



「經濟部地層下陷防治推動會」第37次會議
報告案由三

114年度地層下陷檢測結果說明

經濟部水利署

115年3月16日



壹 114年度全臺檢測概況

貳 彰化地區下陷監測成果

參 雲林地區下陷監測成果

肆 嘉義地區下陷監測成果

伍 高鐵彰雲段監測數據

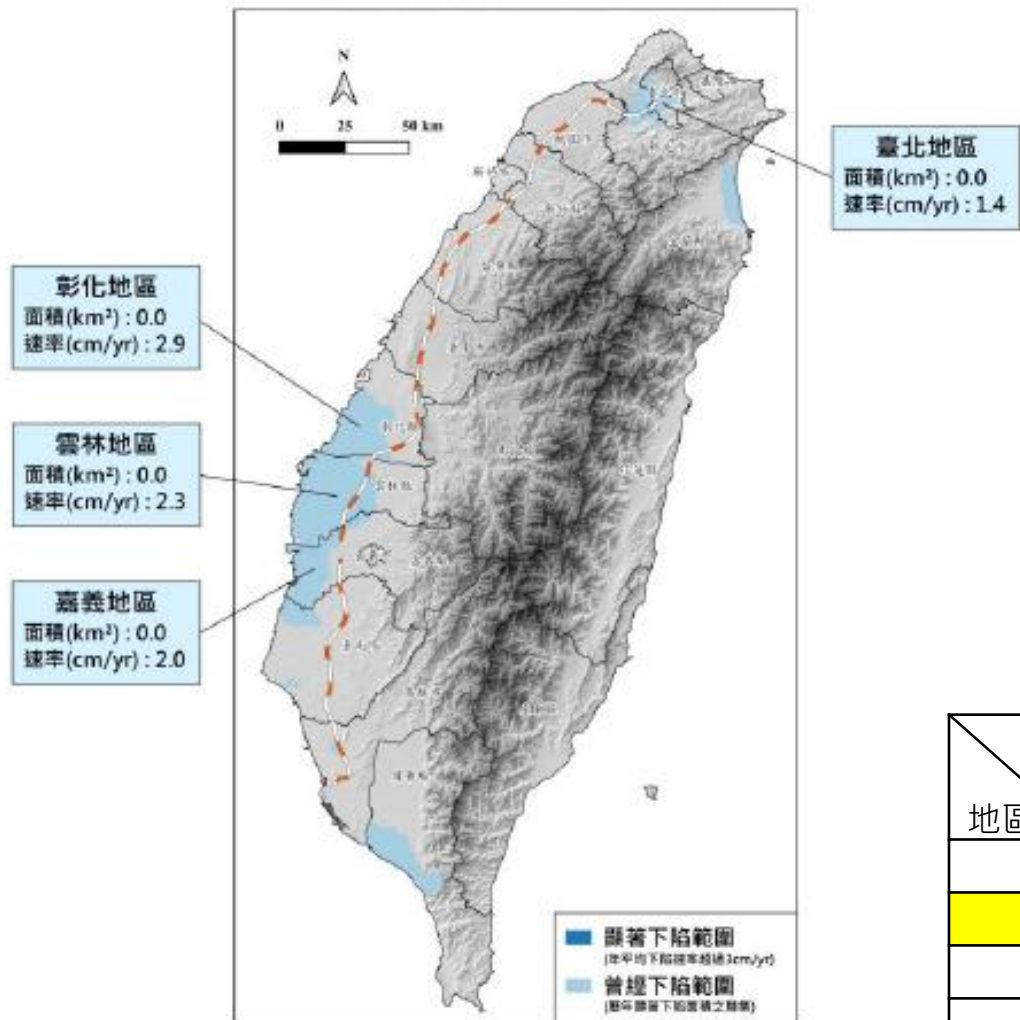
陸 下陷變化初步評析

柒 結論與建議

壹、114年度全臺檢測概況

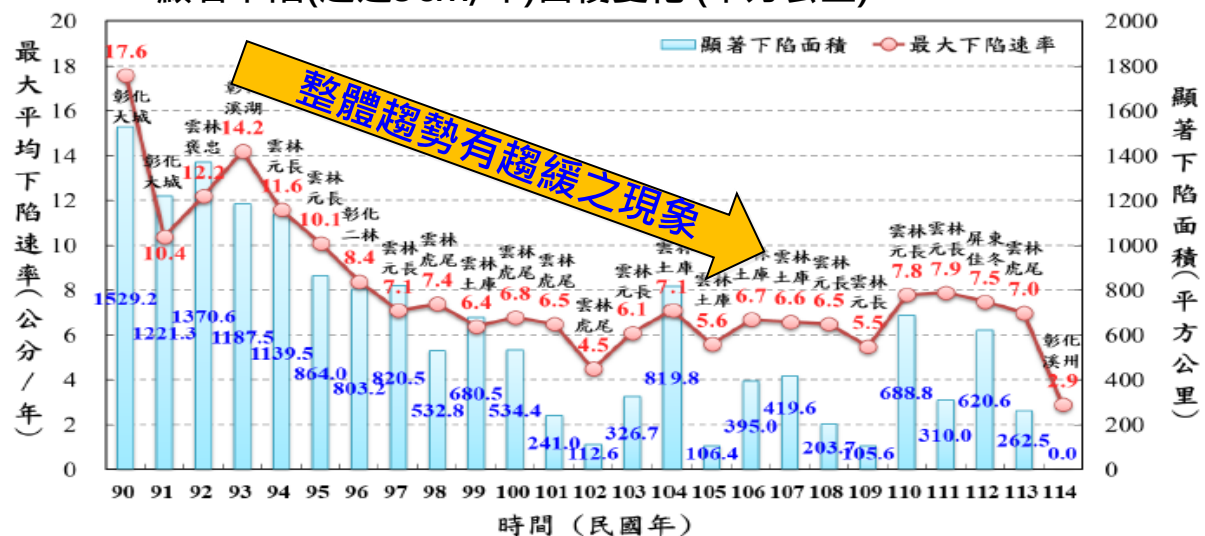


114年顯著下陷面積與最大下陷速率



▶ 全臺下陷情勢長期有趨緩現象，114年下陷情勢相較113年減緩，全臺顯著下陷面積0平方公里。

