

附件

核子事故復原階段執行廢棄物清除人員之輻射防護原則

一、清除作業前之準備與防護

- (一) 核子事故後，核子事故中央災害應變中心所屬之輻射監測中心、支援中心等應變單位，將對受影響區域執行輻射偵測與監測並進行研析，針對高輻射或高污染區域劃定輻射管制區，一般人員非經許可不得進入。
- (二) 按管制區劃分，地方政府環保單位清除廢棄物人員負責區域主要為年劑量 1 毫西弗(1,000 微西弗)以下民眾可居住的地區，但為避免疏漏或有較高輻射的廢棄物遭棄置之情形，清除廢棄物時，要進行輻射偵檢，以保護清除人員。
- (三) 廢棄物清除人員非屬核子事故各應變中心之第一線救災人員，雖不致有接受較高輻射劑量之可能性，但工作前仍應事先被告知並接受訓練，包含輻射偵測儀器的操作及防護訓練。
- (四) 生活環境中天然輻射是無所不在，世界各地的天然輻射因地質及高度而有所差異，平均值每年約為 2.4 毫西弗。另依游離輻射防護安全標準規定，輻射工作人員之劑量限度為每連續 5 年不得超過 100 毫西弗、單一年不得超過 50 毫西弗；因輻射作業造成一般人之年劑量不得超過 1 毫西弗。評估本案執行廢棄物清除之人員，所可能接受之年劑量應低於 1 毫西弗。
- (五) 中央主管機關訂有「核子事故各應變中心救災及防護裝備配置要點」，該要點主要適用對象為執行核子事故平時整備及應變措施之相關應變單位及人員。就清除人員原則上不須特別之防護裝備，但為避免含放射性污染之粉塵沾附於身體，故清除人員可穿著工作服或視需要穿著基本防護衣物：連身或兩截式不織布防塵衣（含帽套）、防塵鞋套、防塵手套，並配戴防塵口罩即可。

二、清除作業時之輻射偵檢與防護

- (一) 清除人員工作時請穿著工作服或視需要穿著基本防護衣物：連身或兩截式不織布防塵衣（含帽套）、防塵鞋套、防塵手套以避免放射性粉塵沾附於身體，並配戴防塵口罩以避免吸入粉塵。
- (二) 輻射偵檢方式：
 1. 使用手提式輻射偵檢器時，以量測廢棄物表面（距離 5 公分）為原則，若表面輻射劑量率均小於 1 微西弗/小時，該廢棄物以一般廢棄物清除方式辦理；當發現有大於 20 微西弗/小時的廢棄物時，應立即圍籬現場，禁止一般人員進入，並通知相關主管機關協助處理。

2. 當有表面（距離 5 公分）輻射劑量率介於 1~20 微西弗/小時之間的廢棄物，則將其清除至垃圾掩埋場或指定場所暫存。
 - (1) 針對大量堆置之廢棄物，於清除一定量廢棄物時，應再實施輻射偵檢，以避免有較高輻射的廢棄物隱藏其中。
 - (2) 若要清除大量廢棄物時，可考慮使用車輛式門框輻射偵檢器，提高輻射檢測速度。
- (三) 執行本案之廢棄物清除人員，其工作位置之空間劑量率評估應小於 0.5 微西弗/小時，亦即在該區域工作 2000 小時，年劑量仍低於 1 毫西弗。
- (四) 清除放射性污染物時，應遵守輻射防護三原則：時間、距離、屏蔽，即盡量縮短接觸輻射源的時間，與輻射源保持一定距離，及以適當物件遮蔽輻射源。

三、清除作業後之處理

- (一) 先脫除工作服、防護衣物或口罩等裝備，再脫除鞋套及手套，並分別放入指定之收集桶（可分為清洗再使用或廢棄），於實施輻射偵檢後，確認輻射劑量率均小於 1 微西弗/小時後，分別清洗再使用或依一般廢棄物處理。萬一有超過 1 微西弗/小時的衣物，則一併清除至放射性污染廢棄物暫時貯存場所存放。
- (二) 脫除工作衣物後之人員，經偵測若發現有輻射劑量率超過 0.2 微西弗/小時之部位，可以清水沖洗或寬膠帶黏除污染部位，再予偵測確認已無污染後離開。