

# 臺灣地區梅雨前之乾旱研究\*

林 民 生 陳 進 文

中央氣象局 預報中心

(中華民國六十七年十月三十日收到)

## 摘 要

臺灣地區 1977 年 2 月起各地降雨日及降雨量銳減，分析降雨日距平百分率發現 2 月中部地區達 -50% 以上，愈往南部降雨日愈少，至 3 月高雄達 -100% 之極限，4 月中南部地區亦在 -80% 以上。雨量距平百分率 2 月起中部達 -75% 以上，愈往南部降雨愈少，至 3 月高雄達 -100% 之極限。2 月至 4 月中南部地區乾旱嚴重，北部及東部地區則較緩和。

分析乾旱之形成，推論乃由於臺灣東方廣大洋面持續海水增溫與水溫正距平帶北移，造成太平洋副熱帶高壓極端發展與西伸，使臺灣附近地區地面氣壓與高空各層高度普遍均呈正距平，既抑制臺灣低壓之發展，並造成鋒面系統偏北及不明顯化。加以亞洲地區高壓源地偏西，高壓路徑偏南，當其行經乾燥黃土高原，抵達臺灣上空之空氣較為乾燥。高壓籠罩下強烈下沉增溫使水汽含量銳減，形成 700 至 500 mb 間穩定空氣層，成雲致雨機會稀少，直至梅雨開始始解消春季之長期乾旱。

## 一、緒 論

### (一) 乾旱之定義與其危害

乾期 (Dry spell) 在美國泛指一、二星期內無可量降水記錄，英國以十五天內，無一日雨量超過一公厘以上者。乾旱 (Drought) 為指較長時間內之雨水不足，其標準各國不一，美國以一個月每日之降水均不足 0.25 吋 (6 公厘左右) 屬之，蘇俄則採十日之降水量不足五公厘者。英國以至少連續二十九日其平均日雨量在 0.25 公厘以下為部份乾期 (Partial dry spell)，若連續十五日其間無一日雨量超過 0.25 公厘則稱為絕對乾期 (Absolute dry spell)，中央氣象局規定凡 20 日以上連續無可量降水記錄者為乾旱。

乾旱屬氣象災害一種，當氣候異常，雨水缺乏情況下，部份作物於生長季節內其生理、生態易受影響而減產歉收。長期乾旱易造成地下水源減少及河川枯竭，水力發電和自來水源因而不足，工業用水亦將短缺，嚴重者影響工業生產之正常推行，同時人民生活帶來諸多不便與困擾。天乾地燥易引起

森林火災，乾旱期內水汽蒸發旺盛，池、湖、河內鹽分增加易造成養殖漁類傷亡等各種損害。

### (二) 臺灣地區乾旱之特殊環境

臺灣地區全年屬於東北季風及西南季風盛行交替地帶，雨季因地區而異，中部地區每年十至一月，平均月雨量 25 公厘以下，南部地區十至三月，平均月雨量 30 公厘以下，均屬乾季；於此時期內，若入侵臺灣地區天氣系統更形缺乏或微弱時，容易形成乾旱，然先期夏秋季豐沛雨量至少可緩和乾旱危害程度。每年一、二月至梅雨來臨前，造成臺灣地區降雨主要因素據吳宗堯等 (1977 年) 之研究有以下三種：

(1) 東北季風降雨：一至三月臺灣東北部、東部及北部地區因迎風面氣流被抬舉上昇，容易成雲致雨。

(2) 鋒面性降雨：一般中北部地區降雨較多，若鋒面徘徊於巴士海峽時，南部地區則雨量亦形增加。

(3) 低壓性降雨：於臺灣附近地區產生及由南海

\* 本文之完成曾獲得國家科學發展委員會之補助