顯著下陷(超過3cm/年)面積變化(平方公里)



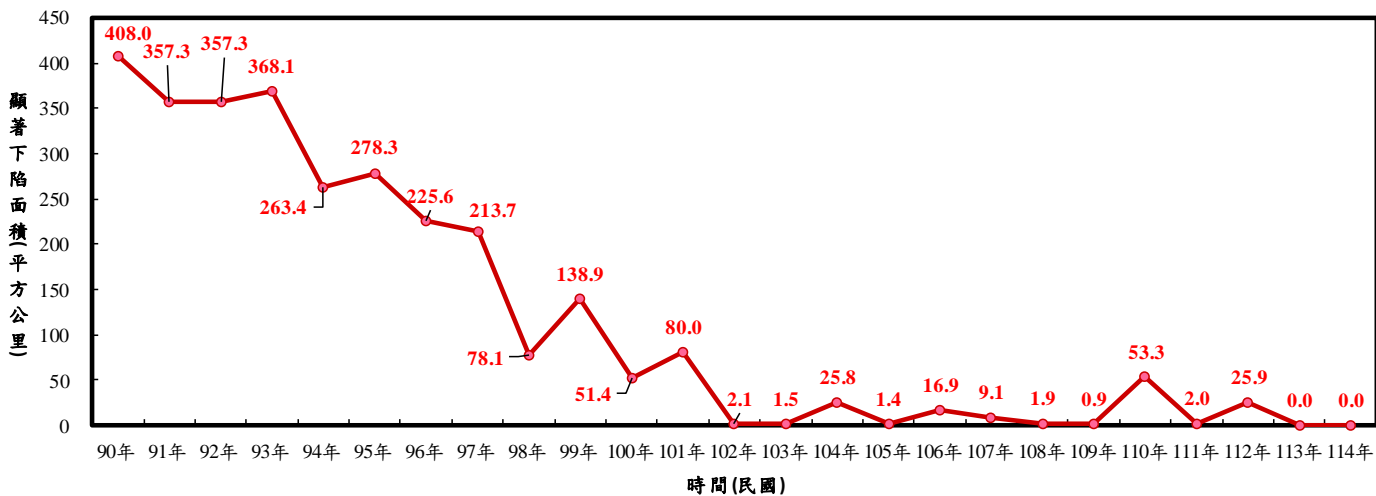
地區 \ 年份	概況	顯著下陷面積(平方公里)						
		108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年
彰化		1.9	0.9	53.3	2.0	25.9	0	0
雲林		199.8	103.8	502.7	239.5	247.7	226.4	0
嘉義		0.2	0	132.8	0	241.1	35.4	0
屏東		0.9	0.9	0	68.5	105.9	0	-

