

## 編輯說明

- 一、全民國防是全民參與國家安全準備，展現堅強防衛意志的型態，不僅是一個國家總體戰力的表現，亦是攸關每位國民與每個家庭安危存亡的大事。為使全體國民能夠理解全民國防的內涵，推展全民國防教育學術研究風氣，國防部依據《全民國防教育法》積極策辦全民國防教育學術研討會、全民國防教育－全國大專院校論文甄選等多元學術活動，期能深化全民國防教育理論與實務研究，形成「全民關注、全民支持、全民參與」的全民國防共識。
- 二、本校軍事共同教學中心負有推展全民國防教育學術研究的重大任務。於民國 96 年 8 月 10 日首次舉辦「全民國防教育學術研討會」，至去(98)年已辦理三屆研討會，期間計有立法院國防委員、行政院及各地方政府全民國防教育推展機關業務單位主管與民間專家學者等熱烈出席討論，研提建言供全民國防教育政策參考，成果可謂斐然。
- 三、本論文集在前三屆論文的基礎下向前精進，共收錄七篇論文，各篇論文論述面向多元、析論精闢，對於增益全民國防學術研究深度，殊具理論與實務之貢獻。特發送全國圖書館暨相學術研究單位參考，共享研究成果。尚祈各界關心全民國防、支持全民國防教育的國人，不吝指教並提供寶貴意見，共同支持全民國防教育。



99年「全民國防教育」學術研討會議表						
日期：民國99年9月15日（星期三）08:30—17:20 地點：國防大學復興崗校區資圖中心五樓學術會議廳						
時間	場次	主持人	發表人	論文題目	評論人	
08:30—09:00			報 到			
09:00—09:15			開幕暨頒獎			
09:15—09:25			國防部部長 致詞			
09:25—10:15			教育部部長 吳清基博士專題講演 題目：「全民國防教育」的新思維與挑戰			
10:15—10:30			茶 敘			
10:30—12:10	一	台灣大學副校長 包宗和博士	淡江大學 王高成博士 暨醒吾技術學院 軍訓室主任 湯文淵上校	策頒「各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法」未來的展望	國關中心 主任 鄭端耀博士	
		國防大學理工學院 陳子江博士 暨中山科學研究院 陳鳴泉博士	國防科技發展與民生工業促進的策略及作為	國防大學管理學院 資源管理及決策研究所所長 孟昭宇博士		
12:10—13:00			午 餐			
13:00—15:30	二	教育次務長 吳財順先生	開南大學 周茂真理大學生 暨軍訓室主任 趙先梅上校	高中（職）全民國防教育的精進作為	銘傳大學 教授 陳偉華博士	
		國防大學 戰略研究所 沈明室博士	全民國防在職教育成效評估與精進作為	中興大學 教授 蔡東杰博士		
		國防大學 理工學院 劉中宇博士	全民國防教育e化 教學平台的建構與推展	外交部委員會 主任 黃奎博		
15:30—15:40			茶 敘			
15:40—17:20	三	國防大學副校長 王春江中將	國防部人力司 副司長 張兀岱先生	結合全民國防推動募兵制之探析	國關中心 第三研究所 所長 丁樹範博士	
		國防大學 共教中心 蔡國堂博士	全民防衛動員在災害防救時創新作法與應用	崇右技術學院 教授 朱豔芳博士		
17:20			散 會			



# 99 年「全民國防教育」學術研討會議事規則

## 論文發表各場次時間分配

項次	項目	時間分配
一	主持人致詞（含人員介紹、議事規則）	6 分鐘
二	論文發表（20 分鐘／1 人次）	20 分鐘
三	論文評論（12 分鐘／1 人次）	12 分鐘
四	論文發表（20 分鐘／1 人次）	20 分鐘
五	論文評論（12 分鐘／1 人次）	12 分鐘
六	問題研討（提問及問題回答）	20 分鐘
七	主持人結論	10 分鐘
八	共計	100 分鐘

### 一、論文發表及評論

- (一)論文發表人及評論人，報告時間如上述分配表。
- (二)論文評論人之書面意見，請於該場次討論結束後交記錄人員彙整。
- (三)時間到達前一分鐘，按鈴一響。
- (四)時間到達時，按鈴兩響，屆時請停止發言。

### 二、問題研討（提問及問題回答）

- (一)各場次問題研討之提問時間及回答時間，每人三分鐘。
- (二)二分鐘時，按鈴一響。
- (三)時間到時，按鈴兩響，屆時請停止發言。
- (四)第二次發言者，請禮讓第一次發言者優先。

### 三、其他規定

- (一)發言時，請先說明服務單位、職務、姓名以便記錄。
- (二)為求會議進行順暢及發言機會均等，發言時請簡單明瞭。
- (三)各場次問題研討採自由發言或書面意見。書面意見請繕寫於發言單內，並繳交記錄人員彙整，以利編入綜合報告內，供相關單位參考運用。
- (四)與會人員請全程配帶名牌。
- (五)研討會進行中，禁止吸煙，並請關閉手機或調整至振動，以利會議進行。



# 99年全民國防教育學術研討會論文集

## 目 錄

一、策頒「各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法」未來的展望 ／王高成、湯文淵.....	1
二、國防科技發展與民生工業促進的策略及作為 ／陳子江、陳鳴皋.....	33
三、高中(職)全民國防教育的精進作為 ／周茂林、趙先梅.....	55
四、全民國防在職教育成效評估與精進作為 ／沈明室 .....	75
五、全民國防教育e化教學平台的建構與推展 ／劉中宇、寧世祥.....	103
六、結合全民國防推動募兵制之探析 ／張兀岱.....	131
七、全民防衛動員在災害防救時創新作法與應用 ／蔡國堂.....	159



# 策頒「各級學校全民國防教育課程 內容及實施辦法」未來的展望

王高成

淡江大學國際事務與戰略研究所教授

湯文淵

醒吾技術學院軍訓室主任

## 摘要

「各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法」的未來展望是藉助軍訓教官建構一個體用兼備的全民國防價值鏈、組織鏈、活動鏈及資源鏈。

溫特「社會建構主義」理論途徑：文化—身份—利益—辦法，提供一個解析教育部與國防部共同會銜發布實施辦法的分析架構。

在國防部與教育部善意的文化狀態基礎上，建構一個深具創意的全民國防文化共有觀念，以持續精進國防教育文化。

在國防部介派軍訓教官的師資結構上，建構一個軍文關係良性交流發展的角色身份認同關係模式。

在界定國防教育課程共同利益發展上，建構一個以能力發展為目標的共同利益整合途徑，以發揮國防教育教學與全民防衛演練整合的綜效。

關鍵詞：建構主義、軍訓教官、全民國防、全民國防教育

## 壹、前言

全民國防教育，以增進全民之國防知識及全民防衛國家意識，健全國防發展，確保國家安全為目的。依全民國防教育法第七條規定：「（第一項）各級學校應推動全民國防教育，並視實際需要，納入教學課程，實施多元教學活動。（第二項）前項課程內容及實施辦法，由教育部會同中央主管機關定之」。為使各級學校推動全民國防教育有所準據，教育部爰依全民國防教育法第七條第二項規定，會同國防部訂定各級學校推動全民國防教育實施辦法，並於民國 99 年 5 月 25 日正式頒布實施<sup>1</sup>。本辦法之頒定既為實施規範，更為崇高承諾，值得深入探討及分析。

由於「各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法」是由教育部與國防部共同會銜發布，故涉及兩個部會對實施全民國防教育的共有觀念，及對國防與教育文化狀態及本質的相互認知與看法，並因此而形成其各自及共同角色身份的認同感與支持度，從而形成各自及共同利益內涵的界定與認證，而顯現在共同會銜發布的「各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法」的內涵上。

為了使本辦法頒布實施後，雙方能持續相互不斷建構與協調及支持，以充分發揮本實施辦法應有的功能及效益，故本文擬藉助溫特(Alexander Wendt)所建立的「社會建構主義」(Social Constructivism)理論途徑，首先，提供一個解析「各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法」的分析架構，其次，依分析架構說明教育部與國防部互動的過程中，國內政治生態環境及行政組織結構文化改變，對兩部會所顯現的衝擊，再依衝擊的文化

---

<sup>1</sup> 教育部、國防部令，訂定「各級學校國防教育課程內容及實施辦法」，發文日期：中華民國 99 年 5 月 25 日，發文字號：台參字第 0990026640C 號、國制研審字第 0990000277 號，

狀態說明雙方在角色身份不斷調適及內化的變化情形，接著，分析雙方因角色身份認同的變化，牽動其界定個別與共同利益內涵的改變情形，並從而逐步調整實施內容及方式的建構過程，最後，試著為其未來提出一個具建構主義角度展望的未來實施辦法要旨，並藉此驗證國際關係理論中建構主義在雙方共同建構實施辦法上的功能，以提供學校國防教育持續精進之決策參考。

## 貳、建構主義及辦法解析架構

1989 年，奧那夫(Nicholas Onuf)在「我們締造的世界：社會理論與國際關係中的規則、規治」一書中，首次在國際關係學上運用了「建構主義」(constructivism)一詞。1999 年溫特發表「國際政治的社會理論」(Social Theory of International Politics)一書，整合建構主義國際關係理論的大成，重視結構與行為體之間的關係是「相互建構」(mutual-constituted)，與「共同決定」(co-determined)的，奠定建構主義、新現實主義與新自由主義三大主流學派的發展<sup>2</sup>。

溫特在該書中借鑒了哲學與社會理論，認為建構主義是一種結構性理論，其理論基礎是假定行為體是社會建構的，而其定義的國家或民族利益是各種行為體社會認同的結果，這種利益和認同在所稱謂主體間體系結構(intersubjective systemic structure)中不斷地變化，由共有的理解(shared understanding)、期望(expectations)和社會知識(social knowledge)所構成，社會現實是人們構建或構成的，對於一個社會單位(例如國家)的成員們的利益而言，其最重要的活動本質界定是政治的<sup>3</sup>。

---

<sup>2</sup>翁明賢，《解構與建構-台灣的國家安全戰略研究》(台北：五南出版社，2010 年 4 月初版)，pp27-28。

<sup>3</sup> Dougherty E James & Pfaltzgraff L. Robert Jr., “Contending Theories of International Relations:A Comprehensive Survey, 5<sup>th</sup> ed”. 《China. Peking University Press, 2003》, p. 167。

社會建構論的發展基本上乃是延續國際關係理論第三次論戰的道路，社會建構論的先驅者奧努夫洞悉了第三次論戰的焦點集中於知識論上，形成了彼此不對話的僵局，遂開創了有別於理性主義主流學派和後現代主義的第三條路，企圖以此中間道路來回應實證主義與後現代主義間不可跨越鴻溝所產生之僵局。溫特具體指出建構論重視實踐活動的過程，通過建構集體認同、相互依存、共同命運、同質化與自我約束等方法，國際體系的文化結構才得以再造，並發生變化。克拉托維爾(Friedrich V. Kratochwil)亦具體的強調透過實踐推理這個概念，進而尋求一種新的方式來了解規則與規範如何經過實踐推理來塑造現實，取決於規範能否扮演第三方的作用。

奧努夫主張具體意義在於重視語言在國際政治中所產生之建構作用，重視語言與權力間之關係，爭取話語權等具體啓示。誠如溫特所言，社會建構論是否能為學界所接納，取決於這個理論對國際關係實踐的當下意義，通過未來的各國領袖內化了社會建構論的理念要旨，進一步運用在具體實踐上，產生政策指導意義，將會是社會建構論產生作用之最高目標<sup>4</sup>。

建構主義不僅吸收「批判理論」世界是一種建構過程的觀點，同時也吸收了新現實主義理論追求權力、安全與財富及無政府狀態等主要假設，形成一種介於早期國際關係批判理論與新現實主義理論之間的研究取向。建構主義對新現實主義與新自由主義加以批判，強調國際關係主流理論忽視了一些現象的解說，建構主義是從國際規則、制度學派與價值認同衍生出來，屬於(Robert O. Keohane)所歸類的「反思主義」(reflectivism)學派的範疇，強調心理、文化與價值觀等，將主觀問題研究列為其主要重點

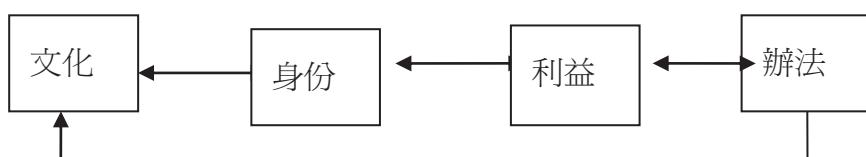
---

<sup>4</sup> 袁易，〈社會建構論〉，《國際關係理論學術研討會，2010 年 5 月 21 日台灣大學》)，pp. 10-13。

5。

然而，國際關係建構主義內部知識論爭論或焦慮而發展出各種不同的知識論主張，雖然豐富了其多樣性與多元性，但也使學者更難了解建構主義。其中，反對知識論(anti-epistemological)或主張知識論無政府(epistemological anarchy)的後現代建構主義(postmodern constructivism)以激進的主觀「理念一路到底」(ideas all the way down)否定科學知識或是知識基礎(foundations)的存在，遭致「1990年代知識論的大停頓」(The Great Epistemological Pause of the 1990 's)與「知識論的幻想症」(epistemological hypochondria)的極端批評<sup>6</sup>。

建構主義學派的共通點在於：重視世界政治中的各種「規範」(norms)、「文化」(cultures)、「身份(認同)」(identities)等概念的解釋，即國際政治結構與內涵的變化，是經由「規範」、「認同」與「文化」的改變而產生變化的過程，建構主義即是分析行為體間的文化環境如何影響各行為體對於生存與安全的看法？如何改變社會體系內行為體關係的模式？領導人與民眾觀念的變化，又如何影響安全環境中的不同要素，例如規範、制度與文化<sup>7</sup>？根據以上的說明，可將建構主義概念及意涵表示如下圖的實施辦法解析架構：



上述解析架構表示社會各行為體對於外在文化環境的看法，將形塑其在所處社會結構中的角色身份認同，影響其對利益內涵與目標追求的解

<sup>5</sup> 同註2，pp. 29-30。

<sup>6</sup> 莫大華，〈國際關係後現代建構主義理論的知識論立場〉，《國際關係理論學術研討會，2010年5月21日台灣大學》，pp. 1-2。

<sup>7</sup> 同註2。pp. 31-32

讀，進而調整其所採取的策略或辦法，這策略或辦法又影響其所處的文化環境，再度又影響其對外在文化環境的看法，形成一個社會行為體相互不斷建構的過程。此一社會行為體相互建構架構，似可藉以分析說明國防與教育兩部會共同會銜發布實施辦法的建構全貌，也藉此足以印證了建構主義在社會行為體相互不斷建構的引導功能。

### 叁、實施辦法解析

#### 一、從法制面解析國防教育文化的共有觀念認知程度

政府遷台後，於民國 42 年 2 月 13 日首由國防部及教育部會銜發布推行軍訓辦法，民國 66 年 9 月 26 日再度會銜發布「高級中等以上學校學生軍訓實施辦法」，爾後雖有修正，基本方向未變<sup>8</sup>。冷戰結束後，傳統戰爭變少，非傳統安全威脅諸如生態安全、環境安全、恐怖主義、販毒走私、嚴重傳染性疾病、海盜活動、非法移民、經濟金融安全和資訊安全及全球暖化等方面日益凸顯並呈多樣化面貌，其危害程度與影響已經不亞於戰爭<sup>9</sup>。其中尤其氣候異常所造成的複合型災難，其所具有的大規模、複雜、死傷慘重、政府癱瘓等性質，往往需要跨部門合作、協調及尋求跨域治理，急迫時更需及時動員軍隊投入，以爭取救援時效，軍隊非戰爭軍事行動遂引起熱烈討論與積極作為。

隨著兩岸經貿文化交流日趨頻繁，情勢逐步趨於和緩，驅使國內政治生態環境產生相當程度的變化，尤其政府人員交流不斷擴大尺度與幅度，層次亦不斷提升，兩岸不斷朝善意及良性的方向發展，已形成兩岸的共同期待與目標。傳統軍事安全威脅為主的觀念與看法，不斷調適與充實，使軍訓教育逐步調適為國防通識教育，進而邁入法制層面的全民國防教育共

---

<sup>8</sup> 整理自：趙本立，《困知勉行錄(下)》（台北：正中書局，1998.4 初版），pp. 767-790

<sup>9</sup> 王崑義，〈國軍全面救災 提昇非戰爭軍事能力〉，《戰略風-王崑義部落格20090817》

有觀念的形成。莫那克重大風災後，立法院更在「災害防救法」增修中加強國軍申請支援之綿密度，外交及國防委員會更於民國 99 年 5 月 27 日初審通過於「國防法」中增列國軍災害防救任務<sup>10</sup>，顯示軍隊與政府行政團隊結合的共有觀念已在法制層面上體現。

「各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法」在此文化環境下適時頒布實施，特別具有革命性的意涵。它的依據不再是行政命令或政策指示，而是法律規範，工作內容也不再是軍訓或國防通識教育而是全民國防教育，範圍也不再僅限於中等以上學校而是各級學校，故本辦法再度由國防與教育兩部會銜發布時，實宜由國防與教育相關法制觀念源頭解析，以確實探求雙方對國防教育文化的共有觀念認知程度。

#### (一) 國防法制觀念

本辦法第一條依全民國防教育法第七條第 2 項規定訂定，而全民國防教育法又可說是緣於國防法第 5 章全民防衛中的第 29 條「中央及地方政府各機關應推廣國民之國防教育，增進國防知識及防衛國家之意識」的規定而來，因此，本辦法第 10 條即有「各級學校實施全民國防教育，應結合全民防衛動員準備及動員演習，以增進教學效果。」的規定。

依據法制訂定原理及程序，由法條發展至法章再發展成專法似為公認依循之法制程序，以國防觀點審視法制要旨，國防法在第 5 章全民防衛的專章，將全民國防教育納入專條規範，其意旨本就有全民防衛動員與全民國防教育整合之意涵，所以國防教育與全民防衛在法源上就已有相輔相成，相互結合發展的啓示，這是各級學校實施全民國防教育首應具備的基本觀念。

其次，民國 90 年 11 月 14 日公發布的的全民防衛動員準備法第 9 條第 1 項規定，精神動員準備方案由教育部主管，第 14 條第 2 項也有「為

---

<sup>10</sup>青年日報，2010 年 5 月 28 日，第 2 版。

結合學校教育增進國防知識，教育部應訂定各級學校軍訓課程之相關辦法」的規定，兵役法在第 16 條第 2 項也訂立了軍訓課程折算役期的規範，可見全民防衛動員準備已有整合原軍訓課程的實質意涵，兵役法也有銜接國軍常備兵役期的規劃概念，但因共有的國防觀念散見於各種規範，遂造成國防單位對國防教育的觀念認知落差及紛雜未能共享狀態，這也顯示國防部雖是全民國防教育的主管機關，但對於全民國防教育的整體觀念還處於摸索的狀態，也就是如何在軍事教育、政治思想教育、軍訓教育與全民國防教育取得平衡發展上尚待考驗。

## (二)教育法制觀念

依據教育基本法第 2 條第 2 項規定，教育之目的以培養人民健全人格、民主素養、法治觀念、人文涵養、強健體魄及思考、判斷與創造能力，並促進其尊重人權、生態環境及對不同國家、族群、性別、宗教、文化之瞭解與關懷，使其成為具有國家意識與國際視野之現代化國民<sup>11</sup>。

在教育基本法立法要旨規範下，各級學校因教育目的及目標不同而有各自適切規範，如大學法第 1 條第 2 項即規定，大學應受學術自由之保障，並在法律規定範圍內，享有自治權。高級中學法第 1 條則規定，高級中學以陶冶青年身心，培養健全公民，奠定研究學術或學習專門知能之預備為宗旨。職業學校法第 1 條規定，職業學校依中華民國憲法第 158 條之規定，以教授青年職業智能，培養職業道德，養成健全之基層技術人員為宗旨，國民教育法明訂課程實施重點為，強調國民生活教育、倫理道德教育及民主法治教育之實施等，因此，特於國小階段注重國民基本知能之培育與實踐，國中階段加強職業陶冶與技藝教育之養成<sup>12</sup>。

本辦法參考上述各級學校立法要旨，實施分層規範，以符合教育各階段需求與目標。由於高中職以下教育規範實施的師資來源，主要來自大學

---

<sup>11</sup> 丁志權，《教育法令與制度》（台北：群英出版社，2005 年），pp. 13-14。

<sup>12</sup> 湯文淵，《我國全民國防教育戰略觀》（台北：幼獅出版社，2006 年），pp. 128-129。

學術的研究發展培育，而學術研究又為觀念不斷創造與發展的源頭，教育單位未培植國防學術發展，國防教育內涵將缺少活水源頭，故國防教育文化及學術發展如何在自行規範及自由競爭的大學校園推展與創造，有賴國防與教育單位積極的政策引導與鼓勵。

教育部中等教育司對國防教育師資培育專業課程的規範<sup>13</sup>，事涉國防軍事專業認定的基本觀念，根據軍事教育條例，國軍對軍事專業的認定採證方式，雖有學資及學位的區分，不過，國軍主要仍以學資而非學位為主<sup>14</sup>，此由陸海空軍軍官士官任職條例施行細則第 5 條第 1 項規定，少將及以上校重要軍職應完成戰略教育或領有碩士畢業，第 2 項規定上校一般軍職及中校主官(管)任職應完成指參教育或領有碩士畢業的規定即可察知，一個碩士學位既可任職上校重要軍職也可升任少將，而自行規範的軍事學資則有指參與戰略任職不同的區分<sup>15</sup>。

國軍進修深造教育所使用的課程修習計算，以學資及授課時數為基準，而教育部則以學位及學分數為基礎，國軍軍事專業教育之認定如何與教育部接軌，仰賴雙方行政高層協商以共同解決專業認定的觀念問題是有必要的。畢竟不管師資培育機構採取與國防大學策略聯盟，抑或是國防大學自行整合發展國防教育專業學程，都須要雙方有共識才行。

大體而言，國防部的主軸是「國防法」的三個骨幹，也就是國防軍事、全民防衛以及國防相關事務；教育部除了堅持師資培育以外，也重視其他相關國防事務的納入，特別是文化、社會及心理；至於全民防衛，則結合了傳統的全民動員以及公民防衛，在國家安全的考量之下，學校全民國防

---

<sup>13</sup> 「全民國防教育」課程師資職前教育專門課程科目及學分對照表草案，於 2009 年 6 月 8 日至 29 日，委託國立台灣師範大學教育研究中心辦理網路公聽會，要求總學分 26，必備學分數 12，選備學分數 14。

<sup>14</sup> 軍事教育條例第 4 條：國防部未辦理軍事教育，得設立相關之軍事學校，並區分授予學位及授予軍事學資證明兩類執行。<http://law.mnd.gov.tw/scp>

<sup>15</sup> 陸海空軍軍官士官任職條例施行細則(民國 2006 年 6 月 30 日修正)，<http://law.mnd.gov.tw/scp>

教育應包含傳統的軍訓教育與過渡時期的國防通識教育，不應該將軍訓教育以全民國防教育、或是國防通識教育來包裝<sup>16</sup>，這也顯示教育部對全民國防教育的實施在延續其軍訓優良傳統及需求時，也有應興應革的期待。

## 二、從師資組織面解析軍訓教官角色身份認同與內化過程

學校國防教育的師資人員，目前主要藉重國防部介派的軍訓教官負責，由於教育部對師資的培育有一定的規範與法制程序，中等學校國防教育課程既已納入學科正式課程規畫，在依法行政考量下，自應回歸教育部師資培育管道之常軌，但國防教育屬性畢竟橫跨軍事專業與教育知能領域，學校軍訓制度及軍訓教官教學的事實及功能也需審慎考量與規畫，故如何使學校國防教育人員之聘任管道與介派程序取得平衡並得到相輔相成的發展功效，似可從主管機關與目的事業主管機關角色功能的分析中，找到可供參考的解決途徑。

### (一) 國防部主管機關

目前國防部全民國防教育管理組織系統，主要由軍政系統負責，由於軍政系統僅有業務參謀單位(如人力司、後備事務司等)及各自獨立的國防部直屬機關(如總政戰局、軍備局、主計局、軍醫局等)，故如何整合成具有決策與執行功能的完備軍政系統，作為全民國防政策的專責系統與全民國防教育的指導機關，並以此與軍令及軍備系統形成完備之國防政務體系，使國防部組織法第 4 條國防教育業管事項與第 5 條相關業管單位規定得以密切銜接<sup>17</sup>。

全民國防教育業務目前由國防部政治作戰局負責，根據國防部組織法

---

<sup>16</sup> 整裡自：施正鋒，〈全民國防教育的突破與挑戰〉，《國防大學 98 年全民國防教育學術研討會論文集》，2007.8.10 發表》，pp81-93。

<sup>17</sup> 國防部組織法(民國 2002 年 2 月 6 日修正)第 4 條規定國防部掌理事項包括第十六項國防教育等計有十七項，第 5 條規定國防部本部設下列 10 單位，分別掌理前條所列事項。前列 10 單位不管歸人力司或後備事務司，但不包括總政戰局是可以肯定的。

《<http://law.mnd.gov.tw/scp>》。

第 8 條規定，政治作戰局掌理政治作戰事項<sup>18</sup>，政治作戰局設置條例第 3 條更明定其職掌為國軍政治作戰事項，對於全民國防教育則並無相關明文規範<sup>19</sup>，而學校國防教育人員運用，尤其是教育部現有軍訓教官的介派，是由國防部人力司的人管處負責，人力司人管處的業務又與參謀本部的人次室業務功能大部分重疊，而軍事專業教育又由人力司或人次室的人力培育處業管<sup>20</sup>，全民防衛動員演習的業務則歸後備事務司負責<sup>21</sup>，形成國防教育主管機關業務的紛擾與複雜性，故國防部對自己介派軍訓教官至學校擔任國防教育及國防教育與全民防衛結合推廣的態度與作為，呈現明顯的角色身份認同歧異與複雜性。

軍訓教官是國防部現役軍官而不是國軍現職軍官，是不是國防教育人員，根據本辦法第 8 條的規定，也須經由教育部認可，經全民國防教育人員培訓合格。軍事教育條例第 14 條規定，軍事學校文職教師之權利義務，依相關教育法律辦理，其具現役軍人身份之教師，其教師資格檢定與審查及待遇等，適用教師法第二章、第五章之規定<sup>22</sup>。

軍訓教官由國防部就具指參學資以上的軍官擇優介派，然而，國防大學軍事共同教學中心在指參教育及戰略教育中的政治教育課程基準，僅設 18 小時的全民國防教育<sup>23</sup>，以一學分的課程如何能承擔高級中等學校 2 學

---

<sup>18</sup> 同註 17。國防部組織法第 8 條規定，國防部設總政治作戰局，掌理政治作戰事項，其組織以法律定之。總政治作戰局在 3 年內改編為政治作戰局。必要時，得延長 1 年。

<sup>19</sup> 國防部總政治作戰局組織條例(民國 2002 年 2 月 6 日公發布)第 3 條規定該局長理國軍政治做戰等八項。《<http://law.mnd.gov.tw/scp>》

<sup>20</sup> 國防部人事組織在參謀本部下設人事參謀次長室，業務職掌依據國防部參謀本部辦事細則第二章第五條概略分為有十四項，其中即包括國防人力移轉培訓。其單位下轄人力綜合處、人事管理處、人事勤務處、人力規劃處及人力培育處。

《<http://www.mnd.gov.tw/Publish.aspxscp>》。

<sup>21</sup> 後備事務司業務職掌有 24 項，第十二項規定行政院全民防衛動員準備業務會報秘書業務、第十七項規定全民防衛動員演習規劃及督導。

《<http://www.mnd.gov.tw/Publish.aspxscp>》。

<sup>22</sup> 「軍事教育條例」(民國 2003 年 6 月 25 日修正)，《<http://law.mnd.gov.tw/scp>》。

<sup>23</sup> 國防大學軍事共同教學中心編組區分政治作戰組、社會科學組及全民國防教育組，課程區分政治教育課程(國際現勢研究、國軍新聞工作研究、軍事倫理研究、中共專題研究、

分的全民國防教育師資教學任務，正規教育未規畫卻仰賴在職訓練培育，這是國防教育人員師資角色身份認定及培育的基本迷思。

介派學校的軍訓教官須受「陸海空軍軍士官服役條例」服役年限及三年轉任之規範<sup>24</sup>，而國防部對軍訓教官之專長認定又延續其原軍兵種專長之規範，使軍訓教官的任職既不符合原專長需求，也無法轉任教育人員專長之窘境，遂使軍訓教官列為學校國防教育人員之備位人選。

國防教育人員之整體培訓與任用規定是國防部權責，國防部組織法的晉用文官規定可否引起教育部晉用軍訓教官的啓示<sup>25</sup>，及立法院因應災害防救需求初審通過國防法增列國軍災害防救任務的努力，似可提供國防相關法制決策人員，重新審視介派軍訓教官法制角色身份與定位的省思。

## (二)教育部目的事業主管機關

教育部是國防教育的目的事業主管機關，更是負責全國教育的最高主管機關，對於各種教育的實施，業已形成一定的法制規範與程序，在依法行政下，本辦法第 8 條對各級學校全民國防教育人員的規定，回歸教育機關有關師資法制如教師法、教育人員任用條例及師資培育法之師資規定實乃無可厚非，如大學規定由第 3 條第 1 項所定課程內容專業之該教育階段合格教師擔任；高級中等學校則由具第 4 條所定課程內容專業之該教育階段合格教師擔任，師資不足時，得由教育部認可經全民國防教育人員培訓合格之軍訓教官擔任<sup>26</sup>，國中小則明確規定由該教育階段合格教師擔任，師資不足時，得由軍訓教官協助教學工作，軍訓教官擔任全民國防教育人

---

政治作戰專題及全民國防教育等 6 類課程)及政治作戰專業課程等 2 大類，《<http://21071.44.174/html/D1/課程規劃.htm>》，2010/5/13》。

<sup>24</sup> 同註 15。陸海空軍軍官士官任職條例第 19 條規定：配置軍官士官應徵得原軍種、官科之同意，配置時間以 3 年為限；超過 3 年時，應依法轉任，轉任後非經原軍種、官科經歷管理單位同意，不得回任。

<sup>25</sup> 同註 17。國防部組織法第 15 條第 2 項規定，本法修正公布後三年，文職人員之任用，不得少編制員額三分之一。但必要時得延長 1 年。

<sup>26</sup> 高級中等以上學校軍訓教官屬現役軍官，軍訓教官介派依教育部「高級中等以上學校軍訓教官資格遴選介派遷調辦法」(2007.11.20 修正)。

員之培訓則由國防部會同教育部辦理。

依上述師資規範要旨，本辦法頒行後，軍訓教官既非學校國防教育師資之主要人選，也不能成為師資培育之法制人選，則學校國防教育依新頒法制辦法施行後，教育部向國防部申請介派軍訓教官的依據及目的就不再具有可令人信服的說服力，軍訓教官在學校的角色身份及處境就顯得很尷尬了。因此，人選去掉軍訓教官的師資角色身份考量，則國防部與教育部的國防教育關係，就如同其他全民國防教育系統一樣，僅存業務督考關係，軍訓教官在學校的角色身份就更顯困窘與尷尬了。因此，本辦法之頒布實施，是切割國防教育工作與軍訓教官角色身份認同躋帶的利器，還是賜予重新嚴肅審思學校軍訓教官角色身份認同及軍訓制度的契機，就有待後續對本辦法實踐的考驗了。

教育部及國防部曾於 2004 年 10 月至 12 月，假國防大學舉辦八梯次「全民國防教育人員短期研習」活動，2005 至 2008 年間國防大學亦持續辦理師資甄選認證事宜<sup>27</sup>。教育部為了增進高級中等學校軍訓教官輔導知能、提昇教學與輔導品質，每年均分期實施軍訓教官教育暨輔導知能研習進修專班調訓計畫，2006 年 2 月更曾主動召集適合培育之相關學系、研究所（含輔系），包括國防大學與三軍院校各系所，及系所名稱含國防、軍事、戰略、兩岸關係、區域研究、國際事務、安全研究及社會科學之相關學系所，召開各級學校全民國防課程規劃暨師資培育協調會，因國防部對主管機關業務職掌的堅持，使全民國防教育師資培育協調會，未獲具體決議<sup>28</sup>。

由於全民國防教育課程涵蓋多元，包括理論知能與實務技能，更有防衛意識培育的需求與期待，其所需師資實非國內任何單一系所所能獨立培

<sup>27</sup> 林根弘，〈我國高級中學全民國防教育師資培育課程之研究〉，《台北：淡江大學教育政策與領導研究所碩士在職專班碩士論文，未出版，2008 年 6 月》，p. 25。

<sup>28</sup> 葉論昶，〈高中職全民國防教育之策進與發展〉，《國防大學 98 年全民國防教育學術研討會論文集》，pp. 25–26。

育，不論是師資培育大學採跨院系模式與國防大學合作設置全民國防教育學位學程，或國防大學與各師資培育大學策略聯盟，都有賴國防與教育機關密切協商及共識之形成。

### 三、從教育課程目標面解析客觀與主觀利益界定的調和

美國將國防教育與國家安全和國家發展戰略聯繫起來，以強調全民的國防意識和競爭意識，因十分重視學校的國防教育，除創作各種歷史題材的文學、影視和戲劇作品等對大學生進行教育外，其一般學校的軍事訓練，屬於國防後備力量動員體制的組成部分，由軍方直接負責，另外，在全國 350 所高等院校設有 531 個預備役軍官訓練團(ROTC)，吸收學生參加，結業後授予備役少尉軍階，部分人員服現役。軍訓分為兩年制與四年制兩種，為鼓勵青年學生參訓，美國還專門設立了各種獎勵制度，其中參訓兩年的大學三、四年級學生，並可獲得獎助金<sup>29</sup>。

美國國防教育在法治規範意識及自由民主競爭思潮下，所形成的國防教育內涵與作為，顯示既能充分結合國防單位乃至國家戰略目標客觀利益的需求，又能保持學校與個人主觀利益自主選擇的彈性。故我國全民國防教育的客觀利益與主管機關及個人的主觀利益如何交織形成共同利益的發展，似可從課程內容發展及課程目標追求中獲得調節與融合。

#### (一)課程發展

本辦法第 3 條規畫大學全民國防教育參照課程，為國際情勢(包括區域安全、武裝衝突法及國際關係等)、國防政策(包括國防與政治、國家安全政策與法制及大陸政策等)、全民國防(包括國家意識、全民防衛、國防與經濟及文化與心理等)、防衛動員(包括防衛技能、全民動員及軍訓護理等)及國防科技(包括國防產業發展及軍事科技等)課程規劃，課程實施方式，

---

<sup>29</sup> 整理自：蔡海璋、程曦華、程芬蘭，〈美、俄、中共全民國防教育之比較〉，《國防雜誌》第 23 卷第 5 期》，pp. 100-103。

由各校自行定之。

由此發現大學參照課程規畫，明顯排除軍事專業課程，在全民國防教育主軸內也排除國防軍事課程範疇規畫，限縮對軍事事務有興趣學生的選擇，且與當前大學所實施的軍事戰史及兵學理論領域課程產生脫節的規畫，也不利大學與軍事院校的交流聯結，對大學軍訓教官軍事專長的優勢也未充分運用，對通識或學術發展的定位也顯模糊，這些課程發展疑慮都有待後續實踐過程繼續澄清與驗證。

中等學校全民國防教育課程的規畫，則因中等學校的性質與學生的屬性規律，具體規定在本辦法第 4 條：國際情勢(包括國際情勢分析、當前兩岸情勢發展及台灣戰略地位分析等)、國防政策(包括國家安全概念、我國國防政策及國家概念與國家意識等)、全民國防(包括全民國防導論及全民心防與心理作戰等)、防衛動員(包括全民防衛動員概論、災害防制與應變、基本防衛技能及防衛動員模擬演練等)及國防科技(包括國防科技概論及海洋科技與國防等)課程規畫，並在第 5 條規定必休二學分，選修則由各校自定。

中等學校此與大學不同的規畫，是課程採規定方式，五大主軸不變，內容則作程度區分規畫，使與大學有層次區隔。不過，二學分三十六小時的課程如何與學校教育的領域課程及學程與將來的學位課程規畫接軌，仍有待考驗，畢竟已是正式課程，與其他專案教育或文宣活動實應有不同的思維與作為。

國中小階段的課程內容依本辦法第 6 條的規畫，則回歸國防法第 3 條的規範，包括國防軍事、全民防衛及國防相關事務。目前學校國中小課程正朝九年一貫的領域課程規畫，以全民國防為範疇實有利於其課程採取融入方式彈性之發揮，且對以遊戲與活動為主要教學趨勢的義務教育，更能充分有助其發展國防教育之共同利益。

## (二)課程目標

由於大學師資已規範由合格教師擔任，基於學術自主發展特性，教師如何教授本課程，非國防教育主管機關或學校行政單位所能主導，只能信賴教師自由心證或仰賴年度教育評鑑考評引導。因此，本辦法所能發生積極鼓勵效益的，就在其所規定的，當師資不足時，得由教育部認可經全民國防教育人員培訓合格之軍訓教官教學任務實施適切之政策導引，所以國防教育主管機關如何與教育部就大學這部份達成策略聯盟與合作模式，關係主管機關與教育單位對目前教官軍訓教學所體現的客觀利益與大學及教師主觀利益需求的整合。

大學的國防教育基本上是開放的，且大學發生師資不足的機會並不容易出現，但因大學法施行細則規定，大學有設軍訓室的彈性空間<sup>30</sup>，遂出現國防部規範及政策鼓勵國防教育推廣的契機，軍訓教官常駐大學校園基本上與大學 ROTC 及預官考選與國軍人才召募任務活動有緊密的關聯性，且軍訓教官常年在大學的努力貢獻，使國防教育的教學客觀利益與學校及學生的主觀利益形成緊密的聯結。

中等學校階段的課程內容，在防衛動員部份增加災害防制與應變、基本防衛技能及防衛動員模擬演練，使國防教育教學的客觀效益不僅與學校及學生的主觀利益密切結合，學校對軍訓教官擔任國防教育人員的角色身份亦有很高的認同度與支持度，軍訓教官的授課也有學生生活輔導及校園安全維護的軍訓工作目標要求，故雖只有二學分的必修課程，卻有機會與其他訓輔活動積極結合，在各縣市地區以軍訓教官為主體編組成的學生校外生活輔導委員會組織協力下，使國中小階段的課程目標，亦得以順利納入學校國防教育系統，發揮國防教育相輔相成的整體效益。

國防部對學校國防教育基於主管機關的立場，自然會有主客觀的利益期待，而教育部蓄積了數十年的軍訓教育發展經驗，對軍訓教育在學校所

---

<sup>30</sup> 大學法施行細則第 13 條規定，大學依其組織規程設軍訓室者，置主任 1 人，軍訓教官、護理教師若干人。

體現的主客觀利益亦有深刻的體驗與期許，因此，朝共同利益積極相互建構的方向發展，深值兩部會共同努力。

#### 四、從政策規範面解析國防教育相關規範效益及挑戰

軍訓教育存在中等以上學校已近八十年餘年歷史，在台灣恢復軍訓也有五十餘年之久<sup>31</sup>，學校軍訓在教育部主導，國防部支援下，積極藉助教育規範與途徑尋求轉型發展，在從軍訓教育轉型至國防通識教育再向全民國防教育發展的進程中，國防部除在軍訓人力提供支援外，亦透過相關規範與多重管道推廣其國防政策與滿足其國軍人才召募需求，故從兩部會相關重要規範似可探求其可能之共同效益與未來將面臨的共同挑戰。

##### (一) 國防規範效益

由於全民國防教育對台澎防衛作戰，是凝聚抗敵意志的基礎、形塑精神戰力的核心、推廣全民防衛的平台、結合軍民一體的利器、擴大全民參與的動力<sup>32</sup>，故國防部依據「國際情勢」、「國防政策」、「全民國防」、「防衛動員」及「國防科技」等全民國防教育五大主軸，參酌國際間「全民國防教育」施行經驗，積極整合政府、學校與社會資源，建構完善「全民國防教育」體系<sup>33</sup>。

然而，在學校開設軍事或國防相關課程，被認為是效果最佳的全民國防教育，但也同時存在影響學校教育功能、及軍方擴大影響力之類的疑慮。因此，自願、局部或結合預備軍官訓練或其他任務方式實施，較能為學校及社會各界所接受。英國以退役軍官經營中學軍訓，則是深具妥協意

---

<sup>31</sup> 指民國 17 年實施學生軍訓，民國 42 年在台灣恢復學生軍訓。

<sup>32</sup> 沈明室，〈從台澎防衛作戰探論全民國防教育〉，《國防大學 98 年全民國防教育學術研討會論文集》，pp32-36。

<sup>33</sup> 國防部總政戰局全民國防教育辦公室網站，《<http://gpwd.mnd.gov.tw/onweb.jsp#IT>》

義的做法。一般來說，受戰爭威脅愈大的國家，學校軍訓愈普及，時數將愈多<sup>34</sup>。

軍訓教官秉持軍人特有的任勞任怨、犧牲奉獻精神，藉軍訓教育，發揚民族精神，激勵愛國情操，充實軍事知識，傳授武德武藝，培養團隊精神；藉生活輔導，陶冶學生高尚品德，養成良好生活習慣，幫助學生發揮自主精神，藉軍訓教官之身教，使學生習得軍人的情操、膽識、儀態與氣概；藉軍訓教官的全天候執勤、守護校園安全精神，體認軍人保國衛民的辛勞，這是學校對軍訓教官擔任國防教育工作最受肯定與推崇的貢獻，值得持續深化與提升<sup>35</sup>。

國防部在與教育部共同會銜發布的實施辦法中，除未將軍訓教官列為學校國防教育推廣之主要人選外，在民國 99 年所公布的「全民國防教育工作計畫」推展上，對於「全民國防教育人員培訓作業要點」的規畫，除了有「全民國防教育—後備宣傳員」、「全民國防教育—政府機關（構）在職巡迴師資」、「全民國防教育—國中、小學種能教師」及依各部會、地方政府、民間機構、社會團體「申請委訓師資」等類別，培訓種子教師資外<sup>36</sup>，對學校的軍訓教官職能並無相關規範說明。

本辦法有關學校國防教育的期許與目標，在缺少對軍訓教官任務的積極規範下，形成國防部對選派軍訓教官的態度似完全處於被動接受教育部申請狀態，故如何採取相關具體作為，讓學校教育人員對國防教育的實施形成共識，需主管機關與教育部持續協商。

## (二)教育規範效益

全民國防教育、校園安全作為及教育服務役，向來為軍訓工作三大施政目標，亦為學校國防教育持續推廣與深化的主要任務，其「落實全民國

---

<sup>34</sup> 羅慶生，〈全民國防教育的時代意義與國家安全〉，《國防大學 98 年全民國防教育學術研討會論文集》，pp. 15-19。

<sup>35</sup> 同註 28，pp. 109-113。

<sup>36</sup> 同註 33。

防教育，推動全民精神動員」、「強化校園安全作為，發揮學生校外會功能」及「執行教育服務役工作，有效支援學校教育工作」，更是推動軍訓工作與落實學校國防教育推廣的重要指導方針<sup>37</sup>。

大學軍訓回歸大學法規範時，因軍訓施行成效而獲有得設軍訓室的發展空間，中等學校之國防教育雖在面臨通識課程時數比例逐步調降、學生生活輔導與校園安全維護工作實質功能逐步增強的同時，亦獲得設立國防教育學科與必修學分的進展，國中小的國防教育則因教育部軍訓處主政的學生校外生活輔導委員會<sup>38</sup>獲得縣市地方教育主政單位的支持與肯定，而由教育部責成地區軍訓督導協力規劃國防教育之實施<sup>39</sup>。

此外，學校國防教育為符應自由民主大環境的需求，在全民國防法制體系日趨完備時，逐步擴大傳統軍事思維的範疇，向更寬廣的國防及國安層次的知能拓展，對全民國防政策及國家安全與發展戰略目標之落實，實深具貢獻。在學校國防教育正朝向國防通識化及學術化方向積極發展的同時，本辦法的法制啓示，將提供重新審視大學設立軍訓室功能，評估中等學校軍訓組織體系效益，及學校國防教育與精神動員能量整合的契機。

