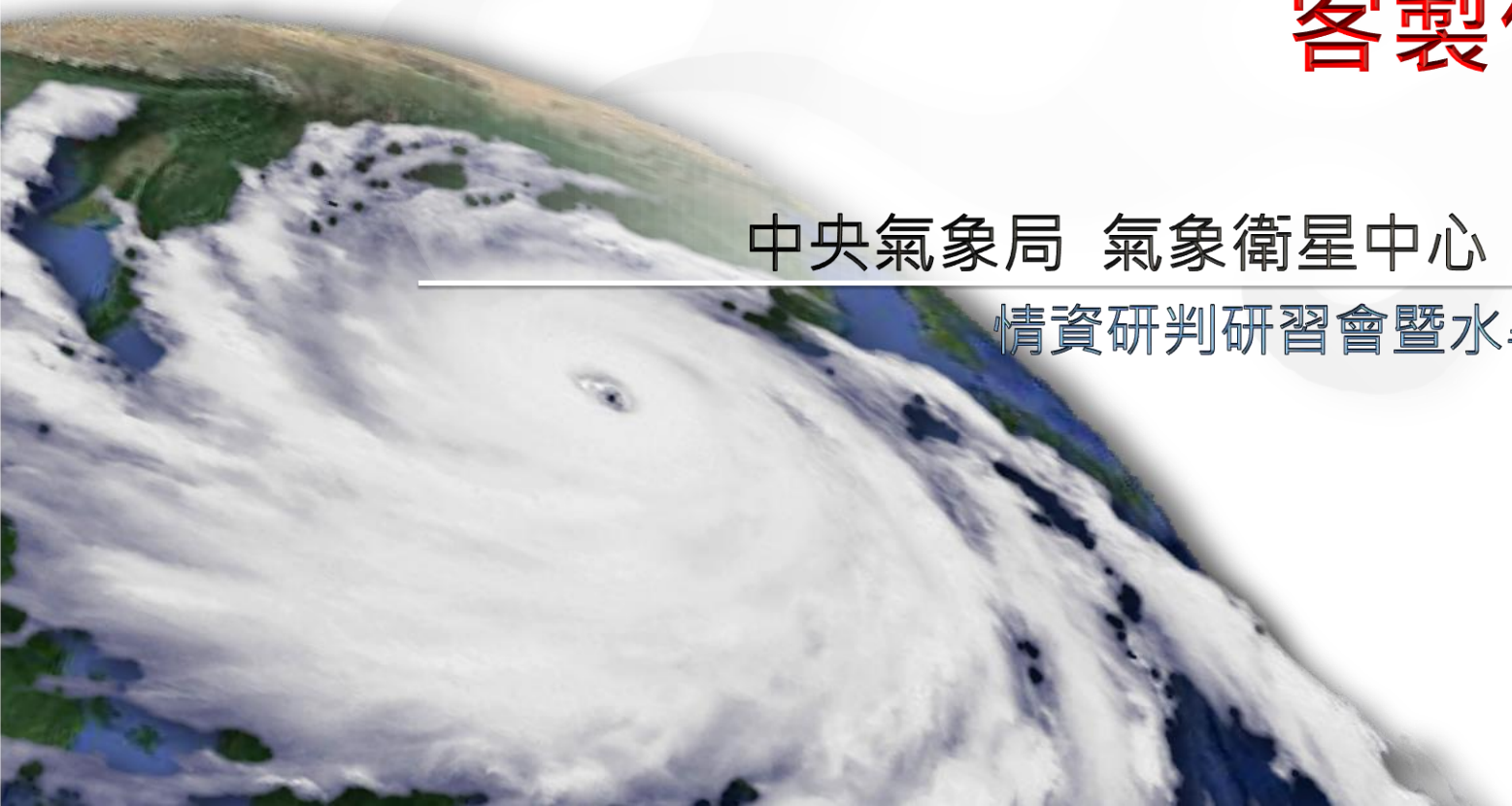
Central Weather Bureau
cwb.gov.tw

劇烈天氣監測系統(QPESUMS)客製化服務



中央氣象局 氣象衛星中心 黃葳芃技正

情資研判研習會暨水旱災業務講習

106.4.19

劇烈天氣監測系統(QPESUMS)客製化服務

內容大綱

I 系統概述

II 客製化服務

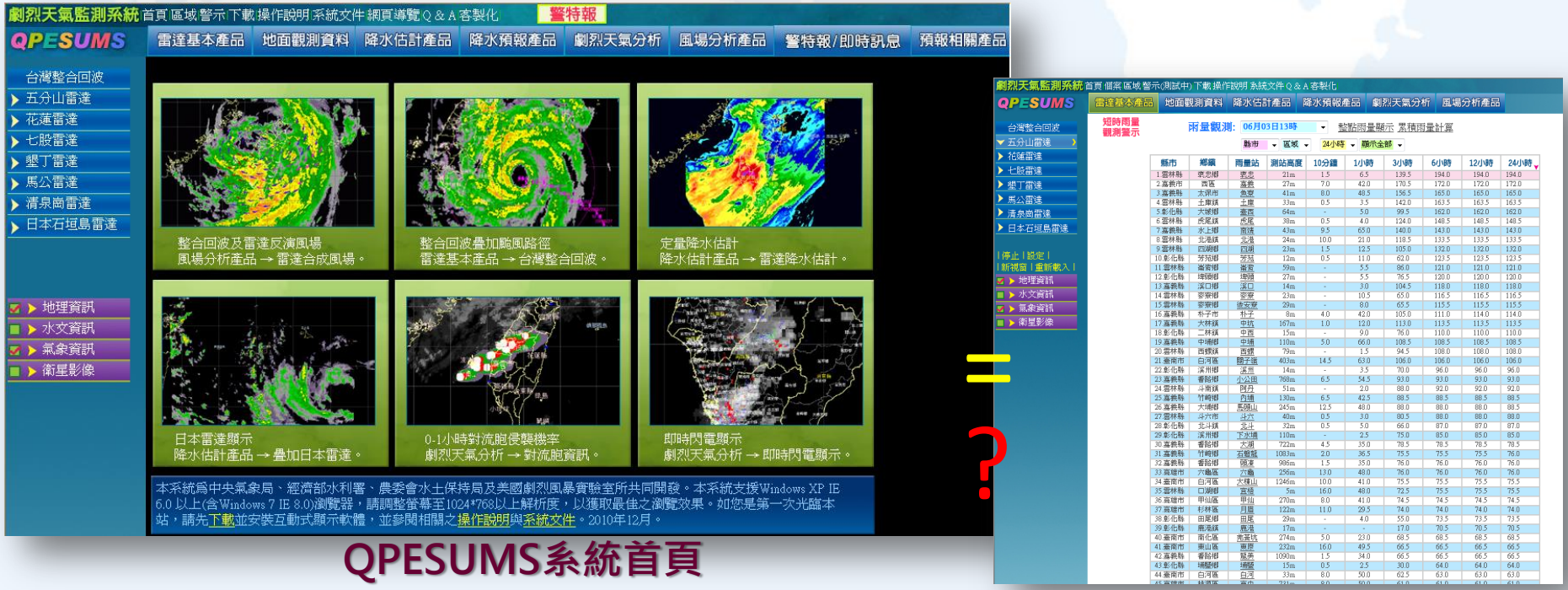
III 未來展望

I. 系統概述

I. QPESUMS系統概述

發展背景

- 中央氣象局為加強對於颱風、梅雨等災害性天氣的監測能力，自2002年起發展劇烈天氣監測系統(QPESUMS)
- 多元氣象資料結合地理資訊，以網頁提供即時天氣監測訊息



QPESUMS系統首頁

*QPESUMS:Quantitative Precipitation Estimation and Segregation Using Multiple Sensors

I. QPESUMS系統概述

資料來源

雷達

- 氣象局5座
- 空軍3座
- 日本1座
- 菲律賓2座

雨量站

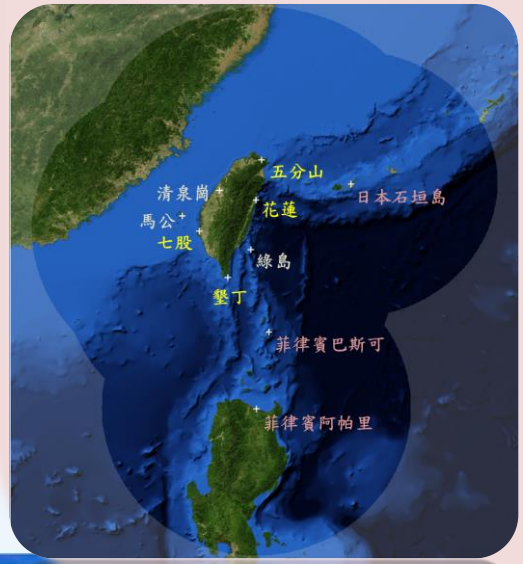
- 氣象局
- 水利署
- 水保局
- 臺北市政府

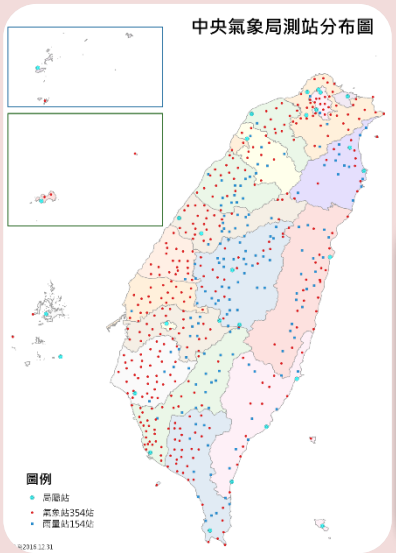
閃電及落雷偵測系統

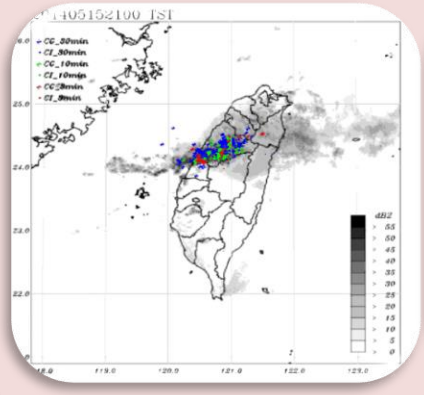
- 台電公司
- 氣象局

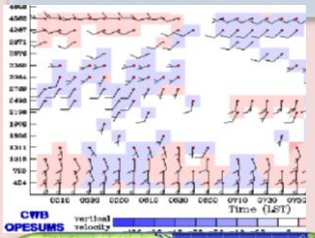
其他

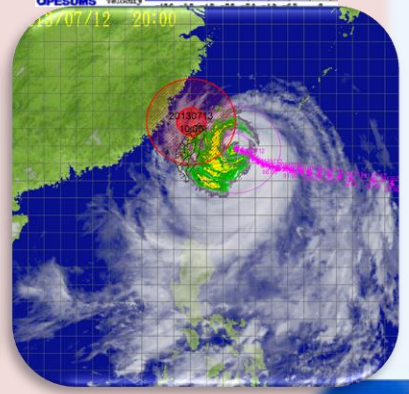
- 氣象站
- 與那國島剖風儀
- 投落送資料
- 衛星雲圖





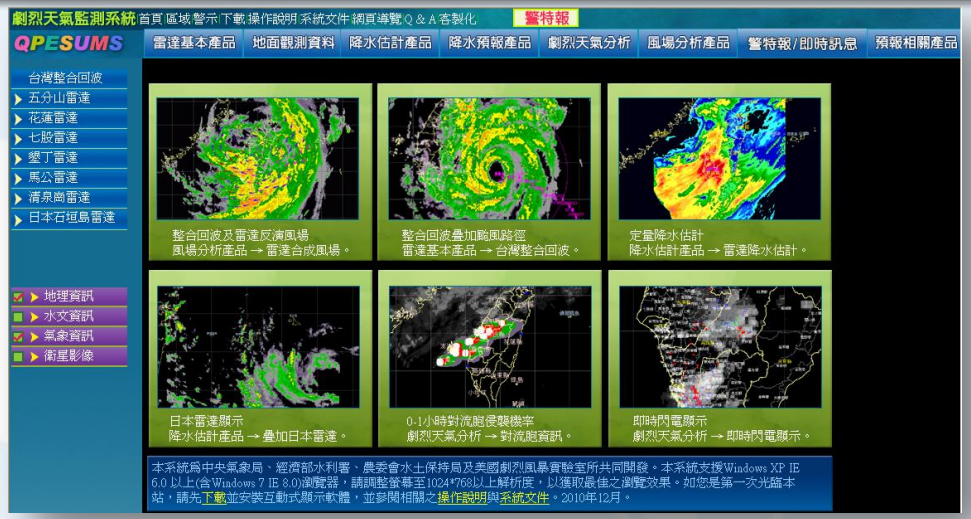






I. QPESUMS系統概述

產品項目



- **雷達基本產品**
  - 整合及單一雷達回波
- **地面觀測資料**
  - 雨量及地面氣象觀測資料
  - 縣市及鄉鎮最大雨量圖
  - 累積雨量分布圖
- **降水估計產品**
  - 縣市、鄉鎮、村里、流域、土石流、橋梁等分區雨量
- **降水預報產品**
  - 回波預報及降水預報(含流域分區及土石流分區)
- **劇烈天氣分析**
  - 對流胞資訊、颱風中心資訊、閃電頻率顯示
- **風場分析產品**
  - 雷達合成風場、雷達水平風剖面、與那國島剖風儀
- **警特報/即時訊息**
  - 天氣警特報
  - 即時天氣訊息
  - 長浪即時訊息
  - 地震特報
- **預報相關產品**
  - 海象預報

