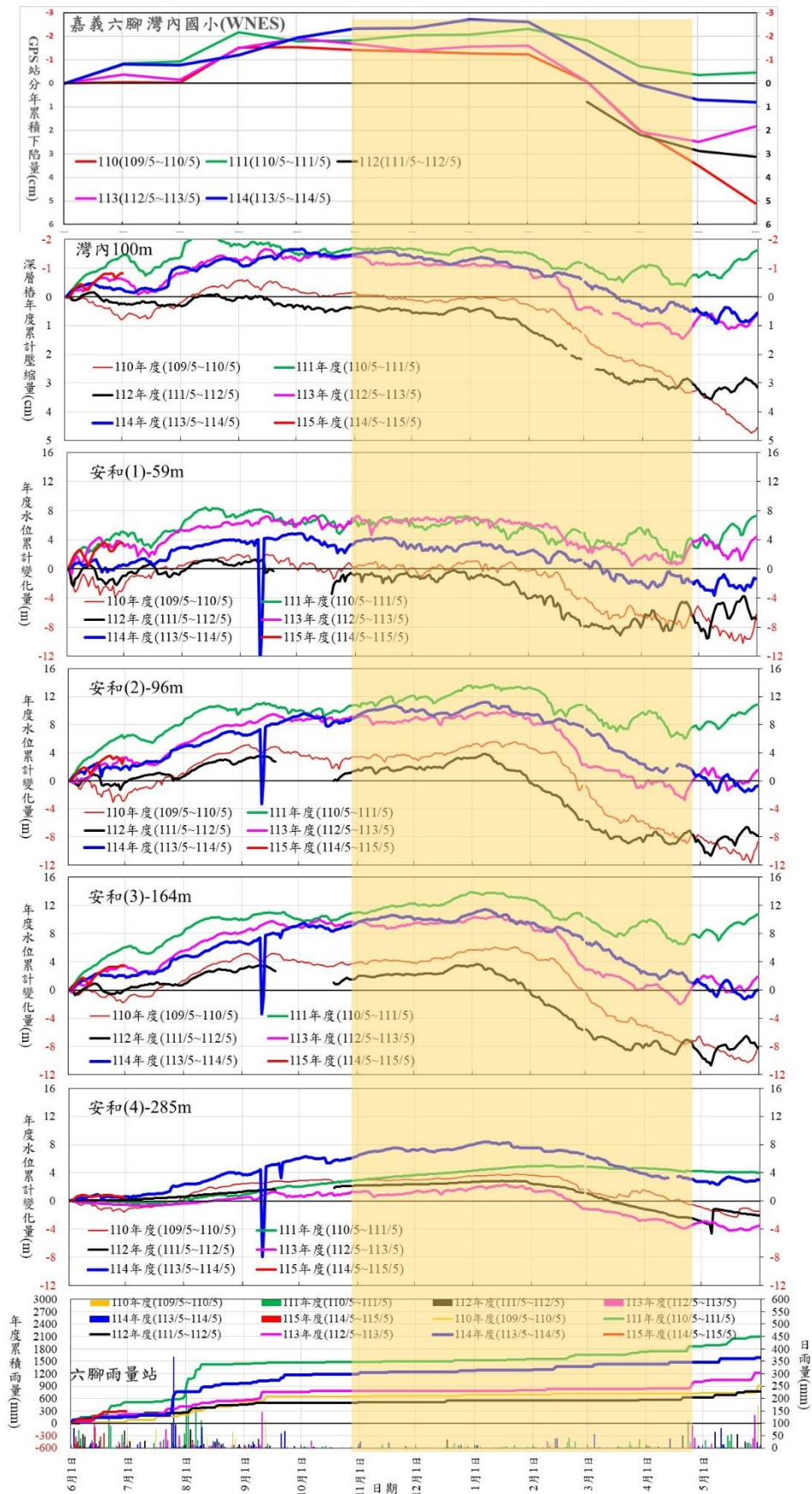