貳、彰化地區下陷監測成果



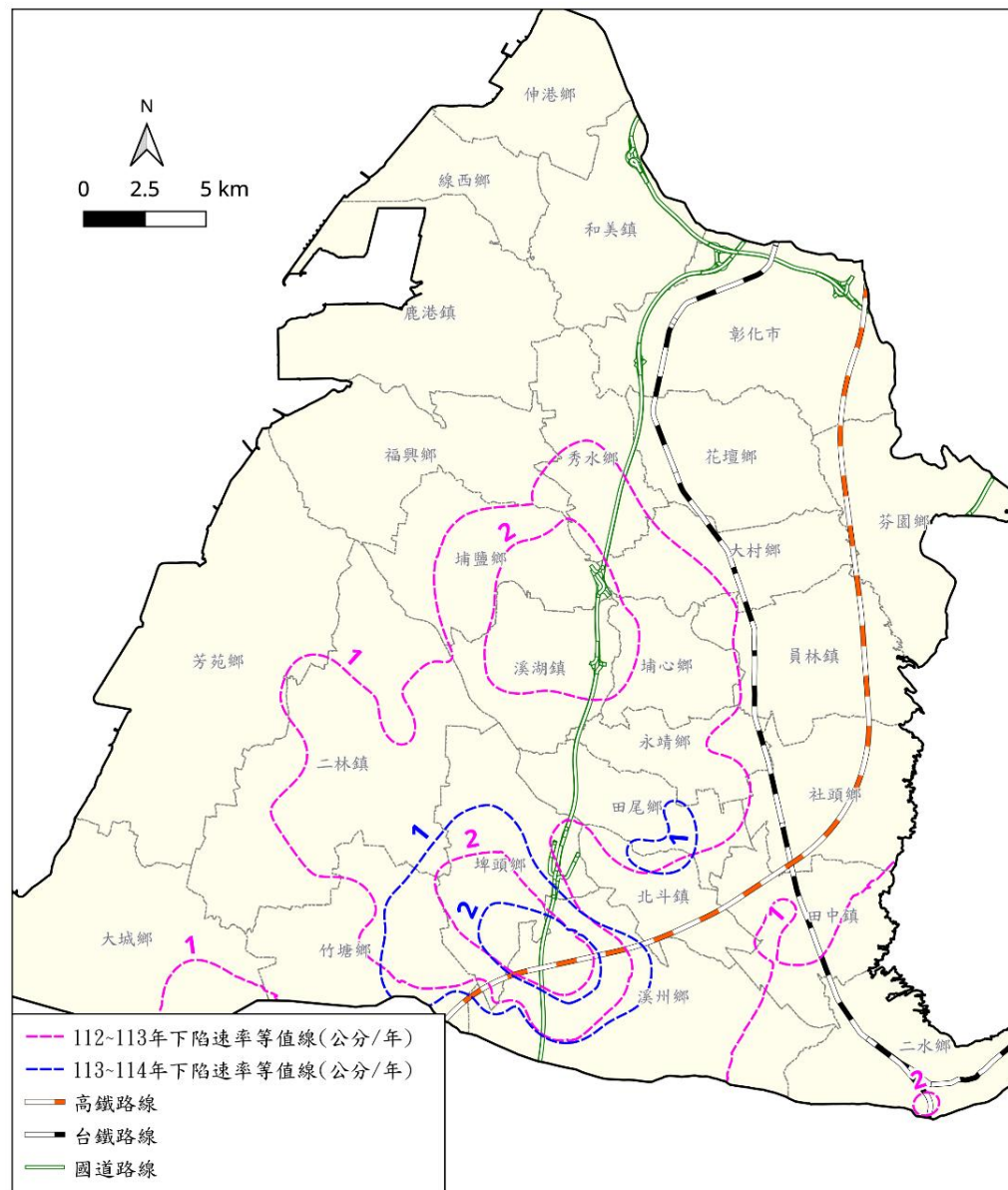
■ 下陷概況

- 顯著下陷面積逐年減少；早期沿海下陷地區已無顯著下陷。
- 114年無顯著下陷區域，惟最大下陷速率仍有2.9公分/年(位於溪州鄉)。



彰化地區	112年	113年	114年
顯著下陷面積	25.9平方公里	0平方公里	0平方公里

註：水準檢測約於每年5月完成

