



農漁業健康環境形塑-運用客製化天氣與氣候資訊

(Shape the Healthy Environment of Agriculture and Fisheries
- Use customized weather and climate information)



主管機關：交通部

主辦單位：中央氣象局

計畫主持人：林煒閔主任

合作機關：行政院農業委員會農業試驗所、水產試驗所、財團法人中華經濟研究院

計畫目的：本計畫預計以4年的時間，客製化完成氣象資訊在農漁業跨領域應用之技術開發、建立農漁業氣象經濟效益評估與決策系統、建置臺灣氣候資料整集與應用系統，以達到提升氣象科技應用創新與氣候資訊服務能力，並建構以社會經濟效益為基礎之國家決策支援系統。

氣象客製化資訊於農業之應用

中央氣象局
X
農業試驗所
X
九族櫻花祭

臺版櫻花前線情報
聯合記者會

櫻花櫻花幾時開？我來報汝知
氣象局與農業試驗所針對櫻花花期預測進行研究
三年計畫成果發表，並推算出今年的
九族櫻花開花日期

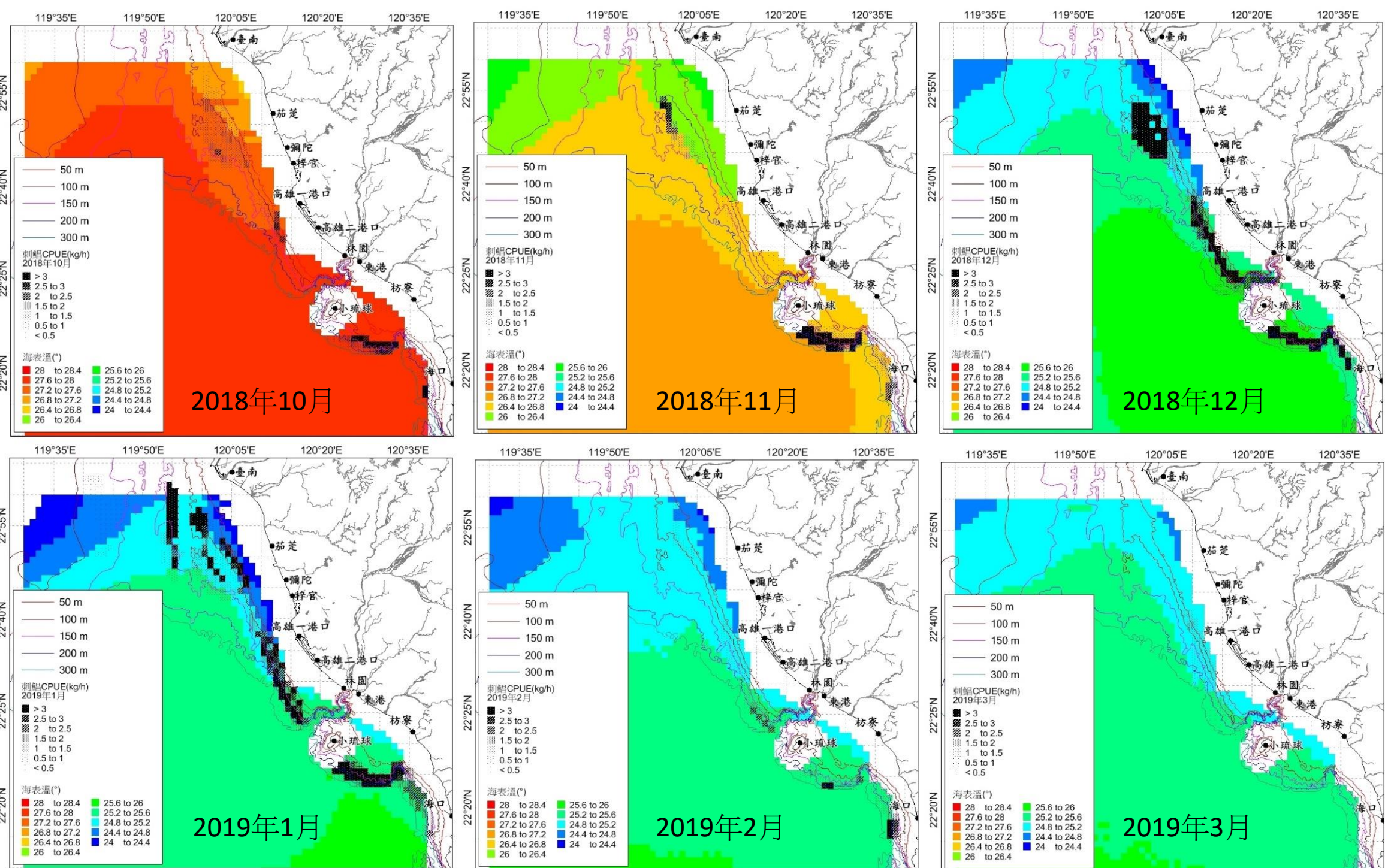
日期時間：民國110年1月15日 上午10:30
地點：九族文化村·排灣族櫻花王

敬請蒞臨指導

九族文化村
農委會農業試驗所
中央氣象局日月潭氣象站
一同敬邀

利用數值天氣預報模式產品資訊，搭配逐時觀測資料和機器學習方法，將數值模式對大區域的預測資料加密為每小時及選定地點的45天預測資料，每日進行未來45天的預測，提供農業試驗所導入花期預測模式以更新花期資訊。

