

美國「對抗大規模毀滅性武器國家戰略」之研析

陸軍備役校 殷天爵
上

提 要

- 一、冷戰結束後，美國面對大規模毀滅性武器擴散威脅，在調整國家安全、軍事任務及外交政策下，制定「對抗大規模毀滅性武器國家戰略」。
- 二、布希政府宣示對抗大規模毀滅性武器國家戰略，為其國家安全戰略不可或缺的組成，且將成為反擴散的連續性戰略中最重要的一环。
- 三、對抗毀滅性武器的國家戰略將建立在三個相互關聯與促進的支柱上，並在優先建立的四大相互交叉實施功能的前提下，結合形成整體戰略。
- 四、綜觀此戰略實質與隱含意涵，顯現美國將採取外交、軍備控制、嚇阻、防禦和打擊等各種措施，預防與阻止核生化武器及其載具所構成的威脅。
- 五、美國政府對抗WMD的政策、戰略與作法，值得我國做為借鏡，並啟發我加強改進應變機制與因應作為，防範毀滅性災難與核生化恐怖攻擊。

關鍵字：大規模毀滅性武器、國土安全、反擴散

壹、前言

2002年12月11日美國白宮公布「對抗大規模毀滅性武器國家戰略」(The National Strategy to Combat Weapons of

Mass Destruction)，布希政府(The Bush Administration)以官方文件宣稱如果大規模殺傷性武器(Weapons of Mass Destruction，以下簡稱WMD^{註一})被用於攻擊美國本土、海外駐軍或其盟邦，美

註一 大規模毀滅性武器在軍事用語上係指具備高度毀滅性或殺傷大量人員的武器，通常用作核生化武器(Nuclear, Biological, Chemical Weapon, NBC Weapon)的集合名詞，而近年來美國對於WMD擴散問題所發表的相關文件，則以化學、生物、輻射與核子武器(Chemical, Biological, Radiological, or Nuclear, CBRN)為核心，並將飛彈列為WMD投射系統與載具納入考量。參閱 United States Department of Defense, "Proliferation: Threat and Response?" November 25, 1997, <http://www.defenselink.mil/pubs/prolif97/>; US CODE COLLECTION, CHAPTER 40-DEFENSE AGAINST WEAPONS OF MASS DESTRUCTION, Sec. 2302.-Definitions, <http://www4.law.cornell.edu/uscode/50/2302.html>

國將「訴諸一切可選擇的手段」，以壓倒性的力量進行反擊。^{註二}此份戰略計畫強調對抗核子武器、生物武器或化學武器的使用與擴散，是國家安全戰略不可或缺的元素，美國對抗WMD的理念出現重大的轉變，其位階已與反恐怖主義(Counterterrorism)、國土安全(Homeland Security)戰略等並列。未來在對抗WMD時，美國除採取常規反應和防衛措施(含核武在內的所有手段)外，還將使用有效的情報、監測、禁止和國內執法能力來遏阻使用WMD所構成的威脅，並進一步打擊製造、擴散、運輸、隱匿WMD的敵對國家。此外，美國防部隨後下令著手部署飛彈防禦系統，要求於2004-2005年具備實戰能力，以保護美國本土與海外部隊及其盟邦。^{註三}

美國在冷戰結束後，開始憂心WMD的擴散與威脅，尤其在「911事件」後，全面加強反恐措施與改革行動，其範圍涵蓋政策宣示、戰略建構、法令制頒、作戰準則修訂、組織整合與資源調配等面向，主要目的乃在於阻止WMD擴散、預防WMD對美國本土與海外駐軍以及盟邦攻擊、因應「流氓國家」與恐怖組織使用WMD引發大型災難事件，增強美國維護本土安全之能力。^{註四}面對全球WMD擴散與威脅，如何因應核生

化攻擊，以及防範恐怖主義等非傳統性安全威脅，美國政府對抗WMD的政策、戰略與作法足供我吸取其經驗和借鏡，建構我國對抗WMD的整體規劃與策略。因此，本文擬從美國對抗WMD的歷程回顧，了解其對抗WMD的戰略思維，擷取內容精華以探究其整體構想與實質內涵，並綜合評析其戰略意涵和執行成效，提供我國在維護國家安全以及因應WMD方面之參考。

貳、美國對抗大規模毀滅性武器歷程回顧

冷戰結束兩極對抗的格局，美國經由波灣戰爭的經驗與「通盤檢討」(Bottom UP Review)兵力架構調整，使得反擴散(Counterproliferation)構想逐漸浮現，面對WMD擴散所產生的威脅與危機漸趨嚴重，在冷戰後重新調整國家安全、軍事任務以及外交政策前提下，美國有關對抗WMD的政策、戰略與準則其發展歷程簡述如后：

1993年12月美國總統柯林頓發布「第18號總統決策指令」(President Decision Directive, PDD 18)，指示要求阻止WMD擴散，防範「不負責任國家」(irresponsible states)與恐怖份子使用核生化武器攻擊。隨後美國防部開始將

註二 The White House, "The National Strategy to Combat Weapons of Mass Destruction," December 2002, <http://www.whitehouse.gov/news/releases/2002/12/WMDStrategy.pdf>

