

冷戰與後冷戰時期國防需求之研究

汪 進 揚

(國防大學國防管理學院會計學系
副教授兼教學部主任)

葉 植 箐

(陸軍總部主計署預算官)

摘 要

1991年蘇聯解體(即冷戰結束),國際情勢似乎進入較承平的時代,是否世界各國會因此大幅減低其國防需求呢?此為一值得深入探討的議題。基於此,本研究透過冷戰結束前後時期實質國防預算的比較,以及分析影響兩階段實質國防預算消長的可能因素,期望有助於瞭解國際間對國防安全的認知。研究中以1982至2001年,136個國家的實質國防預算作為國防需求程度的衡量變項,利用成對t檢定、無母數方法、變異數分析,以及迴歸模式進行研究假說的檢定。研究結果顯示:1. 整體言,後冷戰時期的實質國防需求呈現降低的現象;2. 緊臨前蘇聯的國家對蘇聯解體事件所引發的國防需求調整顯著大於其他非周邊國家;3. 「GDP成長率」愈高的國家,國防需求成長率亦愈高;4. 政治較民主的國家有較高的國防需求。

關鍵詞: 冷戰、後冷戰、國防需求、實質國防預算

* * *

壹、前 言

國家安全(national security)為全民所共同關切的主題,然國家安全範圍的定義,學者間有不盡相同的看法。「傳統派」強調國家安全的目的在於保衛本國不受攻擊、侵略、征服以及毀滅,因此主張採取軍事手段對抗外來的威脅;而「擴展派」則認為國家安全應擴張至非軍事層面,主張任何能在短時間十分激烈的降低國民生活品質,或嚴重威脅到政府組織決策範圍者都視為國家安全的威脅;至於「批判派」則主張國家安全應以追求生存與福祉為依歸。^①雖然國家安全所涉及的層面,不同學派有

註① 莫大華,「安全研究論戰的評析」,《問題與研究》(台北),第37卷第8期(1998年8月),頁19~33。

不同見解，然而確保國防安全是保障國家安全的最基本條件卻是不爭的事實。

在國家戰略的規劃中，軍事戰略的部署係依據國家所遭受之軍事威脅程度來制定，由於任何國家在追求國防安全的過程中，不可能獲得絕對的安全，因此，認識威脅的存在是維護國防安全的第一步。威脅程度越高，則受威脅國家之戰力需求也會相對提高。雖然國家戰力需求大小可透過武器裝備、兵員數目或國防預算規模等加以衡量，惟其中以國防預算最為研究者所普遍採用。我國 1992 年國防報告書亦指出，「國防預算之多寡須以國家所受威脅之大小為相對標準」，^②可見軍事威脅與國防預算額度決定的關聯性。

1991 年蘇聯解體（即冷戰結束），使得國際情勢由過去美蘇對峙、自由民主對抗共產極權的兩極化世界，逐漸演變成單極（以美國為首）多元化國際情勢。許多學者認為冷戰（Cold War）的結束已使人們從美蘇兩大軍事強權的毀滅性核子戰爭陰影中走了出來，從此世界將邁向一個和平的境地。例如，法蘭西斯·福山以「歷史的終結」為題，提出後冷戰（Post-Cold War）時期將到處充滿樂觀的氣氛。譚傳毅認為後冷戰時期的國際社會，經濟事務不僅是為政治、軍事政策服務，經濟發展甚至取代安全與軍事，成為各國關注的主要利益，他認為在市場經濟與自由貿易的國際環境下，經濟利益的獲得並不依靠軍事手段，且戰爭反而會破壞自由經濟的市場環境。^③

上述這些期望或觀點似乎隱含後冷戰時期各國將會裁減軍備需求，並將此項軍事支出移作發展經濟的用途，亦即所謂的和平股利（peace dividend）效應。然是否如期望地世界各國會因此全面性降低國防需求呢？以往並未有研究對此議題作較系統性的實證探討，是以，透過此議題的研究，將有助於瞭解國際間對後冷戰時期軍事威脅的認知與反應。另外，前蘇聯的解體似乎降低其緊臨國家直接的軍事威脅，因此，緊臨前蘇聯國家是否會於後冷戰期間有較大幅度地縮減國防投入呢？亦是值得探討的議題。

以往探討影響國防需求或國防預算規模因素的研究，大多為單一國家縱斷面的研究；這些研究通常焦點於探討個別國家國防預算與某（些）特定變數（或敵對國之國防預算）的關係。例如，Ward 以美、蘇 1955 至 1985 年間武器競賽之狀況，分析兩國國防預算間的關係。^④廖國鋒檢測台灣國防支出與國民所得的關係。^⑤Dakurah 等人對 62 個未開發國家（less developed countries）分別進行國防支出與經濟成長關係的驗證。^⑥這類縱斷面的研究有助於深入瞭解影響個別國家國防預算規模的決定因素，然無法獲致較一般化（generalization）或通盤性的結論，因此，以多國家橫斷面

註② 國防部，*中華民國國防報告書*（台北：黎明文化公司，1992年），頁33。

註③ 譚傳毅，「自由貿易與戰爭」，*國防雜誌*（台北），第13卷第1期（1997年7月），頁75~76。

註④ M. D. Ward, "Simulating the Arms Race," *Byte*, Vol. 10, No. 10 (1985), pp. 213~224.

註⑤ 廖國鋒，「我國國防支出與國民所得因果關係之研究」，*國防管理學院學報*（台北），第11卷第2期（1990年6月），頁15~25。

註⑥ A. H. Dakurah, S. P. Davies, R. K. Sampath, "Defense Spending and Economic Growth," *Journal of Policy Modeling*, No. 23 (2001), pp. 651~658.

資料為樣本，尋找解釋國際間決定國防需求或國防預算的一般化因素研究，可以補足現行文獻的缺口。基於上述之研究動機，本研究有如後具體的目的：

- 一、探討冷戰結束「前」、「後」時期世界各國國防需求是否有顯著的變化。
- 二、探討緊臨前蘇聯國家對蘇聯解體的反應。
- 三、探討影響國際間國防需求調整的可能因素。

貳、文獻探討

以往相關國防預算的研究，基本上將焦點放在探討特定國家年度國防預算額度的決定以及其影響因素上，因此，研究者多採用「年度」國防預算資料作為觀察值。例如，Ward 觀察美蘇國防預算間的關係時，發現兩國國防預算會因對方的軍事能力改變而做加速的反應。^⑦廖國鋒的研究採用多元時間序列分析方法，檢測台灣國防支出與國民所得的關係，其研究結果指出經濟水平（國民所得）會影響國防預算規模的決定，而國防支出不會影響國民所得的成長。^⑧

Dakurah 等人的研究利用葛蘭吉方法（Granger causality method）分別對 62 個未開發國家（less developed countries）進行國防支出與經濟成長關係的驗證，研究結果發現有 13 個國家的資料呈現「國防支出」單向的影響「經濟成長」，10 個國家的「經濟成長」單向影響「國防支出」，7 個國家的「經濟成長」與「國防支出」呈雙向互相影響的關係，然有 18 個國家的資料分析結果並未呈現兩變數間存在影響關係。^⑨

