

聯合國安理會第 1540 決議案與核子保安

黃俊源 99.12.27

壹. 前言

當我們在使用核能的益處，包括核能發電、X 光診斷、放射治療等等各項民生用途的同時，我們也要維護環境與生命免受不必要的輻射傷害，這就是核能 3S—核能安全(Safety)、核子保防(Safeguards)與核子保安(Security)的重要性。核能安全是從技術上防範核災的發生，保護環境與生命免受輻射傷害；核子保防是防堵各國政府假核能和平用途之名、行軍事核武之實，讓地球蒙上核子毀滅的風險；核子保安則是防止核武原料或放射性物質，被不當取得用於犯罪或恐怖行為，造成民眾生命財產與環境安全的威脅。

貳. 核能 3S：核能安全(Safety)、核子保防(Safeguards)、核子保安(Security)

美國三哩島核電廠與前蘇聯車諾比核電廠兩次重大核子事故提供的教訓，大幅改善核設施的軟硬體設備與管理文化，讓全球核能發電產業形成一個大型知識分享社群，一起分享營運經驗與核安文化，共同防範核災於未然，提昇全球的核能安全。上世紀後半期巴基斯坦與印度接連試爆核武，以色列也被懷疑擁有核武，進入廿一世紀北韓也進行核武試爆，加上目前伊朗為了自行生產鈾燃料進行鈾濃縮計畫，然而相同的鈾濃縮技術也可以用於製作高濃縮鈾，轉成核武計畫，雖然全球防止核武擴散困難重重，核子保防的成效一再備受質疑與挑戰，然而核子保防制度也成功阻斷許多國家的核武研發計畫，例如利比亞。未來國際也準備設置鈾燃料銀行，提供鈾燃料供各國發電用，防止鈾濃縮與再處理技術在國際間的擴散。核子保防是防止各國政府發展核武，當一個國家沒有外來威脅，立足於國際社會中斷無發展核武的動機，尤其是在冷戰結束之後。核能安全是以技術、設備與核安文化對抗核災，核子保防是以國際組織(國際原子能總署)監督各國政府有無移轉技術、設備與核物料至軍事用途。核能安全與核子保防對抗的標的物具體實在又是固定位址，國際社會、各國政府也都累積有半世紀之久的應對經驗。然而核子保安雖然早已經列為課題，但過往都僅僅著重在核物料的保全措施；在美國 911 恐怖攻擊之後才成為國際顯學。雖然犯罪客體之核設施或核物料具體可見，但是面對的是恐怖分子或犯罪分子等「非國家行為者」的犯罪主體，卻非顯而易見，敵暗我明，加上核設施或核物料

原本的「假想敵」並非「非國家行為者」，讓核子保安成為國際社會與各國政府棘手的問題。

參. 核子保安相關國際法律文書與公約

為防止恐怖分子或犯罪分子等所謂的「非國家行為者」(Non-State actor)，藉由取得大規模毀滅武器或放射性物質作為犯罪工具，施行恐怖威脅，國際社會通過幾項重大決議或公約，其重要者有：

1. 聯合國安理會第 1540 決議案(2004 年)，要求所有國家採取有效措施，防範核生化武器及其載具落入「非國家行為者」手中；
2. 《核材料實物保護公約》(Convention on the Physical Protection of Nuclear Material)及其 2005 年修訂案：強化恐怖犯罪之客體－核物料與核設施的核子保安措施；
3. 《制止核恐怖主義行為國際公約》(International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism) (2005 年)，對付恐怖犯罪之主體－恐怖份子，要求各國訂定國內法，嚴懲恐怖份子，制止恐怖行為，加強國際合作對抗核恐怖主義威脅。

《制止核恐怖主義行為國際公約》之條文共 28 條，主要規定了核恐怖主義犯罪的定義、公約的適用範圍、締約國為打擊核恐怖主義罪行進行合作的義務等內容。本文將著重聯合國安理會第 1540 決議案與《核材料實物保護公約》及其修訂案，作比較詳盡的說明。