註三 Nuclear Age Peace Foundation, "President George W. Bush Announces Initial Missile Defense Deployment for 2004," December 17, 2002, <http://www.nuclearfiles.org/redocuments/2002/1202Bushonmissiledefense.htm>

註四 The White House, "Fact Sheet: Strengthening International Efforts Against WMD Proliferation?" February 11, 2004, <http://www.whitehouse.gov/news/releases/2004/02/20040211-5.html>

「反擴散方案」(Counter-Proliferation Initiative, CPI)置於國家安全和軍事戰略最優先的地位。^{註五}此項方案包括降低、嚇阻與防禦威脅三個戰略，其重點在於提升對於擁有WMD國家或組織的嚇阻和反制能力、必要時先期摧毀WMD擁有者。^{註六}1994年7月美國國防部和能源部建立反擴散合作機制備忘錄，美國國會並通過立法，由國防部、能源部、國務院、參謀長聯席會議、中央情報局以及軍備控制和裁軍署等部門指派代表組成「反擴散計畫審查委員會」(Counter-proliferation Program Review Committee, CPRC)，研擬打擊核生化武器及其載具擴散的計畫，並向美國會提出報告其執行情況。^{註七}此外，美國國會於1996年完成「防衛大規模毀滅性武器法」(Defense Against Weapons of Mass Destruction Act of 1996，又稱「努恩——魯加——多明尼西法案」Nunn-Lugar-Domenici Act)，指定國防部為提升國內因應WMD恐怖攻擊之主責機關，負責

提供聯邦、各州及地方政府所需之協助，進而主導美國120個城市反制WMD演習與訓練，並要求建立負責偵檢與應變的快速反應小組。^{註八}而以杜以奇(John M. Deutch)為主席的「美國聯邦政府打擊大規模毀滅性武器擴散組織評估委員會」(The Commission to Assess the Organization of the Federal Government to Combat the Proliferation of Weapon of Mass Destruction)針對WMD擴散擬定全面性計畫，實施政策、資源與相關技術等多層面整合，以利因應WMD之評估與執行。^{註九}

1997年美國防部在相關的戰略報告(「四年期國防總檢(Quadrennial Defense Review, QDR)」、「境內對抗大規模毀滅性武器整備計畫(Domestic Preparedness Program in the Defense Against Weapons of Mass Destruction)」、「2010年生化武器聯合作戰影響評估(Assessment of the impact of Chem/Bio Weapons on Joint Operations in 2010)」、「擴散：

註五 1993年美前國防部長亞斯平(Les Aspin)提出反擴散方案中，強調反擴散是冷戰後新任務，要求制定新型武器以利摧毀大規模毀滅性武器，並重新調整戰略，加強情報偵蒐以及國際合作，以降低WMD威脅。參閱Federation of American Scientists, "Counterproliferation Initiative Presidential Decision Directive PDD/NSC 18?" December 1993, <http://www.fas.org/irp/offdocs/pdd18.htm>

註六 Physicians for Social Responsibility, "Counterproliferation Policy and Doctrine?" <http://www.counterproliferation.org/policy/index.html>

註七 Counterproliferation Program Review Committee, "Annual Report To Congress: 1997?" <http://www.fas.org/spp/starwars/program/cprc97/cprc9701.htm>

註八 美國防部獲得授權於生化武器緊急事件支援司法部執法之遂行，此為「民兵團法案」(Posse Comitatus Act)的例外事件，該法限制軍隊擔任執法人員，祇得於緊急狀況下始得執行任務。James M. Smith原編，黃俊彥、楊永生譯，在核生化威脅中尋求國家安全(臺北，國防部史編室，民國91年4月)，頁209-213。

註九 Suzanne E. Spaulding, "THE DEUTCH COMMISSION REPORT: AN OVERVIEW?" The Nonproliferation Review/Fall 1999, <http://cns.miis.edu/pubs/npr/vol106/64/spauld64.pdf>

威脅與因應(Proliferation: Threat and Response)」、「年度國防報告(Annual Defense Report)」)中均強調WMD擴散危害，以及提升攻擊美國本土的威脅型態，同時宣示美軍將推動反擴散制度化，並鼓勵盟軍加強反擴散作為，俾於未來核生化作戰環境中並肩作戰。^{註十}此外，2000年7月美軍出版「核生化環境聯合作戰準則」(Joint Doctrine for Operations in Nuclear, Biological, and Chemical (NBC) Environments, JP 3-11)，^{註十一}亦就核生化環境下聯合作戰、演習以及非戰爭軍事行動的規範，明確指出其作戰內容涵蓋嚇阻、防止、打擊和防護等項目。

美國總統小布希(George W. Bush)上臺後，有鑑於WMD襲擊可能性趨高，在「911恐怖攻擊」的陰影下，開始2002年期間對國家機構設置和國家安全戰略進行調整，其中包括：「核子態勢

