

# 110 年 2 月份 地層下陷監測月報

2021.03.29

## 壹、摘要

### 一、監測成果

#### (一)本(110/2)月地層壓縮變化部分：

- 1.全臺 0~300 公尺地層本月有明顯壓縮的比例與上個月相當(約為 44%)，主要壓縮區域在雲林元長、大埤、土庫、水林、虎尾、口湖，及嘉義義竹等鄉鎮，最大壓縮量為雲林元長、大埤的 2.9 公分/月。
- 2.全臺下陷顯著地區設置深層樁的監測結果顯示，110/2/1~2/28 各地區均呈現壓縮的情形，其中雲林土庫地區最為顯著(土庫國中 400M 測樁，月壓縮量為 1.3 公分)。

#### (二)本(110)年度迄今累計地層壓縮量部分(迄 110/2 止)：

- 1.全臺地陷監測井 0~300 公尺地層壓縮情勢較去(109)年度同期(彰化、雲林等地區：108/4~109/2；嘉義地區：108/5~109/2；臺南、屏東等地區：108/7~109/2)增加者約為 63%，主要發生在彰化、雲林地區及嘉義東石、六腳及台南北門等鄉鎮。年度最大累計壓縮量為雲林元長鄉的 3.4 公分，彰化溪湖鎮的 2.4 公分次之。
- 2.雲林元長鄉累計壓縮量較去年同期增加 4 公分，水林、四湖、口湖等鄉鎮亦增加 3 公分以上，土庫、大埤、北港、臺西等地區則增加 2 公分以上。另，嘉義、臺南、屏東等地區目前年度累計壓縮量雖均尚小於 1.5 公分，但部分鄉鎮有較去年同期稍大情形。

#### (三)地層下陷縣市 110/1~110/2 之地下水水位月變化仍呈現全面下降情勢(彰化的下降比例較上個月減少，嘉南則呈現增加現象)，各地區水位下降的比例均大於 70%。於濁水溪沖積扇部份，雖彰雲沿海地區水位於本月均有回昇近 1 公尺的情形，而雲林內陸地區本月地下水水位下降範圍則較上個月有擴大趨勢。包含雲林大埤、水林、元長、土庫、北港及嘉義六腳、新港、溪口、東石均有含水層月降幅達 3 公尺以上。

(四)比較地層下陷縣市 110/2 與 109/2 的地下水水位比較結果與上個月相當(彰化、雲林、嘉義地區水位下降比例均大於 75%，臺南、屏東地區則水位下降比例約為 60%)，仍多呈現下降的情勢。其中，較上個月的比較結果呈現彰化下降比例減少，臺南、屏東稍有增加的情形。於濁水溪沖積扇部份，雲林四湖沿海地區水位(第三含水層)有年降幅達 3 公尺的情形，而嘉義東石、六腳、新港地區水位(第一、二含水層)則有上昇近 1 公尺的情形。

## 二、地陷分析

(一)分析彰雲嘉屏地區地陷監測井及共站(或鄰近)地下水水位觀測井(以地陷井量測日之日水位為分析基準)變化趨勢顯示：

- 1.110/1~110/2 期間，除彰化二林地區受監測設施精度差異影響，及彰、雲、嘉、屏沿海地區部分觀測井水位變化(非主要影響地層壓縮變化含水層)與地層壓縮變化趨勢不符外，其餘各測站(井)變化趨勢則大致相符。
- 2.109/2~110/2，除嘉義新港鄉各含水層水位變化不顯著、嘉義太保市缺乏中層水位觀測井，及屏東林邊、佳冬、枋寮與嘉義六腳地區淺層觀測井非主要影響地層壓縮變化含水層導致水位變化與地層壓縮趨勢不符外，其餘各測站(井)的年變化趨勢均相符。
- 3.整體而言，相較於 110/1 的地下水水位，彰雲嘉下陷地區 110/2 概呈現沿海地區上昇、內陸地區下降的情形，導致上述地區於本月多呈沿海地層回脹或持平而內陸壓縮的狀態；屏東下陷地區則因地下水水位變化不顯著而多呈地層微幅壓縮狀態。此外，彰雲嘉屏下陷地區 110/2 的地下水水位多較 109/2 低，地層亦多呈現持續壓縮現象，顯示其地下水資源仍呈利用量大於補注量狀態。

(二)針對雲林元長、大埤、土庫、虎尾、水林、口湖與嘉義義竹等本月份地層壓縮主要發生鄉鎮，及本年度迄今較去年同期累計壓縮量增加達 2 公分以上的彰化溪湖，雲林四湖、北港、臺西(含元長、大埤、土庫、水林、口湖)等鄉鎮，綜合水利署地下水水位與氣象局降雨量即時觀測資料，分析其地下水水位、降雨量變化情勢互動影響如下：

- 1.雲林元長、水林地區，110/2 受各含水層水位下降(淺層含水層降幅達 8~10 公尺/月)影響，單月壓縮量分別達 2.9 與 2.1 公分。受

累計降雨量明顯低於 109 年度同期、各含水層水位年度累計變化情勢劣於去年(中深層含水層相對顯著，差異大於 3 公尺)等因素影響，本年度迄今的地層累計壓縮量(元長 3.4 公分為全臺最大)明顯較去年同期大(差異達 3~4 公分)，推估本年度全年累計壓縮量可能達 4~5 公分，應加強地下水減抽管理，減緩上述地區 5 月(含)以前的地層壓縮情勢。

- 2.彰化溪湖與雲林土庫、虎尾、四湖等鄉鎮，110/2 受各含水層水位下降影響(中深層相對顯著)，單月壓縮量為 0.6~2.0 公分。受累計降雨量明顯低於去年度同期、中深層水位年度累計變化情勢劣於去年(差異 2 公尺)等因素影響，本年度迄今地層累計壓縮量為 1.3~2.4 公分，但明顯較去年同期大(差異約 2 公分)，參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量可能超過 3 公分。另除虎尾外，上述地區淺層含水層於本年度已達近年最低水位(溪湖地區各分層均已達最低水位)，應避免地下水水位變化情勢持續劣化。
- 3.雲林口湖、臺西地區，於 110/1 產業用水驟增導致各含水層水位顯著下降後，110/2 淺層水位均呈回昇狀態，惟受中深層水位本月持續下降或呈現回昇之差異，兩地區本月壓縮量分別為 1.2 公分與-1 公分(回脹)。本年度迄今地層累計壓縮量部份，兩鄉鎮雖累計降雨量與去年相當，但中深層含水層水位年度累計變化情勢劣於去年(差異約 1 公尺)，致地層累計壓縮量明顯較去年同期大(差異 2~3 公分)，推估本年度全年累計壓縮量可能接近 3 公分，應持續追蹤該地區枯水期地下水水位與地層壓縮情勢變化。
- 4.雲林大埤、北港地區，110/2 受各含水層水位下降(大埤降幅達 9~10 公尺/月)影響，單月壓縮量分別達 2.7 與 0.9 公分。受累計降雨量明顯低於去年度同期、各含水層水位年度累計變化情勢劣於去年(淺中層相對顯著，差異達 4~5 公尺)等因素影響，本年度迄今地層累計壓縮量明顯較去年同期大(差異達 2.5 公分以上)，且參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量可能接近 3 公分，應持續追蹤該地區枯水期地下水水位與地層壓縮情勢變化。
- 5.經本年度迄今各項觀測資料研判嘉義義竹地區本年度應暫無顯著壓縮之虞，但考量該地區迄今累計降雨量不足去年度的一半、各含水層水位累計變化情勢劣於去年度同期、深層水位已於本月

達近年最低水位等因素，宜持續追蹤其枯水期地下水水位與地層壓縮情勢變化。

6. 整體而言，110 年度迄今彰雲嘉屏下陷地區的年度累計降雨量均為近年最低，而彰雲地區的年度累計地層壓縮量則明顯較 109 年壓縮量增加(彰化約 1~2 公分，雲林約 1~4 公分)，須注意枯水期的地下水利用、地下水水位與地層下陷情勢。雖目前彰雲地區已啟動抗旱機制，須利用地下水等其他水源以填補公共用水之供水缺口，惟考量現階段地層壓縮變化情勢，仍應透過水源調配管理，降低於彰化溪湖，雲林元長、水林、土庫、虎尾、四湖、口湖等地區的地下水抽用強度，避免顯著增加地層壓縮情勢。

## 貳、監測成果

水利署 110 年定常監測地表至特定深度地層壓縮變化的地陷監測井計 57 口；於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 5 處(8 口)；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 32 站。各種監測設施之最新監測成果概述如下(表 1)：

### 一、地陷監測井

經 110 年 2 月監測成果(圖 1)顯示：

- (一)本月全臺 0~300 公尺地層有明顯壓縮的比例與上個月相當(約為 44%)，主要壓縮區域在雲林元長、大埤、土庫、水林、虎尾、口湖，及嘉義義竹等鄉鎮，最大壓縮量為雲林元長、大埤的 2.9 公分/月。

表 1 110 年 2 月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	較去年增加(或回脹量減少)的區域
地陷監測井	0~300 公尺	110/2	雲林元長、大埤、土庫、水林、虎尾、口湖，嘉義義竹	2.9	雲林元長、大埤	109/A~110/2	2.4~3.4	雲林元長(3.4)，彰化溪湖	彰化、雲林監測區內所有測井，嘉義東石、六腳，臺南學甲
GNSS	全深度	110/1	雲林台西、元長，嘉義義竹	1.3	雲林臺西	109/A~110/1	2.7	雲林四湖	彰、雲、嘉監測區內所有測站(大內、太保除外)，臺南北門
深層樁	0~特定深度	110/2/28	雲林土庫	1.3	雲林土庫	109/A+1/1~110/2/28	2.4	雲林虎尾	彰化、雲林、嘉義所有測樁

註：A：彰化、雲林、桃園、高雄為 4 月，嘉義為 5 月，臺南、屏東為 7 月，宜蘭為 6 月。

- (二)本(110)年度累計壓縮量迄 110/2 止，全臺地表 0~300 公尺深度地層的壓縮情勢相較於去(109)年度同期(彰化、雲林等地區：108/4~109/2；嘉義地區：108/5~109/2；臺南、屏東等地區：108/7~109/2)更顯嚴重(或累計回脹量減少)者約 63%，主要發生在彰化、雲林地區及嘉義東石、六腳及臺南北門等鄉鎮。其中，年度最大累計壓縮量為雲林元長鄉的 3.4 公分，彰化溪湖鎮的 2.4 公分次之；雲林元長鄉累計壓縮量較去年同期增加 4 公分，水林、四湖、口湖等鄉鎮亦增加 3 公分以上，土庫、大埤、北港、臺西等地區則增加 2 公分以上。另，

