

核電安全不安心

郭 位

今年三月，日本遭受空前的九級地震襲擊，隨之而來的海嘯巨浪吞沒生命、摧毀房屋、捲走車輛、淹沒機場。更引發福島第一核電廠的核洩漏事故，災後救助至今仍未結束。

地震剛過滿月，我於 4 月 20 日應邀前往日本東北大學演講，與大學及東京的專家探討能源前景。東北大學設於靠近震央的大城市仙台，仙台也是重災區宮城縣的縣廳所在地。地震發生前，日本消耗的電力三成來自核電，而且有計劃將這一比例提高至五成。事故之後，不少人認為應當放棄核能。

核電安全

講到核電安全，乍一聽來，這是「一個」問題，但其實卻有兩方面的涵意。「安全」的一個涵意是「可靠度」，這關乎核電廠發生事故的可能性；這個機率愈低，核電的可靠度便愈高。第二個涵意是「安全性」，近乎一般人所說的「平安」或「保險」，這關乎萬一電廠發生事故時，附近的居民能否及時脫離災區，避免因遭受核輻射而增加日後患癌症等疾病的機率。

針對這兩方面的「安全」，研究人員對包括美國三哩島、前蘇聯切爾諾貝利等核電事故多年追蹤觀察記錄，印證核電的可靠度。然而核電涉及民眾了解不多的科技，因此一旦發生事故，頗能聳動視聽，引起批評。舉例來說，非正

式民調指出台灣有半數的民眾認為因福島核事故而死亡者已逾萬。其實，至今為止，福島事故並無人因核輻射死亡。

核電令人不安心

許多人心理上對核電的不安陰影揮之不去；換言之，就是無論安全，總不安心。缺乏安全感乃人之常情；這好比嬰兒、幼童害怕黑暗，即便在黑暗房間一覺睡到天明，安然無恙，但對黑暗的恐懼卻長存心頭，有人甚至至死難改。與此同理，做為安全的電力來源，核電運行，有兩個問題引起爭議：一個是電廠的選址；另一個是廢料的處理方式。許多人可以有條件接受核電，卻要求電廠及核廢料處理場遠離自家住所。如此意見，活畫出台灣俗語形容的「別人冚，死未了」心態，也彷彿是英、美等國民眾的「鄰避」症候群（Nimby 是「Not in my backyard」之簡稱）。此外，也有人利用大眾的不安全感，著意渲染核電的風險，美其名曰順應民意、保護環境，實質上藉此謀取政治資源。

不安心，以及政治運作中自私短利的做法，都是現實問題，因此導致大眾不自禁地與之共舞，應該予以正視。民眾關注核能安全，難免集體焦慮，可以了解。只有秉持實事求是的精神，讓證據說話，才能消除「杯弓蛇影」式的自尋驚嚇，讓大家既知安全、更可安心，從困惑的陷阱跳出，以求獲得最大益處。

郭位為香港城市大學校長，中央研究院院士及美國國家工程院院士。