報告」(Nuclear Posture Review, NPR)，明確推動先制打擊(Preemptive Strike)戰略，強調「在任何時間、地點對任何威脅美國的敵人發動無預警攻擊」；^{註十二}並指出「面對恐怖主義威脅以及阻止WMD擴散，美國必須依具體情況採取財政、情報和武力的先制打擊。」^{註十三}隨後在7月份公布「國土安全戰略報告」(The National Strategy For Homeland Security)中，明確將預防生物、化學和核子武器的恐怖攻擊定位為國土安全戰略的核心項目；^{註十四}並於9月20日發表的「國家安全戰略報告」(National Security Strategy)宣稱「在流氓國家及受其庇護之恐怖份子有能力威脅美國及其盟邦或使用WMD前，須準備將其阻止」、「美國將在威脅完全形成前採取行動……，必要時毫不猶豫單獨採取行動，通過對恐怖份子先制打擊以行使自衛的權利。」依據此安全戰略使得美國面對恐

^{註十} Lansing E. Dickinson, "The Military role in Countering Terrorist use of Weapons of Mass Destruction?" The Counterproliferation Papers Future Warfare Series No.1, United States Air Force Counterproliferation Center, Maxwell Air Force Base, Alabama, September 1999, <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/cpc-pubs/Dickinson.htm>

^{註十一} Joint Publication 3-11, "Joint Doctrine for Operations in Nuclear, Biological, and Chemical (NBC) Environments?" <https://134.11.61.26/CD9/Publications/JointJP/JP%203-11%2020000711.pdf>

^{註十二} 美國核子戰略重大調整包括：不論對象，著重作戰能力；建立核武與常規武器力量、主動與被動防禦體系、對付新威脅及時提供的強大國防工業基礎；增加核武打擊對象，包括：俄羅斯、中共、伊拉克、伊朗、北韓、利比亞與敘利亞；減少部署戰略核武，研製新型戰術核武。參閱 Donald H. Rumsfeld, "Nuclear Posture Review Report," <http://www.globalsecurity.org/wmd/library/policy/dod/npr.htm>

^{註十三} The White House, "President Bush Delivers Graduation Speech at West Point?" Remarks by the President at 2002 Graduation Exercise of the United States Military Academy West Point, New York, June 1, 2002, <http://www.whitehouse.gov/news/releases/2002/06/20020601-3.html>

^{註十四} Office of Homeland Security, "The National Strategy For Homeland Security?" July 2002, http://www.whitehouse.gov/homeland/book/nat_strat_hls.pdf

怖份子及擁有WMD國家威脅時，得以不顧國際條約與機制的約束，以利其採取先制打擊與單獨軍事行動。^{註五}其後在當年12月公布的「對抗WMD的國家戰略」中，明確接襲：「建立反擴散行動制止、加強非擴散行動預防、以及採取善後處理措施因應大規模毀滅性武器使用與擴散的三大支柱；並優先建立加強情報的蒐集和分析、研究與發展、加強國際合作、針對性反擴散戰略的四大功能」，期使對抗WMD攻擊和擴散的戰略成為國家安全的重要環節，並與國土安全與反擊恐怖主義結合成一個整體戰略，達到維護國家安全的最終目的。

參、美國國家安全政策之內涵

一、整合反恐、反擴散與國土安全，成為國家安全之必要組成

上世紀美國的國家安全戰略以對付強權與潛在威脅為重點，「911」事件的發生，使得美國認清本土防衛是美國國家安全最優先的目標，而本土安全是其安全戰略的基礎和海外軍事戰略的前提，唯有在本土安全的基礎上，始能維護其全球利益。^{註六}因此，「911」事件提供美國本土防衛改革與突破現狀之契機，促使美國政府排除機關本位主義、建立事權統一的「國土安全」新機制架構，基於國境內部反恐之需要，防範恐

怖主義運用核生化輻射性的毀滅性武器發動恐怖攻擊之可能損害與威脅，加強其情蒐預警、預防準備、危機處理、因應處置之效能，同時整合與提升其各級政府對於災難事故的預防與應變能力。在規劃國土安全架構時，納入反擴散打擊、反制WMD的戰略思維，增強情報偵蒐、災難處理、核生化輻射反制、邊境管制、運輸安全等措施，尋求整合全面的外交、軍事、法律、情報、資訊、與金融能力，以美國本土為中心，向外投射出四層環狀保護網，構成美國本土「縱深防禦」(defense-in-depth)，^{註七}配合積極外交作為，建立國際合作聯盟，防範WMD恐怖攻擊與威脅，協助境外災難善後處理，擴展整體國家安全基礎，促使對抗WMD的戰略構想，結合反恐怖主義與國土安全的建構與統合、組織效能的提升與強化、資源運用的協調與整合等，成為美國國家安全戰略重要的一環，連貫成整體的國家安全戰略組合。

二、重視非對稱威脅與核生化恐怖攻擊

美國對抗WMD國家戰略重視非對稱性威脅(asymmetric threat)與核生化恐怖攻擊的導向，其思維表現在以下三個方面：第一、WMD毀滅特性形成非對稱性戰爭型態，導致戰爭複雜化與無法掌控；第二、WMD的擴散日趨嚴重，

^{註五} George W. Bush, "The National Security Strategy of the United States of America," September 2002, <http://www.whitehouse.gov/nsc/nss.pdf>

^{註六} 王崑義，「美國的反恐戰爭與臺灣的戰略選擇」，中興大學全球和平與戰略研究中心，民國93年1月5日，<http://cgps.nchu.edu.tw/modules/wfsection/article.php?articleid=296>

