



寒流、低溫

認識季風

什麼是季風？簡單的說，就是因季節改變而自不同方向吹來的風，冬季和夏季的盛行風向幾乎是相反的。亞洲有最大的陸塊及相鄰兩大洋（太平洋及印度洋），所以世界規模最大且最明顯的是亞洲季風。其他如澳洲、非洲及南美洲也都有明顯的季風區，而美國的密西西比河谷及太平洋沿岸也有微弱的季風特徵。

為什麼會產生季風呢？它的原理和海陸風成因很類似。當海陸風形成時，移動的是低層空氣，但他們上層的空氣也會被影響而向相反方向流動，一向東、一向西而形成一個循環，這就稱為循環對流，亦稱局部環流。當白天太陽照射時，吸了熱的陸地因為比熱小，所以溫度很快就會上升，比海水溫度高，影響到上空的空氣溫度，也因為溫度上的差異帶動空氣流動，這時空氣就會從較冷的海面流向較暖的陸地，形成涼涼的「海風」。到了晚上則相反，陸地散熱比海面快，所以陸地冷、海面熱，空氣又會從陸地流向海面，形成「陸風」。一天之內風會有海、陸之分，而季節的轉換也是因太陽照射地球位置改變的結果，盛行風向的轉變便是「季風」。

由於海水之比熱大於陸地，所以夏季陸地受熱，溫度增暖比海洋大，則陸地上空之空氣輕，形成低氣壓，因為有科氏力及摩擦力的作用，北半球低壓，風呈逆時針方向旋轉，並往低壓中心吹送。相反的，冬季陸地散熱快，陸地較冷，空氣重，形成高壓，同樣受科氏力及摩擦力的作用，空氣由陸地順時針往外吹送。臺灣位於亞洲季風區內，受季風之影響很顯著，冬天幾乎全是東北季風(圖1)；夏天則多為吹西南季風(圖2)。冬天雨量也明顯少於夏天雨量，尤其南部地區夏天雨量超過冬天雨量達25倍之多。

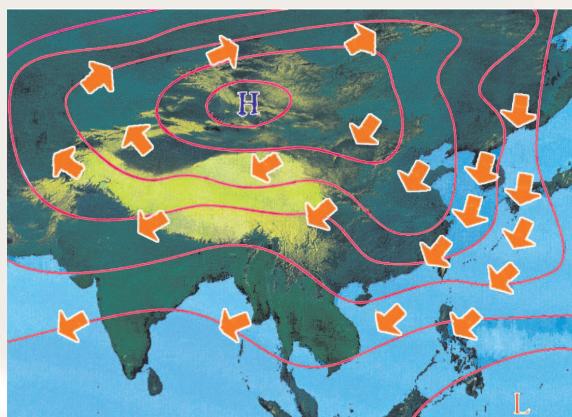


圖1、冬天平均地面天氣及盛行季風風向示意圖

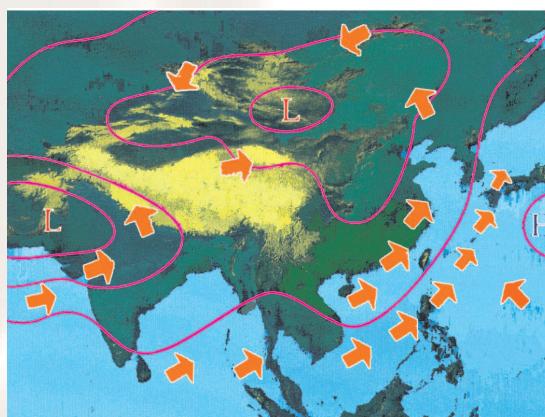


圖2、夏天平均地面天氣及盛行季風風向示意圖

氣象
季風、寒流、低溫





寒流

認識寒流

冬天由於來自北方的寒風，使氣溫逐漸下降，但有時一天之內溫度突然下降很多，你知道是什麼原因嗎？這是因為蒙古或西伯利亞的冷空氣迅速南下的結果，如造成臺北市出現10°C以下的氣溫，這種現象就稱為寒流或寒潮。因為它是高緯度地區極地冷空氣迅速潰流南下的結果，其氣團前緣伴隨的冷鋒產生強風、降水、沙暴及塵暴等天氣外，最大特色就是氣溫驟降及氣壓驟升，一天之內溫度下降10°C以上是常見的。圖3是2019年12月31日寒流發生時，臺灣附近之衛星雲圖。

