



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

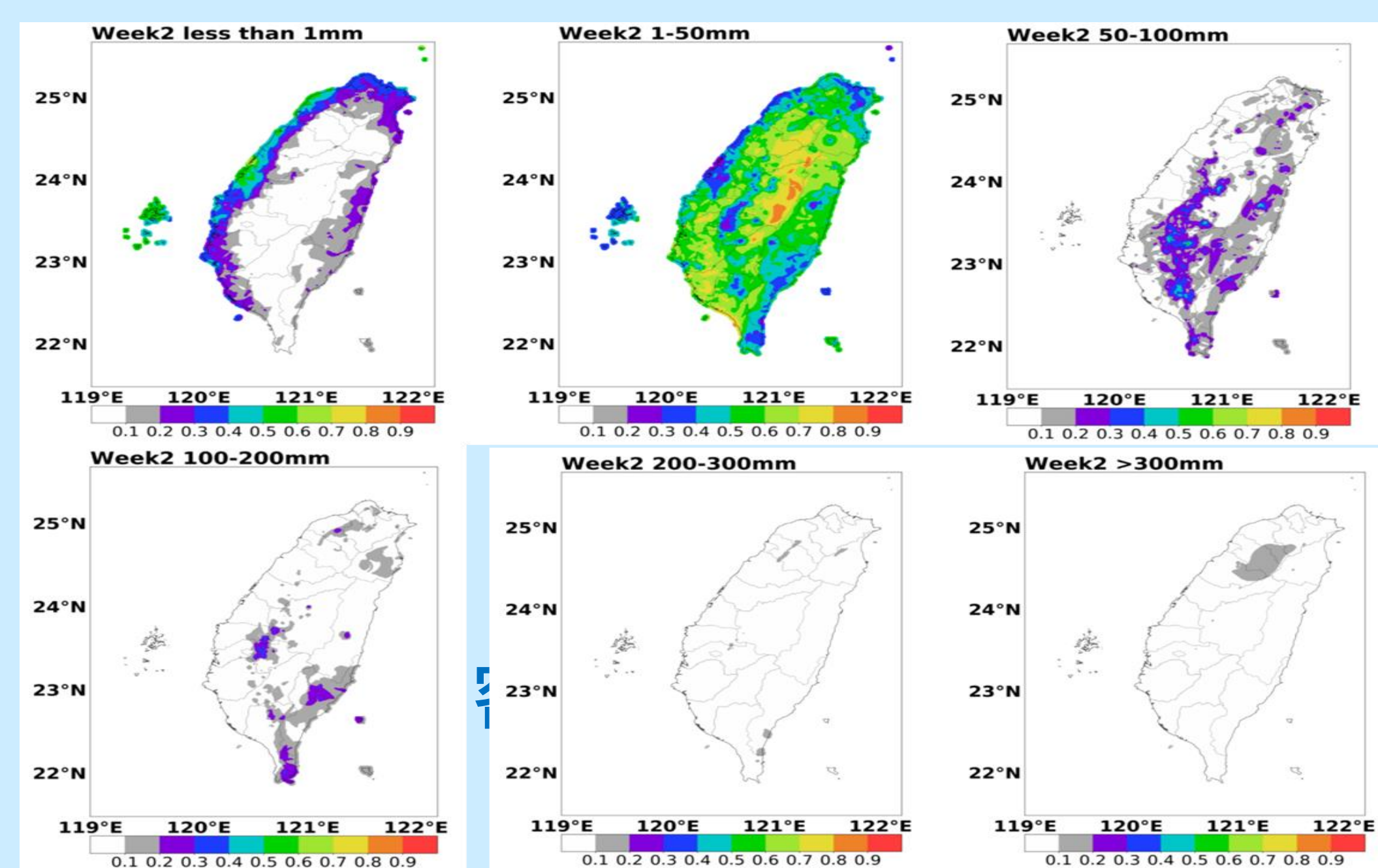
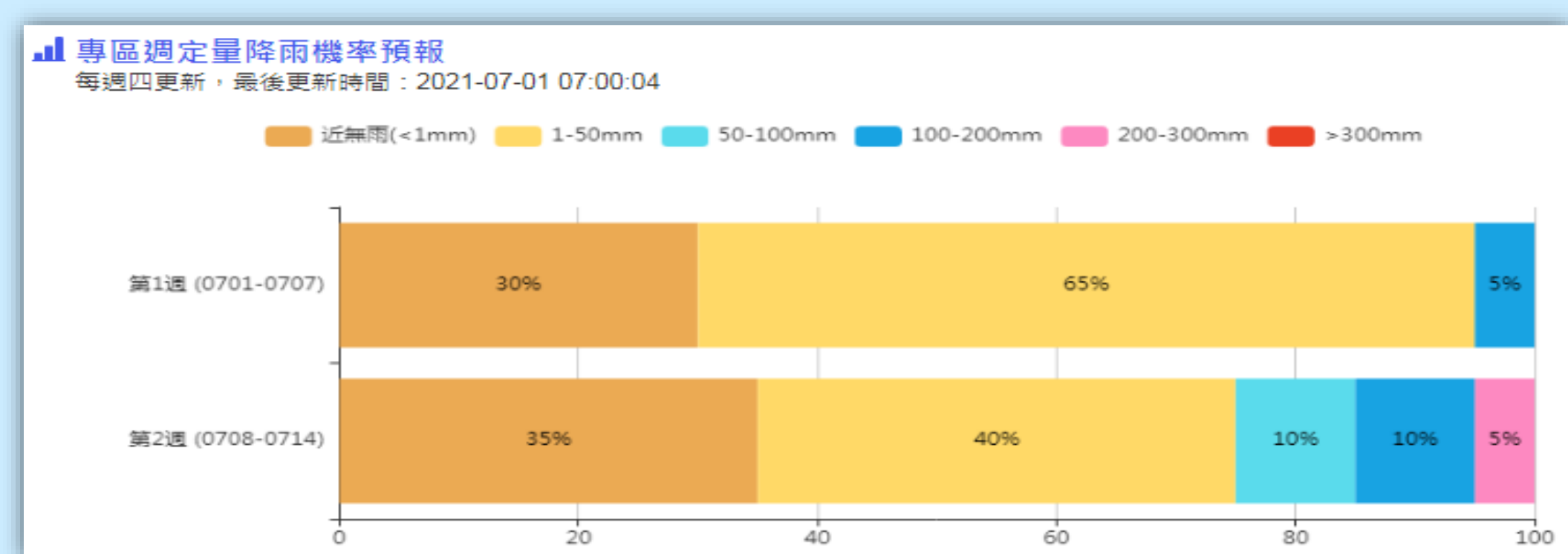
計畫主持人：洪景山主任