雨量列表
整合雷達回波
雷達定量降雨估計
雷達外延降雨預報
劇烈天氣分析產品

雨量列表

整合雷達回波

雷達定量降雨估計

雷達外延降雨預報

劇烈天氣分析產品

I. QPESUMS系統概述

雨量列表

劇烈天氣監測系統 首頁 個案 區域 警示(測試中) 下載 操作說明 系統文件 Q & A 客製化

QPESUMS

雷達基本產品 | 地面觀測資料 | 降水估計產品 | 降水預報產品 | 大氣分析 | 風場分析產品

台灣整合回波
五分山雷達
花蓮雷達
七股雷達
墾丁雷達
馬公雷達
清泉崗雷達
日本石垣島雷達

停止 | 設定 | 新視窗 | 重新載入

地理資訊
水文資訊
氣象資訊
衛星影像

短時雨量觀測警示

雨量觀測: 06月03日13時 | 點雨量顯示 | 累積雨量計算

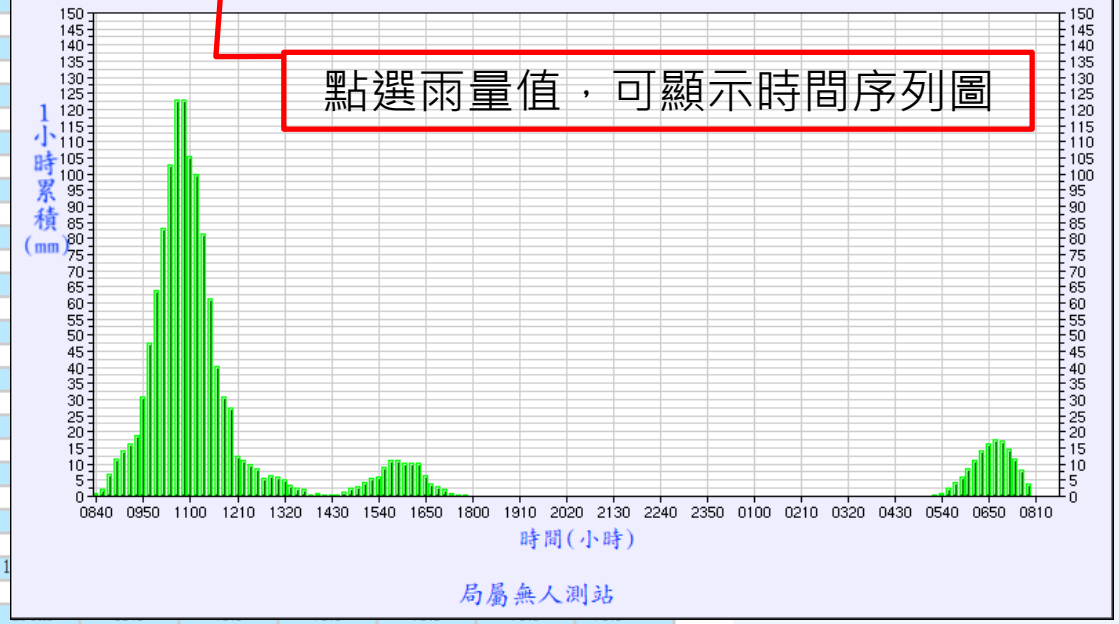
縣市 | 區域 | 24小時 | 顯示全部

選擇時間、地點等

點選時間標題可讓雨量排序

縣市	鄉鎮	雨量站	測站高度	10分鐘	1小時	3小時	6小時	12小時	24小時
1.雲林縣	褒忠鄉	褒忠	21m	1.5	6.5	139.5	194.0	194.0	194.0
2.嘉義市	西區	嘉義	27m	7.0	42.0	170.5	172.0	172.0	172.0
3.嘉義縣	太保市	魚寮	41m	8.0	43.5	156.5	165.0	165.0	165.0
4.雲林縣	土庫鎮	土庫	33m	0.5	3.5	142.0	163.5	163.5	163.5
5.彰化縣	大城鄉	臺西	64m	-	7.0	99.5	162.0	162.0	162.0
6.雲林縣	虎尾鎮	虎尾							
7.嘉義縣	水上鄉	南靖							
8.雲林縣	北港鎮	北港							
9.雲林縣	四湖鄉	四湖							
10.彰化縣	芳苑鄉	芳苑							
11.雲林縣	崙背鄉	崙背							
12.彰化縣	埤頭鄉	埤頭							
13.嘉義縣	溪口鄉	溪口							
14.雲林縣	麥寮鄉	麥寮							
15.雲林縣	麥寮鄉	後安寮							
16.嘉義縣	朴子市	朴子							
17.嘉義縣	大林鎮	中坑							
18.彰化縣	二林鎮	中西							
19.嘉義縣	中埔鄉	中埔							
20.雲林縣	西螺鎮	西螺							
21.臺南市	白河區	關子嶺							
22.彰化縣	溪州鄉	溪州							
23.嘉義縣	番路鄉	小公田							
24.雲林縣	斗南鎮	阿丹							
25.嘉義縣	竹崎鄉	內埔							
26.嘉義縣	大埔鄉	馬頭山							
27.雲林縣	斗六市	斗六							
28.彰化縣	北斗鎮	北斗							
29.彰化縣	溪州鄉	下水埔							
30.嘉義縣	番路鄉	大湖							
31.嘉義縣	竹崎鄉	石磐龍							
32.嘉義縣	番路鄉	頭湖							
33.高雄市	六龜區	六龜							
34.臺南市	白河區	大棟山	1246m	10.0	41.0	75.5	75.5	75.5	75.5
35.雲林縣	口湖鄉	宜梧	5m	16.0	48.0	72.5	75.5	75.5	75.5
36.高雄市	甲仙區	甲仙	270m	8.0	41.0	74.5	74.5	74.5	74.5
37.高雄市	杉林區	月眉	122m	11.0	29.5	74.0	74.0	74.0	74.0
38.彰化縣	田尾鄉	田尾	29m	-	4.0	55.0	73.5	73.5	73.5
39.彰化縣	鹿港鎮	鹿港	17m	-	-	17.0	70.5	70.5	70.5
40.臺南市	南化區	羌黃坑	274m	5.0	23.0	68.5	68.5	68.5	68.5
41.臺南市	東山區	東原	232m	16.0	49.5	66.5	66.5	66.5	66.5