嘉義、臺南、屏東等地區目前年度累計壓縮量雖均尚小於 1.5 公分，但部分鄉鎮有較去年同期稍大情形，應持續追蹤枯水期地下水水位與地層壓縮變化情勢。

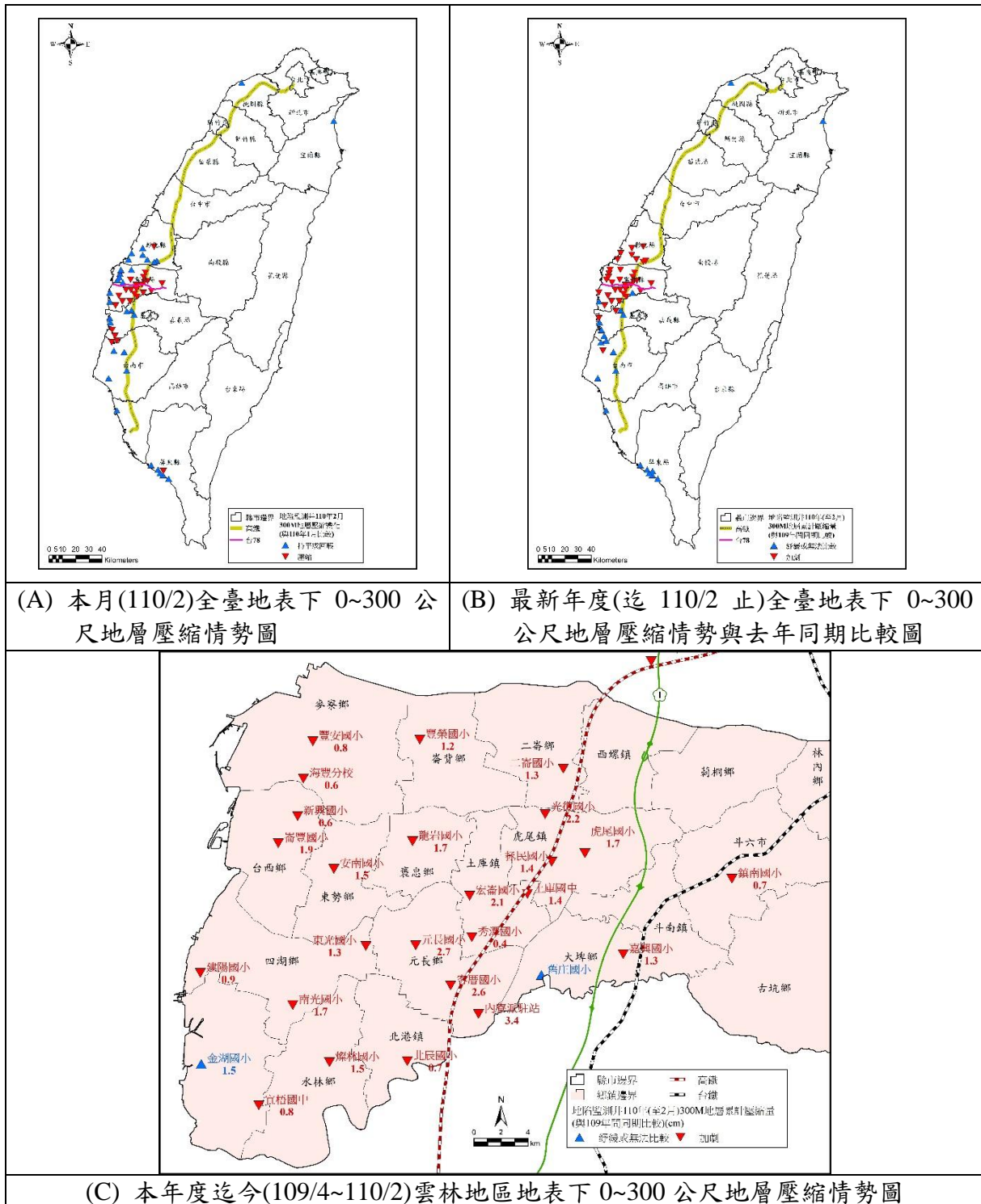


圖 1 地陷監測井 110 年 2 月監測成果圖

## 二、GNSS 站、深層樁

經 GNSS 站最新(110 年 1 月)解算結果及深層樁最新(110 年 2 月 28 日)監測成果顯示(圖 2)：

- (一)全臺 GNSS 測站於 110 年 1 月呈顯著地表下陷的比例自 109 年 12 月的 7%增加為 34%，以雲林沿海的養殖集中區及內陸的元長鄉下陷最顯著，最大月下陷量為雲林臺西、元長的 1.1~1.3 公分。110 年度迄 110/1 止，彰雲嘉屏等地區的年度累計下陷量多較 109 年度同期(~109/1)增加或累計回脹量減少。110 年度迄 110/1 止的全臺最大累計下陷量為雲林四湖(明德國小)的 2.7 公分，彰化溪湖(湖南國小)、溪州(溪州國小)，雲林虎尾(光復國小)、元長(元長國小)、土庫(土庫國中)則為 2.4~2.6 公分。
- (二)110/2/1~2/28 設置於全臺下陷顯著地區的 8 支深層樁，均呈現壓縮現象，其中雲林土庫地區壓縮最為顯著(土庫國中 400M 測樁月壓縮量為 1.3 公分)，彰化溪州、雲林虎尾、嘉義六腳等地區之測樁則呈 0.2~1.0 公分不等的壓縮。110 年度迄今(109/4/1 或 5/1~110/2/28)的累計地層壓縮量相較於 109 年度同期(108/4/1 或 5/1~109/2/28)，分別呈現累計壓縮量增加 0.2~1.6 公分的情形(土庫、虎尾最顯著)。

## 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 109、110 年度全臺地層下陷(壓縮)逐月變化的情勢如下：

- (一)109 年度豐水期(108/5~108/10)期間：

108/6~108/8 期間全臺地層呈回脹情勢；於 108/9 中旬開始壓縮；108/10 地表高程概呈全面下陷狀態。

- (二)109 年度枯水期(108/11~109/4)期間：

108/11 起下陷情勢稍呈緩和；108/12~109/1 中旬，彰雲地區尚無顯著壓縮，屏東、嘉義沿海地區則持續壓縮；109/1 下旬，全臺許多地區壓縮量明顯增加，109/2~109/4 壓縮速率均較 109/1 明顯增加。

- (三)110 年度豐水期(109/5~109/10)期間：

109/5 下旬~109/9 上旬間，全臺地層均呈現回脹情勢(彰化與雲林的南部沿海地區在 109/7 有輕微壓縮情形，雲林內陸地區在 109/8 亦

有輕微壓縮)；109/9 中旬起，彰化、雲林顯著下陷區地層均呈壓縮狀態；109/10 全臺地層多呈壓縮情勢(彰雲地區最顯著)。

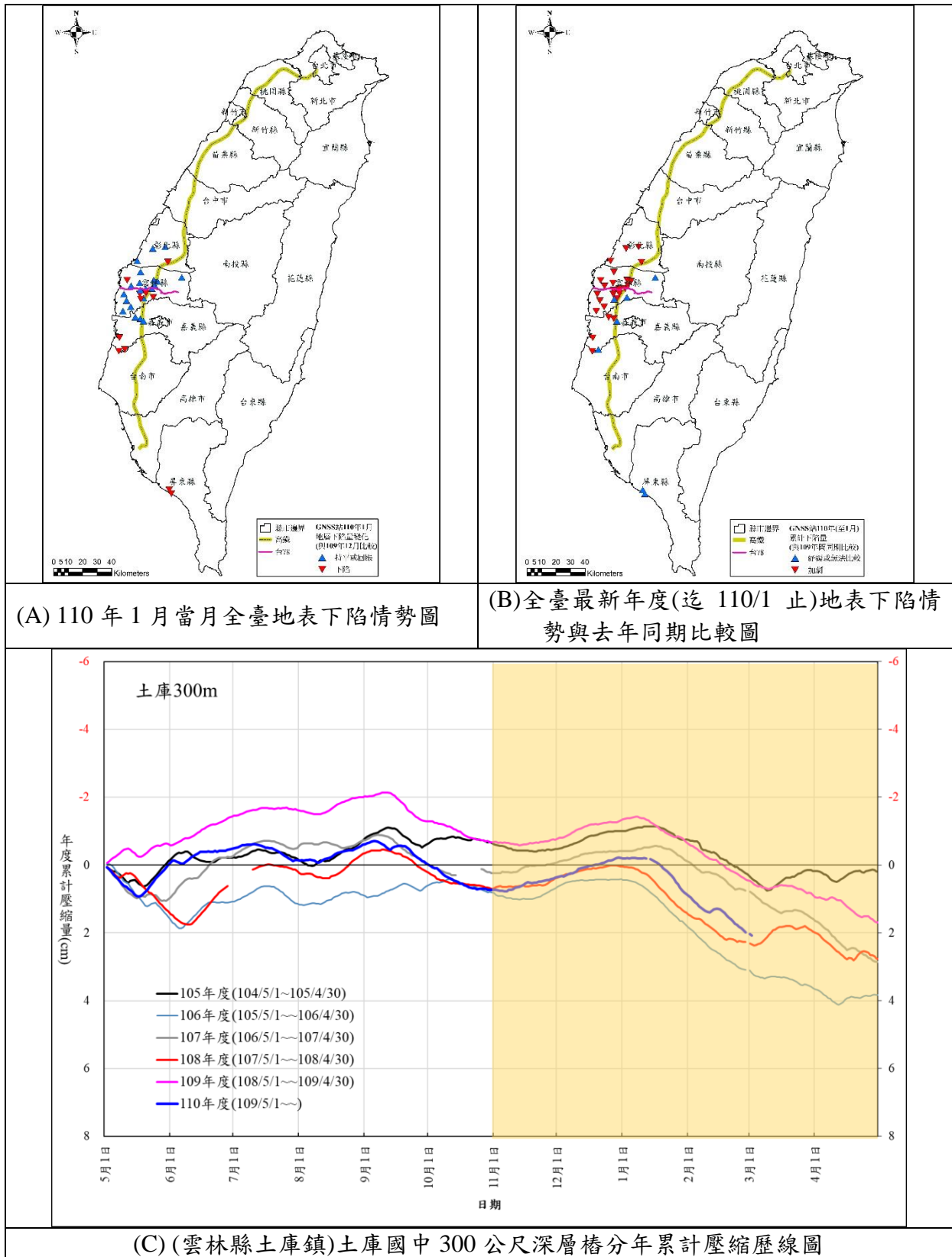


圖 2 GNSS 站、深層樁最新監測成果圖

(四)110 年度枯水期(109/11~110/2)期間：

109/11 除雲林沿海、嘉義六腳等地區外，全臺地層下陷情勢多呈趨緩之勢；109/12 全臺地層下陷情勢則全面持續趨緩；110/1 全臺地層下陷情勢則有增加的趨勢，其中以雲林、嘉義沿海養殖區的壓縮情勢相對顯著；110/2 雖彰雲嘉沿海地層壓縮情勢已見紓緩，但內陸地區則呈持續壓縮趨勢，尤以雲林內陸地區最顯著。

四、地下水水位

地層下陷縣市 110/2 水位下降比例變化如表 2 所示，其中，濁水溪沖積扇 110/2 地下水水位與 110/1、109/2 比較如圖 3 至圖 4 所示。表圖中顯示，

(一)地層下陷縣市 110/1~110/2 之地下水水位月變化仍呈現全面下降的情勢(彰化的下降比例較上個月減少，嘉南則呈現增加現象)，各地區水位下降的比例均大於 70%。濁水溪沖積扇水位下降超過 2 公尺的地區(僅列近年地層下陷顯著地區)如下：

- 1.彰化地區：無(同上個月)。
- 2.雲林地區：大埤(第二、三、四含水層)，水林、北港(第一、二、三含水層)，元長、土庫(第二、三含水層)，口湖、虎尾(第三含水層)等鄉鎮。
- 3.嘉義地區：新港(第一、二、三含水層)，東石、六腳(第一、二含水層)，及溪口(第二、三含水層)等鄉鎮。

其中，大埤(第二、三、四含水層)，水林、六腳(第一、二含水層)，新港、溪口(第二、三含水層)及元長、土庫、北港、東石(第二含水層)月降幅達 3 公尺以上。另，彰雲沿海地區水位於本月均有回昇近 1 公尺的情形，而雲林內陸地區本月地下水水位下降範圍則較上個月有擴大的情形。

(二)地層下陷縣市 110/2 與 109/2 的地下水水位比較結果與上個月相當，彰化、雲林、嘉義地區水位下降比例均大於 75%，臺南、屏東地區則水位下降比例約為 60%。其中，除了彰化地區水位下降比例由上個月(比較 110/1 與 109/1)的 97%減少為 88%外，臺南、