^{註七} 蔡明彥，「國際恐怖主義發展與美國反恐作戰」，中興大學全球和平與戰略研究中心，民國93年2月20日，<http://cgps.nchu.edu.tw/modules/wfsection/article.php?articleid=359>

垂直或水平的擴張態勢將威脅美國與盟邦安全；第三、恐怖組織獲取WMD對美國本土恐怖攻擊可能性增高。^{註六}針對非對稱攻擊對美本土和海外基地安全的重大威脅，使美國體認恐怖份子運用價格低廉、毀滅效果劇烈的非常規手段，進行非對稱性恐怖攻擊，其本土防衛的脆弱性，及其所造成破壞的嚴重性。因此，美國必須把對抗WMD恐怖攻擊此類非對稱威脅，提升其戰略地位，並要求從戰略思維強化預防與防範措施，重視攻擊災難應變機制與善後處置措施，甚至強調必要時採取核子手段或先制打擊、擊潰、摧毀、消滅可能對其本土與盟邦恐怖攻擊的威脅來源。

三、強化非擴散機制，置重點於反擴散作為

冷戰結束後，WMD擴散問題躍升為國際安全關注的焦點，面對相關材料與技術監督管制的漏洞，以及伴隨軍備競賽所引發的擴散威脅，促使聯合國與國際社會正視WMD擴散的問題，並積極建構和強化國際非擴散建制(或不擴散Non-Proliferation Regime)，^{註九}冀求運用國際條約、技術管制建制與個別國家

出口管制層級，阻止WMD擴散的垂直與水平擴散，達到非擴散的目的。^{註十}非擴散建制是透過國際建制(international regime)的建構或國際條約簽署，規範所屬成員國或締約國家，遵守非擴散建制或條約擬定之規範，據以建立國際與各國內法律條文強制執行，採取禁止(生產、使用、發展、移轉)、減緩、裁撤、銷毀、廢止、阻絕、防範、管制、核査、制裁等具體措施，防止WMD材料與技術的擴散，進而完全禁絕此類武器的存在，確保人類生存環境與安全。

在美國對抗WMD國家戰略中，美國企圖在非擴散建制的基礎上，強化多層次組合的制度規範，透過建制的工具加強軍備與出口管制，強調預防性外交，達到先期防範擴散效果，有效發揮違反履約義務的制裁，用以防止核武的材料、設備與技術擴散。但其背後相對隱藏著反擴散的主動作爲，其本質與執行程度係運用外交、嚇阻和軍事手段，對擴散有關武器生產設施進行先發制人的攻擊，在運作與執行方法上，非擴散行爲僅著重於規範認同、強化、協助、限制現狀與管制擴散，^{註二}而反擴散作

^{註六} 辛本健，「美國『抗擊大規模殺傷性武器的國家戰略』報告評述」，光明觀察周刊(北京，2003年1月13日)，<http://www.gmw.cn/03pindao/guancha/2003-01/2003-01-13/030113-11.htm>

^{註九} 不擴散是國際關係經常使用的名詞，用於停止或制止大規模毀滅毀滅性武器如核子、化學、生物、飛彈和高科技武器的擴散，其基本定義係在維持現狀情形下，停止毀滅性武器擴散，以及在最終的未來廢除此類武器。不擴散涵義與相關主張，參閱鄭端耀，「國際建制與國際不擴散的關係——理論分析架構的探討」，美歐季刊(臺北)，第13卷第2期，民國88年夏季號，頁111-124。

^{註十} 袁易，「對於Alexander Wendt有關國家身分與利益分析之批判：以國際防擴散建制為例」，美歐季刊(臺北)，第15卷第2期，民國90年夏季號，頁275-276。

^{註二} 蔡裕明，「大規模毀滅性武器的擴散——威脅與預防」，全民核生化防護研討會論文集(臺北，民國89年4月12日)，頁33-34。

為則採強制、限制手段，直接介入或軍事作戰模式，反制打擊擴散來源，直接摧毀、消滅WMD擁有者。以2003年波灣戰爭為例，雖在聯合國武檢核查下，美國仍以伊拉克擁有與發展WMD，發動先制打擊作戰，解除伊拉克WMD對美安全的威脅，此舉足以印證美國從外交談判、嚇阻到武力打擊的反擴散作為，將成為其對抗WMD國家戰略的具體例證。

四、強調反恐、反擴散先制打擊的必要性

布希政府宣示對抗WMD為其國家安全戰略的不可缺少的組成，其地位與反擊恐怖主義並列，並在此戰略計畫中首次確認核武打擊對象——對美國及其盟友發動WMD襲擊的敵對國家或恐怖組織，並認為有權對擁有WMD的國家發動先制打擊的權利。有關核子武器的部署與使用，美國除以「新三位一體」(New Triad)取代原有的核武三大支柱(Nuclear Triad)外，更重新調整核武政策，直接指出七個擁有大規模毀滅性武器國家(伊朗、伊拉克、敘利亞、利比亞、北韓、俄羅斯以及中共)，如對美國使用WMD攻擊，將遭致美國的核武報復。^{註三}並在「國家安全戰略」中強調打擊恐怖主義和防止WMD擴散，要求調整以往「反應」的姿態，採取先制打擊戰略，俾於威脅形成前將其摧毀。