雲林縣褒忠鄉 褒忠 2014年06月04日08時40分(TST) C1K270



局屬無人測站

點選雨量值，可顯示時間序列圖

雨量列表

整合雷達回波

雷達定量降雨估計

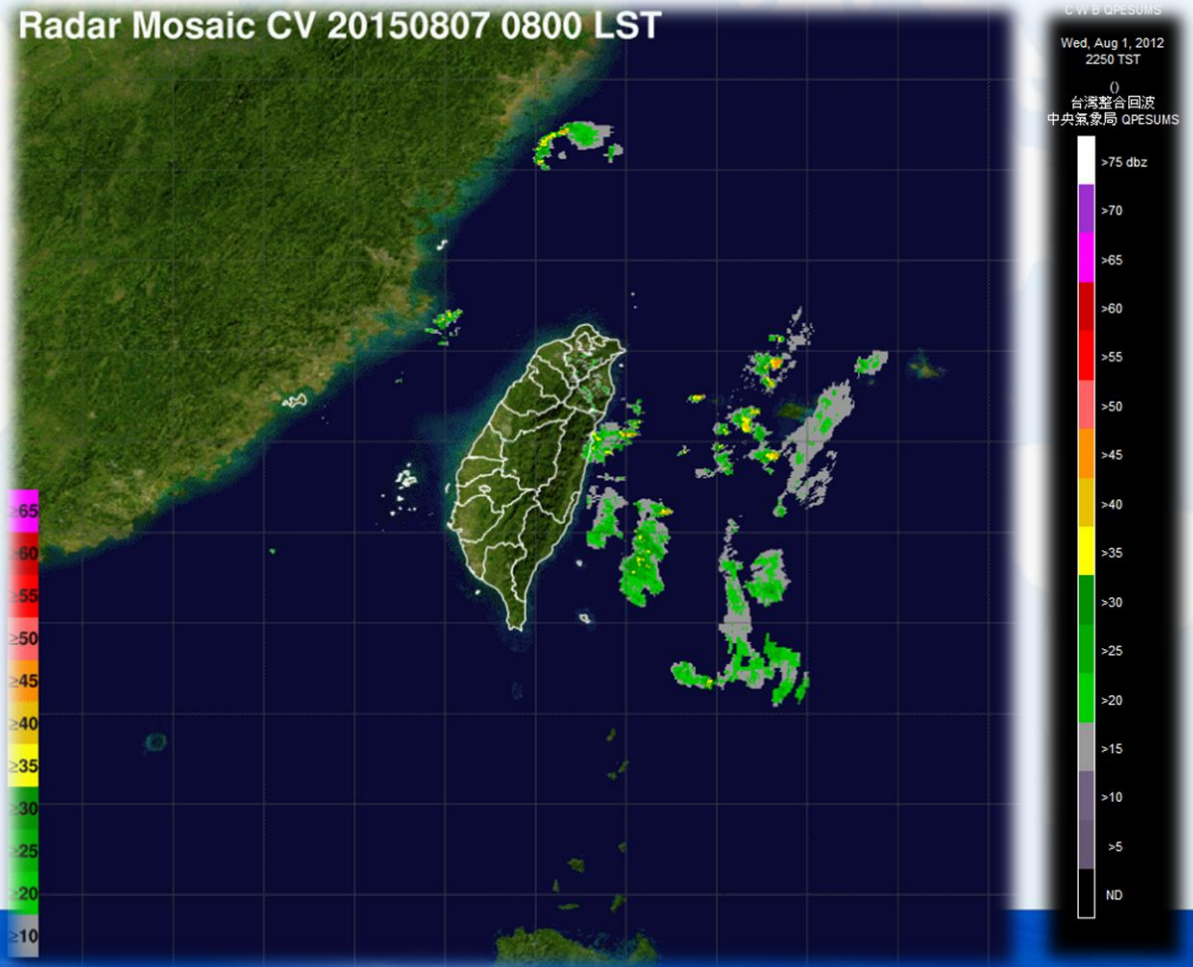
雷達外延降雨預報

劇烈天氣分析產品

I. QPESUMS系統概述

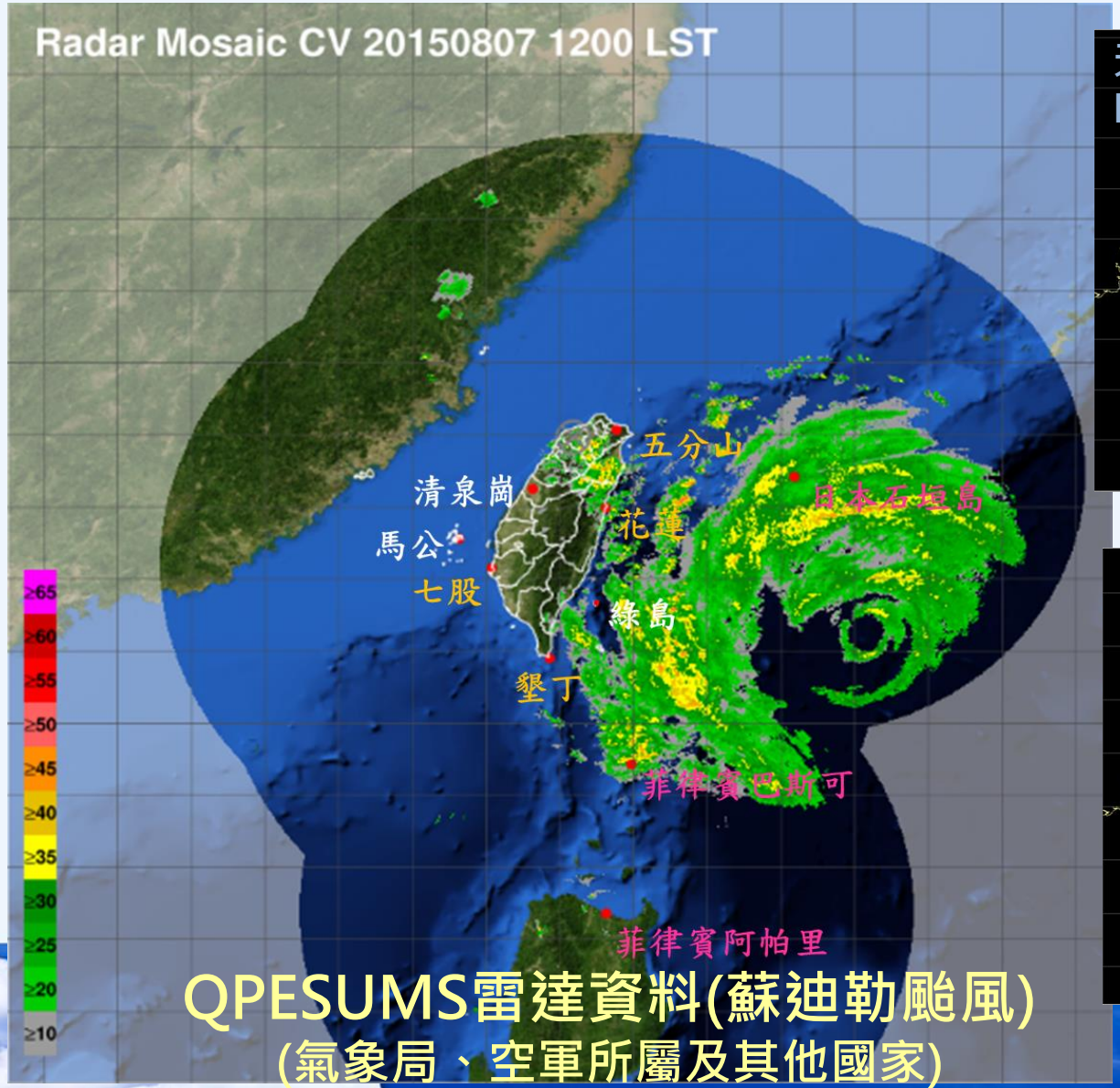
整合雷達回波

- 高時空解析度之雷達資料可提供降雨亦統之結構及移動趨勢等訊息



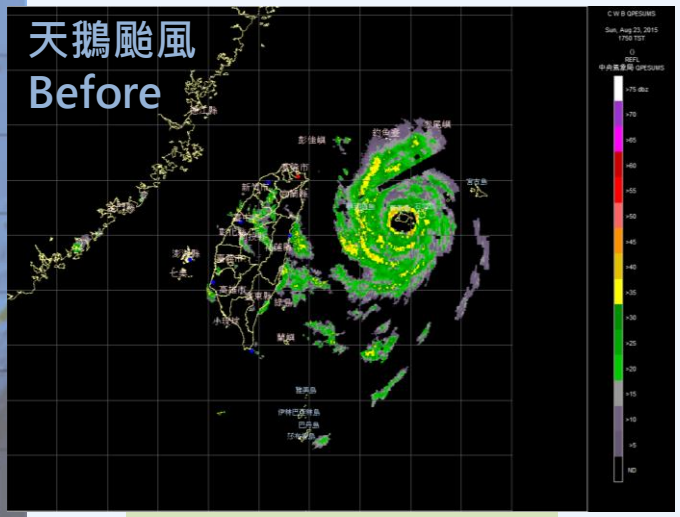
I. QPESUMS系統概述

整合雷達回波

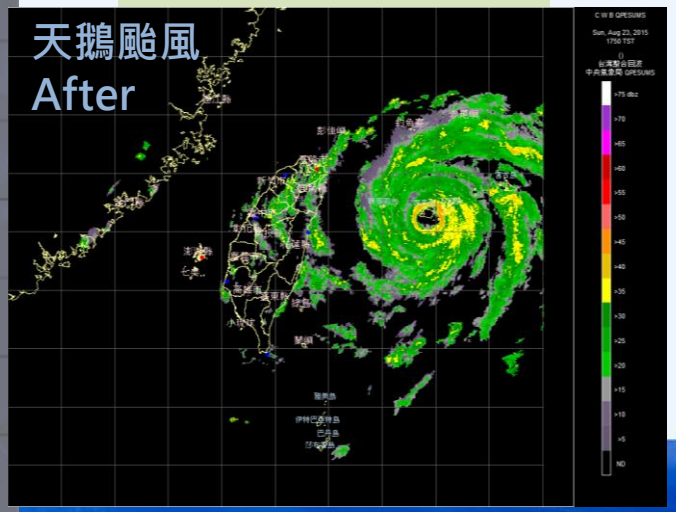


QPESUMS雷達資料(蘇迪勒颱風)

(氣象局、空軍所屬及其他國家)



加入日本石垣島雷達



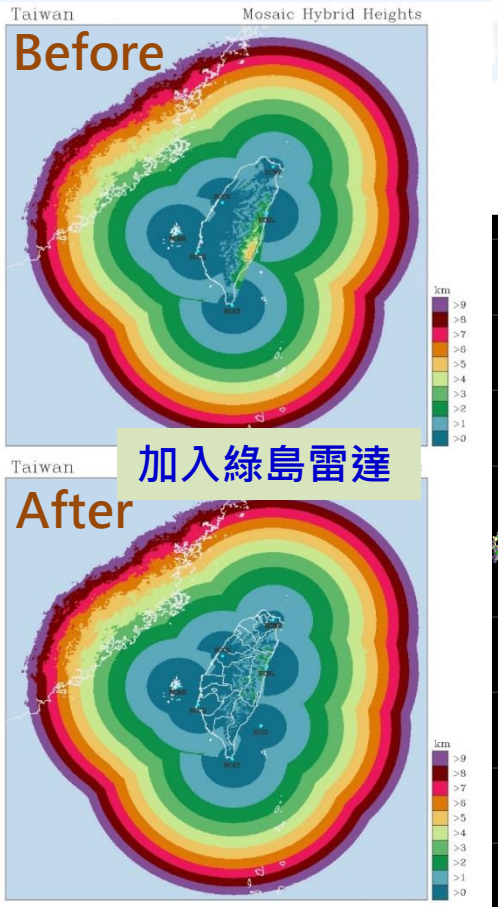
I. QPESUMS系統概述

整合雷達回波

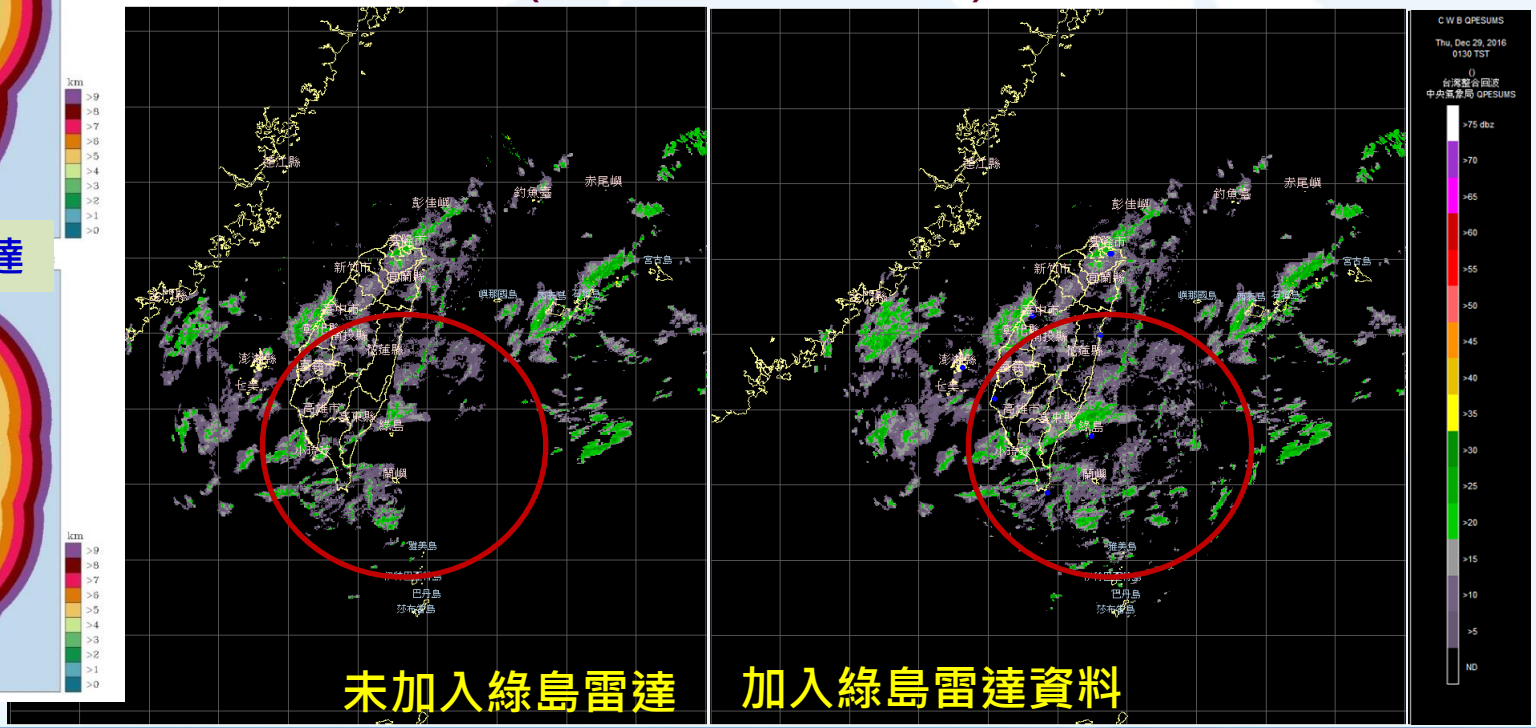
New!

氣候統計雷達資料最低可用高度

106年1月新增空軍綠島雷達資料



QPESUMS整合回波
(105年12月29日0130Z)

