

中國內陸沙塵暴問題研析

民進黨中國事務部主任董立文主稿

每年冬末及春季，中國北方地區經常會發生沙塵暴，沙塵多半隨高空西風帶向東傳送，進而影響日本、韓國等地，近年來沙漠化情形日益嚴重，近20年來每年擴展約2460平方公里，再加上全球氣候變遷導致乾旱、降雨分配不均等因素，沙塵暴發生頻率及強度都有增加之趨勢，對台灣的影響也明顯增強。

沙塵暴災情遍及東亞各國

每年冬末及春季，中國北方地區經常會發生沙塵暴，揚起的沙塵多半隨高空西風帶向東傳送，進而影響日本、韓國等地，近年來因為沙漠化情形日益嚴重，再加上全球氣候變遷導致乾旱、降雨分配不均等因素影響下，沙塵暴的發生頻率及強度都有增加之趨勢，因此對台灣地區的影響也明顯增強。

朝鮮官方中央通信社報導，中國戈壁沙漠的沙塵暴自4月17日已吹到朝鮮半島，這些沙塵暴攜帶沙粒與工業污染物質，由風勢挾帶而來。平壤地區的沙塵暴每平方公里挾帶一點六噸重的粉塵。當局呼籲一般民眾戴上面罩與太陽眼鏡防範沙害。

4月29日發生在北方部分地區的沙塵天氣，使7個省區市226個縣市7900萬人口受到影響。本次沙塵天氣在中國的影響範圍包括內蒙古中西部、陝西北部、山西北部、河北中北部、京津地區和遼寧西部，共計7個省(區、市)226個縣市

5月4日和5日連續遭受沙塵暴和霜凍侵襲，剛剛出苗的棉花、辣椒、瓜類等農作物大面積受災，給農業生產造成巨大損失。據統計，全縣57萬畝農作物不同程度受災，重災面積28.8萬畝，成災農作物經濟損失達1.1億多元。

5月10日下午，呼和浩特市民在沙塵暴中艱難行進，城市道路能見度下降到500米左右。2005年入春以來，呼和浩特市已經遭受多次不同強度的沙塵暴襲擊。

沙塵暴問題日益惡化

大陸西北地區乾旱且多沙漠，又正好位在北方冷空氣進入中國的路徑通道上，在每年 3 月春季來臨，鋒面活動仍然活躍，此時土壤已經解凍，地表裸露疏鬆，一旦有強冷空氣過境，緊貼地表產生強風，非常容易引起沙塵，此即為造成沙塵暴發生之特殊條件。

反聖嬰現象 (La Nina) 所伴隨大範圍的海洋大氣變化強度超過以往，造成中國北方冬天強風天氣頻繁，春天華北地區和西北地區東部氣溫顯著增高，同時降水稀少，致使大面積表層解凍後土壤乾燥、疏鬆，因此引起多次強沙塵暴天氣。

造成近年沙塵暴日趨強烈的最大因素，就是不當的人為開發、濫墾森林，使土地沙漠化快速擴張，為沙塵暴提供充足的沙源所致，大陸沙漠化土地面積在 50、60 年代每年擴展 1560 平方公里，70 年代每年擴展 2100 平方公里，近 20 年來每年擴展約 2460 平方公里。

大陸沙塵暴發生後，除影響中國本地外，主要向東影響日本、韓國、北太平洋、夏威夷，甚至可以遠及加拿大及美國西岸，往南可影響到台灣、香港，甚至達菲律賓，影響範圍相當遼闊，佔了全年沙塵暴次數之 75% 左右，強與特強沙塵暴亦發生此三月間，其中又以 4 月份發生沙塵暴頻率最高。

沙塵暴對中國經濟社會危害甚大

沙塵暴對人、畜和建築物的危害絕不亞於颱風和龍捲風。近 5 年來，中國西北地方累計遭受到的沙塵暴襲擊有 20 多次，造成經濟損失 12 億多元，死亡失蹤人數超過 200 多人。

沙塵暴降塵中至少有 38 種化學元素，它的發生大大增加了大氣固態污染物的濃度，給起源地、周邊地區以及下風地區的大氣環境、土壤、農業生產等造成了長期的、潛在的危害。特別是農作物賴以生存的微薄的表土被刮走後，貧瘠的土地將嚴重影響農作物的產量。

沙塵暴使空氣中懸浮微粒增加，對人類及動物呼吸系統造成危害。大氣中的霉菌數量較平日增加兩至三倍以上，且此菌種會造成小麥的死亡。而沙塵源自於沙漠，富含大量的鈣、鉀及鎂離子，會直接影響雨水之化學組成，而發生泥雨現象，而懸浮微粒也會堵塞植物氣孔，妨礙植物光合作用進行。

沙塵暴對台灣具潛在威脅

當沙塵影響台灣地區時，並不至於出現明顯的黃色霧狀現象，一般民眾除了感覺能見度降低外，不易由肉眼判斷。但是在沙塵影響的日子裡，停放在室外的汽車隔日會有一層淺黃色的灰塵，那就是來自大陸地區的沙塵。

中國沙塵暴對台灣造成之負面影響，包括空氣品質惡化與能見度降低。由於空氣中懸浮微粒增加，容易造成過敏性鼻炎，引發咳嗽、氣喘、眼睛不適、皮膚過敏及皮膚癢等症狀，是對民眾健康最明顯之影響。

由於沙塵暴帶來大量懸浮微粒，造成空氣品質惡化，因此在沙塵暴影響台灣期間，患有呼吸道疾病或心血管疾病之民眾，尤其是老年人或小孩，應該盡量避免出門，如需外出，則應帶上口罩、護目鏡以過濾髒空氣，避免直接之接觸。