而對抗WMD的國家戰略再次連貫「核子態勢報告」、「國家安全戰略」所標示的「先制打擊」原則，尤其對布希所謂的「邪惡軸心」(Axis of Evil)以及「基地組織」(Al-Qaeda)等恐怖團體，除產生強烈的嚇阻效果外，更明確宣示美國反恐作戰的決心。

五、加強災害處理與善後處理，因應恐怖攻擊

鑑於WMD對美國本土、境外駐軍與盟邦的恐怖攻擊機率提高，使得美國政府更加重視恐怖攻擊後果之因應與處理，基於風險管理的考量，評估安全威脅優先順序，重新調整國土安全防護機制，強調緊急災害應變的善後處理為其核心任務，將天災急難救助與恐怖事件善後處理之機制加以合併，仍以聯邦緊急管理局(FEMA)為主，並結合相關聯邦機關及各州、地方之警、消、醫療、工務及急難救助人員，積極整併與統合聯邦各項急難處理之計畫與機制，整合成為全盤型的國家事件管理系統(Comprehensive National Incident Management System)，以供聯邦、各州及地方公共安全組織據以回應恐怖事件與天然災害。^{註三}

六、強化情報偵蒐，促進國際合作

面對WMD恐怖攻擊的非對稱性和毀滅性，尤須加強情報偵蒐與國際合作，早期偵知、發現核生化武器與載

註三 楊念祖，「美核武新策左右全球安危」，國政評論(臺北，民國91年3月18日)，<http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/NS/091/NS-C-091-097.htm>

註三 李宗勳、章光明，「反恐怖危機管理之新視野與跨域機制」，第六屆國軍軍事社會科學學術研討會論文集(臺北，民國93年2月23日)，頁244-245。政戰學校軍事社會科學研究中心網址，<http://military.fhk.edu.tw>

具，研判攻擊時間和地點，以利採取先制措施與應變作為，避免重大災害與傷亡。布希政府經由立法途徑，整編情報機構，加強情報體系協調合作與資訊分享，強化WMD有關的情報蒐集及預警。此外，基於反恐與反擴散的共同利益，採取國際合作模式，在美國主導下，以歐亞主要盟國為支撐，建立以經濟封鎖甚至武力核查為手段的體制——「反擴散安全倡議」(Proliferation Security Initiative, PSI)，^{註四}透過法律、外交、經濟、軍事等手段，要求成員國在領海和公海對船隻、飛機及地面運輸工具實施盤檢，阻止WMD相關材料和設備經由海陸空管道進入可能擴散的國家。

七、提升研究發展，支援整體戰略

美國為有效阻止WMD擴散與使用，防衛毀滅性恐怖攻擊行動，在加強國土安全維護下，增設化學、生化、輻射及核子策略處(Cheical, Biological, Radiological and Nuclear Countermeasures)，集合美國科學精英，發展偵測生物、化學、輻射及核子武器的技術，以及防護恐怖攻擊所需的醫護器材和藥劑。^{註五}並責成反擴散技術協調委員會(CTCC)針對WMD監測、分析、預警、防護與醫療等基礎研究和開發工作，加

強協調美國政府各機構在反擴散領域的研發取向，將研發重點指向——加強核武偵測及管制措施、提升生化武器早期預警與偵檢能力、改進核生化消除技術與器材、研發疫苗抗體並加強對於流行性疾病和微生物學之研究等，^{註六}確保未來投資方案，符合支援整體戰略。

肆、對我啓示與因應作為

一、重視WMD危害與威脅

WMD擴散使獲得製造核生化武器的材料、設備、技術、管控與處理武器的方法，以及投射載具系統，採取直接(間接)移轉、技術合作或交流方式，達到垂直或水平擴散方式，完成毀滅性武器複製或轉移至「國家」及「非國家行動者」(non-state actors，包括叛亂顛覆勢力、恐怖主義組織、極端激進團體、跨國犯罪組織等在內)。隨著新世紀全球化速度的加劇，世界各國的國家安全將面臨更複雜的威脅來源，其中包括區域侵略者、次國家(sub-state)組織與恐怖份子等，結合核生化武器採取非對稱攻擊方式，將顛覆傳統恐怖主義的基本論調與暴力程度認知，並帶來毀滅性的災難。此外，WMD的另一個威脅層次則是「非國家行動者」獲取此種武

^{註四} The White House, "President Announces New Measures to Counter the Threat of WMD ?" Remarks by the President on Weapons of Mass Destruction Proliferation Fort Lesley J. McNair-National Defense University Washington, D.C, February 11, 2004, <http://www.whitehouse.gov/news/releases/2002/12/WMDStrategy.pdf>

^{註五} Department of Homeland Security, "Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Countermeasures?" <http://www.whitehouse.gov/deptofhomeland/sect5.html>

^{註六} 張中勇，「美國九一一事件後國土安全作為對臺灣安全的啓示」，新世紀智庫論壇(臺北)，第21期，民國92年3月30日，<http://www.taiwanncf.org.tw/tforum/21/21-03.htm>

器後，在經過小型化(miniaturization)的武器處理過程，將擴大武器的威脅效果，使得WMD危害層面擴及人口稠密的城市或特定標地，引發大眾恐慌與心理震撼，危及社群和人身安全。