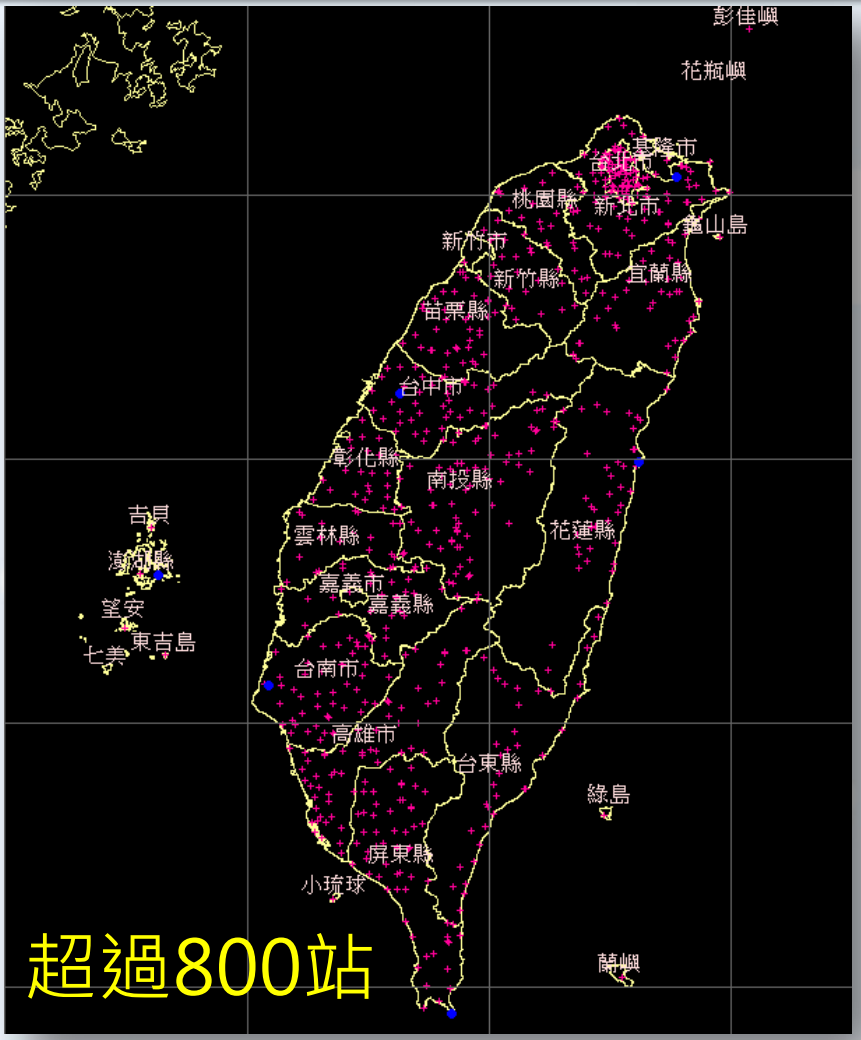


未加入綠島雷達　　加入綠島雷達資料

雨量列表
整合雷達回波
雷達定量降雨估計
雷達外延降雨預報
劇烈天氣分析產品

I. QPESUMS系統概述

雷達定量降雨估計的重要性

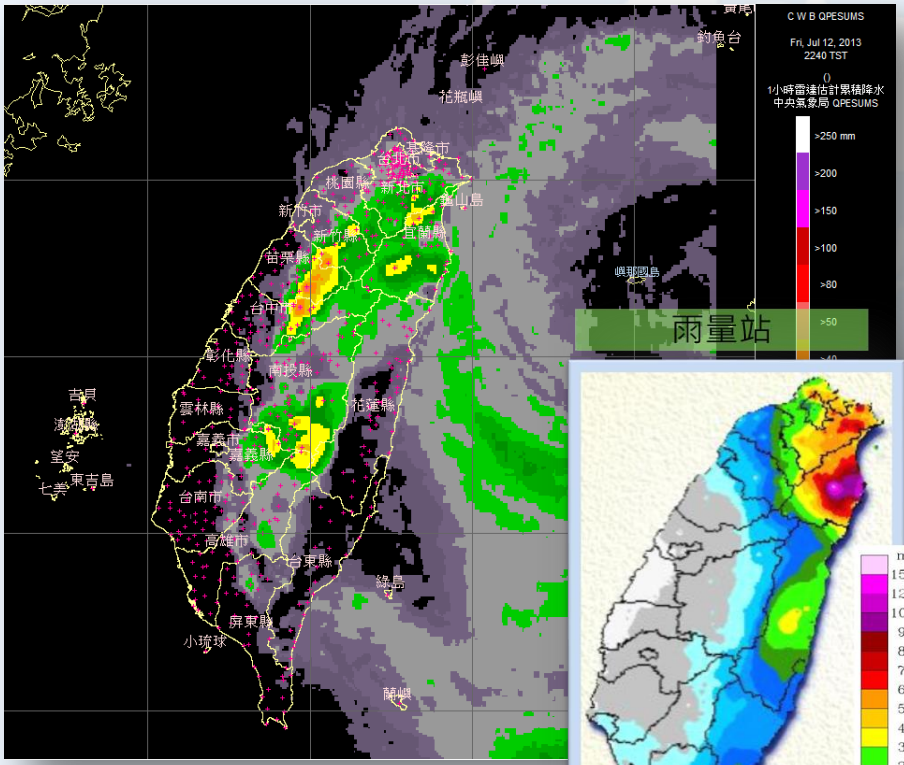


- **問題：雨量站於平地與山區分布不均**
  - 電力、通訊
  - 建造、維護成本
- **解決方式：**
  - **利用雷達資料反演雨量**
    - 回波(Z)與降雨率(R)關係式$Z=32.5R^{1.65}$
    - 利用偏極化參數

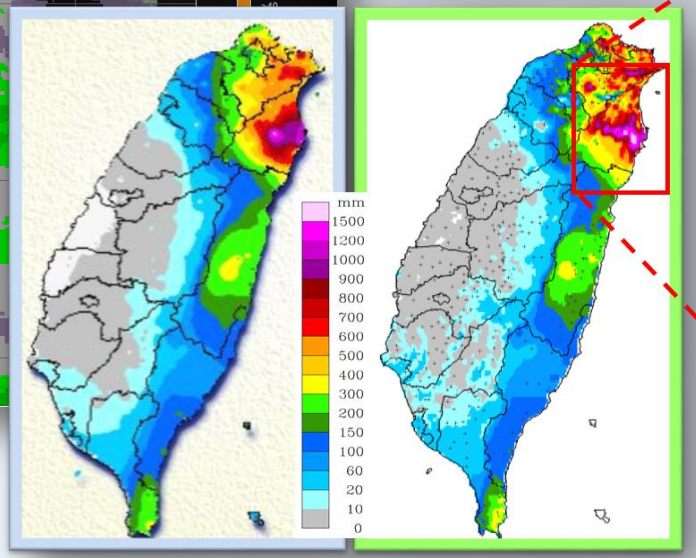
I. QPESUMS系統概述

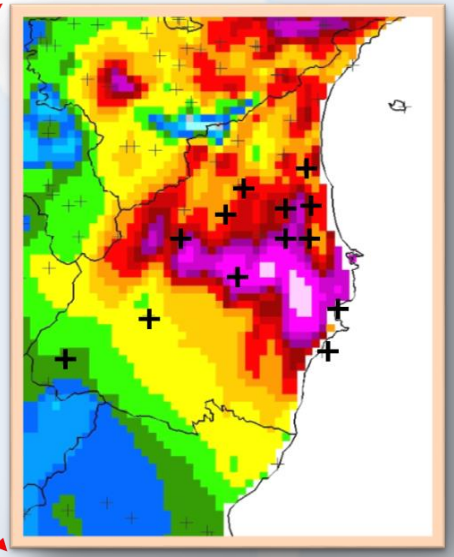
雷達定量降雨估計

結合雷達定量降雨估計及雨量站觀測



- 每10分鐘提供一筆格點雨量資料
- 水平解析度0.0125°



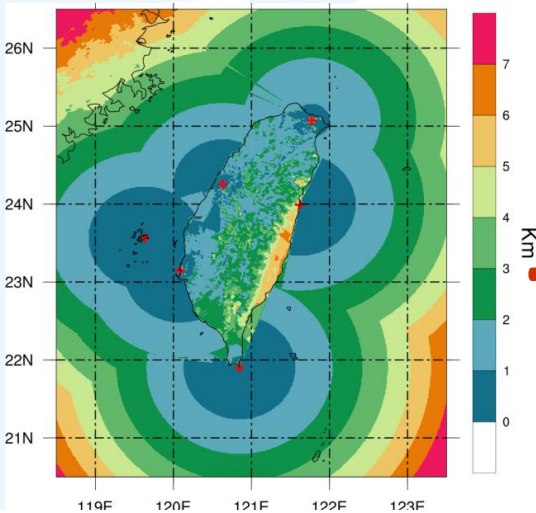


＋:雨量站位置

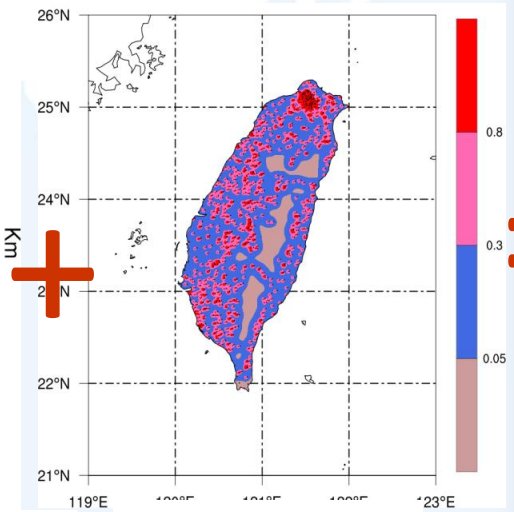
I. QPESUMS系統概述

雷達定量降雨估計之信心度

- **提供資料信心度參考資訊**
  - 雷達資料最低可用高度
  - 鄰近雨量站數目及距離

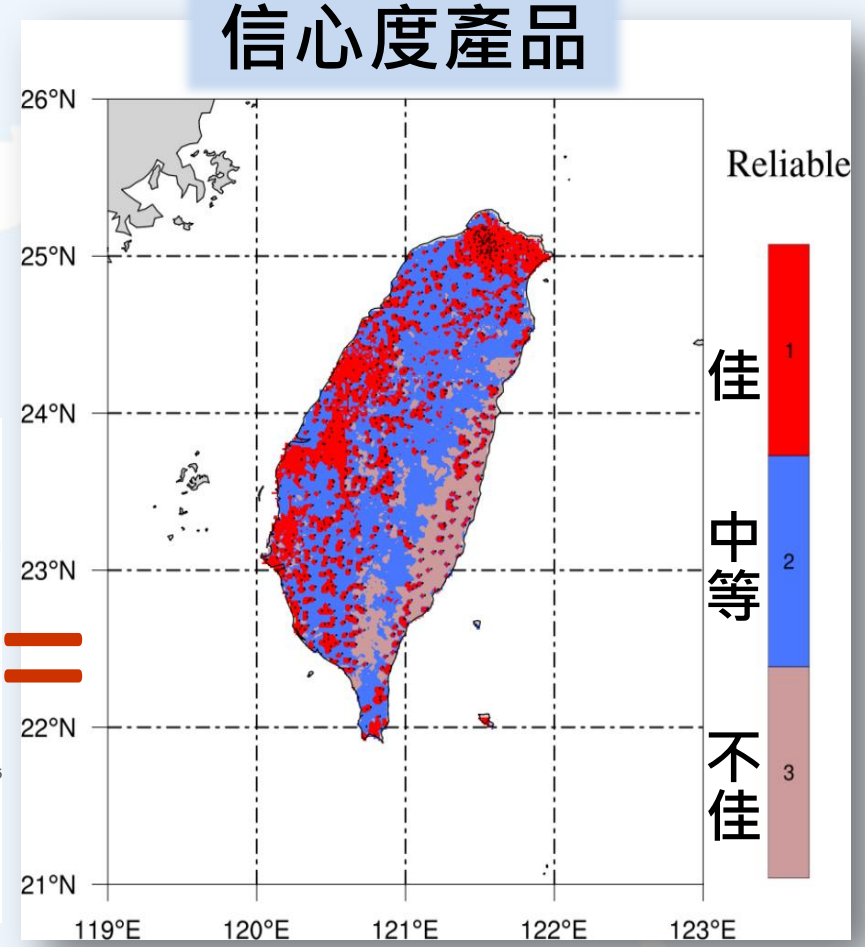


氣候統計雷達資料最低可用高度



雨量站格點權重

信心度產品



I. QPESUMS系統概述

雷達定量降雨估計之應用

公路總局全流域雨量警示

高速公路里程雨量

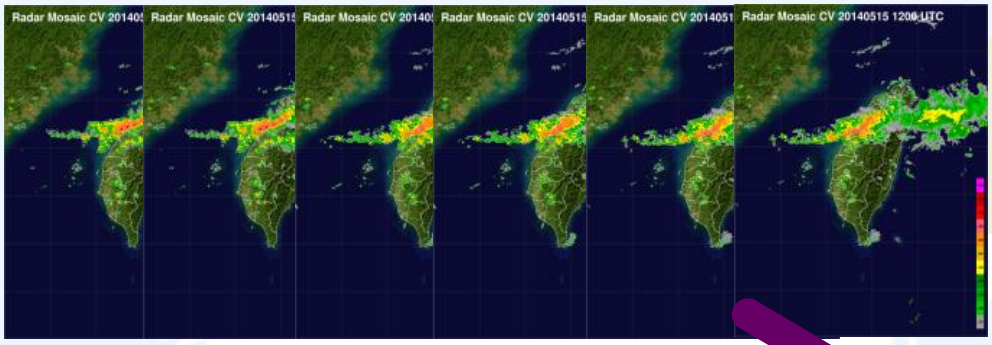
水庫集水區雨量

水保局有效累積雨量(ETR2)及信心度

雨量列表
整合雷達回波
雷達定量降雨估計
雷達外延降雨預報
劇烈天氣分析產品

I. QPESUMS系統概述

雷達外延1小時降雨預報



Step 1 :

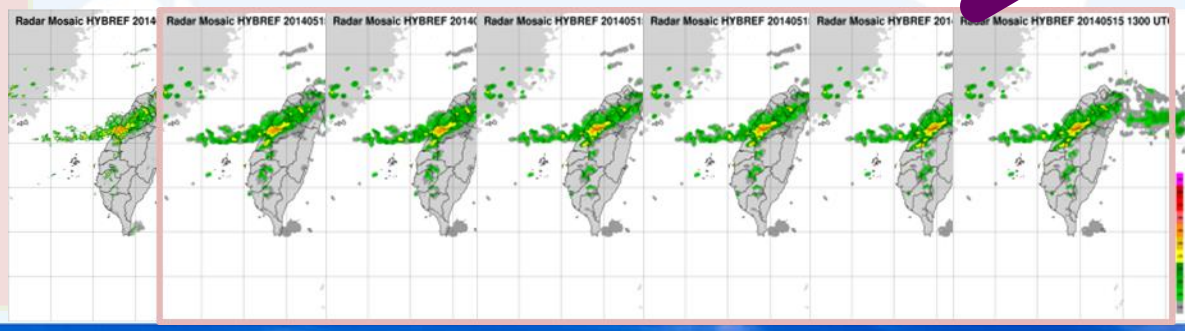
整合回波→移動向量

T-50min T-40 T-30 T-20 T-10 現在T T+10 T+20 T+30 T+40 T+50 T+60

預報

Step 2 :

- **平移降雨率**
  →60minQPF



I. QPESUMS系統概述

雷達外延1小時降雨預報之應用

鄉鎮分區雨量警示

劇烈天氣監測系統 首頁 區域 警示 下載 操作說明 系統文件 網頁導覽 Q & A 客製化 地震特報 天氣訊息

QPESUMS 雷達基本產品 地面觀測資料 降水估計產品 降水預報產品 劇烈天氣分析 風場分析產品 警特報/即時訊息 預報相關產品

- 海象預報
- 1小時雨量警示

浪高(含長浪)
底圖色區：浪高(m)
藍色等值線：長浪浪高(m)
風標：海面風(knots)