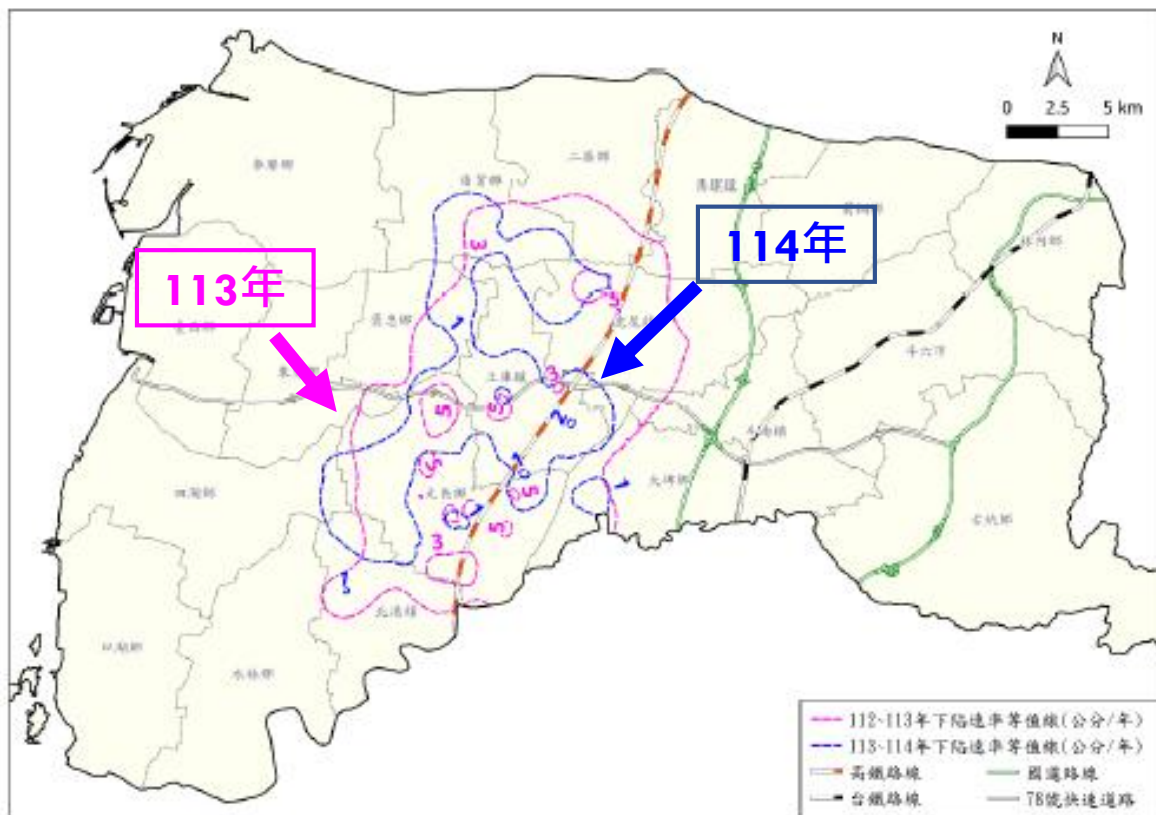


參、雲林地區下陷監測成果

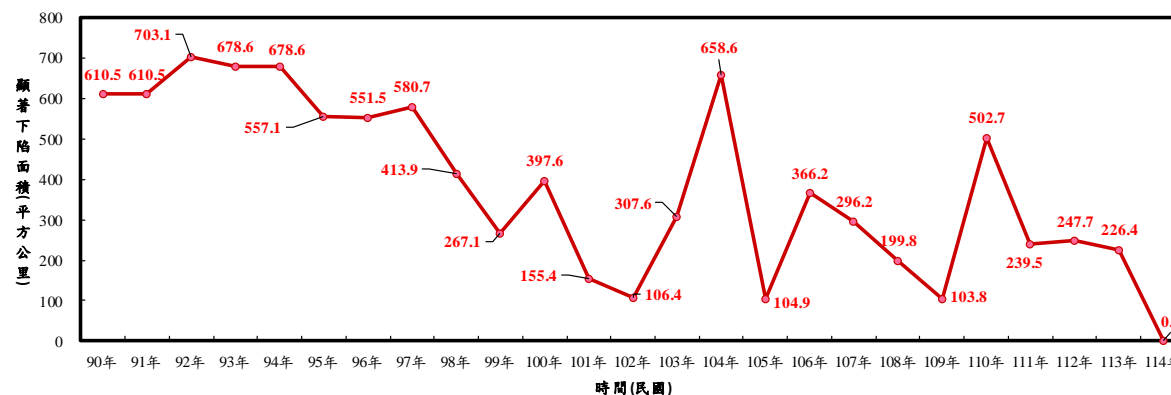


■ 下陷概況

- 114年無下陷速率超過3cm/yr以上的鄉鎮，年最大下陷速率**2.3cm/yr**，顯著下陷面積**0km²**。
- 近年以**虎尾**、**土庫**、**元長**及**大埤**地區為主要沉陷區。