氣象客製化資訊於漁業之應用



2018-2019年完整刺鰱漁期漁獲資源(CPUE)與海表水溫之月別變化圖：由圖可知12月-1月為主漁期，漁場資源分布範圍相較其他月份明顯較廣泛，資源分布範圍主要海表水溫為24.8°C-26°C。

海象資料在近海漁業之應用研究

燈火漁業
漁況
預報技術
發展

建置「燈火漁業漁場海況」作業化模組
葉綠素(0.09-1 mg/m)、海溫(25-28°C)、海面高度(0.5-0.7 m)與海流(0.2-0.4 m/s)等因素，為影響東北部海域燈火漁業-鎖管之漁況變動的重要因素。

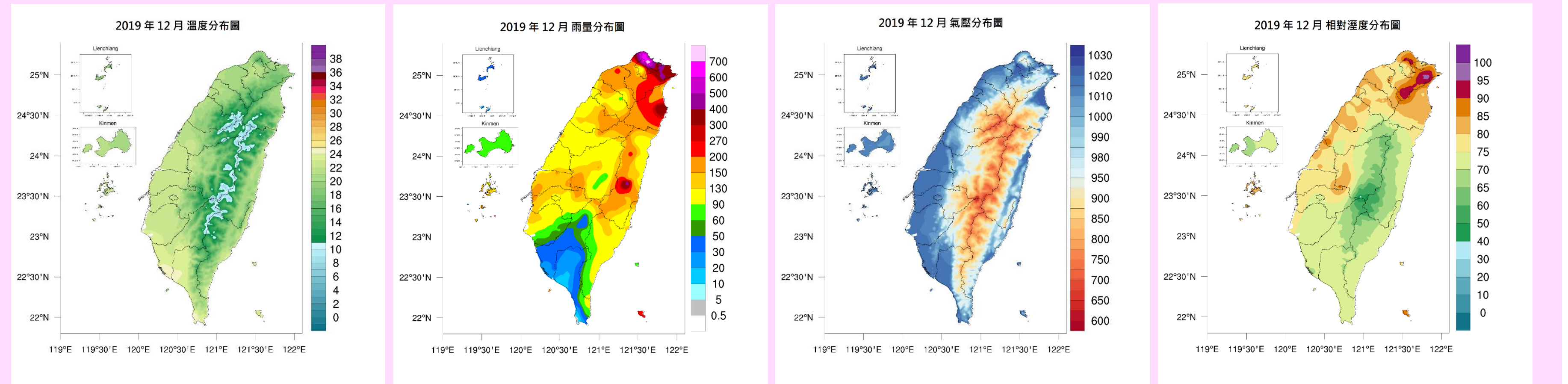
當日預報結果

當月葉綠素濃度分布 mg m⁻³

每日湧升流預報系統
使用表層海溫及混合層深度作為預報因子，數值區間為0~1。高數值區域表示該區域較有可能發生湧升現象，且強度較高。

農漁業客製化臺灣長期氣候資料整集與應用系統

高解析溫度、雨量、氣壓、相對溼度網格資料



網格資料 履歷

雨量網格化資料生產履歷

版本：1.1

主版號：1

次版號：1

網格化方法：SK

分區：全區

網格資料後製方法：無

一觀測資料來源

1. 氣象局氣候資料庫儲存之局屬測站整點觀測紀錄
2. 使用1998年迄今資料量較齊全之318個測站，空間分佈如右圖

網格化水氣量相對溼度

透過水氣量網格化後轉換 RH 的方法相較透過水蒸氣壓網格化者為佳

擴充以水氣量與飽和水氣量求得之相對溼度流程

可呈現地形差異

建立農漁業氣象創新服務之社會經濟效益評估系統、總體社會經濟決策系統、建構國家層級農漁業跨域合作架構與氣象創新服務推廣機制

氣象資訊經濟價值問卷調查與評估分析			
農業氣象資訊服務 小班教學(農會)		漁業氣象價值(沿近海)	
對象			
4家示範農會農民		全國沿近海捕撈漁戶 共512份有效問卷	
示範專區		經濟價值評估	
場次	參加人數	目前價值	未來潛力空間
10場	196人	4.10-5.41 億元/年	12.6-16.6 億元/年



研究目標包括(1)進行農漁業氣象資訊經濟價值問卷調查與評估分析。(2)建置農漁業氣象發展之總體經濟情境決策系統。(3)進行農漁業氣象資訊應用服務推廣活動。

農民應用氣象資訊服務進行颱風防災，相較於未使用氣象資訊，預計全國GDP可提高0.6億元，提升產值1.3億元。

針對養殖漁業研究人員、養殖漁民，共辦理1場GFCS養殖漁業氣象跨域交流工作坊以及4場漁業氣象講習座談會。針對農業研究人員、農政、農會代表、農民，辦理4場農業氣象講習座談會。

週、月、季之氣溫、雨量趨勢預報在農業之應用系統

週、月、季之氣溫、雨量趨勢預報

完成第1-2週溫度及雨量客製化預報於農業對外服務網頁圖形化呈現之頁面架構開發。