



MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS R.O.C.

中華民國交通部

行政院第3490次會議

# 提升氣象及地震測報能力 相關計畫執行成效

交通部

報告人：中央氣象局辛局長在勤

105年3月10日

V5.3



# 大綱

## 壹、前言

## 貳、提升氣象預報能力

- 一、發展數值天氣預報，提供精緻天氣資訊
- 二、強化即時監測，鍊結預警加乘防災綜效
- 三、推動跨機關合作，擴大氣候跨領域服務
- 四、加強國際合作，推展氣象資訊智慧服務

## 參、提升地震測報能力

- 一、建置新一代地震觀測網，增進測報效能
- 二、推廣強震即時警報，傳遞地震速報訊息

## 肆、結語



# 壹、前言

- 臺灣四周環海，又因地理位置關係，幾乎每年都會受到颱風、豪雨、寒潮及地震的影響，造成不同程度的天然災害
- 交通部中央氣象局業務主要涵蓋氣象、地震及海象3個領域，所提供的各項資訊多與民眾的生活福祉息息相關，更是政府執行各類災害防救措施之重要參考依據
- 以下謹就近來氣象局持續提升氣象預報能力與地震測報能力推動情形，擇要提出報告





## 貳、提升氣象預報能力

## 一、發展數值天氣預報，提供精緻天氣資訊(2/3)

## 2. 提升颱風路徑預報準確度

99~104年主要氣象單位颱風路徑預報誤差統計表

單位：公里

24小時	99年	100年	101年	102年	103年	104年
中央氣象局	96	99	94	83	92	75
日本	96	102	103	88	99	70
美軍	99	101	91	75	92	74

48小時	99年	100年	101年	102年	103年	104年
中央氣象局	176	174	172	145	155	123
日本	199	186	198	147	174	119
美軍	177	164	164	137	151	115