### (三)共同挑戰

學校早期國防教育發展，曾一直被簡化為軍事基本訓練並低估為軍事教育的枝微末梢，使學校軍訓發展形成以學生生活輔導及校園安全維護為重點的樣貌，軍事教育發展則因與一般學術定位與體制脫軌，遂使軍訓教官派任成為國防部人事疏退管道的一環，而未積極將其視為軍事專長教育職規劃，在此觀念所形成的國防教育文化環境及學校教育師資法制結構影

---

<sup>37</sup> 教育部軍訓處，(整理自 98 學年度軍訓施政工作綱要計畫)，  
《<http://edu.law.moe.gov.tw/LawContentDetails.aspx>》

<sup>38</sup> 教育部學生校外生活輔導委員會設置要點(民國 2001 年 07 月 04 日修正 )，  
《<http://edu.law.moe.gov.tw/LawContentDetails.aspx>》

<sup>39</sup>湯文淵，〈學校教育推動全民國防教育法之困境與精進—以軍訓教育為例〉，《陸軍學術雙月刊第 44 卷第 498 期，97 年 4 月出版》，p. 120。

響下，使軍訓教官推廣學校國防教育的主要角色，調整為學校國防教育人員的支援角色身份。

國防教育課程內容也因軍事專業認定的程序與教育脫軌，使軍訓教官的軍事專業身份無法認定，教育角色的認定也無法制依據，使軍訓工作內涵與軍訓教育內容未能隨國防通識教育之轉型與國防教育之發展而結合，錯失國防教育知能與全民防衛實務技能與意志相互整合發展成共同利益的契機。

教育部原已積極規畫的軍訓教官師資法制化、軍訓教育積極轉型及軍訓工作內涵充實、國防教育結合精神動員、校安暨國防教育資源中心規劃、軍訓組織系統法制化等努力進程<sup>40</sup>，將因軍訓教官主要任務變成支援性質，而使軍訓教官的角色與身份再度面臨考驗與質疑。

學校國防教育的課程內容與師資，是落實與推廣國防教育最重要的關鍵問題，課程內容可因應客觀時勢需求，在主管機關五大教育主軸方向彈性調整，但學校的師資規畫則將衍生軍訓制度的存廢與再造問題。這是觀念問題也是軍文關係角色身份定位問題，為了全民國防教育發展的共同利益，有賴國防與教育兩部會在相互敬重與尊重的共有觀念基礎上，向相互合作與共同建構的共同觀念方向發展，再經由軍文關係角色身份認同的相互增強與持續建構，發展相輔相成的共同利益界定模式，以此共同開展深具創意策略及實施方式的契機。

在教育部對軍訓制度轉型表現出高度的支持與努力進程時，國防部對自己介派軍訓教官的角色定位認同，將成為學校國防教育追求未來全民國防教育共同利益的重要關鍵。因此，建構一個緣自文武合一教育理念的全民國防共有觀念文化，與據此而形塑的軍文角色認同關係，進而創造全民國防教育的共同利益，將是未來精進本辦法目標最重要的考驗。

---

<sup>40</sup> 同註 28。pp. 120-122。

## 肆、未來展望

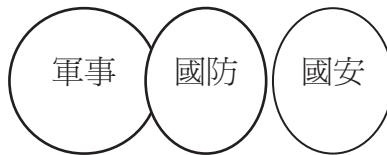
### 一、共同思維

國防法增列國軍災害防救新任務後，國土防衛與國土安全防護合一的國家綜合安全觀念，使全民國防的實施與落實，邁入另一嶄新的旅程，也為軍文關係進一步的融和提供新的思考方向。全民國防係以國防武力為中心，以全民防衛為關鍵，以國防建設為基礎<sup>41</sup>，因此，建構一個涵括綜合國家安全觀念的全民國防文化，是全民國防教育的要旨與目標，而一個以全民國防教育為體、全民防衛動員演練為用的全民國防教育體用兼備體系，正是達成全民國防文化建構應有的共同思維，也是調和軍文關係角色身份的重要媒介。

### 二、共同作為

在全民國防教育體用兼備體系的共有思維形塑下，積極構築一個具價值、組織、活動及資源全方位鏈結的全民國防教育網絡，是軍文職師資結構關係角色定位及創造全民國防教育共同利益的重要關鍵。其具體作為可概述如下列各圖所示：

(一)圖一：全民國防教育價值鏈



(筆者自行繪製)

本圖表示軍事安全不等於國防安全，國防安全不等於國家安全，國家

<sup>41</sup>鄧定秩，〈汎論全民國防〉，《中華戰略學刊》（秋季），民2000年10月，p. 80。

安全觀念及內涵綜合化後，從軍事源頭釐清價值根源，以找出發展軌跡並力求發揚光大實有其必要。我國國防組織曾由抗戰時的軍委會型態轉型為參謀本部，抗戰勝利後裁撤軍委會編成國防部納入國家行政體系<sup>42</sup>，隨著國共內戰白熱化，國家進入動員戡亂時期，參謀本部再度替代國防部的國防組織功能及價值，並以此主導整個國防價值系統的型塑與發展。

隨著全球化的急遽發展與國家安全內涵的日趨多元後，傳統軍事價值在國防二法完成法制化後，國防決策機關應透過全民國防教育體系與途徑，重新形塑全民國防價值體系，使傳統以軍事價值為國防價值體系主體的形態，積極轉型為與國防及國家安全價值體系並軌發展的全民國防價值體系，形成一個完整的三位一體全民國防價值鏈結，作為國防決策及施政的最高指導原則，並以此作為國防教育文化提升的共同目標。

## (二)圖二：全民防衛組織鏈



(筆者自行繪製)

本圖說明國防人力的運用由於傳統軍事價值的支配，使常備體系成為

---

<sup>42</sup>維基百科：1925 年國民政府成立，同時設置軍事委員會為最高軍事機關。1928 年 10 月國民政府北伐統一中國後，軍事委員會停止運作，所轄事務分別移交由行政院管轄的軍政部、海軍部、參謀部、軍事參議院、訓練總監部辦理。1932 年 1 月，為統一軍政系統，國民政府恢復軍事委員會，蔣中正為委員長兼參謀本部參謀總長，直到抗戰結束。1946 年 6 月 1 日，國民政府裁撤軍事委員會及軍政部，另於行政院下設國防部。

《<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/>》

全面的主導角色，所有國防人力需求都聚焦在國軍常備人力的及時需求與運用，又由於內政部兵役制度的役期限制，國防人力遂藉動員體系與管道延伸至後備體系，並將後備體系的人力召集與運用一併劃歸國防部主管，而國防人力的預備系統卻因教育部的教育性質及軍文分立關係，使國防部對預備人力的儲備及需求採取消極的態度與作為，只求即用即管，而未列入整體國防人力培育體系考量。

在國防二法頒行後，由文、武雙方的態度和軍隊與社會的互動各方面來看，顯示各方對於國防新制和文武關係的發展都寄予厚望，也努力嘗試去推動它，但由於認知的不足和經驗的欠缺，顯示如何扮演好各自的角色，仍在磨合期<sup>43</sup>，目前國防大學已積極整合國內戰略研究學術社群，也正嘗試開放民間文職人員共同參與，以探求全民國防教育軍文師資陣容的可能發展<sup>44</sup>。

學校軍訓室主任、與學務長(主任)及校長的三角關係，正好提供軍文關係角色互動的一個最佳寫照，可比擬為國防二法中參謀總長、國防部長及總統(三軍統帥)的三角關係，如軍訓主任在學務系統中是學務長的副手、在行政系統是一級主管、在校安通報系統又是直接報告校長並作緊急應變處置再知會學務長，如軍訓室作為學校二級單位，則除學務系統外，其他就難免常發生干擾之處，其衝突源頭主要在軍文關係的定位紛爭，故如能妥善處理學校軍職國防教育人員的法制角色定位，亦可為軍文關係創造良性發展模式。

此外，全民國防教育與全民防衛動員相輔相成，屬體用合一系統，由國防部二級機關總政戰局負責國防教育，而由一級業管單位後備事務司負責全民防衛動員演練，在執行上易形成干擾，國防法第2章設全民防衛專

---

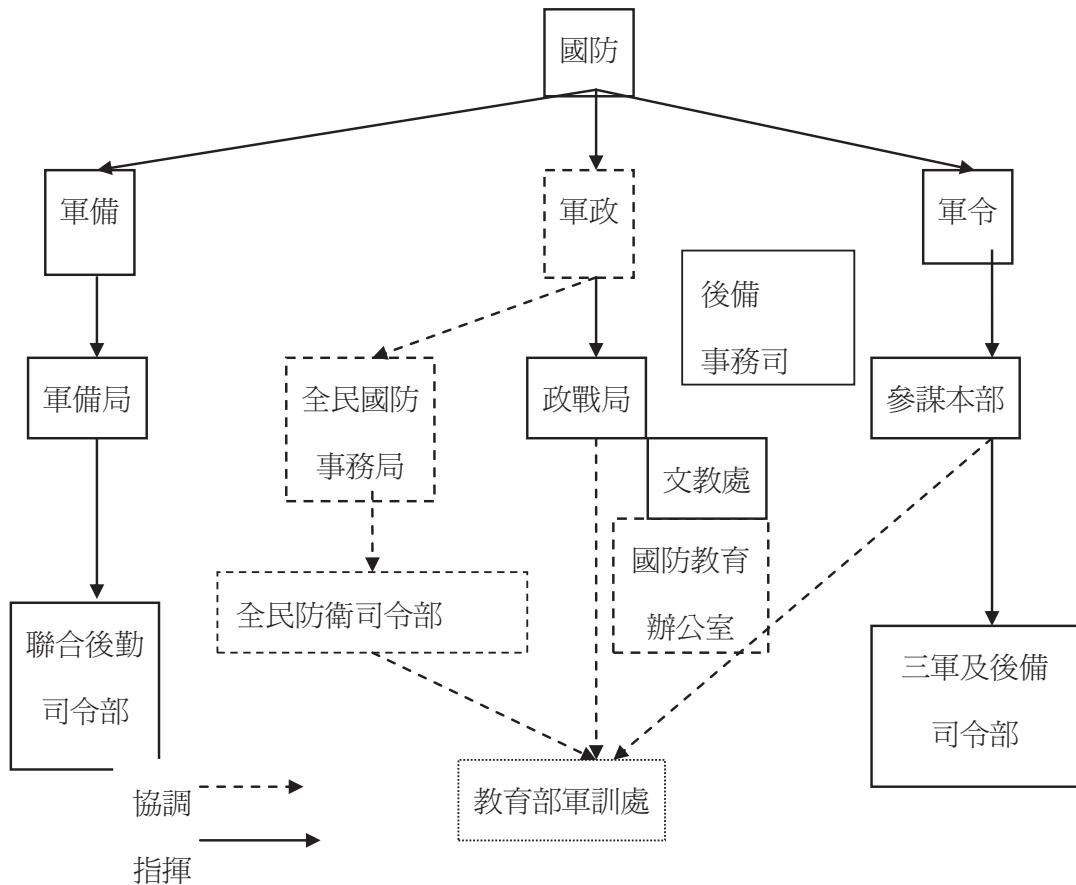
<sup>43</sup> 洪陸訓，〈國防二法訂頒後文武關係〉，《新世紀智庫論壇第20期/2002.12.30》，p58。

<sup>44</sup> 王崑義，〈全民國防教育：發展、分工與責任—兼論大學國防通識教育的實施與運作〉，《國防大學98年全民國防教育學術研討會論文集》，pp.168-169。

章，然後於 29 條規範國防教育之立法制程要旨，似可提供擴大後備事務司為機關職能，或提升政戰局為全民國防事務專責機關之啓示，使能專責全民國防教育與全民防衛之決策職能，再由後備司令部擴大整編為職司全民防衛事宜之執行機關，再與教育部學校單位之國防人力儲備系統緊密聯結，以此形成涵括國防與教育兩大系統之預備—常備—後備共同組成的全民防衛組織鍊<sup>45</sup>，使全民國防教育與全民防衛整合，並以此指導各相關部會(如教育部軍訓處)之全民國防教育及全民防衛推廣事宜，為調和軍職國防教育人員在文職機關的法制角色定位爭議提供另類思考途徑。全民國防教育軍文關係管理組織系統運作整合要旨概如下圖所示：

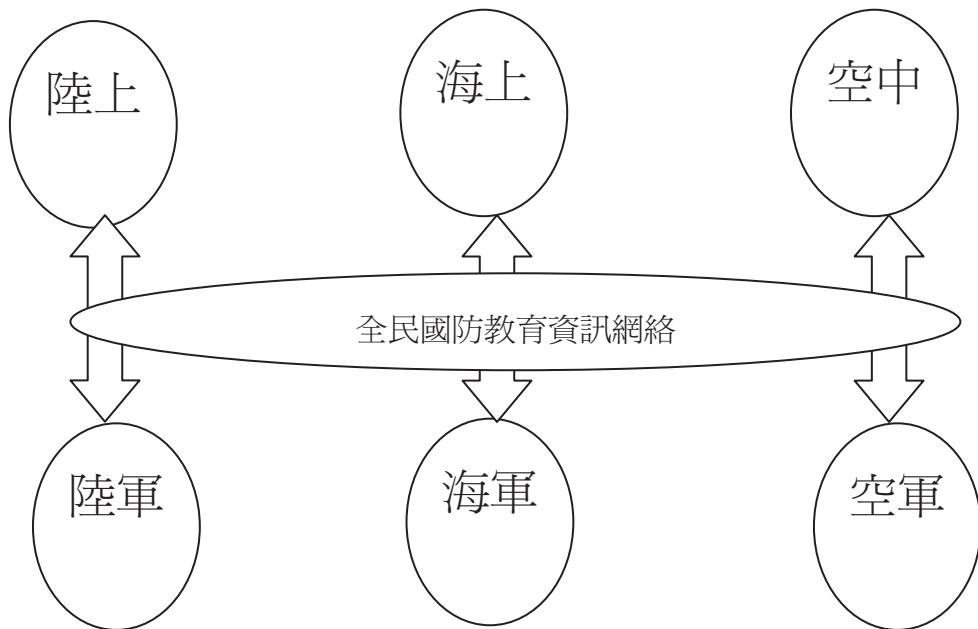
---

<sup>45</sup>由於後備與預備的定位在英文 reserve 的翻譯上常用同樣的一個字，使其在常備之前及後的順位常混淆不清，不利全民防衛組織鏈之構築，故筆者特別將它分立提出，以利形成一個包括教育部學校單位培育系統的全民防衛組織鏈結，希望引起決策單位規畫及學界學術研究的重視，避免造成學校儲備系統與社會後備系統的迷思與混淆，影響國防組織系統的完整性。



(筆者自行繪製)

(三)圖三：活動網絡整合鏈



(筆者自行繪製)

本圖顯示全民國防教育四大系統各類型陸海空活動，在全民國防教育資訊網絡聯結下，將可與國軍陸海空軍活動及需求相互建構，以求軍民活動及需求綿密整合，就如馬漢海權論所提示的，英國艦隊能稱霸海上活動，有效維護其海權權益，就在其有充分之海員提供其厚實之海軍水手選員之基礎<sup>46</sup>，將來陸海空軍之選員及需求，將因民間蓬勃發展的陸海空活動而收緊密結合及選員分母擴大之效。

其次，在學校課程活動目標，主要涵蓋知識、技能、情意等三層面之目標，故學校國防教育在知識層面，應瞭解全民國防的意義與內涵；在技

<sup>46</sup> 馬漢(1840-1914)，海權論三部曲《海上力量對歷史的影響，1660-1783》、《海上力量對法蘭西大革命和帝國的影響》、《海上力量的影響與 1812 年戰爭的關係》中強調，構成海上力量的 6 個基本要素中，提到擁有能夠從事海洋事業的眾多人口。

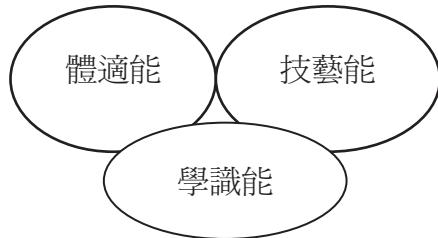
能層面，應培養批判、省思與具體實踐的行動力；在情意方面，應發展正確的全民國防觀念與價值判斷，體現在能力指標上，則在知識方面，應強調了解、探求與發展能力的培養，在技能方面應重視培養、訓練與研擬能力的修練，在情意方面，應注重瞭解、培養與發展能力的形塑<sup>47</sup>。由於國防教育的特殊屬性，除了上述知情意的課程目標要求標準外，更應加強體適能的鍛練，所謂強國必先強身、強身必先強種，且體能是國軍人員的基本訴求，更是軍事教育體制的基石，而健康的訴求在民間亦是事業開展的基本保障。此外，在技能方面，學校國防教育也有藝術化的期待，在知識方面，更有知識加上經驗累積的高度智慧期求。

學校軍訓教官受軍事教育體制的培育，深具學經歷交織發展之經驗，並具國家及中央政府之視野與器度，能將軍事專業透過教育途徑轉化為國防通識知能的教學內涵，並體現在學生事務管理及校園安全維護的勤務技上，使學校國防教育成為具備體適能、技藝能及學識能三位一體發展的平台與示範。

學校國防教育課程因應學校課程排擠壓力及符應全民國防教育四大系統結合需求，除了課程設計力求活動化外，更要在能力指標上力求相互整合發展，故以學校為基石、軍中為骨幹、全民為目標的體適能、技藝能及學識能三位一體整合設計的全民國防教育課程發展，是未來課程設計必然的發展方向。其整合要旨可概示如下圖：

---

<sup>47</sup>江書良，〈國民中小學全民國防教育之策進與發展〉，《國防大學 98 年全民國防教育學術研討會論文集》，pp. 53–55。



(筆者自行繪製)

(四)圖四：全民國防教育資源鏈



(筆者自行繪製)

上圖顯示學校國防教育是推廣社區全民國防教育的基石，更是落實全民國防政策的基礎，在全民國防教育四大系統，唯獨學校存有國防部介派的軍訓教官，除負責國防教育教學外，並承擔學生生活輔導及校園安全維護的責任，在積極構築全民國防教育及全民防衛動員演練整合體系時，校園將可與社會國防教育系統基石的社區及全民國防教育源頭及重鎮的國軍防區，整合成一個週密的全民國防教育資源鏈，以作為全民國防教育推廣資源的整合平台。

其次，國軍資源本就是全民國防教育最重要亦是最主要的來源，應比

照全民國防教育日之議定方式，將國軍被動的申請支援方式及程序，提升為主動提供支援的方式及程序，並尋求資源鏈結的法制化，而以全民國防教育基地設置與經營為支援目標，將國防部寒暑假定期舉辦的自強活動及國軍戰力展示與配合節慶開放營區基地的措施加以整合規範，使全民國防教育四大系統皆可自行選定運用，充發發揮全民國防教育資源整合之整體效益。

## 伍、建構主義實用價值

文化環境與社會結構能限制社會行為體，行為體的活動策略也能在社會舞台及行政組織中表現相當程度的自主。因此，建構主義確能增補新現實主義在解釋社會環境結構性的變化與行政組織間問題時，對共同建構相關策略與政策的不足。國內政治生態環境由於自由民法制活動蓬勃發展，兩岸關係緊張局勢日趨和緩，國防與教育行政組織及人員因應社會文化情勢的演變，在介派軍訓教官的實質接觸與互動管道上，不斷協調合作，調適發展出有利雙方之角色身份認同與共同利益界定模式，驗證了建構主義中文化、身份、利益與策略等基本思考邏輯，而形成一個國防教育利益共同體。

簡言之，教育與國防兩部藉助軍訓及國防教育的互動機會，不僅實現各自之機關單位利益，亦保障了雙方共同利益的發展。在爭取共同利益的過程中也提升了軍文角色身份關係的認同程度與合作效益，並為政府軍文關係的角色合作及身份地位的相互提攜，提供一個積極合作發展的示範效用。

由於建構主義重於描述過去、輕於預測未來，只強調觀念與價值不斷的分享與相互建構，亦即透過不斷的對話與溝通途徑，達成對文化環境、身份認同及共同利益認知上的共識，對於預期的成效則無法充分掌控與預測，且社會各行爲體面臨的內外政治與組織發展不同，對文化環境的認知亦含有極主觀成份，所以無法以建構主義明確預測雙方所共同會銜發布的辦法成效，只能以此推論雙方未來策略及辦法建構的方向與努力，因此，任何單獨的理論建構仍需考慮其它理論的相輔相成，才能不斷增益其價值。

## 陸、結語與建議

### 一、結語

學校國防教育從軍事教育、軍訓教育、國防通識教育發展到目前的法制國防教育，是一個令人備感欣慰也是異常艱苦的發展歷程，秉承文武合一教育的優良文化傳統，職司學校國防教育推廣重責的軍訓教官在各級教育單位全力支持與原介派國防機關之支援下，使國防教育在中等學校完成全民國防教育學科之建置，並在大學努力開展國防通識及國防學術之學程，積極完成與戰略研究之接軌進程。

本辦法依相關教育法制規範，將軍訓教官界定為學校國防教育的備位人選實無可厚非，教育部及各級學校在軍訓教官的師資資格及能力方面已做了最大程度的支持努力與肯定。在建構全民國防文化共有觀念的積極催化下，學校國防教育主管機關如何在國防法新任務規範啓示及國防部晉用文官的政策思考中，找到文職機關晉用武官的相關法制途徑，創造軍文關係平衡發展的角色效益，以延續及擴充軍職國防教育人員的學校國防教育

成效，端視國防教育決策人員如何採取具建構主義視野與氣度的法制策略與方法了。

## 二、建議

- (一)在形塑全民國防價值鏈方面：由國防部戰略規劃司主政，總政治作戰局支援，國防大學為基地，負責完備全民國防教育價值鏈之建構，以持續精進國防與教育文化相互建構進程。
- (二)在形塑軍職國防教育人員之角色身份認同方面：由國防部人力司主政，參謀本部人次室支援，依「軍事教育條例」，參酌國防部組織法晉任文官規範及行政院人事、主計及政風人員之任職規範，修訂「國軍軍士官任官任職條例」之相關軍事專長認定與經管規定，使軍職國防教育人員角色身份認同定位。
- (三)在界定全民國防教育共同利益方面：由總政戰局主政，國防大學指導，教育部支援，整合學校軍訓與國防教育課程內涵與目標，使學校國防教育達成以能力為基礎、兼具生活與戰鬥合一、知能與意志合一要旨的共同利益與目標。
- (四)在全民國防教育資源整合方面：由國防部資源司指導，總政戰局主政，參謀本部支援，整合各型文宣活動與國軍營區開放及戰力展示與支援學校活動及國軍人才召募等，使國軍資源基地化與法制化，以擴大全民國防教育成效。
- (五)在全民國防教育與全民防衛整合方面：由國防部後備事務司主政，總政戰局支援，教育部配合，後備司令部執行，使全民國防教育與全民防衛綿密整合，作為整合全民國防決策機關與全民防衛執行機關，建構全民國防體用合一體系之基石。



# 國防科技發展與民生工業促進的 策略及作為

陳子江博士

國防大學理工學院光電所所長

陳鳴皋博士

中山科學研究院釋商科專計畫主持人

## 摘要

從國際經貿局勢、ECFA 兩岸經貿協商、國內全募兵實施、全民國防政策推展等面向，觀看國防科技政策，勢必須與民生工業促進相結合。世界先進國家，均以長期而穩定的國防科技政策，帶動國家整體工業進步及經濟發展。美國國防工業體系是軍民兼容、以民帶軍，主要是美國國防部建案，由民間系統主承包商整合分系統承包商及零件原料供應商，掌握先進科技，連結商業資源，研發美國國防武器裝備所需。根據美國國防經濟學家貝諾（Benoit）分析，至少有 40%以上的國防科技研發成果會對民生經濟產生利益，其科技創新與先導應用均來自於國防科技。足見國防科技在民生應用上，對國家經濟競爭力具有其重要性。

本文首先介紹目前我國的國防科技政策與組織架構，其次提及我國國防科技與民生產業的策略，約有五項，分別為 1. 國內產業自製能量的評估；2. 對外採購的工業合作；3. 軍民通用科技發展計畫；4. 國防科技發展以振興

產業；5.資源釋商以擴大內需。

其次，指出國防科技促進民生工業發展的作為，就五個面向來說明：1.結合政府力量，發展軍通科技；2.推動轉化國防科技政策，創造民生工業價值；3.結合民間資源，建構自主國防；4.國防科技促進民生工業之案例；5.國防科技促進民生工業之平台。

結合產官學研的能量，引進民間資源及企業化精神，注重專業及效益，將強化國防科技產業組織及能量，預期可對「國防科技發展」及「民生工業促進」，提供更大貢獻，實為軍民創造雙贏的最大目標。

關鍵詞：國防科技、民生工業、軍民通用科技

## 壹、前言

按現今國內外局勢發展，從國際經貿局勢、ECFA 兩岸經貿協商、國內全募兵實施、全民國防政策推展等面向，觀看國防科技政策，勢必與民生工業促進相結合。

首先從美國雷曼兄弟、美林、華盛頓互惠銀行等大名鼎鼎的金融機構，逐次倒在了次貸危機掀起的狂風驟雨中。自 96 年 4 月以來爆發的次貸危機，如同一場史無前例的金融“海嘯”，源于美國，波及全球。在經濟全球化的時代，即使遠隔萬里，我們依然能感受到“海嘯”的威力。全球經濟與我們中華民國的經濟的復甦，相信是全世界各國家目前的首要面對以及列為國家政策的首要考量中。

另外，從兩岸簽署的 ECFA 兩岸經濟協定，依據中華經濟研究院的研究，顯示簽署後對我們台灣的 GDP、出進口、貿易條件、社會福利均呈現正成長，對總體經濟有明顯正面效益，全民皆可分享此經濟成長的果實，

對我們中華民國的利益還包括：取得領先競爭對手國進入中國大陸市場之優勢、吸引外人來台投資，有利我們台灣經濟結構轉型、成為外商進入中國大陸市場之優先合作夥伴及門戶、有助於產業供應鏈根留台灣、有助於中國大陸台商增加對台採購及產業競爭力、有關加速台灣發展成為產業運籌中心。<sup>1</sup>在目前的兩岸合作取代對抗的國家政策下，國防科技發展除了基礎的國防能力建構需求下，另外還負有國防科技發展的衍生價值，那也就是民生經濟的提升與國內災害防救的內需考量。

第三個觀察面向是國內全募兵制是國家積極推動的政策，在中廣新聞網民國 99 年 8 月 23 日的報導國防部會依照原先的規劃，從民國 100 年開始進入全募兵制的執行驗證階段，國防部會遵照行政院的指導，依據政府現在及未來的財政狀況，務實規劃推動募兵制各項配套措施。國軍員額將從 27 萬 5 千人調整為 21 萬 5 千人，但在國防人員限縮的政策下，國防科技軍民通用技術的發展，勢必營運而生，藉由國內民生產業作為國防科技的後盾，國防科技的釋出作為民生產業技術的提升，以軍帶民、以民助軍，建立軍民通用雙向交流的互利誘因與機制，是目前應時適位國家與國防思考的問題。

再從目前「全民國防」政策由政府與國防部全力推動以來，各項工作逐步推動，規劃完成學校教育規範、推展在職巡迴教育宣教、辦理暑期戰鬥營、獎勵傑出貢獻單位與個人、配合動員演習辦理教育訓練、推廣國防文物宣導與維護、運用傳媒推展文宣活動等工作，以整合國家資源，凝聚全民國防共識。而目前全民國防教育內涵共計有國際情勢、國防政策、全民國防、防衛動員、國防科技之五大主軸。其中國防科技即建立無科學即無國防，無國防即無國家的共識，爭取全民支持國防武器裝備發展策略。而全民國防政策是納動員於施政、寓戰備於經建、藏熟練於演訓，使全國

---

<sup>1</sup> 參見 <http://www.ecfa.org.tw>ShowNotice.aspx?id=50&catalogue=ECFA>

民眾建立責任一體、安危一體、禍福一體的共識。<sup>2</sup>這不正是國防科技發展與民生產業促進的策略與作為嗎？

行政院萬其超執行祕書在民國99年7月1日國防部軍備局中科院龍園研究園區舉辦之國防科技產業論壇中指出，先進國家以長期穩定的國防科技政策，帶動國家整體工業進步及經濟發展；在美國、日本及歐洲各國，每年皆投入大筆經費於科技研發，尤其是「國防科研」。以美國為例，五角大廈每年研究經費，平均占聯邦政府研究經費總預算的60%以上，由此可知國防科技研發之重要性。

我國因受國際形勢相關因素之限制，多年來國防部以軍備局中山科學研究院及生產製造中心作為國防先進科技及傳統產業研發重鎮，亦投入相當之經費發展，其成果頗獲肯定。近年來，政府為提振經濟和國家競爭力，期許國防部能以國防科技工業為先驅，帶領國內產業升級與轉型，使軍民通用高科技技術產業使民生產業價值再創新高。

世界各國目前發展之趨勢，是國防科技資源應結合民間產業需求。面對技術創新與產業升級，在國防部及經濟部之支持下，軍備局執行軍民通用科技專案，發揮國內整合資源的綜效，與大學、研究單位及業界(產學研的合作機制)，透過相關計畫及產業聯盟之方式密切結合，運用民間產業之市場機制與充沛活力，調整武獲系統之固有模式，以「軍品民產」的新形式，結合民間產業共同參與研發，使國防科技擴大技轉民用，以落實國防法之政策。以上均為國防部配合國家政策的成果，也是今後繼續發展之目標。

國防科技為經濟發展、國家安全與防災救難的重要資產，政府與民間自當以穩定的資源投入，並對產、學、研作長期的承諾及有效地整合運用。以國防科技協助民生產業升級及轉型，建立軍民通用雙向交流互利的誘

---

<sup>2</sup>參閱全民國防國防部政戰資訊服務網。

因，擴大民間廠商投入國防產業的領域；有計畫地培育核心科技並建立優勢產業，妥為運用產出之民生技術，建立厚實的國防工業基礎。觀此總總，在達成自主國防目標、增強防災救難系統，以及創造國家之經濟價值上，著手進行國防科技與民生工業策略與作為的措施與期望。

## 貳、我國國防科技政策與架構

### 一、目前的國防科技政策

在目前的國防政策主軸下，隨著國家安全範疇、國際視野、經貿影響層面的擴大，國防攻守的概念有需有調整的必要，國防事務也不再侷限於純軍事防衛考量，國防事務(舉凡軍民通用技術發展、全募兵政策、全民國防教育等)更應順應民間需求、為百姓服務，參與社會服務與防災救災工作，拉進國防與民間的距離，充分展現國防與人民的貼切；在國家有限資源下，整合社會需求與經濟發展，務實推動。<sup>3</sup>

由於民國 97 年 8 月 6 日修正之《國防法》第 22 條（結合民間力量發展國防科技工業），其內容規範為：「行政院所屬各機關應依國防政策，結合民間力量，發展國防科技工業，獲得武器裝備，以自製為優先，向外採購時，應落實技術轉移，達成獨立自主之國防建設。國防部得與國內、外之公、私法人團體合作或相互委託，實施國防科技工業相關之研發、產製、維修及銷售。國防部為發展國防科技工業及配合促進相關產業發展，得將所屬研發、生產、維修機構及其使用之財產設施，委託民間經營。前二項有關合作或委託研發、產製、維修、銷售及經營管理辦法另定之。」<sup>4</sup>因此，在國防軍備整備的體系在國防的政策指導下，依照軍事戰略的構想以及未來作戰的需求，用來評估武器獲得的方式、獲得的期程以及來源，

---

<sup>3</sup> 國防部編，《中華民國九十八年國防報告書》(台北：國防部，2009 年 10 月)，頁 69。

<sup>4</sup> 參看國防法規資料庫，<http://law.mnd.gov.tw>。

並靈活運用軍、商售的管道，整合國內軍民科技雙方的交流以及國際軍備合作以籌獲國防武器所需之裝備。同時有效運用軍民技術相乎移轉與國防、工業互惠的方式，提升國防科技的在人員不足、資源有限的現況下，建構軍備自主的國防架構。在中華民國 98 年的國防報告書也提到「完善軍備機制」兩項作法中的一項就是「適度資源釋商，國防民生合一」。<sup>5</sup>目前我中華民國的民間產業能量已獲國內外肯定，因此國防軍備結合民間產業的力量，以發展國防科技工業，達成獨立自主的國防需求，秉持國內廠商有能力供應，國軍不建能量，不向外採購的原則，將國軍不具機敏性、戰備時效低及非核心能量的國防科技技術，釋出給民間產業承接，進而促進民間產業的能量投入發展軍需產業的範疇，以達成國防科技與民生工業合一的目標。

## 二、目前的國防科技組織架構

「國防法」第 7 條規範了我中華民國的國防體制架構<sup>6</sup>，在國防部之上直屬總統，總統為統率全國陸海空軍，為三軍統帥，行使統帥權指揮軍隊。行政院直接督導國防部，制定國防政策，並統合整體國力，督導所屬各機關辦理國防有關事務。國防部除統轄陸、海、空司令部等軍事機關、參謀本部以及部本部單位外，尚有總政治作戰局、軍備局、主計局、軍醫局。<sup>7</sup>目前國防科技屬於軍備局的職掌本務，軍備局下轄有生產製造中心、中山科學研究院。國防部軍備局生產製造中心協助國內國防工業發展，傳統武器自力研製、軍事工廠管理制度建立、專業人才培養蘊育。生產製造中心主要任務為生產武器、彈藥、化學裝備、特種電池、塗料、服裝、皮鞋、軍圖、光電裝備、印製品等。<sup>8</sup>而中山科學研究院歷年來建立了完整的國防

---

<sup>5</sup> 同註 3，頁 71-72。

<sup>6</sup> 參看國防法規資料庫，<http://law.mnd.gov.tw>。

<sup>7</sup> 同註 3，頁 87。

<sup>8</sup> 「軍備局生產製造中心」，《中華民國國防部網站》，2009 年 7 月 12 日。詳參網址

科技與大型系統研發、管理與整合的能量，成為我國國防科技的重要資源；中山科學研究院研發完成的武器裝備包括：經國號戰機、各型地對空、攻船及空對空飛彈武器系統、艦用戰鬥系統、各式雷達、指管通情與資訊防護系統，均已完成部署，並擔負戰備任務。民國八十三年配合國防部「軍民通用科技發展基金」之成立，中山科學研究院開始推動軍民通用科技計畫，落實國防科技擴散於民生工業與協助國家經濟發展之目標，藉由民生產業技術的發展，進而支持軍品開發，二者相輔相成，有效提升國力。中山科學研究院設有「六個專業研究所」及「四個中心」。六個專業研究所分別為航空所、機械所、資訊通信所、化工化學所、材料及光電所、電子系統所。四個中心分別為系統發展中心、系統製造中心、系統維護中心、資訊管理中心。中科院另有「龍園研究園區」，主要是提供軍民通用技術的技服窗口。<sup>9</sup>歷年來立法院、行政院與學術各界對中科院之經營效益，均提出相關研究以及策略性之指示與建議。94年第7次全國科學技術會議，亦將「加速中科院之法人化，吸引優秀國防科技研發人才，以更有效的運用該院之科技能量」列為決議事項。鑑於社會各界均建議中科院應予轉型，以對於國內科技與經濟發展，能提供更大貢獻。國防部已於98年2月27日將「國家中山科學研究院設置條例」草案函陳行政院審查。<sup>10</sup>

研擬「中山科學研究院」轉型為公法人之「行政法人」，主要是為了提升科技能立及擴大技術轉移民間效益，同時對國內科技與經濟發展，提供更大貢獻。以國防部為監督機關，期以企業化管理導入，強化組織效能，擴大成本效益，以提升國家經濟及尖端科技實力。預期的效果有以下三項：<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> <http://www.mnd.gov.tw/Publish.aspx?cnid=125&p=34855>。

<sup>10</sup> 「中科院簡介與願景」，《國防部軍備局中山科學研究院網站》，2009年7月12日。詳參網址 <http://cs.mnd.gov.tw/Publish.aspx?cnid=960&Level=1>。

<sup>11</sup> 同註3，頁105。

<sup>11</sup> 同上註，頁148-149。

- (一)、增加國防科技研發之作業彈性與效率，有效縮短系統開發期程，即時滿足國軍作戰需求。
- (二)、創造效益回饋三軍及挹注前瞻科技研究，藉組織、人事及採購等制度鬆綁，增強科研應變能力。
- (三)、精進核心能量，並擴大軍民通用技術移轉民間，以帶動國內科技產業發展，吸引優秀人才投入，進而兼顧國防科技與民生經濟發展。

### **叁、國防科技與民生產業的策略**

舉凡國內外國家均以「國防」與「經濟」列為是國家生存與國家發展的兩大主要政策方向。透過科學技術的通用性，「國防科技」將國防建設與經濟發展兩相結合，並在軍民通用的技術基石上，扮演日益重要且關鍵的槓桿角色，當前世界先進國家之國防科技研發，以突破以往視國防安全為主的格局，進而著眼於對國家整體經濟的貢獻。有關我國國防科技與民生工業的策略，概略分為五項，論述如下：<sup>12</sup>

#### **一、國內產業自製能量的評估**

考量在未來建軍作戰的需求，是以資訊電子戰、制空、制海及地面防衛武器等系統的研發為主。針對所需的關鍵技術進行評估，審查確認其現有「技術備便水準」的科技能量成熟度，降低研發之風險，確保研發部署策略的可行性，以提供未來科技產業政策發展與國軍建軍備戰規劃的參考。譬如在國內產業自製能量評估作業，於民國 97 年共計完成有 22 案，依個案評估需求，由工業局、建案單位代表及相關專家學者，實地對國內具有產製技術的民間公司進行訪查與評估，並提供系統分析作業的參考。

---

<sup>12</sup> 同註 3，頁 150-157。

## 二、對外採購辦理的工業合作

我國在掌握對外軍事採購政策，武器採購金額達五百萬美金以上者，均要求辦理工業合作及工業合作額度，並依武器運作維持需求、科技研發技術水準及自製能量評估結果，整合國內科技與產業資源，完成整體工業合作規劃與執行，藉以促進技術升級，厚實國防自主基石。自民國 82 年至 98 年左右，我國所獲工業合作累計額度約 86 億餘美元點，其中軍購案佔總額度約 72%，由國防部與經濟部工業局協助國內產業獲得新技術。依運用方式區分，技術移轉佔百分之 50.2%，予以人員訓練及國內採購等方式執行；若以運用產業區分，則航太及國防產業佔百分之 85.9%，這方面對強化整體國防軍事工業能力很有助益。

## 三、軍民通用科技發展計畫

配合政府振興民生經濟及提昇產業競爭力政策，以民生產業需求為導向，並以國防科技能量為基礎，發展軍民通用科技；藉由軍轉民、民通軍雙向機制，轉化國防科技，創造產業價值，轉化民生科技，支援國防工業，俾達成振興經濟及落實自主國防之雙效價值。國防部以軍備局中科院做為「轉化國防科技、創造產業價值」之平台，藉由執行經濟部科專計畫及軍民通用科技發展，與產官學研各界分工合作，扮演國家經濟發展貢獻者的角色。近五年產業成效落實案例計車輛安全與電子感測系統、奈米光觸媒技術、光電靶材技術、高性能抗彈陶瓷材料、鐳射光斑取樣等 28 項。民國九十七年配合經濟部「科專計畫」資源投入或建案，進行軍民通用產品開發。投資移轉 132 件，技術授權金、權利金及委託工服金 1 億 2338 萬 8 千元，專利申請 115 件並獲 56 件，專利應用 30 件，專利授權金 1198 萬 8 千元，民國 97 年科專計畫投入金額 11 億 3 萬元，投資件數 101 件，促成投資金額 43 億 9 千萬元，業界創造產值金額達 371 億 2 千萬元。

#### 四、國防科技發展創造產業價值

國防部為加速轉化國防科技，創造國內產業價值，以達「發達國家經濟」及「強化自主國防」。執行經濟部科專計畫以來，依「關鍵性技術」、「軍品釋商」、「振興傳統產業」三大方向持續推動，並前瞻規劃開發太陽能電池材料與氫燃電池組等綠色能源關鍵技術，期盼以民生產業需求為基礎，將「國防科技能量」轉化為「民生產品技術」，提昇產業技術水準及國際競爭力；並以國防軍備需求為核心，引導業界參與軍品關鍵技術開發，成為軍品研製合格供應商，建構我國國防科技產業。自民國 93 年至 97 年度已累積創造近 800 件技術轉移，申請 640 件專利案件；近三年更創造產值整體產出與投入之效益比均達十倍以上。同時藉由軍民通用科技之相互交流激盪，更可創造軍民互利的產業環境。

#### 五、資源釋商擴大內需

在「國防自主」與「資源釋商」政策的推動與努力之下，鼓勵國內產業投入國防工業建設投資對於促進民間產業技術提升，提供了相當的貢獻，發揮「擴大內需」實質效果與「激勵市場」的潛在效益。新武器裝備的投資在現行機制下，已結合國內自製能量評估，鼓勵國內廠商研製軍品。另外再外購軍品的工業合作機制方面，亦能引進關鍵技術擴大整體效益。其他支援戰備所需項目，則以國內採購或租賃方式辦理。現役武器裝備非核心維持能量，則已委託民間承接的方式執行，經統計國內採購軍品的金額，自民國 92 年 5 百 58 億餘元，迄民國 97 年底已大幅成長至 808 億餘元。

## 肆、國防科技對民生工業促進的作為

### 一、結合政府力量，發展軍通科技

國防科技的產業具有高科技及傳統產業兼容發展的特性、結合本土性及不易外移的特性以及可創造高附加價值產業的特性。因此，培植廠商投入國防科技，可落實「在台生產」，創造高科技及傳統產業之就業機會。根據美國國防經濟學家貝諾瓦(Benoit)分析，至少有 40%以上的國防研發成果對民生經濟產生利益，「國防科技」是以任務需求導向為主，其產品單價高、品質要求高、產品壽期要長，而「國防科技」可以使「民生工業」提升產業技術及競爭力；反向來看，「民生工業」是以市場需求導向為主，其產品需成本低、市場反應快、產品壽期短，而「民生工業」可以使「國防科技」提升效率及降低成本，所以「國防科技」與「民生工業」之間有其互補性。

我們從台灣「國防科技」發展與「民生工業」促進的市場地位，可以看出兩者的機會與願景。首先從 2010 年美國國防預算約 6600 億美元，台灣在 2010 年的國防預算約 90 億美元，台灣國防預算排名世界第二十五名。1996 年至 2003 年台灣軍備採購約 200 億美元，排名全球第二，台灣歷年獲得約 97 億美元的工業合作，累計與 12 國 53 家外商簽署協議。<sup>13</sup>從每年預估有 2500 億元台幣產值與就業人口約 25000 人/年、國防預算額度全球排名第 25 名、台灣是完整的國防科技產業群聚的國家。台灣是資訊通訊、IC、晶圓代工、面板、工具機、紡織等全球研發及製造重鎮等等的優勢，就不難看出我國「國防科技」發展與「民生工業」促進的機會與願景。