本研究之目的與以往研究較為不同之處在於將焦點放在國防需求的探索上，而非在於精確地預測各年度國防預算額度，因此採用長期平均的國防預算作為需求的衡量。文獻上相關衡量國防需求的可能指標，在「投入面」上，除了國防預算外，尚有政府總預算負擔、現役軍人支出、國民負擔軍費與國防負擔率等，在「產出面」上，可用兵力密度比、三軍戰力等進行衡量，其定義詳如表一。然由於國防預算資料較易獲得以及較具比較性，因此最常被研究者採用作為觀察的基礎。

在影響國防預算規模因素的探討上，以往採用單一國家縱斷面資料作為分析對象的研究，以探討經濟與國防預算關係之文獻佔大部份。例如，Mohammed 認為一個國家之經濟發展或國民所得水準是影響國防預算額度的重要因素，當國民所得提高，政府之稅收將隨之增加，進而提高其支付國防支出的能力。^⑩Rosh 認為當一國「經濟開放」程度提高時，該國融入國際體系的程度將加深，使得該國內部利益團體之衝突

註⑦ Ward, *op. cit.*, pp. 213~224.

註⑧ 廖國鋒，前引文，頁 15~25。

註⑨ A. H. Dakurah, S. P. Davies, R. K. Sampath, *op. cit.*, pp. 651~658.

註⑩ D. Mohammed, "What Determines Military Allocations in Africa," *Defense and Peace Economics*, No. 7 (1996), pp. 203~231.

表一 國防需求指標

指 標	定 義
兵力密度比	現役軍人 / 全國人口
國防預算	國防預算總額
三軍戰力	陸軍：主戰車數量 / 領土面積 海軍：艦艇總噸數 / 領海面積 空軍：戰鬥機架數 / 領空面積
政府總預算負擔	國防預算 / 政府總預算
現役軍人支出	國防預算 / 現役人數
國民負擔軍費	國防預算 / 全國人口
國防負擔率	國防預算 / 國內生產毛額

資料來源：本研究整理。

增加，對國防預算依賴程度亦會因而提高；此外，經濟程度開放愈高，貿易更加活絡，關稅及其他稅收也會增加，使得國防預算的來源更為充裕，因此，國家之經濟開放程度與國防預算規模成正向關係。^①

理論上，軍事威脅程度是影響國防投入的主要變項之一，當軍事威脅越高，國防安全需求也會提高。然什麼是威脅呢？沃爾特（Stephen M. Walt）認為它包括四個方面的因素：（1）權力總量（aggregate power），（2）地理位置鄰近（geographic proximity），（3）攻擊能力（offensive power），（4）侵略意圖（aggressive intentions）；當一國的權力愈大，或地理位置與它國接壤，或攻擊能力愈強，或侵略意圖愈彰顯時，愈可能成為威脅源，而成為制衡的對象。^②

Adams 與 Ciprut 認為相較於敵對之強權國家而言，若同盟之強權國家的國防預算提高時，該國之國防預算比例將降低；然而，當敵對之強權國家相較於同盟之強權國家的國防預算提高時，意謂著同盟國感受到外在環境更加危險與威脅，更需要國防預算之增加，因此也會引起該國增加國防預算。^③在實證上，由於威脅的代理變項取得有其困難性，因此大多採用敵對國的國防預算數字增減作為衡量，而蘇聯解體所牽引的國際局勢變化，正提供一個威脅強弱轉變對軍事需求影響的實證場所（arena）。另外，緊臨前蘇聯國家在冷戰前後時期所面臨的威脅程度差異，也提供一個威脅程度轉變對國防需求影響的觀察點。

註① R. M. Rosh, "Third World Miniaturization Security Webs and the States They Ensnare," *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 32 No. 4 (1988), pp. 671~698.

註② 參閱韋宗友，「制衡、追隨與冷戰後國際政治」，學說連線（2003），網址：<http://www.xslx.cn>。

註③ F. G. Adams and J. V. Ciprut, "The Demand for Defence in East Asia: Modelling Security Alternatives," *Defence and Peace Economics*, No. 6 (1995), pp. 43~58.

除此之外，有些研究也指出其他可能解釋國防支出規模的因素。例如，Deger 與 Smith 認為國防預算具有規模經濟的特性，亦即欲達到相同國家安全水準時，規模大之國家每人所支付之國防經費會少於規模小之國家。^⑩因此，國家規模愈大時，國防預算佔國內生產毛額（GDP）之比例將下降。Norman 與 Lincoln 指出，在某一地理區塊中，兩個以上的國家，會由於它們位置之接近，利益之共同，情感之親密，進而驅使它們聯合起來，以維繫該地區之和平與安全，並謀求經濟、社會與文化合作之發展，此論述指出國防武力的建置存在區域特性。^⑪

這類縱斷面的研究雖有助於深入瞭解影響個別國家國防預算規模的決定因素，然無法獲致較一般化的結論，因此，近年來逐漸有研究採用多個國家橫斷面資料作為分析的基礎，嘗試尋找解釋國際間決定國防需求或國防預算的一般化因素。例如，Lipow 與 Antinori 以 75 個未開發國家（less developed countries）為樣本，發現國防支出與經濟成長存在顯著的關係。^⑫另外，陳章仁的研究則發現區域衝突程度與國防預算規模有顯著的關係。^⑬

叁、研究方法

一、假說發展

1991 年蘇聯解體後，象徵冷戰的結束，有許多學者認為後冷戰時期的國際社會，經濟發展的優先性會取代國防與軍事安全的投資，世界也會從戰爭的陰影中走出，邁向和平的境地。然是否冷戰的結束，使得各國認知或感受戰爭威脅的風險已降低，而調降其實質的國防需求呢？為了瞭解此議題，本研究設立如下的研究假說，用以檢測冷戰結束對各國國防需求之影響。

H₁：「後冷戰時期」個別國家之國防需求顯著低於「冷戰時期」

另外，「緊臨」前蘇聯的國家似乎會因來自臨國（前蘇聯）軍事威脅的減低或消失而直接受惠，^⑭據此推論，這些國家可能會在後冷戰時期降低對國防的投資。然由

註⑩ S. Deger and R. P. Smith, "Military Expenditures and Growth in the Less Developed Countries," *Journal of Conflict Resolution*, No. 27 (1983), pp. 335~353.

註⑪ J. P. Norman and G. A. Lincoln, *The Dynamics of International Politics* (New York: The Macmillan, 1962).

註⑫ J. Lipow and C. M. Antinori, "External Security Threats, Defense Expenditures, and the Economic Growth of Less-Developed Countries," *Journal of Policy Modeling*, Vol. 17, No. 6 (1995), pp. 579~595.