## 貳、提升氣象預報能力

# 一、發展數值天氣預報，提供精緻天氣資訊(3/3)

### 3. 發展系集定量降雨預報，大幅精進颱風雨量預報能力

- 緊密支援政府防災決策應用
- 颱風警報期間產製未來24小時定量降水預報(每6小時)
- 為中央災害應變中心成立時之重要決策參考依據

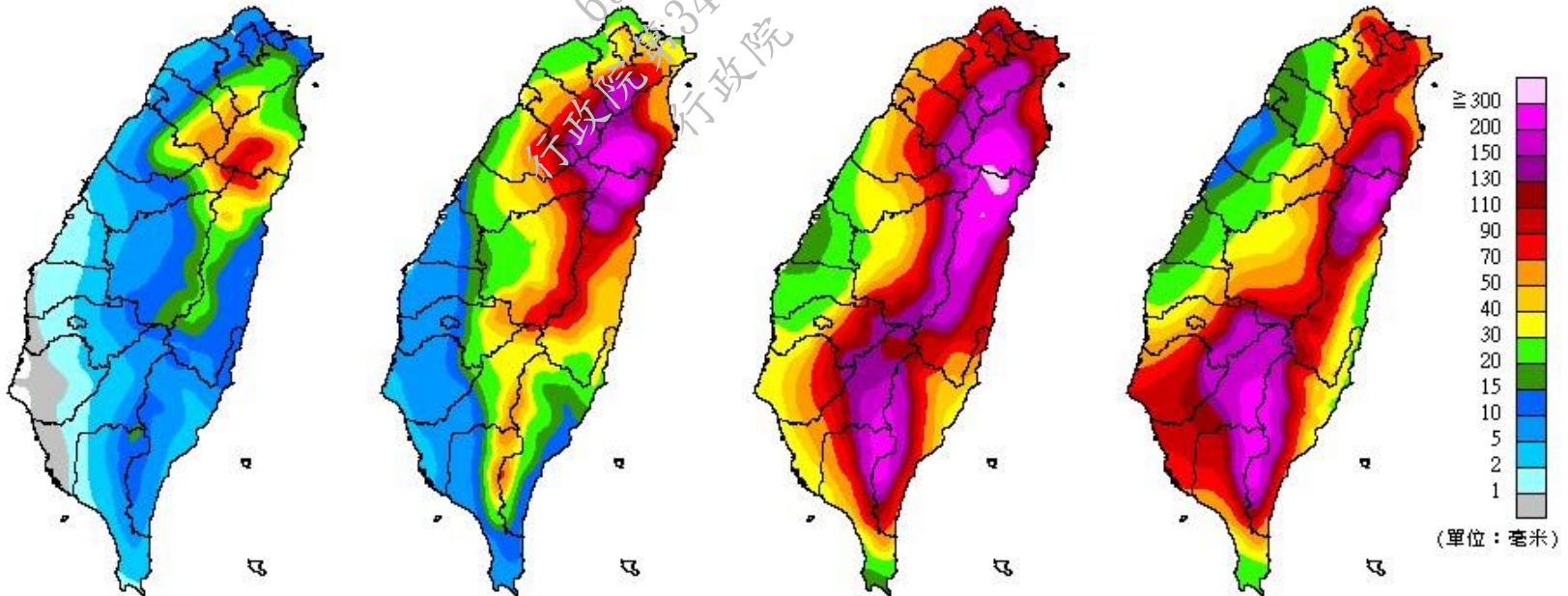
發布時間:2015/08/07 12:00

08/07 14-08/07 20

08/07 20-08/08 02

08/08 02-08/08 08

08/08 08-08/08 14

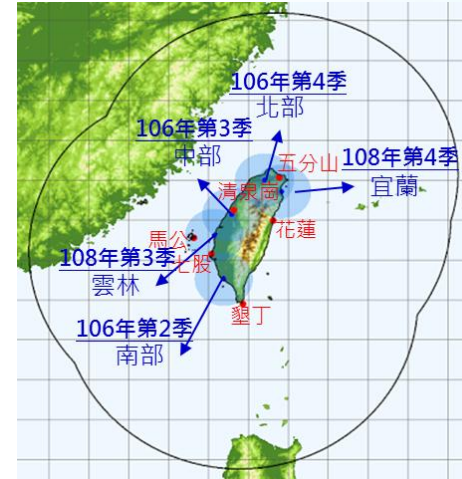


(蘇迪勒颱風為例)

## 貳、提升氣象預報能力

# 二、強化即時監測，鍊結預警加乘防災綜效(1/2)

- 「氣象資訊之智慧應用服務計畫(I) (105-108年，規劃16億)
- 「強化臺灣海象暨氣象災防環境監測計畫」 (104~109年，規劃26.21億)
- 「發展小區域災害性天氣即時預報系統」 (104~107年，規劃1.59億)
- 「氣象衛星資料接收處理系統更新計畫」 (95~104年，1.65億)
- 「佈建海象監測網及精進海象預報作業」 (99~104年，0.26億)



### 1. 強化災害性天氣即時預報(警)技術

- 整合雷達與高解析數值模式，提升短延時強降雨預警能力

### 2. 串連政府單位災害預警行動，加乘防災整合效用









## 貳、提升氣象預報能力

# 三、推動跨機關合作，擴大氣候跨領域服務

「氣候變遷應用能力服務發展計畫」(103~106年，規劃1.13億)

### 1. 提供應用導向氣候資訊服務

- 提供網格數據資料(溫度、雨量及日射量)、養殖區精緻預報予行政院農業委員會(農業試驗所與漁業署等)參考運用
- 推廣氣象科普，編輯教材供農民學院使用
- 強化氣象資訊查詢與田邊好幫手網頁內容

### 2. 提升第2週至月季的短期氣候預報技術

### 3. 持續推展跨域氣候服務

- 加強與農業委員會的合作
- 辦理論壇及座談會，研議更多跨域氣候服務內容，提升國家對於氣候變遷調適能力



# 四、加強國際合作，推展氣象資訊智慧服務

### 「氣象資訊之智慧應用服務計畫(I) (105-108年，規劃16億)」

#### 1. 加強國際參與引進先進技術

- 持續與美國國家海洋暨大氣總署(NOAA)、美國國家氣象局(NWS) 及美國大氣科學研究大學聯盟(UCAR)，引進技術、改進作業系統
- 加強與東亞國家氣象單位技術合作 (韓國氣象局、日本氣象廳、香港天文台等)

#### 2. 配合外交政策進行氣象合作交流

- 持續與索羅門群島與吉里巴斯兩國氣象交流，協助提升兩國面對氣候變遷威脅的能力
- 持續推動與菲律賓之氣象科技交流
- 推動與卡達之氣象地震技術交流，以增進兩國實質友好關係