雲林	112年	113年	114年
顯著下陷面積	247.7 平方公里	226.4 平方公里	0 平方公里



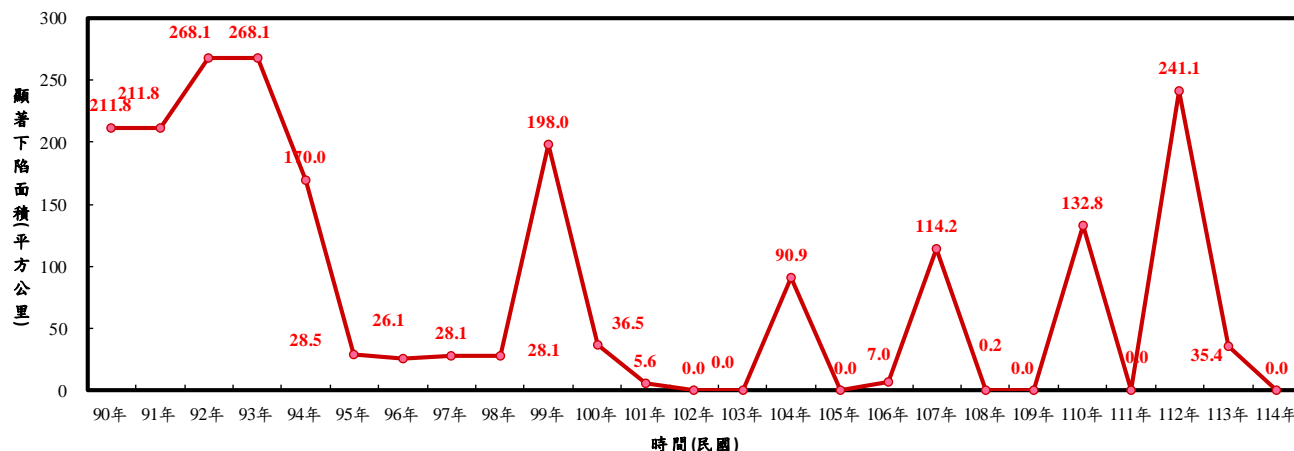
註：水準檢測約於每年5月完成

肆、嘉義地區下陷監測成果

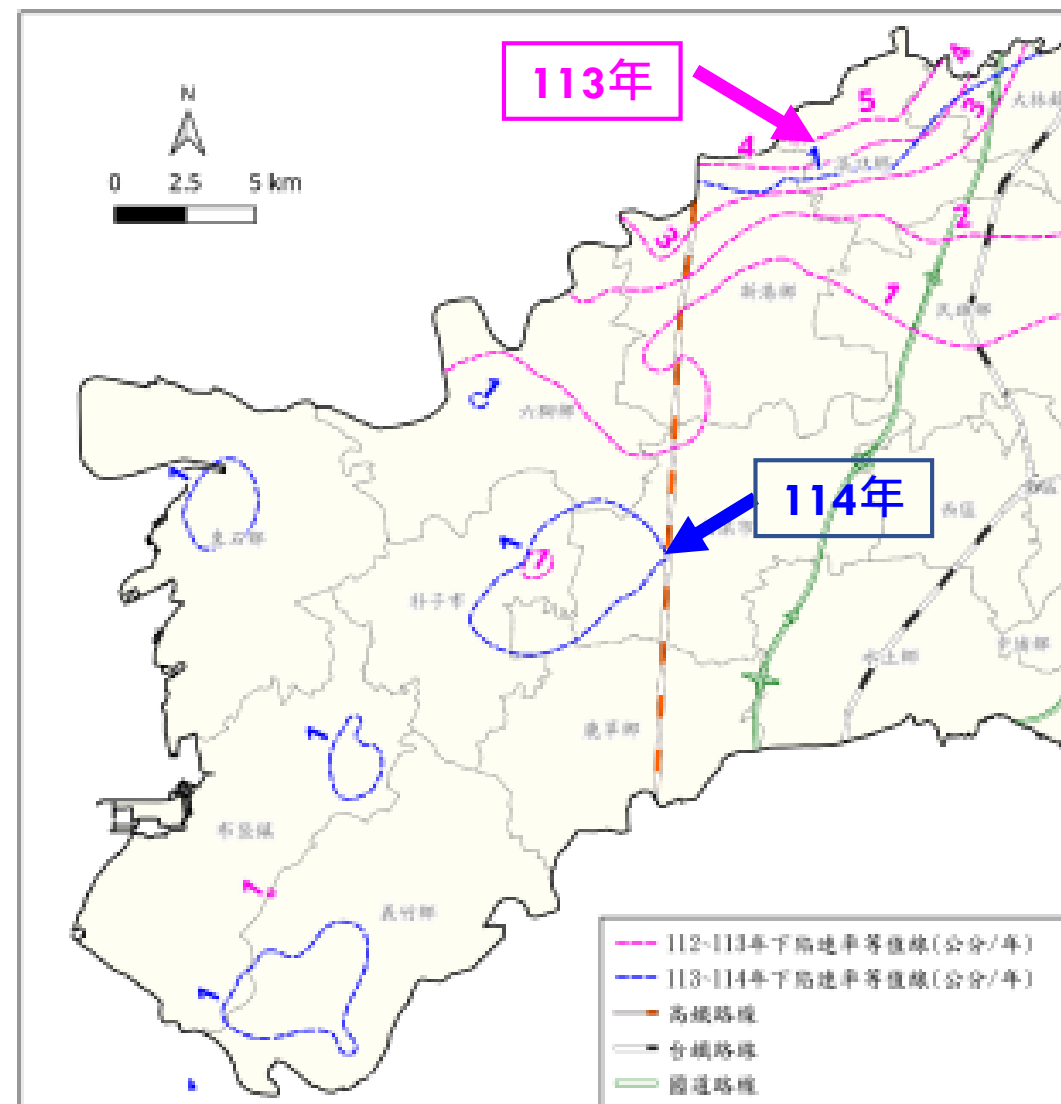


■ 下陷概況

- 114年無顯著下陷區域，最大下陷速率2.0公分/年（位於布袋鎮）。



嘉義地區	112年	113年	114年
顯著下陷面積	241.1平方公里	35.4平方公里	0平方公里



註：水準檢測約於每年6月完成

伍、高鐵路彰雲段監測數據



111-114年高鐵路主要下陷路段下陷量監測成果

位置	橋墩位置	結構型式	年沉陷量(cm)/(角變量)			
			111年	112年	113年	114年
彰化.溪洲	TK203+944 (中山高速公路)	連續樑	-2.0 (0.450/1500)	-3.6 (0.501/1500)	-2.3 (0.537/1500)	-2.7 (0.543/1500)
雲林.虎尾	TK218+465 (雲林車站)	簡支樑	-1.6 (0.649/1000)	-4.6 (0.681/1000)	-5.3 (0.718/1000)	-2.8 (0.718/1000)
雲林.虎尾	TK221+970 (跨越158縣道)	連續樑	-0.4 (0.663/1500)	-3.9 (0.707/1500)	-3.3 (0.730/1500)	-2.4 (0.760/1500)
雲林.土庫	TK224+365 (跨越78線路堤)	連續樑	-0.3 (0.411/1500)	-4.4 (0.377/1500)	-3.3 (0.346/1500)	-2.5 (0.375/1500)
雲林.元長	TK228+285 (土庫元長交界)	簡支樑	-0.0 (0.451/1000)	-5.4 (0.604/1000)	-5.4 (0.670/1000)	-2.7 (0.692/1000)
嘉義.新港	TK246+039 (朴子溪北岸)	簡支樑	+2.6 (0.384/1000)	+1.0 (0.395/1000)	-5.6 (0.412/1000)	-0.1 (0.413/1000)

