

核子事故緊急應變劑量評估系統假想事故之統計分析

曾慧婷¹、鄧仁星¹

(1)交通部中央氣象局氣象科技研究中心

由中央氣象局和原子能委員會核能研究所共同合作開發之新一代核子事故緊急應變劑量評估系統，至2021年為止已上線運作三年，除了當作事故時評估的工具外，平時亦使用即時的8天氣象預報資料搭配連續釋放之釋放源，進行台灣三個核電廠以及大陸沿海關鍵電廠的每日假想事故模擬，透過放射性物質在不同天氣條件下的濃度分布，掌握核一、核二、核三廠位處不同地形環境之下，放射性汙染物分布的特色，了解各個核電廠除了下風方向之外容易有次極值之處，稱之為熱點，而熱點即是平常整備與演習時需特別注意的地方。另外，大陸福建沿海亦有為數不少的核能發電廠，距離最近之福清核電廠與台灣僅100多公里距離，因此其各季節的假想事故的分布特性，也需額外關注。

每年依照季節區分，將各季節的天氣類型分類，分析其類型下放射性汙染物分布特性及成因，久而久之便能強化熟悉熱點的位置。例如核二廠，其周遭的地形最為複雜，西方至南方被大屯山群包圍，春季時常出現的東風系風場會使得大屯山迎風面的山麓地區有熱點產生。核一廠地區則是多往西部沿海或北部海面傳送，核三廠亦是多往海面上傳送為主，而大陸福清電廠則多是沿著台灣海峽的方向傳送，往東北或西南分布，往東北影響馬祖地區，往西南則影響金門地區，影響本島機會較少。

中文關鍵詞：新一代核子事故緊急應變劑量評估系統、熱點、假想事故