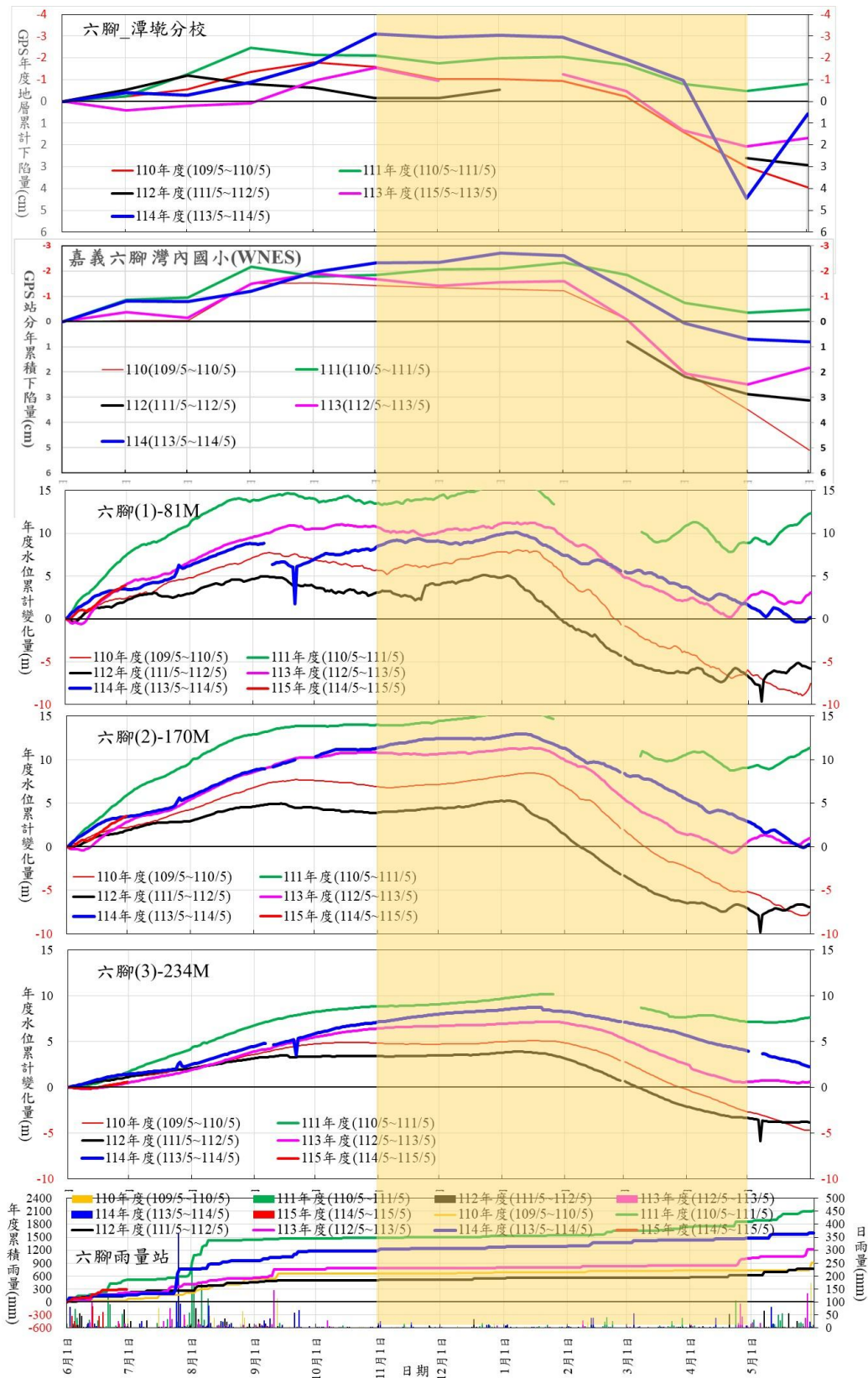