屏東地區的比例則稍有增加。濁水溪沖積扇水位年降幅達 2 公尺以上地區(僅列近年地層下陷顯著地區)如下：

1.彰化地區：溪湖(第三含水層)、大城(第四含水層)。

2.雲林地區：

(1)第一含水層：無。

(2)第二含水層：大埤、四湖、口湖等鄉鎮。

(3)第三含水層：臺西、四湖、口湖、東勢、水林、元長、大埤、北港等鄉鎮。

(4)第四含水層：麥寮、臺西、四湖、東勢、崙背、褒忠、土庫、元長、北港等鄉鎮。

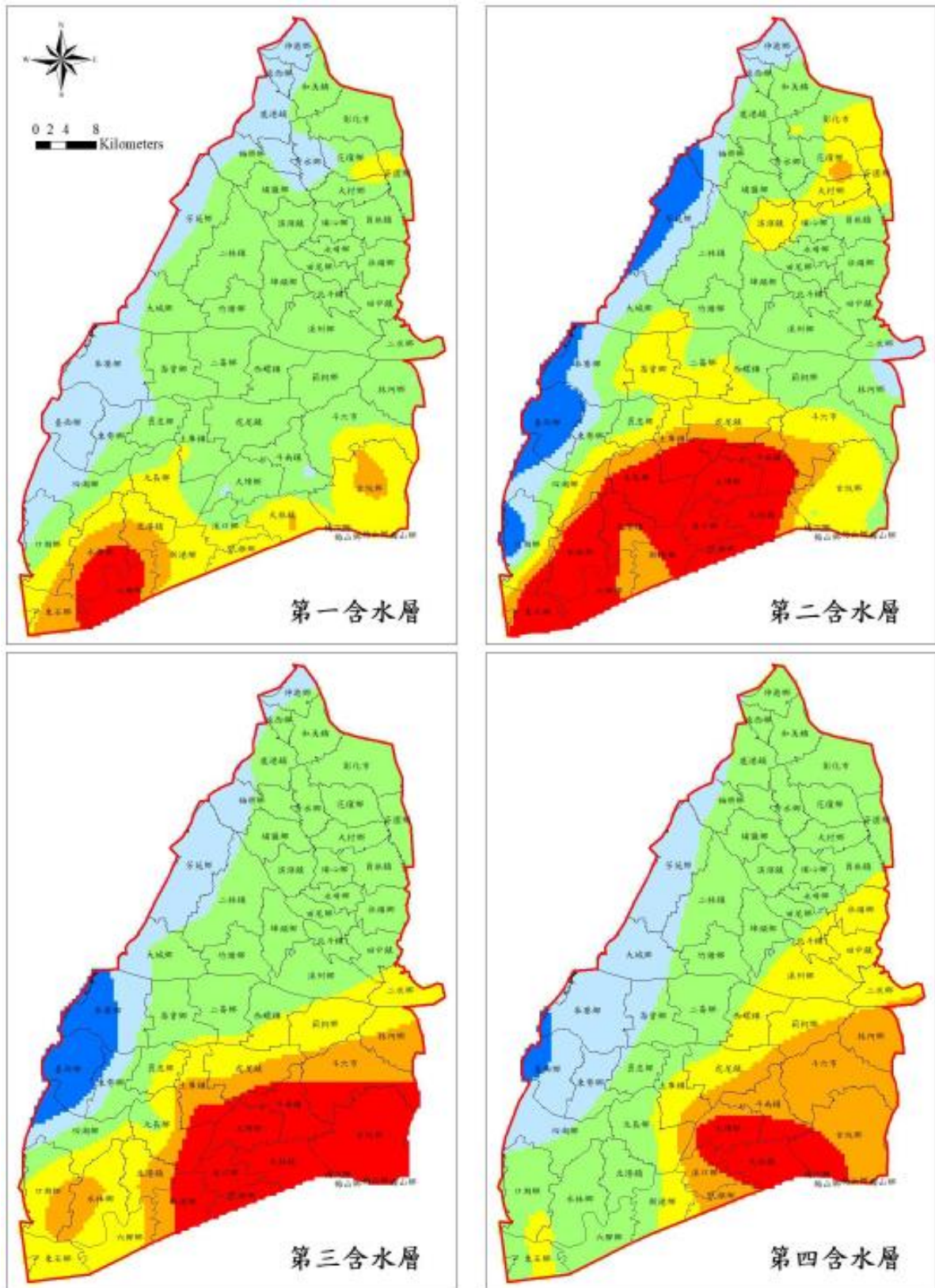
3.嘉義地區：新港、溪口(第二、三含水層)等鄉鎮。

另，雲林四湖沿海地區水位(第三含水層)有年降幅達 3 公尺的情形，嘉義東石、六腳、新港地區水位(第一、二含水層)則有上昇近 1 公尺的情形。

表 2 主要地層下陷縣市近 2 個月地下水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(%)		
	109/12~110/1	110/1~110/2	水位下降比例變化	109/1~110/1	109/2~110/2	水位下降比例變化
彰化縣	86 →	73	↓ 13	97 →	88	↓ 9
雲林縣	78 →	79	↑ 1	86 →	85	↓ 1
嘉義縣市	76 →	91	↑ 15	76 →	76	—
臺南市	78 →	89	↑ 11	55 →	62	↑ 7
屏東縣	94 →	94	—	61 →	67	↑ 6

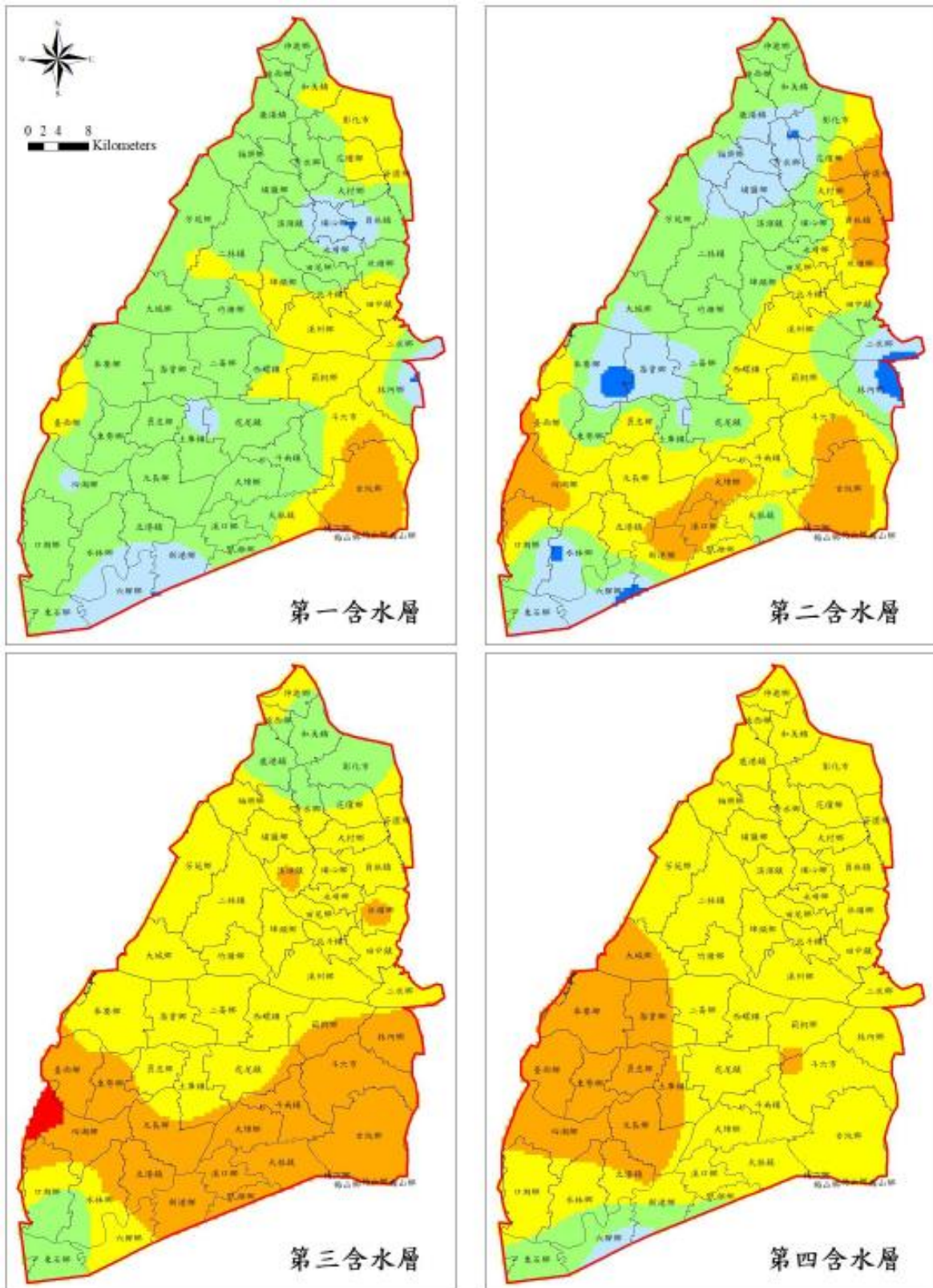
資料來源：摘自臺灣水文環境通訊 110 年 1 月、110 年 2 月刊。



註：1.資料來源：臺灣水文環境通訊 110 年 2 月刊。

2.藍色表上昇超過 1 公尺(含)以上，淺藍色表上昇 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 3 濁水溪沖積扇地下水水位 110/1~110/2 變化量分布



註：1.資料來源：臺灣水文環境通訊 110 年 2 月刊。  
 2.藍色表上昇超過 1 公尺(含)以上，淺藍色表上昇 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 109/2~110/2 變化量分布

## 參、監測成果分析

分析彰雲嘉屏地區的地陷監測井及共站(或鄰近)地下水水位觀測井水位(以地陷井量測日之日水位為分析基準)變化趨勢顯示(表 3)：110/1~110/2 期間，地陷監測井監測資料與地下水水位月變化趨勢不相符者約有 14%。其中，彰化二林地區主要因地層壓縮月變化輕微( $\leq \pm 0.2$  公分)所致；彰化大城、嘉義東石等地區的地層回脹現象主要係因當月淺中層水位上昇影響(出現深層水位變化趨勢不符)；屏東沿海地區及雲林口湖的地層壓縮現象主要係因當月深層水位下降影響(出現淺層水位變化趨勢不符)。另，109/2~110/2 期間，地陷監測井監測資料與地下水水位年變化趨勢不相符者約有 12%。其中，嘉義太保市僅觀測淺、深層水位觀測井(可能非主要影響地層壓縮變化含水層)；屏東林邊、佳冬、枋寮與嘉義六腳地區雖最近 1 年間淺層水位無顯著下降，但中深層水位下降，導致淺層水位變化與地層壓縮趨勢不符；嘉義新港鄉最近 1 年間各含水層水位變化不顯著( $\leq \pm 0.5$  公尺)，導致水位變化與地層壓縮變化趨勢不符。

整體而言，相較於 110/1 的地下水水位，彰雲嘉下陷地區 110/2 概呈現沿海地區上昇、內陸地區下降的情形，導致上述地區於本月多呈沿海地層回脹或持平而內陸壓縮的狀態；屏東下陷地區則因地下水水位變化不顯著而多呈地層微幅壓縮狀態。此外，彰雲嘉屏下陷地區 110/2 的地下水水位多較 109/2 低，地層亦多呈現持續壓縮現象，顯示其地下水資源仍呈利用量大於補注量狀態。

針對本月份地層壓縮主要發生區域的雲林元長、大埤、土庫、虎尾、水林、口湖與嘉義義竹等鄉鎮，及較去年同期累計壓縮量增加達 2 公分以上的彰化溪湖，雲林四湖、北港、臺西(含元長、大埤、土庫、水林、口湖)等鄉鎮，綜合水利署地下水水位與氣象局降雨量之即時觀測資料，分析其地下水水位、降雨量變化情勢之互動影響如下：

表 3 110 年 2 月地陷井與地下水水位變化趨勢未臻相符一覽表

序	區域	鄉鎮區	地陷監測井			地下水水位變化				月變化趨勢相符否?	年變化趨勢相符否?	
			井名 (井深 M)	1~2 月 變化	109/2~ 110/2 年變化	井名	井深 (M)	1~2 月 變化	109/2~ 110/2 年變化			
1	彰化	二林鎮	新生國小 300	▼ (0.2)	▼ (2.6)	趙甲(1)	119	△	▼	x	★	●
						趙甲(2)	122	△	▼	x		●
						趙甲(3)	194	△	▼	x		●
2		大城鄉	西港國小 300	□ (-0.3)	▼ (1.4)	西港(1)	70	△	▼	●	◎	●
						西港(2)	110	△	▼	●		●
						西港(3)	203	△	▼	●		●
	西港(4)					279	▼	▼	x	●		
3	雲林	口湖鄉	宜梧國中 300	▼ (1.2)	▼ (3.2)	宜梧(1)	96	△	▼	x	◎	●
						宜梧(2)	171	▼	▼	●		●
						宜梧(3)	219	▼	▼	●		●
						宜梧(4)	261	▼	▼	●		●
4	嘉義	新港鄉	安和國小 300	▼ (0.1)	▼ (1.9)	安和(1)	59	▼	△	●	●	x
						安和(2)	96	▼	△	●		x
						安和(3)	164	▼	△	●		x
						安和(4)	285	▼	△	●		x
5		六腳鄉	潭墘分校 300	▼ (0.5)	▼ (2.3)	六腳(1)	81	▼	△	●	●	x
						六腳(2)	170	▼	▼	●		●
						六腳(3)	234	▼	▼	●		●
6		東石鄉	東石國小 300	□ (-0.7)	▼ (1.8)	東石(1)	88	△	▼	●	◎	●
						東石(2)	163	△	▼	●		●
			網寮國小 300	(-0.1)	(1.4)	東石(3)	243	▼	▼	x		●
						東石(4)	306	▼	▼	x		●
7		太保市	新埤國小 300	▼ (0.0)	▼ (0.5)	太保(1)	75	▼	△	●	●	x
	太保(2)					260	▼	△	●	x		
8	屏東	東港鎮	以栗國小 200	▼ (0.5)	▼ (0.4)	東港(1)	25	△	▼	x	◎	●
						東港(2)	90	▼	△	●		x
						東港(3)	146	▼	▼	●		●
						東港(4)	202	▼	▼	●		●
9		林邊鄉	林邊國中 270	▼ (0.4)	▼ (2.0)	崎峰(1)	26	△	▼	x	◎	●
						崎峰(2)	78	△	△	x		x
						崎峰(3)	134	△	△	x		x
						崎峰(4)	215	▼	▼	●		●
10	佳冬鄉	佳冬國小 200	▼ (0.6)	▼ (1.8)	塭豐(1)	26	△	△	x	◎	x	
		頂寮安檢所 200			(0.0)	(1.6)	塭豐(2)	51	▼		▼	●
11	枋寮鄉	大庄 200	▼ (0.4)	▼ (2.5)	大庄(1)	48	△	▼	x	◎	●	
					大庄(2)	199	▼	▼	●		●	
12	枋寮鄉	枋寮國中 200	▼ (0.3)	▼ (1.1)	德興(1)	25	△	▼	x	◎	●	
					德興(2)	130	△	△	x		x	
					德興(3)	180	▼	▼	●		●	

註：▼表地層壓縮、地下水水位下降，□表地層無壓縮，△表地下水水位上昇，●表變化趨勢相符，x表個別水位觀測井變化趨勢與地陷井不符，★表水位觀測站全站變化趨勢與地陷井不符，◎表水位觀測站部分測井變化趨勢與地陷井不符，—表無即時觀(監)測資料；地陷監測井月、年變量欄，括弧內數值單位為公分，負值表回脹。