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：本計畫於107至110年，跨領域合作開發客製化氣象資訊在農漁業之應用技術、建立農漁業氣象經濟效益評估與決策系統，及建置臺灣氣候資料整集與應用系統，以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。

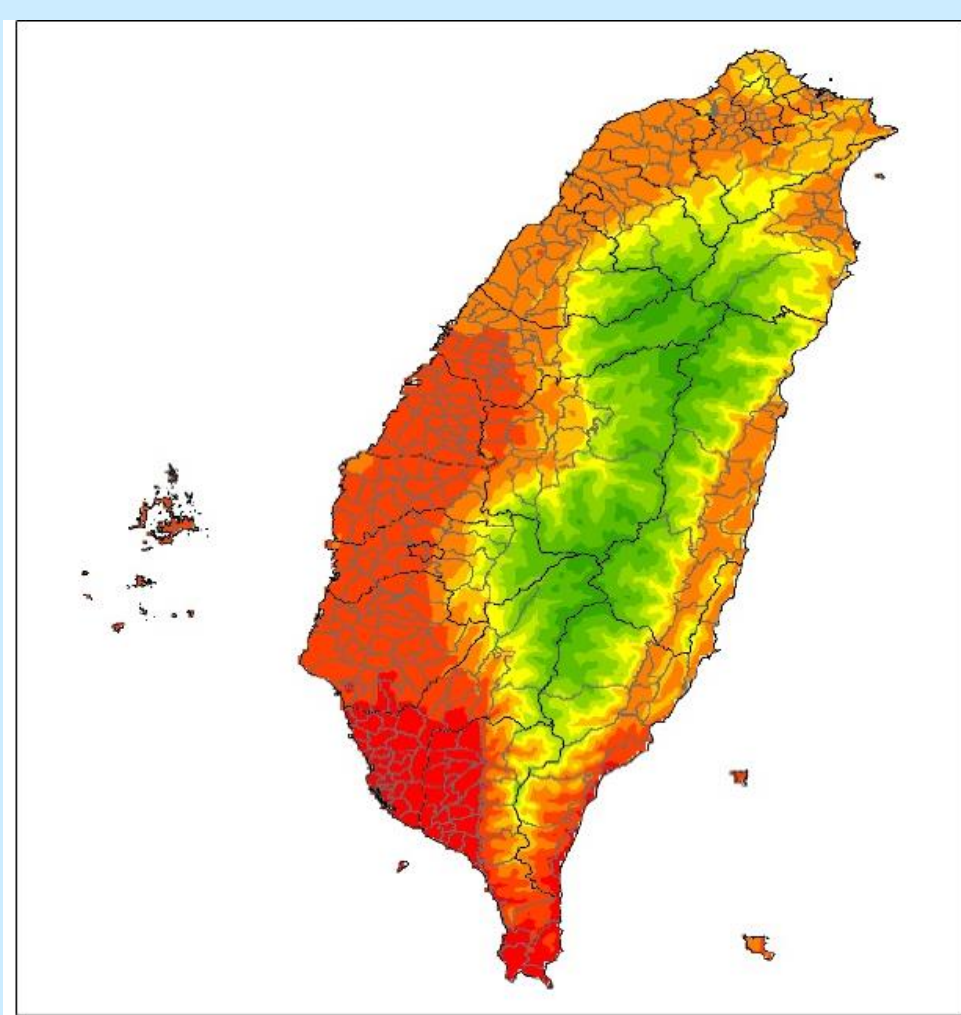
氣象客製化資訊於農業之應用

提供客製化點位未來第2週定量降雨機率預報

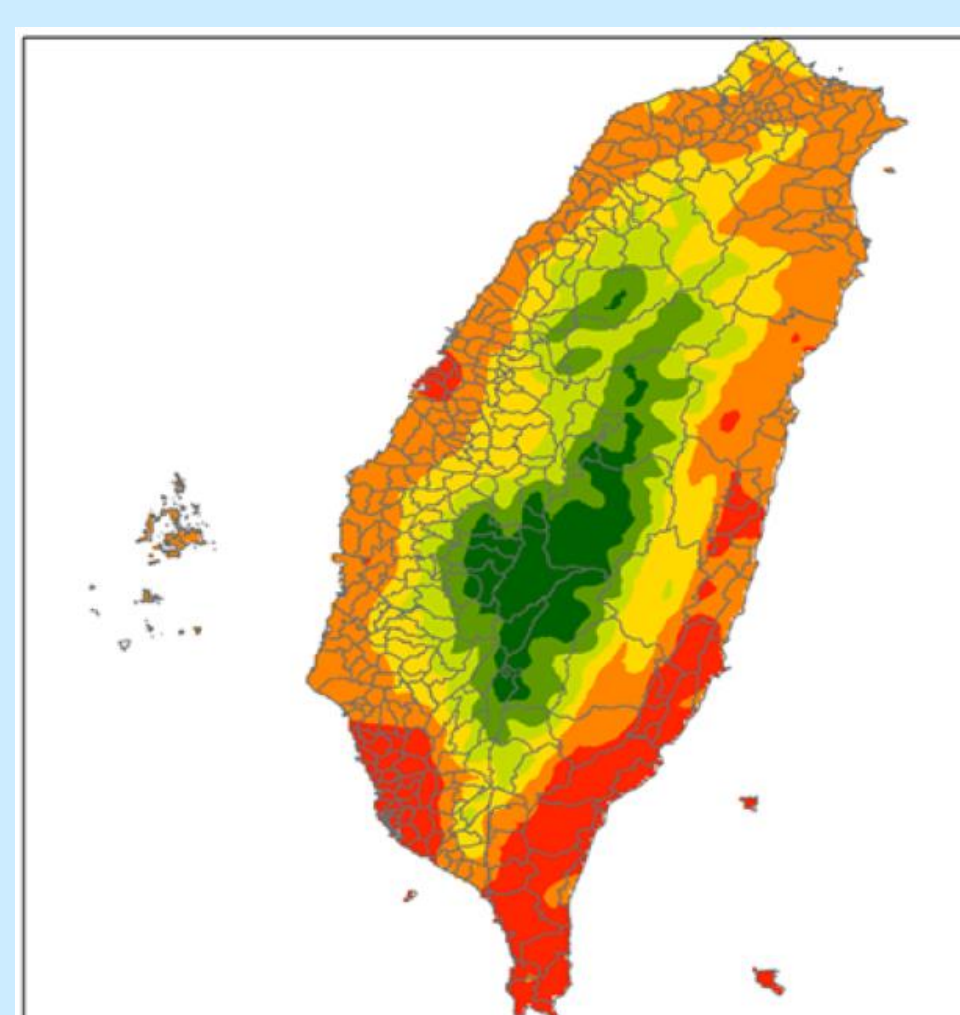


提供農作物蟲害資訊

- ✓ 利用物種變化與氣候環境關係模擬軟體(DYMEX)建構初步族群結構模型：導入氣象因子、緯度及害蟲生活史資料，建立推估模型。
- ✓ 族群結構模型驗證分析：收集害蟲密度資料及害蟲生活史參數，以實際監測數值修正模型。