圖 15 嘉義新港地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖

## 十一、嘉義六腳地區(圖 16)

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 及 113/5~114/5 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/4~114/5,地表高程坐標無下陷(回脹 3.9 公分,疑似受精度影響;鄰近的灣內國小下陷 0.1 公分)。該期間降雨量約為 117 毫米,各分層地下水位變化為:六腳(1)-81M 下降 1.5 公尺、六腳(2)-170M 下降 2.7 公尺及六腳(3)-234M 下降 1.7 公尺,顯示 114/5 六腳地區各含水層水位下降,應導致該地區地表下陷。
- (二)114 全年度(113/5~114/5)累計降雨量約為 1,593 毫米,高於 113 年度同期(112/5~113/5)的 1,222 毫米。淺中含水層地下水位變化情勢(六腳(1)上升 0.1M、六腳(2)上升 0.3M)劣於去年度同期(上升 3.1M、1.0M),深含水層地下水位變化情勢(六腳(3)上升 2.2M)則優於去年度同期(上升 0.6M)。
- (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,114 年全年度(113/5~114/5)雖淺中含水層水位變化情勢劣於去(113)年度同期,但累計降雨量、深含水層水位變化情勢優於去年度同期,導致地表高程坐標年度累計下陷量(0.6 公分)小於去年同期(1.7 公分),顯示六腳地區本年度地層下陷較去年度舒緩(鄰近灣內國小 GNSS 站全年度地層下陷情勢亦優於去年同期)。
- (四)雖六腳地區 114 年度地層下陷較去年度舒緩,且全年下陷量可能小於 3 公分。然而,該地區 110 與 112 年度水準檢測結果曾有大於 3 公分的情形,故建議新年度仍應持續監控該地區地下水位與地層下陷情勢變化。



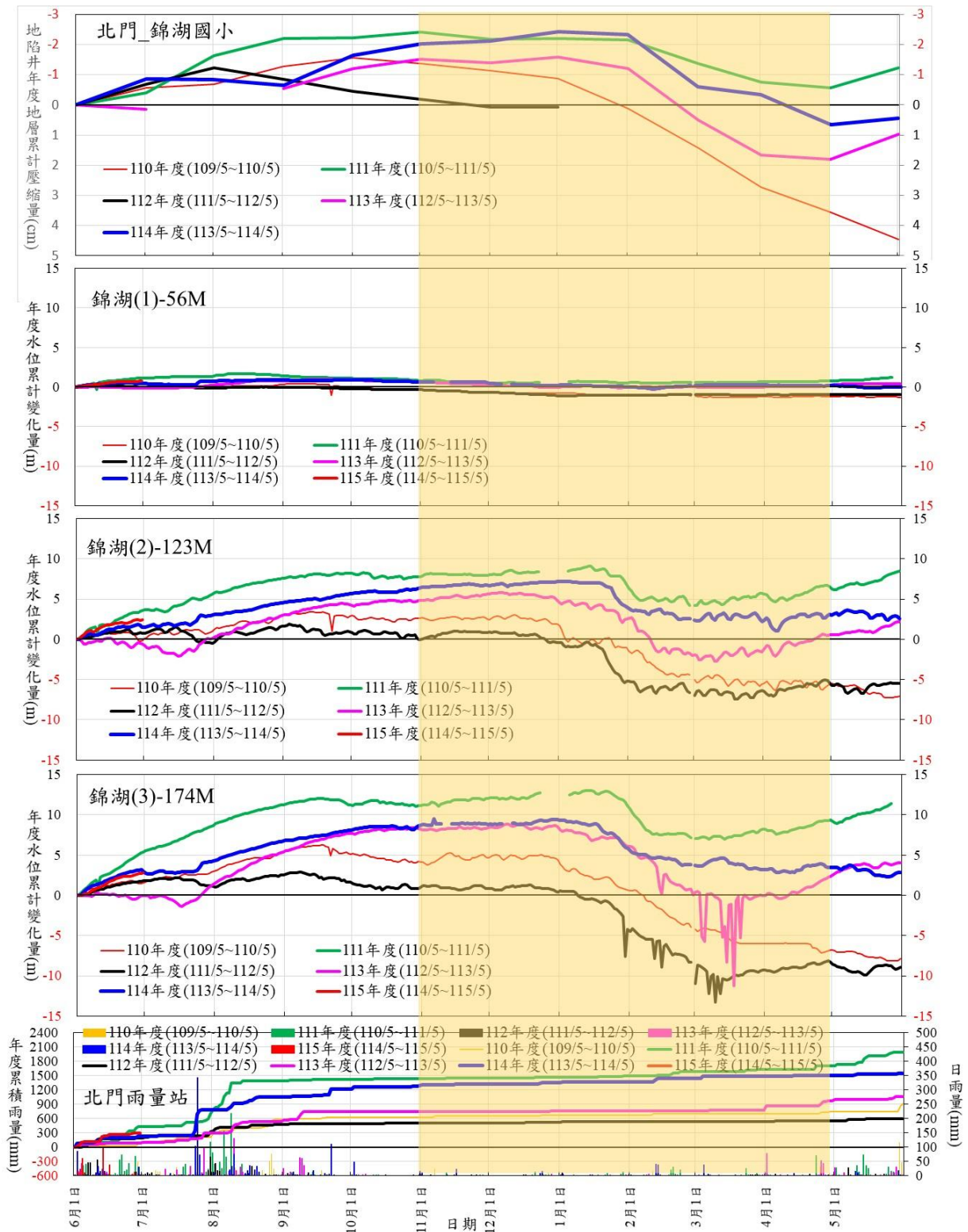
註：109/5~113/10 GNSS 資料來源為「113 年度臺北、嘉義、高雄與屏東地區地層下陷監測及分析」解算結果，113/11~114/5GNSS 資料來源為「114 年度臺北、嘉義與屏東地區地層下陷監測及分析」解算結果。