## 一、彰化溪湖地區(圖 5)

以水利署湖南國小地陷監測井、地下水水位觀測井和豐站(納入海園(4))及中央氣象局臺西雨量站觀測資料繪製 107/4~108/4、108/4~109/4 及 109/4~110/2 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)110/1/18~110/2/20，地表下 0~300 公尺地層壓縮 0.6 公分。上述期間降雨為 29 毫米，各分層地下水水位變化為：溪湖(1)-77M 下降 1.6 公尺、溪湖(2)-146M 下降 1.2 公尺及溪湖(3)-216M 下降 0.4 公尺(淺中層相對顯著)，顯示 110/2 溪湖地區各含水層水位下降應為該地區本月地層壓縮主因。
- (二)110 年度迄今(109/4/30~110/2/28)累計降雨量為 606 毫米，僅約為 109 年度同期(108/4/30~109/2/28)1,463 毫米的一半，雖淺中層含水層本年度地下水水位累計變化情勢(溪湖(1)下降 1.4 公尺、溪湖(2)下降 1.2 公尺)優於 109 年度同期(下降 1.6 公尺、下降 1.4 公尺)，但深層(溪湖(3))含水層地下水水位累計變化情勢(下降 1.4 公尺)明顯劣於上年度(上昇 0.3 公尺)。
- (三)分析溪湖地區近年的地下水水位與地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 7~8 月、10~11 月與 1~5 月。受深層含水層水位變化情勢劣於去年度之影響，本年度迄今(109/4~110/2)地表下 0~300 公尺地層累計壓縮量為 2.4 公分，相較於去年同期為 0.4 公分(差異達 2 公分)，顯示本年度該地區地層壓縮情勢可能較去年度增加。
- (四)溪湖地區每年地下水最低水位主要發生在 4~6 月間，亦曾發生在 2~3 月。考量該地區各分層水位已分別於 109/10、110/2、110/4 達近 5 年最低水位，且本年度迄今累計降雨量不及去年度同期一半、地層壓縮與深層地下水水位情勢變化均劣於去年度同期、參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量可能超過 3 公分等因素，故有必要減緩該地區 6 月以前地下水水位下降情勢，避免造成更顯著的地層壓縮現象。

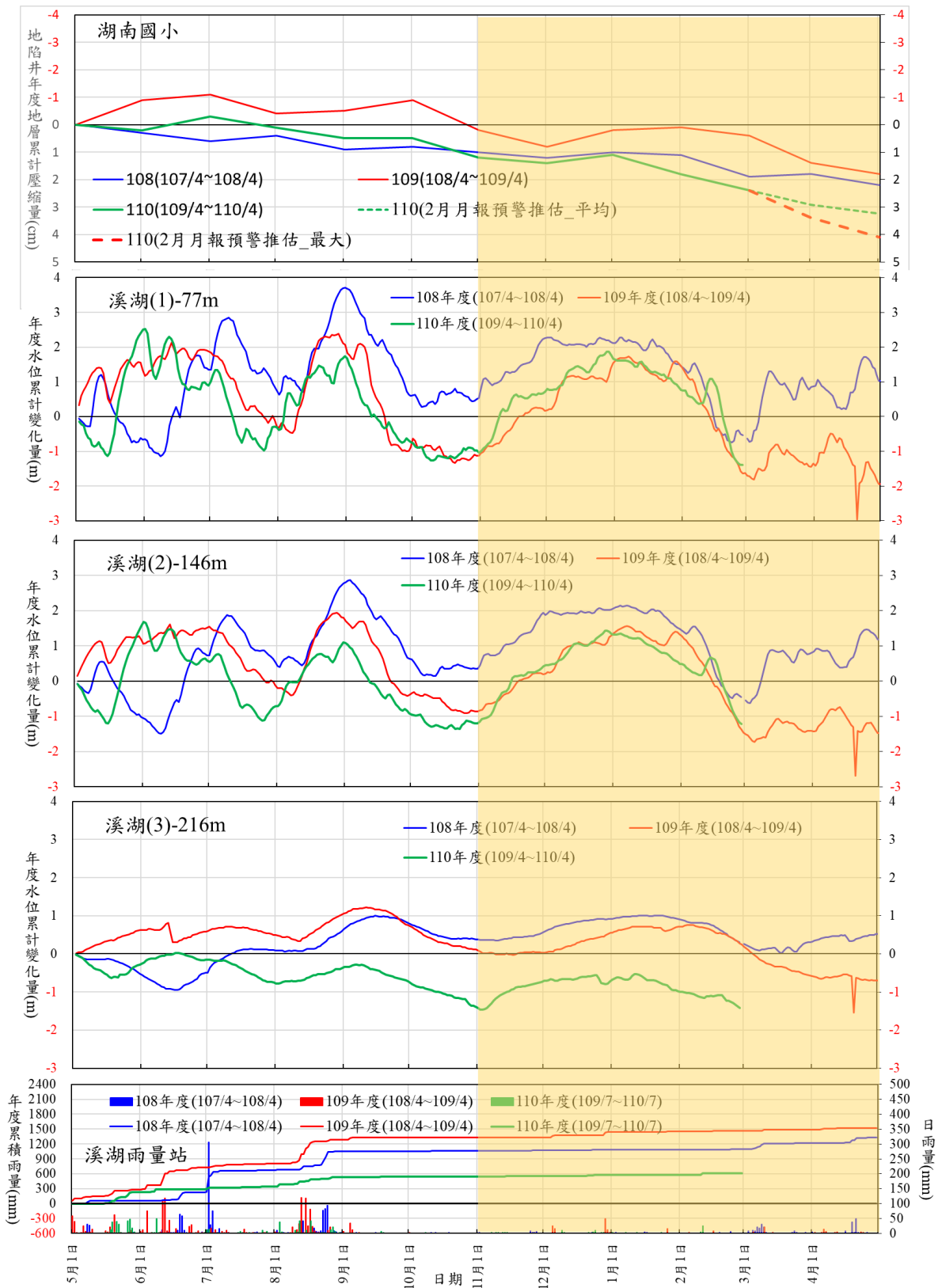


圖 5 彰化溪湖地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖

## 二、雲林元長地區(圖 6)

以水利署內寮派駐站地陷監測井、地下水水位觀測井崙子站及中央氣象局元長雨量站觀測資料繪製 107/4~108/4、108/4~109/4 及 109/4~110/2 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)110/1/12~110/2/18，地表下 0~300 公尺地層壓縮 2.9 公分。上述期間降雨量為 29 毫米，各分層地下水水位變化為：崙子(1)-99M 下降 10.0 公尺、崙子(2)-189M 下降 5.4 公尺，顯示 110/2 元長地區地層壓縮，主要受各含水層水位大幅下降所致。
- (二)110 年度迄今(109/4/30~110/2/28)累計降雨量為 700 毫米，僅約為 109 年度同期(108/4/30~109/2/28)1,320 毫米的一半，本年度各含水層地下水水位累計變化情勢(崙子(1)下降 0.04M、崙子(2)下降 0.03M)均劣於去年度同期(上昇 2.5M、上昇 3.5M)。
- (三)分析元長地區近年的地下水水位與地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月與 10~11 月。受各含水層水位變化情勢均劣於 109 年度之影響(中深層相對顯著，差異達 3.5 公尺)，本年度迄今(109/4~110/2)地表下 0~300 公尺地層累計壓縮量為 3.4 公分，相較於去年度該期間累計地層回脹量為 0.7 公分(差異達 4.1 公分)，顯示本年度該地區地層壓縮情勢可能較去年度明顯增加。
- (四)雖元長地區本年度迄今(109/4~110/2)的各含水層最低水位均高於近年最低水位約 2.5 公尺，但該地區每年地下水最低水位多發生在 4~6 月間、本年度迄今的累計降雨量僅為去年度同期的一半、本年度各含水層地下水水位累計變化情勢均劣於去年度同期、地層累計壓縮量較去年同期大(差異達 4 公分以上)，且參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量可能超過 5 公分等因素，故亟須加強該地區地下水減抽管理，減緩 5 月(含)以前的地層壓縮情勢。

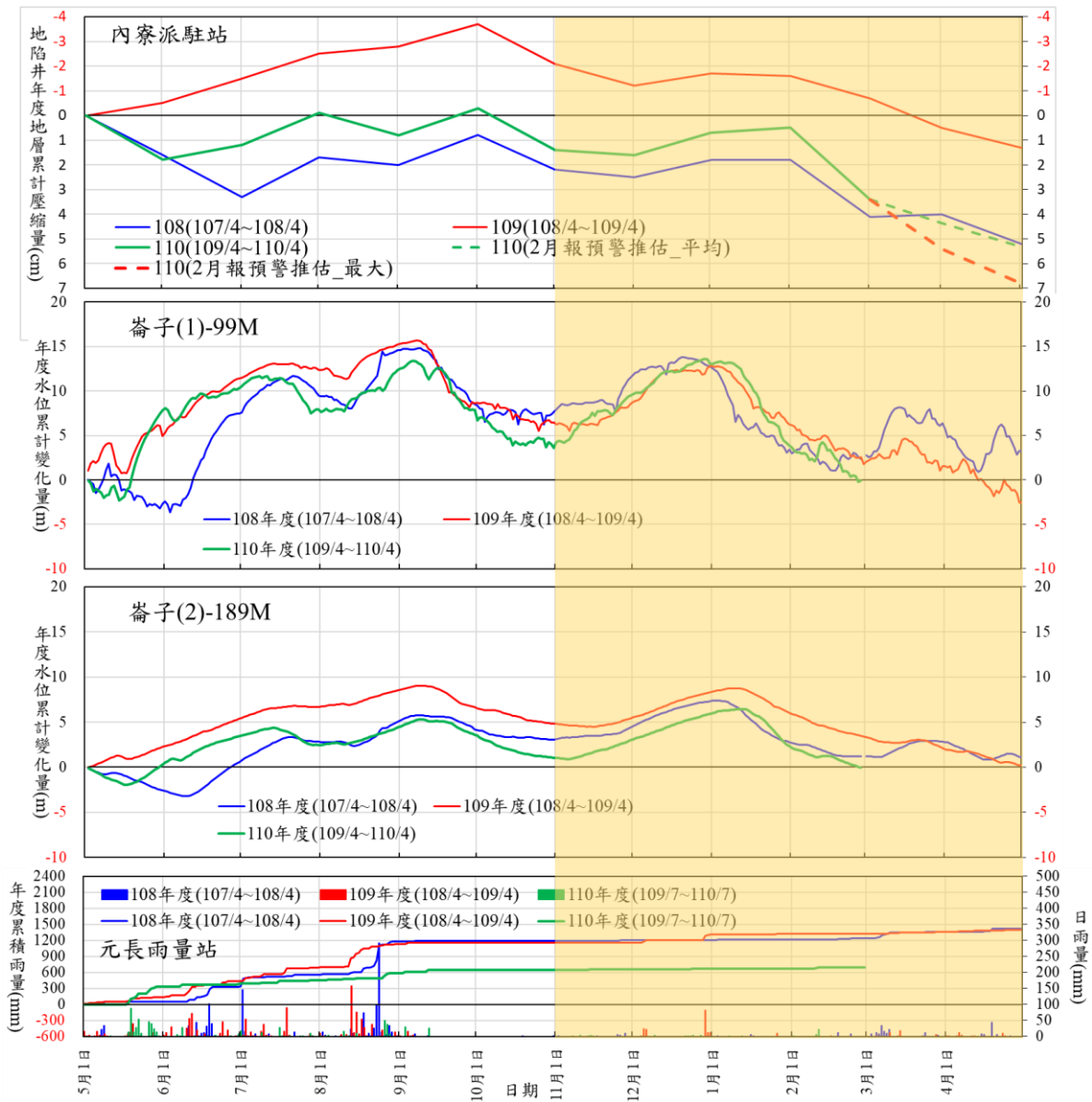


圖 6 雲林元長地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

### 三、雲林大埤地區(圖 7)

以水利署嘉興國小地陷監測井、地下水水位觀測井嘉興站及中央氣象局大埤雨量站觀測資料繪製 107/4~108/4、108/4~109/4 及 109/4~110/2 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)110/1/12~110/2/5，地表下 0~300 公尺地層壓縮 2.7 公分。上述期間無降雨，各分層地下水水位變化為：嘉興(1)-73M 下降 9.3 公尺、嘉興(2)-147M 下降 9.1 公尺及嘉興(3)-210M 下降 9.9 公尺，顯示 110/2 大埤地區地層壓縮，主要受各含水層水位大幅下降所致。
- (二)110 年度迄今(109/4/30~110/2/28)累計降雨量為 858 毫米，明顯低於 109 年度同期(108/4/30~109/2/28)的 1,280 毫米，本年度各含水層地下水水位累計變化情勢(嘉興(1)下降 4.0M、嘉興(2)下降 3.2M、嘉興(3)下降 2.3M)均劣於去年度同期(上昇 1.1M、上昇 1.7M、上昇 2.0M)。
- (三)分析大埤地區近年的地下水水位與地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月與 8、10 月。受各含水層水位變化情勢均劣於去年度之影響(差異為 4~5 公尺)，本年度迄今(109/4~110/2)地表下 0~300 公尺地層累計壓縮量為 1.3 公分，相較於去年度同期的 1.4 公分(差異達 2.7 公分)，顯示本年度該地區地層壓縮情勢可能較去年度增加。
- (四)雖大埤地區每年地下水水位於枯水期均呈現大幅下降，但考量本年度迄今(109/4~110/2)各含水層最低水位僅較近年最低水位高約 0.6~1.2 公尺(最低水位多發生在 4~6 月間)、本年度迄今的累計降雨量明顯低於去年度同期、本年度各含水層地下水水位累計變化情勢均劣於去年度同期、地層累計壓縮量較去年同期大(差異達 2 公分以上)，且參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量接近 3 公分等因素，故應持續追蹤該地區枯水期地下水水位與地層壓縮情勢變化。