就國防科技對「國防的技術地圖」，可以著墨在遙控技術、光電偵搜技術、雷達技術、紅外線技術、導引控制技術、彈頭引信技術、電子戰技

---

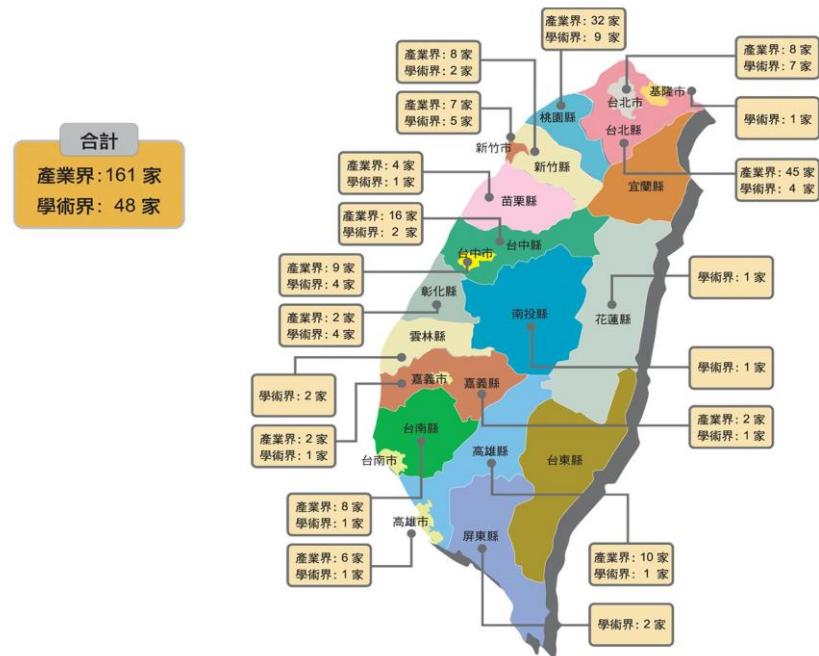
<sup>13</sup> 黃星瑋，《國防科技產業策略論壇》，頁 4。

術、雷達通訊技術、戰系整合與後勤、加工製造技術、彈內電池技術、結構材料技術、微波通信技術、指管通勤電偵監技術、射頻技術等。而國防科技對「民生的技術地圖」分別有雲端計算、通訊設備、系統整合與物流、遙控設備、光電產品、車輛安全、精密機械、新世代能源、奈米及複合材料、移動通信設備、智慧電網、RFID 等技術。

國防部以軍備局為「國防科技」與「民生產業」結合的運作平台，藉由軍通計畫的推動與產官學研各界之分工合作，共同發展軍民通用科技與創新的應用，扮演國家經濟發展貢獻者的角色，落實經建與國防並重的政策。從軍備局中科院龍園研究園區合作完成的有 47 家，正進駐當中的有 29 家，另從國防部軍備局中科院結合 161 家產業界、48 家學術界形成「國防產業研發聯盟」<sup>14</sup>，由此兩方面，便可顯見國防部在國防科技與民生產業結合之作爲。

---

<sup>14</sup> 同註 13，頁 6。

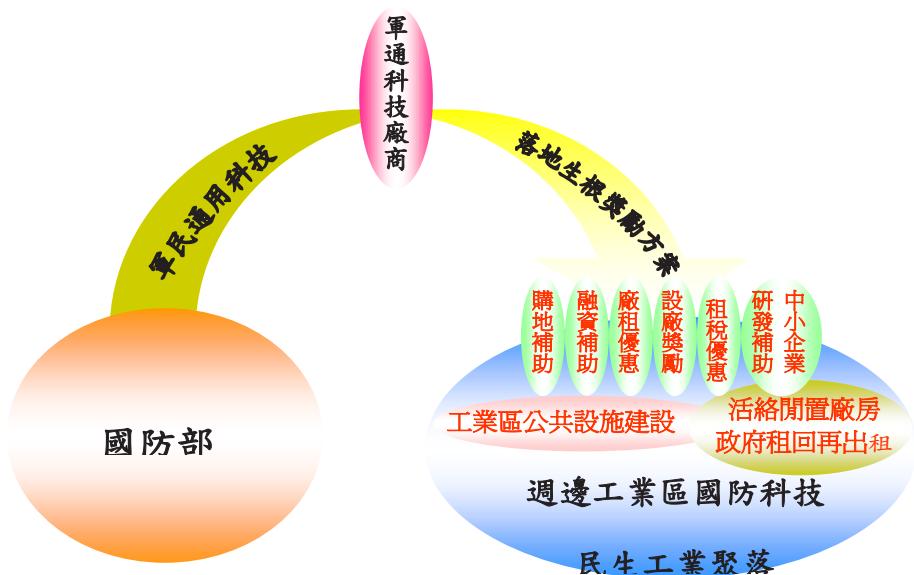


圖一：國防產業研發聯盟

來源：黃星瑋，〈國防科技產業策略論壇〉。

國防部軍備局中科院將「軍民通用科技」挹注到行政院經濟部「落地生根獎勵方案」，結合中小企業研發補助、租稅優惠、設廠獎勵、廠租優惠、融資補助、購地補助、活絡閒置廠房政府租回再出、工業區公共設施建設等作為，利用地利優勢，規劃將週邊的桃竹工業區內的軍通科技廠商結合，可形成「國防科技民生工業聚落」，圖二為此現行規劃作法之策略圖。可規劃形成的「國防科技民生工業聚落」所包含的桃竹工業區名稱計有：1.龜山工業區；2.平鎮工業區；3.大園工業區；4.觀音工業區；5.林口工三工業區；6.中壢工業區；7.幼獅工業區；8.楊梅幼獅擴大工業用地；9.龍潭渴望園區；10.華亞科技園區；11.龍潭華映工業園區；12.竹科龍潭基

地；13.龍潭烏數林工業用地；13.蘆竹海湖坑口工業用地；14.新屋永安工業用地；15.桃園科技工業園區。以上桃竹工業區廠商將近二千家，產業類別計有紡織、金屬、化學、電子、機械、電工器材、電子器材、塑膠、汽車零組件、電腦元件、液晶顯示器、數位相機、半導體、晶圓、視聽電子、鋼鐵、機械設備等。而國防大學理工學院正好落在此規劃形成的「國防科技民生工業聚落」內，正可讓我們思考在未來軍備局中科院形成「行政法人」後，國防大學理工學院如何扮演在國防部與法人化中科院之間角色的互置？如何在這過程中使「國防科技促進民生產業、民生產業促近國防自主」的良性互動？如何在結合政府力量，發展軍通科技的契機下，充份結合產(民生工業)、學(國防大學理工學院與管理學院)、官(行政院各部會與國防部)、研(改制前後的中山科學院)的能量與角色定位？



圖二：國防科技民生工業聚落規劃作法之策略圖

來源：黃星瑋，《國防科技產業策略論壇》，參考修編。

## 二、推動轉化國防科技政策，創造民生工業價值

行政院核定「98~101 年度國防科技工業發展方案」有四項具體執行目標，分別為：1.推動以軍民通用科技發展為特色之國防產業聚落；2.轉化國防科技能量，創造地方產業價值；3.發展前瞻軍通技術，扮演產業領航先鋒；4.聯合全國科技研發力量，建立軍通發展體系。<sup>15</sup>因此，國防部軍備局中科院目前以執行經濟部科專計畫為轉化國防科技為民生產業價值之主軸，所執行的計畫為，區分為以下三種類型：「關鍵技術科專」、「軍品釋商科專」、「振興傳產科專」。

第一類型「關鍵技術科專」是以「民生產業需求」為基礎，將「國防科技能量」轉化為「民生產品技術」，提升產業技術水準及國際競爭力。此案例項目有高雄海關 RFID 電子封條監控系統、光電靶材、鋁合金型材、車輛安全防護系統、貴金屬回收、薄膜太陽能電池材料及設備、無線網路感測應用、雷射光斑取像、膠囊內視鏡系統、奈米彈性材料、輕量化航空複材貨櫃等項目。

第二類型「軍品釋商科專」以「國防軍備需求」為基礎，引導業界參與軍品技術開發，成為軍品研製供應商，創造軍品及民生衍生效益。此案例項目有無人飛行載具、RFID 國防應用系統、FMCW 先進固態雷達、共用性射控及發射架系統、長距寬頻通訊機、多功能雷觀機、防護鋼板及陶瓷材料、奈米銀滅菌止血敷料等項目。

而第三類型「振興傳產科專」是協助傳統產業精進其研發及生產技術，開發關鍵零組件及產品，扶植傳統產業轉型升級。其案例項目有高性能煞車元件、纖維強化塑膠、複合式食品分離機、高價值機能性纖維紡絲等項目。

多元創新及技術紮根為產業發展之重點方向，建議多投入具前瞻性、

---

<sup>15</sup> 同註 13，頁 13。

高技術門檻之軍民通用技術發展，增加創新前瞻、環境建構等軍民通用技術深耕計畫；另將已有之國防科技技術與政府各研究部會(如國科會)能量之結合，使國防各單位及軍事院校能直接參與政府各部會署科技專案計畫，同時亦應須主動研擬軍事院校研究教師參與國防部單位之研究計畫、委製生產合作方式之解套，以符合目前國防科技政策與時代潮流趨勢。

提昇國內工業發展基礎科技及系統層級技術能量，是我國產業經濟發展上一項重要課題，國防部軍備局因國防武器軍備研發，已具備深厚之大型系統整合能力，建議國科會及經濟部重大科技整合專案結合國防部軍備局能量，投入綠能產業、智慧生活、精密機械系統等具系統技術層級之政策主題，以創造「發達國家經濟」及「強化自主國防」之軍民雙效價值！

### 三、結合民間資源，建構自主國防

國防工業具有兼具促進高科技及傳產均衡發展、不外移及高附加價值等特性。借由軍品釋商科專整合產學研資源，建置軍品協同研發平台，引導業界投入軍備研發及量產。輔導業者投入軍品研發、產製、維修事業，並拓展軍品技術衍生商機，引導業界跨越經濟低迷之谷，躍上國軍及國際軍備舞台。

推動工業合作對我國經濟發展的助益有激勵民間企業投資意願、協助現有產業升級、促進新興產業。就我國未來在國防武器裝備的需求性及購買力而言，運用國防採購案來爭取工業合作，不但大有可為，亦可成為運用民間資源建構自主國防之推手。

另一個以民間資源提升自主國防的方式為「武器系統後勤企業化—效益後勤」(Performance Based Logistics, PBL)。美軍在 1998 年將效益後勤概念向美國國會報告，隨即於 1999 年起將「效益後勤」列為武器系統獲得全壽期後勤支援項目，其目的在配合後勤企業化之策略，以降低作業成本為最主要的考量。2001 年國防部四年國防總檢頒布命令，2003 年至定參考手

冊，宣告效益後勤為最佳支援策略，並作為國防部政策，有多項武器系統導入效益後勤，對於作業成本的降低及後勤支援效能的提升，產生卓越成效。我國國防預算約有 50% 使用於後勤組織及維持武器系統妥善率，此為引進民間資源，建構自主國防之一大契機。

美國國防部(DoD)的「國外比較測試」(Foreign Comparative Testing, FCT)是其轄下一個主要物資獲得的工具。針對美國「非境內發展項目」(Nondevelopmental Items, NDI)裝備器材進行比較及測試，提供使用單位較便宜之獲得管道。而此美國的「國外比較測試」管道也可作為以民間資源提升自主國防的方式。因美國國防部海外採購辦公室在各地舉辦美軍「國外比較測試」研討會暨展覽會，評選具有潛力提供符合美軍需求之系統裝備廠商，測試通過後，發合格證並納入美軍軍備採購的供應商名單之列。2005 年台灣參加美國「國外比較測試」評選廠商有 6 家通過，分別為能元、宏碩、和成欣業、控創科技、新磊微製造、方礮光電科技等。<sup>16</sup>由我國國防科技輔導之民生工業可透過美國「國外比較測試」的管道，確認可達到國際武器裝備的要求，反向也可透過美國「國外比較測試」的管道了解有那些通過 FCT 認可的國內廠商，作為以民間資源提升自主國防的方式，同時也可了解國際可提供符合美規武器系統裝備組件供應商，擴展武獲購買之來源。

#### 四、國防科技促進民生工業之案例

國防部軍備局中科院在飛彈武器系統所建立之真空熔煉及精煉、金屬電鑄、金屬材料測試等技術，成功開發民生高品級鋁合金擠棒熔鑄製程及型材技術。因此促成台灣穗高科技公司投資 5.5 億元於南科設廠，協助執行工業局「含銑高強度鋁合金擠棒及應用產品開發」主導性新產品計畫，

---

<sup>16</sup> 同註 13，頁 30。

鋁合金車架減重 65%，使自行車平均外銷售價推升逾 25%，預估年產值達八億元。而台灣穗高公司穩定供料穗高工業、必榮實業、新禾輕金屬、傑出科技等下游廠商，開發高強度車架、輪圈等結構件，帶動高品級鋁合金擠型產業，擴展應用於運輸、航空、電子等產業，並參與軍用雷達車結構型材之開發，技術回流國防產業。

光洋應材公司為國防部中科院透過軍民通用科技技術移轉成功的案例，從一家廢貴重金屬回收傳統業者，躍升為世界最大的靶材供應商。國內光電靶材九成以上仰賴國外進口，國防部中科院以國防治金技術，及運用經濟部科專「特用金屬材料應用研究發展計畫」，突破工程瓶頸開發逾 20 種投入靶材材料，建立國內完整之靶材產業，使光電鍍膜產業用靶材自製率提升至 30%，打破光電產業相關靶材原由美、日壟斷的局面。此「國防科技」靶材的材料技術突破，促成光洋應材及中鋼鑫科兩家公司分別於南科及路竹投資擴廠，投資額逾新台幣 9 億元，增加 450 人以上就業機會，預估年產值逾新台幣 200 億元。

國防部軍備局中科院於民國 98 年度與產業界共同成立「藍寶石長晶研發聯盟」，將大尺寸藍寶石單晶生產技術，技轉兆晶及鑫晶鑽科技公司。兆晶科技公司憑藉對藍寶石加工的豐富技術能力，配合新投資切割設備，開發切割製程及參數，結合兆晶與新晶鑽公司研發能量共同開發 6 吋藍寶石基板。其產製的藍寶石單晶與基板，取代進口產品，藍寶石基板之年產值約新台幣 20 億元，其配合 LED 產業之成長，可創造年產值超過百億元。包含測溫器的濾鏡、紅外線感測器、微波元件感測器、照明設備視窗等，主要用作高亮度或超高亮度藍白光發光二極體(Light Emitting Diode, LED)之基板，預估可促成我國 LED 產量高居世界第一。

和成公司為傳統衛浴生產業者，經由參與軍品釋商計畫投入抗彈陶瓷材料研發，該公司產品通過美國懷特實驗室 NIV IV 級測試及美軍「海外認證測試」(FCT)，獲得民用防彈背心國際訂單逾新台幣 3 千萬元，及新台

幣 1 億元軍品訂單，預估量產後年產值超過新台幣 4 億元，員工現已增聘 60 餘人。民國 93 年度起和成公司積極參與國防部釋商軍品合作開發案，包含「燒蝕性複材研製」、「複材天線」、「抗彈陶瓷材料」、「複材錐殼成型技術」等多項合作案，已達到活絡產業、促成廠商投資、拓展國內商機、降低國防成本等多贏策略。

另一促進國內產業參與國際航太產業的例子，即千附公司原為國內製鞋機械之傳統產業產商，公司積極思考進入高科技產業，藉由參與軍品釋商科專「共用型軍用發射系統」、「機密折疊機構組」、「彈用推進儲油箱模組」等計畫，經國防部軍備局中科院技術輔導成功轉型為合格軍品供應商，跨足國防科技產業。此透過經濟部工合計畫 (ICP)，該公司於 98 年通過美商絡馬公司的審核，獲得一個六年超過 8 千萬採購計畫，成為國際航太工業的供應鏈一員，連同其他衍生產值高達 30 億元以上的利益。

## 五、國防科技促進民生工業之平台

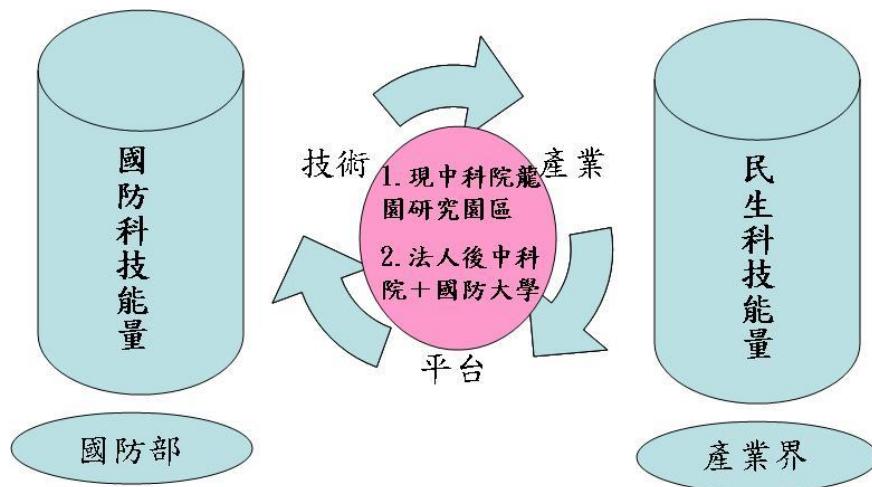
目前國防部中科院龍園研究園區已開放做為國防科技發展與民生工業促進的平台，該園區於民國 84 年配合行政院籌設「亞太營運中心」政策而設立，為國防部軍備局中科院與產學研共同合作發展「軍民通用科技」之平台，民國 96 年為加強對產業之技術服務，指派「軍通產合開發計畫」進駐該園區，協助產業界運用國防部中科院國防研發能量，開發新產品技術，帶動研發創新及產業升級。該園區主要工作有 5 項：與產學研合作，發展軍民通用科技；協助產學界運用中科院研究能量，合作開發新產品技術；設立育成中心與開放實驗室，提供產業界進駐合作研發；輔導軍品釋商工廠認製合格，建立軍品衛星工廠體系；輔導軍品合格廠商，運用工業合作計畫(ICP)、美軍國外比較測試(FCT)等資源，跨足國際軍品市場，開

拓商源及轉型升級。<sup>17</sup>

國防部之國防科技能量與產業界之民生科技能量兩者勢必需要有個連結的平台，現行由上述的國防部軍備局中科院龍園研究園區連結國防部與產業界。但當國防部軍備局中科院形成行政法人之後，中科院便不再適合擔任國防部測評任務的評審角色，而現行國防部軍備局之架構，生產製造中心可以擔任此一角色，但因生產製造中心人員因未來人力精進，行政與研發無法兼顧，造成國防科技測評的評審角色可以同時考量國防理工教育的最高學府—國防大學理工學院（前身為中正理工學院），因為國防大學理工學院的教師於國防科技學有專精、長期從事國防科技研究、穩定性高、地理位置處於中科院龍園研究園區以及北部產業相連結地帶，因此在未來國防部中科院以行政法人形成後，以國防大學理工學院與中科院龍園研究園區現有國防科技能量、民生產業連結基礎，並與經濟部、國防部未來十年的提生產業、人員精簡的目標，這兩個單位的連結不失為是當局可思考的方向之一。可參考圖三提出現在與未來國防科技與民生產業之連結的雛型概念。

---

<sup>17</sup> 參見 <http://www.csistdup.org.tw>。



圖三：現在與未來國防科技與民生產業之連結。

來源：作者自行整理。

## 伍、結語

國防科技係屬跨領域整合性科技，國防武器裝備所需技術遍及航空、航太、機械、電子、化學、化工、光電、資訊等眾多領域，具有資本密集、技術密集、人才密集之特性，透過系統整合與技術再應用，產生的附加價值極高，加上此領域是以國家為主體，不會有產業外移與西進大陸等問題，其衍生的經濟效益絕對是本土廠商受惠。

國防部投入及深耕國防科研及我國國防工業建構多年，平實而論在國內具獨特競爭力，與國內其它法人機構定位上有所區隔，亦是國家發展工業發展基礎科技及系統層次技術能量上所必需且已建立之國家重要資產，應予善加運用。國防部軍備局過往藉由軍民通用科技研發及轉化應用，促成民間業界投資、創造就業機會、提昇廠商技術水準，改善產業結

構、帶動關聯產業發展與傳統產業升級，將可大大提昇國家整體競爭力。以最近 CIGS 太陽能光電產業發展主題為例，國防部軍備局藉由研發聯盟籌組及整合型業界科專申請，以政府公部門政策性聚焦投入推動我國 CIGS 太陽能光電從材料到製程及設備產業之新興兆元產業之發展，帶動國內產業界相關研發及量產投資，目標規模可達 1,500 億元，預期為國內至少創造數千個就業機會。

因此政府相關部會能多投入研發預算，國防部能配合政府產業政策投入重點產業，多投入綠能產業、精密機械系統、先進材料及化學等主題之研發，統合全國研發資源，持續精進國防科研與民生產業的雙向價值轉化機制，以國防部軍備局中科院所專精之大型系統設計、科技整合及測試專業能力，參與我國工業發展基礎科技及系統層次工業建設，將國防科技轉化與整合，開創龐大的國防及民生效益，落實軍轉民、民通軍，創造「發達國家經濟」及「強化自主國防」軍民雙效價值，同時結合產學官研多方面的能量，將可達成馬總統宣示「創新強國」的政策目標。

# 高中(職)全民國防教育的 精進作為

周茂林 博士

開南大學英文系助理教授

趙先梅 上校

真理大學軍訓室主任教官

## 摘要

在我國高中全民國防教育所依據之 95 暫綱執行至今達四年餘，並即銜接轉化，進入 99 課綱之前，似有將各地區高中（職）執行狀況做一了解，期發掘基層第一線教官的工作意見，提出精進芻議。

本研究透過電話訪問，瞭解各校主事者對「國防通識教育」的支持度、教官定位、課程活動安排及教材、上課方式對學生學習效果之影響等。

研究結果顯示，有過半受訪者表達出 99 課綱內學分降低後可能衝擊軍訓教官定位之顧慮，並預感 99 課綱內容變化之影響；唯保持課綱彈性、力求降低授課成本，即時現地教育以及務實吸收所學仍是第一線軍訓教官值得吾人肯定之處。本研究最後以訪談教官之意見，反映「持續觀察與評估授課時數」、「調適課程編排深度」、「擴充國家安全關切的範圍」、「開闢

實用進修課程」等四項建議作為結論。

關鍵詞：95 暫綱、99 課綱

## 壹、前言

全民國防是我國國防政策的重要內涵之一，全民國防教育則是落實此一內涵的基石。然而我國全民國防教育由 95 學年起實施的「普通高級中學課程暫行綱要」，到 99 年 5 月訂頒的「各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法」，除了已將「軍訓課程」改為「國防通識課程」，4 學分的必修課程降低為 2 學分必修課程外，<sup>1</sup>相對於過去四年餘期間的努力，未來有何精進之處？在即將實施的 99 學年度高中(職)課程綱要之前，實有必要將「國防通識教育」階段執行狀況抽樣式的加以了解，或許可以從中發掘第一線教官同仁對該項趨勢之意見，進而針對實務困境，提出精進做法，做為全民國防教育推動時的參考。本研究之目的可以概述為二：

- 一、瞭解高中職學校第一線教官同仁推動全民國防教育過程中之想法與困境。
- 二、彙整訪問結果，提出建言，俾供各界執行全民國防教育之實境參考。

## 貳、文獻探討

過去有關全民國防教育精進作法方面之研究成果豐碩，然而偏向於個人式的教學技術創新、軍訓教育組織形象提升、軍訓教官校園定位以及文宣活動居多，反映第一線工作人員實作層面意見者較少，後者之原因，或

---

<sup>1</sup> 國防部暨教育部，〈各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法〉2010 年 5 月 25 日，  
《全國法規資料庫》，<http://law.moj.gov.tw/>。

許是因為若干意見已經是眾所周知的意見，而未付諸討論其存在之價值。但是由於軍訓教官在高中是教育工作的第一線執勤者，不定期的傾聽其聲音似乎在人性管理方面有其必要。本節臚列文獻探討，文獻探討後所見，將益發凸顯本研究之合理性與即時性。

### 一、過往研究著重個人式的教學技術創新

一般精進全民國防教育之研究以個人創新式的教學手段最為膾炙人口，重要的績效獎項也是以教學工具發展為關鍵之一。例如江佳珍的《電影融入高中國防通識課程之行動研究》，<sup>2</sup>該研究肯定了電影對精進全民國防學習成效之貢獻，但是江的研究建議仍然顯示，為了避免學生分心，電影需要剪輯處理成精要的 15 分鐘，而且由於剪輯品質涉及專業，勢將大幅限縮每一位軍訓教官的參與範圍，何況不良之製片品質勢必影響教學，<sup>3</sup>此乃該作法專業技術上之限制。利用多媒體工具從事全民國防教育的另一種新穎作法是秦昱華介紹的「即時戰略遊戲」，強調讓學生主動學習，能使「上課的同學們都閃爍著求知眼神，並在讚嘆中結束」，「軍訓課程變得很歡樂不再嚴肅」等多項優點，秦昱華基於「欲罷不能，並獲多家媒體報導」之事實，宣稱「即時戰略遊戲」是「最有效的改善軍訓課程方式」，甚至引述了高達八成學生的意見，推出「就算有新教學方法仍然需要教官」之重要結論。<sup>4</sup>

細觀秦昱華所主張者是一種大學軍訓教學的新嘗試，無論在大學生之間討喜程度如何，推廣到高中校園成為精進措施將面對三大顧慮。第一、我國文化之下女同學接受戰略遊戲之程度？高中全民國防教育是必修，大

---

<sup>2</sup> 江佳珍，《電影融入高中國防通識課程之行動研究》(台北：淡江大學教育科技學系碩士論文，2009 年)。

<sup>3</sup> 同上注，頁 103。

<sup>4</sup> 秦昱華，〈全民國防教育創新教學之研究：以即時戰略遊戲為例〉，《國防雜誌》，第 24 卷第 3 期，2009 年 6 月，頁 62-73。

學國防通識課程是選修，兩者學生來源有所不同，前者課程設計是否宜再加入性別的中介變數？第二、全國高中電腦基礎設施在城鄉之間仍然存在著落差，企盼若干偏遠高中私校若要達到國立陽明大學的水準，恐需假以時日。第三、即使在民主如美國社會，線上戰爭遊戲對學生的影響仍是一個具有爭議的教育問題，我國坊間媒體引述麻省理工學院教授詹金斯（Henry Jenkins）的說法，強調遊戲者自然會有認知能力來主導個人行為，似乎仍屬仁智之見，<sup>5</sup>例如，具有軍方背景的克羅斯（David Cross）和卜維哲（Eugene Provenzo）即持反對意見，不認為年輕人的認知能力足以分辨實境或虛擬。<sup>6</sup>美國聯邦上訴法庭對此項爭議，提出了較為中肯的仲裁，認為：「暴力一直是人類不變的面向，將 18 歲以上的青年人完全隔絕於暴力圖像之外，不僅不可能，而且是扭曲的作法」，<sup>7</sup>於是問題的關鍵似乎是年齡與成熟度。吾人從以上美國社會的爭議可以看出，我國軍訓課程訴諸線上遊戲有其宣傳價值，但是必須考量到教育上的片面性，何況我國高中生接受軍訓教育時，通常未滿 18 歲。更重要的是，詹金斯為其線上遊戲的立場辯護時，仍然強調了必須要有教育者從旁介入的前提，此處的「介入」，根據詹金斯的說法是師生互動之下的臨場提示，因此才得到秦昱華所得到的「軍訓教官是全民國防的最佳推動者」之結論，換句話說，線上遊戲成功的關鍵在師生間互動時的彈性（flexibility of interactivities），<sup>8</sup>而不

<sup>5</sup> Jenkins, Henry, *Making Meaning, Not War*, *Independent School*, Summer 2004, Vol. 63, Issue 4, p38-48.

<sup>6</sup> David Gross (2000) *Teaching Kids to Kill*, Killology Research Group, [http://www.killology.org/article\\_teachkid.htm](http://www.killology.org/article_teachkid.htm); Provenzo, Eugene (2002) *Children and Hypereality: The Loss of the Real in Contemporary Childhood and Adolescence*, paper presented at University of Chicago Cultural Policy Center conference, [culturalpolicy.uchicago.edu/conf2001/papers/provenzo.html](http://culturalpolicy.uchicago.edu/conf2001/papers/provenzo.html).

<sup>7</sup> US Federal Government, *American Amusement Machine Association, et al., Plaintiffs-Appellants, v. Teri Kendrick, et al., Defendants-Appellees*. No. 00-3643, US Court of Appeals for the 7<sup>th</sup> circuit, March 23, 2001.

<sup>8</sup> Henry Jenkins (2005) Game Design as Narrative Architecture, 2005/9/21, [http://www.lcc.gatech.edu/~bogost/courses/spring07/lcc3710/readings/jenkins\\_game-design.pdf](http://www.lcc.gatech.edu/~bogost/courses/spring07/lcc3710/readings/jenkins_game-design.pdf)

是教官們「舉凡軍旅佚事、部隊機關、兵器介紹、戰場訓練與心理等軍事知能，遠非教師可傳授」，<sup>9</sup>後者的說法是歷史造就的既定因素，不必然表示一般教師在「軍旅佚事、部隊機關、兵器介紹、戰場訓練」等方面無法取代教官的可能，而若過度強調這種背景因素，可能又無形中排斥了教官同儕間不同的學歷背景、或不同的經歷管道的機會，而這也是我們精進全民國防教育時，所不樂見的。

## 二、過往研究關注軍訓界集體式的組織形象

若干全民國防教育精進作法置重點於從更宏觀的組織角度、甚至形式對比來看問題。劉鎮燈在《新安全觀下兩岸全民國防教育之比較研究》一文中指出，<sup>10</sup>「強化國人在新安全觀下推動全民國防教育的認知」、「認清國家安全威脅，增強國民意志力及憂患意識」等對於精進全民國防教育的重要性，<sup>11</sup>但是這些建議仍是屬於抽象的理念層次，遺留下如何執行的問題；特別是當劉鎮燈建議「建構全民國防及兩岸關係新思維」時，<sup>12</sup>算是已經將精進作法推進了國家安全戰略的層次，而非僅是教育之層次了。另外，劉的研究還提及「中共訂定《全民國防教育大綱》詳列教育內容及目標，並訂定統一教材、基本理論和基礎知識教材，由國家國防教育辦公室組織專門委員會審查把關。而我國《全民國防教育法》未規定教育內容及教材，宜儘速完善充實」，<sup>13</sup>但是，我們對於這項建議的更嚴肅思考是：為什麼我們一定要按照中共的作法去做？以目前國內的政情狀況，統一教

<sup>9</sup> 昱華，〈全民國防教育創新教學之研究：以即時戰略遊戲為例〉，頁 72。

<sup>10</sup> 劉鎮燈，《新安全觀下兩岸全民國防教育之比較研究》（台中：中興大學國際政治研究所碩士論文，2007 年）。

<sup>11</sup> 同上注，172。

<sup>12</sup> 同上注，174。

<sup>13</sup> 同上注，175。

<sup>14</sup> 同上注，151。

材如何保證「國防教育內容具體明確」？<sup>15</sup>統一教材是否可能成為政黨妥協下之產物？

事實上，過去有些論文在提及全民國防教育精進之道時，出現了「因為中共如此這般，所以我們也要如此這般」的簡化邏輯。台灣和大陸固然是同文同種，但在價值觀的差異卻甚為顯著，例如中共推動全民國防教育時，著眼點是國家穩定，師資培育規畫完全以軍職背景為專業條件，社會人士也沒有師資適任與否的質疑聲浪，<sup>16</sup>因此，談精進作法時，若要生硬的照搬制度，當然不是不可能有立竿見影之效，然要延伸成為永續的機制，恐怕是有困難的。在這一方面，陳津萍〈我國全民國防教育的內涵與實務〉一文即採取了「以敵為師」的「精進」模式，認為中共「國防教育辦公室所制定的《大綱》，要求各地區依此編寫適用於該地區的國防教育教材，凸顯因地制宜之效」，恐怕忽略了這種作法加諸台灣地方政府時，可能又將出現藍綠不同的詮釋版本，徒增枝節問題；該文在提及精進我國全民國防教育網站時，甚至主張「中共在『全民國防教育』的諸作為亦應開闢專區，以收知敵之效」，<sup>17</sup>但是這項建議的最大不確定因素在於事實和文宣的分際，我國網站似乎應該引介的是中共的威脅事實面，而不是倡導排他式民族主義的文宣，何況這種作法與陳津萍「樹立正確敵情認知」、「深化自由民主人權的影響力」，喚起中共思變的立場是有所出入的。

值得注意的是，若干以軍訓教官組織形象的研究，對於精進全民國防教育仍有其一定的貢獻。王邦正在其《台北市高中職學校組織成員對軍訓工作效能認知之研究》一文結論部分，<sup>18</sup>報導了軍訓教官之正面形象，指

---

<sup>15</sup> 同上注，169。

<sup>16</sup> 湯文淵，〈學校教育推動「全民國防教育法」之困境與精進：以軍訓教育為例〉，《陸軍學術雙月刊》，第 44 卷第 498 期，2008 年 4 月，頁 115-116。

<sup>17</sup> 陳津萍，〈全民國防教育的內涵與實務—兼論中共「國防教育」之發展〉，《軍事社會科學專刊》，第 7 期，2009 年 6 月，頁 244。

<sup>18</sup> 王邦正，《台北市高中職學校組織成員對軍訓工作效能認知之研究》（台北：台北科技大學技術暨職業教育研究所碩士論文，2006 年）。

出校園組織行政成員對軍訓教官抱持肯定的認知立場，在校園維安事件上扮演重要的角色，王邦正基於此乃建議「以更廣泛的教育資源提升學校軍訓教官素質」、<sup>19</sup>「加強校外巡邏」、<sup>20</sup>「在校園安全維護上更為投入」，<sup>21</sup>著重的是以強化教育資源和輔導學生安全來鞏固教官正面形象。朱紹蓉的《軍訓教官內部行銷和組織承諾關係之探討--以高雄市高中職軍訓教官為例》一文，<sup>22</sup>主張教育部全民國防教育決策者應運用內部行銷理念，將軍訓教官視為行銷對象，凝聚組織共識以提昇軍訓教官組織承諾，並將此視為形象管理上之重要課題。朱紹蓉的呼籲符合了戴政龍在精進全民國防教育時，所提出的「公民參與」的概念，建議「在國家與公民社會之中，必須分別營造適當的誘因結構，創造參與的動機，使公民參與國防治理時，無論其動機是公益的或自利的，皆有產生自發性行動的可循性，以擴大參與之普遍性，獲得最大之支持」。<sup>23</sup>

### 三、過往研究以提升軍訓教官在校園之定位為依歸

有關軍訓教官校園定位方面之研究則是偏重於教官個人職能生涯規劃之討論，例如顏章豪在其《我國全民國防教育之政經分析》一文中提及「我國全民國防教育重構」方面，<sup>24</sup>主張「暢通軍文交流管道」、<sup>25</sup>「教學師資嚴格限制在碩士以上」、「教學考核來自教師會的公開評鑑」；<sup>26</sup>對此，

<sup>19</sup> 同上注，頁105。

<sup>20</sup> 同上注，頁106。

<sup>21</sup> 同上注，頁107。

<sup>22</sup> 朱紹蓉，《軍訓教官內部行銷和組織承諾關係之探討--以高雄市高中職軍訓教官為例》（高雄：樹德科技大學碩士論文，2007年）。

<sup>23</sup> 戴政龍，〈全民國防與國防治理：公民參與的觀點〉，《[嘉義大學通識學報](#)》，第7期，2009年11月，頁346。

<sup>24</sup> 顏章豪，《我國全民國防教育之政經分析：1949–2005》（台北：台大政治系碩士論文，2006年）。

<sup>25</sup> 同上注，頁133。

<sup>26</sup> 同上注，頁135。

林根弘在其《我國高級中學全民國防教育師資培育之研究》一文中，<sup>27</sup>指出全民國防教育師資培育權責未定是軍訓教官在校園定位的障礙之一；<sup>28</sup>鄭玉英則在《我國高級中學軍訓教官工作狀況與未來轉型定位之研究－以臺北市為例》一文內，<sup>29</sup>分析了高中軍訓教官對未來轉型成為國防教師的看法，該文針對臺北市高級中學各校主任教官、生輔組長及一般軍訓教官發出問卷，具體反映了高中教官認同進修教育學程之意見，並呼籲儘快成立國防教育學程以利軍訓教官進修，以取得在學校合格、合法的教學地位。以上對於軍訓教官在校園的定位之精進之道，較偏向於教官的職涯規劃，例如邱伯浩等在〈我國全民國防教育政策內涵探討〉乙文臚列出國內戰略與國防事務等進修單位後，也建議要「開辦師資班、碩、博士班，並輔導軍訓教官或有志於從事全民國防教育工作者取得教育部資格，在校園任教…」；<sup>30</sup>吳孟俊在其〈從「全民國防教育」論國家安全〉研究中，也主張全民國防教育機關應是「跨部會」，甚至應該由「行政院擔任主管機關」，主動解決國防師資問題。<sup>31</sup>

然而我國已於民國99年5月25日頒布的「各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法」第八條明訂了：「高級中等學校、專科學校五年制前三年及其相當層級之進修學校：由…所定課程內容專業之該教育階段合格教師擔任；師資不足時，得由教育部認可經全民國防教育人員培訓合格之軍訓教官擔任」。這項規定至少說明了高中軍訓教官取得合法師資的關鍵似乎不是「碩士」學位，而是有無修習教育學分的問題。目前的配套措施則是

---

<sup>27</sup> 林根弘，《我國高級中學全民國防教育師資培育之研究》（台北：淡江大學教育政策與領導研究所碩士在職專班碩士論文，2008年）。

<sup>28</sup> 同上注，頁83。

<sup>29</sup> 鄭玉英，《我國高級中學軍訓教官工作狀況與未來轉型定位之研究－以臺北市為例》（台北：台灣師範大學碩士論文，2007年）。

<sup>30</sup> 邱伯浩、黃少奇、楊立中，〈我國全民國防教育政策內涵探討：兼論國防文物保護、宣導及教育〉，《陸軍學術雙月刊》，第45卷第504期，2009年4月，頁140-152。

<sup>31</sup> 吳孟俊，〈從「全民國防教育」論國家安全〉，《國防雜誌》，第24卷第2期，2009年4月，頁22。

「各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法」第八條所列的「軍訓教官擔任全民國防教育人員之培訓，由國防部會同教育部辦理」之規定，算是弭平了「師資資格即派任程序備受適法性之質疑」的窘境，<sup>32</sup>易言之，目前軍訓教官在校園服務時的職涯規劃保證，是否仍如湯文淵〈學校教育推動「全民國防教育法」之困境與精進：以〈軍訓教育為例〉研究顯示，「只要教育部與國防單位緊密結合…學校落實推廣『全民國防教育法』的積極效益將更充實與更有保障」，<sup>33</sup>是一個值得持續關注的議題。

#### 四、過往研究偏重以全民國防教育主管機關舉辦文宣活動為主軸

本研究文獻探討同時也發現，過去多數研究的切入視角是站在主管機關的立場看問題，試圖將全民國防教育之影響力向下擴及到高中校園。但是在發揮這股影響力的過程中，似乎跨越過高中軍訓教官之作用。對此，林家雄、周建宏的〈我國全民國防教育執行績效評估指標之建構〉乙文已經指出，全民國防工作較偏重於由上而下之「行銷」，其他企管構面之經營和討論則比重偏低。<sup>34</sup>例如，吳孟俊在其〈從「全民國防教育」論國家安全〉乙文，主張「高中（職）增加與國防有關之政治、經濟、科技與心理等相關事務之課程，並結合各項參觀教學活動」，<sup>35</sup>劉慶祥和王信力在〈2015年我國全民國防教育的SWOT分析〉以及陳津萍在〈我國全民國防教育的內涵與實務〉內，均提及國防部推動全民國防教育不遺餘力，臚列出巡迴宣導、知性之旅、營區開放、聯歡晚會、國際書展、有獎徵答等多

<sup>32</sup> 湯文淵，〈學校教育推動「全民國防教育法」之困境與精進：以軍訓教育為例〉，《陸軍學術雙月刊》，第44卷第498期，2008年4月，頁119。

<sup>33</sup> 湯文淵，〈學校教育推動「全民國防教育法」之困境與精進〉，頁121。

<sup>34</sup> 林家雄、周建宏，〈我國全民國防教育執行績效評估指標之建構〉，《憲兵半年刊》，第68期，2009年3月，頁140。

<sup>35</sup> 吳孟俊，〈從「全民國防教育」論國家安全〉，頁29。

項活動。<sup>36</sup>

本研究肯定以上活動之付出，但是必須指出的是，以上的宣導活動固然有助於增進軍民良好關係，卻不能被劉慶祥和王信力理所當然地視為全民國防教育長期的國內「強點」（strength）。這是因為以上這些活動的精采與否，充其量可能只是當期預算獲得充分支應後的短期現象，當預算不足的時候，「強點」還會是「強點」嗎？吳孟俊在其〈從「全民國防教育」論國家安全〉乙文即適時適切地堅持「國防教育預算編列不可由各單位單獨編列…避免各單位預算【出現】排擠效應」，<sup>37</sup>這項意見其實正是反映了預算編列的不確定性，不確定性也就導致「強點」是不必然的。<sup>38</sup>正本清源的說，要落實高中青年學子正確的國防認知與價值，另一個承接的關鍵是高中軍訓教官之輔佐與引介全民國防內涵，換句話說，高中軍訓教官似乎應該居於國防部文宣機制裡「能動者」的定位。這是過去這一方面的文獻所忽略之處。吳佩芳同樣地也採取了完全由國防部出面推展全民國防教育機制的立場，在其〈以多元藝術引領全民國防教育創新發展〉乙文建議，我國推動全民國防單位成立「軍藝創意中心」，利用文字、圖像、影音等多元化傳播功能，透過音樂、美術、影視、戲曲、舞蹈等藝術形式，將軍隊文化融入校園，激發出全民國防教育之創造力，該文甚至提及「深入手機用戶，期能帶動新一波的流行風潮，並提升全民國防教育的時效性、針對性、知識性、趣味性」。<sup>39</sup>吳佩芳的論文描述了國防部總政戰局（含）以下單位營造社會支持國防之努力，期盼發揮寓教於樂之效果，但是，文內除了 2007 年嘉義南華高商的「聲動國防」管樂團表演外，高中全

---

<sup>36</sup> 劉慶祥，王信力，〈2015 年我國全民國防教育的 SWOT 分析〉，《後備動員軍事雜誌》，第 80 期，2009 年 11 月，頁 22-44；陳津萍，〈全民國防教育的內涵與實務—兼論中共「國防教育」之發展〉，《軍事社會科學專刊》，第 7 期，2009 年 6 月，頁 215-245。

<sup>37</sup> 吳孟俊，〈從「全民國防教育」論國家安全〉，頁 28。

<sup>38</sup> 林家雄、周建宏，〈我國全民國防教育執行績效評估指標之建構〉，頁 133。

<sup>39</sup> 吳佩芳，〈以多元藝術引領全民國防教育創新發展〉，《國防雜誌》，第 24 卷第 2 期，2009 年 4 月，頁 45-55。

民國防教育活動的主動性其實是相對微弱的，可能在心態上仍是處於「要我活動」，而非「我要活動」之階段，特別是「儲備軍藝種子教官」、「組織軍校師生深入民間校園推廣軍藝創作」等倡議，似乎仍將培植全民國防教育推手的重點放在國防部這一邊，而不是教育部或者高中校園的軍訓教官身上。進一步而言，吾人循著吳佩芳所建議的管道在校園內推動軍隊文化，會發現若與高中教官朝夕之間的言教身教相比，前者似乎比較容易引起「置入行銷」之批評，這將會與全民國防教育的本意有所違背。

本節文獻探討反映出過去討論高中全民國防教育精進之道時，偏向於個人式的教學技術創新、軍訓教育組織形象提升、軍訓教官校園定位以及文宣活動居多，至於關切第一線工作人員實作層面之意見者相對較少。其中蔡孟娟《高中職軍訓教官對國防通識課程之認知與態度研究》一文，固然探討了「高中職軍訓教官在『國防通識課程』實施後之因應傾向」，<sup>40</sup>也發現出「高中職軍訓教官對國防通識課程的認知以課程內涵的瞭解程度較高，卻對法規內涵瞭解程度相對稍低；而且高中教官們對「實施國防通識教育，可以增加學生對國防事務的認識與支持」、「國防通識課程的實施值得關心」、「教導國防通識相關知能，可以增進學生的愛國情操」等三項指數，高中教官們均持顯著程度的認同」，<sup>41</sup>但是當時的課綱所列的 4 個學分，今日已減成 2 個學分，國家安全、兵學理論、軍事戰史、國防科技、軍事知能等五大領域已轉化成國際情勢、國防政策、全民國防、防衛動員、國防科技等五個單元，對基層更具時效性之探討實有其必要。本文之研究設計概述於后。