圖 16 嘉義六腳地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖

## 十二、臺南北門地區(圖 17)

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 及 113/5~114/5 歷線圖，圖中顯示：

- (一)114/4~114/5，地表高程坐標下陷 0.2 公分。上述期間降雨量為 46 毫米，各分層地下水位變化為：錦湖(1)-56M 下降 0.1 公尺、錦湖(2)-123M 下降 0.5 公尺及錦湖(3)-174M 下降 0.6 公尺，顯示 114/5 北門地區各含水層水位下降，導致地層下陷。
- (二)114 全年度(113/5~114/5)累計降雨量為 1,555 毫米，高於 113 年度同期(112/5~113/5)的 1,063 毫米。淺、深含水層地下水位累計變化情勢(錦湖(1)上升 0.02M、錦湖(3)上升 2.8M)略劣於去年度同期(上升 0.4M、4.0M)，中含水層地下水位累計變化情勢(錦湖(2)上升 2.6M)則略優於去年度同期(上升 2.2M)。
- (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，114 年全年度(113/5~114/5)雖淺深含水層水位變化情勢略劣於去(113)年度同期，但累計降雨量、中含水層水位變化情勢略優於去年度同期，導致地表高程坐標年度累計下陷量(0.4 公分)小於去年同期(1.0 公分)，顯示北門地區本年度地層下陷較去年度舒緩。
- (四)雖北門地區 114 年度地層下陷較去年度舒緩，且全年下陷量可能小於 3 公分。然而，該地區 110 與 112 年度水準檢測結果曾有大於 3 公分的情形，故建議新年度仍應持續監控該地區地下水位與地層下陷情勢變化。