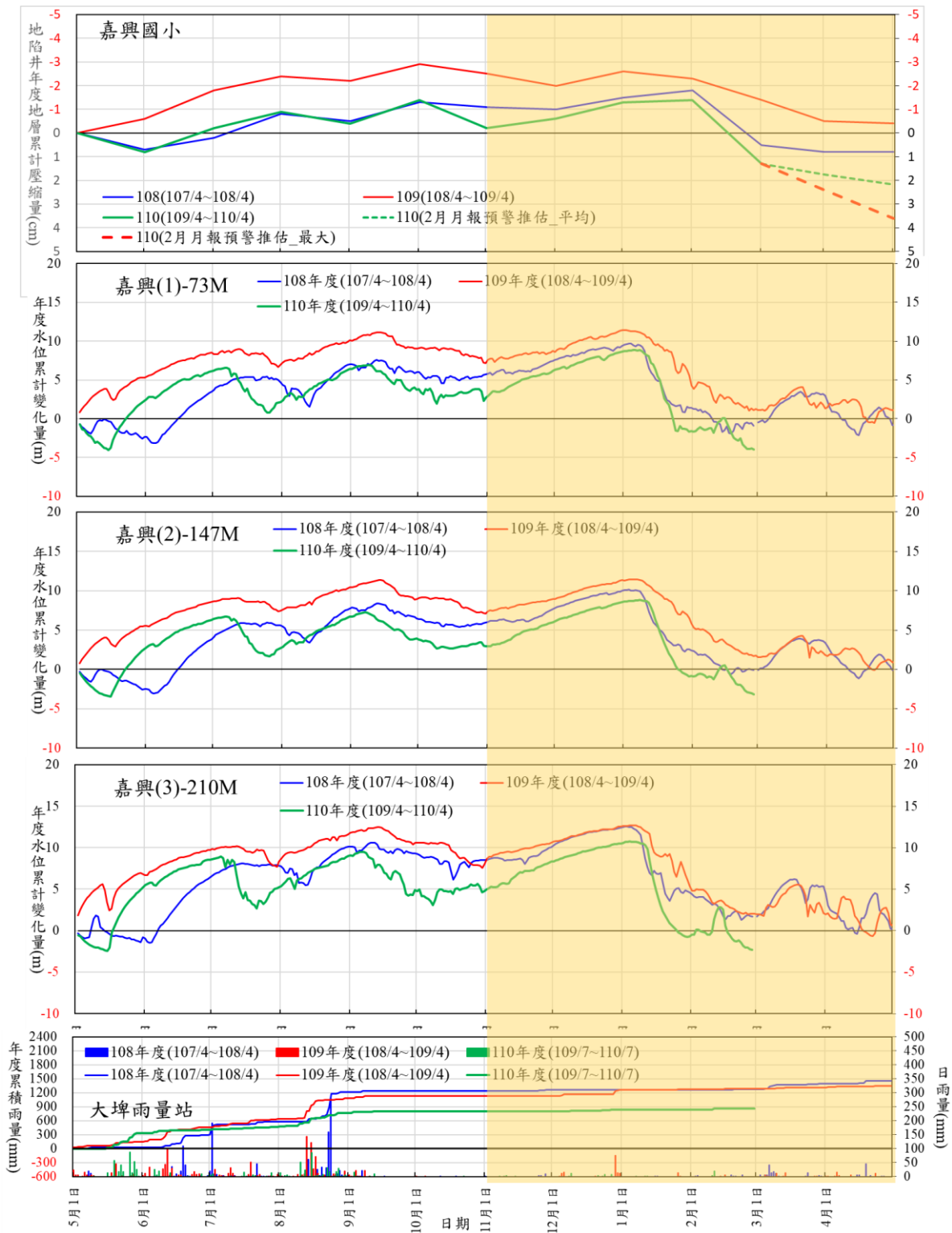


圖 7 雲林大埤地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

#### 四、雲林土庫地區(圖 8)

以水利署秀潭國小地陷監測井、地下水水位觀測井秀潭(增納宏崙)站及中央氣象局土庫雨量站觀測資料繪製 107/4~108/4、108/4~109/4 及 109/4~110/2 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)110/1/12~110/2/18，地表下 0~300 公尺地層壓縮 2.0 公分，上述期間降雨量約 30 毫米，各分層地下水水位變化為：宏崙(1)-36M 下降 1.9 公尺、秀潭-134M 下降 5.0 公尺及宏崙(2)-225M 下降 3.1 公尺，顯示 110/2 土庫地區地層壓縮主要受各含水層水位下降所致。
- (二)110 年度迄今(109/4/30~110/2/28)累計降雨量為 768 毫米，明顯低於 109 年度同期(108/4/30~109/2/28)的 1,221 毫米，本年度各含水層地下水水位累計變化情勢(宏崙(1)下降 1.3M、秀潭上昇 0.002M、宏崙(2)上昇 0.09M)，劣於去年度同期(下降 1.1M、上昇 1.6M、上昇 1.5M)。
- (三)分析土庫地區近年的地下水水位與地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月與 10~11 月。受各含水層水位變化情勢劣於去年度之影響，本年度迄今(109/4~110/2)地表下 0~300 公尺地層累計壓縮量為 2.0 公分，相較於去年度同期的回脹 0.9 公分(差異近 3 公分)，顯示本年度該地區地層壓縮情勢可能較去年度增加。
- (四)土庫地區淺層含水層地下水水位已於 109/5 達近 5 年最低水位，本年度迄今(109/4~110/2)雖中深層含水層水位尚呈上昇，但僅高於近年最低水位約為 0.5~1.0 公尺間(每年地下水最低水位多發生在 4~6 月)，且本年度累計水位變化(上昇)量較去年度同期小(差異為 1.5 公尺)。考量本年度迄今累計降雨量明顯低於去年度、淺層含水層水位已達近年最低且各含水層水位累計變化情勢劣於去年度同期、年度地層累計壓縮量較去年度同期增加 3 公分，及參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量可能超過 4 公分等因素，故有必要減緩該地區 6 月以前地下水水位下降情勢，避免造成更顯著的地層壓縮現象。

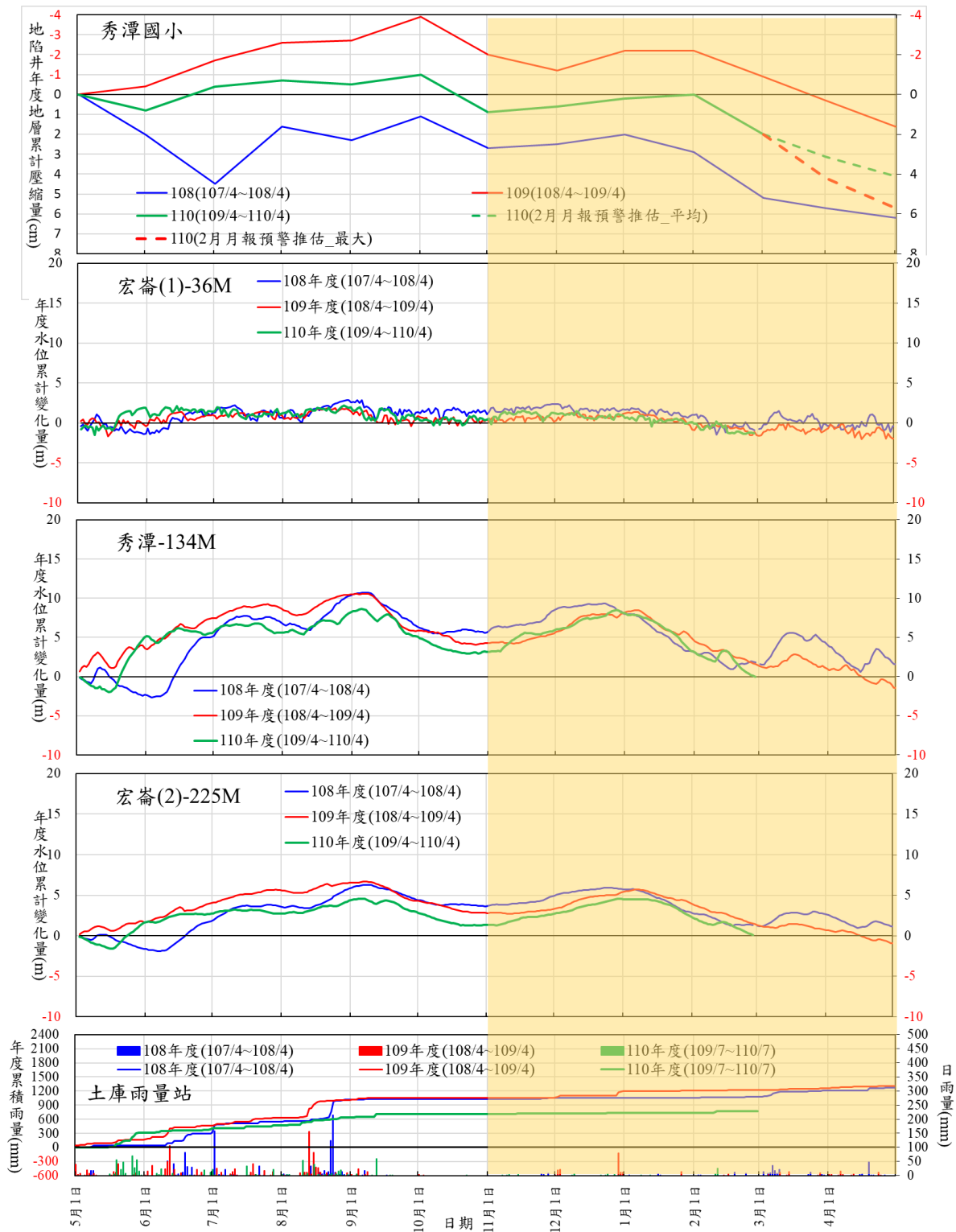


圖 8 雲林土庫地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 五、雲林虎尾地區(圖 9)

以水利署光復國小地陷監測井、地下水水位觀測井光復站及中央氣象局虎尾雨量站觀測資料繪製 107/4~108/4、108/4~109/4 及 109/4~110/2 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)110/1/11~110/2/20，地表下 0~300 公尺地層壓縮 1.0 公分，上述期間降雨量約 31 毫米，各分層地下水水位變化為：光復(1)-39M 下降 0.8 公尺、光復(2)-291M 下降 1.2 公尺，顯示 110/2 虎尾地區地層壓縮主要受各含水層水位下降所致。
- (二)110 年度迄今(109/4/30~110/2/28)累計降雨量為 995 毫米，明顯低於 109 年度同期(108/4/30~109/2/28)的 1,644 毫米，光復(1)地下水水位累計變化量(下降 0.3M)優於去年度(下降 0.5M)；光復(2)累計變化量(下降 0.5M)則劣於去年度(上昇 1.5M)，且差異達 2 公尺。
- (三)分析虎尾地區近年的地下水水位與地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 1~5 月與 10~11 月。受深層含水層年度水位變化情勢劣於去年度的影響，本年度迄今(109/4~110/2)地表下 0~300 公尺地層累計壓縮量為 2.2 公分，相較於去年度同期的 0.6 公分(差異為 1.6 公分)，顯示本年度該地區地層壓縮情勢可能較去年度增加。
- (四)虎尾地區各含水層水位於本年度迄今(109/4~110/2)期間僅高於近年最低水位約 0.1~0.5 公尺間(每年地下水最低水位多發生在 4~6 月)，且深層水位之年度累計變化情勢劣於去年度同期(差異為 2 公尺)。考量本年度迄今的累計降雨量明顯低於去年度、深層含水層水位累計變化情勢劣於去年度同期、年度地層累計壓縮量較去年度同期增加 1.6 公分，及參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量可能超過 3 公分等因素，有必要減緩該地區 6 月以前地下水水位下降情勢，避免造成更顯著的地層壓縮現象。