<sup>40</sup> 蔡孟娟，《高中職軍訓教官對國防通識課程之認知與態度研究》（台北：淡江大學教育政策與領導研究所碩士論文，2008 年），頁 3。

<sup>41</sup> 同上注，頁 107-8。

## 叁、研究設計

本研究設計為利用電話訪問高中（職）校教官共 15 位，以教育部/各級學校/高中職之網頁所列學校為樣本母數係，自基北宜地區、中部、南部、花東地區、外島地區等進行抽樣，為提升樣本多元性，抽樣前區分普通高中（公、私立），職業學校（公、私立），男、女校，大都會、偏遠地區，為強化樣本隨機性，受訪者取捨不分性別、階級、職務。訪談大綱內容設定為「瞭解高中職校推動『國防通識課程』的過程中窒礙難行之處」，藉由訪談者的導引或個人的陳述，在未經約束、指定、修飾的對話結構下，說出渠等於國防通識教育過程中遭遇到的問題及全民國防教育的精進作為，堪稱接近實相之最新資訊。本報告再針對受訪者所認知之「國防通識教育」推動窒礙之處，加以彙整與歸納並提出精進作為。受訪者基本資料詳如附表一、二。

## 肆、研究發現

本研究電話訪談橫亘今(2010)年 7 月份暑假期間，具體發現如下：

### 一、教育主事者深深影響著高中軍訓教官在校園之定位：

在軍訓教官進入「國防通識教育」階段後，對於究係「教學為重？或是以學生生活輔導為重？」之議題，學校主事者之影響力備受凸顯。在此次訪談中，發現大部份公立高中的教官的立場以周邊工作環境，特別是主事者的決策方向為判準，渠等表示「因為一般高中生素質較高，很好管理，且以升學為導向，所以校長及家長希望教官在校園裡還是以安全維護、學生生活輔導為重點」，相對而言，過去四年的「『國防通識教育』並不是

那麼重要」。其中，對於學生來源屬於「學習成就高」的職校，因為「國防通識教育」不是大考科目，所以校長比較不支持，但仍依規定執行；對於學生來源屬於「學習成就低」的職校，學生對課業不感興趣，校長亦明確表示教官的功能就是要管好學生、維持秩序、認識學生、行為督導，因此對於過去的「國防通識課程」表現出支持，並歡迎較多的授課時數。相反地，在訪談當中也發現有學校將「國防通識課程」比照體育、美術，列為藝術科，一個禮拜只上一次課，按此趨勢發展仍将是未來全民國防教育無法落實的原因之一。

## 二、對我國 99 課綱內學分降低後衝擊軍訓定位或功能表達出顧慮：

高達過半以上受訪教官表達降低學分之憂心，依照我國 99 課綱僅有 2 學分的規定下，「課程不斷濃縮、時數漸漸減少，事實上教官已經很難像以前在學校發揮既有的功能」。這是因為教官要上課才能與學生接觸、互動與主動發掘學生的問題，發揮生活輔導成效，「且大部分規劃於一年級授課，恐無法落實全民國防的教學成效」。

其次，如果授課時數減少，就會淪落到被動地處理學生的問題，勢必造成影響學校安全的隱憂。再者，課程學分數變少，學校會誤以為「教官的事情變少了」，理所當然的將教官職責加重於生活輔導，甚或賦予其他事務，如：到鄰近國中、小實施「全民國防」、「春暉專案」等宣教活動，問題是：教官對於本校學生的生活輔導即是職責所在，如果到他校宣教，服務時間分散，對所屬學校學生之輔導就無法落實。任教於中部某私立高中的教官即強調，「推動全民國防教育一定要用授課的方式而非生活輔導，教官的身份上【要】配合，不可本末倒置」。

## 三、預感我國 99 課綱突兀：

基於過去經驗，受訪教官們對於 95 暫綱的教材及課程內容均表示授

課時數足夠，認為課程設計上較有彈性與發揮空間。對於 99 學年開學在即，各校教官雖然均已針對 99 課綱展開備課，却陸續發現 99 課綱在教材編排及課程內容方面存在著下列問題，反映如后：

(一) 認為 99 課綱課程內容相對僵化：「國防通識教育」的範圍較廣泛，教材取用也較有彈性，而全民國防教育選修課程，內容專精艱澀，例如「反恐」單元有很多專有名詞，學生恐怕難以理解、「國際情勢」單元，「對於剛上高中的學生而言過於生硬，所以授課內容需配合調整，以最簡單、他們最熟悉的事件配合教材上課，比較能夠達到教育效果」。若干教官指出，若全民國防教育仍沿襲以往的教材內容、上課模式，預判學生學習意願不高。某教官指出，以兵家述評--孫子兵法為例，短短六千餘字，看似簡單，但對高中生而言，太深、太難，不是這個階段的孩子能夠懂的。於是教官授課時還需以「孫子兵法」漫畫版的影帶輔助教學，用簡單淺顯的方式來提高學生學習動力。另外，對於學習成就較低的職校學生，理論課程接受度差，所以「教材僅供備課時參考而已」，教官必須掌握單元內的主題另外結合生活輔導項目，如：生命教育、安全教育等配合施教，否則學生不容易吸收。

(二) 認為 99 課綱刪除「軍階介紹」至為可惜：教官認為介紹軍中種種，應從最基本的概念--「軍階」、「軍種服裝」介紹起，也就是從軍中的生活點滴導引出戰備訓練、武器作戰等概念，循序漸進的講解以激發學生的興趣，否則，學生們沒有任何軍事素養與社會歷練，當講解到「國際情勢」、或「軍事戰史」的單元時，他們有如「鴨子聽雷」，無法吸收。

(三) 認為 99 課綱的術科教育減少後將加深輔導的難度：在「國防通識課程」排定的時數為 8 小時（含室內課），但全民國防教育課程却未納入教材，對受訪教官而言，儘管許多家長、老師質疑「現在的戰爭已經是『按鈕戰爭』了，為什麼一定要在高中時期打靶？」，但是受訪教官均提及術科教育部分是最受學生歡迎的科目，以至於調整其他課程來執行打

靶有其必要。任職於南部私立高職的教官即表示「教官可運用『基本教練』單元實施軍事技能訓練及基本體態要求，是對高中生最好的生活輔導方式」，95 國防通識課程為 4 學分，課程規劃較為完善，尤其在基本教練（含實彈射擊）的部分，剛好分配在一、二年級課程內，並於每學期開學時實施，「藉由教官的口令操練，對學生生活輔導及常規要求實有相當大的助益」，但 99 全民國防教育課程（2 學分）僅排於高一授課（亦即高一學生才有「基本教練」），面對二年級學生的生活禮儀、常規要求則較為困難，尤其高二的「實彈射擊」將無課程可運用，此凸顯學生「實彈射擊」時將存在更多的「動作不熟練」等不安全因素。

#### 四、全民國防教育第一線教官的因應作為

訪談發現，大部分受訪的高中(職)教官在執行「全民國防教育」時，除了有一種在政策中尋覓縫隙求生存的感慨外，尙能淬礪奮發，表現出保持課綱彈性、降低授課成本，即時現地教育以及務實吸收所學之心理傾向。

首先，不管是學校要求以學生生活輔導為重或是減少授課時數，且不論各學校環境如何，渠等均善盡個人職責，戮力以赴，希望在校園裡能有效落實「國防通識」教育。部份教官認為「『全民國防教育』涵蓋的範圍非常廣泛，所以未必會完全的遵循 99 課綱內所排定的單元授課，認為只要學生的國防概念能夠提升就好，國家安全就自然得以保障。部分教官甚至展現出在依賴多媒體工具之外的一份自信，渠等對於女校學生對「國防通識課程是否不感興趣？」的問題，其中有一位女教官表示「沒有影響，全賴教官上課的技巧如何吸引她們罷了！」

其次，渠等認為國防部開放營區參訪是現階段最好的做法，如果學校附近有軍事營區，可因著地緣關係配合課程實施參訪活動，藉由「實地講解的方式，讓學生親身體驗」，提升教育效果。至於「暑期戰鬥營是較有成效的方式，但受限於人數、經費，能參加的學生畢竟佔少數」，再次反

映出營區開放之必要性。

再者，當理論課程無法引起學生興趣時，「以影片輔助教學，學生較為專注且接受度佳」是教官的心聲，目前有一部電視影集「新兵日記」，多數受訪教官即認為這是一個很好的教學方式，藉由戲劇的表達，可以說明部隊裡的生活種種，以使學生立刻得到一個具體的概念，儘管如此，受訪教官仍發揮了即時干預的作用，當「劇情誇大不實，一定要及時對學生說明」。

最後，受訪教官在學習選擇傾向上表現地相當務實，渠等建議若爾後開設全民國防教育授課師資培訓研習時，應加強防衛動員(災害應變)課程；建議增加參訪(觀摩)機會，以了解其他各校的做法。另外也建議開設「後備動員」領域，俾供軍訓教官選修。先前邱伯浩等所提出的「國防師資碩士課程」在本次訪談中均未經受訪教官提及。

要言之，本研究基於 99 課綱取代 95 暫綱之際，針對全民國防教育精進作為，以訪談方式了解過去四年餘期間我國推動全民國防教育值得檢討之處以及未來努力方向。研究顯示，高中校園升學或就業體質以及教育主事者，仍將影響高中軍訓教官在校園之定位，似乎也說明了高中軍訓教官工作成就感之來源。多數教官表達了對 99 課綱教育學分降低後之顧慮，說明學分降低間接影響了高中軍訓教官在校園之定位或功能；對於 99 課綱的課程分配，多數受訪教官表達出課程內容相對僵化、軍中實務認識(軍階介紹)反而簡化、以及術科教育時數未能適度發揮生活輔導效果的遺憾。

研究同時也顯示了多元活化教學的急迫性，有力的呼應了江佳珍、秦昱華、吳佩芳所提出的以「時效性、針對性、知識性、趣味性」作為主要學習方式之趨勢。對於蔡孟娟所發現的「實施國防通識教育，可以增加學生對國防事務的認識與支持」、「國防通識課程的實施值得關心」、「教導國防通識相關知能，可以增進學生的愛國情操」等三項呈現顯著水準的認知，似乎在本研究內並不顯著。

本研究所幸發現，大部分受訪的高中(職)教官在執行「全民國防教育」時，均自信能保持課綱彈性、力圖降低上課時間成本並即時施教之特色。至於本研究限於受訪人數，只能部分反映現實狀況，是為本研究推論上的限制。

## 伍、結論

本研究利用 95 暫綱與 99 課綱銜接之際，透過訪談途徑，探討高中職學校推動全民國防教育過程中之困境所在，並於結論部分提出精進之道如下：

- 一、 觀察與評估授課時數：當全民國防教育的觸角已逐漸向國中、小學方向延伸之際，反倒是高中授課時數減少，是否是逆勢而行，似乎值得於我國 99 課綱推動後適當時機，再行檢討評估。
- 二、 調適課程編排深度：教材內容能在青少年理解的基礎上作編排，貼近青少年的現狀，同時確保課程單元銜接上之彈性。畢竟我們希望他們關心國防事務而不是要他們成為全民國防的專家。
- 三、 擴充國家安全關切的範圍：除了教室講解理論課程外，校外參訪是提升學生興趣的最好方式，但不見得要配合全民國防教育的誘因，即打破全民國防教育就是要參訪軍事營區(裝備)的刻板印象，如果經費許可下，帶領學生參訪國家重要的政經建設、垃圾焚化廠或其他特殊地理環境，使高中學生了解國防概念除了軍事、國際情勢以外，環保議題也屬於國防的範疇。
- 四、 開闢實用進修課程：加強防衛動員(災害應變)課程，增加蒞他校參訪(觀摩)機會，開設「後備動員」選修課程。

高中校園推動全民國防教育的目的在增進國家認同，培養全人格生命情操，以及捍衛疆土的志節，而軍訓教官是該教育成敗關鍵之一。本研究

針對第一線教官為對象，利用 95 暫綱轉化 99 課綱之際進行訪談，堪稱極具時效之舉，謹列出以上發現並提出建言，俾供各界推動全民國防教育之參考。

附表

受訪教官 編號 背景	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
服務學校 屬性	公立 高中	公立 高職	私立 高中	私立 高中	私立 高職	公立 高中	公立 高中	公立 高中	國立 高職	國立 高職	私立 高中	私立 高中	國立 高中	國立 高職	國立 高職
任教官年資	15	9	17	13	15	12	8	16	11	10	3	3	5	5	16
性別	男	女	男	男	男	男	男	女	男	男	男	男	男	男	男
職務	主任 教官	一般 教官	主任 教官	一般 教官	主任 教官	一般 教官	主任 教官	主任 教官							
學歷	碩士	碩士	學士	學士	碩士	學士	學士	碩士	學士	學士	學士	碩士	碩士	學士	學士

表一：本研究受訪高中教官基本背景資料

受訪學校 基本資料		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
分佈地區	基北宜區	基北宜區	基北宜區	中區	中區	基北宜區	基北宜區	花東地區	南區	南區	南區	中區	外島地區	外島地區	花東地區	
地緣關係	都會區	都會區	都會區	都會區	都會區	海邊	市區	市區	偏遠	海邊	都會區	都會區	偏遠	偏遠	偏遠	
學習體質	公立高中	公立高職	私立高中	私立高職	公立高中	公立高中	國立高中	國立高職	男女合校	男女合校	私立高中	國立高中	國立高職	國立高職	國立高職	
性別屬性	女校	男女合校	男女合校	男女合校	男女合校	男女合校	男女合校	女校	男女合校							
學校支持度	偏低	偏低	支持	尚支持	偏低	尚支持	偏低	尚支持	支持	支持	支持	偏低	支持	支持	支持	

表二：本研究受訪高中教官服務學校分類

# 全民國防在職教育成效評估 與精進作為

沈明室

國防大學戰略研究所助理教授

## 摘要

- 一、全民國防教育實施已超過四年，原先規劃的教材及師資，有必要進行通盤檢討，結合兩岸情勢發展，制定出與時俱進的教育內涵。
- 二、政府機關實施的在職教育在整體全民國防教育課程的成效最佳，即使如此，仍須進行成效評估，以精益求精。
- 三、透過授課統計資料可以發現，經過四年之後，公務人員完成在職教育比例，仍然不高，必須尋求箇中原因，採取精進作為。
- 四、全民國防教育與防衛動員教育及民防教育有所重疊及混淆，在全民國防教育走向實務化過程中，應該有所區隔。

關鍵詞：全民國防教育、在職教育、民防教育、防衛動員、國防法

## 壹、前言

全民國防教育法於民國 94 年 1 月通過，經過一年的準備，於民國 95 年 2 月 2 日正式開啓授課，至今已超過四年。當初法令制定的時空環境已然變遷，原先規劃的教材及師資，有必要進行通盤檢討，結合兩岸發展，制定出與時俱進的教育內涵。《全民國防教育法》依照授課對象的不同，將全民國防教育的範圍區分為學校教育、政府機關(構)在職教育、社會教育及國防文物保護、宣傳及教育。<sup>1</sup>其中又以政府機關在職教育因為在充分的準備之下，不僅最早實施，成效也在其他教育範圍之上，此應殆無疑義。

儘管如此，由於教育需求隨著受教育者的程度而逐漸提升，假設多數公務機關人員都已聽過全民國防教育課程內容，在進入第四年之際，不論是課程內容、師資及教材方面，原有以宣教為主的課程內容與講授方式，都必須加以精進及深化。<sup>2</sup>更重要的是，教育並非單向的講授而已，受教者的學習滿意度及回饋，也是授課師資藉以改善自我教學的動力。因此，本文主要的研究主題在近四年政府機關構實施的全民國防在職教育，希望從相關研究文獻的探討，以及國防部或其他部門所實施的評估報告，對過去在職教育的成效進行評估，並藉以策進未來精進的作為。

## 貳、全民國防教育研究的趨勢

從實施全民國防教育以來，每年都有不同的官方或教育機構舉辦不同主題與取向的全民國防學術研討會。這些研討會對於深化全民國防教育論述，促進全民國防教育的學術化有很大的幫助。有關全民國防研究的論文

---

<sup>1</sup> 參見《全民國防教育法》第五條（全民國防教育之範圍）。

<sup>2</sup> 沈明室，〈兩岸新情勢下的全民國防教育〉《2010 年兩岸關係與全民國防學術研討會論文集》，真理大學舉辦，2010 年 5 月 8 日，頁 49-80。

可以區分為以下幾個研究趨勢：

### 一、內涵分析

有關全民國防研究的內涵分析指的是對全民國防教育的內涵及意義進行概念性的介紹，期望能夠產生推廣與宣導的作用。例如王高成強調全民國防教育在當下的時代意義，與國家安全的鏈結，及可能的影響。<sup>3</sup>陳東波則探討全民國防教育的定位及理論基礎，指出全民國防教育所具備的法律定位、體制定位及政策定位；他並以現代的公民教育、政治社會化途徑、總體戰爭理論及公共管理的治理做為全民國防的理論基礎。<sup>4</sup>邱伯浩則針對在職教育、學校教育、社會教育與國防文物教育等不同面向，探討相關政策內涵，並強調國防文物保護、宣導與教育的重要性。然而僅提出「教育內涵及師資的再思考」，並未提出進一步的精進作為。<sup>5</sup>

由於全民國防教育的法源依據是《全民國防教育法》，但部分進一步執行的施行細則尚未完成立法。方婉對整個全民國防教育法立法過程進行分析，並指出其立法旨意及爭議討論點。<sup>6</sup>韓毓傑則對此加以分析，提出本法現存規定的不週延與立法尚未完備之處，希望加以修正，等於從法制建設的觀點，檢視全民國防教育的適切性，並進一步提出修法的方向。<sup>7</sup>

### 二、比較研究

---

<sup>3</sup> 王高成，〈全民國防教育的時代意義與國家安全〉，《96年全民國防教育學術研討會論文集》，民國96年8月10日，頁1-22。

<sup>4</sup> 陳東波，〈全民國防教育的定位及理論基礎〉，《97年全民國防教育學術研討會論文集》，97年9月12日，頁1-24。

<sup>5</sup> 邱伯浩，〈我國全民國防教育政策內涵探討—兼論國防文物保護、宣導及教育〉，《97年全民國防教育學術研討會論文集》，97年9月12日，頁51-70。

<sup>6</sup> 方婉，〈全民國防教育法之探討研究〉，《第二屆東吳大學全民國防教育學術研討會論文集》，東吳大學主辦，95年4月15日，頁33。

<sup>7</sup> 韓毓傑，〈「全民國防教育法」施行細則之芻議〉，《97年全民國防教育學術研討會論文集》，97年9月12日，頁71-86。

在我國實施全民國防或是進行全民國防教育過程中，必然會參考其他國家的經驗。因此，在全民國防教育研究的相關研究中，有一些文獻則參考其他國家經驗，將我國全民國防政策與其他國家的全民國防教育進行比較研究。

孫國祥以先進國家如瑞士、以色列及美國為例，詳細探討這些國家全民國防的經驗，以做為我國全民國防教育的參考。<sup>8</sup>但如同一般比較性文章的看法，對美國全民國防教育的探討較深入，對於以色列及瑞士全民國防的探討資料豐富，但是對於如何執行全民國防教育的內容則較為欠缺。畢竟，以色列的猶太復國主義與愛國主義教育，或是瑞士的終身國防教育，有其傳統特色與國家個別需求，比較類似民防教育或是愛國思想教育。

江雪秋與黃國成則針對中共國防教育之沿革與發展進行研究，他認為中共有別於一般民主國家，其「國防教育法」的主要立法考量，絕大部分是基於本身成為黨、政的控制工具，而非是為人民權利、義務所制定。事實上「國防教育法」的頒行，是中共建立籌碼的良藥，在操作上既有其法律的依歸，而又能控制自如。可見中共在實施全民國防教育時，不僅希望達到全民國防的目的，更期盼藉思想教育推行鞏固中共黨對人民及軍隊的控制力。<sup>9</sup>基本上，中共國防教育仍以鞏固黨的執政為主要目的。

黃財官以兩岸國防教育為研究主題，對於兩岸政策的內涵與實施進行綜合檢討與比較分析，並提出對我國國防教育的啓示與建議。在其研究發現中，他認為師資培訓尚未具備完整的人才培訓及運用方案，無法促使有意願者投入國防教育研究。<sup>10</sup>最後，他分別從行政部門、課程規劃、師資培訓與民間推廣等四個面向提出建議，內容頗具創見。

<sup>8</sup> 孫國祥，〈先進國家「全民國防教育」成功案例之比較〉，《96 年全民國防教育學術研討會論文集》，96 年 8 月 10 日，頁 55-76。

<sup>9</sup> 江雪秋、黃國成，〈中共國防教育之沿革與發展〉，《2010 兩岸關係與全民國防學術研討會論文》，2010 年 4 月 10 日。

<sup>10</sup> 黃財官，〈兩岸國防教育政策之比較研究〉，《96 年全民國防教育—全國大專院校論文甄選績優論文集》（台北：國防部總政治作戰局，民 96 年），頁 1-86。

吳傳國將關注焦點放在與台灣同屬島嶼國家的新加坡，將我國「全民國防」與新加坡的「全面防衛」加以比較。他認為新加坡早已將全民防衛制度化，加上整體規劃，持續增強軍力，配合優質的行政效率，讓新加坡的全民防衛具有不錯的成績單。我國則因立法稍晚，在民間教育、硬體國防建設、地下化設施、動員制度落實及演練等，都是未來努力的方向。<sup>11</sup>

透過比較研究可以獲得其他國家相關經驗對我國的啓示與影響，但重點在於能否掌握與我國結合與共通的影響因素。

### 三、政策研究

有關全民國防教育的政策研究，例如在執行績效評估方面，林家雄與周建宏擬定了 5 項構面指標，分別為作業管理、行銷管理、人力資源管理、研發管理與財務管理，以及 29 項因子指標，以做為執行成效評估的依據。<sup>12</sup>但是在邱天嵩等人專案研究中，則又改為 7 項構面，分別為內部效益、外部效益、宣傳構面、人力構面、創新構面、預算構面與資通構面，及其所屬的 22 因子指標。<sup>13</sup>

這些用以績效評估的構面及因子效標都經過專家投票決定的結果，非常週延及全面性，也具有說服力，可以做為中央主管機關自我績效評估的依據。但是，對於地方政府及其他僅能實施單一在職教育的單位而言，這些指標則過於繁複，工程也過於浩大。

在學校教育政策方面，有學者分從不同層次的學校教育，探討未來的策進與發展。如江書良研究國民中小學全民國防教育之策進與發展，他以

<sup>11</sup> 吳傳國，〈我國「全民國防」與新加坡「全面防衛」的比較〉，《中華戰略季刊》，夏季號，民國 99 年 3 月，頁。

<sup>12</sup> 林家雄、周建宏，〈我國全民國防教育執行績效評估指標之建構〉，《97 年全民國防教育學術研討會論文集》，97 年 9 月 12 日，頁 87-128。

<sup>13</sup> 邱天嵩、賴岳謙、林家雄、周貞慧，〈我國全民國防教育執行績效評估之研究〉，《國防部 98 年度委託研究計畫成果發表會精簡報告》，民國 99 年 6 月 30 日，計畫編號：98-010，頁 22。

問卷的方式，找出目前國民中小學時施全民國防教育的困境，並分別對主管目的事業機關與中小學提出不同的建議，重點在解決學校在實施過程中所面臨的實施困境與資源困境。<sup>14</sup>

葉論昶、王高成則是針對高中職的全民國防教育進行探討，非常切合現況的將高中職因為課程綱要內容的調整，所造成上課時數減少的問題，提出個人的看法。他們認為課程內容應該善用各項資源融入全民國防非正式課程與潛在課程之相關活動；在師資方面，也建議能夠透過策略聯盟的方式，培育合格師資，而且要強化在職教育，以提升師資水準。<sup>15</sup>

至於在大學課程方面，王崑義從發展、分工與責任的觀點，探討大學國防通識教育的實施與運作。他認為鑑於大學法及校園生態，全民國防教育師資如果不能提昇，將無法與其他大學學科一樣的蓬勃發展。所以應該納入國內戰略學術社群優秀教師，開放讓民間文職人員共同參與，成為大學的巡迴師資。<sup>16</sup>

除了學校教育之外，對於日益蓬勃的國防文物教育及網路學習，亦有學者進行深入研究。如高天瑞針對國內缺乏大型軍事博物館的問題，研究國內籌設國家級軍事博物館園區可行性研究。他以 SWOT 的分析工具歸納指出，未來不論是在結合虛擬博物館的概念，或是朝主題樂園的型態建置，在觀念及呈現手法的整合，是發展全方位博物館功能的重要課題。<sup>17</sup>

在網路教學方面，公務人員在職教育有「e 等公務員」網路學習環境的設立，國防部相關的網站中，也有全民國防教育的聯結。<sup>18</sup>陳炳炫則指

---

<sup>14</sup> 江書良，〈國民中小學全民國防教育之策進與發展〉，《98 年全民國防教育學術研討會論文集》，民國 98 年 10 月 16 日，頁 49-106。

<sup>15</sup> 葉論昶、王高成，〈高中職全民國防教育之策進與發展〉，《98 年全民國防教育學術研討會論文集》，民國 98 年 10 月 16 日，頁 107-140。

<sup>16</sup> 王崑義，〈全民國防教育：發展、分工與責任—兼論大學國防通識教育的實施與運作〉，《98 年全民國防教育學術研討會論文集》，民國 98 年 10 月 16 日，頁 141-172。

<sup>17</sup> 高天瑞，〈籌設國家級軍事博物館園區可行性研究〉，《98 年全民國防教育學術研討會論文集》，民國 98 年 10 月 16 日，頁 107-206。

<sup>18</sup> 首頁網址 <http://gpwd.mnd.gov.tw/onweb.jsp?webno=3333336;7>。

出，以網路進行宣傳活動花費最小，參與度卻最高，以網路進行教學效益很高。但必須從系統開發、教學支援、教務管理、教學資源、授課師資等五個面向加以強化。<sup>19</sup>基本上，從參與者的數量來看，網路教學參與者很多，但是互動的效益如何，是否深植人心，則須透過有效的評估工具來測知。

由於國內資訊科技的發達，如何運用資訊科技強化全民國防教育的成果，也成為相關研究的熱門議題。如劉為開研究如何將全民國防教育資訊化來輔助教學實務研究，但主要以學校教育為主。<sup>20</sup>彭鈺翔討論「網路學習社群互動教學模式與全民國防教育應用研究初探」；<sup>21</sup>王詩豪則從全民國防相關常識在維基百科的運用，討論如何進行社群知識的分享，但主要以高中全民國防教育為主。<sup>22</sup>王紀杭則希望建構 Web2.0 互動式學習機制作為全民國防教學的平台，<sup>23</sup>結合許多學校資訊平台教學的概念，讓全民國防教育的資訊化，而能更加多元化的發展。

#### 四、應用研究

全民國防不僅是理念，也是我國重要國防政策內涵。在探討全民國防教育的內涵中，最重要的就是如何應用及落實。這方面的研究文獻很多，

<sup>19</sup> 陳炳炫，〈以網路教學推展全民國防教育的作法與評估〉，《98 年全民國防教育學術研討會論文集》，民國 98 年 10 月 16 日，頁 207-234。

<sup>20</sup> 劉為開，〈全民國防教育資訊化輔助教學實務研究〉，《2010 兩岸關係與全民國防學術研討會論文》，2010 年 4 月 10 日。相關資訊參見中華經略國防知識協會 [http://www.amdas.org/amdas\\_index.aspx#](http://www.amdas.org/amdas_index.aspx#)。

<sup>21</sup> 彭鈺翔，「網路學習社群互動教學模式與全民國防教育應用研究初探」，《2010 兩岸關係與全民國防學術研討會論文》，2010 年 4 月 10 日。相關資訊參見中華經略國防知識協會 [http://www.amdas.org/amdas\\_index.aspx#](http://www.amdas.org/amdas_index.aspx#)。

<sup>22</sup> 王詩豪，〈全民國防維基百科與社群知識分享研究初探—以高中全民國防教育為例〉，《2010 兩岸關係與全民國防學術研討會論文》，2010 年 4 月 10 日。相關資訊參見中華經略國防知識協會 [http://www.amdas.org/amdas\\_index.aspx#](http://www.amdas.org/amdas_index.aspx#)。

<sup>23</sup> 王紀杭，〈Web2.0 互動式學習機制設計初探—以全民國防教學平台為例〉，《2010 兩岸關係與全民國防學術研討會論文》，2010 年 4 月 10 日。相關資訊參見中華經略國防知識協會 [http://www.amdas.org/amdas\\_index.aspx#](http://www.amdas.org/amdas_index.aspx#)。

也可看出學界對如何落實全民國防，以及擴大全民國防教育論述的成效。

如筆者曾從台澎防衛作戰的觀點探討如何落實全民國防教育，並且首先提出實施全民國防教育的九年三階段的概念。換言之，要以全民國防教育落實台澎防衛作戰，可以九年為期，區分三階段，每階段三年的方式，分別在了解國防階段，進行國防概念與常識的推廣；在支持國防階段則須著重在提昇防衛國家意識；在最後階段則是展現成果的階段，必須能夠強化國防，讓全民國防的理念能夠結合中央與地方政府的政策，達成國防政策深化的效果。<sup>24</sup>

楊志恆則從全民防衛動員的觀點，探討推展全民國防教育應有的認識。他認為全民國防教育應著重在三項重點：國家的認同教育、區隔民主台灣與專制中國的認識、強化對中國信息戰相關戰略戰術的認識。<sup>25</sup>他更強調面對規模比我大上近十倍的中共軍力威脅，加上以三戰為平台的柔性戰爭，台灣更應該擴大與深化全民國防的建設，這才是推動全民國防的根本認識。

事實上，將全民國防教育當作面對中共心理戰威脅，藉以鞏固心防的重要教育內涵者，不在少數。例如，陳子平從「三戰」的威脅探討我國「全民國防教育」的實踐，而強調實踐全民國防教育的策略在全面推展全民國防教育、研究制訂反三戰戰法與策略、落實全民防衛動員機制、建立全民國防共信共識、凝聚精神戰力等。<sup>26</sup>類似的探討沒有考量將全民國防教育與中共三戰作為等同論述，會拉低全民國防教育的位階，成為一種政治教育或是精神教育內涵，與原有成為國防政策重要論述的意義不對稱。

有趣的是，有學者以不同觀點逆向思考，從全民國防教育的觀點探討

---

<sup>24</sup> 沈明室，〈從台澎防衛作戰探論「全民國防教育」〉，《96 年全民國防教育學術研討會論文集》，96 年 8 月 10 日，頁 21-42。

<sup>25</sup> 楊志恆，〈從「全民防衛動員」論推展「全民國防教育」〉，《96 年全民國防教育學術研討會論文集》，96 年 8 月 10 日，頁 43-54。

<sup>26</sup> 陳子平，〈從中共「三戰」威脅探討我國「全民國防教育」之具體實踐〉，《96 年全民國防教育學術研討會論文集》，96 年 8 月 10 日，頁 97-126。

全民防衛動員，以做為後備動員管理學校未來發展的參考。<sup>27</sup>而其主要論點則在於希望將後備動員管理學校納為全民國防教育的師資培育機構，以三階段發展的願景，達成此項目標。但關鍵問題在於全民國防與後備動員，或是防衛動員本體論的差異，如果防衛動員指是全民國防教育的一環，如何擴大包含其他課程主題，如國際情勢、全民國防、國防科技、國防政策的師資與研究，才是首要解決的問題。

另外，汪毓璋將國土防衛與全民國防結合，他先將國土防衛、民事支援與國土安全做出區隔，強調全民國防教育與國土防衛的整合，但是在面臨抉擇的策略過程時，必須思考新增課題，以免因為資源分配導致既有活動變化，而應注意相互間影響的問題。<sup>28</sup>

事實上，要將國土防衛與全民國防加以整合，則應該先釐清防衛動員與國土防衛的關係，而主導部會由誰擔任，如果分屬不同單位，在何種狀況下由行政院來加以整合等，都必須透過法制與政策制定出平台。

筆者曾從非傳統安全威脅的觀點探討如何實踐全民國防教育，強調面對不同於以往的威脅模式，在預算規模無法擴大的情況下，必須以全民國防理念為基礎，透過全體國人的共同參與，發揮統合力量，寓國土安全於全民國防的實踐，擴大與強化國防建設的效益，才能保障國家利益與人民福祉。<sup>29</sup>

連弘宜則從「綜合性國家安全」的角度，探討全民國防教育可以扮演的角色，基於綜合性國家安全的重要性，他認為政府部門的公職人員及民間重要金融、科技、製造、農業科技等相關機構的從業人員，因為掌握國

<sup>27</sup> 許俊榮、孔繁文，〈以全民國防教育觀點探討全民防衛動員之研究：論後備動員管理學校之未來發展與定位〉，《第十六屆國防管理學術暨實務研討會與國防軍備管理年會》，民國 97 年 6 月 12 日，頁 H232-H244。

<sup>28</sup> 汪毓璋，〈國土防衛與全民國防教育之整合發展〉，《97 年全民國防教育學術研討會論文集》，民國 97 年 9 月 12 日，頁 129-166。

<sup>29</sup> 沈明室，〈我國非傳統安全威脅與全民國防政策實踐〉，《陸軍官校八十二周年校慶暨第十三屆三軍官校基礎學術研討會論文集》，民國 95 年 5 月 26 日，頁 23-32。

家發展重要關鍵技術及能力，較其他民眾更有資格在日常工作上維護國家安全，應該被列為全民國防教育所應積極施教的對象。<sup>30</sup>但是他未探討綜合性國家安全其實屬於國家戰略層級事務，如何與國防戰略層級的全民國防結合，與防衛動員如何區隔，則並未加以深入討論。

吳孟俊則從全民國防教育的角度來探討國家安全，主要在強調全民國防對國家安全的重要性，這也使得全民國防教育在國家安全與國防政策共識凝聚上，扮演一定的角色。因此，更為凸顯全民國防教育的國家安全價值。<sup>31</sup>

全民國防的議題也可以結合最新的戰略思維，探討可以扮演的角色。如陳嘉生就從「巧實力」的戰略思維，探討我國全民國防應該扮演的角色。他認為全民國防教育是宣揚巧實力的較佳管道，而且也可透過全民國防教育的方式，教導國人如何運用巧實力來面對中共。<sup>32</sup>可惜作者並未處理「巧實力」戰略思維與全民國防之間的關係，而是把教育的傳播功能，侷限在如何宣揚巧實力或柔性戰力的觀念，甚而忽略了防衛動員或是民防教育的部分。

張瑞豐則從高中生價值觀談國防通識課程設計，他根據問卷資料發現，因為現代價值觀多樣且分歧，多數高中生之目的性價值，比較偏重屬於個人價值的自由、幸福、愉快等等，最不重視的是國家安全、美麗的世界、和平的世界及心靈超脫，顯示高中生對於社會及國家價值較不重視。<sup>33</sup>如此更應注重高中時期的國防通識教育，以現在的課程綱要來說，其實

---

<sup>30</sup> 連弘宜，〈以「綜合性國家安全」角度探討「全民國防教育」應扮演之角色〉，《97 年全民國防教育學術研討會論文集》，民國 97 年 9 月 12 日，頁 25-50。

<sup>31</sup> 吳孟俊，〈從「全民國防教育」論國家安全〉，《國防雜誌》，第 24 卷第 12 期，頁 18-31。

<sup>32</sup> 陳嘉生，〈從巧實力戰略思維探討我國全民國防應扮演的角色〉，《98 年全民國防教育學術研討會論文集》，民國 98 年 10 月 16 日，頁 23-48。

<sup>33</sup> 張瑞豐，〈從高中生價值觀談國防通識課程設計〉，《2010 兩岸關係與全民國防學術研討會論文》，2010 年 4 月 10 日。相關資訊參見中華經略國防知識協會 [http://www.amdas.org/amdas\\_index.aspx#](http://www.amdas.org/amdas_index.aspx#)。

就是全民國防教育。

邱冬媛等人則從執行面來觀察，探討藝術活動在全民國防教育中的功能與角色，強調以藝術為媒介，讓全民透過藝術活動來學習國防知識。<sup>34</sup>

綜合以上的文獻探討結果可以看出，由於全民國防涵括了一切與國防或甚至國家安全有關的事務，其論述範圍擴大後，則又會與原有的一些概念，如防衛動員、全民防衛、公民防衛及總體防衛等概念重疊與混淆。在實施教育之前，有必要對這些概念進行釐清。<sup>35</sup>

### 叁、全民國防教育、防衛動員教育與民防教育的差異

據相關法規，不論全民國防、防衛動員或民防等都有既定的內涵。全民國防教育法並未對全民國防加以解釋，但是在官方出版的《中華民國九十七年國防報告書》中，強調全民國防就是代表「國防安全人人有關，國防建設人人有責」，形成「全民關注、全民支持、全民參與」。<sup>36</sup>但是這樣的描述僅僅強調精神與態度的參與，至於如何參與，如何形成具體的政策，並無明確的指導。以下就這三項內涵加以分析比較。

#### 一、全民國防教育

全民國防教育法中，曾提及全民國防教育的目的在於增進全民之國防知識及全民防衛國家意識。可見全民國防本來就比較是形而上的去重視國防知識與防衛意識的培養，並非是一種技術或技能的訓練。但是要將全民國防的精神能夠落實成為一種政策，必須將知識與意識政策化、實踐化與

<sup>34</sup> 邱冬媛、吳佩芳、陳怡君，〈藝術活動在全民國防教育中的功能與角色〉，《第九屆國軍軍事社會科學學術研討會論文集》，頁 583-603。

<sup>35</sup> 周茂林則認為應從知識論的源頭釐清開始。周茂林，〈「全民國防」的知識論基礎〉，《戰略安全研析》，民 95 年 1 月，第 9 期，頁 15-19。

<sup>36</sup> 國防部，《中華民國九十七年國防報告書》（台北：國防部編，民 97 年），頁 232。

操作化。

從全民國防教育的主題來看，總共可區分為五大課程主題，如國際情勢、國防科技、國防政策、防衛動員與全民國防等。其中在全民國防的主題方面，主要在介紹全民國防教育的意涵及立法，為何強調全民國防等？國際情勢則是在分析我國所處的外在環境的變化，以及國際安全情勢對我國國家安全與國防可能產生的影響？國際情勢會影響全民國防政策的走向，必須時時密切注意與關注。

比較有政策內涵的是國防科技、國防政策與防衛動員，換言之，要有效落實執行全民國防，就必須從這三項著手。換言之，要能成為政策化的實踐綱領或原則，就比較偏重國防科技、國防政策與防衛動員三項。因此，要讓全民國防教育政策化與實踐化，則必須掌握這三項課程的政策內涵與發展，並結合不同單位需求，引領出政策傾向。

## 二、防衛動員教育

就防衛動員教育來說，根據全民防衛動員準備法，全民防衛動員又簡稱動員體系，主要在落實全民國防理念，並實施動員準備。<sup>37</sup>全民防衛動員準備法中，並未明令防衛動員教育由何機關負責，也無此項工作內容。但是因為精神動員準備由教育部負責，所以在第十四條中提及動員宣導工作。<sup>38</sup>

第十四條內容提及：

為宣揚全民國防理念，精神動員準備分類計畫主管機關應結合學校教育，並透過大眾傳播媒體，培養愛國意志，增進國防知識，堅定參與防衛國家安全之意識。直轄市及縣市政府並應納入施政項目，配合宣

---

<sup>37</sup> 參見全民防衛動員準備法第 14 條。

<sup>38</sup> 賴宗男，〈推行全民國防教育法面面觀〉，《戰略安全研析》，民國 95 年 1 月，第 9 期，頁 7-10。

導。

為結合學校教育增進國防知識，教育部應訂定各級學校軍訓課程之相關辦法。針對動員實施階段需求，行政院新聞局應訂定動員實施階段大眾傳播事業及從業人員管制辦法。

從十四條的內容可以看出，因為教育部負責精神動員準備，所以必須負責愛國意志、國防知識與防衛意識的培養工作。教育部也被認為是推動全民國防教育的主要力量。<sup>39</sup>但是其教育方式及手段又偏重在學校教育層面，等於是透過教育部軍訓處負責全國精神動員準備教育工作，不僅位階不夠，其所擁有的資源有限。其他如公務人員在職教育、社會教育及國防文物教育等，甚至連國民中小學的學校教育都未納入防衛動員教育之中。

上述提及有關行政院新聞局訂定大眾傳播事業相關辦法，主要是希望透過媒體播出有關防衛動員準備或是戰爭緊急狀態相關通報或公布事項。因為精神動員是新聞局的業務，而精神動員尤為全民國防成敗關鍵。

40

### 三、民防教育

就民防教育來說，根據民防法，民防工作範圍可區分為以下九項：<sup>41</sup>

- 空襲之情報傳遞、警報發放、防空疏散避難及空襲災害防護。
- 協助搶救重大災害。
- 協助維持地方治安或擔任民間自衛。
- 支援軍事勤務。
- 民防人力編組、訓練、演習及服勤。
- 車輛、工程機械、船舶、航空器及其他有關民防事務之器材設備之編

<sup>39</sup> 杜正勝，〈全民國防教育的理論與實踐〉，《94年全民國防教育師資研習手冊》，民國 94 年 11 月 7 日。

<sup>40</sup> 陳子平，〈全民國防法制化的努力〉，《戰略安全研析》，民國 95 年 1 月，第 9 期，頁 11-14。

<sup>41</sup> 參見民防法第 2 條。

組、訓練、演習及服勤。

- 民防教育及宣導。
- 民防設施器材之整備。
- 其他有關民防整備事項。

從上述的內容可以看出，民防工作的範圍主要偏重在地方如何協助處理戰爭可能面臨的景況，如空襲、因空襲或攻擊行動引起的戰爭災害、各種協助戰爭準備器材的使用等，所以民防教育應該是一種實務性的課程，甚至編組、任務訓練、器材整備以及綜合演習及演練，是整個教育的重點。事實上，即使非戰爭時期，面對其他非傳統安全威脅，現代民防教育也很重要。<sup>42</sup>

以縣警察局而言，民防教育屬於保安民防課的業務，而民防教育訓練則包括民防幹部調訓、民防團隊訓練、學校民防教育等九項業務。<sup>43</sup>由於兩岸情勢持續和緩，民防業務容易成為例行性的以講習為主的常年訓練，因而失去因應緊急狀況的功能與準備。但因為民防訓練明定罰則，每年定期實施沒有問題，但教育成效因為情勢緩和而有待提升。<sup>44</sup>

綜合上述而言，全民國防教育、全民防衛教育與民防教育不管在主管機關、教育內涵、實施方式都有很大的不同。(參見表 1)

表 1 全民國防教育、全民防衛教育、民防教育的比較

---

<sup>42</sup> Lawrence M. Wein, "Gimme Shelter: The Need for a Contemporary Civil Defence Program," *Bulletin of the Atomic Scientists*, 28 April, 2010.  
[http://translate.googleusercontent.com/translate\\_c?hl=zh-TW&sl=en&t1=zh-TW&u=http://www.thebulletin.org/print/web-edition/op-eds/gimme-shelter-the-needed-contemporary-civil-defense-program&rurl=translate.google.com.tw&anno=2&usg=ALkJrh3YGLT0zTOK1L56rHe1mJri6YXDA](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=zh-TW&sl=en&t1=zh-TW&u=http://www.thebulletin.org/print/web-edition/op-eds/gimme-shelter-the-needed-contemporary-civil-defense-program&rurl=translate.google.com.tw&anno=2&usg=ALkJrh3YGLT0zTOK1L56rHe1mJri6YXDA). 檢索日期：2010 年 7 月 20 日。

<sup>43</sup> 以基隆市警察局為例，參見《基隆市警察局》網站：

<http://www.klg.gov.tw/organized.htm>, 檢索日期：2010 年 7 月 12 日。

<sup>44</sup> 依民防法第 24 條規定不辦理訓練或不參與訓練者，均處三萬元以上，十五萬元以下罰鍰。

區 別	主管機關	課程內容	實施方式
全民國防教育	國防部文宣處	全民國防、防衛動員、國防科技、國際情勢、國防政策	學校教育 在職教育 社會教育 國防文物教育
全民防衛動員教育	教育部軍訓處	國防知識、防衛意識	學校教育
民防教育	內政部警政署	戰爭準備、災害、民間防衛編組演練	納入民防編組人員教育及演練