波浪周期
底圖色區：周期(sec)

| 動畫 |
| 新視窗 | 重新載入 |

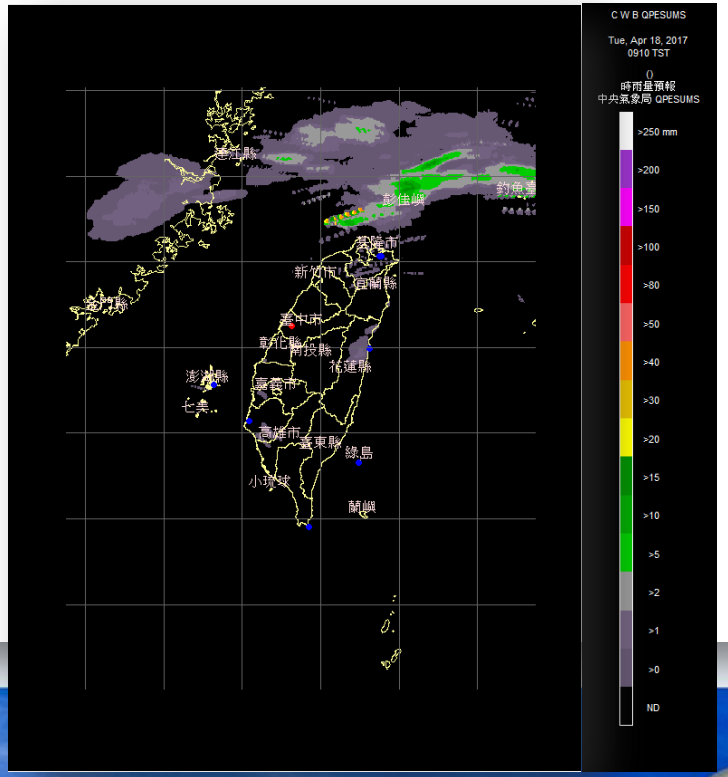
- 地理資訊
- 水文資訊
- 氣象資訊
- 衛星影像

台灣 鄉鎮分區 2016年06月20日13時50分

全部
台中市
台北市
新北市
台東縣
台南市
宜蘭縣
花蓮縣
南投縣
屏東縣
苗栗縣
桃園市
高雄市
基隆市
雲林縣
新竹市
新竹縣
嘉義市
嘉義縣
彰化縣
澎湖縣

分區名稱	1小時預報	
1. 台東縣東河鄉		102.5
2. 台東縣延平鄉		75.0
3. 台東縣海端鄉		74.8
4. 高雄市茂林區		68.8
5. 花蓮縣卓溪鄉		65.3
6. 高雄市桃源區		64.3
7. 屏東縣霧臺鄉		58.8
8. 桃園市復興區		56.5
9. 新竹縣尖石鄉		42.8
10. 南投縣竹山鎮		42.0
11. 嘉義縣阿里山鄉		41.8
12. 南投縣信義鄉		40.0
13. 屏東縣恆春鎮	-	38.5
14. 屏東縣車城鄉	-	38.3
15. 屏東縣滿州鄉	-	37.0
16. 花蓮縣萬榮鄉	-	34.3
17. 花蓮縣秀林鄉	-	33.5
18. 屏東縣牡丹鄉	-	28.3
19. 新竹縣關西鎮	-	27.0
20. 新北市烏來區	-	27.0

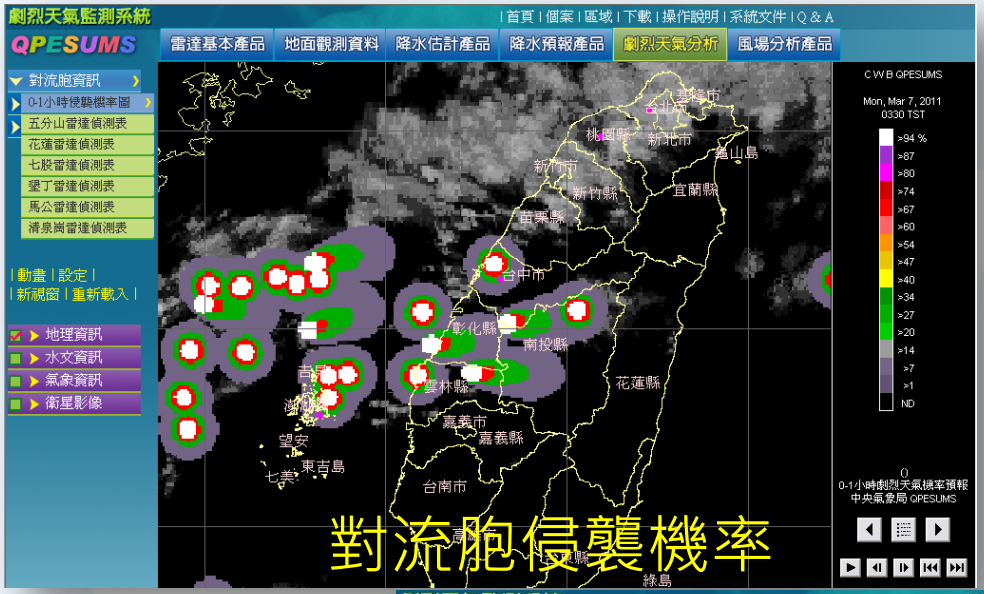
1.雨量單位為毫米(mm)
2.1小時預報雨量大於40mm(達大雨標準)
以紅色燈號警示

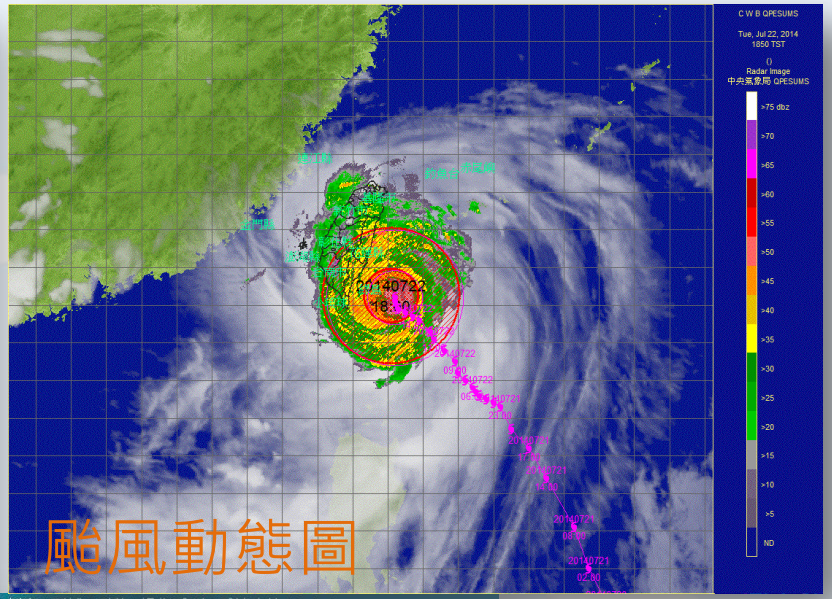


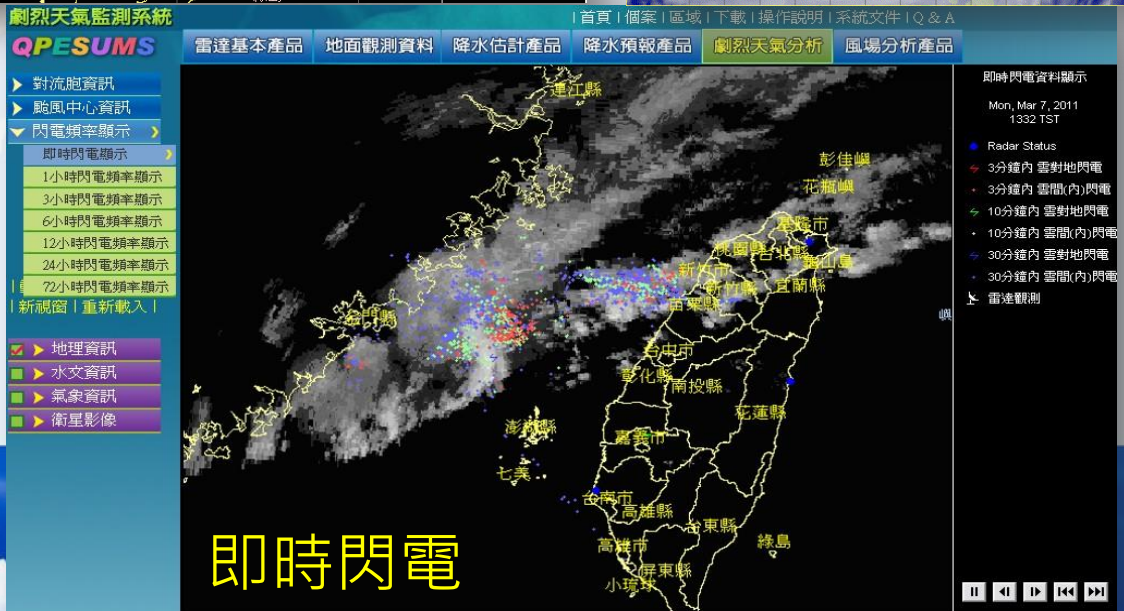
雨量列表
整合雷達回波
雷達定量降雨估計
雷達外延降雨預報
劇烈天氣分析產品

I. QPESUMS系統概述

劇烈天氣分析產品







II. 客製化服務

II. QPESUMS客製化服務

發展歷程

- **自100年起，針對各防災單位管轄區域易發生坍方、土石流、淹水現象等之不同特性，運用即時雨量等氣象資訊推展政府機關的客製化系統服務**

II. QPESUMS客製化服務

客製化系統發展流程

與客製化單位溝通與協調

客製化單位建置硬體及資料傳輸專線

開發符合需求之顯示頁面

由客製化單位訂定專屬警戒標準

產製天氣監測及警示應用產品

II. QPESUMS客製化服務

公路總局客製化系統

II. QPESUMS客製化服務

公路總局客製化系統-雨量監測及警示

102年度一級監控路段雨量　08月22日07時50分　重點監控路段　預警值：3　警戒值：2　行動值：1

001	-	002	3	003	2	004	-	005	3	006	3	007	3	008	2	009	3	010	3	011	-
012	-	013	3	014	-	015	1	016	1	017	1	018	-	019	1	020	1	021	1	022	1
023	1	024	1	025	1	026	2	027	1	028	1	029	1	030	-	031	-	032	-	033	-
034	-	035	-	036	-	037	-	038	-	039	-	040	-	041	-	042	-	043	2	044	2