# 參、提升地震測報能力

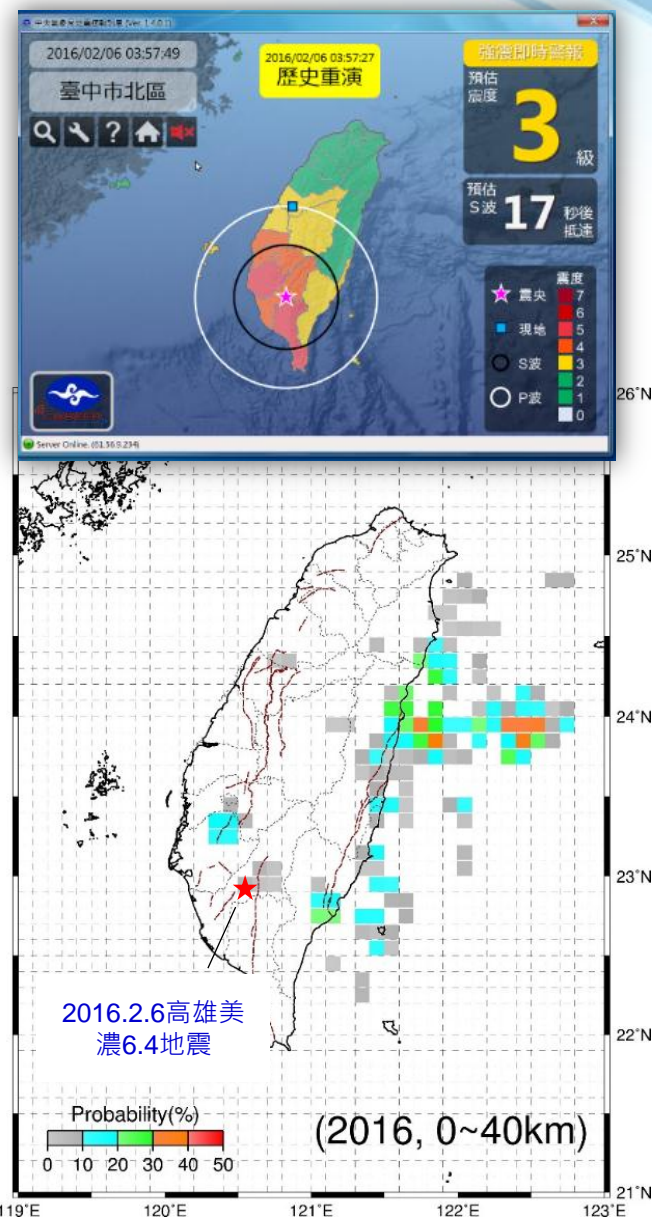
## 現況一 強震即時警報作業

- 服務對象累計逾3,700個  
(全國中小學、消防局、防救災單位)
- 105年2月6日3點57分27秒  
規模6.4高雄美濃地震  
–地震發生後約11.8秒初步定位  
–定位後0.127秒發送強震即時警報

## 現況二 地震潛勢分析

2016.1發布未來10年地震潛勢圖  
(規模6以上、深度40公里以內)

- 地震潛勢圖係利用1901至N-1年地震資料推算未來10年機率
- 過去三年經驗顯示規模6以上地震多發生於潛勢圖上警示區域
- 未來10年規模6以上地震發生機率最高地區：花蓮外海







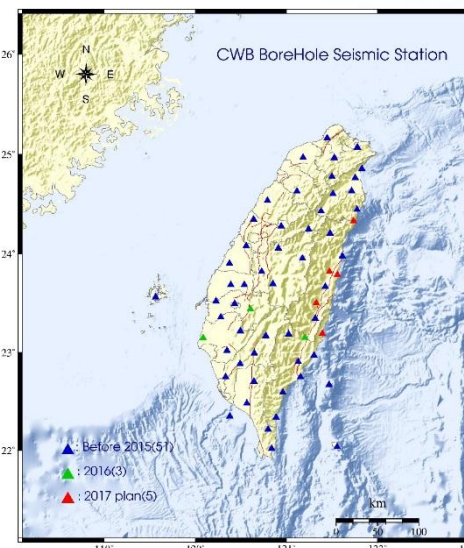
## 參、提升地震測報能力

### 一、建置新一代地震監測網，增進測報效能

「地震與海嘯測報效能提升整合計畫」(99~106年，規劃45.82億，  
99~105年核撥20.23億)