二、建構我國對抗WMD政策與戰略

在建構對抗WMD的政策指導層面必須將防制WMD攻擊的挑戰與威脅，納入國家安全整體政策考量，並責成行政部門及早規劃毀滅性武器災難預防與因應計畫，賦予總統緊急命令權責，儘速完成「緊急權力法制化」，明確規範政府部門緊急權力行使權限，平衡國家緊急危難與公民權益保障。^{註五}其次，應統合行政資源與力量，責成專責機構推動毀滅性災難救援與緊急災害防救法令制頒，爭取立法機構早日完成核生化武器恐怖攻擊與意外事故安全維護相關法令頒布與預算編列；^{註六}全力整合國家安全、反恐戰略、災害防救與核生化武器緊急應變相關作為，儘早完成對抗WMD戰略規劃，確立應變機制，主導

預防嚇阻、危機處理和事件因應，指定相關部門提供協助與支援，整合核生化武器危機因應、作戰與訓練、經費編列、裝備採購、以及善後處理等事務，統合事權與資源，提升成效。

再者，強化與落實全民防衛理念，建構國土安全網，有效利用「全民防衛動員準備法」，完成全民防衛備援體系，除加強常備部隊緊急因應與快速反應能力外，應爭取民眾防衛與專業技術支援，結合後備動員和整備力量，落實國土安全整體防護，^{註七}以利毀滅性武器攻擊與意外事故機制指揮，統合運用國防、警消、醫療與民防等總體力量，強化危機因應與善後處理能力，協調和建立完整作業程序，完成動員、民防、醫療與災害救援機制，落實國土安全整體防護目標。

三、整合應變機制

我國近年來遭逢天然災害(如921地震、颱風災害)與生物疫情(口蹄疫、嚴重急性呼吸道症候群侵襲)，期間緊急

^{註五} 司法院，「大法官會議釋字第五四三號解釋文」，司法周刊，第1081期，民國91年5月8日，<http://www.judicial.gov.tw/HQ/JW/jw-1081.htm>；法律教室，「大法官會議釋字第五四三號解釋文」，<http://www.lawformosa.com/lawdata/543.php>

^{註六} 因應反恐行動內政部於民國91年12月擬訂「反恐行動小組要點」，負責整個反恐活動之指揮、情報蒐集、人員訓練、武力使用、防護措施、國際合作與災後重建等工作；另由法務部研擬的「反恐怖行動法草案」，因內容側重於事後懲處，對預防較為不足，經密集研商加強有關預防措施，如對炭疽熱等生化病毒預防規範及相關通報系統建立等，研議補強以求周全，而該草案已於民國92年12月15日通過初審。參閱「落實反恐政院成立反恐小組」，自由電子新聞網(臺北，民國91年12月17日)，<http://www.libertytimes.com.tw/2002/new/dec/17/today-p8.htm>；「立院今審反恐行動法草案」，聯合新聞網(臺北，民國92年12月15日)，<http://archive.udn.com/2003/12/15/NEWS/NATIONAL/NAT5/1735306.shtml>

^{註七} 有關全民動員與國土安全網建構詳細作法，參閱黃雨璇，「全民國防應建立民防民兵及重大災害急救系統」，<http://www.wufi.org.tw/ng/ng217.htm>；翁明賢，「以高度憂患意識建構綿密國土安全網」，青年日報(臺北，民國92年8月11日)，<http://www.youth.com.tw/joanna/Military/M92.08.11-E.htm>

應變機制應變與救援紊亂，未能發揮應有效能，暴露資源與力量缺乏整合，無法快速發揮救援能力，阻止災害擴大與管控損害。面對突然遭受核生化恐怖攻擊與災難性意外事故，如未及早納入國家災害防救範疇，思索防範與緊急因應措施，恐將嚴重影響國家安全與治安。未來面對WMD恐怖威脅，應整合全民聯防體系，設立專責機構積極規劃因應措施，先期預防與整備，加強緊急應變能力，有效反制核生化恐怖攻擊，確保國家安全，防制災害損失。

我國於推動災害防救體制過程，在救災體系的架構下，針對核生化毀滅性災害防救，依據災害防救法規定，責成中央災害防救業務主管機關負責執行，^{註平}並由中央政府統籌救災作業，協助地方政府執行應變與救援。惟當前重點則在於整合應變機制，加強「危機管理」(Crisis Management)和「善後處理」(Consequence Management)措施，尤賴行政院統合中央部會，組織「危機處理」指揮機制，提供支援與協助事故所在地政府完成善後處置，依法建立跨部門的合作機制，授權組織、協調和監督WMD攻擊緊急應變整備計畫與活動，統合緊急應變管理體制，協調相關的計畫、經費、採購與訓練等事項，統

