

民國 109 年天氣分析與預報研討會 論文

2017 年以來全球暖化及女嬰年氣候對台灣之影響

劉昭民

中華航空氣象協會

摘要

本文首先將說明全球暖化、聖嬰(EL Nino)及女嬰(La Nino)之意義，在說明 2019 年以來全球和台灣暖化之情形，並說明今年(2020 年)五月除五月中旬提早出現黃蜂颱風，從台灣東方海面北上外，六月七月竟無颱風出現，值得吾人探討。今年暖化及女嬰年影響聲中台灣所出現之極端天氣對農漁業之影響。希望對全民應付全球暖化和極端天氣有所幫助。

關鍵詞(Key Word)：全球暖化・女嬰(La Nino)年氣候

一、前言

我們知道早在 1970 年~1990 年全球有氣候變冷和變暖之爭，但是自 1990 年以來氣候即逐漸變暖，以致於今。

筆者三十年前就開始非常注意並關注聖嬰和女嬰對全球和台灣異常氣象和氣候有極大影響之問題。十幾年前，全球又開始關注到氣候逐漸變暖，極端天氣也跟著頻頻發生，增加氣象人員更加難以預報的問題。去年(2019 年)先是美國加州因久旱以致十月起發生森林火災，接著澳洲亦因 9 月~12 月大旱 74 天，以致發生森林大火，以致無數動物遭受燒死的命運，最後才因澳洲東南部地區連續四天豪雨才熄滅火災。接著印尼和馬來西亞亦因春旱而發生森林火災。我們台灣從 2019 年開始亦因全球暖化以致各地逐月平均溫均創下破紀錄之情形，台灣年均溫亦呈現破紀錄的情況。茲將台灣平均溫增加的情況以及對農漁的影響之情形，太平洋洋面平均溫呈現負距平—即女嬰年情況，太平洋副高提早北移情形，分別說明如下。

二、台灣月平均氣溫大為增加以及對農漁業影響之情況

去年(2019 年)全球月平均和年均溫均呈現特別升高的情形。國內氣象界人士曾統計百年來全台平均溫增加的情形〔1〕，中央氣象局亦曾發布各測站平均溫(全台十三個測站總平均溫)顯示去年年均溫 24.6°C 是台灣 72 年最暖的一年，見圖一，認為自 1947 年以來，逐年年均溫由於今年年初沒有寒流，也沒有春雨，梅雨期也沒有出現梅雨，是空梅，七月份也沒有出現颱風，所以今年元月份至七月份台灣是苦旱，氣溫也逐月升高，也創下最高紀錄。根據中央氣象局之統計，今年七月份台北最高氣溫達 39.7°C，大武達 40.2°C、玉山高山頂上達 23.8°C，雨量方面，也是自 1993 年以來大月~八月台灣與量最少的季節(反之，中國大陸雲貴高原和四川則發生持久大豪雨和洪水)。在這種異常氣候情況下，台灣的農漁業也受到相當大的影響，不但各地水庫之水位低至最低水位，知本瀑布竟斷流，中南部部分農作物也短收，在逐月增溫的情況下，新春的強寒流偶爾也會影響到台灣，造成蔬菜結霜，虱目魚大量凍死之寒害。不過最低氣溫不曾低至 10°C 以下，寒害不若往年嚴重，

而且很快即回暖〔2〕。

三、去年和今年異常氣候之成因

本人早在三十年前即對聖嬰、女嬰對台灣氣象和氣候之影響感到興趣，認為聖嬰年出現時，台灣即附近地區海水面溫度較高(正距平)，台灣冬季氣候較正長年乾旱少，春雨和梅雨比較顯著，全年颱風和雨量也比較多，相反地，女嬰年出現雨，春季也沒有連綿春雨，梅雨季是空梅。以去年和今年為例，造成異常氣候的成因有以下兩者。

(一) 台灣附近海面溫度為負距平

從去年冬季到春季太平洋海面溫度距平圖上(見圖二)，吾人可以見到南美洲西方洋面，澳洲與新幾內亞之間的洋面，澳洲東南部洋面，印尼蘇門答臘一帶，台灣與南海北部洋面，呈現負距平，所以美國加州、澳洲東半部苦旱 74 天，皆曾發生森林火災，印尼亦曾發生森林火災，台灣從去年到今年(2020 年)七月亦苦旱少雨。