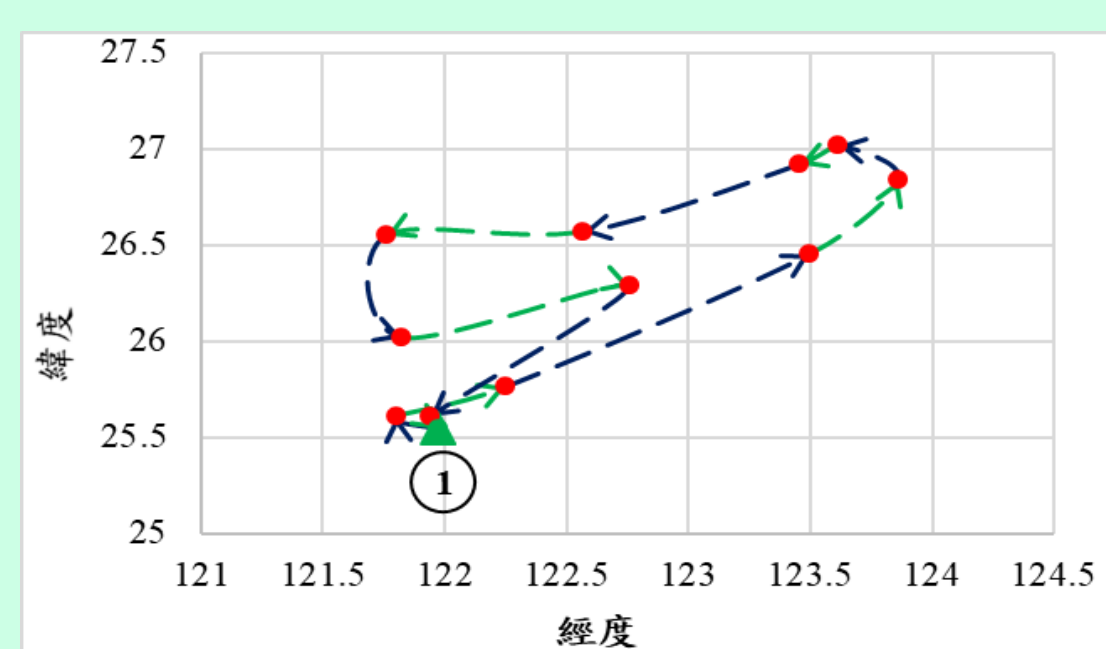
DYMEX模擬東方果實蠅在全臺發生世代數分布



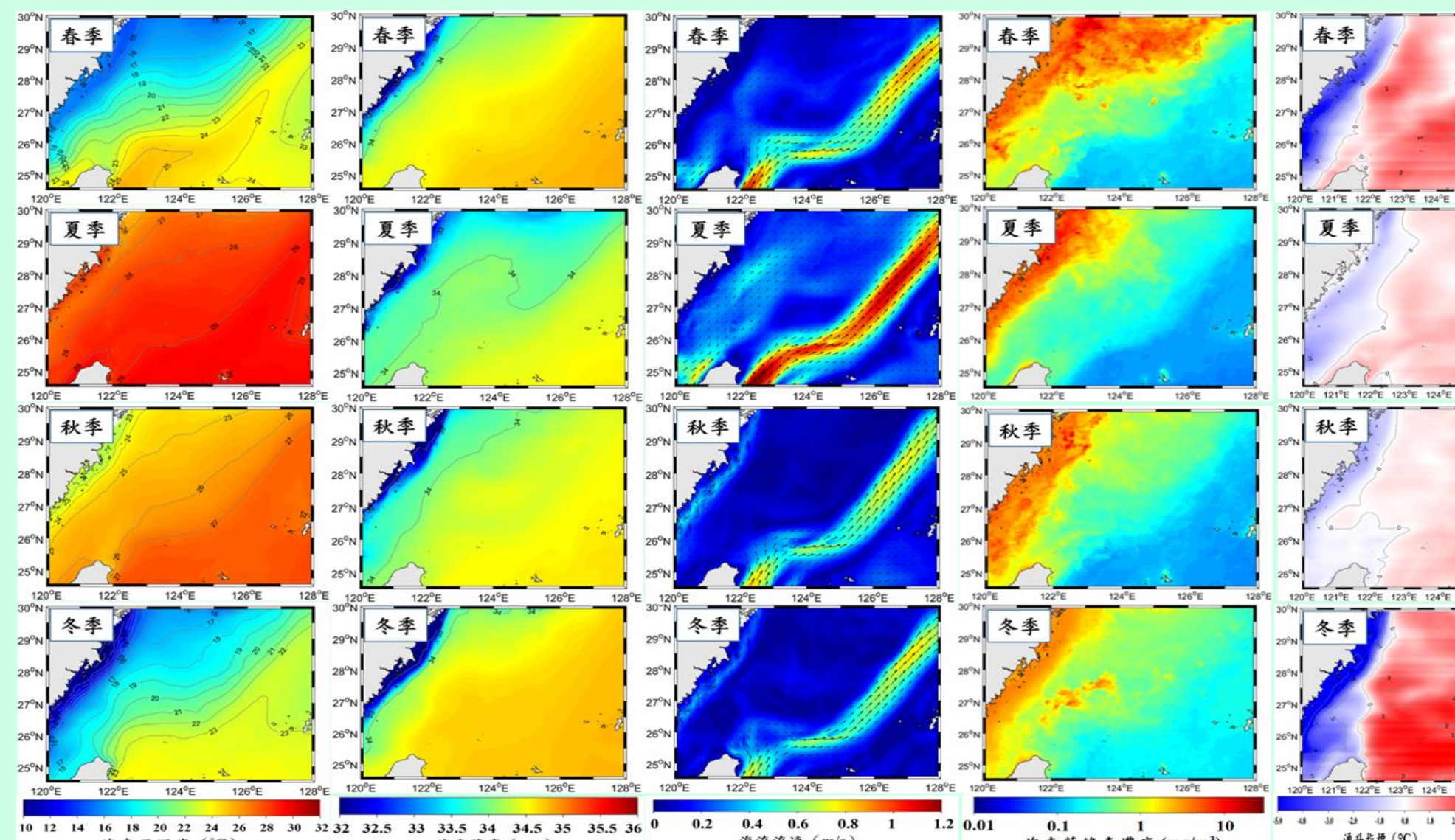
DYMEX模擬斜紋夜蛾在全臺發生世代數分布