聯合國安理會第 1540 決議案

一般國際公約或法律文書大多規範國家活動，而聯合國安理會第 1540 決議案（以下簡稱 1540 決議案）所針對的是「非國家行為者」¹造成的威脅，強化各國政府的有效作為，防止大規模毀滅武器及其載具落入所謂「非國家行為者」手中，防止「非國家行為者」製造、取得、持有、開發、運輸或使用大規模毀滅武器及其載具，尤其是為了恐怖威脅的目的。1540 決議案重要的決議：

1. 根據《聯合國憲章》第七章賦予安理會的責任，採取適當有效的行動對付核

¹未經任何國家合法授權而進行 1540 決議範圍內活動的個人或實體。

生化武器及其載具擴散對國際和平與安全所造成的威脅。

2. 嚴重關注恐怖主義的威脅，以及「非國家行為者」可能獲取、開發、販運或使用核生化武器及其載具的危險。
3. 嚴重關注非法販運核生化武器及其載具²和相關材料³所造成的威脅，這給擴散問題增加了新的層面，也對國際和平與安全構成威脅。
4. 確認需要進一步協調國家、區域和全球各個層面的努力，以便加強全球共同對付此一嚴重挑戰及對國際安全的威脅。
5. 確認多數國家為防止核生化武器擴散已採取有效措施，例如《核材料實物保護公約》，以及國際原子能總署《放射源安全和保安行為準則》所建議的措施，針對敏感核物料執行料帳管制、核子保安和實物保護。
6. 1540 決議案要求各國必須採取以下行動：
 - (1) 以法律有效禁止非國家行為者製造、取得、持有、開發、運輸或使用大規模毀滅武器及其載具，尤其是為了恐怖威脅的目的。(執行要項第 1 點、第 2 點)
 - (2) 國內管制與執法，包括核物料的料帳管制、實體防護與核子保安，邊境管制與防堵走私，出口轉口運輸與資金管制。(執行要項第 3 點)
 - (3) 制定國家管制清單與國際互助建立體系。(執行要項第 6 點、第 7 點)
 - (4) 鼓勵各國簽訂多邊條約與推廣實施。(執行要項第 8 點)
 - (5) 鼓勵各國對話與國際合作。(執行要項第 9 點、第 10 點)
 - (6) 各國提交國家執行報告，設立「1540 委員會」。(執行要項第 4 點)

「1540 委員會」是安理會的一個附屬機構，由安理會十五個現任成員組成，負責監督審查各國提交之國家報告、協助各國落實執行 1540 決議案，並向安理會提出 1540 決議案執行狀況報告，截至 2010 年 12 月計有 168 個國家已經提交其國家執行報告⁴。「1540 委員會」與「制裁基地組織和塔利班委員會」、「反恐怖主義委員會」形成聯合國反恐鐵三角。

²係指專用之導彈，火箭和其他無人駕駛系統等載運工具。

³包括國際公約、多邊條約，或列入國家管制清單，可用於設計，開發，生產或使用核生化武器及其載具的材料、設備與技術。

⁴網址: <http://www.un.org/sc/1540/index.shtml>

因應全球迫切的核子保安需求，國際原子能總署自 2006 年起陸續發行一系列共十二本「核子保安導則」(清單如附錄)，並置於官網免費下載，提供各國建置與強化核子保安措施之參考。

《核材料實物保護公約》及其 2005 年修訂案

1540 決議案中強調一個重要的國際公約《核材料實物保護公約》，早在 1979 年《核材料實物保護公約》即開放各國簽署，在 1987 年生效，當時恐怖份子還不是關鍵議題，但是國際社會已經認知到，對於鈾、鈾-235、鈾-233、照射過核燃料等四類可轉移用於軍事用途的核物料，必須實施實體防護的重要性，尤其是在進行國際運輸、儲存過程中，嚴格的實體防護更是必要的，因而依照四種核物料類別及其重量，制定三個等級的國際核運輸安全實體防護，稱之為《核材料實物保護公約》。1979 年版《核材料實物保護公約》計有序言、廿三條條文與核物料分類表和實體防護級別兩個附表；其主要內容是：