(二) 太平洋副熱帶高壓提早北移

常年春季太平洋副熱帶高壓位置在北緯 20 度一帶，一直到六月下旬以後才會北移到北緯 25 度與 30 度之間。而今年太平洋副熱帶高壓在五月即北移到北緯 25 度到 30 度之間，以致台灣出現空梅，在太平洋副熱帶高壓南方，菲律賓東方海面上出現黃蜂颱風，並向北移向日本，也就是說，盛夏時才有的天氣形勢竟提早於五月發生，連帶使台灣五、六、七、八月的氣溫屢創新高。

四、結論

由以上之分析，可知近世以來全球人數追求工業化和科技發展，造成二氧化碳排放量逐年增加，自 1990 年以來全球氣溫即逐年增暖，我們台灣在去年和今年(一月至八月為止)氣溫特別高，去年迄今(八月為止)全台雨量稀少，其成因初為台灣附近海面溫度為負距平，後為太平洋副熱帶高壓提早北移。

五、參考文獻

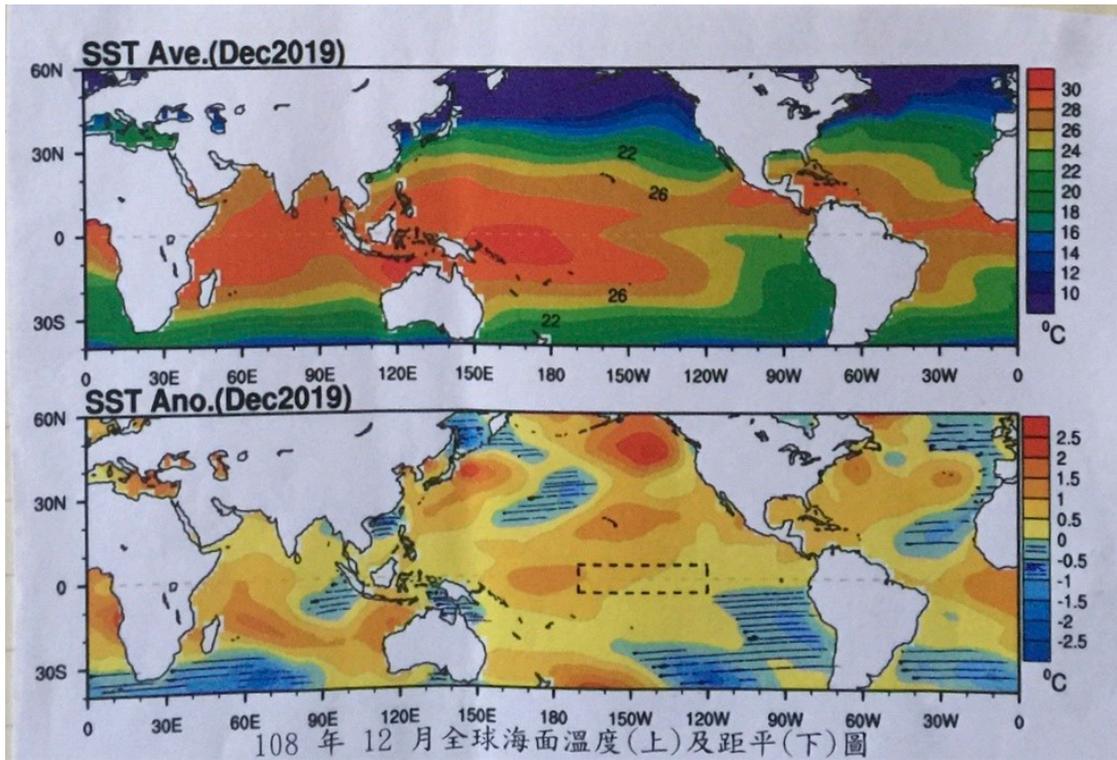
〔1〕 陳冠宏、許晃雄等，2018：台灣氣候的過去與未來，國家災害防救科技中心出版，p.1-p.31。

〔2〕 民國 108 年 12 月 25 至民國 109 年 7 月 23 日，7 月 31 日，自由時報、聯合報、中國時報之報導。

六、致謝：承蒙中央氣象局科技中心陳專門委員雲蘭提供全球逐月海面溫度及距平圖資料，謹以致謝。



圖一 台灣近十年平均溫



圖二：2018 年全球海面溫度(°C)(上)及距平圖(下)橫線區為 0°C~-1°C。