氣象客製化資訊於漁業之應用

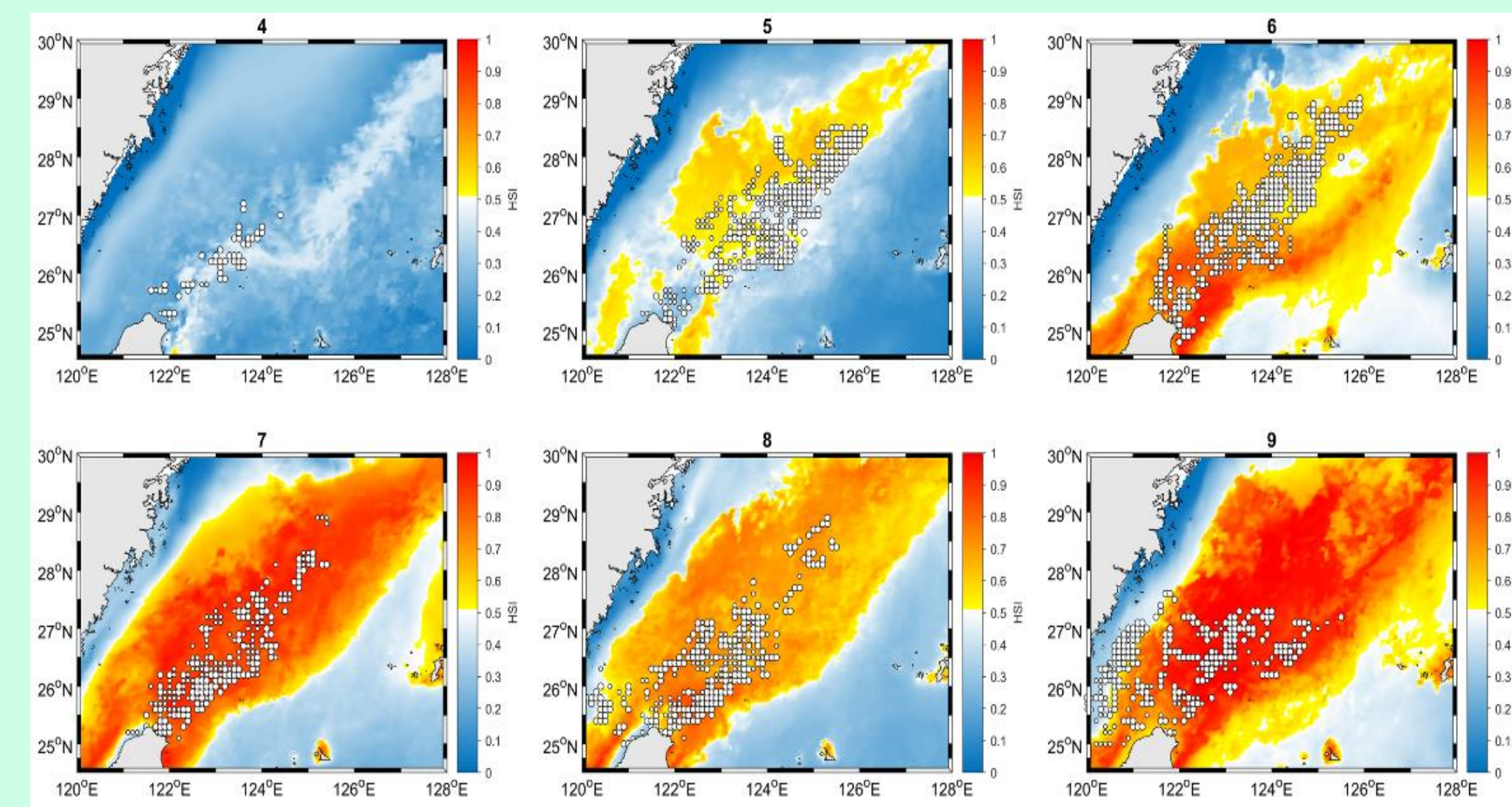
建構臺灣東北部劍尖槍鎖管棲地模式



2018至2019年臺灣東北海域棒受網劍尖槍鎖管月別漁獲重心移動示意圖。