籌各類需求、採購、訓練、準則（標準作業程序）、裝備研發，納入整體防護計畫，發揮應變體制之功能。

四、加強情報偵蒐

WMD情報的蒐集、分析、分送、運用是對抗核生化恐怖攻擊最重要的防禦作為，除需偵蒐有無任何恐怖主義組織、團體或個人，企圖發展、獲取、具有和運用核生化武器之計畫或行動之外，更應加強早期預警功能，及早防制核生化武器恐怖攻擊行動，或採取必要之防範準備措施。當前應儘速結合現有國家安全調查、國防（軍情及憲調）、警政、海岸巡防、經濟金融、通資電信，衛生醫療、農漁畜牧等相關業務部門之專業能力與資源，組成跨部會情報蒐集分析機制——「國家情報中心」，統轄反恐怖情報、反毀滅性武器擴散情報以及非傳統安全情報偵搜，透過此中心「統合、協調、指導、支援」其他相關單位，針對境內外毀滅性恐怖攻擊動態，強化現有核生化情報掌控能力，增強國境安檢成效，加速情報蒐集及處理過程，改善情報交流及協調問題，促進情報合作層級，提高情報分析品質，並將跨國性或跨境性(如核生化恐怖主義威脅)議題之情蒐位階列為優先，重視小規模生化武器發展情蒐，加強流行性和

^{註平} 災害防救法第三條律定，以下列機關為中央災害防救業務主管機關，負責指揮、督導、協調各級災害防救相關行政機關及公共事業執行各項災害防救工作：1.內政部：風災、震災、重大火災、爆炸災害；2.經濟部：水災、旱災、公用氣體與油料管線、輸電線路災害；3.行政院農業委員會：寒害、土石流災害；4.交通部：空難、海難及陸上交通事故；5.行政院環境保護署：毒性化學物質災害；6.其他災害：依法律規定或由中央災害防救會報指定之中央災害防救業務主管機關。參閱中央災害防救委員會，「災害防救法」（民國91年5月29日修訂），<http://www.ndppc.nat.gov.tw/pl4.htm>

傳染性疾病監測，列管毒性化學物質種類與廠家，先期掌握國際和本土恐怖潛存危害與最新動態，以及增強核生化武器恐怖攻擊之鑑識與查緝能力等，儘早獲知可能對我使用毀滅性武器之種類、意圖與攻擊之徵候，及早制止毀滅性恐怖攻擊，或研判攻擊可能造成損害，爭取防護應變時間，減少危害與傷亡。

五、建立全國核生化監測網與研析中心

整合核能、衛生與環保體系，建立全國輻射線、疾病疫情與毒化物質監測與預警資訊網，以及透過核生化資料中心，用於模擬分析和緊急支援核生化監測，其監測管控系統涵蓋：

(一)地區環境輻射線監測網

利用輻射偵測儀器透過通訊網路，監測地區環境背景輻射及人為輻射的變動情形，藉由自動化、透明化與全面化的輻射監測系統，除可擔任核子輻射監測，隨時掌握意外突發事件和提出預警外，更可用於確保環境品質與民眾之輻射安全。^{註三}

(二)傳染病流行疫情監視及預警、防疫資源系統

建立全國傳染疾病監控網，擴大監測法定報告疾病範圍，蒐集分析影響

疾病分布的相關因素（如門急診人數、發熱病人數、抗生素使用量等），設置全國城市疾病監測預警通報體系，早期通報疾病區域與可疑病例，以利隔離減少感染機率，有效防範傳染擴散。^{註三}

(三)毒化物監測管控系統

依據環保部門主管之「毒性化學物質管理法」，推動毒性化學物質災害預防措施，規劃設置毒性化學物質災害應變中心，提供毒性化學物質災害處理相關資訊，執行毒性化學物質災害預防、應變、善後有關事項，建立毒性化學物質災害應變之警報與緊急通報制度，^{註三}加強毒化物安全與運作管制以及運輸檢查管理，防範毒性化學物質之洩漏、火災或爆炸，避免對人體健康或環境造成重大衝擊。^{註四}

(四)核生化資料研析中心

架構地區核生化資料中心，明定優先等級，漸次籌建地區地理與氣象資料庫、核生化危害查詢系統、核生化緊急應變資訊網、緊急物資與設施支援供應資訊、核生化預警與通報網路、模擬損害評估資料庫，平時提供軍民線上查詢，事故發生時用以發揮情報分析、危機因應、事故研判、緊急應變、安全維

^{註三} 行政院原子能委員會核能研究所，「輻射與環境」，<http://www.iner.gov.tw/frame.htm>

^{註三} 依傳染病防治法第26條律定，為有效統合全國防疫資源，及時偵測傳染病流行疫情，發揮早期預警效果，中央主管機關應訂定傳染病通報流程、流行疫情調查方式，以從事通報資料之蒐集分析，健全傳染病流行疫情監視及預警、防疫資源系統；其實施辦法，由中央主管機關定之。參閱衛生署疾病管制局，「傳染病防治法」，<http://203.65.72.83/ch/dpc/ShowPublication.ASP?RecNo=1264><http://www.cdc.gov.tw/ch/>

^{註三} 行政院環境保護署，「毒化物及災害防救管理」，<http://www.epa.gov.tw/J/toxic/type/calamity.htm>

^{註四} 行政院災害防救委員會，「毒性化學物質災害防救業務計畫」，<http://www.ndppc.nat.gov.tw/pos.htm>

護與損害控管之功能。

六、裝備與技術研發採購

科技發展日新月異，如何利用科技的運用轉化為武器傷害的預防，端賴研究發展的努力，尤其須加強科技的研發運用與裝備採購，針對WMD傷害防護與預防整體規劃。雖然以往在核生化武器防護已有可觀的成果，但未來在毀滅性武器防護裝備的採購和技術研發上，應密切注意未來發展趨勢，其發展項目包括：