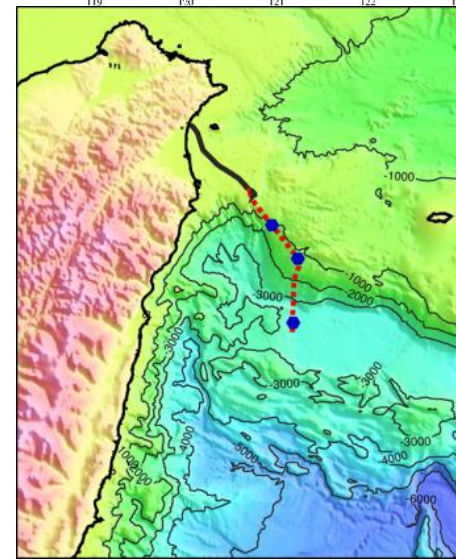
#### 1. 建置高品質井下地震觀測站

- 井下地震站：安裝地震儀於30~500m深井，提昇地震速報與預警精確度與時效
- 井下地震站規劃70座，104年底完成51座，105年預定完成3座觀測站，106年規劃於宜花東建置5座



#### 2. 執行地震及海嘯防災海纜觀測系統擴建計畫

- 延伸海纜觀測系統，由第1期觀測點(45km處)延伸70km，總長115km
- 重建1站，新增2站地震海嘯觀測站
- 完成後可提供20分鐘海嘯預警

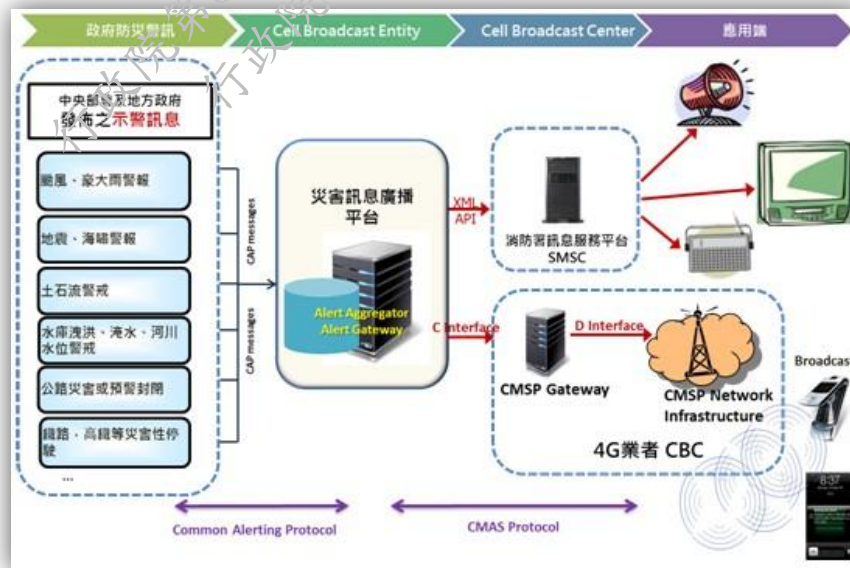




# 參、提升地震測報能力

## 二、推廣強震即時警報，傳遞地震速報訊息

- 持續推動公立中小學、防救災單位與公部門安裝強震即時警報接收軟體
- 推動與民間單位合作進行後端應用開發(計12家廠商)，每年辦理開發成果交流會，已有4家廠商地震預警APP產品完成上架
- 行政院指導各單位共同推動災防告警細胞廣播訊息系統(PWS)





## 肆、結語

氣象局刻正推動之「氣象資訊之智慧應用服務計畫(I)」、「強化臺灣海象暨氣象災防環境監測計畫」計畫均於去(104)年奉准執行，感謝國發會、科技部及相關單位支持，上開計畫之推動將對氣象局後續技術能力之提升影響深遠。

未來氣象局將致力於發展高精細數值天氣預報產品，提升短延時強降雨之預警能力，強化地震與海嘯之監測與通報效能，拓展跨機關應用合作，提供具防災決策參考價值之應用產品；並持續善用網路社群新媒體，提供多元化氣象服務，推廣氣象與地震科普知識，加強國人面對自然災害之應對能力。



報 告 完 畢  
敬 請 指 導

69DD28EE63417DD  
行政院會議  
行政院



# 附件一 配合政府資料公開, 充實資料開放平台

- 氣象資料開放平臺  
5大類開放資料：  
預報、觀測、地震海嘯、氣候及天氣警特報，40項資料集  
(資料項目168項)

- 資料下載量(次)：

預報	觀測	地震海嘯
3,961,931	3,202,296	3,202,296
氣候	天氣警特報	
781,907	313,297	

## 台灣 資料開放世界評比

項目	2014年	2015年
總排名	11	1
政府預算	22	1
政府支出	15	8
選舉結果	51	1
公司登記	5	1
地理圖資	20	1
國家統計	60	1
法律規範	12	1
郵遞區號	10	49
位置資料		
汙染排放	6	1
採購招標		1
天氣預報		7
水質	未做	1
土地所有權		53