2018至2019年臺灣東北海域的海表溫度、鹽度、海流速、葉綠素濃度、及湧升指標季別變動圖。



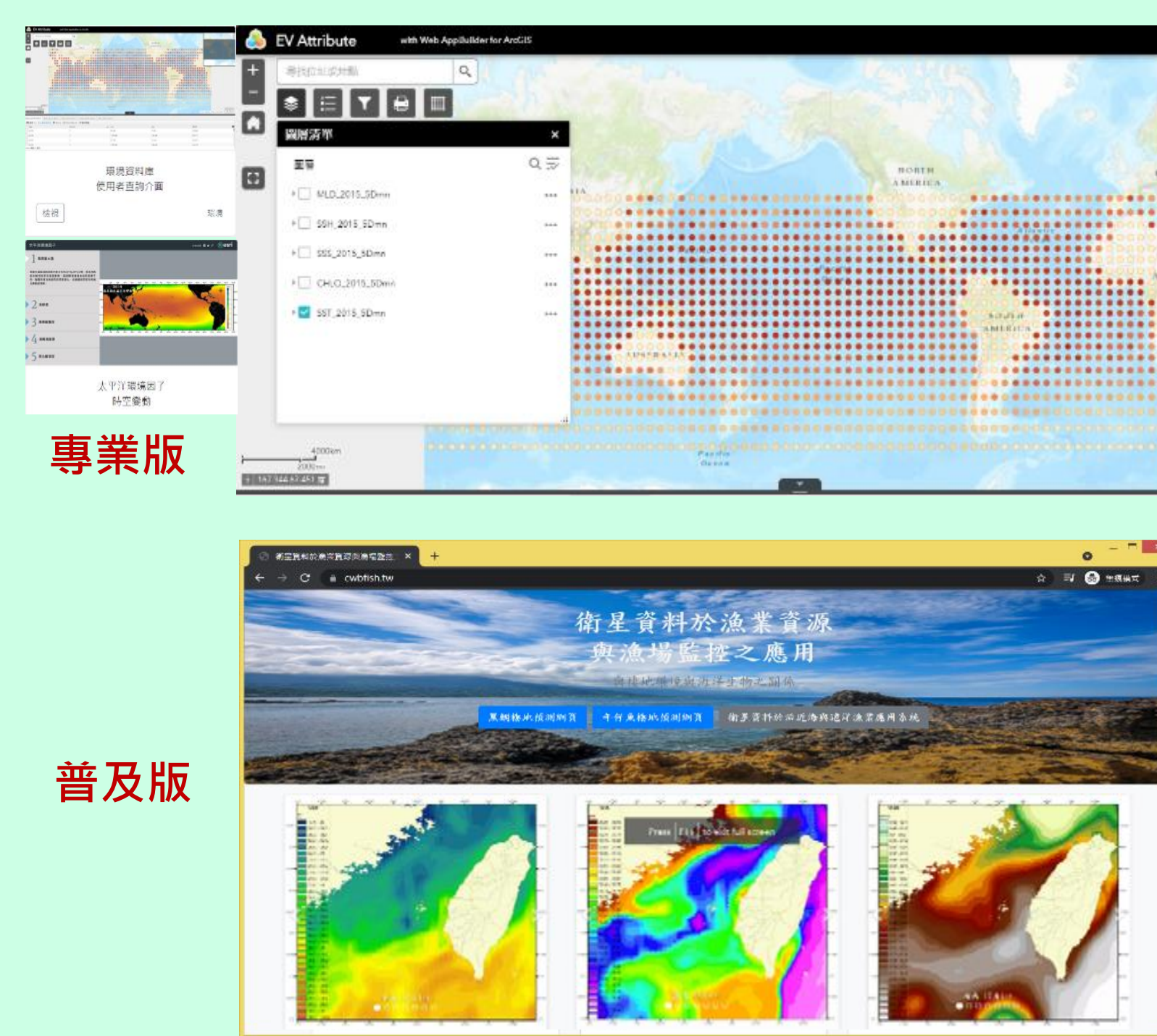
2018至2019年臺灣東北海域劍尖槍鎖管漁場主要漁期月別棲地指數HIS及標準化CPUE(白色點)的空間分布。