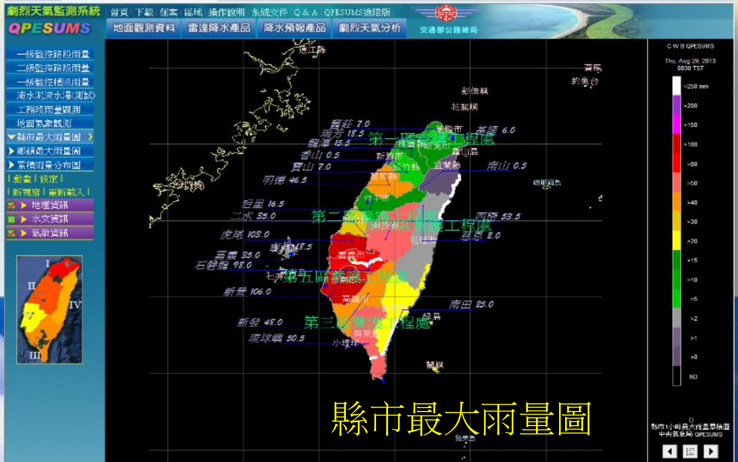
警示	工務段	重點路段里程	10分鐘	1小時	3小時	6小時	12小時	24小時	參考雨量站
	001.景美工務段	臺2線瑞濱-鼻頭(75K-84k)	-	-	0.5	2.0	19.0	57.0	鼻頭角
3	002.中和工務段	臺9線坪林-鶯湖(40K-52K)	-	-	0.5	6.5	17.5	260.0	坪林
2	003.復興工務段	臺7線高義-巴陵(22.6K-46.4K)	-	-	-	12.0	88.0	294.0	巴陵
2	003.復興工務段	臺7線高義-巴陵(22.6K-46.4K)	-	-	1.0	16.0	86.0	314.0	高義
	004.苗栗工務段	臺6線公館(25K-30K)	0.5	2.5	8.5	23.5	40.0	163.5	公館
3	005.谷關工務段	臺7甲線梨山(69K+700)	0.5	7.5	24.5	60.5	133.0	183.0	梨山
3	006.谷關工務段	臺8線佳陽(63k+000)	0.5	7.5	24.5	60.5	133.0	183.0	梨山
3	007.谷關工務段	臺8線梨山(85k+110k)	0.5	7.5	24.5	60.5	133.0	183.0	梨山
2	008.埔里工務段	臺14線無樹林(69k+200)	0.5	4.5	14.5	34.0	130.0	215.5	[illegible]樹林
3	009.埔里工務段	臺14線廬山(90k+000)	0.5	3.0	10.0	37.0	98.0	173.0	廬山
3	010.埔里工務段	臺14線廬山(96k+300)	0.5	3.0	10.0	37.0	98.0	173.0	廬山
	011.信義工務段	臺16線集集(11K+000)	0.5	5.0	17.5	29.0	95.5	209.0	青雲
	011.信義工務段	臺16線集集(11K+000)	1.0	11.0	31.5	39.5	125.0	248.0	郡抗
	012.信義工務段	臺21線同富(103K+500)	3.0	16.0	37.0	69.5	229.0	320.0	神木村
3	013.信義工務段	臺21線同富(105K)	3.0	16.0	37.0	69.5	229.0	320.0	神木村
	014.信義工務段	臺21線同富(112K)	1.5	11.5	50.5	108.0	249.5	325.5	新高口
1	015.信義工務段	臺21線同富(122K+600)	1.5	11.5	50.5	108.0	249.5	325.5	新高口
1	016.信義工務段	臺21線同富(133K-134K+700)	1.5	11.5	50.5	108.0	249.5	325.5	新高口
3	017.潮州工務段	臺24線伊拉溪底便橋(32K+890)	1.5	6.0	25.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	阿禮
1	017.潮州工務段	臺24線伊拉溪底便橋(32K+890)	2.0	3.5	36.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	上德文
	018.台東工務段	臺9線香蘭-金崙(407k+550-413k+900)	-	-	1.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	金崙
1	019.甲仙工務段	臺20線綠茂橋便橋(82k+617)	4.5	21.5	90.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	高中
1	020.甲仙工務段	臺20線炳才橋便橋(83k+933)	4.5	21.5	90.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	高中
1	021.甲仙工務段	臺20線塔拉拉魯芙橋便道(86k+374)	4.5	21.5	90.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	高中

公路總局透過客製化警示系統三階段警示，建立重點監控路段封橋封路之標準，以保障民眾生命財產安全。

公路總局一級監控路段警戒表

項次	一級監控路段	參考雨量站	預警值(雨量與邏輯值)	警戒值(雨量與邏輯值)	行動值(雨量與邏輯值)
17	臺24線伊拉溪底便橋	阿禮	40(1hr)OR200(24hrs)	45(1hr)OR250(24hrs)	50(1hr)OR300(24hrs)
17	臺24線伊拉溪底便橋	上德文	40(1hr)OR200(24hrs)	45(1hr)OR250(24hrs)	50(1hr)OR300(24hrs)
18	臺9線香蘭~金崙	金崙	10 OR35(1hr) OR200(24hrs)	45(1hr)OR250(24hrs)	50(1hr)OR300(24hrs)
19	臺20線綠茂橋便橋	高中	10 OR30(1hr) OR200(24hrs)	40(1hr)OR250(24hrs)	50(1hr)OR300(24hrs)
20	臺20線炳才橋便橋	高中	10 OR30(1hr) OR200(24hrs)	40(1hr)OR250(24hrs)	50(1hr)OR300(24hrs)
21	臺20線塔拉拉魯芙橋便道	高中	10 OR30(1hr) OR200(24hrs)	40(1hr)OR250(24hrs)	50(1hr)OR300(24hrs)

實際時雨量超過預警值時，最左邊警示會閃 3，超過警戒值時會閃 2，超過行動值時會閃 1。

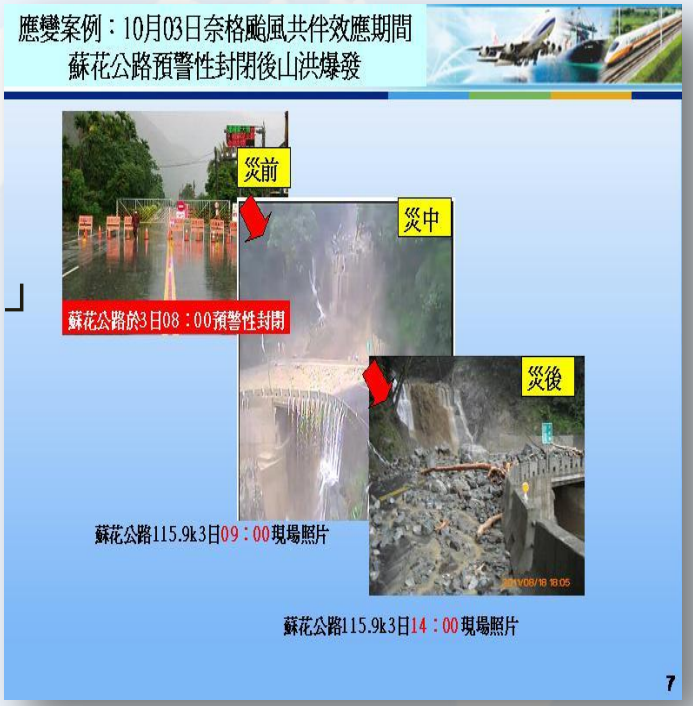


II. QPESUMS客製化服務

公路總局客製化系統應用成果

支援公路總局採取預警性封橋封路作業

- 105年度提供公路總局一、二級重點路段、一級重點監控橋梁等雨量監控功能，配合該局進行14次滾動式修正「預警值」、「警戒值」及「行動值」之多重降雨指標。
- 105年度歷經尼伯特颱風等4次劇烈天候事件，公總參考客製化QPESUMS系統監控劇烈天氣事件860小時，實施公路預警性封閉共111次，其中81次於封路後發生公路坍方等天然災情，無人車受損，有效防患未然。



(公路總局提供)

II. QPESUMS客製化服務

臺鐵局客製化系統

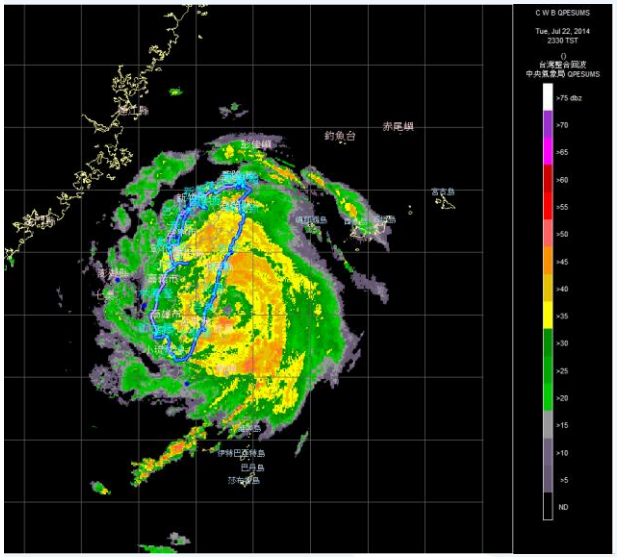
II. QPESUMS客製化服務

臺鐵局客製化系統-雨量監測及警示

重點監控橋梁 07月22日23時 警示表 預警值: 3 警戒值: 2 行動值: 1

001 - 002 - 003 - 004 - 005 - 006 - 007 - 008 -
009 - 010 - 011 012 013 014 - 015

警示	編號	重點路段里程	10分鐘	1小時	3小時	6小時	12小時	24小時	參考雨量站
	001	第一八堡圳橋	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	員林
	002	溫厝廍溪橋	-	-	-	1.0	2.0	2.0	王爺宮
	003	牛埔溪橋	-	-	-	1.5	3.0	3.0	岡山
	004	高屏溪橋	-	-	1.5	2.5	4.5	4.5	屏東
	005	獅子8號高架橋	-	-	15.5	18.0	19.5	19.5	枋山
	006	第三基隆河橋	-	1.0	3.0	22.0	53.0	84.0	三貂嶺
	007	第二雙溪橋	-	-	-	6.0	10.5	11.5	雙溪
	008	第三雙溪橋	0.5	0.5	3.0	19.5	49.5	59.5	福隆
	009	南太麻里溪橋	-	0.5	9.0	30.5	35.5	39.0	太麻里
	010	知本溪橋	-	1.0	10.0	30.5	37.0	42.5	知本
	011	卓溪橋	21.0	114.5	204.5	316.0	354.5	365.5	玉里
	012	馬加祿溪橋	6.5	59.0	106.5	193.5	217.5	231.0	立山
	013	縣界溪橋	13.0	52.0	87.0	148.0	172.0	179.0	明里
	014	荳蘭圳橋	2.0	12.5	30.5	56.5	107.0	109.5	吉安
	015	第二紅葉溪橋	5.0	33.5	71.0	156.5	162.5	168.5	舞鶴



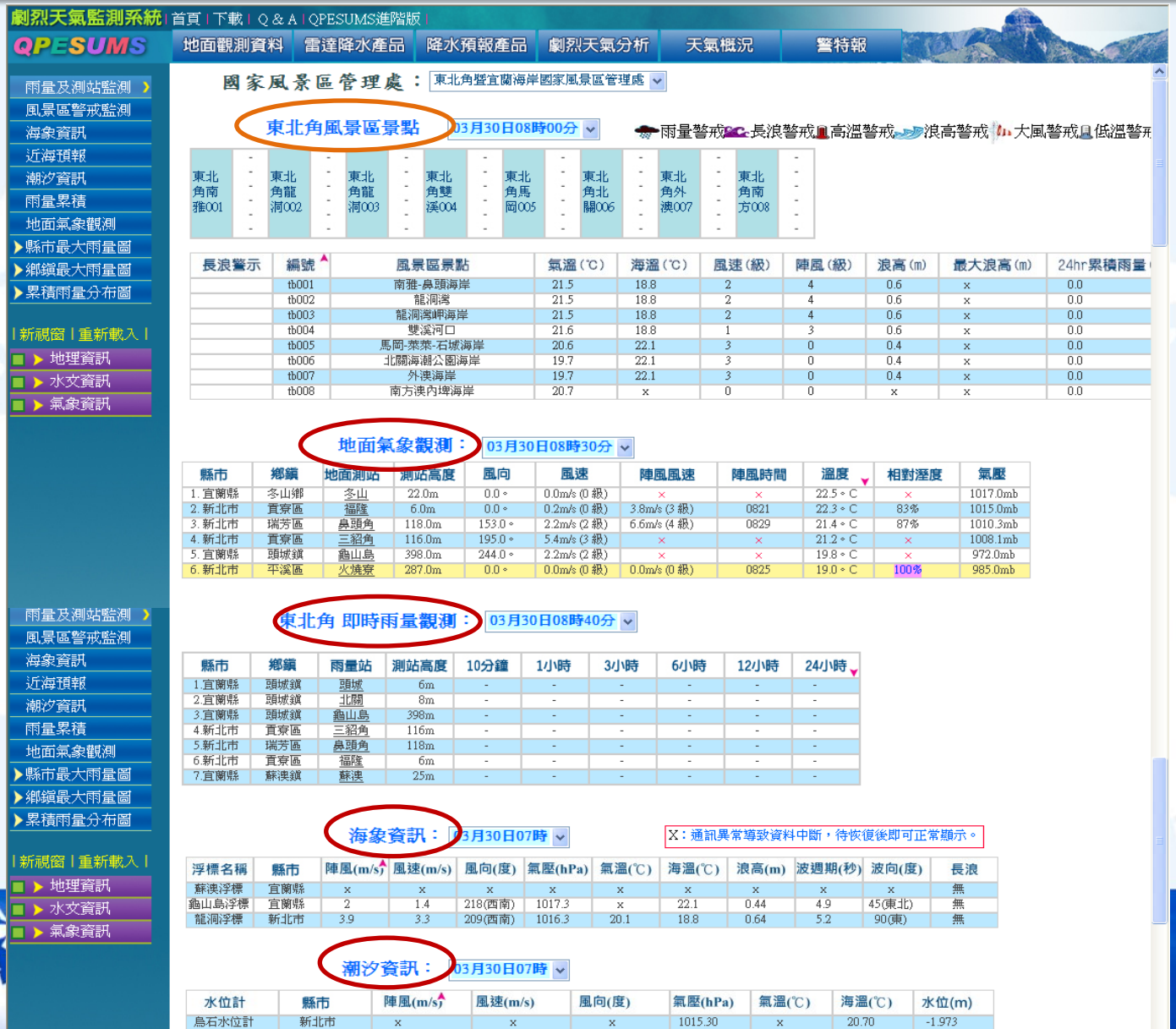
- 103年麥德姆颱風侵襲期間7月22日23時起QPESUMS系統顯示花東線卓溪橋附近玉里雨量站時雨量達114.5mm，超過100mm的「行動值」，臺鐵防災中心指示當時4658車次(區間車)在三民站停駛待命