作者製表

事實上，上述三種教育，有互補，也有重疊。如全民國防教育與全民防衛教育的學校教育由教育部軍訓處執行，但是其教育內容則從軍訓課程，改為國防通識課程，變化到現在的全民國防教育課程，不僅內容一致，也擴大延伸到國民中小學教育，課程內容已經一致。

但是民防教育所講授的內涵，多數屬於實務性課程，在現有的全民國防教育課程內容中，只能在防衛動員的課程內容中加以講授，但因為授課方式與場地限制，無法進行實務介紹及操作。民防教育在年度的各項演習中都會被納入，每個縣市因不同地理環境而有不同的想定。

## 肆、全民國防在職教育實施現況與評估

自「全民國防教育法」施行以來，國防部主辦的「全民國防在職教育巡迴宣導」在各地陸續展開後，各級機關單位公務人員在接受課程洗禮後，對「全民國防教育」意涵認識普遍提昇。根據國防部對媒體公布資料統計，97 年「全民國防在職教育巡迴宣導」共計實施 464 場次，上課人數多達 52,524 人次，成果相當豐碩。<sup>45</sup>余永章曾針對全民國防教育課程的滿意度進行分析，得出受測者多數肯定在職教育的執行。<sup>46</sup>為了提出成效評估與精進作為，本文藉深入的面向，以去年的統計資料為例，對現況提出分析與評估。

### 一、上課場次及人數

根據國防部統計資料，98 年納入國防部管制的課程總共有 324 場，比前一年少了 140 場，大至分布於中央與地方機關。(參見表 2)就參加人數來說，單一部會或機關以交通部參加人數最多，參加人數超過總員額，因為交通部所屬單位較多，而且有些是不算在正式員額約雇人員，甚至對此有興趣，連續兩場都參加，因此會有超過百分之百的上課比例。

反而有許多部會，在全民國防教育剛開始前幾年時，都有安排相關課程，<sup>47</sup>但是在 98 年卻未安排相關課程，其考量原因值得推敲。如外交部、經建會、主計處、故宮博物院、陸委會、青輔會、文建會、消保會、工程會、原民會、體委會、客委會、中央選舉委員會、國家通訊傳播委員會、

<sup>45</sup> 〈98 全民國防在職教育巡迴宣導即日展開〉，《青年日報》，2009 年 03 月 20 日，[http://news.gpwb.gov.tw/news\\_gpwb\\_2009/news.php?css=3&nid=80462&rtype=1](http://news.gpwb.gov.tw/news_gpwb_2009/news.php?css=3&nid=80462&rtype=1)，檢索日期：2010 年 7 月 9 日。

<sup>46</sup> 余永章，〈推動全民國防教育課程滿意度分析：以政府機關(構)在職教育為例〉，《陸軍學術月刊》，第 45 卷第 503 期，2009 年 2 月，頁 156-167。

<sup>47</sup> 如筆者曾到外交部、經建會實施全民國防教育的課程，副主委層級官員亦到場聽課。

台灣省政府等。

在地方政府方面，高雄市政府執行的場次與參加比例最高，而且市政府所轄醫院及各區公所都確實的安排上課事宜，所以場次及人數多於台北市。而在其他縣市方面，本文未再區分，一般而言，以台北縣及台中市，執行場次較多，應該與其所屬單位多有關。在地方政府中，一些偏遠單位如金門及馬祖地區，因為師資難尋，地理位置偏僻，比較不容易完成授課。

比較特別的是，在 98 年的上課場次中，有四家民間廠商參與，如德謙企業、鍊德科技、智捷科技、勝創科技等。這些民間廠商的參與是在職教育與社會教育融合的開始，尤其全民國防的關鍵，除了主導的政府機關外，其他與防衛動員或戰略經濟產業有關的企業，都應該接觸類似的課程。(參見表 3)

上課場次的多寡與單位需求有關，但是因為《政府機關實施全民國防教育法》並未強制規定或訂定罰則，所以政府機關執行就存在彈性。例如以行政院全民國防教育課程安排的主管機關人事行政局來說，根據 99 年度訓練實施計畫的內容，該局實施全民國防教育訓練，由該局及所屬機關同仁參加數位學習課程。而實施方式則以數位學習（離線學習方式）辦理訓練，計 1 小時，本年辦理 1 次，預計 9 月辦理。<sup>48</sup>此種作法必然也會影響其他單位。

雖然根據《政府機關全民國防教育實施辦法》的規定，實施方式雖可區分為專班訓練、隨班訓練、專題講演、數位學習與其他教育活動，<sup>49</sup>但數位學習應屬於輔助性方式，仍應以前三項為主，過度偏重數位學習，教育效果會受到網路教學資源豐富與否，以及教材運用好壞的影響。而前述未安排全民國防教育的政府機構，是否即因為實施數位學習的因素，仍有待爾後深入探討。若無故未納入全民國防教育課程，則應強化考核。

---

<sup>48</sup> 參見附錄三《行政院人事行政局 99 年度訓練實施計畫（核定本）》。

<sup>49</sup> 參見附錄二《政府機關全民國防教育實施辦法》第四條。

另外，根據上課方式的不同，其實還有專班教育沒有顯現在國防部的統計資料上。例如每年公務人員的職前訓練、晉等訓練及其他暑期課程訓練，都曾經安排全民國防教育課程的內容。但在去年資料中，在國家文官培訓所及相關訓練單位則並無類似統計。事實上，在政府機構的全民國防教育中，以專班訓練最能夠達到成效。因為，如果全民國防教育結合單位例行的專題演講，聽課公務人員其實是抱著增廣見聞的心態，累積個人終身學習的點數，比較不容易與工作需求結合。

但是在專班的訓練中，會有上課或訓練考核機制，課程結束時會有測驗或考試，這也會讓聽課者專注於授課內容，授課成效也較佳。此時若能輔以如兵棋推演等教學活動，更能提升學習效果。隨班訓練如果嚴格實施，也能達到一定效果。

表 2 98 年參加全民國防授課人數及比例

政府機關	總人數	年度上課 人次	比例
總統府	◎	100	
中央印製廠	◎	60	
考試院	◎	45	
行政院	273	◎	
內政部	20,001	2,630	13%
外交部	1,373	◎	
國防部	231	◎	
財政部	26,340	295	1%
教育部	55,661	50	0.08%
法務部	15,372	585	4%

經濟部	24,379	320	1%
交通部	37,143	51,710	139%
蒙藏委員會	57	◎	
僑務委員會	287	85	30%
中央銀行	1,070	80	7%
行政院主計處	481	◎	
行政院人事行政局	361	150	42%
行政院新聞局	470	50	11%
行政院衛生署	8,315	931	11%
行政院環境保護署	652	75	12%
行政院海岸巡防署	2,708	70	3%
國立故宮博物院	268	◎	
行政院大陸委員會	188	◎	
行政院經濟建設委員會	289	◎	
行政院金融監督管理委員會	839	160	19%
行政院國軍退除役官兵輔導委員會	10,481	2,957	28%
行政院青年輔導委員會	96	◎	
行政院原子能委員會	1,080	180	17%
行政院國家科學委員會	468	490	105%
行政院研究發展考核委員會	246	◎	
北美事務協調委員會	12	◎	
行政院農業委員會	4,355	175	4%
行政院文化建設委員會	590	◎	
行政院勞工委員會	2,883	1,460	51%

行政院公平交易委員會	198	110	56%
行政院消保委員會	46	◎	
行政院公共工程委員會	153	◎	
行政院原住民族委員會	135	◎	
行政院體育委員會	85	◎	
行政院客家委員會	77	◎	
中央選舉委員會	252	◎	
國家通訊傳播委員會	478	◎	
台灣省政府	150	◎	
台灣省諮詢會	18	◎	
福建省政府	30	◎	
各縣市政府及所屬機關	238,822	109,545	46%
台北市政府	51,858	3,395	7%
台北市議會	88	◎	
高雄市政府	24,088	3,510	15%
高雄市議會	62	◎	
金門縣連江縣政府	2134	◎	
合計	535,643	33,972	6.3%

◎代表授課人數未納入國防大學師資協調單位管制，人數不詳，未列計。

資料來源：行政院人事行政局，九十九年第一季人事資料，檢索日期：民國 99 年 7 月 12 日。

表 3 參與全民國防教育的民間企業

企業名稱	總人數	上課人數	企業地點
德謙企業	◎	45	新竹縣湖口鄉
鍊德科技	◎	45	新竹縣湖口鄉
勝創科技	◎	30	新竹縣湖口鄉
智捷科技	◎	100	新竹市科學園區

作者製表

## 二、課程與師資運用

在去年列入管制的全民國防教育課程中，各單位根據自己的需求，向國防部申請課程安排及師資。在年度 324 個場次中，以申請全民國防教育的場次最多，總共有 126 場；另外在國際情勢方面有 72 場，居次，其次是國防科技的 68 場，防衛動員 38 場，最少的是國防政策，總共有 20 場。

而以師資員額來說，今年的師資共有 48 人，其授課專長及主題，也是按照五大主題加以區分。課程及師資對照，從表 4 可以看出，全民國防課程需求最多，師資人數也最多，而國防政策場次最少，但師資人數卻最多，課程與師資的需求似乎無法平衡。其實不然，如果將過去上課場次資料加以分析，其實有些師資可以跨課程的，換言之，因為同時具備多項專長，所以在不同景況下，可以依照課程需求，同時兼顧五大課程內容主題。

然而，就比例而言，現有師資人數仍有所不足，應該擴充及增加師資陣容及多元性。如以課程屬性而言，依據理論性及實務性的差異，在文職教授、教官與其他軍職人員的比例，也應有相對等的比例。如文職教授講授國際情勢的權威性及說服力較佳，而防衛動員等實務性課程，則由具備相關經驗的教官或後備司令部的教官擔任為宜。

表 4 課程與師資運用統計

課程	場次	師資人數	分擔場次	師資結構		
				教授	教官	其他
全民國防	126	21	6	7	11	3
國際情勢	72	6	12	1	4	1
國防科技	68	7	10	5	1	1
防衛動員	38	4	10	0	1	3
國防政策	20	10	2	3	5	2

作者製表

### 三、教材運用

在教材運用來說，政府機構的在職教育並無指定教材，國防部出版的教材進提供大學與高中職的層次，作為教學參考，而政府機構人員的需求不同，因而有不同的作法。但是在每年的上課內容中，都會先播放約十分鐘的教學影帶，簡單敘述全民國防教育源起、內涵、實施成果等。<sup>50</sup>

因為授課方式以「國際情勢」、「國防政策」、「全民國防」、「防衛動員」、「國防科技」等項目為課程內涵，並區分上、下半年各一次，以單位集中授課，每場次實施兩小時為原則，所以教官講授的內容非常重要。而根據授課師資所提供的試講試教的主題可以看出，多數是以介紹性的方式，非常宏觀的說明上課主題的內涵，少部分則以不同的切入點，作為觀察的視角，讓課程內容更加的完整。但也有部分課程內容過於專精及學術性，比較適合像在研討會中發表的論文，列為上課教材則稍嫌過於深入。

其實這也有難處，剛開始上課時，因為多數公務機關人員並不了解全民國防的內涵，因此內容也許偏重介紹性與宣導性，但是經過巡迴四年的

<sup>50</sup> 因 96、97、98、99 年教學影帶旁白說明稿由筆者撰寫，故能掌握主題內涵變化與發展。

教育，多數人已經有基本概念時，在教材內容上應該加以精進，但不是學術化或理論化，而是必須更切合全民國防政策的需求。

而且更重要的是，不論以何種角度分析全民國防教育的五大課程，最後必須融合到全民國防，以及授課政府單位所應扮演的角色。而不是如聽其他專題演講一般，只要吸收知識或常識即可，反而要形成政策的理論背景，讓公務員知道如何落實全民國防。

參與公務機關在職教育的人員從替代役、工友、工讀生、基層公務員到高階公務員等，程度不同，需求也不同，但應該將上課教材的內容切合不同層次公務人員的需求。對於那些過度學術化的教材及教學投影片，在是師資培訓階段，就應該加以調整過濾。

## 伍、精進作為

根據上述全民國防在職教育的現況與評估，本文分別從課程安排、師資、教材內容及效益評估等四部分，提出精進作為。

### 一、課程安排

#### (一) 普及化的要求

依目前現有場次數、授課人數來看，實際參與授課人數比例還有落差。未來應該詳列一份對照表，將所有應該上課的機關，依照中央與地方、部會與國營事業、警政與消防單位、國家文官培訓等分類，逐年統計受過全民國防教育的人數，以掌握授課單位原因，並彌補上課死角。對過去已經上過全民國防課程者，則可以核對其終身學習的證明，了解單位及整體政府單位課程內容不足之處，以安排適當師資講授，全面普及公務人員所需的全民國防基本知識。

#### (二) 鄉鎮區級政府公務員擴大參與

在 98 年的課程統計中，部分縣市的鄉鎮市級政府尚未辦理全民國防

教育，即使搭配辦理，也和民防課程結合，如果必須結合民防課程，課程主題應以防衛動員或全民國防為主，講授國防科技與國際情勢則不很恰當。如果未來全國 319 個鄉鎮都辦理，場次增加但師資恐難以負擔。<sup>51</sup>

### （三）確立與民防課程的互補作用

目前有越來越多的警政機關或地方政府將全民國防教育與民防教育結合實施，但正如前述兩者的不同，應該要有區隔，並且能夠形成互補作用。如果不先界定清楚，可能會讓上課者混淆，以為民防就是全民國防，或甚至認為全民國防所要做的就是民防的任務。未來不論課程安排或是師資選擇授課內容與教材，都必須考量與民防教育、防衛動員的互補性。

## 二、師資精進

教學成功的基礎在於優良的師資，精彩與深入的教學有時可以彌補教學行政的不足。

### （一）外離島師資的認證

全民國防教育師資的培育與甄選經過一段嚴謹的過程，必須參加過講習，並且經過試講試教之後，才能擔任合格師資。也因為如此，合格師資人數無法在短期內擴大。<sup>52</sup>但是在外離島等地區，因為師資不足，必須延聘合格師資遠赴外離島上課，不論是經濟成本或是社會成本都很高。根據個人赴馬祖全民國防教學的經驗，如果遇到天氣問題，可能會從「馬祖一日遊」便成「關島三日遊」。如果能夠在外離島對某些在大學任教，或是曾任合格教官目前在外島任職等合格教師進行認證，爾後由這些教官負責授課，可以大幅提昇認同感及上課成效。

### （二）調合課程需求與師資授課主題

---

<sup>51</sup> 五都選舉之後，鄉鎮數字也會變動。

<sup>52</sup> 相關的觀點參見沈明室，〈兩岸新情勢下的全民國防教育〉《2010 年兩岸關係與全民國防學術研討會論文集》，真理大學舉辦，2010 年 5 月 8 日，頁 69。

公務機關對於課程的需求有時會考量單位特性，有時考量變換及多樣性，然而在一年過程中，五大領域課程分布的多寡，隨單位特性及喜好而有不同，難以掌握一定之常數。但是就師資而言，其專長及人數一定要能配合授課的需求，除了排課因素之外，最好不要有勞「益」不均情況。因此，對於如全民國防、國際情勢等需求量多的課程，其所儲備師資也要成比例。而且最好要有一定比例的師資屬於多專長者，以備臨時調度的運用。

### （三）民間師資的聘任

未來如果師資需求量增加後，單是憑藉現有國防部師資及後備宣講員的師資人數，恐怕在質與量都無法滿足。在《各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法》立法通過後，全民國防學校教育的課程內容與在職教育完全一致，而且必須由合格教師授課，不足時，才由教育部認可經過培訓之軍訓教官擔任。<sup>53</sup>當在職教育師資不足時，可以考慮聘任這些合格教師或軍訓教官，協助進行在職教育。另外也可以只針對特定課程內容，邀請國內著有學術成就，且經學經驗豐富的教授參與，可以增強師資陣容。<sup>54</sup>

## 三、教材內容

公務機關在職教育的教材內容變動不大，隨主課老師的規劃而定。但是為了要達成教育功效，必須對教材方向及題材完成方向的指導。

### （一）教學影帶的實務化

在 99 年的教學影帶中，重點在介紹去年公布的國防報告書，讓聽講者能夠在十分鐘左右，了解第二次政黨輪替後，國防政策的內容及未來發展方向。未來要把教學影帶當作年度教學重點的濃縮，而不要只重在介紹各種教育成果，而是在強調如何落實全民國防。或是透過萬安演習等實況

---

<sup>53</sup> 參見各級學校全民國防教育課程內容及實施辦法第八條。

<sup>54</sup> 部分學者也有類似觀點。參見葉論昶、王高成，〈高中職全民國防教育之策進與發展〉，《98 年全民國防教育學術研討會論文集》，民國 98 年 10 月 16 日，頁 107-140。

演練，給予具體可行的參考模式。

### （二）提昇教學投影片的適切性

在授課師資使用教材方面，每年師資培訓過程中，應該過濾教學投影片，過度理論與學術性的必須輔以輕鬆但清楚的說明。更重要的是，不論課程主題及內容是甚麼，都不能過度專注在某一主題，最後都必須回到全民國防的議題，而且要告訴聽講者，未來應該怎麼做？不論是從國家的立場或是政府部門的立場，要讓聽講者能夠去認真思考，啓發其落實全民國防的創意。

### （三）創立教材顧問小組

由於授課師資分屬不同的單位，在準備課程內容的更新上，也許會有所不足。如果可能的話，可以由現在的師資群，依照課程主題編程教材顧問群，根據時事或國家重大政策指導，融合成為十分鐘的上課投影片，放在全民國防教育網站上，提供師資引用參考，也可做為網路教學的主要教材。

## 四、成效評估

教育雖是良心的事業，但是絕對不能昧著良心教學，所以要透過教育成效的評估，據以做為評價優良師資及未來教學檢討的參考。

### （一）成果問卷的制度化

以往曾經實施教學成果問卷，但因為問卷係由上課師資攜帶於課後施測，公正性與客觀性仍有不足。爾後改為由國防部委託授課單位實施課後問卷，施測主體單位不在現場，客觀性也會被質疑。未來成果問卷應該制度化，可以在縣市輔訪時併同實施，或是由國防部承辦單位隨機抽選上課時間與地點，進行問卷，以做為教學回饋的重要參考。除此之外，也可以用電話訪問的方式，由各單位承辦人處取得若干參加授課人員辦公處所電話，了解上課成效及相關意見。

## （二）年度檢討綜整與改善

對於透過電話訪問或問卷所得之結果，應在年度結束時，彙整成為年度檢討報告，並據以歸納出隔一年興革建議事項，並且在隔年開始上課前，就必須針對相關的缺失，完成各項精進的改善作為，以求精益求精。

## （三）考評制度的完善化

除了上課成效的考評外，應該建立對整體全民國防在職教育的完善考評機制。從計畫擬定、行政協調、課程安排、課後檢討、改善計畫等，都必須納入主要的考評事項。而且負責執行考核者，必須處於客觀的立場，為提升全民國防教育成效，而落實執行考評制度。

# 陸、結語

全民國防教育法從民國 95 年 2 月正式施行以來，經過中央主管機關國防部的縝密規劃與落實執行，已獲得全國政府與民間各界積極配合下，在公務人員在職教育、學校教育及社會教育等不同層次教育上，都有顯著的成效。尤其是公務人員在職巡迴教育方面，不論中央或地方政府機關都能夠「為民表率」的落實全民國防教育法，歷經四年的執行，教育效果斐然有成。

政府近年來大力推行全民國防教育，其主要基本理念是希望能夠透過不同型態的教育內涵，藉以提高全民的憂患意識，凝聚全民的抗敵意志，整合軍民總體力量與資源，強化國防建設，增強國防實力。在經歷四年的全民國防教育後，全民國防在職教育也應該有所提升。

因為，所有公務機關也是全民防衛動員體系的重要基礎，在了解全民國防的理念與原則之後，更應該透過全民防衛動員機制的運作，民間資源及人、物力的編管與運用，建立一套完整的標準作業程序，並透過歷年的萬安演習及漢光演習的演練與實踐，讓全民國防機制運作的更為完善。

未來透過公務人員在職教育，使公務員在了解全民國防的內涵及相關法規之後，可以「起而行」的開始執行全民國防政策的執行與深化的工作。或是藉防衛戰略的整合，以增加我國社會總體的防衛力量，而更能落實全民國防與防衛動員的政策。

全民國防教育不只是推行國防常識與全民防衛動員的精神教育而已，全民國防教育更應該透過各種政策及實務作為的研習與探討，強化軍民在全民防衛理念的整合，從實踐中提升全民國防的功能與作用。全民國防教育應該提升成為實務作為的傳授與討論，重點已經不再是原則與內涵的說明。尤其是透過站在執行與維護國家安全第一線的公務人員，將全民國防理念融入在大家相關的職掌與工作，發揮個人創意，將全民國防理念徹底的落實在政府各項施政作為。

# 全民國防教育 e 化教學平台 的建構與推展

劉中宇

國防大學理工學院資訊系助理教授

寧世祥

國防大學理工學院資訊科學研究所碩士班研究生

## 摘要

現代國防事務日趨專業，要讓社會大眾瞭解國防、肯定國防、支持國防，使民間的力量結合軍事力量，凝聚成整體性國家力量，共同來維護國家安全，就必須從教育著手。依據全民國防教育法，全民國防教育的對象包含全體國民，課程具有凝聚國防共識、增進國家安全特定的政策目標，課程內容是以增強國防知識與觀念為基礎，實施的方式具多元的教育形式。

數位學習是資訊科技發展下的一種不受時空限制且兼具效率和效益的良好學習方式。數位學習結合學習和資訊科技，將知識透過不同電子或數位媒介傳遞出去，讓學習打破時空藩籬限制，學習者可完全主導自我的學習活動，配合個別需求與時間限制彈性地進行各項學習。因此，應用數位學習的方式來實施全民國防教育是非常適合的，可減輕負擔、增加學習

成效。學習者只要利用公餘時間，上網收視教學課程或使用配套的數位學習系統，即可達到學習效果。其次，個人也可適當地反覆收視數位學習教材，可克服個人資質與背景差異，自我學習達到提昇知識之效。

數位學習的推展需要數位學習平台。本文首先分析運用數位學習模式的特點，發展出應用數位學習模式的教學需求，提出數位學習平台建置規劃，以及提出數位學習平台分級與分期發展建議，以建構符合全民國防教育需求的數位化學習平台。

關鍵詞：全民國防教育法、全民國防教育、數位學習

## 壹、前言

依據《國防法》第三條「中華民國之國防為全民國防」，所謂全民國防，基本上是指防衛國家不只是軍人的職責而是全體國民都負有責任，「包含國防軍事、全民防衛及與國防有關之政治、經濟、心理、科技等直接、間接有助於達成國防目的之事務」<sup>1</sup>。然而現代國防事務日趨專業，要讓民眾瞭解國防、肯定國防、支持國防，使民間的力量結合軍事力量，凝聚成整體性國家力量，共同來維護國家安全，就必須從教育著手。

我國《全民國防教育法》已於民國 94 年公布施行，其中實施方式是以經常實施為原則，範圍包括學校教育、政府機關在職教育、社會教育、國防文物保護、宣導及教育(第五條)。在各級學校方面，「應推動全民國防教育，並視實際需要，納入教學課程，實施多元教學活動」(第七條)。在政府機關所屬人員實施方面，「政府各機關應依據其工作性質，對所屬人

---

<sup>1</sup> 『國防法』。2008 (<http://db.lawbank.com.tw/FLAW/FLAWDAT0201.asp>)。

員定期實施全民國防教育」(第八條)。一般社會大眾實施方面，「各級主管機關及目的事業主管機關應製作全民國防教育電影片、錄影節目帶或文宣資料，透過大眾傳播媒體播放、刊載，積極凝聚社會大眾之全民國防共識，建立全民國防理念」(第九條)。在動員演習之配合方面，「各級主管機關應配合動員演習，規劃辦理全民防衛動員演習之教育活動或課程，並於動員演習時配合實施全民國防教育」(第十條)。各類國防教育文物之保護方面，「各級主管機關應妥善管理各類具全民國防教育功能之軍事遺址、博物館、紀念館及其他文化場所，並加強其對具國防教育意義文物之蒐集、研究、解說與保護工作」<sup>2</sup>。

分析上述全民國防教育法，具有下列教育特性：

1. 對象包含全體國民，包括：學校學生、政府機關所屬人員、社會大眾。
2. 具有特定目的的宣導：達到凝聚國防共識、增進國家安全的政策目標。
3. 學習是以知識類為基礎，讓全體國民增強國防知識與觀念。
4. 多元的教育形式，包括：教學課程、電影片、錄影節目帶或文宣資料、教育活動、解說、大眾傳播媒體播放、刊載等方式進行教育。

然而，多數單位原本的任務即已繁重，承辦全民國防教育已負荷沉重，若再要對分散各地的單位人員授課，則又面臨交通成本及工作性質無法長時間、定時、定點的集中上課的問題。考慮此問題的觀察視點可放大到外在環境的變化，近數十年來資訊技術持續進步，相對的利用資訊網路來從事教學也隨之發展。數位學習(e-Learning)可說是資訊科技發展中的一種不受時空限制且兼具效率和效益的良好學習方式。數位學習結合學習和資訊科技，將知識透過不同電子或數位媒介傳遞出去，讓學習打破時空藩籬限制，學習者可完全主導本身的學習活動，配合個別需求彈性地進行各

<sup>2</sup> 『全民國防教育法』。2005 (<http://law.moj.gov.tw/Scripts/Query4A.asp?FullDoc=all&Fcode=F0080014>)。

項學習。

應用數位學習的方式來實施全民國防教育可減輕負擔增加學習成效，學習者只要利用公餘時間，上網收視教學課程或使用配套的數位學習系統，即可達到學習效果。其次，個人也可適當地反覆收視數位學習教材，可克服個人資質與背景差異，自我學習達到提昇知識之效。所以，對象包含全體國民的全民國防教育，以多元的教育形式宣導國防知識與觀念，更適合數位學習的方式施行。

政府近年來大力推動數位學習，民國 91 年起經由行政院國科會通過「數位學習國家型科技計畫」，在五年內投入 40 億元，分別針對全民數位學習、縮減數位落差、行動學習載具與輔具、數位學習網路科學園區、前瞻數位學習技術研發、數位學習之學習與認知基礎研究、政策引導與人才培育等七項議題進行研究<sup>3</sup>，期望透過政策推動引發全民學習需求，進而帶動國內數位學習產業的發展，提升我國國家競爭力。在 2003 至 2007 年期間，數位學習產業產值由計畫執行前的新台幣 7 億元快速成長至 150 億元<sup>4</sup>。根據財團法人台灣網路資訊中心在 98 年 1 月的「九十八年度台灣寬頻網路使用調查報告」顯示，台灣地區上網人口已突破一千五百八十二萬人，12 歲以上曾經有使用寬頻上網民眾最常使用寬頻上網地點 93.42% 是在家中，各地區上網比例皆超過六成<sup>5</sup>。在執行面的法規配套也很重要，行政院已制定「強化公教人員終身學習資源計畫」<sup>6</sup>，和「行政院及所屬各機關公務人員數位學習推動方案」<sup>7</sup>；國防部也於 98 年頒訂「國軍導入數位學

---

<sup>3</sup>『2007 數位學習國家型科技計畫 96 年成果展』。2007 (<http://elearning.tca.org.tw/>)。

<sup>4</sup>『經建會：五年後數位學習產值上衝 250 億元』。2008

<sup>5</sup>『九十八年度台灣寬頻網路使用調查報告』。2009

([http://www.twnic.net.tw/download/\\_200307/0901all.pdf](http://www.twnic.net.tw/download/_200307/0901all.pdf))。

<sup>6</sup>「挑戰 2008：國家發展重點計畫」。

2006(<http://english.moe.gov.tw/public/Attachment/732176171.doc>)。

<sup>7</sup>「行政院及所屬各機關公務人員數位學習推動方案」。2006([http://www.motc.gov.tw/motchypage/dept/579/971\\_0950062300.doc](http://www.motc.gov.tw/motchypage/dept/579/971_0950062300.doc))。

習平台規範指導」<sup>8</sup>。

另外，數位學習在全球的發展趨勢可由下列數據來呈現。美國數位學習產業產值，2007 年為 100 億美元，預估 2012 年將達 270 億美元。全球學習產業產值 2012 年將成長到 400 億美元<sup>9</sup>。

雖然應用數位學習為目前資訊化環境中有效施行教育方法之一，然而，組織中導入新的資訊科技應用時，必須有相關系統及全般配套，例如：新系統的管理與使用、資源的重新配置、作業程序與法規的改變、組織結構的調整等，都應適度的調整，以利新資訊科技的導入。因此，藉由數位學習模式的導入來提升全民國防教育，必須首先瞭解運用數位學習模式的特點，再藉由掌握數位學習的技術發展與應用情形，並審視目前資訊基礎建設環境及相關作業規定，方能建構符合需求的數位化學習平台。

## 貳、數位學習特性

### 一、數位學習定義

在陳年興與楊錦潭教授合著的數位學習理論與實務中提到，e-Learning 就是「e 化的學習方式」，或是稱之為：數位學習（Digital Learning, DL），凡是採用 e 化的工具來進行教學的方式，就是「廣義的數位學習」<sup>10</sup>。吳聲毅教授所著的數位學習觀念與實作中，認為數位學習是學習者透過資訊通訊科技為媒介，利用數位化的教材與教學方式，整合線上及非線上的學習策略與教學活動所進行的學習方式<sup>11</sup>。李維蔓教授在數位學習與數位內容

<sup>8</sup> 國防部國力培育字第 0980001998 號令，國軍導入數位學習平台規範指導，2009。

<sup>9</sup> 「數位學習 整合戰力進軍國際」。2008(<http://blog.roodo.com/viable/archives/7910499.html>)。

<sup>10</sup> 陳年興、楊錦潭，數位學習理論與實務，博碩，台北、台灣，第 7 頁，2006。

<sup>11</sup> 吳聲毅，數位學習觀念與實作，學貫行銷，台北、台灣，第 1-14, 2-2~8, 1-10~14 頁，2008。

實務中提到新的學習理論，教師已不再是知識舞台上的聖賢，而退居到從旁輔導的角色<sup>12</sup>。也就是說，新的學習理論係採以「學生」為核心的學習導向 (student-centered approach)，教師要退居於輔導者 (mentor)、協調者、與環境提供者的角色。包明叡教授所著的 e-Learning 數位學習網站—設計、開發與實作中，提到所謂「e-Learning」主要指以網際網路相關的數位工具，經由有線或無線網路取得數位教材，進行線上或離線學習以提高成效的學習活動<sup>13</sup>。教育部對數位學習的規範偏重於遠距教學，是指師生透過通訊網路、電腦網路、視訊頻道等傳輸媒體，以互動方式進行之教學<sup>14</sup>。國軍對數位學習是採廣義的定義，係指一切使用電子設備（包含網路、電腦、衛星廣播、錄音帶、錄影帶、互動式電視及光碟等）的學習活動；所稱之「數位學習平台」係指透過資訊網路學習的資訊平台<sup>14</sup>。

綜上所述，數位學習的定義可以從幾個面向來說明：

- 學習的方法：數位學習的方法是超越傳統課堂，教學的方法是多元的，是以多元的教學媒體來傳達知識。依教學所需的情境與施行方式來建置教學媒體，其中包含了電腦輔助教學、老師教學的教材資料檔案、教學錄影檔案、教學錄音檔案、網路線上的互動教學等等的方式來進行數位學習。
- 數位科技：運用資訊通訊科技相關的協定來傳遞數位學習的資訊，並以電腦連接網際網路來進行資訊的下載與線上的影音互動、教學與學習，讓學習者可自由上網連至數位學習平台進行自我學習。
- 教學主導權轉移：由早期以老師為中心的教學方式，老師具有絕對的權威，老師要教什麼，選擇以什麼教學方式實施皆由老師選擇，上課時老師會循序漸進的按老師自己的進度教學，學生以信任老師的態度

---

<sup>12</sup> 李維蔓，數位學習與數位內容實務，碁峰，台北、台灣，第 1-3 頁，2008。

<sup>13</sup> 包明叡，E-Learning 數位學習網站，博碩文化，台北、台灣，2004。

<sup>14</sup> 「大學遠距教學實施辦法」。2006(<http://elearn.nccu.edu.tw/data/law/law8.pdf>)。

向老師求教。數位學習轉型為以學生為中心的學習導向，經由調查學生的學習需求及社會發展、人才需求，專為學習者規劃課程，從學習者的需求面去設計課程，讓學生能更有效率的學習及探索新知。學生的需求不同，選擇需要的教材，適當深度的教材。老師現在化身為輔導者的角色來對學生進行教學及輔導。

## 二、數位學習的分類

對教學模式，依導入數位學習的程度，可分為下列光譜：

- 純傳統教學：以實體教室來進行課程教學。
- 實體教學為主：教學活動以傳統教學為主，部份加入網路數位課程方式來教學。
- 混合式教學：傳統及網路數位教學活動，互相交替運用，來實施教學。
- 網路教學為主：主要以網路數位教學活動為主(超過一半)，輔以傳統式課程的方式教學。
- 純網路教學：純粹以網路式的數位教學來取代傳統課堂上的課程。

數位學習在師生互動方面可分為同步學習模式、非同步學習模式與混成學習模式：

- 同步學習模式是指師生有即時的互動，必須配合在相同時段、不同地點，透過網路進行教與學的互動。此種模式的學習活動包括：教材即時播放、線上授課影音播放、教授班線上討論室互動、同學分組線上討論、線上即時投票、學生線上報告、上傳作業等活動；雖在不同地點參與課程，但利用資訊網路及多媒體技術，學習效果感覺好似在同一間教室實施。這些活動的執行，需要學習管理系統、同步教學系統、串流影音系統來支援，並需有及時的系統操作及管理人的配合執行。適合有認證性質的遠距課程、學分班、數位課程、數位專班等。教師需有數位編撰及數位教學的專業技能。

- 非同步學習模式是指師生不必在相同時間內授課與上課。教師的教材、作業等學習資源都事先編撰完成放在網路、系統或數位學習平台上，甚至教師以往的授課、課堂講解、課堂活動、師生互動，事先都已錄製完成，學生可下載選擇自己合適的時間進行學習。此種模式的活動，包括：教師的數位教材製作、學習者的數位教材下載、系統支援者的錄製授課影音、數位作業與解題等活動。這些活動需要學習管理系統及串流影音系統來支援。若包含課堂授課活動錄製，則需同步教學系統支援。此模式不需有即時的系統操作及管理人的配合執行。學習偏重無認證、無特定對象服務性質的自我學習、預習及複習。
- 混成學習模式：視教學需要混合運用實體教學與非同步模式或同步模式進行教學。實體教學通常超過授課總時數的一半以上。

此三種數位學習模式，依技能與配套的高低，通常先推動技能與配套需求低的非同步學習模式，再推動混成學習模式，最後再推動技能與配套需求高的同步學習模式。

### 三、 數位學習系統

最常見的數位學習系統包括學習管理系統、學習內容管理系統、同步教學系統、串流影音系統四大系統。

#### 1.學習管理系統：

學習管理系統協助學習者帳戶、課程及學習活動管理、學習記錄追蹤以及課程管理。主要功能包括：

- 學習相關訊息：最新消息、課程學習完成度、搜尋開課學習資訊、看參考資源、訂閱服務。
- 報名或直接閱讀課程：報名申請後閱讀、直接閱讀。
- 進行學習活動：觀看課程內容、進行課程測驗、繳交作業或報告、填寫問卷、參加即時會談、課程討論。

- 學習輔助資源：筆記本、參考資源。
- 基本資料設定：設定個人資料、請假、個人相關學習紀錄與統計。
- 學習成效：個人學習紀錄與統計、部門訓練學習紀錄統計。
- 教務管理：課程類別管理、講師資料維護、維護場地資料、提供參考資源、統計報表。
- 系統管理：帳戶權限設定、查詢上線人數與名單，並可將特定人強制登出系統。

## 2.學習內容管理系統

學習內容管理系統 (Learning Content Management System, LCMS)，是教學用途為導向的內容管理系統，其特色是整合數位學習與內容管理，使得教材內容與學習物件可以在不同的課程中重複使用。使教材內容和教材模板分離，相同的教材在使用不同的教材模板會有不同的呈現方式。LCMS 的教材內容統一存放在素材庫，能夠搜尋快速準確地在教材庫中找出所需之教材，依教授之內容自動而組成前測及後測之試題能。目前大部分的 LCMS 大都支援 SCORM (Sharable Content Object Reference Model) 的標準，配合製作 SCORM 數位內容的工具軟體，數位內容資料可以在不同的數位平台做交換。LCMS 提供支援通常包括：管理數位內容發佈的後台控管機制，並提供教師建立新課程、編輯課程內容、建立網上測驗評量的資源管理、學員學習狀態監控等。

## 3.同步教學系統

同步教學系統包括多媒體輸出入設備(攝影棚)、同步教學輔助工具、同步教學伺服器。同步教學輔助工具主要的功能是協助同步教學的進行，有關同步教學的運作，功能包括教學畫面控制、電子白板、共用程式、隨堂測驗、訊息溝通、參與者清單等。

同步教學伺服器主要功能是管理同步網路教學，包括老師與學生的登入及註冊資料管理、同步教學教材管理、學生出缺席狀況、同步教學排程

規劃、並且可以協助老師管理教學時所發生的事件等。

#### 4.串流影音系統

串流影音（Streaming video）是指將一連串的影音媒體資料壓縮後，經過網路分段傳送資料，在網路上即時傳輸影音以供觀賞的一種技術與過程，使用此技術不是使用前下載全部媒体，而是使得資料封包像流水般的傳送。串流傳輸可傳送課堂現場影音或預存於伺服器上的教學內容影音，當觀看者在收看這些影音檔時，影音資料在送達觀賞者的電腦後立即由影音播放軟體播放。

### 四、數位學習的限制

學習者必須有自律和動機：傳統課程中，大部分學習活動學生和老師面對面交流溝通，但在非同步學習中，成員參加課程、完成作業、老師回覆是在不同的時間及空間完成，這種安排較方便自由。但是，自由和靈活隨之而來的是責任。沒有正常上課的督促，是否學習能聚焦與進度能否跟上，將取決於學習者的自律和動機。

學習者要能每天或周內提撥一段時間連線上課：線上課程通常需要比傳統的課程更多的時間和承諾來連線以完成課程和其他學習活動。每週(幾乎每天)都需要上線。所以學習者一定要留足夠的時間上線以配合每日或每週的學習。

學習者必須有良好的溝通技巧，以書面形式表達自己的想法：線上課程中幾乎所有的通信都用寫的，能夠正常地以書面形式表達意見是非常重要的。如果寫作方面的能力薄弱，須在學前增進寫作技巧。

學習者須習慣於提問題並積極的與老師討論：如果課程內容有問題的或在技術上有困難，需要讓老師盡快知道。如果沒有這種回饋，老師將永遠不會知道學習者的問題是什麼。在傳統課堂有許多非語言的暗示與交流，如學生顯得沮喪、無聊、打哈欠、或者看起來很迷惑，但是在網上是

不容易讓老師察覺的。

缺乏在教室師生互動經驗：線上課程是不一樣的面對面交流。線上學生會錯過老師和同學實體互動的機會。如果學習的類型與傳統課堂師生互動學習是密不可分的，或者需從校園生活互動來學習人格或價值觀，線上課程可能是不適合的。

需要熟練地使用計算機：線上課程中個人電腦是主要的學習和溝通工具，學習需要有一些基本的技術技能，如文字處理和使用 Web 瀏覽器，並需要經常接觸到連接上網際網路的電腦。

## 五、數位學習指標與規範

數位學習發展至今，網路上有各種的數位學習平台及許多的數位學習教材，為了要使所有的教學者、學習者、數位學習教學機構、數位學習平台廠商、數位學習教材製作者及數位學習教材出版商，能有一套數位學習共同的規範，數位學習的標準及規範就因此而產生了。在數位學習的領域當中，有著許多的組織參與標準的制定，從 1997 年起美國政府極力推動 ADL 計畫 (Advanced Distributed Learning Initiative)以整合數位學習的規範後，制定了 SCORM (Sharable Content Object Reference Model) 標準<sup>15</sup>。此標準對於數位內容與教材製作開發一套共通的規範，具有以下的特性，其主要規格如表一所示。

1. 再利用性：教材可以重複放置於各個不同的數位學習平台。
2. 耐用性：當數位學習平台升級或更換版本時，數位學習教材不需要重新修改。
3. 存取性：在不同的數位學習平台上可以很容易取得數位學習教材。

---

<sup>15</sup> Advanced Distributed learning, 2006  
(<http://www.adlnet.gov/Technologies/scorm/default.aspx>).

4. 互通性：不同的數位教材開發軟體所開發的教材，可以在不同的平台或編輯工具上使用。
5. 效率性：能夠降低製作教材的時間及成本。
6. 適應性：可依據學習者的學習狀況來調整教材內容。

表一 SCORM 2004 的主要規格表

概論(The Scorm Overview Scorm)	介紹 ADL 組織概況及 SCORM 的概要。
內容聚集模型(The Scorm Content Aggregation Model, CAM)	定義教材內容與學習資源規範。
執行環境(Scorm Run Time Environment, RTE)	介紹學習管理平台學習元件、元素間的溝通方法。
教學程序(Sequencing and Navigation, SN)	說明如何串連教材,使教材按章節讓學習者學習。

## 六、數位學習成效評量

依據大學遠距教學實施辦法、教育部數位學習教材與課程認證審查及認證申請須知，重要原則與指導如下<sup>16</sup>：

- 遠距教學，指師生透過通訊網路、電腦網路、視訊頻道等傳輸媒體，以互動方式進行之教學。

<sup>16</sup> 教育部數位學習教材與課程認證審查及認證申請須知。2010(<http://ace.moe.edu.tw/form.php?Category=%B1%D0%A7%F7>)。

- 遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行者。
- 各校辦理遠距教學應指定專責單位辦理，並得視課程需要，置助教協助教學或提供教材製作支援。
- 透過電腦網路教學應建置具備教學系統、教學實施及教材製作等功能之學習管理系統，並於該學習管理系統上進行教學。
- 各校開授遠距教學課程，應擬具教學計畫，送課程相關委員會研議，提經教務會議通過後實施，並報教育部備查。
- 各校應定期評鑑學校所開設遠距教學課程及教學成效，並做成評鑑報告，…，評鑑不合格者，得限制或禁止其開設遠距教學課程。
- 數位學習申請認證之課程，課程時數二分之一以上以數位學習方式進行之課程，必須經申請學校課程委員會或教務會議通過，且經本部備查者；且必須是已授課完成之所有科目教學活動內容。
- 數位學習申請認證之教材，必須是經申請學校課程委員會或教務會議通過之學分課程所採用教材，且是獨立、完整之網路教材，不得混合搭配教科書、錄影音帶、光碟、或其它連結之網外資源；必須於送審教材中加註有關智慧財產權負責之聲明。

## 叁、應用數位學習模式的教學需求

### 一、學習的分類

依據學習分類理論，可將學習分類為認知、技能、情意三種領域的學習活動。認知是心智層面的學習、技能是身體或操作層面的學習、情意是情緒或意識層面的學習，三者之中認知學習較適合應用數位學習方式。在認知領域最著名的就是布魯姆(B. S. Bloom)等人於 1956 提出的認知領域學習分類，由低層到高階，分為知識(Knowledge)、理解(comprehension)、應用(Application)、分析(Analysis)、綜合(synthesis)和評鑑(Evaluation)<sup>17</sup>詳該分類系統一直廣被國內外教育界所採用，對於測驗和評鑑有重大的影響力。

在技能領域的學習分為動作模仿、依令動作、精進動作、調和行為、內化行為五類<sup>18</sup>。動作模仿是觀察其他人做過的動作之後仿照施為。依令動作是能透過遵循指示並且實踐執行某些行動。精進動作是讓動作更精進、變得更精確，且很少有明顯的錯誤。調和行為是協調一系列行動，取得協調和內部的一致性。內化行為是不需要多做思考就自然地有高水準的行動執行。在情意領域的學習分為感知現象、回應現象、辨識價值、建構價值、內化價值等五類<sup>19</sup>。

### 二、數位學習的應用

全民國防教育的數位學習的實質內容，依全民國防教育架構可分為國

---

<sup>17</sup> Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., and Masia, B. B. *Taxonomy of Educational Objectives, the Classification of Educational Goals*. 1973.