研究結果顯示：

- ✓ 劍尖槍鎖管偏好之海洋環境條件為：海表面溫度值介於27.7°C-28.7°C。
- ✓ 葉綠素濃度值介於0.47 mg/m³-0.64mg/m³；海表鹽度值約為33.8-34.4 psu。

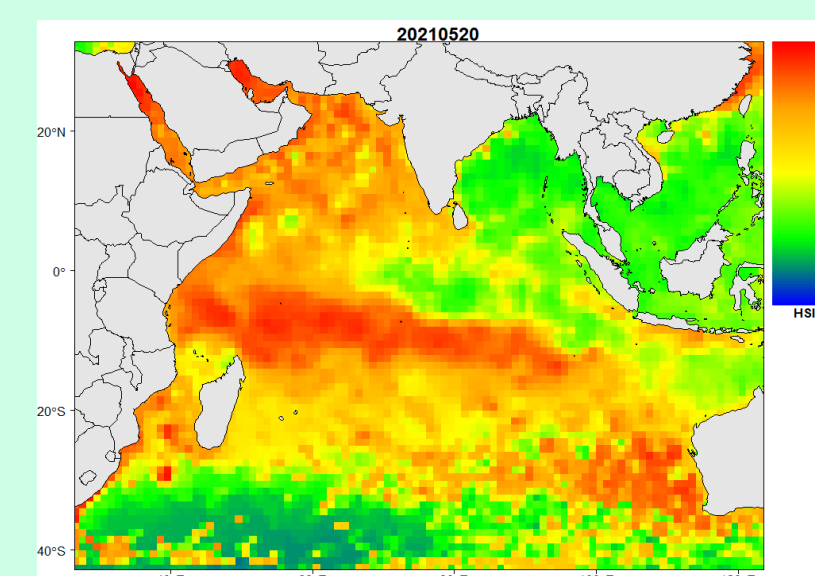
開發漁業資訊平臺提供漁業資源及漁場監控應用

- ✓ 精進主要漁業作業場域基本水文環境特徵潛在漁場預報及搜尋等加值服務

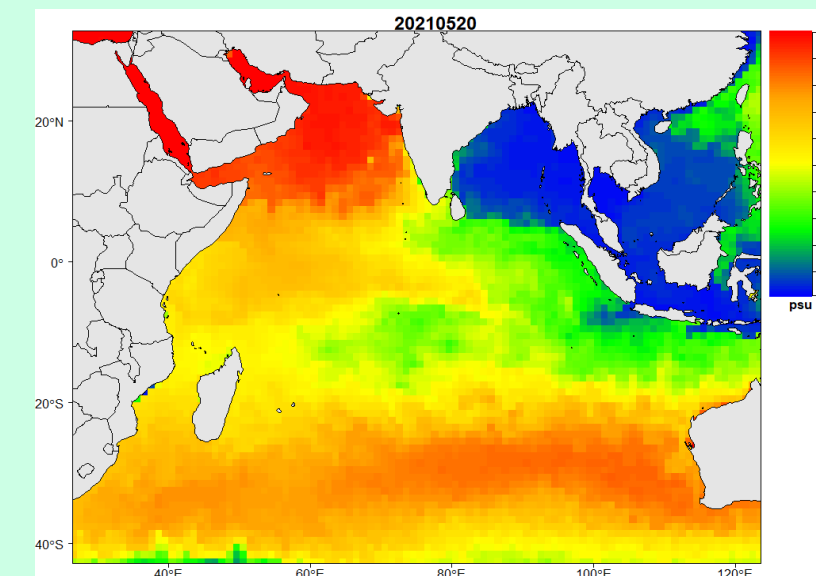


專業版

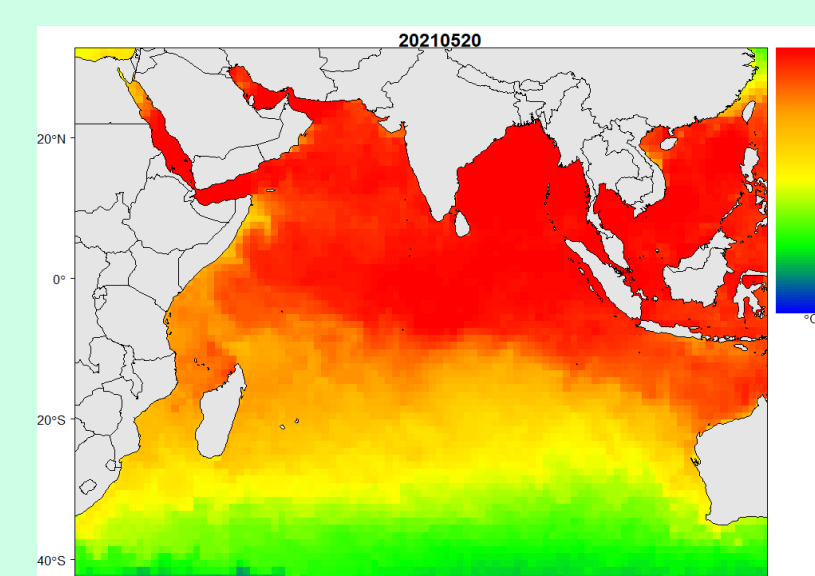
普及版



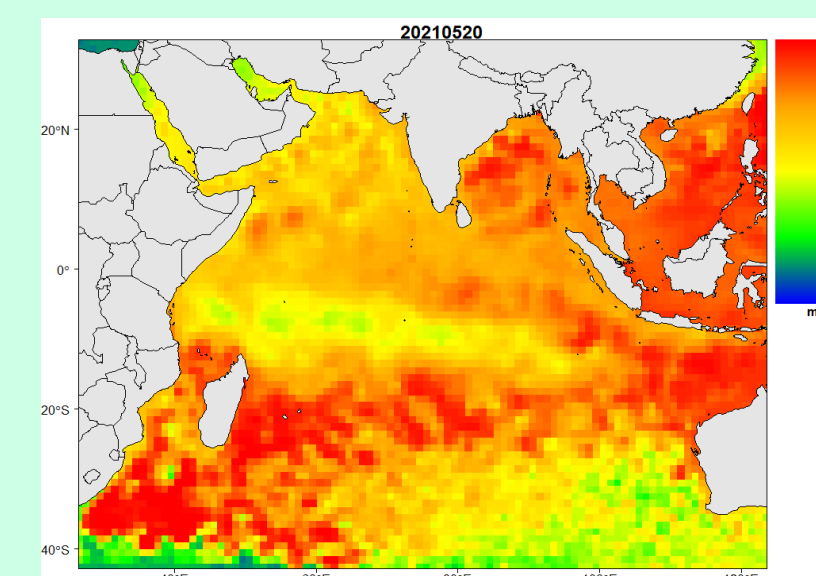
棲地適合度指數



海表面鹽度



海表面溫度



海表面高度