角變量管理值：簡支梁1/1000；連續梁1/1500

註：113年測量月份：10~12月
114年測量月份：9~10月

資料來源：台灣高鐵公司

- 高鐵路公司114年整體監測成果：
 - 彰化溪洲路段整體呈現較113年略增
 - 雲林虎尾以南至嘉義路段呈現較113年明顯趨緩
- 高鐵路公司評估：軌道與結構安全無虞
- 高鐵路沿線沉陷關鍵區位：
 - 已納入國科會尖端地陷防治計畫研議多元防治機制，俾供各機關後續防治工作執行

陸、下陷變化初步評析



彰化近年下陷變化評估

顯著下陷面積(平方公里)		
112年	113年	114年
25.9	0	0

降雨

豐水期間	111年6-12月	112年6-12月	113年6-12月
	544mm	765mm	1146mm
枯水期間	112年1-3月	113年1-3月	114年1-3月
	35mm	42mm	158mm

地下水位變化

豐水期間	111年6-12月	112年6-12月	113年6-12月
	地下水位-0.71m	地下水位+1.64m	地下水位+1.52m
枯水期間	112年1-3月	113年1-3月	114年1-3月
	地下水位-1.43m	地下水位-1.22m	地下水位-0.60m

+: 水位回升
-: 水位下降

陸、下陷變化初步評析



雲林近年下陷變化評估

顯著下陷面積(平方公里)		
112年	113年	114年
247.7	226.4	0

降雨

豐水期間	111年6-12月	112年6-12月	113年6-12月
	713mm	837mm	1521mm
枯水期間	112年1-3月	113年1-3月	114年1-3月
	26mm	33mm	152mm

地下水位變化

+: 水位回升
-: 水位下降

豐水期間	111年6-12月	112年6-12月	113年6-12月
	地下水位+0.54m	地下水位+3.32m	地下水位+4.16m
枯水期間	112年1-3月	113年1-3月	114年1-3月
	地下水位-3.89m	地下水位-3.63m	地下水位-1.95m

雲林高鐵沿線特區轉旱作

水稻面積

1,259公頃 (112年)	→	-6.6%	1,176公頃 (113年)	→	-26.9%	920公頃 (114年)
----------------	---	-------	----------------	---	--------	--------------

陸、下陷變化初步評析



嘉義近年下陷變化評估

顯著下陷面積(平方公里)

112年	113年	114年
241.1	35.4	0

降雨

豐水期間	111年6-12月	112年6-12月	113年6-12月
	1019mm	1624mm	2711mm
枯水期間	112年1-3月	113年1-3月	114年1-3月
	29mm	54mm	210mm

地下水位變化

豐水期間	111年6-12月	112年6-12月	113年6-12月
	地下水位+1.41m	地下水位+5.33m	地下水位+5.69m
枯水期間	112年1-3月	113年1-3月	114年1-3月
	地下水位-4.91m	地下水位-3.89m	地下水位-2.21m

+：水位回升
-：水位下降

- **114年**檢測結果顯示，全臺**無顯著下陷面積**。其中，彰化、雲林及嘉義地區顯著下陷面積皆為**0**平方公里。
- 監測資料顯示，地層下陷情勢亦受水情影響(間接影響地下水補注及抽水行為)。而近年受**氣候變遷**影響，枯旱頻率明顯增加(**110及112年皆發生枯旱**)，且地陷情勢尚未完全舒緩，本署將持續監控地下水位及地層下陷變化，並**請各單位持續加強減抽地下水，並持續推動節約用水**。
- 一期作轉旱作有利於減抽地下水，可減緩地層下陷情勢，建議農業部**擴大辦理一期作水稻轉旱作**。



簡報結束 敬請指導