註⑬ 陳章仁，*威脅型態、軍事防禦能力、區域衝突與國防預算關係之研究*，國防管理學院財務資源管理研究所未出版碩士論文（台北：2002 年）。

註⑭ 緊臨前蘇聯國家計有 14 國：中國大陸、北韓、阿富汗、蒙古、伊朗、巴基斯坦、奧地利、羅馬尼亞、南斯拉夫、捷克、芬蘭、匈牙利、挪威、波蘭。

於現實國際環境並不存在「超國家」的機構可以權威性地提供「安全」之類的公共物品。各國為滿足自身的安全和生存的需要，仍可能必須一方面靠自己的努力來擴大自己的權力，另一方面還要提防它國的權力增長。因此，在現今國際局勢仍充滿不確定的情況下，「緊臨」前蘇聯的國家是否會在後冷戰時期顯著地調整其國防需求呢？實為值得探討的議題。為釐清此一議題，本研究乃建立 H_{2a} 的對立假說，用以檢定是否「緊臨」前蘇聯的國家在後冷戰時期之國防需求顯著不同於冷戰時期。另外，H_{2b} 的對立假說，用以檢定是否「緊臨」前蘇聯的國家對蘇聯瓦解所產生的國防需求調整幅度顯著不同於「非緊臨」的國家。

H_{2a}：「緊臨」前蘇聯的國家在後冷戰時期之國防需求顯著不同於冷戰時期

H_{2b}：「緊臨」前蘇聯的國家對蘇聯解體所產生的國防需求調整幅度與「非緊臨」的國家有顯著的差異

以往許多研究探討經濟力與國防投入的關係，大部分的研究結果顯示經濟發展程度愈高的國家，其國防資源的投入會相對的提高。^⑩本研究為了進一步探討是否冷戰結束前後二階段的經濟發展變化會影響國防需求的調整幅度，因此，建立如下 H₃ 之對立假說。

H₃：經濟成長與國防需求成正向關係

「民主和平論」主張民主國家彼此不會採取戰爭手段解決紛爭，民主國家或由於文化/規範性力量，或由於民主政府的權力制衡設計，會約制民主國家對其它民主國家採取戰爭手段解決衝突問題。^⑪例如，Doyle 指出，民主國家共同享有民主原則與民主機制所促成的正當性政治秩序，並以此為基礎，發展出民主國家間之和平外交關係。Doyle 並認為，自由民主制度是一個獨特的制度，會建立彼此間的和平關係，創設出一個分離的和平（*separate peace*）。此理論基本上隱含民主與國防需求具有反向關係，然此理論所指出的僅是民主國家間的互動行為，並未涉及其它如民主與非民主國家解決紛爭的行為模式；因此，在現今民主與非民主國家共處的環境中，並無法據此推斷出「國家民主化」對國防需求的影響。另外，廖俊松的實證研究發現，國家權力過於強勢，會有礙政治民主化的發展，因此認為如果國家權力能夠適度的收縮，將有利於該國的民主發展。^⑫然究竟民主化程度與國防需求是否存在相關性呢？就作

註⑩ 另外，葉金成與張清興的研究採用不同的觀察角度，探討國防負擔率與 GNP 成長率的關係，實證結果指出我國國防負擔率與 GNP 成長率呈負向關係。請見葉金成、張清興，「我國國防支出與經濟成長關係之研究」，*國防管理學院學報*，第 11 卷第 1 期（1990 年 6 月），頁 1~11。

註⑪ 參閱：J. A. Vasquez, *What Do We Know about War?* (Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers Ltd., 2000)，以及 M.W. Doyle, "Liberalism and World Politics," *American Political Science Review*, Vol. 80, No. 4 (1986), pp. 1151~1169.

註⑫ 廖俊松，「經濟發展、國家能力與政治民主：理論與實證經驗初探」，*中國行政評論*，第 7 卷第 2 期（1998 年 3 月），頁 155~172。

者所蒐集之文獻範圍，仍未有研究直接實證政治民主化程度與國防預算或國防需求的關係。基此，本研究建立如下H₄的假說，以檢測政治民主化與國防需求的關係。

H₄：政治民主化程度與國防需求有關

二、資料來源與研究期間

本研究以 136 個國家為樣本，^②資料主要來源為英國倫敦國際戰略研究所（簡稱 IISS）所出版之各國軍備概況（*The Military Balance*）；以及世界自由之家（*Freedom in the World*）所出版之相關民主化程度資料。

本研究以 1991 年（蘇聯解體）作為冷戰結束前後時期的區隔點，調查期間從 1982 至 2001 年，共二十個年度。由於本研究的焦點在於探討冷戰結束前後世界各國國防需求程度，以及影響國防需求調整之因素，為了避免短期的波動性，研究中以蘇聯解體前後各十年之平均值進行觀察（1982~1991 為冷戰時期；1992~2001 為後冷戰時期）。

三、變項操作性定義

（一）依變數

以往此領域的研究大多以國防預算之實際數值進行分析，未排除通貨膨脹的影響，且通常著重在年度國防預算的估測上。然由於本研究的目的在於探討冷戰前後國防需求的變化情形，以及影響這些變化的可能因素，因此考量建軍整備的特性，以及前述文獻所指出「預算」為最容易取得與比較的衡量工具，本研究將「國防需求」定義為「長期實質國防預算平均數或平均規模」。

研究中配合不同目的，分別以「實質國防預算均數」與「實質國防預算成長率」（Growth Rate of Real Defense Budget, GRRDB）進行觀察。在衡量上，以 1982 年初幣值為基準，透過平減通貨膨脹率，換算各年實質國防預算，進而計算各國冷戰前後十年期之平均「實質國防預算」與「實質國防預算成長率」；有關「實質國防預算成長率」的計算方式如下。^③

$$\text{公式} = \frac{\text{後冷戰時期實質國防預算均數} - \text{冷戰時期實質國防預算均數}}{\text{冷戰時期實質國防預算均數}}$$

（二）自變數

註② 排除資料不完整的國家（13 國）及蘇聯解體後所分出之 17 個獨立國家（因無冷戰時期資料）。

註③ 國防預算資料係取自各國軍備概況之「Budget」項目，研究中不考慮各國之隱藏性軍費支出。

1. 經濟面

(1) 「經濟合作暨發展組織會員國」變項^②

經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development, OECD）於1960年成立，該組織目前擁有三十個會員國，大部分為工業先進國家，其國民生產毛額約占世界三分之二。OECD為該先進國家聚會談論國際經濟事務之論壇，透過意見交流使會員國相互瞭解彼此政策所產生之影響，藉由溝通協調以促進經濟持續成長及健全發展；因此，本研究以是否為OECD會員國做為國家經濟富裕程度之一種區分，其變數衡量方式如下：

變項值 = 1 如為「經濟合作暨發展組織」會員國，= 0 非會員國。

(2) 國內生產毛額成長率

國內生產毛額（GDP）為最常被研究者採用做為衡量一國經濟水準之變項，因此，本研究以冷戰結束前後10年GDP成長率作為經濟成長的衡量指標，其計算式如下：

$$\text{公式} = \frac{\text{後冷戰時期 GDP 平均數} - \text{冷戰時期 GDP 平均數}}{\text{冷戰時期 GDP 平均數}}$$

2. 軍事面

(1) 「海權國」變項

Eric Grove 在 *The Future of Sea Power* 一書中列舉六點影響國家海權的主要條件如下：(a) 經濟實力（economic strength）；(b) 技術能力（technological prowess）；(c) 社會政治文化（social-political culture）；(d) 地理位置（geographical position）；(e) 海洋依賴程度（sea dependence）；(f) 政府政策與認知（government policy and perception）。^③根據國際共同的認定標準，必須以上述六項作為判斷一個國家是否屬於海洋國家或大陸國家。^④