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及氣象創新服務推廣機制

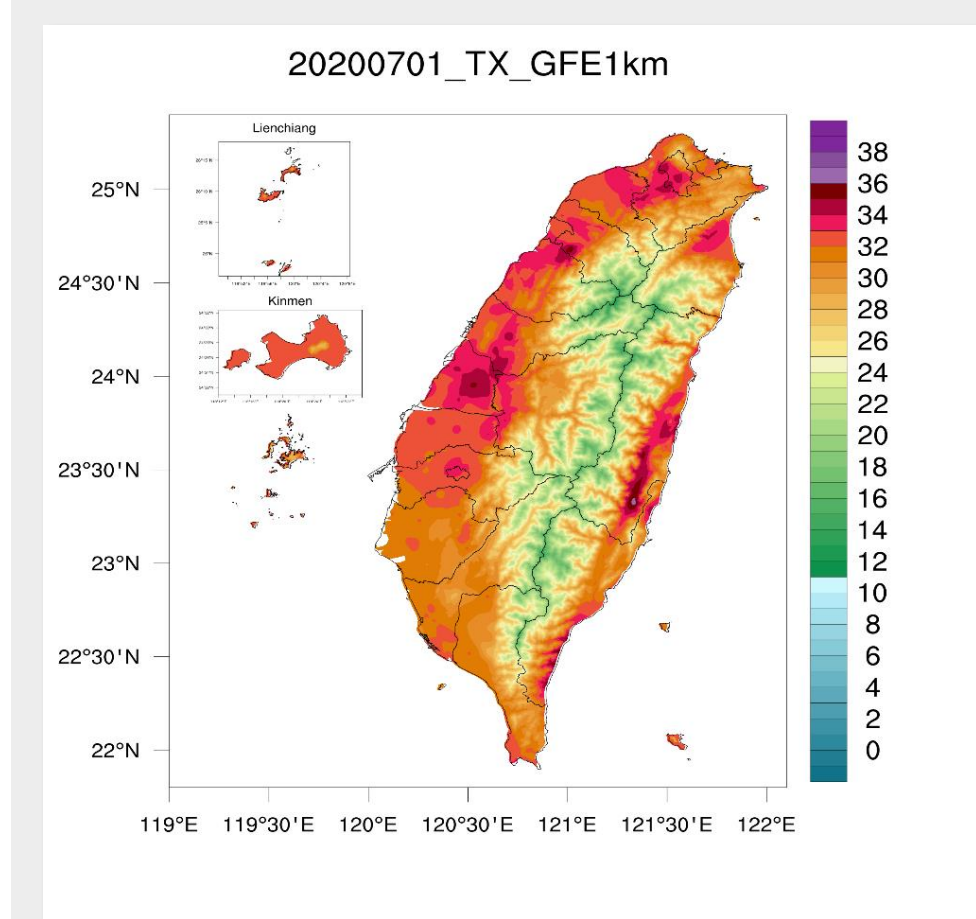
建置農漁業客製化臺灣長期氣候資料整集與應用系統

農漁業氣象資訊經濟價值問卷調查與評估分析

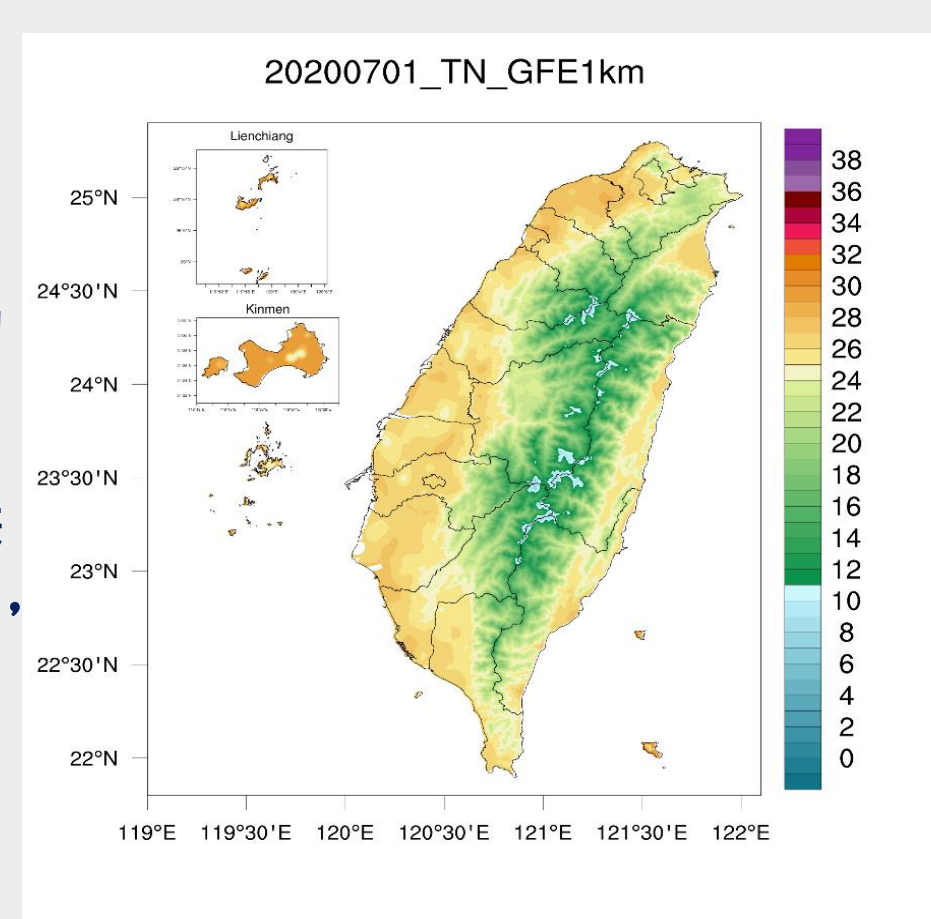
分類	農業	漁業
對象	4家示範農會農民 共262份有效問卷	2家示範漁會漁民 共146份有效問卷
經濟價值評估	全國總價值	5.27-8.59億/年
	高雄美濃	0.11~0.13億/年
	新竹芎林	0.14~0.16億/年
	彰化竹塘	0.28~0.33億/年
	花蓮吉安	0.12~0.15億/年
	永安區漁會(養殖+捕撈)	670.34萬/年
	澎湖區漁會(養殖+捕撈)	1,491.98萬/年

- ✓ 進行農漁業氣象資訊經濟價值問卷調查與評估分析。
- ✓ 建置農漁業氣象發展之總體經濟情境決策系統。
- ✓ 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2.24億元，產值提升3.12億元。

高溫網格資料



低溫網格資料



提供農作物生產過程、病蟲害及農作分析參考，使用

- ✓ 氣候網格資料可提供使用者應用在各種時間空間尺度，分析研判可能造成的衝擊並適時應變。

- ✓ 農漁業客製化的臺灣長期氣候資料庫內含一般網格觀測資料，已產製各式積溫、水汽量、相對濕度、最高溫及最低溫的網格資料，並保存臺灣在地化的歷史觀測資料，可加強臺灣參與全球共同解決氣候變異問題的條件及能力，提供各領域(例如農、漁、森林、公衛)及政府決策單位運用，以提升氣候資訊服務效能。



氣象應用服務推廣講習座談會

場次	2場	2場
與會對象	農業研究人員、農政、農會代表、農民	漁民、漁會成員、漁業相關發展協會會員
地點	臺東池上 彰化二林	澎湖區漁會 彰化區漁會