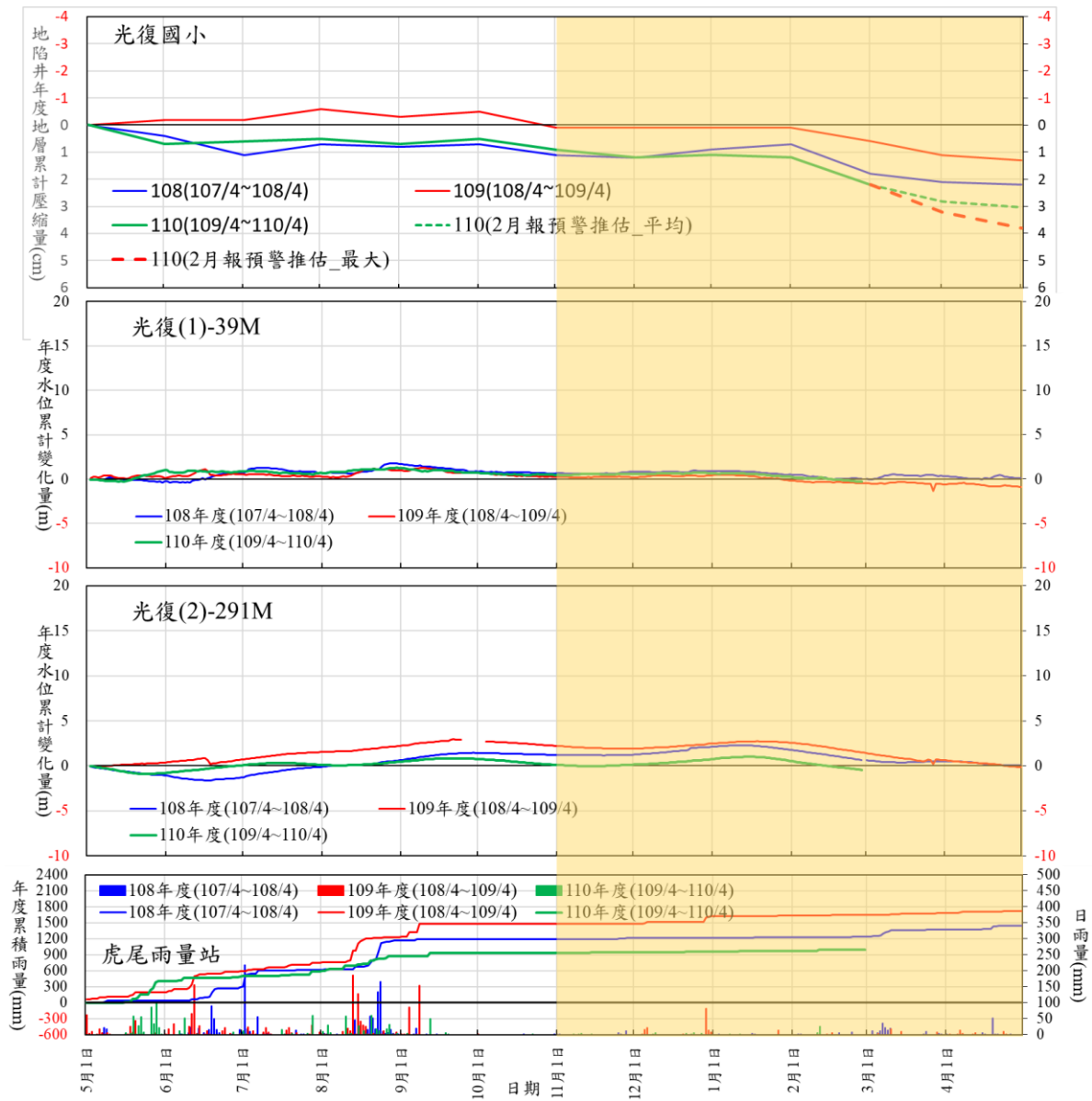


圖 9 雲林虎尾地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 六、雲林水林地區(圖 10)

以水利署水燦林國小地陷監測井、地下水水位觀測井水林站及中央氣象局水林雨量站觀測資料繪製 107/4~108/4、108/4~109/4 及 109/4~110/2 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)109/1/13~110/2/19，地表下 0~300 公尺地層壓縮 2.1 公分。上述期間降雨量為 27 毫米，各分層地下水水位變化為：水林(1)-82M 下降 7.8 公尺及水林(2)-201M 下降 2.5 公尺，顯示 110/2 水林地區的地層壓縮現象，係受各含水層地下水水位下降所致。
- (二)110 年度迄今(109/4/30~110/2/28)累計降雨量為 755 毫米，明顯低於 109 年度同期(108/4/30~109/2/28)的 1,244 毫米，各含水層地下水水位累計變化情勢(水林(1)上昇 2.2M、水林(2)上昇 1.1M)均劣於去年度同期(上昇 2.5M、上昇 4.3M)，以中深層相對顯著。
- (三)分析水林地區近年的地下水水位與地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月與 11 月。受各含水層水位變化情勢劣於去年度之影響(深層差異約 3 公尺)，本年度迄今(109/4~110/2)地表下 0~300 公尺地層累計壓縮量為 1.5 公分，相較於去年度同期的回脹 2.1 公分(差異達 3.6 公分)，顯示本年度該地區地層壓縮情勢可能較去年度增加。
- (四)雖水林地區本年度迄今(109/4~110/2)的各含水層最低水位均高於近年最低水位 2~4 公尺，考量該地區每年地下水最低水位多發生在 4~6 月間、本年度迄今累計降雨量明顯低於去年度、本年度各含水層水位累計變化情勢劣於去年度同期、地層累計壓縮量較去年同期增加達 3.6 公分、參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量可能超過 4 公分等因素，故亟須加強該地區地下水減抽管理，減緩 5 月(含)以前的地層壓縮情勢，避免雲林地區顯著下陷範圍明顯增加。

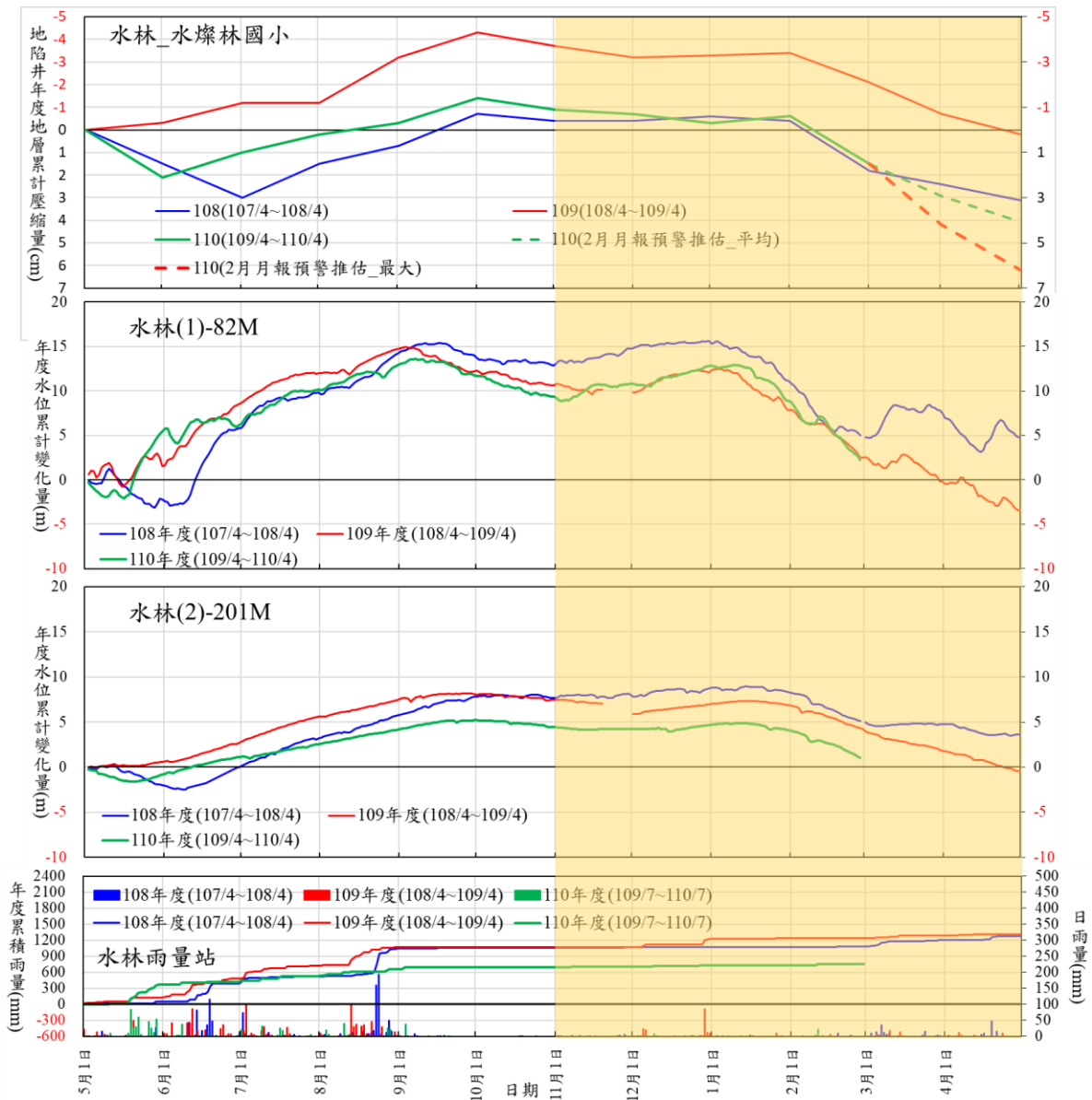


圖 10 雲林水林地地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 七、雲林口湖地區(圖 11)

以水利署宜梧國中地陷監測井、地下水水位觀測井宜梧站及中央氣象局宜梧雨量站觀測資料繪製 107/4~108/4、108/4~109/4 及 109/4~110/2 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)110/1/13~110/2/19，地表下 0~300 公尺地層壓縮 1.2 公分。上述期間降雨量為 27 毫米，各分層地下水水位變化為：宜梧(1)-96M 上昇 0.7 公尺、宜梧(2)-171M 下降 4.4 公尺、宜梧(3)-219M 下降 3.0 公尺，及宜梧(4)-261M 下降 1.3 公尺，顯示 110/2 口湖地區中深層含水層水位下降，應為本月份該地區地層壓縮主因。
- (二)110 年度迄今(109/4/30~110/2/28)累計降雨量為 946 毫米，稍低於 109 年度同期(108/4/30~109/2/28)的 1,114 毫米，宜梧(1)、宜梧(2)地下水水位累計變化量(上昇 2.2M、上昇 2.3M)優於去年度(上昇 0.7M、上昇 1.3M)；宜梧(3)、宜梧(4)本年度累計變化量(上昇 1.9M、上昇 1.7M)則劣於去年度(上昇 2.0M、上昇 2.7M)。
- (三)分析口湖地區近年的地下水水位與地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 10~11 月與 2~5 月，本年度迄今(109/4~110/2)地表下 0~300 公尺地層累計壓縮量為 0.8 公分，相較於去年度同期的回脹 2.6 公分(差異達 3.4 公分)，顯示本年度該地區地層壓縮情勢可能較去年度增加。
- (四)口湖地區於 110/1 產業用水驟增導致各含水層水位顯著下降(110/1 壓縮 1~2 公分/月)後，110/2 淺層水位均呈回昇狀態，雖本年度迄今(109/4~110/2)各含水層最低水位尚高於近年最低水位約 2.7~3.5 公尺間，考量每年地下水最低水位多發生在 4~5 月間、本年度迄今累計降雨量低於 109 年度同期、中深層地下水水位與地層壓縮情勢變化均劣於去年度、參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量可能接近 3 公分(該地區近年地層全年累計壓縮量曾達 4.6 公分)等因素，應持續追蹤該地區枯水期地下水水位與地層壓縮情勢變化。