惟海洋國家就其地理因素來說，最主要是與海的關係，其中海岸線長度為海洋國家決定海上力量大小的關鍵因素，所以本研究參考劉立倫等人的定義，以海岸線佔國界的比率來區分海洋國家和大陸國家。^⑤海岸線佔國界長三分之一以上者為海洋國家，三分之一以下者為大陸國家，變數衡量方式如下：

變項值 = 1 如為海權國家，= 0 陸權國家。

註② 以2001年為衡量基礎。

註③ 參閱：陳章仁，國防管理學院財務資源管理研究所未出版碩士論文（台北：2002年），頁35。

註④ 海權論者主張以大艦隊確保海軍勢力，以控制海洋和海洋交通，透過控制海洋以控制陸地。

註⑤ 劉立倫、汪進揚、葉恆菁，「軍事防禦能力、國家經濟能力與國防預算關係之研究」，國防管理學報，第24卷第1期（2003年5月），頁45~59。

(2) 「緊臨國」變項

由於前蘇聯為軍事專制國家，在冷戰時期，其鄰國可能面臨較大的軍事侵略威脅，因此其解體後，周邊國家之外來威脅程度可能相對地舒緩或減低。為檢定這些國家在冷戰結束前後二階段國防需求的差異性，研究中設立「緊臨國」變項，其衡量方式如下：

變項值 = 1 如為緊臨前蘇聯國家， = 0 其他國家。

3. 政治面

本研究採用世界自由之家年鑑之「政治權利程度」、「公民自由程度」、「新聞自由程度」與「民主化程度」作為政治民主程度的衡量指標。其中，「政治權利程度」、「公民自由程度」分數介於 1-7 之間，1 代表最不自由，7 代表最自由。^⑧「民主化程度」介於 0-2 之間，0 代表最不自由，2 代表最自由。另外，「新聞自由程度」之衡量值介於 0-100 之間，0 代表最不自由，100 代表最自由。^⑨

4. 「地理區塊」虛擬變項

研究中將世界各國按地理位置區分為六個區塊（亞洲、非洲、美洲、歐洲、紐澳及中東），並於實證中設立五個虛擬變項（亞洲、非洲、美洲、歐洲、紐澳）。

5. 人口成長率

$$\text{公式} = \frac{\text{後冷戰時期人口平均數} - \text{冷戰時期人口平均數}}{\text{冷戰時期人口平均數}}$$

四、資料分析方法

研究中針對不同的假說採用不同的檢定方法，其中，假說 H1 採用成對 t 檢定，假說 H2a 採用成對 t 檢定與無母數 Wilcoxon 檢定，而 H2b、H3 及 H4 三項假說的檢定，係採用下列之複迴歸模式。依變數為「實質國防預算成長率」，興趣觀察之變項（variable of interest）為「緊臨國」變項、國內生產毛額成長率與「政治民主化程度」，其餘變項納入實證模型中作為控制變項（control variable）。

$$GRRDB_i = \alpha_i + \sum_{k=1}^p \beta_{ik} MI_{ik} + \sum_{j=1}^q \gamma_{ij} EC_{ij} + \sum_{m=1}^r \rho_{im} PO_{im} + \sum_{n=1}^s \gamma_{in} GE_{in} + \varepsilon_i$$

註^⑧ 原世界自由之家所定尺度 1 代表最自由，7 代表最不自由，然為配合本研究實證模型之解釋，研究中採用相反之表達方式（1 代表最不自由，7 代表最自由）。

註^⑨ 本研究採用相反之表達方式，原因同前註。

- 其中 $GRRDB_i$ ：第 i 國之「實質國防預算成長率」；
 MI_{ik} ：第 i 國第 k 軍事變項 ($k = 1$ 為海權國變項, $k = 2$ 為緊臨國變項)；
 EC_{i1} ：第 i 國第 1 經濟變項 ($1 = 1$ 為經濟合作暨發展組織會員國變項, $1 = 2$ 為國內生產毛額成長率)；
 PO_{im} ：第 i 國第 m 政治變項 ($m = 1$ 為政治權利程度, $m = 2$ 為公民自由程度, $m = 3$ 為新聞自由程度, $m = 4$ 為民主化程度)；
 GE_{in} ：第 i 國第 n 地理區塊或人口變項 ($n = 1$ 為亞洲, $n = 2$ 為非洲, $n = 3$ 為美洲, $n = 4$ 為歐洲, $n = 5$ 為紐澳, $n=6$ 為人口成長率)；
 α_i ：截距項；
 ε_i ：誤差項。

肆、實證結果與討論

一、敘述性統計

表二彙整本研究連續性變數之敘述性統計量。在 136 個樣本國家中，冷戰前後二階段之「實質國防預算成長率」最高達 1.455，最低為 -0.999（負成長），平均值為 -0.403（負成長），中位數為 -0.426（負成長），表示大部分國家在後冷戰時期的國防需求較冷戰時期為低。「新聞自由程度」，在 1-100 尺度中，平均值為 47.059，中位數為 48；「公民自由程度」，在 1-7 尺度中，平均值為 3.544，中位數為 3.5；「政治權利程度」，在 1-7 尺度中，平均值為 3.515，中位數為 3；「民主化程度」，在 0-2 尺度中，平均值為 1.169，中位數為 1.0；表示世界各國政治自由程度大部分處於中庸水準。

冷戰結束前後十年之「國內生產毛額成長率」平均值為 0.620，顯示整體言，後冷戰時期世界各國之 GDP 維持正成長。然亦有些國家（如阿富汗等 20 個國家）之「國內生產毛額成長率」呈現負成長的現象，其中「蒙古」具有最低（-0.697）之成長率（負成長）。「人口成長率」的平均值為 0.252，顯示後冷戰時期（蘇聯解體後 10 年）人口有成長的現象。然亦有些國家（如科威特等 9 國）於後冷戰時期人口呈現負成長的狀況，其中以「蓋亞那」最低（-0.810）。

另外，表三列示本研究所使用之分類變項之調查資料。其中緊臨前蘇聯國家計有 14 國，非緊臨前蘇聯國家 122 個。「區塊」變項中，亞洲、非洲、美洲、歐洲、紐澳、中東地區之國家數分別為 23、46、24、27、3、13。經濟合作暨發展組織會員國有 30 個，非會員國有 106 個。海權國有 66 個，陸權國有 70 個。

表二 變項之敘述性統計量

變 項	樣本數	平均數	中位數	標準差	最大值	最小值
實質國防預算成長率	136	-0.403	-0.426	0.495	1.455	-0.999
政治權利程度	136	3.515	3.000	2.160	7.000	1.000
公民自由程度	136	3.544	3.500	1.881	7.000	1.000
新聞自由程度	136	47.059	48.000	25.180	100.000	0.000
民主化程度	136	1.169	1.000	0.831	2.000	0.000
國內生產毛額成長率	136	0.620	0.602	0.625	2.787	-0.697
人口成長率	136	0.252	0.225	0.303	1.980	-0.810