寒流的成因

在冬季，西伯利亞與中國大陸地區氣溫較低，地面被廣闊的高壓所籠罩，高壓中心位於蒙古或西伯利亞一帶，因此又稱為蒙古或西伯利亞高壓，而太平洋地區氣溫較高，低層為低壓，臺灣位於高壓東南側，所以臺灣地區冬季被高壓順時鐘向的環流所控制，盛行東北風，稱為東北季風。氣流由於從北向南吹，因此帶來較冷較乾的空氣，如果高壓增強，或高壓向東南移動，則將加強華中、華南及臺灣地區的氣壓梯度，因而加強東北風的風速，加速冷空氣南流，而產生寒流。

侵臺寒流之路徑

侵入臺灣地區的寒流主要是因大陸冷氣團南下所致，由於冷氣團從其源地歷經3000-5000公里的遙遠路途才到達臺灣，因此其大氣秉性（如溫度、溼度）也會產生重大變化，此種變化與寒流之入侵路徑具有極大的關聯性。一般而言，寒流的路徑可分為3種（見圖4）。第1類：西北路徑。第2類：西線路徑。第3類：北線路徑。

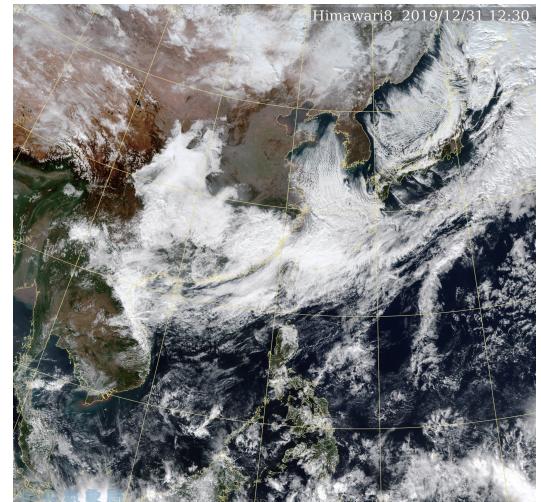


圖3、2019年12月31日發生寒害時之衛星雲圖

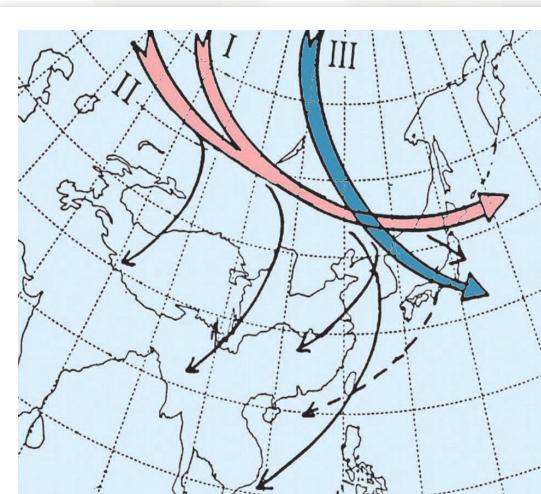


圖4、寒流路徑圖

低溫

氣
象

季風、寒流、低溫

在嚴冬時節，當大陸冷氣團或寒流逼近，使得某地區平地（註1）氣溫降到10°C以下時稱之為低溫（註2），容易影響人體健康或造成農作物和養殖漁業損害；若溫度再降，或氣溫隨高度下降，導致山坡地可能氣溫降至0°C左右或以下，進而造成結霜或結冰而造成災害或影響交通安全。

註1：平地係指海拔高度200公尺以下。

註2：連江縣由於緯度較高及地理、氣候因素，其低溫閾值較其他地區閾值低4度。

諺語介紹

正月寒死龜，二月寒死牛，三月寒死播田夫

1月份強烈寒流來襲時，連烏龜也會被凍死；2月份強烈寒流來襲時，連牛也會凍死；3月份寒流來襲時，連農夫也會凍死。臺灣地區1至3月遇有強烈寒流來襲時，氣溫常降至攝氏10度以下，十分寒冷。



氣象語音電話：166 (國語)；167 (臺語、客語、英語)

氣象諮詢專線：(02) 2349-1234 地震諮詢專線：(02) 2349-1168

全球資訊網址：<http://www.cwb.gov.tw>