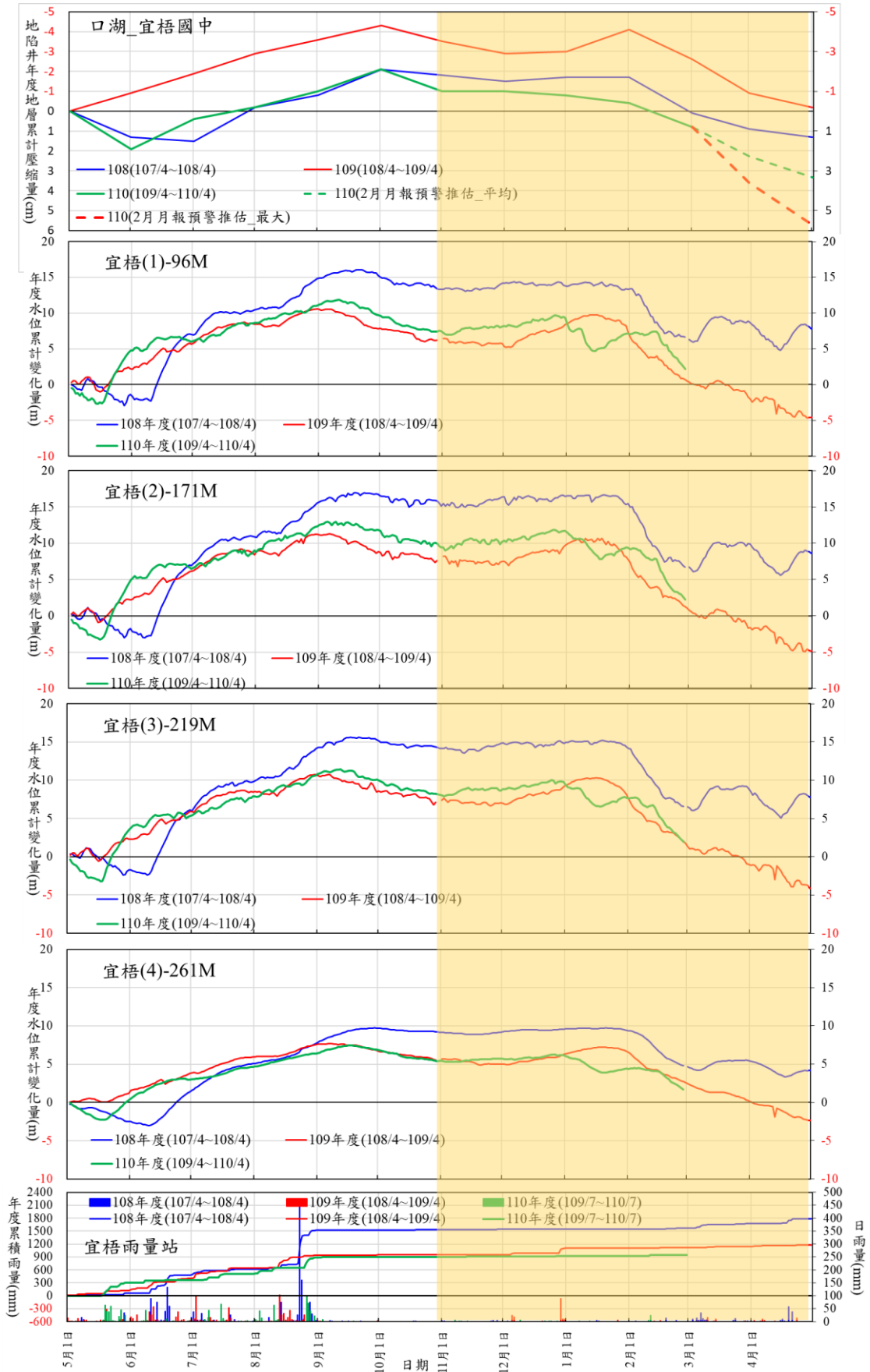


圖 11 雲林口湖地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 八、雲林四湖地區(圖 12)

以水利署東光國小地陷監測井、地下水水位觀測井東光站及中央氣象局四湖雨量站觀測資料繪製 107/4~108/4、108/4~109/4 及 109/4~110/2 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)110/1/18~110/2/18，地表下 0~300 公尺地層壓縮 0.9 公分。上述期間降雨量為 30 毫米，各分層地下水水位變化為：東光(1)-33M 下降 1.1 公尺、東光(2)-85M 下降 2.7 公尺、東光(3)-132M 下降 2.1 公尺、東光(4)-181M 下降 1.2 公尺及東光(5)-265M 下降 0.4 公尺，顯示 110/2 四湖地區地層壓縮，主要受各含水層地下水水位下降所致。
- (二)110 年度迄今(109/4/30~110/2/28)累計降雨量為 775 毫米，明顯低於 109 年度同期(108/4/30~109/2/28)的 1,034 毫米，除淺層含水層外，各含水層地下水水位累計變化情勢(東光(1)下降 0.6M、東光(2)上昇 0.9M、東光(3)上昇 0.8M、東光(4)上昇 0.4M、東光(5)下降 0.1M)均劣於去年度同期(下降 0.6M、上昇 1.4M、上昇 2.1M、上昇 2.6M、上昇 2.5M)，其差異(0~2.6 公尺)隨著含水層深度而增加。
- (三)分析四湖地區近年的地下水水位與地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月與 10~11 月。受中深層含水層水位變化情勢劣於去年度之影響(深層最顯著，差異達 2.6 公尺)，本年度迄今(109/4~110/2)地表下 0~300 公尺地層累計壓縮量為 1.3 公分，相較於去年度的回脹 0.7 公分(差異達 2.0 公分)，顯示本年度該地區地層壓縮情勢可能較去年度增加。
- (四)四湖地區本年度淺層水位於 109/5 已達近年最低水位，其餘各含水層於本年度迄今(109/4~110/2)期間最低水位距(高於)近年最低水位僅為 1.5~2.4 公尺間(每年地下水最低水位多發生在 4~6 月間)，且中深層水位之年度累計變化情勢劣於去年度同期(差異近 3 公尺)。考量本年度迄今累計降雨量明顯低於去年度、淺層含水層水位已達近年最低且中深層含水層水位累計變化情勢劣於去年度同期、地層累計壓縮量較去年同期大達 2 公分，及參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量可能超過 3 公分(該地區近年全年累計壓縮量曾達 4.8 公分)等因素，有必要減緩該地區 6 月以前地下水水位下降情勢，避免造成更顯著的地層壓縮現象。

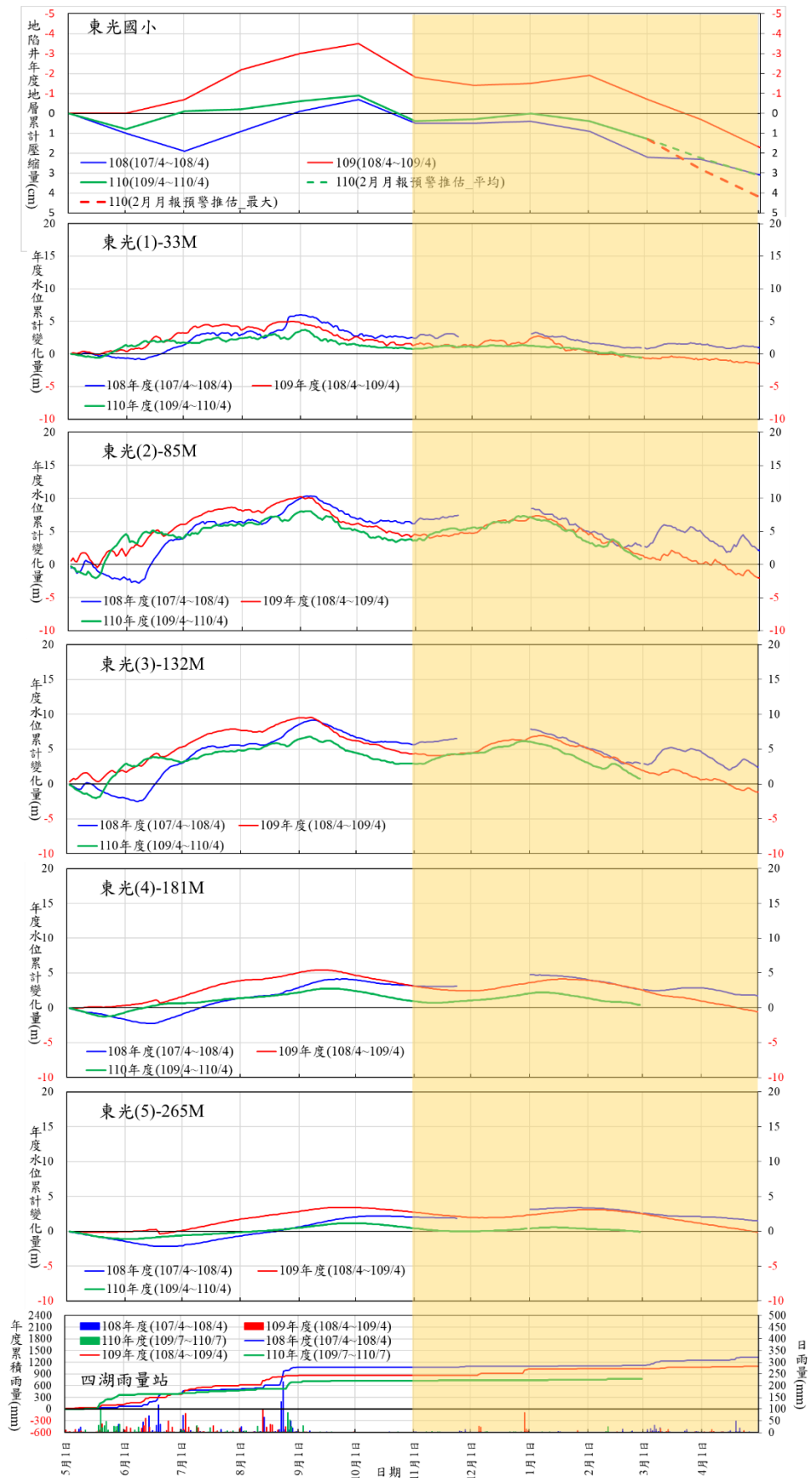


圖 12 雲林四湖地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 九、雲林臺西地區(圖 13)

以水利署崙豐國小地陷監測井、地下水水位觀測井和豐站(增納海園(4))及中央氣象局臺西雨量站觀測資料繪製 107/4~108/4、108/4~109/4 及 109/4~110/2 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)110/1/11~110/2/1，地表下 0~300 公尺地層回脹 1.0 公分。該期間降雨僅 1 毫米，各分層地下水水位變化為：和豐(1)-101M 上昇 3.7 公尺、和豐(2)-227M 上昇 4.8 公尺及海園(4)-282M 下降 0.7 公尺，顯示 110/2 臺西地區淺中層含水層水位上昇，應為本月份該地區地層回脹主因。
- (二)110 年度迄今(109/4/30~110/2/28)累計降雨量為 921 毫米，低於 109 年度同期(108/4/30~109/2/28)的 1,010 毫米，除淺層含水層外，各含水層地下水水位累計變化情勢(和豐(1)上昇 2.2M、和豐(2)上昇 1.2M 及海園(4)下降 0.3M)均劣於去年度同期(上昇 1.1M、上昇 1.3M、上昇 1.3M)。
- (三)分析臺西地區近年的地下水水位與地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 10~11 月與 2~5 月。受中深層含水層水位變化情勢劣於去年度之影響(深層最顯著，差異達 1.6 公尺)，本年度迄今(109/4~110/2)地表下 0~300 公尺地層累計壓縮量為 1.9 公分，相較去年度同期的回脹 0.3 公分(差異達 2.2 公分)，顯示本年度該地區地層壓縮情勢可能較去年度增加。
- (四)臺西地區於 110/1 產業用水驟增導致各含水層水位顯著下降(110/1 壓縮 2 公分/月)後，110/2 淺中層水位均呈回昇狀態(地層回脹 1~2 公分)。但考量該地區每年地下水最低水位主要發生在 4~6 月間(亦曾發生在 2、11 月)、深層水位於 110/1 已達近年最低水位、本年度迄今累計降雨量低於去年度同期、本年度累計地層壓縮與深層地下水水位情勢變化均劣於去年、參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量可能接近 3 公分，應持續追蹤該地區枯水期地下水水位與地層壓縮情勢變化。