II. QPESUMS客製化服務

觀光局客製化系統

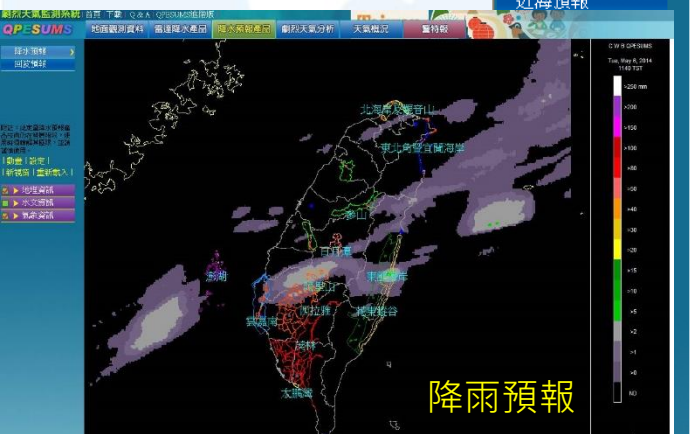
II. QPESUMS客製化服務

觀光局客製化系統-海氣象監測及警示



II. QPESUMS客製化服務

觀光局客製化系統-海氣象監測及警示



長浪警示	編號	風景區景點	氣溫(℃)	海溫(℃)	風速(級)	陣風(級)	浪高(m)	最大浪高(m)	24hr累積雨量(m
	tb001	南雅-鼻頭海岸	21.6	18.9	2	4	0.6	x	0.0
	tb002	龍洞灣	21.6	18.9	2	4	0.6	x	0.0
	tb003	龍洞灣岬海岸	21.6	18.9	2	4	0.6	x	0.0
	tb004	雙溪河口	22.2	18.9	1	2	0.6	x	0.0
	tb005	馬岡-萊萊-石城海岸	21.1	x	3	0	x	x	0.0
	tb006	北關海潮公園海岸	20.0	x	2	0	x	x	0.0
	tb007	外澳海岸	20.0	x	2	0	x	x	0.0
	tb008	南方澳內埤海岸	21.9	x	0	0	x	x	0.0
	tb009	三仙台島	21.8	x	0	0	0.9	x	0.5
	tb010	小野柳礁岩區	23.5	x	1	0	0.9	x	0.0
	tb011	八仙洞海灘	21.8	x	0	0	0.9	x	0.0
	tb012	大白沙-馬蹄橋礁岩區	23.5	25.1	1	0	1.2	x	0.0
	tb013	紫坪礁岩區	23.5	25.1	1	0	1.2	x	0.0
	tb014	柚子湖	23.5	25.1	1	0	1.2	x	0.0
	tb015	烏油窟	23.5	25.1	1	0	1.2	x	0.0
	tb016	磯崎海濱遊憩區	17.9	x	1	0	0.9	x	0.5
	tb017	石門休息區	21.2	x	1	0	0.9	x	0.5
	tb018	石梯橋休息區	21.2	x	1	0	0.9	x	0.5
	tb019	石梯坪遊憩區	21.2	x	1	0	0.9	x	0.5
	tb020	長虹橋遊憩區	20.9	25.1	1	0	0.5	0.7	0.0

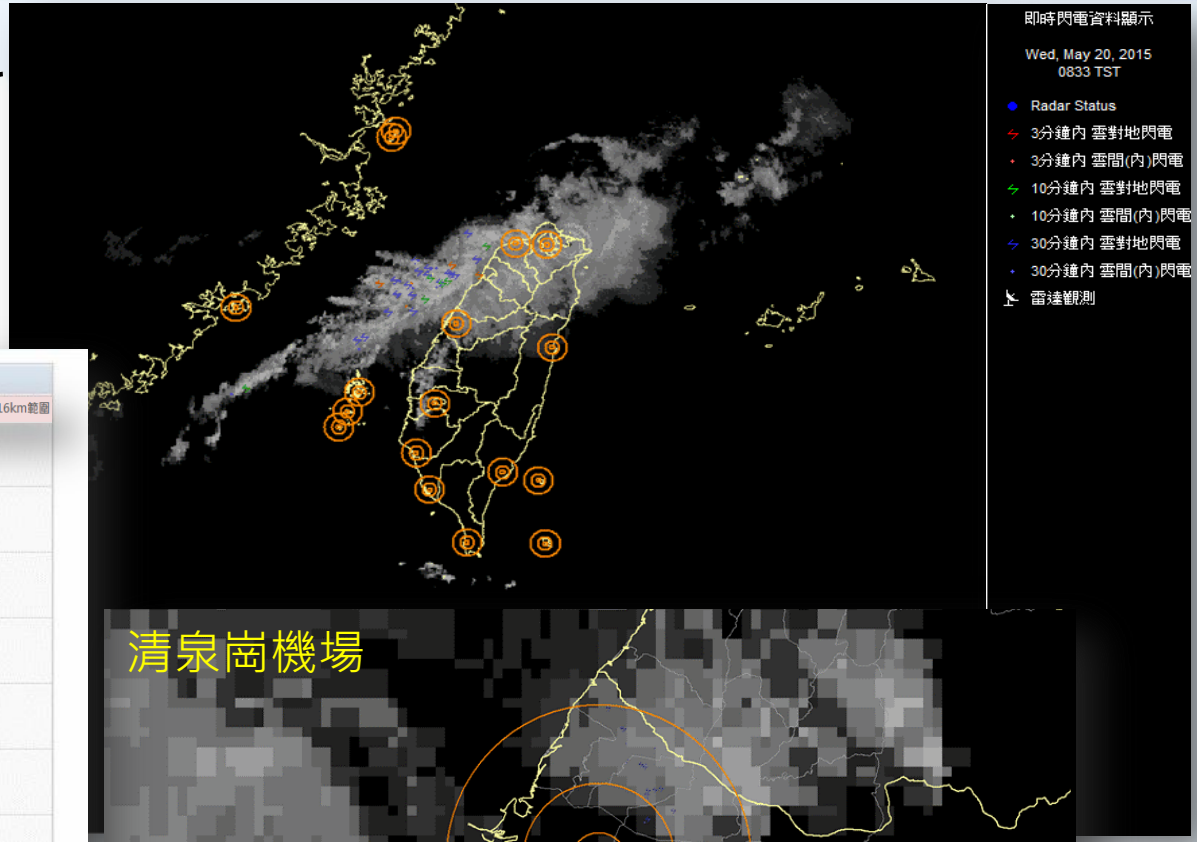
II. QPESUMS客製化服務

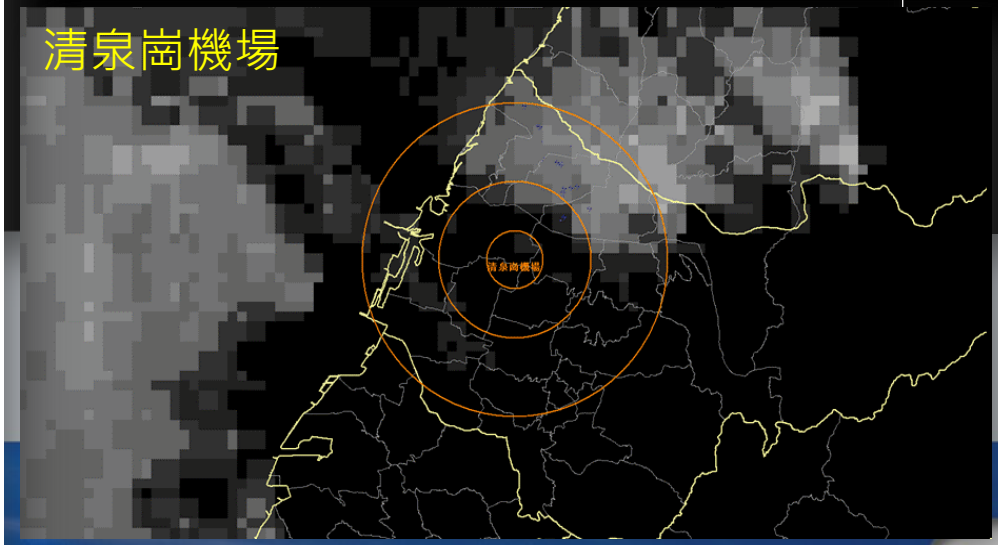
民航局客製化系統

II. QPESUMS客製化服務

民航局客製化系統-閃電監測及警示

- 雷達回波疊加閃電落雷資料
- 以各機場為中心，疊加0-3/3-8/8-16公里圓形區域，提醒閃電落雷的發生





II. QPESUMS客製化服務

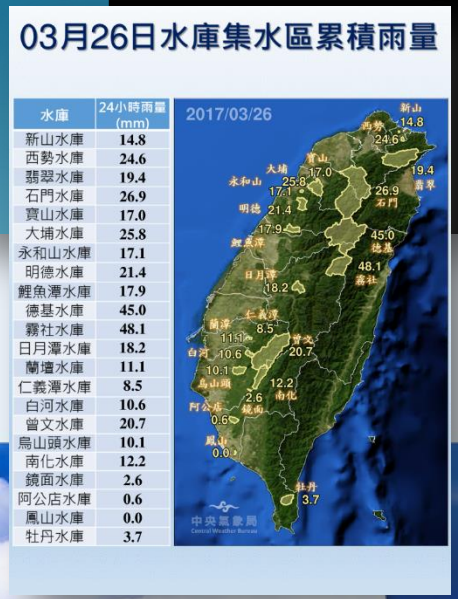
應用效益

串連政府單位預警行動，加乘防災綜效

II. QPESUMS客製化服務

機動性支援政府單位

- **水情相關雨量資訊提供**



水庫	24小時雨量(mm)
新山水庫	14.8
西勢水庫	24.6
翡翠水庫	19.4
石門水庫	26.9
寶山水庫	17.0
大埔水庫	25.8
永和山水庫	17.1
明德水庫	21.4
鯉魚潭水庫	17.9
德基水庫	45.0
霧社水庫	48.1
日月潭水庫	18.2
蘭潭水庫	11.1
仁義潭水庫	8.5
白河水庫	10.6
曾文水庫	20.7
烏山頭水庫	10.1
南化水庫	12.2
鏡面水庫	2.6
阿公店水庫	0.6
鳳山水庫	0.0
牡丹水庫	3.7

分區名稱	0-3小時預報		3-6小時預報	
1. 澎湖縣湖西鄉		15.8	-	0.0
2. 澎湖縣馬公市		14.9	-	0.0
3. 澎湖縣白沙鄉		13.6	-	0.0
4. 新北市石門區		11.4	-	2.6
5. 新北市三芝區		11.3	-	2.2
6. 新北市金山區	-	8.8	-	2.5
7. 澎湖縣西嶼鄉	-	8.7	-	0.0
8. 台北市北投區	-	7.4	-	1.3
9. 新北市淡水區	-	6.9	-	1.8
10. 新北市萬里區	-	5.5	-	3.3
11. 台北市士林區	-	4.9	-	1.2
12. 新北市林口區	-	4.7	-	2.1
13. 桃園市觀音區	-	4.2	-	4.2
14. 新北市八里區	-	3.9	-	2.1
15. 桃園市中壢區	-	3.8	-	6.4
16. 桃園市平鎮區	-	3.5	-	9.2
17. 桃園市八德區	-	3.4	-	6.8
18. 桃園市龍潭區	-	3.3	-	2.1
19. 桃園市楊梅區	-	3.2	-	9.2
20. 桃園市大園區	-	3.2	-	3.8
21. 桃園市桃園區	-	3.1	-	4.0
22. 桃園市大溪區	-	3.1	-	7.0
23. 新北市五股區	-	3.0	-	1.3
24. 宜蘭縣南澳鄉	-	2.7		45.3
25. 南投縣仁愛鄉	-	2.6		13.8

II. QPESUMS客製化服務

支援國際性活動

0K臺灣樂遊花都單車嘉年華-中彰悠活139路線

北屯區-->西屯區-->南屯區-->烏日區-->彰化市

沿線氣象資訊

路線雨量觀測： 09月18日00時

縣市	雨量站	測站高度	10分鐘	1小時	3小時	6小時	12小時	24小時
1.彰化縣	彰師大	37m	-	-	-	-	2.5	14.5
2.臺中市	大坑	145m	-	16.0	36.5	36.5	36.5	46.5
3.臺中市	南屯	74m	-	-	-	-	-	6.5
4.臺中市	潭子	175m	-	-	-	-	-	7.5
5.臺中市	烏日	43m	-	-	0.5	0.5	0.5	18.5
6.臺中市	西屯	111m	-	-	1.0	1.0	1.0	9.5
7.臺中市	豐原	230m	-	-	0.5	0.5	9.0	24.5