註：政治權利程度、公民自由程度、新聞自由程度、民主化程度係以 2001 年為衡量點。

表三 分類變項之調查資料

變 數	分 類 方 式	國 家 數
緊臨國	(緊臨國, 非緊臨國)	14, 122
區塊	(亞洲、非洲、美洲、歐洲、紐澳、中東)	23, 46, 24, 27, 3, 13
經濟合作暨發展組織會員國	(會員國, 非會員國)	30, 106
海權國	(海權國家, 陸權國家)	66, 70

二、相關分析

本研究採用 Pearson 相關分析方法，分析上述連續變項之相關性，並將結果列示於表四。其中，「政治權利程度」、「公民自由程度」、「新聞自由程度」及「民主化程度」四個變項呈現高度正向關係。例如，「公民自由程度」與「新聞自由程度」之相關係數為 0.923 ($p=0.000$)。代表這些變項的替代性相當高，因此本研究在後續的迴歸分析中將選擇其中與依變數（實質國防預算成長率）關係較高之變項（即公民自由程度）納入實證的模型中。^③

「國內生產毛額成長率」與「實質國防預算成長率」呈顯著的正向相關 ($r = 0.478$, $p = 0.000$)，代表在未控制其它可能的影響因素下，經濟成長較高的國家，其實質國防需求亦較高。「國內生產毛額成長率」與「政治權利程度」、「公民自由程度」、「新聞自由程度」與「民主化程度」均呈現著正向關係，表示在未控制其它可能的影響因素下，民主程度越高的國家之經濟成長率通常亦愈高。

「人口成長率」與「實質國防預算成長率」呈現不顯著的負向關係 ($r=-0.067$,

註③ 本研究另於迴歸模式中替換不同的政治變項（新聞自由程度、政治權力程度、民主化程度），以瞭解採用不同政治替代變項對實證結果之影響性。

$p=0.435$)，與「國內生產毛額成長率」呈現顯著的負向關係 ($r=-0.176$, $p=0.041$)，並與「政治權利程度」、「公民自由程度」、「新聞自由程度」、「民主化程度」呈顯著正向關係。

表四 相關分析

	實質國防預算成長率 (1)	政治權利程度 (2)	公民自由程度 (3)	新聞自由程度 (4)	民主化程度 (5)	國內生產毛額成長率 (6)	人口成長率 (7)
(1)	1.000						
(2)	0.217*	1.000					
(3)	0.258**	0.942***	1.000				
(4)	0.229**	0.919***	0.923***	1.000			
(5)	0.185*	0.939***	0.902***	0.879***	1.000		
(6)	0.478***	0.346***	0.384***	0.376***	0.337***	1.000	
(7)	-0.067	0.512***	0.504***	0.487***	0.463***	-0.176*	1.000

註：* $p < 0.1$ ，** $p < 0.05$ ，*** $p < 0.01$ 。

三、冷戰結束前後時期世界各國國防需求消長的實證分析

(一) 冷戰結束對世界各國國防需求之影響

爲了瞭解世界各國對冷戰結束的反應狀況，本研究採用成對 t 檢定的方法，檢定冷戰前後十年實質國防預算的差異性，實證結果彙整如表五。在 136 個國家中，有 21 個國家之實質國防預算呈現顯著 ($\alpha = 0.1$ ，雙尾檢定) 上升的現象 (t 值介於 -9.346 與 -1.980 之間)，亦即這些國家不但未因蘇聯的解體，下調其國防需求，反而有增加需求的現象。其中亞洲包括孟加拉、台灣、斐濟、南韓、新加坡、汶萊、中國、北韓與日本等 9 國，美洲有美國，非洲有波扎那，歐洲則包括塞普路斯、奧地利、馬爾他、丹麥、芬蘭、愛爾蘭、盧森堡與瑞士等 8 國，中東有巴林與科威特 2 國；亦即在這些國家的檢測上，假說 H_1 並不成立，顯示這些國家尚有其它更重要的考量因素。

例如，美國於蘇聯解體後成爲世界唯一超強國家，國防經費雖曾一度縮減，然隨後又呈現大幅增加的現象，^①這與美國越來越明確的國防戰略規劃有關，其爲了阻止未來的軍事競賽、威懾針對美國利益的威脅和恐嚇、防止大規模戰爭、恐怖主義襲擊、計算機網戰與核生化武器攻擊等，必須採取制敵機先的政策，投入更多的國防支出以鞏固其超強地位。又如，日本在後冷戰時期國防費的增加亦是舉世所關心。日本自第

註① 從 2004 年起突破 4,000 億美元大關。

二次世界大戰失利後，雖武裝部隊被憲法限制在自衛的範圍內，然隨著經濟發展的優越條件，已逐年地將自衛隊發展成爲亞洲最強大的軍事力量之一。日本利用 90 年代海灣戰爭的機會，讓自衛隊第一次走出國門，續後又重新修訂美日防衛合作協定，以強化美日同盟關係，並積極爭取聯合國常任理事國的席次。^⑫

另外，77 個國家在後冷戰時期調降平均實質國防預算（ $\alpha=0.1$ ，雙尾檢定；t 值介於 14.104 與 2.104 之間）；其中，亞洲有蒙古等 8 國，^⑬美洲有巴哈馬等 20 個國家，^⑭非洲則有阿爾及利亞等 28 個國家，^⑮歐洲有羅馬尼亞等 11 國，^⑯中東有黎巴嫩等 9 國^⑰以及紐西蘭。

這些國家中，英國與沙烏地阿拉伯屬軍費大國，雖然平均國防費有顯著下降的現象，惟仍爲前十名之軍費國家。阿富汗、古巴與蘇聯下降的原因可能與其長期高度經濟負成長有關，在缺乏經濟奧援下，迫使降低國防預算成長。總而言之，這 77 個國家中，有些國家原本在冷戰時期即保有高度的國防投入（如英國、印度、沙烏地阿拉伯），而在後冷戰時期重新調整其國防規模，另有許多國家在後冷戰時期因經歷嚴重經濟不振問題（如阿富汗、古巴、蘇聯、海地、羅馬尼亞、南斯拉夫、蒲隆地、獅子山），在後冷戰時期不確定因素降低的情境下，亦選擇向下調整的國防政策，亦即在這些國家的檢測上，接受 H_1 的對立假說。

在 136 個國家中，有 38 個國家冷戰結束前後十年之平均實質國防預算並未呈現顯著的變化。其中亞洲有柬埔寨等 6 國，^⑱美洲有百里斯等 4 國，^⑲非洲有布基那法索等 14 國，^⑳歐洲包括法國、義大利、德國等軍費大國共 9 國，^㉑澳大利亞，以及中東的以色列等 4 國。^㉒大部分的這些國家在冷戰前後十年間之經濟發展較爲穩定，其中有些國家有些微的經濟衰退（如比利時、法國、德國、義大利、瑞典、葡萄牙、馬來西亞、埃及），有些國家則有微幅的經濟成長（如荷蘭、挪威、阿曼、加拿大）。

註⑫ 表面上，日本武裝力量並不大，然實際上日本之軍事力量已僅次於美國（日本 1989 年國防經費約 474 億美元，爲世界第 5 名的國家，而 1998 年國防經費增至約 513 億美元，已成爲世界第 2 大軍費國）。日本如繼續謀求軍事實力的膨脹，未來將超出「專守防衛」需要的日本軍事力量，成爲另一超強國家。