(一)持續改良個人防護裝備，重點加強集體防護系統之建構

個人防護裝備著重於質輕以減輕生理負擔，增進防毒（火）功能；在集體防護系統裝備須增進指揮所、車輛、航空器、船艦及大型庇護設施以及其它靜態（機動設施）之濾毒與維生供應，著眼於在核生化環境下集體民眾防護，以及防護化學、生物、環境直接威脅之整合式防護服裝，以利戰鬥或作業人員遂行任務。

(二)強化核生化偵測能力，微型與遙測偵檢並重

發展微型和機動性佳，並便於人員攜行之核生化偵檢器材，以及利用遠距核生化自動化偵測、研判、標示等作業之機動核生化偵檢車輛（或無人器械），以利於顯示污染地區範圍、危害程度，透過核生化指管通資情系統與數據處理電腦分析，連線傳送正確核生化情報，提供指揮中心決策運用。

(三)著重核生化早期預警，連結預警與警報傳輸

整合遠距遙測預警與污染地區現場偵測回報，著重於自動情報（資訊）傳輸系統建立，提供近接、解析與播送核生化情報資訊，以期獲得早期與直接警報，供給可靠情報，及時充分描繪核生化污染地區狀況和影像，爭取防護時間，提升生存機率，避免情勢誤判與造成恐慌。

(四)加強能量重建，迴避核生化污染

著重增進快速移除(中和)人員、裝備以及環境設施之核生化污染，開發污染消除劑，建立多重選擇動力設備與消除系統，籌組固定與機動消除機具，減輕暴露核生化污染環境，快速恢復人員與環境正常作業。

(五)提供核生化戰劑傷害醫療救援，減輕傷亡

重點研發核生化傷害醫療救護相關急救藥劑、抗生素及抗病毒藥劑、解毒劑、疫苗、診療技術，特須加強大量傷患發生時集體使用的野戰核生化醫療帳篷、核生化急救裝備(包括核生化傷患袋、自動呼吸器等)核生化防護輸具之整備，宣導醫護人員熟練核生化戰傷急救，提供適切之醫療照料，以提高存活率。

(六)運用模擬技術，提升預警及應變能力

積極開發核生化武器模擬器具與核生化損害模擬系統，電腦模擬毀滅性武器性能與損害特點，利用影像與數據，結合模組化分析系統，鍵入攻擊武器種類和數量、地點與時間、地理與氣象條件，模擬分析危害地區傷亡實況和

損害程度，藉由數據分析、比對、查核與統計作業方式，模擬事件緊急應變與善後處置措施，以期發揮預警與應變之功效。

七、推廣全民核生化教育訓練

我國近年來在災害防救逐漸整合，雖已有較妥善政策與規劃，但對核生化毀滅性災難防救仍待精進，年來雖實施多項核生化軍民演練，然對軍民教育實質效果有限。唯賴推動全民核生化防護訓練，持續進行防護教育宣導，教導全民充分了解毀滅性武器之特性、危害及防護要領，革除無知與恐懼迷思，期能建立防護觀念與信心。^{註五}此外，未來應積極推廣全民核生化防護教育，成立教育推廣中心，規劃核生化應變教育訓練課程，選訓與培養專業師資，運用資訊與網路系統，推動全民核生化防護教育，增強防護與應變能力。

伍、結語

美國對抗WMD國家戰略強烈地揭櫫出：為阻止WMD的使用而反擴散；為阻止WMD的擴散而強化不擴散措施；為應對使用WMD而進行善後處理的三大支柱，強調對抗WMD的使用與擴散，是國家安全戰略不可或缺的要素，更是美國反擴散政策中明確以國家戰略計畫作為，回應WMD擁有者（地區強權、恐怖主義團體與恐怖份子）的

威脅。因此，可預見未來美國將採取外交、軍備控制、嚇阻、防禦和打擊等各種措施，用以降低核生化武器及其投射系統所構成的危害，確保其國土與人員安全環境。^{註六}我國面對WMD擴散與威脅過程中，應可吸取美國政府經驗，將其對抗WMD的政策與戰略作為借鏡，並啟發我建構對抗WMD整體因應策略，檢討改進因應措施，特須重視WMD危害與威脅、整合應變機制、加強情報偵蒐、建立全國核生化監測網與研析、裝備與技術研發採購、推廣全民核生化教育訓練等，俾利於落實WMD預防、阻止與應變機制和作為，防範毀滅性災難與核生化恐怖攻擊，強化國家安全環境。

收件：93年09月10日

修正：93年11月03日

接受：93年11月29日

作者簡介

殷天爵先生，陸軍備役上校，陸軍官校74年班、美國化學兵學校高級班(1993年)、陸軍學部90年班、淡江大學國際事務與戰略研究所碩士。

^{註五} 殷天爵，「新恐怖主義之生化威脅與因應」，陸軍學術月刊(桃園)，第39卷第451期，民國92年3月1日，頁59。

^{註六} Martin Butcher, "What Wrongs Our Arms May Do: The Role of Nuclear Weapons in Counter-proliferation," Physicians for Social Responsibility, August 2003, http://www.psr.org/documents/psr_doc_0/program_4/PSRwhatwrong03.pdf