<sup>18</sup> Anderson, L. W. and Krathwohl, D. R., *A taxonomy for learning, teaching, and assessing*. New York: Longman. 2001.

<sup>19</sup> Dave, R. H., *Developing and Writing Behavioural Objectives*. Educational Innovators Press. 1975.

防軍事、全民防衛、國防相關事務三類<sup>20</sup>。國防軍事包括國防安全、軍事科學及防衛技能；全民防衛包括國家意識、全民動員、公民防衛；國防相關事務包括政治、經濟、心理、文化認識。說明國防軍事、全民防衛的科目內容如下：

- 社會基礎國防安全：國家安全概論、全民國防導論、我國國防政策、我國軍事戰略。
- 軍事科學：古今戰史、兵學理論、國防科技、國防管理。
- 防衛技能：基本防衛技能、野外求生、核生化防護。
- 國家意識：國家意識、國家定位、國家認同。
- 全民動員：全民防衛動員概論、緊急應變與災害防救、民防編組與教育訓練。
- 公民防衛：理論與教育、策略與計畫、方法與組訓。

國防安全、軍事科學、防衛技能、國家意識、全民動員、公民防衛等六種類型課程，再分類為認知、技能、情意三種領域的教育活動。三者之中認知學習較適合應用數位學習方式，情意學習較不適合應用數位學習方式。參考劉中宇等人 2009 年提出的軍事教育與領域分類及數位學習適合度分析及數位學習教授方式分類適合學習活動分析<sup>21</sup>，更進一步的分解此三類領域的教育活動，由簡單到複雜，可得表二的分類，其中數字愈小代表愈簡單的學習類型，其中每種學習類型都分析其數位學習的應用適合度，也就是分析藉由網路接觸使用影音、圖形、動畫、模擬等數位媒體來傳遞知識，是否能達成學習成效。

表三將數位學習教授方式分為十種類型，分別討論其適合之學習活動及需要的系統。應用表二及表三，可分析全民國防教育數位學習需求，推

<sup>20</sup> 施正鋒，全民國防教育的突破與挑戰，96 年全民國防教育」學術研討會論文，第 77-96 頁，2007。

<sup>21</sup> 劉中宇、甯世祥，應用 DoDAF 規劃國軍數位學習架構之研究，第十八屆國防科技學術研討會論文集，桃園龍潭，第 1117-1124 頁，Nov. 2009。

導的方式為：

學習分類(認知,技能,情意)→學習活動分級分類→數位學習適合度(適合,部分適合,不適合)→數位學習教授方式→需要的系統

表二 全民國防教育與學習分類及數位學習適合度分析

全民國防教育領域	學習分類	學習活動分級分類與數位學習適合度分析(使用影音、圖形、動畫、模擬傳遞知識，網路接觸)
國防安全 軍事科學 防衛技能 國家意識 全民動員 公民防衛	認知	1 記憶：適合 2 理解：適合 3 應用：部分適合 4 分析：部分適合 5 評估：部分適合 6 創造：部分適合
		1 動作模仿：部分適合 2 依令動作：部分適合 3 精進動作：不適合 4 調和行為：部分適合 5 內化行為：不適合
		1 感知現象：部分適合 2 回應現象：不適合

		3 辨識價值：不適合 4 建構價值：不適合 5 內化價值：不適合
--	--	----------------------------------------

表三 數位學習教授方式分類適合學習活動分析

數位學習教授方式	適合之學習活動類型	需要的系統
投影片 + 老師語音講解	記憶、理解	媒體播放系統
投影片 + 老師講解畫面	記憶、理解	媒體播放系統
電子白板 + 老師講解畫面	理解、應用、創造	同步教學系統及影音串流系統
應用軟體互動操作 + 語音講解	記憶、應用、動作模仿、依令動作、調和行爲	同步教學系統及影音串流系統
動畫模擬 + 配音講解	應用、分析、評估、創造、依令動作、調和行爲	課程管理系統、學習管理系統、同步教學系統及影音串流系統
實地拍攝影片 + 配音講解	動作模仿、依令動作、感知現象、調和行爲	影音串流系統
角色扮演 + 配音講解	動作模仿、依令動作、調和行爲	課程管理系統、同步教學系統

桌面共享	理解、應用、分析、評估	同步教學系統
影音動畫 + 老師講解	應用、分析、評估、創造、動作模仿、依令動作、感知現象、調和行爲	課程管理系統 媒體播放系統
人工智慧虛擬人物	應用、分析、評估、創造、動作模仿、依令動作、感知現象、調和行爲	課程管理系統、同步教學系統

分析範例：

某防衛技能類課程授課方式為：

- 操作示範影片。
- 操作練習。
- 裝備操作實作課程。

應用表二及表三，推導數位學習需求的方式為：

學習分類(認知,技能,情意)→操作練習 ⊂ {技能[軍事術科實習]}

學習活動分級分類→操作示範、操作練習、裝備操作實作課程 ⊂ {動作模仿,依令動作,精進動作}

數位學習適合度(適合,部分適合,不適合) → {動作模仿,依令動作} ⊂ {部分適合}

{精進動作} ⊂ {不適合}

數位學習教授方式→{動作模仿,依令動作} ⊂ {應用軟體互動操作 + 語音講解,動畫模擬 + 配音講解,實地拍攝影片 + 配音講解,角色扮演 + 配音講解,影音動畫 + 老師講解,人工智慧虛擬人物}

需要的系統→{應用軟體互動操作 + 語音講解,動畫模擬 + 配音講解,

實地拍攝影片 + 配音講解, 角色扮演 + 配音講解, 影音動畫 + 老師講解, 人工智慧虛擬人物} ⊂ {媒體播放系統、課程管理系統、學習管理系統、同步教學系統及影音串流系統}

因此可知，該課程實施數位學習需要媒體播放系統、課程管理系統、學習管理系統、同步教學系統及影音串流系統。

## 肆、數位學習平台建置規劃

### 一、籌建數位學習平台

開始籌建數位學習平台時，通常有外購、量身訂做、自行發展等三種發展方式來發展數位學習平台，全民國防教育課程提供學校在發展學習平台時，需考量幾個層面，如下：

1. 經費來源：外購及量身訂做的數位學習平台價格都偏高，若未審慎考量學校的經費來源，將有可能影響學校運作。
2. 現有免費系統平台的安裝與維運能力及開發系統平台的能力：調查是否有安裝、維運能力及開發系統平台的能力與意願。
3. 推展數位學習的期程：先擬定學校的數位學習發展的期程，考量數位學習平台發展的期程，若時間及技術允許即可考量自行開發系統平台，時間及技術不允許但經費充裕的情形下可以外購及量身訂做的方式來建立數位學習平台。

另外還要考慮學校的教育行政需求、老師的教學需求及學生的學習需求，學校有人員帳號管理、排課及成績報表的需求，老師有學生帳號管理、

教材管理、題庫管理，學生有閱讀數位教材、討論室討論問題、繳交作業、線上自我評量等的需求，在上述各個層面及需求面的考量後，經過審慎評估後，選擇有利於學校建置系統平台的方式來導入學校的數位學習教育。

表四 建立數位學習平台的方式及優缺點

優缺點 方式	優 點	缺 點
外 購	向國內外廠商購買數位學習平台及教材，可減少系統平台研發時間且目前國內外廠商的系統平趨於完善，適用於各學校及機關團體。	1. 價格昂貴。 2. 系統不易依學校需求調整。 3. 每年需給廠商系統平台的維護費，系統才能穩定使用。
量身訂做	依學校需求列出系統平台清單，由廠商開發屬於學校的系統平台。	1. 價格昂貴。 2. 每年需給廠商系統平台的維護費，系統才能穩定使用。
自行發展	可依學校需求，由校內專責聘雇人員開發屬於學校的系統平台，後續可隨時依需求調整系統。	1. 需有程式撰寫及開發系統平台的實務經驗的人員來開發系統。

## 二、數位學習平台商品特性比較

以下針對智慧大師等三套數位學習平台系統做分析：

1. 智慧大師數位學習平台計有大同大學等 79 所公、私立大學所採用，在國內的大專院校中具有相當高的普及率；但系統內未建立課務系統、系統功能不易擴充、只支援 IE 瀏覽器不支援 Mozilla 瀏覽器、課程內容

不能交換、無電子白板也不能同步教學。

2. 甘石學院是國防大學理工學院資訊科學系陳丙堃博士開發出來，用來做為理工學院院內數位學習推廣的系統，系統功能完善且擴充性良好，可依需求持續開發相關系統來支援數位教學，目前持續增加系統功能。
3. 網路教學服務平台是陸軍通信電子資訊學校委託拓宇公司（前資策會）來為國軍開發的數位學習平台；但系統功能不易擴充、無電子白板也不能同步教學，需投入大量經費在系統建置及未來在系統功能擴充上也需要投入大量經費，系統的維護每年也需支付維護費用，所以以委商開發系統平台是屬較昂貴的投資。

針對上述三套數位學習平台系統功能做比較，如表五所示。

表五 數位學習平台商品特性比較

系統功能		平 台	智 慧 大 師	甘 石 學 院	網 路 教 學 服 務 平 台
系 統 管 理	課務系統	x	○	○	
	帳號管理	○	○	○	
	班級管理	○	○	○	
	學生管理	○	○	○	
	學生成績報表	○	○	○	
	系統功能擴充	不易擴充	可依學校需求 製作	不易擴充	

教學內容	支援瀏覽器 瀏覽網頁	○支援 IE ✗不支援 Mozilla	○	○
	教材檔案管理	○	○	○
	課程內容交換	✗	○	○
教學互動	同步討論區	○	○	○
	電子白板	✗	○	✗
	同步教學	✗	○ (遠端語音及桌面共享)	✗
學習評量	線上測驗	○	○	○
	學習歷程	○	○	○

目前數位學習平台的發展技術已趨於成熟，以外購及請廠商量身訂做數位學習系統的方式，運用商維的數位學習平台可以減少許多開發及維護系統平台，唯數位學習系統不易提昇、擴充功能及維護金額昂貴不易負擔是最大的缺點，但可以減少開發系統的時間及人力；自行開發系統需有相關開發系統平台的能力及人材的前提下，學校運用相關專長人員來開發數位學習平台系統，並且系統可以依學校需求自行擴充功能，以最實際的支持行動（包含經費及設備提供）來做為系統開發人員有最有效的支援及後盾。以上二種方式均有不同的限制因素（經費及專長人力），端賴評估單位需求及能力而定。

## 伍、數位學習平台分級與分期發展

全民國防教育數位學習平台功能與認證應由簡至難分級定位，由各單位的學習需求與限制來定位所需的數位學習平台：

第一級：學習者可瀏覽式自我學習。學校提供數位教材，學習者成果不做評鑑，學校的上級業管單位督導實施。

第二級：學習者有專家或同儕非同步的協助自我學習。學校提供數位教材，指派教師負責解答，以學習者滿意度調查做為成果評鑑，上級業管單位督導。

第三級：學習者的數位學習時數有記錄或能做線上測驗以評鑑學習成果。  
學校數位學習中心指派平台維運人員負責配合執行學習時數記錄及線上測驗，學校的數位學習業管單位考評數位課程的推廣成效(使用數量)，學校的上級業管單位督導。

第四級：學習者的正規學習(須註冊/授予學分證明)有充足的數位學習教材及數位學習平台輔助，有不超過授課時數二分之一的遠距教學的實施。學校數位學習中心提供平台並指派助教人員協助數位教學實施，授課教師負責發展數位教材及數位教學，學校成立內部評鑑小組執行數位教學成效考評，內部評鑑實施辦法由學校訂定上級業管單位同意後實施。

第五級：學習者的學資、學程或學位，有充足的數位學習教材與課程及數位學習平台輔助，有不超過畢業總學分數之二分之一的數位課

程。學校數位學習中心提供平台並指派專業人員協助數位教學實施與數位課程設計，授課教師負責發展數位教材及數位教學，學校及各系所成立內部評鑑小組執行數位教學成效評鑑，內部評鑑實施辦法由各系所訂定、學校審核、上級業管單位同意後實施。

第六級：學習者可在數位學習在職專班進修或深造，課程總時數二分之一以上以遠距教學方式進行。學校實施方式及評鑑方法完全依教育部大學遠距教學實施辦法專案執行。

推動全民國防教育數位學習不能一蹴可及，應考慮由難度低至高的漸進式發展阻礙較小，全民國防教育數位學習分級發展及成果認證的應用建議如下：

第一級：要求教師的教材上傳學校教學網站。

第二級：結合數位學習平台建置，讓學習者有遠距提問、專家或同儕協助解答的機制。例如：軍事學院某老師透過數位學習平台的全民國防教育學習園區協助軍訓教官釐清某軍事概念，軍訓教官反映“非常滿意”。

第三級：藉由數位學習平台建置、數位教材閱覽、測驗題庫上線，提昇政府機關/社會人士教育訓練實施的效率，擴大成本效益。例如：全民國防教育不須教官巡迴實施，全由學習者自行上網連結數位學習平台實施自我學習與線上測驗，考評單位由數位學習平台了解15000人次國防知識數位學習狀態及鑑測成績。

第四級：結合學校班隊或年班的教育計畫，指明有少數特定全民國防教育課程，其四分之一到二分之一的授課時數是以遠距教學方式實施。例如：「軍事科學」授課時數的三分之一是以遠距教學方式

實施，學校內部評鑑小組依評鑑實施辦法評定成效績優。

第五級：結合學校班隊或年班的教育計畫，指明部分特定課程，有超過二分之一的授課時數是以遠距教學方式實施，但遠距教學總學分低於畢業總學分數之二分之一。例如：某學程有三分之一門課以遠距教學方式實施，節省外島、離島、花東、中南部地區受訓人員的交通旅行時間與成本，學校內部評鑑小組依評鑑實施辦法評定成效績優。

第六級：專案推動數位學習在職專班，提供遠距進修或深造，受訓人員依然在職，僅利用夜間公餘期間或假日即完成修業。

推動全民國防教育數位學習應採分期發展的策略，在近、中程發展架構中，應定位在困難較低、限制較少的項目，如：非同步學習模式之自我學習、預習及複習，以及混成學習模式之實體教學輔助性質(導覽性教材)。發展期程依政策、指導與資源限制訂出分期階段，將不同發展項目，如：課程內容、研發活動重點、學習互動模式、學習應用方式、學習效果衡量、教材製作、組織支援、系統支援，具體的在近程、中程、遠程有不同的發展規劃，詳如表六。

表六 全民國防教育數位學習的分期發展規劃

發展期程	近 程	中 程	遠 程
課程內容	國防安全、軍事科學、防衛技能、國家意識、全民動員、公民防衛之中屬於認知學習領域的記	國防安全、軍事科學、防衛技能、國家意識、全民動員、公民防衛之中屬於認知學習領域的應用、分析、評估相關課程。	國防安全、軍事科學、防衛技能、國家意識、全民動員、公民防衛之中屬於技能學習領域的動作模仿、依令動作相關課程。

	憶或理解的相關課程。		
研發活動重點	規劃建置、架構發展研究、實體課程之數位輔助教材發展、數位課程發展方法研究、初步數位課程試作。	架構分析研究、數位課程發展方法推廣、數位課程發展、組織與配套方案配合、系統發展建置。	前瞻性研究、架構管理研究、數位課程發展與認證、跨組織數位課程合作、完整數位學習系統發展
學習互動模式	混成學習(非同步)	混成學習、非同步學習	混成學習(同步)、同步學習
學習應用方式	實體教學輔助、預習及複習性質	自我學習	遠距教學
學習成果衡量	滿意調查 循環精進	內部評鑑 持續改進	內部評鑑與外部認證 全方位持續改進
教材製作	外購、教師自製、發展課程 數位輔助教材	交流、自製及小組支援、發展課程數位教材	自製、小組支援、跨組織支援、發展數位課程
組織支援	重點任務編組：整體規劃 人員、課程設計人員、系統規劃人員	各學校設數位學習中心	各學校數位學習中心聯盟合作 服務所有單位人民
系統支援	設計者、發展者需求的套裝 軟體與裝備	數位學習系統	整合學校/學習相關系統/網路的數位學習系統

## 陸、結語

近年來，台灣地區上網人口持續上升，政府大力推動數位學習，帶動國內數位學習產業的蓬勃發展，全球數位學習發展的趨勢亦可由數位學習教育經費成長中呈現。數位學習結合學習和資訊科技，讓學習打破時空藩籬限制，學習者可完全主導本身的學習活動，配合個別需求彈性地進行各項學習。

應用數位學習實施全民國防教育，滿足全民國防教育之特性：

1. 教育對象包含全體國民，利用遍佈全國的網路傳播數位學習教材，施訓可遍及全體國民。
2. 具有特定目的的宣導，數位學習教材可依據內容編製成可達到凝聚國防通識之教材。
3. 學習是以增強國防知識與觀念為基礎，以數位學習方式實施具適當性。
4. 以電子多媒體型式進行教育方便呈現多元的教育形式。

本文首先分析運用數位學習模式的特點，發展出應用數位學習模式的教學需求，提出數位學習平台建置規劃，以及提出數位學習平台分級與分期發展建議，以建構符合全民國防教育需求的數位化學習平台。



# 結合全民國防推動「募兵制」之 探析

張兀岱 先生

國防部人力司簡任副司長

## 摘要

臺灣人口結構正面臨「少子女化」時代衝擊的來臨，所以國軍未來兵力整建應朝向專業高、素質優且能較長期服役的人力需求作規劃，方能有效操作高科技之武器裝備，使戰力效能達最大化。國軍實施「募兵制」之兵役政策已是臺灣民主轉型與社會多元開放下的共識，也是政府重要近程的施政計畫，更是我國建軍史上最重大的兵役制度改革。

其影響層面所及不僅限於國軍本身，更包括國家人力、資源的運用與分配，法律、制度的增修與調整，社會、經濟的變遷與發展，甚至民心、士氣的凝聚與走向。中華民國兵役制度自民國25年實施以來，經歷國家環境的重大變化而做了多次的修正，當前面對「絕不放棄採用武力以解決臺灣問題」的中共，我國家安全仍遭受嚴重的威脅，必須全體國民團結一致的支持國防、參與國防，才能夠發揮總體戰力。

因此，「全民國防」的觀念日益受到重視，隨著《國防法》、《全民防衛動員準備法》、《全民國防教育法》等法規陸續經立法院三讀通過，「全民國防」已由觀念的理論，逐步落實到法律層面。「全民國防」的意義為何？如何結合「全民國防」，方能成為推動「募兵制」之助力，使我

國面臨對外威脅時能夠發揮整體的戰力？是為本次所欲探討的重點。

關鍵詞：少子女化、募兵制、全民國防

## 壹、前言：

孫子兵法始計篇曰：「兵者；國之大事，死生之地，存亡之道，不可不察也。」所謂兵者，乃指戰爭或國防，亦含有兵制之意。國防安全是國家生存及永續發展的基礎，也是培植國力的泉源，而完備兵役制度則是背後最強固的支撐力量。<sup>1</sup>「無國防即無國家」，廣義的國防包含所有的政治、經濟、軍事及心理意志的綜合力量；狹義的國防則指是軍事制度下的武裝力量而言。而「兵役制度」正是軍事制度的基本，關係著生活條件與戰鬥條件等因素，同時必需兼顧當前國際情勢的相關需求，方可因應今日詭譎多變的國防情勢。

前瞻國際戰略環境與兩岸情勢變動，因應現代戰爭型態改變與我國長期人口結構趨勢，實施「募兵制」不僅是兵役制度的調整，更是我國防建軍轉型的重大工程，對國家人力資源及政府財政分配運用，均有極為深遠且重大的影響，故亟需爭取社會民意認同與支持。「募兵制」其執行構想在逐年擴大募兵比例，以募集素質精、意願高、役期長的適合人力，並提供高額薪資、就醫、就學、就業等優渥誘因，以期建構專業優質「嚇不了（戰志高昂）」、「咬不住（封鎖不住）」、「吞不下（佔領不了）」、「打不碎（能持久抗敵）」固若盤石(Hard ROC)的新式國家防衛軍。<sup>2</sup>然而

---

<sup>1</sup> 涂展東，《由國防安全觀點論我國兵役制度》（國防大學軍事學院戰略學部2002年），頁4。

<sup>2</sup> 馬總統與蕭副總統在競選時提出的國防政策，大致分為國家安全困境、國防願景、國防目標、建立精銳新國軍、推動全募兵制、重塑國軍精神戰力、妥適編配國防預算、完備軍備機制、以實力作後盾，推動兩岸和解、絕不發展核武及其它大規模殺傷性武器等十項，其中，戰略指導是屬於國防目標的部分。

「募兵制」推行之成敗與否，對國軍長遠實質發展影響甚為深遠，個人認為全體國軍、民眾均應責無旁貸參與其中，並透過「全民國防」的認知與實踐，共同與承擔此一歷史性的軍事改革。

## 貳、我國推動「募兵制」之政策背景與概述

### 一、我國近期兵役制度之演進：

我國兵役法自民國22年制定至民國98年共計修正12次，每次修正均有其特殊貢獻，除代表兵役法的成長過程外，亦可顯現兵役制度的發展方向，茲整理簡單敘述如下表：<sup>3</sup>

中華民國兵役法演進發展表			
次別	時間	概要	備考
制定	民國 22年6月17日	採行徵兵制，分國民兵及常備兵，役期半年至三年不等，役男以18-45歲為主	全文12條
第一次 修正	民國 24年3月2日	關於國民軍事教育事項，由訓練總監部、內政部（增列）、教育部協同管理之。將兵役徵、訓、用完成規劃，並公布自民國二十五年三月一日施行	修正第7條
第二次 修正	民國 32年3月15日	因應抗日戰爭兵員需求，全盤檢討並作大幅度修訂，緊縮免役範圍，增列僱役、禁役、可徵調女子服勤、對妨害兵役之處罰、劃分徵集、召集兩種方式、明定服役權利義務等，常備兵改為徵兵制為主，志願兵制為輔。	分7章32條
第三次	民國	對日抗戰勝利，根據抗戰經驗，兵役範圍擴大至軍	共計10章35

<sup>3</sup> 國防大學，〈推動「募兵制」-從人力資源、役期、職期等面向探討〉，《國防部98年度社會發展政策期末報告》，2010年4月，頁26-27。

修正	35年10月10日	官、軍士、兵卒役三種及海、空軍適用，增列補充兵，條明確兵役公平、軍隊國家化、優待及懲處等。	
第四次 修正	民國 40年12月29日	民國三十八年政府遷來台，民國三十九年在台灣式行徵兵制，依試行徵兵制的得失，在徵兵制度基本精神不予變更之原則下，將歷年徵兵審議並行之處加以文字修正。	第27條獨子緩召問題
第五次 修正	民國 43年8月16日	以建立動員制度為修正重點，精練常備，廣諸後備，採額日、美優點，期能戰時活用，對服役力求明確，便利人民，並顧及總體國防。	共計10章54條
第六次 修正	民國 48年7月31日	兵源不足、配合需要，廣開兵源，保持大陸來台時六十萬大軍數量，確保台灣反攻大陸主力，依法徵集役男入營訓練，退伍為後備兵員，以備反攻時動員作戰之用，因兵員不足，提早役齡一年。	第14、15、17、49條
第七次 修正	民國 63年7月12日	政府自大陸遷台，經過二十餘年承平時期，人口逐年增長，超出國軍兵員補充需求，將適服現役之人數有餘或不足時，依常備兵、補充兵、國民兵之順序，按抽籤方式徵集之」，以解決兵員超額問題。	第35條
第八次 修正	民國 89年2月2日	因應國軍實施「精實案」，役男超額，修正役期縮短為1年10個月，役男19歲起役，40歲除役，武裝團隊戰時納入國軍戰鬥序列，體位區分常備役、替代役、免役體位，增列替代役，廢除國民兵，軍訓課時得折算役期。	共計10章52條
第九次 修正	民國 94年12月14日	修正兵役法第47及48條，將志願士兵及女性施以相當之軍事輔助勤務教育納入兵役法規範。	第47及48條
第十次	民國	修正兵役法第3、16及50條役齡男子除役年齡，從40	第3、16及50

修正	96年3月21日	歲[僉]為36歲。	條
第十一次 修正	民國 97年12月30日	修正兵役法第16條，役期由1年10月修正為1年。	第16條
第十二次 修正	民國 98年4月29日	修正兵役法第44條，國民為國服兵役時，享有之權利。	第44條

【資料來源：國防部人力司兵役法修正紀要】

民國38年政府遷台，為保衛臺澎金馬地區安全，於民國43年重新修訂「兵役法」及「兵役法施行法」，確立「以徵兵為主，志願兵與國民兵為輔」的兵役制度。徵兵制實施五十多年，法令規章燦然大備，而全國性的後備動員制度，亦已建立完善，且過去台海兩岸長期處於緊張狀態，在中共始終不肯放棄以武力犯台之前提下，國軍須保持一定數量的部隊，以因應緊急狀況之危機處理，但近年來因社會、人口結構改變、經貿發展快速、兵役役期縮短及戰爭型態更新等變化，「徵兵制」反而侷限了社會人力資源配置、國家長期經濟成長及整體防衛戰力提升。<sup>4</sup>

國防部自民國91年起進行「募兵制」可行性評估研究，同年國防部於立法院第5屆第1會期國防委員會由湯前部長提出國軍「實施募兵制可行性評估報告」，指出未來召募志願役士兵之方向，研擬以高中職學歷青年為對象，辦理指職士兵甄選構想，計畫選定陸、海、空軍各一個營級單位，以募兵方式驗證；民國93年9月6日國防部令頒「國軍募兵營成效檢討暨未來精進作法實施計畫」，採專案研討方式，逐步彙整、凝聚各單位意見，作為改進兵役制度之規劃依據。而國防部自民國94年起每年檢討逐年增加募兵人數，將依志願役士官兵補充政策，初期戰鬥部隊以全募兵編成、戰鬥支援部隊以募兵為主、勤務支援部隊則以徵兵為主編成。<sup>5</sup>

<sup>4</sup> 國防部，《中華民國九十八年國防報告書》，（台北：國防部，2009年10月），頁107。

<sup>5</sup> 黃煌雄、黃武次、尹祚芊、葉耀鵬、〈「國防部擬實施全募兵制對政府財政及國軍戰力

行政院自民國97年將「募兵制」列為重要施政方針，國防部亦自民國97年5月起編成「專案小組」，就國軍兵力組織、待遇福利、退輔照護、軍事訓練、後備動員等推動「募兵制」重要事項進行規劃研議，並策訂計畫。遵行政院政策指導，在不影響國軍人力素質及戰力的前提下，肆應國家財政狀況，規劃採循序漸進方式實施轉型，且未來透過逐年執行驗證，反覆調整周延，滾動檢討修正計畫，以務實推動達成政策目標。

## 二、國防兵力調整政策：

經「精實案」、「精進案」兵力結構調整，國軍已初步建立新一代兵力，惟國防轉型須持續進行，國防部針對敵情威脅、未來作戰型態、國軍軍事戰略、國軍作戰需求、國家總體資源分配及「募兵制」之推動等綜合考量，規劃自民國 100 年到 103 年底續執行「精粹案」兵力結構調整，定期評估整體組織效能，適度研討執行窒礙，再依據修訂實施計畫，期能建立具最佳作戰效益的兵力結構<sup>6</sup>；此次調整在綜合考量打的需求、國家整體資源分配及人力、財力資源限制等因素後，國軍未來兵力規模將由現行 27.5 萬人，逐次調降至 21.5 萬人。

國軍推動兵力結構調整，主要因素為「戰略形勢的改變」，近年來中共推動改革開放，傾力發展經濟，綜合國力大幅躍進，其國防預算近 20 年來平均每年以兩位數成長，兩岸國力與軍力對比日益擴大，戰力優勢向中共傾斜；依據當前兩岸軍事實力的分析，必須認清一個事實，就是我們無法也不宜與中共進行傳統式的消耗戰。

其次是「作戰理念的調整」，國軍對「勝戰」的認知，是在戰場上全面戰勝敵人。然而，根據現在兩岸軍事實力，必須以務實的態度，重新思

---

<sup>6</sup> 「之影響」專案調查研究案》，《監察院97 年度專案調查研究報告》，2008 年12 月31 日，頁4-5。

<sup>6</sup> 國防部，《中華民國九十八年國防報告書》，（台北：國防部，2009年10月），頁97。

考「勝戰」的定義，以達到防衛固守的目的。國軍務實地將「勝戰」的定義，由以往的「全面打贏敵人」，調整為「不讓敵人登陸立足」，並且將兵力結構聚焦於爭取此一關鍵時空下的相對戰力優勢；如此，國軍不但能建立一支「小而精、小而強、小而巧」的優質常備部隊來達到「防衛固守」的目的，更可以避免落入與中共遂行「軍備競賽」的泥沼，而危害到國家整體的競爭力。

在「兵役制度的調整」方面，近年來由於義務役役期縮短、兵員進退頻繁，特別是需要長期訓練才能建立可恃戰力的海、空軍，已造成部隊訓練嚴重負荷、戰備水準無法精進的現象；由於現代化軍隊面臨多樣化威脅及多重任務，而且先進武器裝備須透過專業的技能訓練、綿密的整合程序，才能維持訓練強度與作戰效能。因此，國軍積極推動「募兵制」，就是期待藉高素質人員的引進，塑建一支可立即投入作戰的專業勁旅，以取代義務役兵員組成的傳統部隊。<sup>7</sup>

### 三、「募兵制」推動現況及願景目標：

#### (一)推動現況：

民國93年國防部依行政院「現行兵役制度檢討改進方案」之政策指導，進行兵役制度調整轉型，自民國94年開始擴大招募志願士兵，迄今志願士兵在營人數計達3萬2千餘人，整體志願役人力已達13萬餘人，義務役役期亦自民國97年1月起縮短為1年，且同年5月總統馬英九先生上任曾強調，推動「募兵制」是要建構一支不主動攻擊，卻有反制侵略、堅強可恃的防衛武力，應以國防安全為首要考量，全盤思考，穩健逐步推動，不可躁進。

---

<sup>7</sup> 中華民國軍事新聞通訊社，〈國防部戰規司司長李喜明中將與媒體記者茶敘針對「國軍兵力結構調整說明」-國軍兵力結構調整 逐次調降為廿一萬五千人〉，《<http://163.29.207.53/MNAnew/Internet/NewsDetail.aspx?GUID=47169>》，2009年7月。

綜合考量我國人口少子女化狀況、兵力結構調整、國防財力支持及法律研修程序需要，就「組織編裝」、「戰備訓練」、「兵制法令」、「人員訓補」、「後備動員」、「國防財力」、「服役經管」、「生活照顧」、「待遇權利」、「保險撫卹」、「進修培訓」、「退輔優待」等12類核心要項進行規劃，全案期程規劃區分為【規劃準備】、【計畫整備】、【執行驗證】等三個階段，俟應國家財政許可狀況下，將逐年、分階段按期程管制推動完成，以建構「小而精、小而強、小而巧」的精銳國軍。

在「募兵制」推動過程中，我國軍隊組織架構將配合募徵比執行情形，在不影響國防軍事安全的基礎上，逐年調整組織與兵力結構；同時，國防部分於民國98年6月、民國99年5月完成規劃準備工作，數次修訂「募兵制」實施計畫及研修兵役法分送行政院、立法院審查中，目前按既定期程進行計畫整備階段工作，俟兵役法修正案立法院通過、「募兵制」實施計畫行政院核定後，預計以4至6年時間，由國防部及各相關部會依法按計畫推動達成。推動轉型期間，仍保留徵兵機制，役期維持1年，除確保常備部隊戰力維持外，亦能充實後備動員人力來源，達「廣儲後備」之政策目標；而「募兵制」全面實施後，常備部隊以招募優質志願役人力補充，全國役男則接受完成4個月之常備兵役軍事訓練，納管為後備軍人，平時接受召集訓練，戰時徵召入營，保鄉守土，結合常備部隊共同擔任國土防衛任務。

## (二)願景目標：

鑑於科技武器裝備發展快速，戰爭型態改變，軍隊人數已非決勝關鍵。隨著我國社會環境變遷，役男役期縮短，使部隊的戰備訓練曲線變動幅度增大，戰備水準難以保持，部隊經驗不易累積、武器裝備妥善不易維護；復以人口少子女化、老年化，青壯人力逐年減少，役男供應將逐漸不足，若繼續維持現有兵力規模及募徵併行制，已日趨困難。所以推動「募兵制」有其必要性，不只能提高工作效率，而且在長時間的培養下，未來部隊會擁有更多高素質且經驗充足的人才，以建立一支專業優質的志願役

勁旅，成為挹注我國戰力的充沛能量，進而建構「固若磐石」國防戰力的堅實後盾。

未來實施「募兵制」後，基於「精銳常備、廣儲後備」，憲法的兵役義務仍將保留，軍事人力採「平募戰徵」型態。由於常備部隊人力服役出於自願，工作投入程度高，施以嚴格訓練，具有較高的專業性、較強的心理素質與較穩定的適應性，能發揮更強的「質精」戰力；同時爾後符合常備役體位役男，仍須入營接受4個月以內軍事訓練，賦予基本專長戰力後，達「訓後能戰」的目標，平時接受動員召集訓練，反覆熟練專長戰技，戰時徵召補充後備部隊，協力常備部隊，共同擔任國土防衛，除有效嚇阻敵人軍事冒進，維持台海和平與安全外，隨推動過程，釋出役男人力，直接投入社會產業與研發，以厚植國力及競爭力，達富民利國，形成政府、國防與民間三贏之美麗願景。

#### 四、實施「募兵制」預期效益：

現代化戰爭的形態講求快速化、機動化、科技化、資訊化，勝負在極短的時間內即已定論，更能決勝於千里之外，這是科技時代與環境發展所帶來的變革。近年來國內、外環境快速變化，因應國家整體政經情勢轉變，推行「募兵制」將有效運用國家人力資源，長役期且專業能力強的官兵從事建軍備戰工作，可有效提升整體戰力，使國軍轉型為小而精、小而強的專業化勁旅。未來我國推動「募兵制」後，預期發揮效益如后：<sup>8</sup>

- (一) 建構符合國防需求現代化組織。
- (二) 符合「平募戰徵」的募兵制度。
- (三) 滿足各類型部隊兵員補充需求。
- (四) 塑建精銳強悍的常備部隊戰力。

<sup>8</sup> 國防部，《中華民國九十八年國防報告書》，(台北：國防部，2009年10月)，頁110-111。

- (五) 奠定可恃的後備動員戰力基礎。
- (六) 強化建軍備戰任務的後勤機制。
- (七) 提升部隊專業化優質人力素質。
- (八) 落實軍人福利法制化保障權益。

綜合言之，在不影響國家整體發展的前提下，發展「精兵政策」有其必要性，而精兵政策不只是人員的精簡或武器系統的更新，更在於軍人整體素質的提升，惟面臨國防預算獲得及一般民眾對服兵役意願之影響，其最大風險在於招募變數甚大，難以確定是否能獲得足夠的常備兵源。基此，針對實施「募兵制」的風險，國防部也完成保留徵兵機制、役男接受4個月軍事訓練等配套規劃，以確保國軍戰力。

### 叁、全民國防的概念與我國實施全民國防的意義

#### 一、現代全民國防概念與緣起：

西方國家早期有專業的僱傭兵團或職業軍人組成軍隊，由於戰爭的規模逐漸擴大，非動員全國人力、物力不足以贏取戰爭，故早在 17 世紀法國即有全民國防思想之發展。法國於西元 1793 年 2 月下令徵調 50 萬人入伍，對抗「第一聯盟」(英、荷、西、普、奧、薩丁尼亞)。西元 1793 年 8 月，其國民大會制定《徵兵法》，規定 18 歲到 25 歲的青年男子都要服役，重整一支為數近 80 萬大軍，不僅數量超過聯軍，並轉移攻勢擊敗歐洲聯軍，此為「國民戰爭」、「全民皆兵」型態，開啓全民國防之先河。<sup>9</sup>

以瑞士為例，結合「兵民合一、寓兵於民」的防衛政策，平時僅有 3,000 餘人的常備部隊，但在戰爭準備動員階段 24 小時內可動員達 36 萬人的兵

---

<sup>9</sup> 陳子平，〈『全民國防』的法制建構與實踐〉，《國防雜誌》，第 21 卷第 4 期，2006 年 5 月，頁 10。

力；若以強敵環伺的以色列而言，履行「全民皆兵制」之動員制度，其常備部隊僅有12萬餘人，但在24小時內可動員高達40萬人的兵力；再如新加坡全國人口僅約425萬，其48小時內亦可動員25萬人的兵力；上述國家在動員的過程中，充分運用「全民國防」理念的具體實踐，以嚇阻敵人、確保國家安全。<sup>10</sup>

「全民國防」概念在我國起源甚早，例如：周代「井田制度」首創寓兵於農的觀念；春秋戰國時代，齊國管仲倡「什伍之法」；宋朝王安石創立「保甲制度」首開民兵制度之先例，而近期於抗戰期間設有「國家總動員會議」，於民國31年公布《國家總動員法》，所謂「地無分東西南北、人無分男女老幼」口號就是動員民、物力直接或間接支援作戰以達成全民國防的史例；<sup>11</sup>政府播遷來臺後，相繼民國33年於「國防會議」下設置「國防計畫局」。民國56年編組成立「國家總動員委員會」，隸屬國家安全會議。民國80年5月1日終止《動員戡亂時期臨時條款》，政府為因應戰時動員所需，行政院於民國86年將原「國家總動員」業務全面調整為「全民防衛動員準備」業務機制，惟此法源位階屬行政命令。政府乃分別於民國90年1月、民國90年11月、民國94年2月制定《國防法》、《全民防衛動員準備法》、《全民國防教育法》。至此，我國之全民國防概念由抗戰期間的「總體戰概念」，延續到播遷來臺成為「全民（黨政軍）聯合作戰」思維，進而發展到今日「全民國防」理念，已與世界潮流脈動相結合，並具有歷史沿革的時代意義。<sup>12</sup>

<sup>10</sup> 布魯斯維薄科維茨(Bruce Berkowitz)，李育慈譯，戰爭新風貌：21世紀作戰方式(The New Face of War:How War Will Be Fought in the 21st Century)（臺北，國防部史政編譯室，2003年10月），頁8-9、162-3。

<sup>11</sup> 范佐驛，〈『全民國防』應有的認知與展望〉，《國防雜誌》，第21卷第5期，2006年6月，頁15。

<sup>12</sup> 莫大華、陳文亮，〈「全民國防的意涵—概念、戰略、公民教育與決心」〉，《全民國防教育學術研討會》，東吳大學主辦（臺北），2005年12月，頁10。

## 二、我國實施全民國防的內在因素：

我國自辛亥革命成功而建國後，軍隊的組成份子複雜，導致後來的軍閥割據，國人對軍隊的印象普遍惡劣，認為軍隊是統治者壓榨人民的幫凶，因此有「好漢不當兵，好鐵不打釘」的諺語。對日抗戰期間，由於國家遭受亡國滅種的威脅，引發全國上下齊心協力一致抗日，尤其青年學子響應「一寸山河一寸血，十萬青年十萬軍」的號召，踴躍的投入軍旅，真正的做到軍隊與人民的結合，也是近代全民國防的理念在我國初步的實踐。<sup>13</sup>

政府播遷來臺後，因應當時中共積極侵臺的情勢需要，採取徵兵政策，不但使我國渡過了危急存亡之秋，數十年來兵役制度更成為我國政府最公平、最為人民所稱許的政策之一。兵役制度的相關法規隨時代的進步更趨嚴謹細膩，並因應需求產生警察役、替代役等變革。此外，為了提振國民精神與士氣，增進國民愛國心，我國在高級中等以上學校實施軍訓教育，期望將青年學子培養成允文允武的現代青年，亦頗具成效。然而，隨著國家承平日久，徵兵制的負面因素亦逐漸顯現，諸如：兵役制度造成的升學、就業、研究中斷，衍生出小留學生、自殘等逃避兵役問題，亦引起社會的熱烈關注，是否縮短役期或廢除徵兵制改採「募兵制」，成為社會各界討論的重點。<sup>14</sup>

國內男性出生人口已逐年減少，而現行一年役期的義務役，對海、空軍依賴操作高科技武器的軍種，更造成相當程度的傷害。此一兵力規模與人員訓練，恐無法達到預期的國防軍事與戰略目標。政府花費鉅額經費購買高科技之武器裝備，卻無法轉換為相對戰力，寶貴的人力、財力資源非常沒有效率的運用，對國家、社會、服役青年而言，構成很大的浪費；若

---

<sup>13</sup> 王傳照，〈論全民國防的兵役制度〉，《國防雜誌》，第 21 卷第 1 期，2005 年 12 月，頁 102。

<sup>14</sup> 同上註，頁 102。

能為提升國家競爭力，青壯人力直接投入產業，繼而提升整體經濟，厚植國力。故「募兵制」推動，實已無緩衝時間，亟需立即啓動，以確保國防戰力，提升作戰效能，以長役期高素質之人力，粹練成精銳常備武力，已成為多數民意與社會共識。

### 三、我國實施全民國防的外在因素：

近 20 年來，由於中共採取改革與開放的政策，隨著經濟實力的增強，中共國力大幅提升，已經成為國際社會矚目的焦點。就經濟情勢而言，中國大陸經濟快速成長，造成我國大量產業西移與資金流失，相對的，政治、經濟發展也將受影響，使我國經濟優勢逐漸喪失；就軍事情勢而言，根據美國及英國等研究中心先後對兩岸軍力所做的評估報告，兩岸軍力已逐漸失衡中，另加上中共對臺不斷的文攻武嚇所造成的心靈威懾，我國國家安全正遭受空前嚴峻的挑戰。<sup>15</sup>

自總統馬英九先生採取兩岸新政策以來，兩岸的交流不論是在人員的往來、資金與貨物的流通、旅遊的促進，均有增進。未來又將簽署兩岸經濟合作架構協議（ECFA【Economic Cooperation Framework Agreement】）將使兩岸未來在經貿、人員的往來、資金與貨物的流通、服務貿易、投資保障、智慧財產權、經濟合作，以及經貿爭端的解決機制…等各方面有更顯著的增進。面對此新情勢，固然對兩岸人民的交流、商品、資金的流通、經濟的活絡，雙方各取所需，有很大的進展，但相對的對於台灣的安全也可能產生更大的衝擊，如此將會對台灣社會民心乃至於國家安全有很大的影響，不能不未雨綢繆，早期因應；然而，以國家有限的財力若要擴建防制上述隱藏的威脅，將會使國家預算大量投入而影響了經濟發展、社會福利、教育投資等事項，必須提倡一種能夠達到「成本少、效率高」的全民

<sup>15</sup> 李耀杉，〈深耕全民國防 發揮總體戰力〉，《青年日報》，2005年6月12日。

安全網的機制，以確保兩岸交流不至於產生負面傷害，同時有預警效果，能在危害我國防、經濟、治安或影響國民健康（檢疫）前能夠提早發現，預先採取措施，而全民國防在此方面即可擔任協調整合的功能。<sup>16</sup>

#### 四、我國實施全民國防的意義：

我國《國防法》第三條已揭示「全民國防」的定義為：「中華民國之國防，為全民之國防」，包含三大重要面向：(一)國防軍事；(二)全民防衛；(三)與國防有關之政治、經濟、心理、科技等直接、間接有助於達成國防目的之事務。<sup>17</sup>係以民眾為後盾，政府施政為憑藉凝聚人民之抗敵意志，發揮軍民總體力量，保護國家整體安全之防衛作戰。全民國防所追求的目標是：「全民關注、全民支持、全民參與」，必須透過《全民國防教育法》的各項積極作為教育民眾，支持政府從事各項國防建設，建立全民國防的「憂患意識」。<sup>18</sup>