註⑬ 蒙古、尼泊爾、菲律賓、越南、印度、印尼、阿富汗以及巴基斯坦。

註⑭ 巴哈馬、哥斯大黎加、古巴、多明尼加、瓜地馬拉、蓋亞那、海地、宏都拉斯、牙買加、尼加拉瓜、蘇利南、千里達、烏拉圭、智利、哥倫比亞、厄瓜多爾、薩爾瓦多、巴拉圭、委內瑞拉以及秘魯。

註⑮ 阿爾及利亞、貝南、蒲隆地、喀麥隆、象牙海岸、吉布地、衣索比亞、肯亞、賴比瑞亞、利比亞、馬達加斯加、馬拉威、馬利、茅利塔尼亞、莫三比克、那米比亞、索馬利亞、坦尚尼亞、突尼西亞、烏干達、辛巴威、奈及利亞、南非、蘇丹、獅子山、迦納、巴布新幾內亞以及安哥拉。

註⑯ 羅馬尼亞、蘇聯、南斯拉夫、保加利亞、捷克、希臘、匈牙利、波蘭、土耳其、英國以及西班牙。

註⑰ 黎巴嫩、阿聯、葉門、沙烏地阿拉伯、敘利亞、伊朗、埃及、伊拉克以及約旦。

註⑱ 柬埔寨、寮國、馬來西亞、緬甸、斯里蘭卡以及泰國。

註⑲ 百里斯、墨西哥、巴拿馬以及加拿大。

註⑳ 布基那法索、維德角群島、中非共和國、查德、剛果、加彭、甘比亞、賴索托、模里西斯、摩洛哥、尼日、盧安達、赤道幾內亞以及塞內加爾。

註㉑ 阿爾巴尼亞、比利時、法國、德國、義大利、荷蘭、挪威、葡萄牙以及瑞典。

註㉒ 以色列、阿曼、巴勒斯坦以及卡達。

表五 冷戰前後十年「實質國防預算」調整狀況

地區	狀況	上升	下降	不變
亞洲		9	8	6
美洲		1	20	4
非洲		1	28	14
歐洲		8	11	9
紐澳		0	1	1
中東		2	9	4
合計		21	77	38

註：採成對 t 檢定， $p < 0.1$ (雙尾檢定)。

(二) 冷戰結束對「緊臨前蘇聯的國家」國防需求之影響

1991年蘇聯解體，國際局勢進入所謂的後冷戰時期，隨著冷戰的結束，軍事安全威脅隨之降低，經濟問題的重要性相對的提高。此現象可能以緊臨前蘇聯國家為然，誠如沃爾特(Walt)所指出，當臨國的權力急劇增長且具有侵略意圖時，會對該國產生極大的威脅，因而可能採取制衡的策略，以追求國家的安全。因此理論上，蘇聯的解體將降低其周邊國家之軍事威脅，然實際上這些緊臨前蘇聯的國家，是否會因冷戰結束而降低其國防需求呢？

爲了回答上述問題，本研究分別利用成對 t 檢定與無母數 Wilcoxon 檢定法，檢測「緊臨前蘇聯的國家」(14國)於蘇聯解體之前十年(1982-1991)與後十年(1992-2001)之平均實質國防預算需求是否具有顯著的差異，實證結果如表六。表中顯示，「緊臨前蘇聯國家」在蘇聯解體前10年之平均實質國防預算爲1,649.8億美元，而在蘇聯解體後10年之平均實質國防預算僅爲650.546億美元，成對 t 檢定顯示，實質國防預算呈現顯著下降的現象($t = -2.849$, $p = 0.014$)。另外，採用無母數 Wilcoxon 檢定，其結果亦支持上述之結論($Z = -2.856$, $p = 0.0043$)，亦即接受本研究H2a假說。此研究結果顯示「緊臨前蘇聯的國家」於蘇聯解體後，有明顯降低國防需求的現象，表示「緊臨前蘇聯的國家」對前蘇聯霸權或軍事威脅有制衡的行爲，因此具有較高的國防需求，而當蘇聯解體時，亦認知外在軍事威脅的降低，而隨即減低其國防投入。

表六 「緊臨前蘇聯的國家」冷戰結束前後時期「實質國防預算」的比較

變數	蘇聯解體後十年 (1992-2001)		蘇聯解體前十年 (1982-1991)		成對 t 檢定		無母數 Wilcoxon 檢定	
	平均數	標準差	平均數	標準差	t 值	p 值 (顯著性)	Z 值	p 值 (顯著性)
實質國防預算 (億美元)	650.546	830.849	1649.758	1441.643	-2.849	0.014	-2.856	0.0043

註：1. 樣本數為 14；2. 採雙尾檢定。

上述的統計分析顯示整體而言，緊臨前蘇聯的國家在後冷戰時期降低了國防需求，然就個別國家的分析發現，在十四個緊臨國中，中國、北韓、奧地利與芬蘭等四個國家之實質預算仍呈現成長的情形。從這些國家的歷史背景、目前處境與未來著眼的分析，可窺其一二。例如，北韓為共產極權國家，在蘇聯共產國家瓦解後，可能陷入更為孤立的局面，加上與南韓處於長期的對峙狀態，為維持其軍事統治的政權，因此不太受蘇聯解體的大環境變化所影響。

又如，中國雖於冷戰結束後，其所面臨的大規模戰爭危機已明顯減低許多，然中國在持續經濟成長的支援下，似乎已建築其成為世界超強國家的雄心，因此逐步調整其國防規模與改善軍中環境。中國 2002 年度的國防白皮書與中共第十屆全國人大三次會議所發布的訊息均指出，中共增加國防費的主要原因為：④(1) 隨著整個社會經濟、人民生活水平的提高，要適當的提高軍隊人員的工資待遇；(2) 要用於軍人的社會保障；(3) 要用於部隊體制及其機制的調整與變化；(4) 要用於軍隊人才建設以及適當增加軍隊裝備費，以推進國防現代化。④

四、國防需求調整之影響因素

為了進一步探討是否有「共同」因素可以解釋國防實質需求調整的方向，本研究以「實質國防預算成長率」為依變項，解釋變項包括「緊臨國」、「公民自由程度」④、「國內生產毛額成長率」及「人口成長率」等興趣變項 (variable of interest)，以及「地理區塊」、「經濟合作暨發展組織會員國」、「海權國」等控制變項，採用普通最小平方 (OLS) 迴歸模式分析，其實證結果彙整於表七。

註③ 中共國防白皮書網站來源：<http://www.ettoday.com/2002/12/10/706/=1385650.htm>。

註④ 中共總理溫家寶在 2005 年全國人大作政府工作報告時亦指出：「為提高我軍在高技術條件下的防衛作戰和應對突發事件的能力，維護國家主權和領土完整，國防支出安排二千四百四十六點五六億元（人民幣），比上年增長百分之十二點六」。

註⑤ 由於「政治權利程度」、「公民自由程度」、「新聞自由程度」及「民主化程度」呈高度正向關係，表示此四變項具高度替代性，因此本研究選擇其中與依變數（實質國防預算成長率）關係較高之變數納入迴歸式作為解釋變數，其餘變項作為敏感度測試之用。