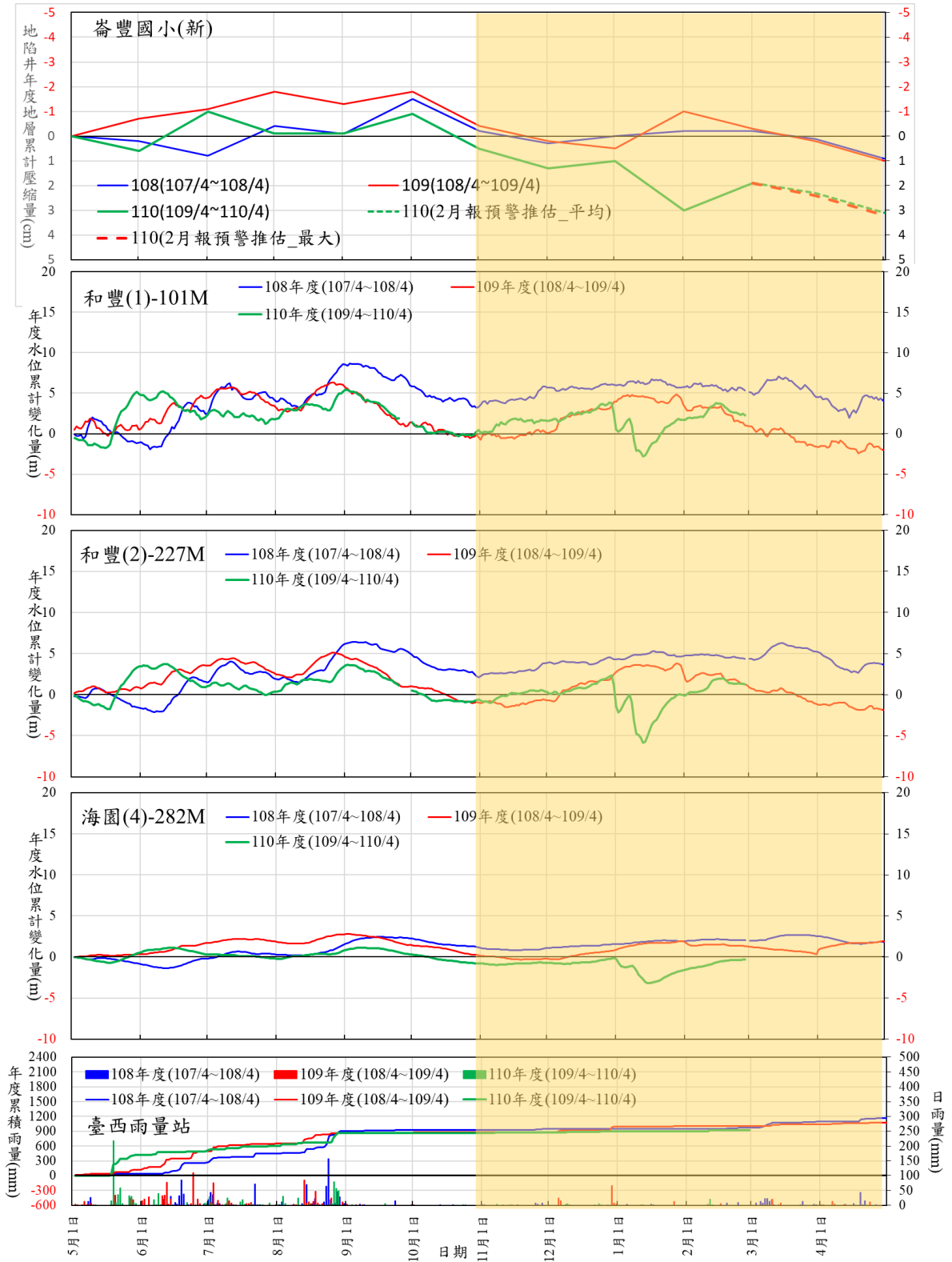


圖 13 雲林臺西地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖

## 十、雲林北港地區(圖 14)

以水利署北辰國小地陷監測井、地下水水位觀測井北港(增納辰光站)及中央氣象局北港雨量站觀測資料繪製 107/4~108/4、108/4~109/4 及 109/4~110/2 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)110/1/12~110/2/2，地表下 0~320 公尺地層壓縮 0.9 公分。上述期間無降雨，各分層地下水水位變化為：北港(1)-113M 下降 4.7 公尺、北港(2)-185M 下降 1.2 公尺、辰光-276 M 持平，顯示 110/2 北港地區的地層壓縮現象，主要受各含水層地下水水位下降所致。
- (二)110 年度迄今(109/4/30~110/2/28)累計降雨量為 744 毫米，明顯低於 109 年度同期(108/4/30~109/2/28)的 1,245 毫米，各含水層地下水水位累計變化情勢(北港(1)上昇 0.5M、北港(2)上昇 0.9M、辰光持平)均劣於去年度(上昇 4.5M、上昇 5.0M、上昇 4.1M)。
- (三)分析北港地區近年的地下水水位與地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 2~5 月與 10 月。受各含水層水位變化情勢均劣於去年度之影響(差異均近 4 公尺)，本年度迄今(109/4~110/2)地表下 0~320 公尺地層累計壓縮量為 0.7 公分，相較於去年度同期的回脹 1.8 公分(差異達 2.5 公分)，顯示本年度該地區地層壓縮情勢可能較去年度增加。
- (四)雖北港地區本年度迄今各分層地下水最低水位均約高於近年最低水位 2 公尺，但考量每年地下水最低水位多發生在 4~6 月間、本年度迄今的累計降雨量明顯低於去年度、本年度各含水層水位與年度地層壓縮累計變化情勢均劣於去年度同期、參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量接近 3 公分(近年全年累計壓縮量曾達 3.5 公分)，故仍應持續追蹤該地區枯水期地下水水位與地層壓縮情勢變化。

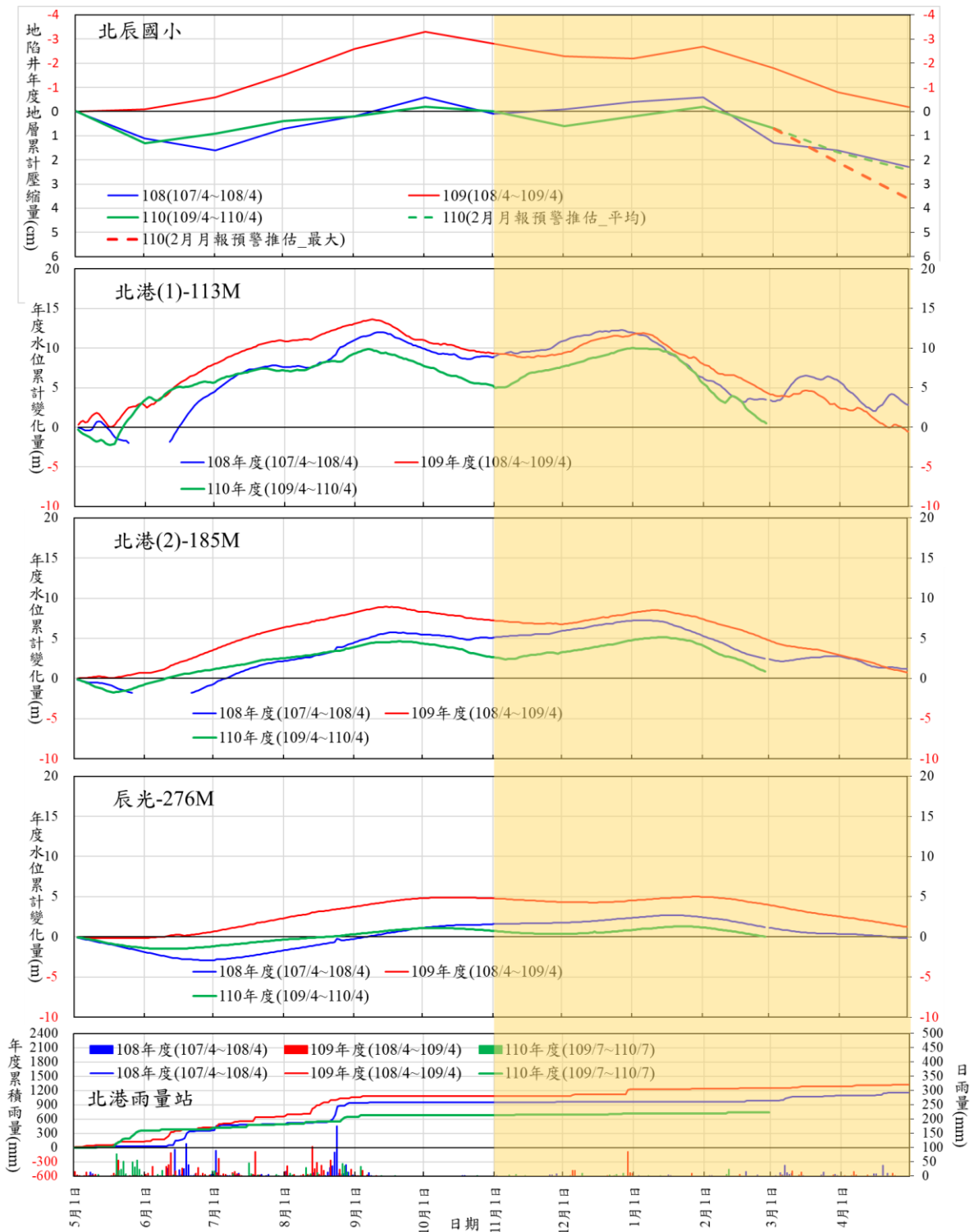


圖 14 雲林北港地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢

## 十一、嘉義義竹地區(圖 15)

以水利署南興國小地陷監測井、地下水水位觀測井平溪站及中央氣象局東後寮雨量站觀測資料繪製 107/5~108/5、108/5~109/5 及 109/5~110/2 的歷線圖，圖中顯示：

- (一)110/1/14~110/2/4，地表下 0~300 公尺地層壓縮 0.7 公分。該期間降雨僅 1 毫米，各分層地下水水位變化為：平溪(1)-29M 持平、平溪(2)-138M 下降 1.5 公尺、平溪(3)-176M 下降 0.5 公尺、平溪(4)-248M 下降 0.7 公尺，顯示 110/2 義竹地區的地層壓縮，主要受各含水層地下水水位下降所致。
- (二)110 年度迄今(109/5/31~110/2/28)累計降雨量為 582 毫米，不足 109 年度同期(108/5/31~109/2/28) 1,354 毫米的一半，各含水層地下水水位累計變化情勢(平溪(1)下降 2.3 M、平溪(2)上昇 1.8 M、平溪(3)上昇 0.6 M、平溪(4)下降 5.3M)均劣於去年度(下降 0.5 M、上昇 4.2 M、上昇 2.5 M、上昇 0.5M)。
- (三)分析義竹地區近年的地下水水位與地層壓縮變化情勢，常發生地層壓縮現象者為 1~3 月。受各含水層水位變化情勢劣於去年度之影響(深層影響最顯著，差異近 6 公尺)，本年度迄今(109/6~110/2)地表下 0~300 公尺地層累計壓縮量為 0.4 公分與去年度同期(壓縮 0.3 公分)相當。
- (四)雖義竹地區深層水位已於本月達近年最低水位、淺層水位僅高於近年最低水位 0.4 公尺(中層水位尚高於距近年最低水位 2.3~3.3 公尺)，且參考歷史資料推估本年度全年累計壓縮量未達 3 公分，研判應尚無顯著壓縮之虞。但考量義竹地區每年地下水最低水位多發生在 3~6 月間、本年度迄今的累計降雨量不足去年度的一半、各含水層水位累計變化情勢劣於去年度同期等因素，仍應持續追蹤該地區枯水期地下水水位與地層壓縮情勢變化。

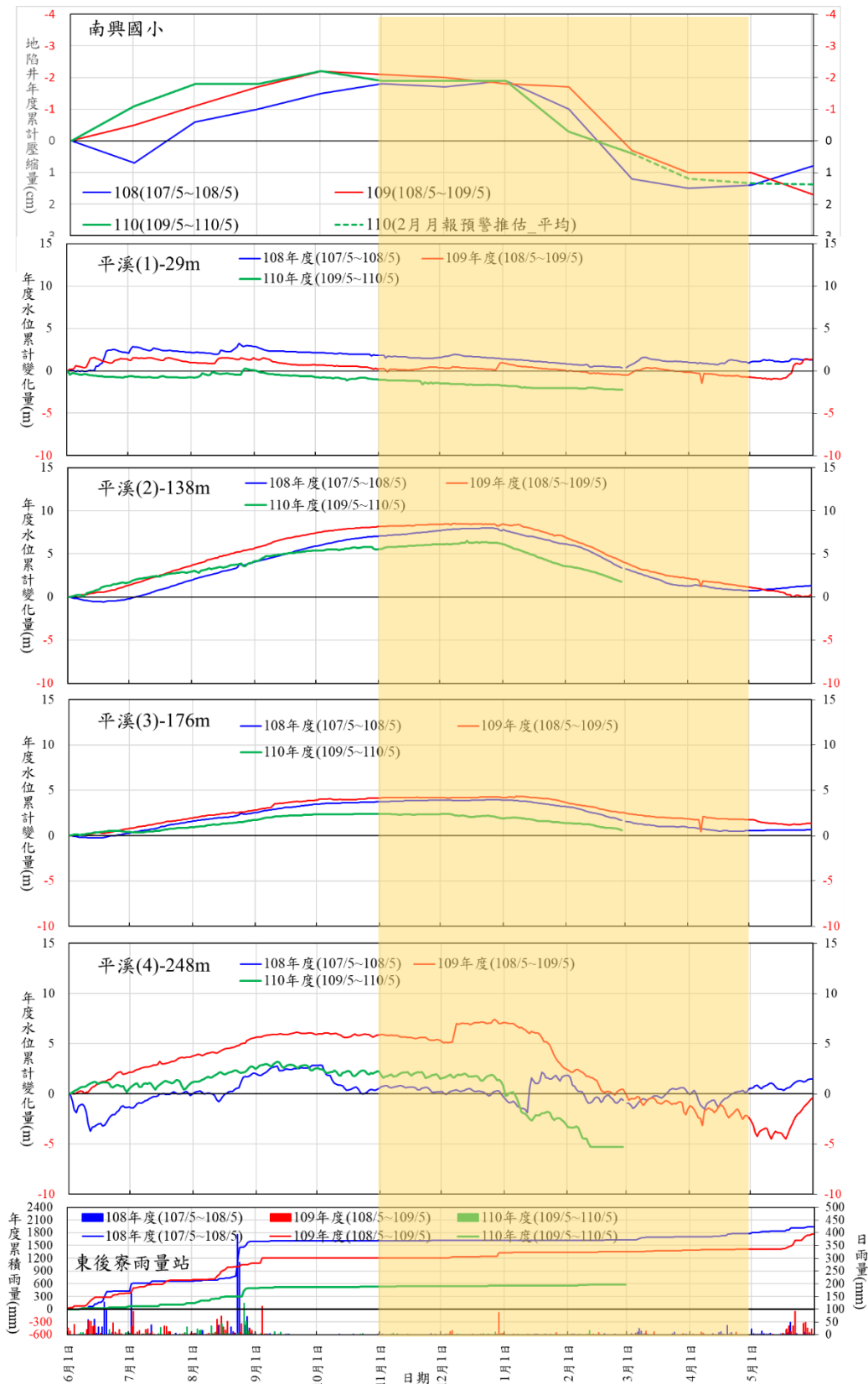


圖 15 嘉義義竹地區降雨、地下水水位與地層壓縮變化情勢圖