現階段我國國防政策係建立「固若磐石」的國防武力，強化戰力保存與基礎設施防護能力，增強承受第一擊後之持續戰力，並積極整備後備動員戰力，落實全民總體防衛，以有效防衛國土。另建構「有效嚇阻」之能力，持續強化防禦性反制能力之戰備整備，研發籌建非對稱戰力，建立以資訊化為中心之制衡戰力，俾能運用「有效嚇阻」之手段，達成「防衛固守」之目的。<sup>19</sup>這整套思想必須以「全民國防」的意識及作為支撐，才能夠將構想賦予具體的內容，而全民國防是建立嚇阻戰力的基礎（包括防衛決心與防衛力量展現）；當戰爭無可避免，我全國軍民必需以「同島一命」

---

<sup>16</sup> 殷榮源，〈實施募兵役後對我國全民防衛動員影響之研究〉，（國立臺灣大學管理學院研究所碩士論文，2009年7月），頁11。

<sup>17</sup> 國防法，<http://db.lawbank.com.tw/FLAW/FLAWDAT0201.asp>

<sup>18</sup> 莫大華，〈從「平民防衛」的國防觀論述中華民國的軍事戰略〉，《戰略與國際研究》，第1卷第2期，1999年4月，頁123。

<sup>19</sup> 國防部，《中華民國九十八年國防報告書》，（台北：國防部，2009年10月），頁75。

認知，動員整體國力，投入保鄉、保產、保命之作戰；尤其現代戰爭已非單純的武力戰，而是舉國家之全力，由各方面投入戰爭，其範圍甚為廣泛，在時間上不分平、戰時；在空間上不分前、後方；在力量上不分政治、經濟、軍事或心理，皆以武力為中心，進行全國總動員，形成一個完整的戰鬥體，爭取最後勝利，而全國總動員成效，有賴於共同信念支持，才能克竟全功。<sup>20</sup>

## 肆、結合全民國防推動「募兵制」之具體作法

### 一、就法源方面：

參據《國防法》第29條規定，民國94年2月2日制定、公布《全民國防教育法》，於民國95年年2月1日公告。在「依法行政」的原則下實施該法具有重要時代意涵，亦即希望透過法制化的積極作為，推動全民國防教育啓發與養成，讓「全民國防」的理念深植民心。因此，該法不僅確立教育的宗旨、目標、內容與施教方針、步驟，同時亦賦予政府機關、各級學校在實務推動上的法源基礎，其教育內涵非常廣泛，近一步將全民國防向下紮根，藉以凝聚全民了解國防、認同國防、支持國防，最後能參與國防。

依憲法第20條規定，人民有依法服兵役之義務，及兼顧國防軍事安全與戰力維持需要，在兵役制度轉型期間，為補充部隊人力，仍須徵集義務役兵員，役期維持一年，使役男接受完整入伍、專長、駐地、專精、基地訓練與聯合演訓，成為合格戰鬥員，以確保常備部隊戰力不墜。未來達成「募兵制」目標後，常備部隊以志願服役人力補充滿足，停止義務役常備兵徵集，但基於「平時養兵少，戰時用兵多」之節約觀念，符合常備役體位役男，則須入營接受4個月以內軍事訓練，學習基本軍事技能與強化愛國信念等教育，結訓後納入後備軍人列管、運用，以儲備質、量兼具後

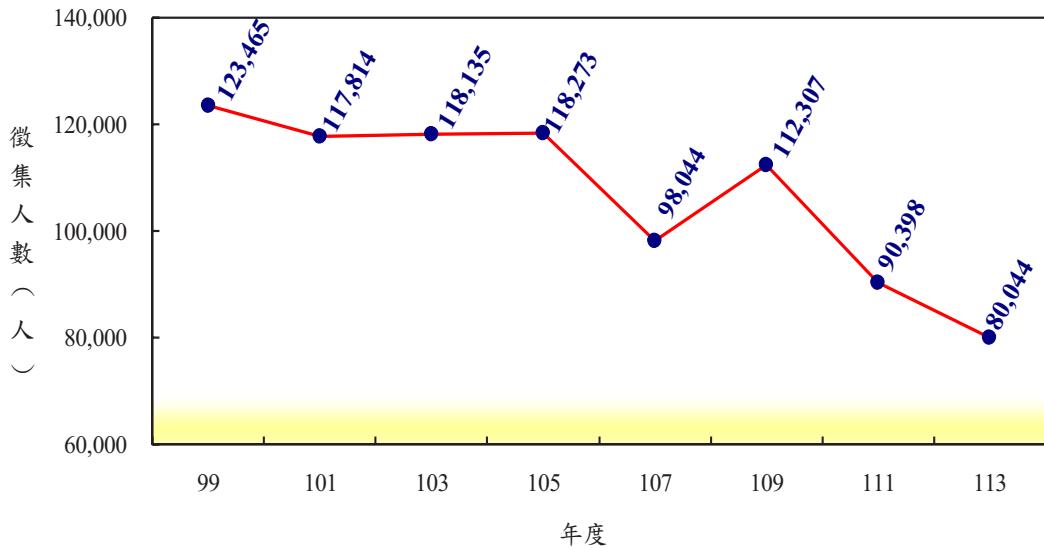
<sup>20</sup> 包宗和，〈全民國防與國家安全〉，《青年日報》，2002年年4月5日，版12。

備部隊兵員，俾利戰時擔任防衛作戰任務。

## 二、就人力方面：

98年國防報告書中指出，未來將目前六個軍(兵)種簡併為陸海空三軍，並大幅精簡至21.5萬人，且國軍實施「募兵制」與社會環境的變遷相互連動，國家的內政狀況與經濟發展亦對國軍建軍備戰產生重要影響。事實上，由於兩岸特殊的政治情勢，我國一直以來皆實行「徵募併行」的兵役制度，以維持充足的軍力，但隨著兩岸情勢的緩和，社會、經濟結構的改變以及軍隊專業化的要求，「募兵制」的概念已逐漸獲得民眾認同，根據內政部統計預判，民國105年以前，每年役男人數平均11萬餘員，因少子文化影響，自民國107年起，役男人數開始遞減（109年為龍年效應），於民國113年時僅約8萬餘人（如圖1），未來役男供給人數將大幅減少，在現有兵役制度與兵力規模下，將會面臨役男不足之窘境。

鑑此「募兵制」的實施，不僅是軍事事務的改革，亦是國家整體人力資源的重要規劃，未來常備部隊以募兵為主，一般依憲法義務服役之役男，在接受必要的短期【4個月】軍事訓練後，即可回到社會繼續就學、就業或從事研發工作，使國家發展動能與社會進步驅力不致中斷。



民國 99 年至 114 年台閩地區可徵役男人數統計圖（如圖 1）  
★資料來源：國防部（2010）。

國軍早年分於民國32年及40年，開始招募女性護理及政戰軍官，迄民國80年擴大招募女性行政及後勤職類專業軍、士官；女性士兵自民國95年開始招募，除傳令兵及行政車駕駛兵外，可選擇之專長涵蓋各軍種戰鬥、戰鬥支援及勤務支援等職務；綜觀世界先進國家軍隊發展趨勢，女性已逐次成為人力重要來源，並擴大運用範圍至各類型戰鬥部隊與職務，未來國防部將結合國家整體人力政策及考量少子女化趨勢，在不降低學、經歷及體能標準等選任原則下，持續審慎研擬開放女性適任之戰鬥官科與職務，世界主要國家女性軍人比例如下表：

世界主要國家女性軍人比例								
國家	美 國	俄羅斯	法 國	英 國	以色列	中 共	我 國	日 本
女性 比 例	13.87 %	10.12 %	9.09 %	8.24 %	7.43 %	5.99 %	5.99 %	4.34 %

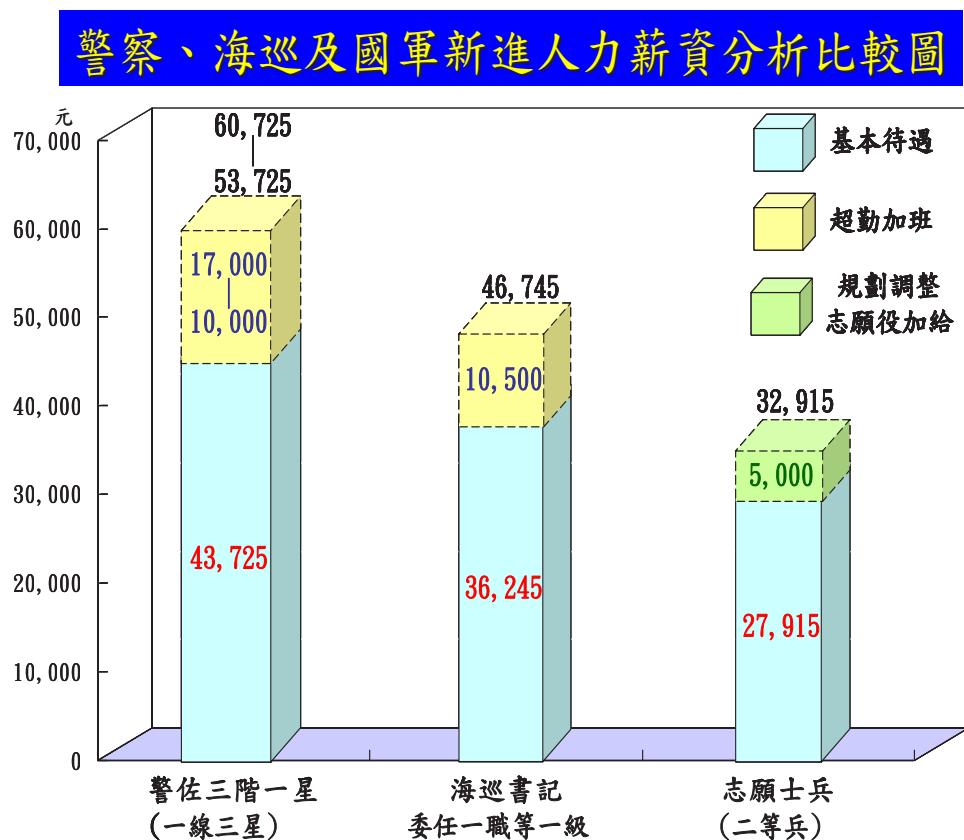
★資料來源：國防大學管理學院 99 年「國軍女性軍官士官人力運用研究」

### 三、就財（物）力方面：

經濟為國家之命脈，亦為戰爭力量之泉源。戰爭之遂行有賴經濟力量予以支援，經濟恆決定戰爭之持續力。經濟力強者，加上科技力恆足，人力素質必定提高，因此建立兵役、動員制度時，亦應考量經濟條件。「募兵制」推動誘因，主要建立在薪給與福利兩項。首先，「募兵制」在強化士官及士兵的素質及作戰能力，因此薪給調整亦應以士官及士兵為調整主軸。為提昇社會接受募兵制度的意願，募兵時需考慮軍事工作平時執行任務艱苦、服勤時間長、危險性高、服務年限受限制、職務異動頻繁、工作與生活不安定、不分晝夜擔任戰備的特性，並應以高於社會相同學資的一般薪資水準，提供適度的額外補貼。

綜上，良好之招募與留營誘因，皆是「募兵制」成功之重要關鍵，我國社會經常忽略軍文特性存有差異，必須提供特殊福利待遇條件，方能吸引優秀青年從軍，接受相對危險、艱苦且必須犧牲付出之職涯規劃；基於中、低階層志願役軍、士官是國軍人力資源的主幹，從公平理論觀察，其所得與付出相對遠不及工作性質相近的警察與海巡人員，故比較警察、海巡及國軍新進人力薪資，存有顯著落差(如圖2)，將使國軍不能招募優質人力，用以操作高價精密武器，優越性將無法發揮，殊值深思；就勞動市場的競爭力而論，軍人的平均所得雖不及民間企業，但已相去不遠，但軍人的投資報酬率太低，加上危險、特殊、專業的工作性質，對國軍吸引有志

青年投入實已產生負面影響，若要提高募兵市場的競爭力與青年投身軍旅發展報負的意願，則是有必要提供優渥招募與留營誘因，為「募兵制」計畫成功之重要關鍵，如受限財力，不能適時挹注資源，將大幅降低就業市場競爭能力，如此不但無法獲得高素質人力，更使原期藉精簡組織及運用長役期兵員累積經驗，進而提昇作戰能力的努力落空外，後續更將影響「募兵制」之目標達成；另募兵制轉型後，有賴政府財政長期穩定支持，方足以確保志願役人力招募與留營，有效維繫戰力，使制度長久運作。



★資料來源：國防部人力司募兵制專案辦公室整理(如圖2)

為了國防自主，國防部在軍購之外，更應發展與民間產業相結合的國防工業。我國以中科院、漢翔公司為首的國防工業研發生產，已具備一定基礎，例如戰機、對空及反艦等各式戰略飛彈，而且我國資訊、通訊等電子產業發展已為世界上主要國家之一。基於國防自主及發展尖端產業之需要，不宜將得來不易之人才與技術輕率地流失掉，應有長期性規劃，將每年龐大軍事投資費用之一部分，有計畫的投注於本國之國防工業上，以往的軍事採購政策及其執行顯然有待檢討。茲以美國為例，其十年前軍事預算為1千億，現在為4千億，因為4千億預算，有99%挹注至美國產業中，因此，國際戰事越是發生，美國產業、企業力越是雄厚，因此一般民眾對於國防工業藉由民間企業遂行，沒有講一句話。故我國在此同時，更應徹底檢討現有軍工廠之效能及成本效益，只要民間企業等非軍工廠已生產或能生產之軍需物品，例如軍鞋、軍服、口糧、餐飲，又如航空工業裡面，亞航、長榮能做的，軍方不用做，武器保養亦可發包讓民間從事，只要減少層次，就可以大幅降低無效人力浪費及提高後勤委外支出，並向社會釋出軍中需求。<sup>21</sup>

#### 四、就教育方面：

我國目前所面臨的威脅有外在及內在因素，有軍事及非軍事的威脅。「募兵制」推動後，國防也不在單是軍人的專利，而是全民的責任，「全民國防」的實踐，需要全體國民對國防事務正確瞭解及切身參與，以獲致團體合力的效果。為達成落實「全民國防」政策，我國政府主要區分「凝聚全民國防意志」、「國防結合社會民主」及「全民支持參與國防」三個主軸，推動具體實務。<sup>22</sup>

<sup>21</sup> 黃煌雄、黃武次、尹祚芊、葉耀鵬、〈「國防部擬實施全募兵制對政府財政及國軍戰力之影響」專案調查研究案〉，《監察院97 年度專案調查研究報告》，2008 年12 月31 日，頁180-181。

<sup>22</sup> 國防部，《中華民國九十七年國防報告書》，（台北：國防部，2008 年5 月），頁 233。

因此，我國政府除訂定教育辦法、充實師資教材、舉行學術研討、落實學校教育外，並規劃「國際情勢」、「國防政策」、「全民國防」、「防衛動員」及「國防科技」等五大教育為主軸授課，執行概況可由以下四個方面來說明：<sup>23</sup>

(一)學校教育方面：

為使國防教育紮根，依據《全民國防教育法》第7條規定，在各級學校均應推動全民國防教育，並視實際需要，納入教學課程，實施多元教學活動。現階段教育部已著手規劃各級學校依課程內容來實施，國小、國中採融入式教學，酌增安全防災教育及參觀軍史、文物教學活動，高中(職)教育增列全民國防課程，並結合各項參觀教學活動，大學則開設國防通識課程選修。

(二)政府機構在職教育方面：

為加強公務人員的國家意識及對國防事務的了解，依據《全民國防教育法》第8條規定，政府各機關應依據其工作性質，對所屬人員定期實施全民國防教育。另外為使政府機關辦理公務人員全民國防教育有所準據，特頒布「政府機關機構全民國防教育實施辦法」，其中第4條明定各機關全民國防教育訓練需列入年度訓練計畫，以專班訓練、隨班訓練、專題演講、數位學習等四種方式辦理。

(三)社會教育方面：

依據《全民國防教育法》第9條規定，政府各級主管機關應製作全民國防教育影片、錄影節目帶或文宣資料，透過大眾傳播媒體播放、刊載，積極凝聚社會大眾之全民國防共識，建立全民國防理念。更在《全民國防教育法》公布後，國防部於每年「萬安演習」，以直轄市、縣(市)政府的動員、民防、緊急醫療、反恐怖攻擊、災害防救及核子事故等應變機制為

<sup>23</sup> 吳孟俊，〈從「全民國防教育」論國家安全〉，《國防雜誌》，第24卷第2期，2009年2月，頁21-22。

演練主體，將全民國防落實到社會各個層面。

(四)國防文物保護方面：

在歷史上我國經歷不少戰爭，保留下來的國防文物數量甚眾，政府目前以列為古蹟、歷史建築、聚落、遺址、文化景觀建立軍史館或紀念碑等方式保護國防文物，為社會留下珍貴的文化遺產。另結合各級政府及社會團體，將具國防教育意義的軍事文物蒐整、保存與管理，納入旅遊景點整體規劃，表彰或緬懷國軍史蹟，並以觀光、解說、活動等多元方式，使「全民國防」理念深植民心，達到教育宣導的目標。

五、就招募宣導方面：

我國強調「軍民一體、平戰合一」的全民國防，不但將國防與民生合一，同時更透過諸如：營區參訪、暑期戰鬥營、各種實兵演習邀地方民眾參觀等，讓民眾了解國防、親近國防，進而支持國防，讓研究國防、關心國防成為全體國民的顯學，強化全民國土防衛決心，共同落實全民國防的核心目標。「募兵制」的推展，固然要靠法令的完備周密和誘因的適切合理，但對全國作經常而廣泛的國防教育宣傳，使青年學子們受到積極性之鼓勵作用，啟發彼此愛國心，提高自願從軍意願，亦是確保「募兵制」得以順利發展的關鍵。例如美軍配合大眾傳媒，向青年學子介紹美軍現代化裝備、優渥的待遇，以及從軍可周遊世界、開拓眼界、增長知識等優點，此舉除可推廣全民國防教育之外，更可吸引青年學子投身軍旅<sup>24</sup>，除此之外，利用相關節目舉辦各種名目的公開國防展示活動，如航空展、戰爭紀念館展覽等，對公眾宣導愛國教育<sup>25</sup>。

---

<sup>24</sup> 蔡國堂，〈他國與我國實施民國防教育之研究〉，收錄於張文廣主編，《全民國防與國家安全之剖析》，（桃園：國防大學，2008年8月），頁102。

<sup>25</sup> 蔡海璋、程曦華、程芬蘭，〈美、俄、中共全民國防之比較〉，《國防雜誌》，第23卷第5期，2008年10月，頁102。

國防部在招募甄選計畫上，則強調選擇軍職所應具備的條件，專業能力與人格特質篩選，激勵具備高知識技能的優質人力踴躍報考，始可增加人才招募的效率並避免將資源浪費在不合適的對象上；在招募宣導方法中，以經由現任軍職人員或親朋好友介紹之管道優於經由報紙、雜誌廣告、學校、求職人才庫進入之管道，且易產生較高的工作投入效率。因此，學校軍訓教官是可資運用的資源，其貼近目標市場(學生族群)的特性，再加上選用年輕人習慣對話的方式，以見證人現身說法的策略，深入校園，從軍人形象與職業認知著手，以增加對軍人職業及所需能力的正面認知，提高選擇軍人為職業的意願。因此國防部每年舉辦「全民國防暑期戰鬥營」活動的目的，在結合國防專業與軍事特色，以「寓教於樂」之活動方式，透過實訓、實作及實況的過程，引導青年學子體驗國防安全及全民國防的重要性，並深植全民防衛國家意識，強化青年學子對國防事務的認知，建立全民國防的共識。

## 伍、未來策進與努力方向

### 一、肯定「募兵制」之政策目標，唯須全民認同及善用國防資源

我國目前的兵役制度係採徵募並行制，而面對日益攀升的人員維持經費，配合徵兵制的役男役期縮短、專業不足，導致難以符合高科技戰爭所需的專業性，故面對高科技戰爭時代的來臨，國人實有必要審慎思考「募兵制」推動的必然性；另從軍事戰力的觀點來看，「募兵制」下的兵員戰力，亦遠非徵兵制下的充員所能比擬，故唯有全民認同、全民國防與國防財力的相互支持下才足以克服此一制度的所有障礙。

國防預算係執行國防政策的重要基礎，亦為落實建軍整備的財力來源。國防投資的額度取決於政府整體施政目標與國家面臨外部安全威脅的強弱程度。國家須視外在軍事威脅的情勢，適度投資國防建設，藉以保障

政經發展成果。在國家整體經濟發展與財政資源分配的架構下，國防部如何能將有限的國防資源做最有效的分配與運用，善用今日的預算，因應明日的威脅，需要合理精算與審慎規劃。此外，國防部亦須依「精實編列、善用國財」的精神，強化國防資源運用策略，藉由未來財力預判、國防計畫推估及成本效益評估等方法，審慎規劃、分配國防資源，合理編列預算，並節約非必要支出，以降低總體財力負擔。<sup>26</sup>

## 二、提升軍人社經地位，招募國防優質人力

建立一個優良的兵役制度，主要是能使軍人「征之能來，來之能用，用之能退，退之能安。」政府遷台後，訂定若干軍人優待權益及退撫條例，以表達對軍人崇德報功。但近年來，社會急遽變遷，功利主義盛行，原許多優待權益及退撫條例，不斷予以廢止、修正，甚至遭到一些特定人士的曲解、羞辱。政府應重視此一問題，因為軍人屬性不同，切不可與一般人民比擬，否則一旦戰事發生，光憑法令規章，而失去精神士氣，將無法達成動員實效。

爰此，爭取優質人力從軍，並使之長留久任，為推動「募兵制」成功關鍵，國防部已分就組織編裝、招募作業、待遇福利、人事制度、人才培育、後備動員、部隊作訓、後勤整備、營舍改善、醫療照護、保險撫卹、退輔優待等各種面向，參考外國「募兵制」經驗，結合我國社會脈動及發展需要進行規劃，檢討研擬完成 12 類配套，計 38 項執行計畫，朝「小而精、小而強、小而巧」的建軍目標邁進，戮力達成「募兵制」政策目標。

## 三、建立「全民國防」共信共識，強化後備動員能量

國防部近年來密集舉辦的全民國防知性之旅「營區開放活動」，其本

---

<sup>26</sup> 國防部，《中華民國九十八年四年期國防總檢討》（台北：國防部，2009 年 3 月），頁 31-32。

質就是希望讓進入營區參觀的民眾，可以見證國軍戰力的精實，以及官兵弟兄保國衛民的信心；而若能藉著參與國家慶典等節日演出活動，將國軍最先進、最現代化的武器裝備與扎實的訓練成果，進一步擴大在全國人民面前呈現，不僅可實質增進人民對國軍保衛國家安全的信心，亦能將國軍精實戰力與全民齊心團結的精神透過鏡頭向國際傳播，也具有另一種宣揚國威之效。

國民意志是總體國防武力的主要內涵，若國防武力無法與國民意志結合，或國防建設無法獲得全國人民的積極支持與合作，就無法建構堅實強大的國防基礎；要建構團結一致的國民意志，就必須透過不同層次的法制建構，強化全國人民對防衛作戰威脅與特性的認知，強化國防共識，進而能夠支持國防，壯大國防。為貫徹精兵政策，在「藏富於民」認知下，必須做到「精簡常備，廣儲後備」、「平時養兵少，戰時用兵多」之要求，達到養兵在營、用兵在營，經濟有效，富國強兵。由於兵役為動員的上層，目的在充實、維持及提供國家軍隊之兵源，二者有密不可分之關係。

#### 四、實施「募兵制」後，役男適時轉換徵集軍事訓練4個月，以維持憲法義務

根據憲法第20條明定：「人民有依法律服兵役之義務」。由本條文可知服兵役乃是國民應盡的義務，實施「募兵制」後，將原本義務役1年役期適時轉換成徵集常備兵役軍事訓練4個月，為儲備符合國土防衛作戰特性的後備軍人，國防部已初步完成4個月軍事訓練規劃，可選擇運用暑假或畢業後，區分8週入伍訓練(培訓「合格步槍兵」)及8週專長訓練(成為「合格戰鬥員」)，結訓後納入後備軍人編管，平時接受教育召集訓練，戰時立即動員編成後備部隊，與常備部隊共同遂行「國土防衛」任務。同時，我國仍將參考英、美等國制度，保留「回復徵集機制」，如遇戰爭或緊急事故，可回復徵兵，補充常備部隊，擴大作戰部隊規模。

為鼓勵青年學子參與軍訓課程，建立保鄉守土之全民國防意識，針對高中以上學生在校軍訓課程，對符合軍事訓練目的及戰場實需，參照現行軍訓課程可折減役期規定之立法意旨，現國防部已納入「兵役法」部分修正條文草案，據以訂定相關法規命令，俾為折減常備兵役軍事訓練基準；另有關役男轉換徵集4個月軍事訓練時機，自「募兵制」規劃以來，一直是國人關心的重點，然考量攸關國軍戰力良窳及兵役公平，國防部均以戒慎態度，審慎規劃，除待立法院通過兵役法部分條文修正草案，據以依法實施外，未來並視志願役人力能依計畫逐年累增，留營意願亦能穩定維繫，再由國防部會同內政部依法報請行政院決定，於實施前1年公布。

### 五、「募兵制」政策推動有效控管評估，充分尊重專業考量，成功與否取決於改革的決心與態度

國軍從十年兵力規劃到「精實案」、「精進案」，都是在維持以徵兵制為主之狀況下進行兵力裁減、組織變更，基本上兵源無虞，所以彈性較大。然而「募兵制」，則是兵役制度的根本改變，做不好，甚至影響國家生存的問題。推動「募兵制」必然也是國軍轉型發展的過程，但募兵可能無法滿足全部國防的基本需求，尤其是風險較高的單位，更可能乏人問津，故應設置包括停損點在內的檢查把關的機制，適時檢討評估其需求與效果，而在檢討評估時，專業考量應重於政治決定。<sup>27</sup>

維護台海安全，不應有黨派之分，實施「募兵制」，也是藍綠陣營難得的共識。在國家財政並不寬裕，且在「少子女化」的趨勢下，國安團隊與國家行政、財政統籌最高機關的行政院，將責無旁貸在國防專業的前提下，召開跨部會會議或成立跨部會小組機制，針對「募兵制」所衍生的役

---

<sup>27</sup> 黃煌雄、黃武次、尹祚芊、葉耀鵬、〈「國防部擬實施全募兵制對政府財政及國軍戰力之影響」專案調查研究案〉，《監察院 97 年度專案調查研究報告》，2008 年 12 月 31 日，頁 53-54。

政、財政、退撫、乃至戰略戰術、兵力結構等相關問題，作全面性的檢討規劃，亦即「募兵制」的變革不只是國防部的事務，而是全國家的大事，並且「募兵制」成功與否的關鍵，也取決於執政領導者改革的決心及態度。

## 陸、結語

全民國防是「全民參與」、「總體防衛」的國防，當共同的國家制度與生活價值可能遭到顛覆時，當然有必要讓人民了解國防的重要性及國防的目標。尤其，面對中共的種種威脅，國防部主動將全民國防的意義、價值與內容，以及目前國防部推動全民國防概況讓國人了解，透過與民眾面對面的接觸，可以讓民眾體認國防部在推動全民國防上的努力，凝聚民眾對國防施政的信心。

國防建設確實是一項昂貴的投資，國防部深切了解我國的整體資源有限，國防建設必須兼顧民生問題，才能獲得人民的支持。因此面對社會環境的變遷，義務役役期不斷縮短等因素，部隊訓練成效愈來愈難支持高科技戰爭的要求。所以，推動「募兵制」是勢在必行，透過國防轉型的推動，才能讓常備士兵接受較長時間的專長訓練，以符合未來作戰需求。為落實憲法規定「人民有依法律服兵役之義務」與全民國防的精神，真正讓全體國民能夠理解國家安全全民有責的「全民關注、全民支持、全民參與」，使役男們接受完成4個月軍事訓練，適時透過教育、輔助軍勤隊召集等訓練後，平時廣儲於民間，戰時則立即動員，遂行保鄉保土的戰鬥，同時納動員於平時的施政之中，寓戰備於經濟建設，使國防建設和民生發展合而為一。所以結合全民國防推動「募兵制」，是價廉效高的國防投資。

實施「募兵制」也較能吸引國軍所需要且具一定水準的人力，它不僅是軍事事務的改革，更是國家整體人力資源的整合運用，且受到社會大眾普遍的期待。國防部將依「募兵制」轉型規劃戮力以赴，全體國軍官兵更

應共體時局努力推動，使「募兵制」能如期、如質圓滿順利進行，澈底解除現行兵役制度產生的諸多問題，使我國在實踐「全民國防」的精神後，像瑞士、以色列等一樣不畏鄰國威脅，以建構「量適、質精、戰力強」固若磐石的新國軍，並開創國防役政史上的新猷。

# 全民防衛動員在災害防救時創新 作法與應用

蔡國堂上校

國防大學軍事共同教學中心教官

## 摘要

自民國八十九年「八掌溪事件」肇生後，政府省察消防救援體制職能化的迫切，漸次成立「行政院國家搜救指揮中心」、「消防暨災害防救署」和國家級的「國際搜救組織」，明確律定協調機制的角色和權責，暢通指揮系統。

我國災害防救體系歷經五十餘年的努力，災害防救法由付諸闕如到正式頒布實施；行政體制由中央統一指揮演變到符合救災效率的三級制；政府面對災害的作為由僅負責災後撫恤，大幅朝向增加規劃減災與主動應變；地區防救災工作也由被動的救災任務，轉為應用科學技術進行災害規模設定的地區災害防救計畫。如今政府面對災害的應變模式，不再被動式針對地方的要求提供協助，而是主動積極協助地方政府推動社區防救災活動，將防災觀念融入社區居民生活之中。

馬英九總統在例行記者會中公開宣示，國軍今後須將災害救援列為中心任務之一，國軍在災害防救角色上已由「接受申請、支援」轉換為「主動、協調執行。」為達成此一任務，國軍將全面建構災害防救的非軍事行動的能力，面對未來的災害，探討國軍執行災害救援時法令的依據、救災

裝備、人員訓練及通信資訊整合等救災能力相關問題，並爰提全民防衛動員在災害防救法創新作法與應用，實為當前最重要的課題。

本文除前言及結語，概分為四大重點，首先，闡釋我國「災害防救法」的演進、概念及內涵；其次，探討我國現行災害防救體系、運作流程與國軍救災機制的關係；其三，剖析「莫拉克颱風」國軍救災過程及執行成效加以探析；最後，針對上述執行災害救援任務所見缺失，從法制面、組織面及執行面等三大構面，爰提創新作法，期望能調整及策進國軍災害防救的任務，精進國軍災害防救的能力，提昇國軍災害防救的整體效能。

關鍵詞：災害防救法、災害防救架構、全民防衛動員準備法

## 壹、前言

我國位處於太平洋板塊、菲律賓板塊與歐亞板塊的交會地帶，受到板塊擠壓的影響，每年有感地震平均多達二百次以上，且位於溫帶與熱帶交接的亞熱帶季風區，每年的七至九月颱風肆虐時，所造成的破壞與傷害無法計量。<sup>1</sup>因此我國致力於災害防救各項工作，除積極協助與整合地方政府外，也將國軍納入各項災害防救的任務，建構中央、地方政府與國軍的合作關係，使受災縣市政府在中央與國軍的協助下，能不斷提升其救災能力，負起轄區災害防救的責任。<sup>2</sup>

自民國八十九年「八掌溪事件」肇生後，政府省察消防救援體制職能化的迫切，漸次成立「行政院國家搜救指揮中心」、「消防暨災害防救署」

---

<sup>1</sup>林俊全，（臺灣的天然災害），（臺北：遠足文化股份有限公司，2005 年 5 月），頁 30。

<sup>2</sup>陳文和，（全球氣候變化恐釀危機美警示），（中國時報，2009 年 8 月 10 日），第 8 版。

和國家級的「國際搜救組織」，明確法定協調機制的角色和權責，暢通指揮系統。九十八年八月八日「莫拉克」颱風重創台灣中、南、東部地區，釀成我國五十年來最大的水災，造成人民生命、財產難以估計的重大損失。審視此次災情及救援行動，實具有「雨量超大、範圍超廣、難度超高、時間超長、兵力超大、水流湍急、地形複雜、通信不通」等特性，救援嚴峻程度超過以往任何救災任務。此次國軍投入「莫拉克颱風」災害防救任務，不論地面或空中兵力，其規模為歷次救災任務之最，此次任務總計投入地面兵力五十四萬七千餘人次，空中兵力五千七百餘架次，救災整體成效普遍獲得國人高度的肯定。<sup>3</sup>國軍為提升並精進災害防救與整備的能力，刻正配合主管機關研修相關法規，並透過兵棋推演、救災專業教育訓練及籌購救災裝備等作為，強化國軍整體救災能量。<sup>4</sup>

「莫拉克」風災重創台灣後，也是我國「災害防救法」施行以來，所遭遇的跨區域性重大災害，雖然制訂相關法令，但民眾的性命、家園仍然受到相當程度的威脅，救災過程出現混亂現象；馬英九總統在例行記者會中公開宣示，國軍今後須將災害救援列為中心任務之一，國軍在災害防救角色上已由「接受申請、支援」轉換為「主動、協調執行。」<sup>5</sup>為達成此一任務，國軍將全面建構災害防救的非軍事行動的能力，面對未來的災害，探討國軍執行災害救援時法令的依據、救災裝備、人員訓練及通信資訊整合等救災能力相關問題，並爰提全民防衛動員在災害防救法創新作法與應用，實為當前最重要的課題。

本文除前言及結語，概分為四大重點，首先，闡釋我國「災害防救法」的演進、概念及內涵；其次，探討我國現行災害防救體系、運作流程與國

<sup>3</sup> 國防部國防報告書編纂委員會，《中華民國 98 年國防報告書》，（台北：國防部，民 98 年 10 月），頁 178。

<sup>4</sup> 陳文益，「從危機管理對八八水災災後重建之研究」，《國防大學戰爭學院正規班 99 年班軍事題研究》，民國 99 年，頁 1。

<sup>5</sup> 國防部，〈98 年國防報告書〉，（98 年 10 月），頁 178。

軍救災機制的關係；其三，剖析「莫拉克颱風」國軍救災過程及執行成效加以探析；最後，針對上述執行災害救援任務所見缺失，從法制面、組織面及執行面等三大構面，爰提創新作法，期望能調整及策進國軍災害防救的任務，精進國軍災害防救的能力，提昇國軍災害防救的整體效能。

## 貳、我國「災害防救法」的演進、概念及內涵

### 一、我國「災害防救法」演進過程

我國災害防救體系歷經五十餘年的努力，災害防救法由付諸闕如到正式頒布實施；行政體制由中央統一指揮演變到符合救災效率的三級制；政府面對災害的作為由僅負責災後撫恤，大幅朝向增加規劃減災與主動應變；地區防救災工作也由被動的救災任務，轉為應用科學技術進行災害規模設定的地區災害防救計畫。

如今政府面對災害的應變模式，不再只是被動式地針對地方的要求提供協助，而是主動積極協助地方政府推動社區防救災活動，將防災觀念融入社區居民生活之中，以及面對社會多元化的經濟發展制定公安白皮書，以滿足社會大眾對於公共安全的要求。最後藉由中央與地方政府進行年度漢光演習及災害防救業務的訪視、評鑑與演練，以全方位思維推動各項災害防救的工作。回顧我國災害防救法規的發展歷程，可分為下列五個期程：

#### （一）災害防救相關法令制定前（民國三十四年~民國五十四年四月）

此期間曾發生八七水災、白河地震等多起重大災害，當時並無災害防救法令或規章加以處理，遇到天然災害發生時，主要是靠軍警與行政單位人員合作進行救災工作，其工作重點在於災後撫恤。

#### （二）防救天然災害及善後處理辦法時期（民國五十四年五月~八十三年七月）

我國省政府於一九六五年五月頒訂「臺灣省防救天然災害及善後處理辦法」，作為執行應變救災時的依據。此辦法主要是針對風災、水災、震災等天然災害。當時災害防救組織的最高層級是災害防救會報，由省府各災害相關單位首長組成，負責處理天然災害防救聯繫、協調與監督事宜，下設綜合防救中心，處理災害緊急防救事宜。另外，各地方縣市設災害防救指揮部，由轄區內各災害相關管理單位主管組成，以縣市長為指揮官，警察局局長為副指揮官，受會報的指導、指揮監督，辦理災害的防救、查報及善後處理事宜。在鄉鎮縣轄市層級設防救災害執行中心，受災害防救指揮部的指揮監督，執行災害防救相關事宜。

### （三）災害防救方案時期（民國八十三年八月~八十九年六月）

一九九四年一月美國洛杉磯大地震後，行政院邀集相關機關草擬「天然災害防救方案」。同年，名古屋發生華航空難，政府取法日本處理各項災後應變措施的經驗與方式，把上述方案擴大修正為「災害防救方案」，以因應各種天然或人為災害的防救。這一方案於一九九四年八月正式函頒，全國依據此方案規劃為中央、省（市）、縣（市）及鄉（鎮、市、區）四級的災害防救體系。

### （四）災害防救法時期（民國八十九年七月至今）

一九九九年九二一大地震，是災害防救方案建置與運作以來最大的考驗，為使日後各項災害防救工作有明確的法源依據與規範，行政院加速研擬災害防救法（草案），該法於二〇〇〇年六月完成三讀並於同年七月頒布實施。災害防救法的頒布與施行為我國災害防救工作奠定重要的基石，對於體系內各主要單位所應該負擔的災前、災時、災後等重要工作項目及其運作，都有明確的規範。<sup>6</sup>

### （五）災害防救法修正時期（民國九十九年七月）

<sup>6</sup> 李維森，「災害防救體系」，《科學發展》，2007年2月，第410期，頁57-58。

二〇一〇年七月十三日，立法院臨時會三讀通過「災害防救法」部分條文修正案，未來中央及地方各級政府將成立專責的災害防救辦公室，專責執行災害防救，並將內政部消防署轉型為「災害防救署」，另規定國軍應主動救災，授權國防部得依災害防救需要，動員應召的後備軍人協助搶救災情，確保國人生命財產安全。

依據三讀通過的災害防救法修正內容，其修正重點主要包括強化國軍主動救災機制；強化中央災害防救會報及中央災害防救委員會功能，並設置由專責人力及專業幕僚所組成的「災防辦公室」。依修正後規定，行政院須設置中央災害防救委員會，置主任委員一人，由行政院副院長兼任，並設行政院「災害防救辦公室」，置專職人員，處理有關業務；增訂國軍主動進行救災任務，及國防部得為災害防救需要，運用應召的後備軍人支援災害防救；為避免中央災害應變中心因重大災害無法運作，或為支援跨直轄市、縣（市）處理區域性重大災害，應因地制宜設置備援應變中心。

此外，為強化國軍迅速主動支援救災機制，地方政府及中央災防主管機關，無法因應災害處理時，得申請國軍支援。但發生重大災害時，國軍部隊應主動協助災害防救，並得視需要，動員後備軍人支援防救災害。在地方政府部分，修正條文明定直轄市、縣（市）災害防救會報由正、副首長兼任正、副召集人，並由直轄市、縣（市）災害防救辦公室執行災害防救會報事務。鄉（鎮、市）公所設災害防救會報，核定防救災計畫並推動防救災工作。<sup>7</sup>

## 二、「災害防救法」概念及重點

### （一）「災害防救法」的概念

「災害防救法」是我國地區第一部全國性的災害防救法規，共分為總

---

<sup>7</sup> 「災防法修正三讀，救災組織常設化」，《青年日報》，民國 99 年 7 月 14 日，第 1 版。

則、災害防救組織、災害防救計畫、災害預防、災害應變措施、災後復原重建、罰則與附則等，共計八章五十二條。對於中央、直轄市、縣（市）鄉三層級政府的行政部門，以及民間、社區、民防、國軍等單位、組織在內的防救災體系建置，體系內各主要單位所應負責的災前、災時、災後等重要工作項目及其運作，都有明確的規範。

## （二）「災害防救法」的重點

我國由於自然災害發生頻仍，每每造成重大的社會經濟損失，為健全災害防救法令，內政部於一九九四年起，參考先進國家立法案例，以及當時各項災害處理規定及災害防救現況，進行「災害防救法」草案的研擬工作，並歷經數階段的修訂與審議。

一九九九年發生的九二一大地震，使得國家整體災害防救體系及緊急應變能力，遭受空前未有的考驗與挑戰。行政院立即指示國家科學委員會協助內政部消防署，針對災害防救法草案再加以研議修訂，經檢討實際災害狀況，並參酌美、日等先進國家立法案例，於同年的十一月二十五日行政院院會修正通過後，送立法院審議。該法在二〇〇〇年六月二十日完成三讀，並在七月十九日由總統頒布實施。正式公布實施的「災害防救法」，重點包括：

### （一）層級精簡

防救體系由原來的四個層級，精簡為中央、直轄市、縣（市）鄉（鎮、市）三個層級，強調由下而上的均衡發展。

### （二）分工執掌

訂定災害防救業務主管機關，不同類型的災害分別由不同的中央災害防救業務主管機關負責。

### （三）專署督導

設立災害防救專責機構，二〇〇〇年八月二十五日「行政院災害防救委員會」依法正式成立。

#### （四）分層負責

擬訂各類災害防救計畫，中央層級擬訂災害防救基本計畫，各相關行政機關與公共事業擬訂災害防救業務計畫，地方層級擬訂地區災害防救計畫。

#### （五）借重科技

重視災害防救科技的落實，設置災害防救專家諮詢委員會，並設立災害防救科技中心。<sup>8</sup>

### 參、我國災害防救體系

民國八十三年一月十七日美國洛杉磯大地震，造成重大生命和財產損失，當時行政院即指示內政部研擬「天然災害防救方案」；同年四月二十六日中華航空發生名古屋空難，日本政府以極高效率明快應變處置，我國政府借鏡參考後，在五月十二日「天然災害防救方案」第三次審查會議中，將原案擴大修正為「災害防救方案」。

民國八十九年「九二一大地震」暴露我國災害防救與應變對策諸多不足與缺失之處，包括政府缺乏災害防救之整體政策指導、法制規範、政府分工、機制運作以及救災能力與能量。是以，政府為改進上述缺失，在不足一年期間內，便完成「災害防救法」的立法工作，並於民國八十九年七月正式施行，明文確立災害種類和主管機關、政府分工及權責、各級災害應變中心設置及運作、擬定災害防救基本計畫以及建立「中央、直轄市及鄉鎮市」三層救災體系，<sup>9</sup>分律執掌訂定災害防救業務主管機關，不同類型的災害分別由不同的中央災害防救業務主管機關負責。此法是台灣地區第

---

<sup>8</sup> 同註 6。

<sup>9</sup> 張中勇，（災害防救與我國國土安全管理機制之策進），（國防雜誌，第 24 卷第 6 期，國 98 年），頁 11。

一部全國性的災害防救法規，以下僅摘列與災害救援及國軍有關條則敘述：

一、「災害防救法」救災組織規範內容：<sup>10</sup>

(一)三級災害防救架構

將我國災害防救體系架構區分三級，中央主管機關為內政部，在地方則為直轄市、縣（市）政府，及鄉（鎮市）公所，原法規律定各級政府須成立「災害防救會報」，督導所屬機關執行各項災害預防工作。當重大災害發生或有發生之虞，各級災害防救會報召集人得視災害規模、性質成立「災害應變中心」，並指定指揮官，結合各機關「緊急應變小組」，執行災害應變事宜（我國災害防救系統架構如圖 1）。中央災害應變中心編組體系如圖 2、中央災害應變中心層級如圖 3）。但修正條文規定，為提升行政效能，整併中央災害防救會報及行政院災害防救委員會組織與功能，由行政院災害防救辦公室執行中央災害防救會報核定的災害防救政策，並將內政部消防署轉型為內政災害防救署，以強化執行災害防救任務。（修正條文第七、十六、十七、二十一、及四十四條）