路線氣象觀測： 09月20日09時20分

縣市	地面測站	測站高度	風向	風速	溫度	相對
1. 臺中市	大坑	145.0m	349.0 °	2.2m/s (2 級)	28.2 ° C	6
2. 臺中市	豐原	230.0m	359.0 °	1.5m/s (1 級)	27.1 ° C	6
3. 臺中市	潭子	175.0m	44.0 °	1.0m/s (1 級)	29.5 ° C	5
4. 臺中市	烏日	43.0m	343.0 °	2.2m/s (2 級)	28.6 ° C	6
5. 臺中市	西屯	111.0m	327.0 °	2.0m/s (2 級)	27.7 ° C	6
6. 臺中市	南屯	74.0m	27.0 °	1.3m/s (1 級)	29.0 ° C	5
7. 彰化縣	秀水	27.0m	3.0 °	2.2m/s (2 級)	28.5 ° C	6
8. 彰化縣	花壇	27.0m	360.0 °	0.7m/s (1 級)	28.2 ° C	7

雨量觀測地圖顯示

【雨量觀測地圖顯示】點選地圖中雨量站(紫色三角形)即可獲知最新雨量資訊

室外運動場館氣象警示

中央氣象局 QPESUMS 監測資料 03月10日13:30

1.單位說明：風速-m/s與蒲福風級；溫度單位-。C；雨量單位-毫米(mm)
2.各運動場館之即時氣象顯示資訊所採用之參考氣象站/雨量站詳如參考站資訊.pdf
3.閃電警戒爲以運動場館爲中心，半徑8公里之圓形爲警戒範圍，當範圍內發生雲對地閃電時，以閃燈符號警示

世大運室外運動場館	警戒	風速	溫度	10分鐘雨量	1小時雨量	3小時雨量	6小時雨量	12小時雨量	24小時雨量
新北微風運河	! !	1.7(2級)	18.1	0.0	0.0	1.5	4.0	12.5	13.0
新竹縣立第二運動場		1.6(2級)	19.5	0.0	0.0	0.0	1.5	7.0	7.0
台北市仁愛路段(凱道)		1.4(1級)	17.9	0.0	0.0	0.5	2.0	8.5	10.0
輔仁大學足球場		1.3(1級)	17.9	0.0	0.0	1.0	3.0	10.5	11.5
新莊棒球場		1.3(1級)	17.9	0.0	0.0	1.0	3.0	10.5	11.5
新北市新莊田徑場		1.3(1級)	17.9	0.0	0.0	1.0	3.0	10.5	11.5
迎風河濱公園溜冰場A		0.9(1級)	17.9	0.0	0.0	1.0	3.0	13.0	15.0
天母棒球場		0.9(1級)	19.0	0.0	0.0	1.5	4.5	18.0	19.5
台北田徑場		0.9(1級)	17.9	0.0	0.0	0.5	3.0	12.0	13.5
台北市網球中心		0.9(1級)	17.9	0.0	0.0	0.5	1.5	11.0	13.0
台北市仁愛路段(市府)		0.9(1級)	17.9	0.0	0.0	0.5	2.5	10.5	12.0
長庚科技大學田徑場		0.7(1級)	17.1	0.0	0.0	1.0	2.0	8.5	10.5
國立體育大學射箭場		0.7(1級)	17.1	0.0	0.0	1.0	2.0	8.5	10.5
揚昇高爾夫鄉村俱樂部		0.0(0級)	17.0	0.0	0.0	0.5	1.5	9.5	10.5

II. QPESUMS客製化服務

貼近民眾遊憩生活

日月潭纜車

貓空纜車

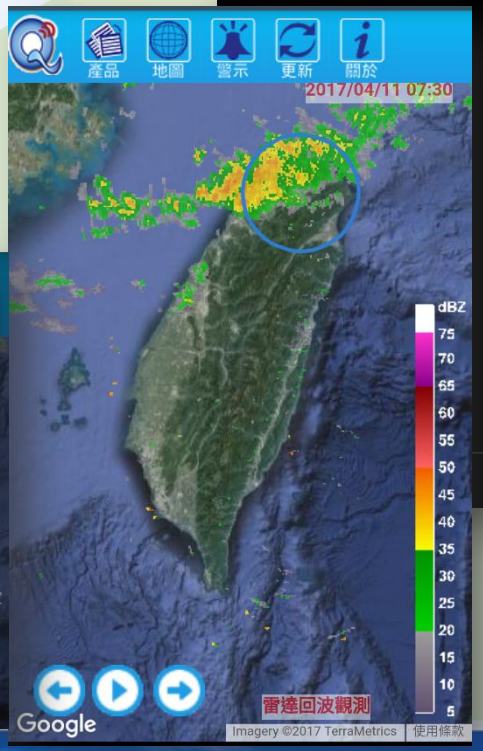
義大世界

II. QPESUMS客製化服務

「中央氣象局Q-劇烈天氣監測QPESUMS 」APP

個人化雨量警示

- 防災資訊個人化，服務由政府拓展到民眾
- 自訂位置、範圍、雨量/雷達回波警戒值
- 以音效提醒，主動傳送警示訊息



劇烈天氣監測 QPESUMS

中央氣象局Q-劇烈天氣監測系統QPESUMS

中央氣象局

3+

ANDROID APP ON Google play

Available on the App Store

III. 未來展望

III. QPESUMS未來展望

短程目標

- **資料源擴增：**

  加入新增建之防災降雨雷達等資料

- **產品品質改進：**

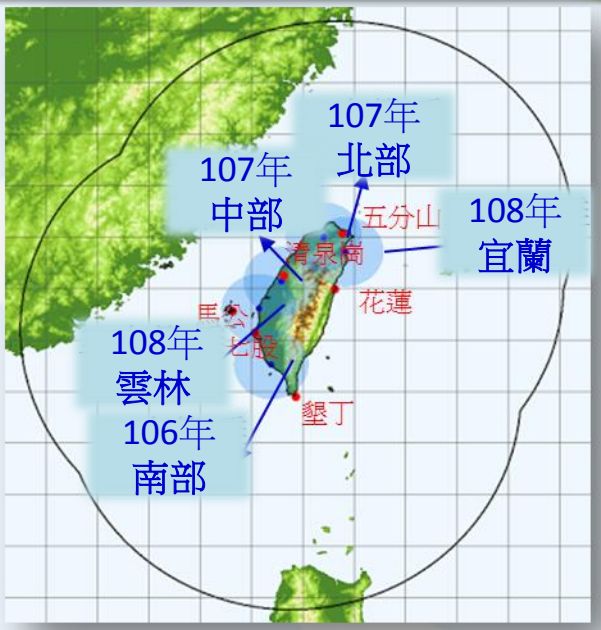
  運用雙偏極化雷達資料改進定量降雨估計

- **顯示資訊增加：**

  提供未來更長時間之雨量預報

- **客製化功能強化及應用推廣：**

  拓展於航空(民用/軍用機場)、海運(港口)及救難行動等應用

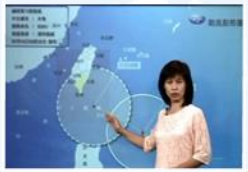


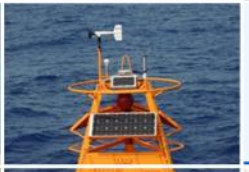
III. QPESUMS未來展望

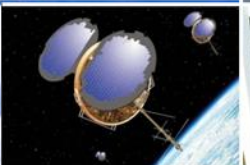
整體目標

- 提供符合政府機關防、救災業務需求之客製化產品，做為防災、避災、減災、救災行動的重要依據，落實氣象資訊之跨域應用

簡報結束
敬請指導







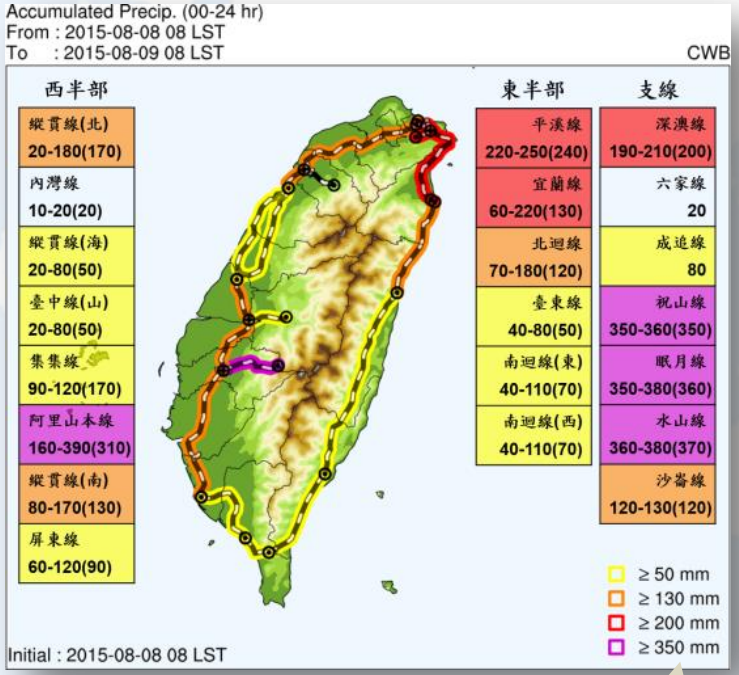
I. QPESUMS系統概述

QPESUMS服務管道

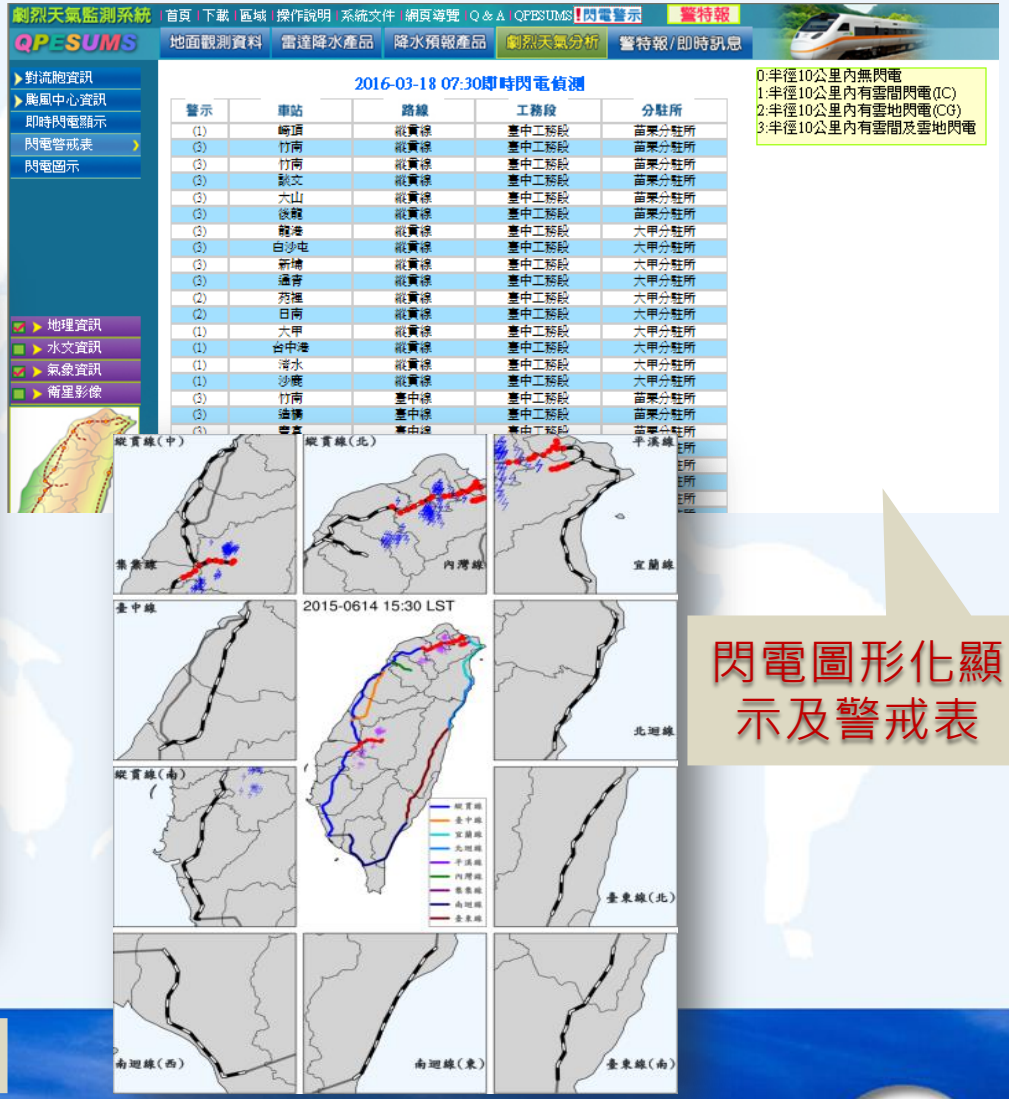
II. QPESUMS客製化服務

臺鐵局客製化系統-雨量預報及閃電警示

- 鐵路路線降雨預報
- 閃電警示圖/警戒表



鐵路沿線降雨預報



閃電圖形化顯示及警戒表