實證模型之整體解釋力為 0.318 (調整後 R²)，模式達顯著水準 ($F = 6.675$, $p = 0.000$)。④變異數影響因子 (Variance Inflation Factor, VIF) 介於 1.238 與 5.212 之間，表示自變數間無顯著共線性現象。在「區塊」變數中，本研究共區分為六個區塊，以「中東」為基礎變數，於模式中納入「亞洲」、「非洲」、「美洲」、「歐洲」、「紐澳」五個虛擬變項，實證結果指出，僅有「美洲」變項達顯著水準 ($t = -2.335$, $p = 0.021$)，而其它區塊變項均未達顯著程度 ($\alpha = 0.1$)，由於「美洲」變項之迴歸係數為負值 (-0.384)，表示後冷戰時期「美洲」相對於「中東」(基礎變項) 呈現顯著地調降實質國防預算。⑤

另外，在控制其它變項之情況下，「緊臨國」變項與「實質國防預算成長率」呈顯著負向關係 ($t = -1.738$, $p = 0.086$)，顯示「緊臨前蘇聯的國家」在蘇聯解體後(即冷戰結束)，因感受外在軍事威脅的降低，不但往下調整其國防安全需求，並且調降幅度大於其他「非緊臨前蘇聯的國家」，此結果支持本研究 H2b 的對立假說。

以往許多研究顯示，經濟較發達的國家通常會有較高的國防預算，本研究以「國內生產毛額成長率」做為國家經濟成長的指標，研究結果顯示「國內生產毛額成長率」與「實質國防預算成長率」呈現正向關係 ($t = 3.366$, $p = 0.001$)，此結果呼應以往研究的結果，並支持 H3 的假說，顯示「國內生產毛額成長率」或經濟成長水準是國家決定國防支出調整的重要考量要項，「國內生產毛額成長率」越高，通常國防需求往上調整的可能性越大。

「公民自由程度」與「實質國防預算成長率」呈顯著正向關係 ($t = 2.119$, $p = 0.035$)，此結果支持 H4 的假說，亦即在控制其它可能影響因素下，政治民主程度愈高的國家，願意投入較多的國防建設，以維護其民主成果。此結果配合「民主和平論」的主張似乎說明，雖然民主國家或由於文化/規範性力量，或由於民主政府的權力制衡設計，會約制其對其他民主國家以戰爭方式解決彼此衝突，然在充滿不確定的國際局勢下，仍會選擇維持強而有力的國防武力以對付或防範非民主國家可能的危害。⑥例如，美國於蘇聯解體後雖成為世界唯一超強國家，然為了阻止未來的軍事競賽、威懾針對美國利益的威脅和恐嚇、以及防止大規模戰爭與恐怖主義襲擊等，仍選擇採取制敵機先的政策，投入更多的國防支出以鞏固其超強地位。

註④ 經採殘差 P-P 圖檢測，未違反常態性假定。

註⑤ 為了進一步瞭解世界各地地理區塊國家在冷戰前後時期之「實質國防預算成長率」是否具有顯著的差異性，本研究另外採用單因子變異數分析 (One-Way ANOVA) 進行探討。研究結果指出，不同區塊之實質國防預算成長率存在明顯的差異 ($F = 3.445$, $p = 0.006$)。經 Scheffe 多重檢定顯示，在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下，僅亞洲之「實質國防預算成長率」(平均值 = -0.169) 顯著大於美洲 (平均值 = -0.660)， p 值為 0.032，其餘兩兩比較均未達顯著水準，此結果顯示亞洲對前蘇聯解體所產生之國際環境變化之反應較少或較慢。

註⑥ 另外，本研究分別以「新聞自由程度」、「政治權利程度」與「民主化程度」變項納入模式中，作為研究結果的敏感性測試，所獲結果均不影響上述的結論。

表七 國防需求消長的影響因素

變數	預期方向 ^a	迴歸係數	t 值	顯著性 (p 值)	變異數影響因子
常數項		-0.405	-1.866	0.064*	
亞洲	?	0.229	1.502	0.136	2.624
非洲	?	0.009	0.063	0.950	3.420
美洲 ^b	?	-0.384	-2.335	0.021**	3.066
歐洲	?	-0.056	-0.277	0.782	5.212
紐澳	?	-0.048	-0.165	0.869	1.500
經濟合作暨發展組織會員國	?	0.163	1.150	0.252	2.643
海權國	?	0.113	1.440	0.153	1.238
緊臨國	?	-0.242	-1.738	0.086*	1.446
公民自由程度 ^c	?	0.060	2.119	0.035**	2.252
國內生產毛額 成長率	+	0.228	3.366	0.001**	1.426
人口成長率	+	0.165	1.230	0.111	1.311
R ²			0.374		
調整後 R ²			0.318		
F 值			6.675 (p 值=0.000)		
樣本數			136		

註：* p < 0.1，** p < 0.05，*** p < 0.01

- a：在預期方向為確定的情況下（即+或-）者，採用單尾檢定；在無預期方向者（?），採用雙尾檢定。
- b：由於研究中以「中東」為區塊虛擬變項之基礎變項，因此「美洲」變項的顯著性，應解釋為：整體言，在後冷戰時期，「美洲」實質國防預算調降幅度顯著大於「中東」區塊。
- c：由於相關分析顯示，公民自由程度、新聞自由程度、政治權利程度與民主化程度呈高度正相關，而「公民自由程度」與依變數「實質國防預算率」相關係數最大，因此納入此變項於模式中。然當替換其它政治變項作敏感度測試時，實證結果並無顯著差異。

伍、結 論

以往相關研究，大多以各年編列之國防預算數字作為分析之基礎，未考量通貨膨脹所造成的影響，因此較無法觀察國家在國防投入的實質變化；基此，本研究以特定年度（1982）為基期，調整研究期間各國各年度之物價水準，換算出各國實質國防預算，進而依照研究目的進行實證分析。

研究中以「實質國防預算」作為國防需求之代理變數，探討冷戰結束前後二階段

國防需求的消長情形，以及造成消長的原因。研究結果指出，在136個分析國家中，77國在後冷戰時期調降實質國防預算，21國調升需求，另外38國則未發現有顯著的調整。此研究結果指出，整體言，大部分國家在後冷戰時期選擇調降實質國防需求，顯示蘇聯解體事件確實具有降低國際緊張或軍事威脅的象徵性意涵。

本研究進一步的分析顯示，後冷戰時期西歐軍事大國在無嚴重的區域武裝衝突情況下，選擇維持（如德、法、義）或降低（如英國）實質國防預算規模的策略，並未或還未積極加強軍事投資，以對抗超強的美國，其可能的原因有：（1）美國並非是以武力爭服民主國家的霸權，（2）美國高軍事科技的發展使得制衡成本與預期收益已不成比例。

然在普遍認知國際軍事威脅降低的同時，亞洲軍費大國（日、南韓、中、台）卻選擇繼續調高國防規模的策略，此可能導因於明顯的區域衝突危機，例如朝鮮半島、台海兩岸等區域仍維持武裝衝突的緊張局勢。若進一步觀察1989至1998之10年間，所發生之區域衝突頻率與該區域國家之實質國防預算變化，可約略觀察到區域衝突與國防需求的相關性。在此期間，亞洲共計發生94次紛爭，居全球之冠，其實質國防預算調降幅度亦最小，中南美與歐洲之武裝衝突次數最少，分別為33次與24次，其後冷戰時期的實質國防費降幅亦最大，而非洲與中東居中，分別為79次與44次，其實質國防費調整亦介於上述之間。^④