1. 「核材料」、「濃縮鈾」與「國際核運輸」的定義。
2. 確保在本國境內及所管轄的船舶或飛機上的核物料，在國際運輸中依照實體防護級別予以保護。
3. 除非核物料依照實體防護級別受到保護，不得輸出或輸入，亦不准許他國經由本國陸地、內河航道、機場和海港過境運輸核材料。
4. 在核物料被偷盜、搶劫或受到威脅時，各國應協助提出請求的國家，以便追回失落的核材料。
5. 規定了犯罪定義、管轄權，對被控犯罪的起訴和引渡程序。
6. 公約不影響核物料在本國境內使用、儲存和運輸的主權權力，除非該國另有承諾。
7. 公約條文之爭端處理。
8. 核物料的分類及其對應的實體防護級別。

由上述公約內容觀之，該公約僅僅規範在核物料進行國際核運輸時，本國需要盡到實體防護責任，對於「非國家行為者」的恐怖行為以及國際恐怖主義和有組織犯罪所構成的威脅，當時該公約的規定是不足以應付的。因此，1999 年國際原子能總署根據理事會的決議，召集專家會議檢討修訂《核材料實物保護公約》，以解決有

關防止擅自擁有核物料和非法進入核設施的問題。2005 年國際原子能總署通過《核材料實物保護公約》修訂案，擴大公約的範圍，除了強化核物料的安全使用、貯存與運輸，也納入核設施的安全運轉，防止非法走私、非法取得或使用核物料以及蓄意破壞核物料與核設施。以下是《核材料實物保護公約》2005 年修訂版重大的修改條文。

1. 將核設施納入公約，變更公約名稱為《核材料和核設施實物保護公約》。
2. 序言中強調「確信涉及核物料和核設施的違法犯罪是被嚴重關切的問題，因此迫切需要採取適當和有效的措施，防止、偵查和懲處這類違法犯罪」以及「相信實體防護在支持防止核擴散和反對恐怖主義的目標方面發揮著重要作用」。
3. 新增列「核設施⁵」與「蓄意破壞⁶」兩項名詞定義。
4. 公約第 2 條修訂適用範圍擴大至核設施，但仍不適用於軍事用途之核物料及其核設施；明訂實體防護制度的建立、實施和維護完全由本國負責。
5. 新增第 2 條之 A：明訂實體防護制度的目的係為防止非法取得，追回被盜或失蹤的核物料，避免核物料與核設施遭到蓄意破壞，以及減輕事故後所造成的輻射傷害。提出核物料與核設施實體防護十二項基本原則：國家責任、國際運輸責任、法律框架、專責機關、持照責任、核子保安文化、設計基準威脅、分級管理、縱深防禦、品質保證、緊急計畫、保密。
6. 公約第 5 條關於國際合作打擊犯罪，增列兩項國際通知義務：知悉另一國的核材料或核設施將受到蓄意破壞時，應通知該國，以及本國核材料或核設施遭到破壞時，輻射可能影響其他國家時，應通知該國。
7. 公約第 7 條關於違法犯罪行為，修訂增列未經授權之跨國攜帶運送，故意利用核設施輻射照射或輻射外釋傷害生命或破壞環境；對於犯罪動機，原本 1979 年版公約只將「意圖」與「參與」列為犯罪行為，2005 年版新增「唆使他人」與「故意協助犯罪組織」列為犯罪行為。

⁵指生產、加工、使用、處理、貯存或處置核物料的設施，包括相關建築物和設備，這種設施若遭破壞或干擾可能導致顯著量輻射或放射性物質的釋放。

⁶指對核設施或使用、貯存或運輸中的核物料所採取的任何有預謀的行為，這種行為可通過輻射照射或放射性物質釋放，直接或間接危及工作人員和公眾的健康與安全或危及環境。

8. 公約第 11 條關於引渡與司法互助，新增第 11 條之 A 與第 11 條之 B，公約所述之違法犯罪行為，不得視為政治罪行因而拒絕引渡或司法互助的請求，除非被請求國有理由認為該起訴或懲罰是基於種族、宗教、國籍、族裔或政治觀點。