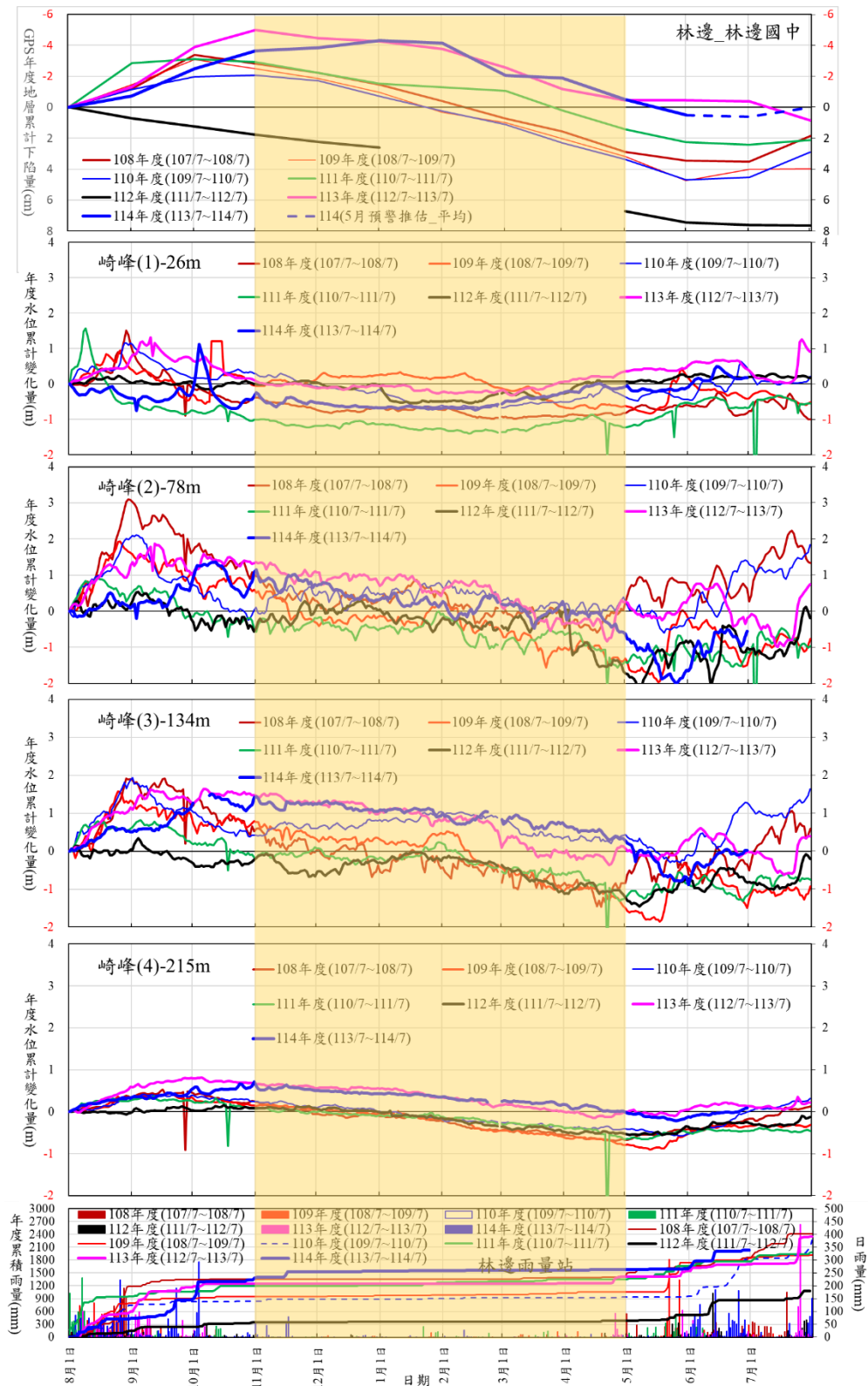
註：109/5~113/10 GNSS 資料來源為「113 年度臺北、嘉義、高雄與屏東地區地層下陷監測及分析」解算結果，113/11~114/5 GNSS 資料來源為「114 年度臺北、嘉義與屏東地區地層下陷監測及分析」解算結果。

圖 17 臺南北門地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖

### 十三、屏東林邊地區(圖 18)

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)114/4~114/5，地表高程坐標下陷 1.0 公分(鄰近的頂寮安檢所 GNSS 站下陷 0.6 公分)。上述期間降雨約為 25 毫米，各分層地下水位變化為：崎峰(1)-26M 下降 0.01 公尺、崎峰(2)-78M 下降 1.1 公尺、崎峰(3)-134M 下降 1.0 公尺、崎峰(4)-215M 下降 0.2 公尺，顯示 114/5 林邊地區各含水層水位下降，導致地層下陷。
- (二)本(114)年度迄今(113/7~114/5)累計降雨量約為 1,602 毫米，略高於去(113)年度同期(112/7~113/5)的 1,551 毫米。各含水層地下水位累計變化情勢(崎峰(1)下降 0.1M、崎峰(2)下降 1.6M、崎峰(3)下降 0.7M、崎峰(4)下降 0.1M)略劣於去年度同期(上升 0.5M、0.2M、0.3M、0.1M)。
- (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，本年度迄今(113/7~114/5)雖累計降雨量略高於去(113)年度同期，但各含水層地下水位累計變化情勢略劣於去年度同期，導致地表高程坐標年度累計下陷量(0.5 公分)大於去年度同期(無下陷)，顯示 114 年本地區有地層下陷加劇之虞。
- (四)雖林邊地區本年度迄今累計降雨量略高於去年度同期、以歷史資料量推估本年度下陷量可能小於 3 公分，但因地層下陷有加劇之虞、各含水層地下水位累計變化情勢略劣於去年度同期，且該地區 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，113/11~114/5 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 屏東沿海地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