另外，本研究亦發現「緊臨前蘇聯的國家」在蘇聯解體後，實質國防預算規模顯著低於冷戰時期，此結果可能顯示「緊臨前蘇聯的國家」於蘇聯解體後，因感受或認知外來軍事威脅已降低，或預判未來區域衝突的可能性已減低，而削減其國防需求。

為了進一步瞭解是否有共通性因素可解釋冷戰前後國防需求的消長，本研究建構了複迴歸模式，以「實質國防預算成長率」為依變數，納入文獻上認為可能的影響因素，包括軍事、經濟、政治、地理區塊、人口等面向之解釋變項，研究結果指出：（1）「緊臨前蘇聯的國家」在蘇聯解體後，比其它國家呈現較大幅度的削減實質國防預算，此結果顯示，「緊臨前蘇聯的國家」對蘇聯解體事件所引發之「軍事威脅」降低的認知，較其它非周邊國家來得強烈；（2）「GDP成長率」愈高的國家，國防需求亦愈高，此結果與以往大部分學者的研究是一致的，表示大部分的國家在建置國防武力時，會斟酌其經濟成長的情形；（3）政治較民主的國家，其國防需求亦較高，此現象可能與當今詭譎多變的國際局勢有關，在戰爭的可能性未完全去除前，民主國家為了保障既有成果與未來發展，會願意有較多的國防投資；然文獻上對此關係之探討仍付之闕如，此結果仍待後續的追蹤與探討。

本研究之實證結果指出，在所納入考量的變數中，「軍事威脅程度」、「經濟發

註④ 武裝衝突次數資料取自Department of Peace and Conflict Research, Uppsala Conflict Date Project，轉引自財團法人國家政策研究基金會「國政研究報告」，網站：<http://www.npf.org.tw/publication/fm/090/fm-r-090-066.htm>。

展程度」、「政治民主程度」的代理變數與國防需求的變動或調整存在顯著的關係，後續的研究可以此研究結果為基礎，繼續探討是否仍有其它具解釋力的因素，以擴充對世界各國國防預算變化原因的瞭解。另外，本研究係採用「實質國防預算」做為國防需求的代理變項，然另有其他指標，如國家兵力規模等，亦可作為觀察之代理變項，因此後續的研究，可採用不同的資料進行類似的分析，使此系列的研究更加周延。

由於本研究屬於全球性的實證研究，為了實證的客觀性，僅於分析模式中納入作者可獲得之客觀量化的因素，對於一些質化因素（如聯盟關係等）並未考量於研究中，此亦為本研究之主要研究限制。

* * *

（收件：93年8月3日，複審：94年4月18日，接受：94年7月13日）

The Demand for Defense in the Periods of Cold War and Post-Cold War

Jinn-yang Uang

Associate Professor of Department of Accounting & Head of Faculty
National Defense Management College
National Defense University

Chih-ching Yeh

Division of Comptrollers, Headquarter of the Army Comptroller

Abstract

International environment seems to be perceived less confrontational and more peaceful after the dissolution of the former Soviet Union in 1991. However, issues of whether and how countries respond to this change of environment remain largely unexplored. In order to gain insight into these issues, we first compared real defense budget in the two periods of Cold War and post-Cold War, and then examined factors which might lead to detected change.

This study focuses on 136 countries in the period from 1982 to 2001, a period covering the change of international environment. Four hypotheses were set up and then examined using paired t test, ANOVA, and multiple regression analysis methods. Our major findings clearly reveal the following points. First, a great majority of countries reduced their defense demands in the post-Cold War period. Second, countries surrounding the former Soviet Union experienced greater downward adjustments in defense demands. Third, GDP growth of a country is positively associated with its defense demand growth. Finally, our findings indicate that countries with higher degree of democracy tend to keep higher defense demands.

Keywords: Cold War; Post-Cold War; Defense Demand; Real Defense Budget

參考文獻

- 韋宗友 (2003) , 「制衡、追隨與冷戰後國際政治」, 《學說連線》, 網址 : <<http://www.xslx.cn>> 。
- 莫大華 (1998) , 「安全研究論戰的評析」, 《問題與研究》, 37 : 8 , 19-33 。
- 國防部 (1992) , 《中華民國國防報告書》, 台北 : 黎明文化公司 。
- 陳章仁 (2002) , 《威脅型態、軍事防禦能力、區域衝突與國防預算關係之研究》, 國防管理學院財務資源管理研究所未出版碩士論文 。
- 葉金成、張清興 (1990) , 「我國國防支出與經濟成長關係之研究」, 《國防管理學院學報》, 11 : 1 , 1-11 。
- 廖國鋒 (1990) , 「我國國防支出與國民所得因果關係之研究」, 《國防管理學院學報》, 11 : 2 , 15-25 。
- 廖俊松 (1998) , 「經濟發展、國家能力與政治民主 : 理論與實證經驗初探」, 《中國行政評論》, 7 : 2 , 155-172 。
- 劉立倫、汪進揚、葉恆菁 (2003) , 「軍事防禦能力、國家經濟能力與國防預算關係之研究」, 《國防管理學報》, 24 : 1 , 45-59 。
- 譚傳毅 (1997) , 「自由貿易與戰爭」, 《國防雜誌》, 13 : 1 , 75-76 。
- Adams, F. G. and J. V. Ciprut (1995), "The Demand for Defence in East Asia: Modeling Security Alternatives," *Defence and Peace Economics*, 6, 43-58.
- Dakurah, A. H., S. P. Davies, R. K. Sampath (2001), "Defense Spending and Economic Growth," *Journal of Policy Modeling*, 23: 651-658.
- Deger, S. and R. P. Smith (1983), "Military Expenditures and Growth in the Less Developed Countries," *Journal of Conflict Resolution*, 27, 335-353.
- Doyle, M. W. (1986), "Liberalism and World Politics," *American Political Science Review*, 80: 4, 1151-1169.
- Lambelet, M. C. (1979), "Dynamics of Arms Races: Mutual Simulation vs. Self-simulation," *Journal of Peace Science*, 52, 49-66.
- Lipow, J. and C. M. Antinori (1995), "External Security Threats, Defense Expenditures, and the Economic Growth of Less-Developed Countries," *Journal of Policy Modeling*, 17: 6, 579-595.
- Mohammed, D. (1996), "What Determines Military Allocations in Africa," *Defence and Peace Economics*, 7, 203-231.
- Norman, J. P. and G. A. Lincoln (1962), *The Dynamics of International Politics*, New York: The Macmillan.
- Rosh, R. M. (1988), "Third World Miniaturization Security Webs and the States They Ensnare," *Journal of Conflict Resolution*, 32: 4, 671-698.

Vasquez, J. A. (2000), *What Do We Know about War?* Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers Ltd.

Ward, M. D. (1985), "Simulating the Arms Race," *Byte*, 10: 10, 213-224.