《核材料實物保護公約》2005 年修訂版，將核設施納入公約範圍，強調實體防護是國家責任，並訂定十二項基本原則落實核物料與核設施實體防護措施，大大強化核恐怖行為犯罪客體的防衛能力。在核恐怖行為犯罪主體—「非國家行為者」方面，因為更清楚界定「蓄意破壞」，可以將犯罪行為從「意圖」、「參與」擴大到「唆使」與「故意協助」，直接將核恐怖行為的首腦與金主列為罪犯，嚇阻與削弱犯罪組織進行核恐怖行動的能耐。增加國際通報義務，一項是跨國合作及早破獲核恐怖計畫，防範核恐怖行動於未然，第二項則是因應已發生之核恐怖事件，應立即通報可能被影響的國家，進行傷害管控，避免事故擴大。

肆. 結語

1540 決議案要求各國必須採取行動，防堵「非國家行為者」以大規模毀滅武器作為恐怖威脅的工具，包括以法律禁止、有效管制核物料料帳、實體防護與核子保安措施，邊境管制與走私防堵，出口轉口運輸與資金管制等等，並須提交國家執行報告給「1540 委員會」審查。今年在美國 Idaho 召開的台美民用核能合作年會中，美方除了簡報今年四月在美國華府召開的「核安全高峰會(Nuclear Security Submit)」⁷，也口頭表達希望雙方互相參訪核設施之實體防護措施，並互相審閱(peer review)實體防護國家報告，雖然最終成為文字紀錄的只有美方提供實體防護訓練等語。基於全球已有 168 個國家提交 1540 決議案國家報告，加上馬總統在 2008 年競選總統時，提出的國防政策白皮書也「願意遵守聯合國 1540 號決議案所載之全部相關規定」。因此，不管未來是否與美國互相交換審閱國家報告，我國仍應檢視國家執行狀況，備妥 1540 決議案國家報告，以實際行動參與及善盡國際責任。

《核材料實物保護公約》2005 年修訂版雖然增加納入核設施，但是並沒有將放射性物質納入公約之中，公約中規範的核物料還是僅有鈾、鈾-235、鈾-233、照射

⁷ 「2010 美國華府核安全高峰會」個人報告 http://www.aec.gov.tw/www/info/files/index_04-04.pdf

過核燃料等四類可移作軍事用途的核物料。然而放射性物質也是非國家行為者可以拿來作為恐怖威脅的工具，目前各國大多依據國際原子能總署發行的「放射源安全與保安行為準則」所建議的措施來執行放射源的核子保安，但是相對於《核材料與核設施實物保護公約》的嚴格實體防護要求，還是有很大改善的空間，尤其是思考到放射源運用分佈極廣，存放或使用地點相較於核設施所在地區，通常人口更多、更密集，實體防護措施卻又不如核設施。對此，我們期盼國際社會盡快將「放射源安全與保安行為準則」提昇至具有法律約束力的國際公約地位，要求各國建立有效的放射源登記管理制度，並規定放射源持有者應維持必要的放射源安全與保安措施。

伍. 附錄 國際原子能總署「核子保安導則」系列

http://www-ns.iaea.org/security/nuclear_security_series.asp

1. Technical and Functional Specifications for Border Monitoring Equipment. 邊境監控設備的技術和功能規範
2. Nuclear Forensics Support. 核鑑識科學
3. Monitoring for Radioactive Material in International Mail Transported by Public Postal Operators 國際郵件運輸之放射性物質監測
4. Engineering Safety Aspects of the Protection of Nuclear Power Plants against Sabotage 從工程安全考量如何保護核電廠免於惡意破壞
5. Identification of Radioactive Sources and Devices 射源與設備識別
6. Combating Illicit Trafficking in Nuclear and other Radioactive Material 打擊非法走私核物料及放射性物質
7. Nuclear Security Culture 核子保安文化
8. Preventive and Protective Measures against Insider Threats 內部員工威脅之預防和保護措施
9. Security in the Transport of Radioactive Material 放射性物質運輸保安導則
10. Development, Use and Maintenance of the Design Basis Threat 設計基準威脅的開發、運用和維護
11. Security of Radioactive Sources. 射源保安導則
12. Educational Programme in Nuclear Security 核子保安教育訓練