---

<sup>10</sup> 吳杰穎，（災害管理學辭典），（台北，民國 97 年），頁 37。

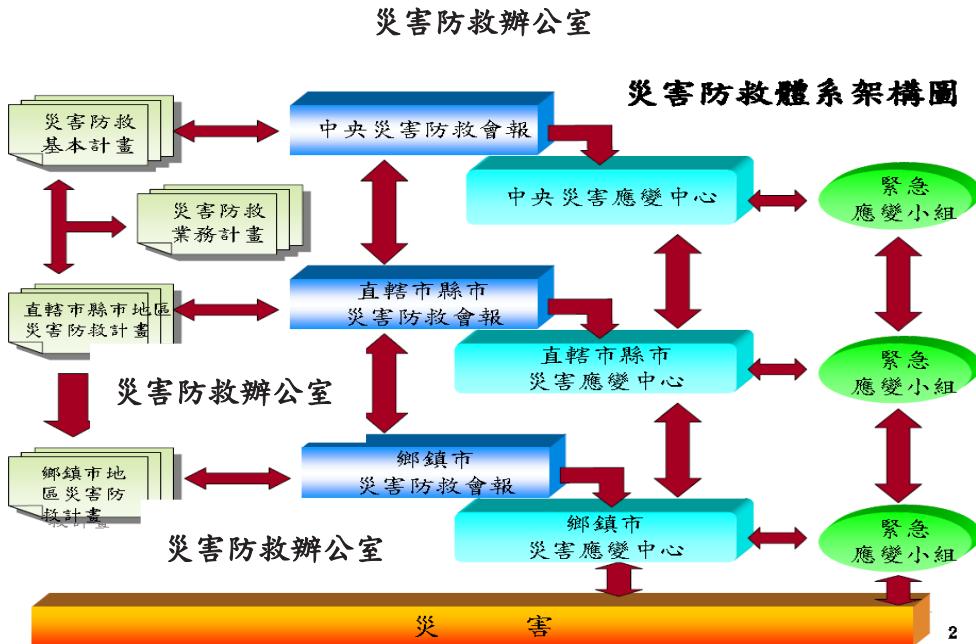


圖 1：災害防救體系架構圖

資料來源：行政院災害防救委員會，網址：

[www.epa.gov.tw/FileLink/FileHandler.ashx?file=13296](http://www.epa.gov.tw/FileLink/FileHandler.ashx?file=13296)

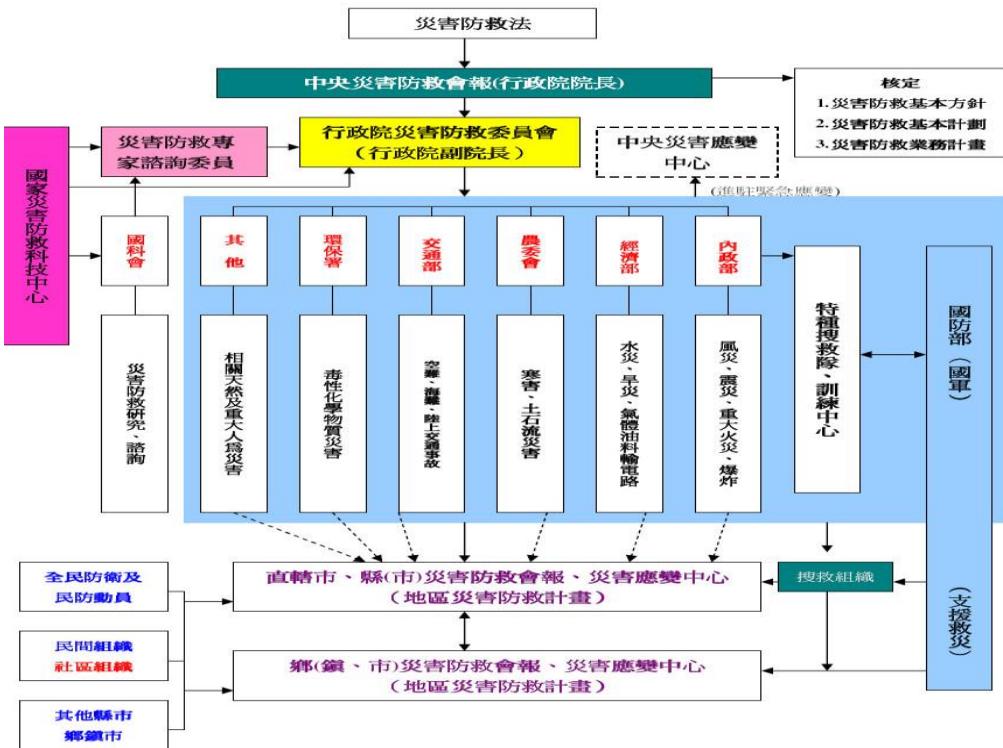


圖 2：中央災害應變中心編組體系

資料來源：柯孝勳，〈地方政府「地區災害防救計畫」之強化機制探討〉，《科技發展政策報導》（2009年2月），頁24。

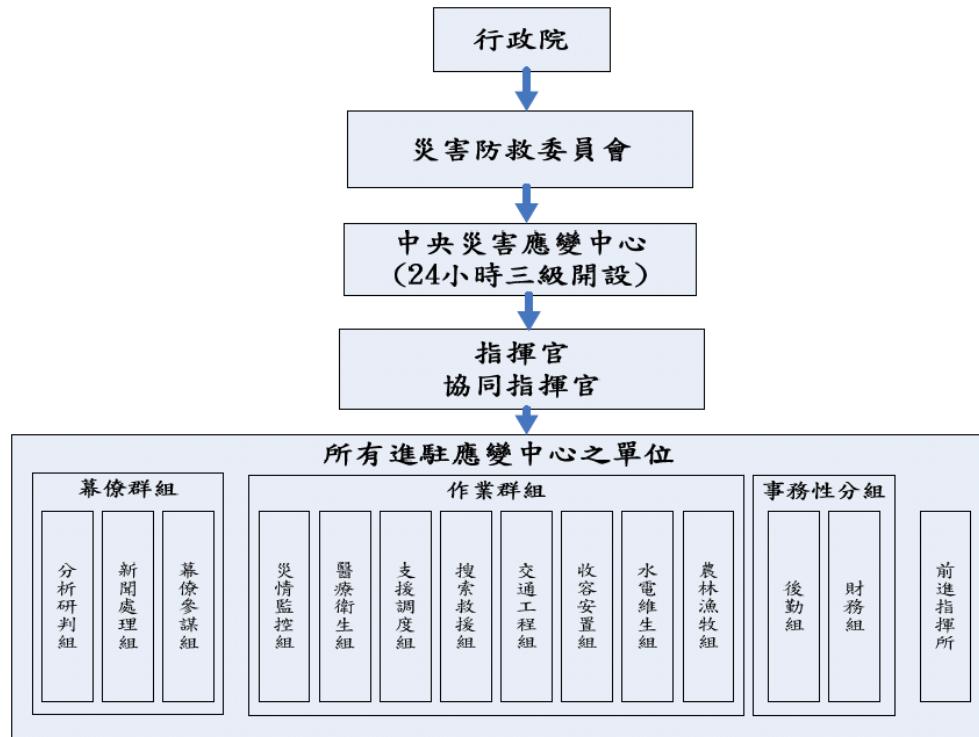


圖 3：中央災害應變中心層級圖

資料來源：戴有財，〈由重大天然災害談強化地面部隊救災能量之研究〉。《步兵季刊》，第 233 期，民 98 年。

## (二) 災害業管機關

1. 內政部：風災、震災、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、礦災。
3. 行政院農業委員會：土石流災害、森林火災。
4. 交通部：空難、海難、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。

## (三) 災害主管機關

依據《災害防救法》第四條，在中央為內政部；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府。

(四) 中央災害防救會報設置

依據《災害防救法》第七條，中央災害防救會報置召集人、副召集人各一人，分別由行政院院長、副院長兼任；委員若干人，由行政院院長就政務委員、有關機關首長及具有災害防救學識經驗之專家、學者派兼或聘兼之。為執行中央災害防救會報核定之災害防救政策，推動重大災害防救任務與措施，行政院設災害防救委員會，置主任委員一人，由副院長兼任，並配置專職人員，分組處理有關業務；其組織由行政院定之。

(五) 中央災害應變中心

依據《災害防救法》第十三條，重大災害發生或有發生之虞，中央災害防救業務主管機關首長應視災害規模、性質、災情、影響層面及緊急應變措施等狀況，決定中央災害應變中心開設時機及其分級，應於成立後，立即報告中央災害防救會報召集人，由召集人指定指揮官。中央災害應變中心成立後，得視災情研判情況或聯繫需要，通知直轄市、縣(市)政府立即成立地方災害應變中心。

(六) 各級災害防救會報

依據《災害防救法》第十五條，各級災害防救會報應結合全民防衛動員準備體系，實施相關災害防救、應變及召集事項；其實施辦法，由內政部會同有關部會依法訂定之。《災害防救法》第二十八條規定，各級災害應變中心成立後，參與編組機關首長應依規定親自或指派權責人員進駐，執行災害應變工作，並由災害應變中心指揮官負責指揮、協調與整合。

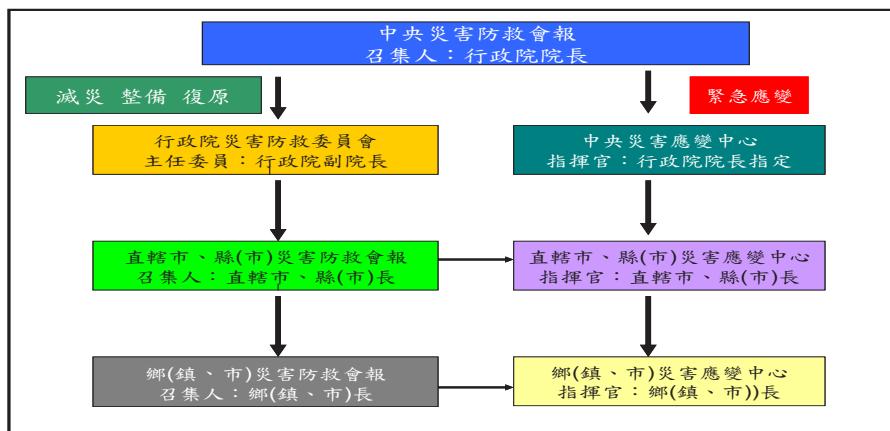
(七) 鄉(鎮、市)公所災害處理原則

依據《災害防救法》第三十四條，鄉(鎮、市)公所無法因應災害處理時，縣(市)政府應主動派員協助，或依鄉(鎮、市)公所請求，指派協調人員提供支援協助。直轄市、縣(市)政府無法因應災害處理時，該災

害中央災害防救業務主管機關應主動派員協助，或依直轄市、縣（市）政府之請求，指派協調人員提供支援協助。直轄市、縣（市）政府及中央災害防救業務主管機關，無法因應災害處理時，得申請國軍支援，其辦法由內政部會同有關部會定之。

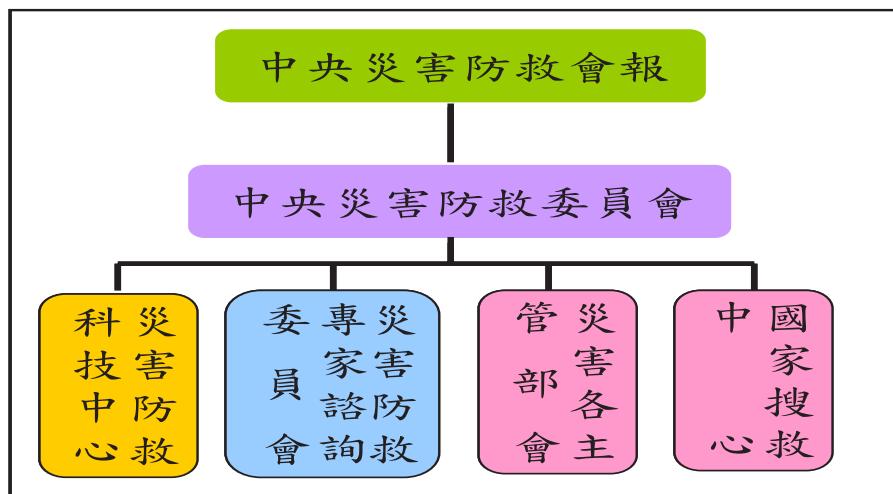
## 二、國家災害防救組織架構與任務：

依據《災害防救法》的主管機關，在中央為內政部；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。並於《災害防救法》第 3 條明訂內政部、經濟部、行政院農委會、交通部及行政院環保署等五個部會負責指揮、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。因為災害之預防、救災、重建措施，絕不是單一中央災害防救業務主管機關可獨立完成，必須由相關部會及地方政府共同來配合推動。依據災害防救法，國家災害防救組織區分為三級，分別為中央、直轄市（縣、市）與鄉（鎮、市），各級設置災害防救會報統籌相關災害防救事宜。（附圖 4）



### (一) 中央層級

設置「中央災害防救會報」，為全國最高災害防救機關，下轄災害防救委員會，平時依據災害防救法督導各類災害防救主管機關完成災害防救會報組織，並於中央災害防救委員會下設立「災害防救專家諮詢委員會」、「災害防救科技中心」及國家搜救中心以統合全國行政機關、專家學者、科技能力等，期針對各類災害實施評估與預防，並於災害發生時，指揮、協助救援任務。(附圖 5)



附圖 5：中央災害防救會報組織架構圖

參考資料：行政院災害防救委員會 <http://www.ndppc.nat.gov.tw/>

#### (1) 中央災害防救會報<sup>11</sup>：

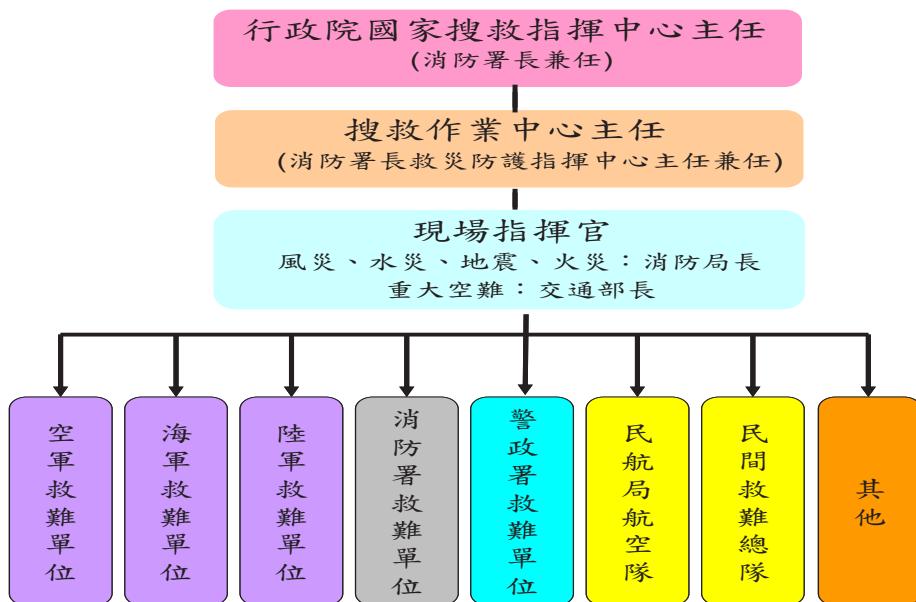
由行政院長擔任召集人，由行政院副院長擔任副召集人，並由行政院政務委員、行政院秘書長、各部會首長、專家學者擔任委員。其任務有下列 六項：甲、決定災害防救之基本方針。乙、核定災害防救基本計畫及

<sup>11</sup>嚴兆華，（現行防衛動員與災防會報聯合應變機制之研究），（國防大學戰爭學院軍事專題研究學術論文，2009 年 7 月），頁 30。

中央災害防救業務主管機關災害防救業務計畫。丙、核定重要災害防救政策與措施。丁、核定全國緊急災害之應變措施。戊、己、督導、考核中央及直轄市、縣（市）災害防救相關事項。庚、其他依法令所規定事項。

（2）國家搜救中心：

搜救中心主任由消防署長兼任，副主任由消防署救災防護中心主任兼任，屬水災、風災、地震、火災發生時由消防局長任地區現場指揮官，屬重大空難時由交通部長任指揮官，統一指揮民航局航空隊、海巡署救難單位、國防部各軍種救難單位等九個單位實施空中災難救援(附圖 6)。



附圖 6：國家搜救中心組織架構圖

參考資料：行政院災害防救委員會 <http://www.ndppc.nat.gov.tw/>

（二）直轄市、縣(市)層級

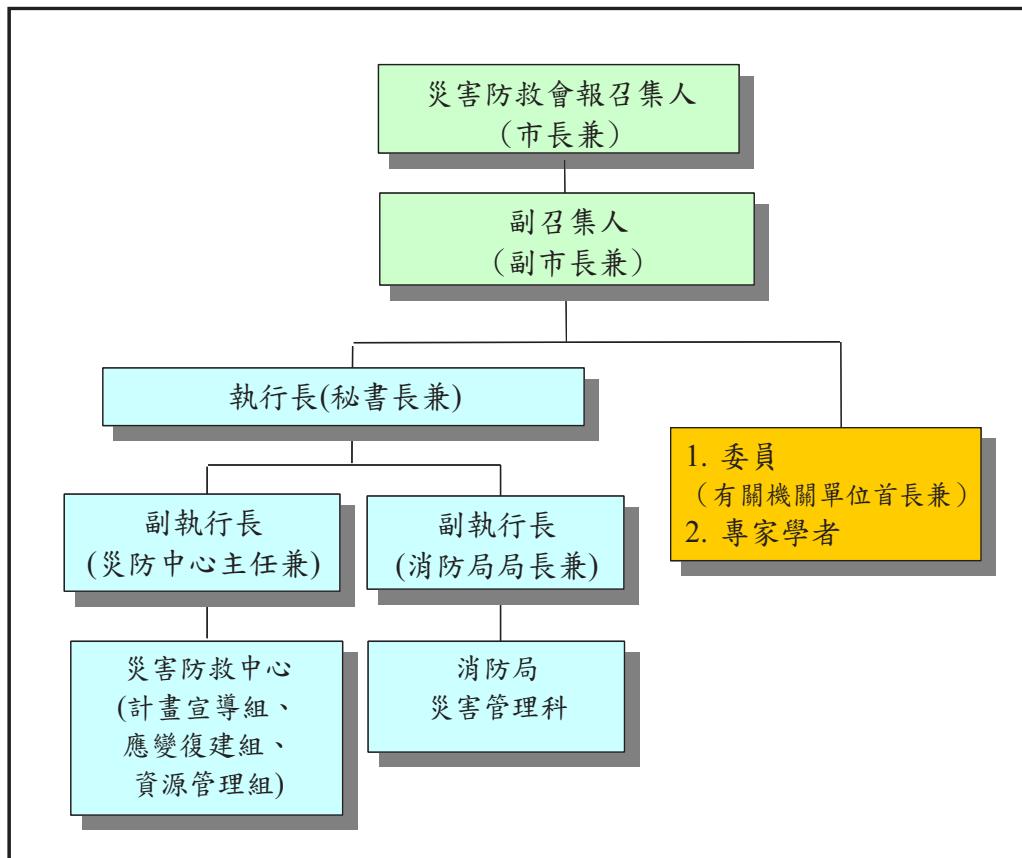
直轄市及縣(市)層級設災害防救會報，並編組專家諮詢委員會及相關幕僚群組，遂行直轄市、縣(市)地區內之災害防救事務。

1.直轄市、縣(市)災害防救會報<sup>12</sup>：

直轄市、縣(市)災害防救會報設置召集人一人，由市(縣)長兼任；副召集人一人，由副(縣)市長兼任；執行長一人，由秘書長兼任；副執行長二人，由災防中心主任及消防局局長兼任，其下分別由災害防救中心及消防局災害管理科輔助；另外由有關機關單位首長兼任之委員及府外專家學者。並藉此會報達成研議、規劃及推動該政府所屬有關機關、單位之作爲，協調、督導及考核各區(鄉、鎮)災害防救會報。(附圖 7)。其任務有下列 5 項：(1) 核定各該直轄市、縣（市）地區災害防救計畫。(2) 核定重要災害防救措施及對策。(3) 核定轄區內災害之緊急應變措施。(4) 督導、考核轄區內災害防救相關事項。(5) 其他依法令規定事項。

---

<sup>12</sup>嚴兆華，(現行防衛動員與災防會報聯合應變機制之研究)，(國防大學戰爭學院軍事專題研究學術論文，2009 年 7 月)，頁 32。



附圖 7：直轄市、縣(市)災害防救會組織架構圖

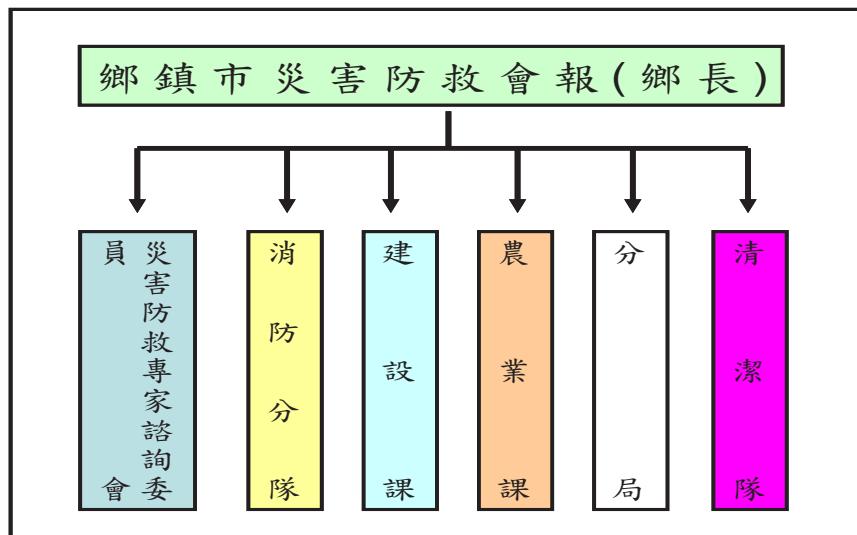
參考資料：台北市災害防救委員會，<http://163.29.36.87/cgi-bin/SM>

## 2.鄉、鎮(市)層級<sup>13</sup>：

鄉、鎮(市)層級災害防救會報，並編組災害防救專家諮詢委員會及相關組織(消防分局、建設課、農業課、分局、清潔隊)，遂行鄉、鎮(市)地區內之災害防救事務。(附圖 8)。其任有下列 5 項：(1) 核定各該鄉(鎮、市)

<sup>13</sup> 同上註，頁 34。

地區災害防救計畫。(2) 核定重要災害防救措施及對策。(3) 推動災害緊急應變措施。(4) 推動社區災害防救事宜。(5) 其他依法令規定事項。



附圖 8：鄉(鎮、市)災害防救會組織架構圖

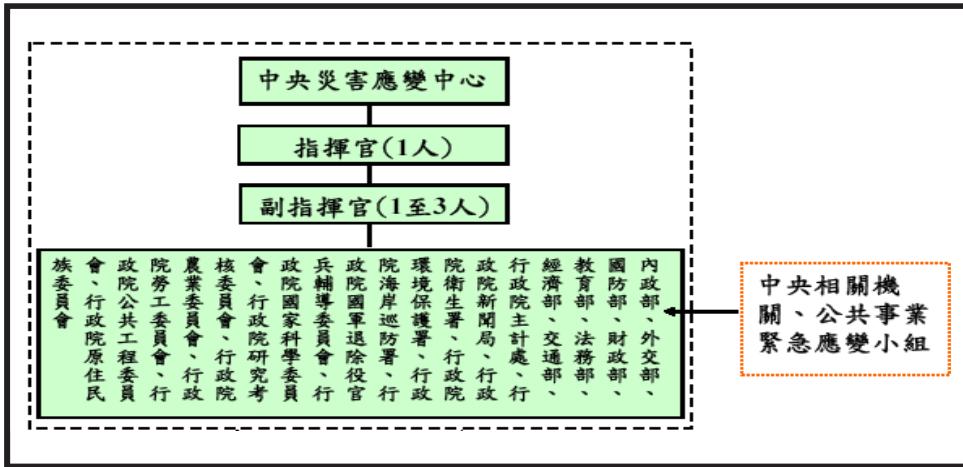
參考資料：行政院災害防救委員會 [http://www.ndppc.nat.gov.tw//](http://www.ndppc.nat.gov.tw/)

### 三、各級應變中心開設時機及運作流程

#### (一) 各級災害應變中心編組

##### 1.中央災害應變中心：

「中央災害防救會報」於各種災難發生時，即轉換成「中央災害應變中心」，納編中央政府各有關機關實施災情應變，並統一指揮政府各部會遂行各項災害防救事宜。中央災害應變中心編組指揮官一人（通常由災害發生主管機關擔任），副指揮官一-三人，併納編政府各機關代表組成，以遂行國家級災害應變處理事宜。(附圖 9)

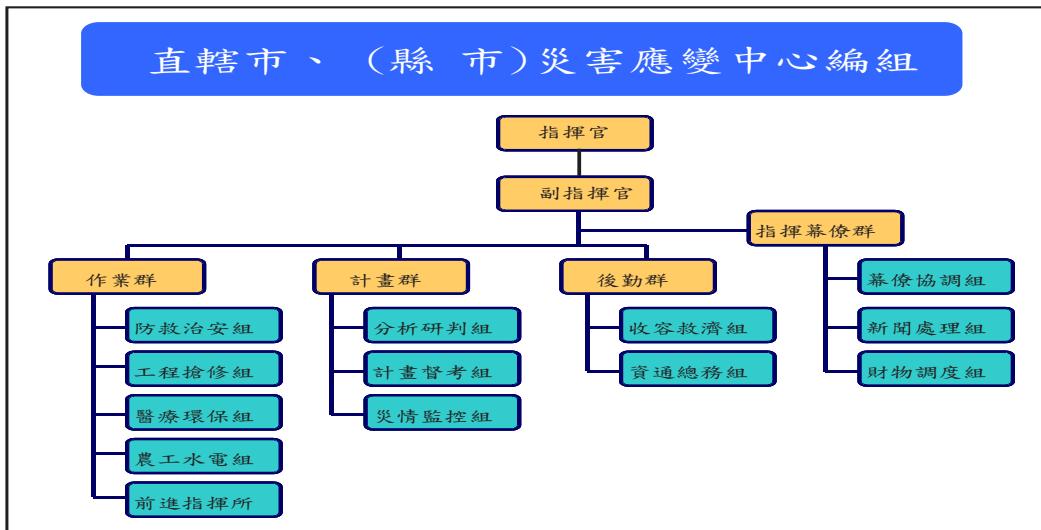


附圖 9：中央災害應變中心編組圖

資料來源：中央災害應變中心 <http://www.ndppc.nat.gov.tw/>

## 2.直轄市(縣、市)災害應變中心：

直轄市(縣、市)政府於接獲災害發生通報後，即成立直轄市(縣、市)災害應變中心，以統籌就災資源及指揮救災行動，以減低災情造成之影響。災害應變中心編組計有指揮官(由直轄市(縣、市)長擔任)，副指揮官(由消防局長擔任)、並編成指揮幕僚群、作業群、計畫群、後勤群等編組。(附圖 10)



附圖 10：直轄市、(縣、市)災害應變中心編組圖

參考資料：災害防救委員會設置要點 <http://www.fdkc.gov.tw/ln-02.htm>

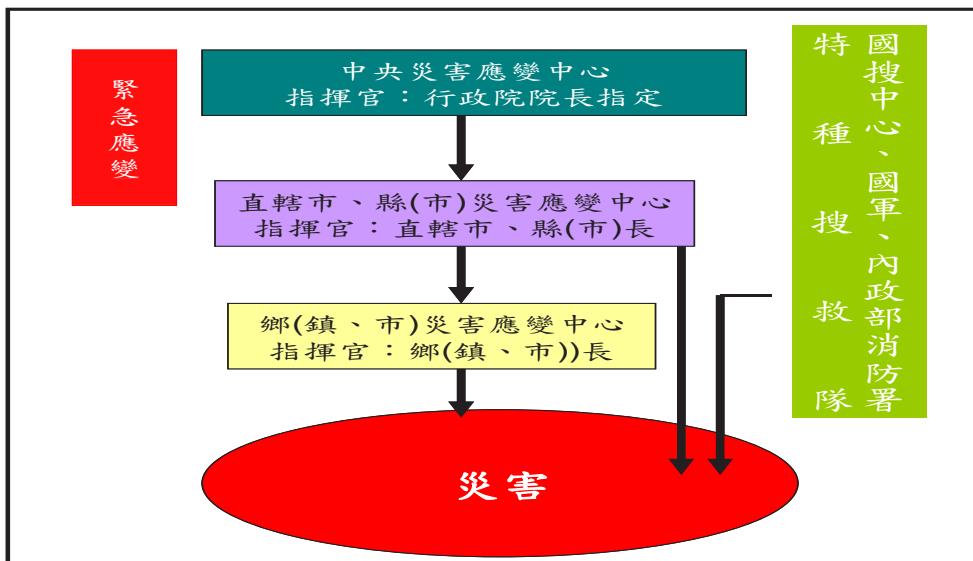
### 3.鄉(鎮、市)災害應變中心：

鄉(鎮、市)公所為災害救援的第一線政府機關，對災情掌握確實與否，直接影響救援的成效，亦為最快投入災害救援之政府組織，其主要以現有之機關編組，由鄉(鎮、市)長任指揮官，並統合地區內與鄰近鄉(鎮、市)救援能量實施救援任務遂行。

#### (二) 災害應變中心運作流程

依據災害應變中心作業要點對各類災害開設時機實施開設，由中央至地方政府相互合作執行災害應變處理，由中央政府指導及支援下級，協助第一線地方政府實施災害防救任務，並於上述說明中已明確指出各級政府於平時以災害防救會報之方式，完成各種災害防救計畫及編組，而於災害發生同時立即轉換編組為災害應變中心，統籌地區內救災資源協助災害救

援，必要時協調國家搜救中心、民間組織及國軍部隊協助支援(附圖 11)。



附圖 11：災害應變處理指揮流程圖

參考資料：中央災害應變中心 <http://www.ndppc.nat.gov.tw/>

## 肆、國軍救災機制與災害防救的關係

國軍在緊急狀態下執行國家緊急措施，應屬不得已之最後手段，在民主法治國家中，對於軍隊使用必須遵循憲法之原則與限制，我國憲法對於緊急狀態類型及部隊動用法制雖未明定，有關部隊使用範圍及限制亦未明確列舉，但從我國憲法、國防法及相關法規仍可發現國軍部隊動用之依據。

### 一、國軍執行災害防救法令規範

#### （一）憲法

我國憲法關於軍隊動用並無類似外國立法有明確之規定，僅於第四十三條規定緊急命令權、第一三七條規定國防目的及組織、及第一三八條

規定軍隊國家化，此三條文與軍隊動用有關之憲法規定。軍隊之核心任務為保衛國家安全，從事救災輔助性任務是協助其他權責行政機關，使國家遭遇危難的傷害降到最低。<sup>14</sup>

### （二）國防法

國防法所列條文可更明確國家設置軍隊的意義與目的，將憲法規定的軍隊任務、軍隊國家化與國防組織體系予以細部條文化，其中有關軍事緊急法制為第二十四—二十七條，在國家出現緊急狀況時，總統可依國防法第二十四條規定，因應國防需要而發布緊急命令，實施全國動員或局部動員，進行人力徵調與物力徵用。綜觀國防法條文，較為著重組織法之規範，有關軍隊作用法相關規定尚有缺漏，未見軍隊動用程序及國會監督相關規定，實有不足之憾，能將軍隊職權行使相關規定予以明文法制化，可使國防法作為法治國之軍隊行使依據。<sup>15</sup>

### （三）全民防衛動員準備法

「全民防衛動員準備法」律定了當國家發生戰爭或緊急災難時應該動員的範圍及權責，當國家發生緊急災難，總統依憲法發布緊急命令，實施全國動員或局部動員時，即應完成人力、物力、財力、科技、軍事等戰力綜合準備，並配合災害防救法規定支援災害防救，亦即國家發生緊急災難時不僅會實施「行政動員」亦會執行「軍事動員」，九二一大地震就是一個明顯的例子，當時行政與軍事動員併行，在短時間內集結可動用的必要資源，使得救災工作得以迅速的展開。<sup>16</sup>

### （四）災害防救法

《災害防救法》第三十四條，鄉（鎮、市）公所無法因應災害處理時，

<sup>14</sup> 劉定昌，〈論緊急狀態下軍隊之動用法治〉，（國防管理學院法律研究所，民國 96 年），頁 48-49。

<sup>15</sup> 同上註，頁 50-51。

<sup>16</sup> 王銘福，〈我國派遣軍隊從事災害救援之執行現況與問題改善之研究〉，（國立中央大學土木工程研究所碩士論文，民國 96 年），頁 6。

縣、市政府應主動派員協助，或依鄉（鎮、市）公所請求，指派協調人員提供支援協助。直轄市（縣、市）政府無法因應災害處理時，該災害的中央災害防救業務主管機關，應主動派員協助或依直轄市（縣、市）政府請求，指派協調人員提供支援協助。前二項支援協助項目及程序，分由各中央災害防救業務主管機關、縣（市）政府定之。直轄市（縣、市）政府及中央災害防救業務主管機關，無法因應災害處理時，得申請國軍支援，其辦法由內政部會同有關部會定之。以往由《災害防救法》條文內容與精神，可知國軍在災害防救時所處完全是被動，現在依據《災害防救法》三十四條修正草案，「發生重大災害時，國軍部隊應不待申請，主動協助災害防救。國防部得依前項災害防救需要，運用應召的後備軍人支援災害防救。」第四項有關申請國軍支援或主動協助救災的程序、預置兵力及派遣、指揮調度、協調連絡、教育訓練，救災出勤時限及其他相關事項的辦法，由國防部會同內政部定之。

## 二、國軍與國家災害防救體系的關係

### （一）國軍與中央災害防救會報

中央災害防救會報在行政院主導下，納編了政務委員、有關災害防救的主管機關部會首長，及具災害防專家、學者等委員若干人。其中各種類災害防救中央主管機關任務分配，代表國軍的國防部皆未受命負責，換言之，國防部並不是當然的中央災害防救成員，然在未歸類之「其他重大災害」主管機關任務分配，及中央災害防救中心成立時，則是律定依法令規定或由行政院指定中央主管機關來負責主管，這也表示在許多其他未歸類或不可預期的災害發生或可能發生時，行政院仍然留有法律賦予彈性運用權責。

身為行政院一級部會的國防部和其他尚未納編部會，有其共同參與中央災害防救體系的義務和法律責任，也應該在行政院指導下，負起會報及

應變中心所規範職責（如防災的基本方針、政策、各類計劃的訂定及輪值和編組應變部隊等），和參與行政院規定的各式會報，一起研商國家大政，處理緊急危機，解決人民疾苦，降低災害損傷。其次就編組中律定，行政院中央災害防救會報，須納編具災害防救學識、經驗學者專家（以派兼或聘兼方式任之）。就國防人力資源而言；因國軍組織龐大人力較充沛，各類人才濟濟，如學有專精能為政府重用，必能為政府效命奉獻一己之長，更何況國軍的人才培養，其根本就是國家所培養，理當為國所用。

事實上從近二十餘年，每年實施全國性的「萬安演習」，國防部不僅參與，還在行政院指導下奉命主辦，負責全般工作的規劃、推動、督導並通令所屬國軍單位配合地方政府演練課目需求，派遣兵力、裝備、機具全程參演。證實國軍與中央災害防救體系在事件爆發前的舒緩、準備階段皆具有相當的關聯性，國防部除可提供國軍有關災害防救方面組織能力近況，以為國家整體救援組織體系運作參考及政策方針奉份獻心力，也可提供人、物力資源，協力中央督導考核地方相關事項的推動。相對健全國軍組織本身之整體系統和條件，以提昇應變能力，周全準備工作。

## （二）國軍與地方災害防救會報

### 1.直轄市、縣（市）會報

直轄市、縣（市）災害防救會報在地方縣、市政府主導下，納編了委員、有關災害防救的主管機關、單位首長、軍事機關代表及具災害防救專家、學者等所組成。其中各種類之災害防救主管機關、單位，對上是以中央對口單位為任務分配原則，編組性質與中央災害防救會報概同，惟在國軍納編部分，則是明確律定軍事機關擁有代表席位，這也表示在地方災害防救會報中，不論直轄市、縣（市）會報，國軍皆有責任參與及共同決定其各類防救計劃、應變措施和督導、考核各項相關災害防救事宜，同時在災害防救中心成立時，不但有責任納編參與，還應配合地方政府編組緊急應變小組。

另外國軍在全國二十三個直轄市、縣（市）會報（金門馬祖除外）之代表，係由各縣市之後備司令部指派聯絡人員擔任之（嘉義縣、市，新竹縣、市各為同一人），台北、高雄兩直轄市則增派作戰分區連絡員，不論會報或災害應變中心成立後，只要時間允許後備司令部司令可親臨參與，以縮短作業流程，獲取第一手訊息，掌握最新狀況，結合國軍常設之戰情中心（如有災害預警或突發時可立即轉換為災害應變中心），適時研判需求預為人、物力配置規劃，俾因應實況發生時（或由縣市首長『災害防救指揮官』提出要求），循各自系統向作戰區申請國軍支援，作戰區將視全般實際需求，與整體支援能量，再做最後任務的調配，以求適時、適質、適量滿足縣、市政府急需，為民紓困，保障生命財產最大安全。若評估能力有所未逮或礙於時間的迫切，則可再向上級提出增援或優先派遣相關應變兵力，爭取時效。國軍與直轄市、縣（市）災害防救體系關係，是非常直接、密切與關鍵，從事件爆發前的舒緩、準備至爆發後的應變和復原各階段皆息息相關，如平時無法建立良好溝通管道、作業默契，在需要時則可能因資訊獲得不足、錯誤、傳遞延宕或不符時效，如人員訓練不良，也可能造成研判錯誤、誤導人、物力、裝備等的籌措與配置，降低應變能力，貽誤救援先機或難以發揮整體能量和救援效益，而徒勞無功。

## 2.鄉（鎮、市）會報

鄉（鎮、市）災害防救會報在地方政府主導下，納編地區災害防救計劃中的指定單位代表若干人所組成。編組性質與中央、縣（市）災害防救會報概同，其對上是以縣（市）政府為對口單位，當狀況發生或有發生之虞，會報則成立應變中心及緊急應變小組，執行各項應變措施，如狀況需要或能力不足，則透過行政系統向縣（市）政府反映申請支援，在災害發生前與國軍似無直接關聯性。

### 三、國軍救災機制

國軍部隊本身依據交通部氣象局發布之颱風警報，啓動災害應變及災害救援機制，包含裝備整備、兵力預置等工作，而執行救災及緊急救難的任務來源主要是依各級政府機關請求救災，派遣型態區分為兵力支援及搜救支援：

#### (一) 兵力支援：

依據「災害防救法」規定，國軍部隊可接受各級災害防救會報的指揮，派遣兵力參與救災任務，以下國軍任務與功能及運作流程分別敘述：

##### 1. 國軍任務與功能<sup>17</sup>：

###### (1) 陸軍

平時：戍守本、外島地區，從事戰力與應變作戰能力訓練，維護重要基地與廠、庫設施安全，適切支援地區重大災害防救工作。

戰時：聯合海、空軍，遂行聯合作戰及擊滅進犯敵軍。

###### (2) 海軍（陸戰隊）

平時：執行海上偵巡、外島運補與護航等任務（執行海軍基地防衛、戍守指定外島）。

戰時：反制敵人海上封鎖與水面截擊，聯合陸、空軍遂行聯合作戰（依令遂行作戰）。

###### (3) 空軍

平時：加強戰備，維護領空。

戰時：全力爭取制空，並與陸、海軍遂行聯合作戰。

###### (4) 憲兵

執行特種警衛、衛戍任務，協力警備治安及三軍作戰，並依法執行軍法及司法警察任務。

<sup>17</sup>賀忠文，（國軍參與災害防救之研究－危機管理理論之研究），（國立中山大學政治學研究所碩士論文，民國 93 年），頁 91-93。

#### (5) 後備司令部

平時：落實動員準備，掌握人力、物力，確保經常戰備時期戰力之維持。

戰時：執行後續動員作業，支援三軍作戰及戰損防救，並用運用後備戰力、民防團隊維護後方地區安全。

另外後備司令部動員之輔助軍事勤務隊區分「地區性」及「隨隊性」兩種，有效整合民間之資源，以發揮平時救災、戰時支援軍事勤務之功能。

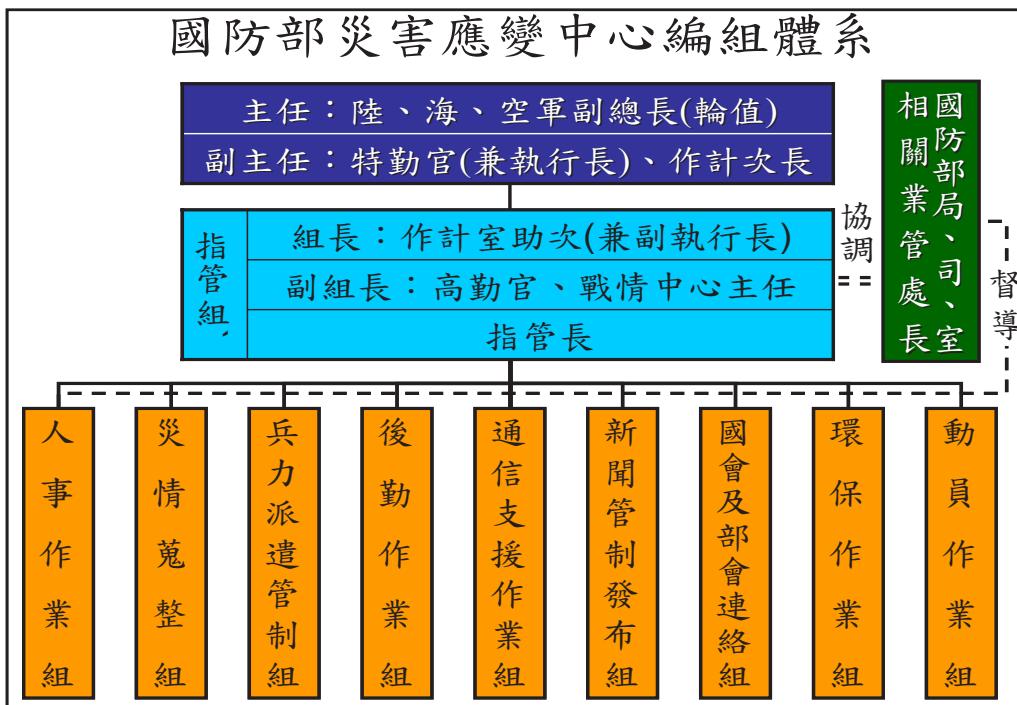
#### (6) 聯合後勤司令部

負責國軍傳統武器裝備研發與生產，執行三軍共同性勤務支援，並以最少之資源達成支援作戰之目的。

### 2. 運作流程

國軍在「中央災害應變中心作業要點」任務編組中，國防部屬「支援調度組」(結合全民防衛動員整備體系，資源調度支援)及「醫療衛生組」之成員(緊急醫療環境衛生消毒支援)，在指揮體系上由中央應變中心指揮官之指揮、協調及整合，以遂行支援災害救援行動。

承上述規定，當災害發生國防部即依據現行各種災害作業規定開設災害應變中心，國防部災害應變中心由陸、海、空軍副總長輪值中心主任，副主任由特勤官與作計次長擔任，並由指管組承副主任之命，指揮人事作業組、災情搜救組、兵力派遣組、後勤作業組、通信支援組、新聞管制發布組、國會及部會聯絡組、環保作業組、動員作業組等九個小組，協助指揮、管制救災情形(附圖 12)。



附圖 12：國防部災害應變中心編組體系

資料來源：陳正強，陸院 99 年班聯合災害救援講義，國防大學，民國 99 年 4 月，頁 20。

## (二) 搜救支援：

### 1. 搜救能力與條件：

運用國軍兵力與發揮人、物力專業效能，並有利於國軍軍事任務遂行，除此之外國軍多數部隊雖未納編，但不表示其與災害防救不具關聯性，事實上其中是有密不可分的關係，惟需考量部隊性質、能力、任務、安全性、時間的緊迫性、和處置的先後順序等因素，方便於律定其關係及建立搜救組織系統，並區分為常備部隊、後勤支援部隊敘述如下<sup>18</sup>：

### (1) 常備部隊：

<sup>18</sup> 同註 17，頁 94-101。

### A.陸軍

平時任務是以戍守本、外島地區各要點，從事基本戰力與應變作戰能力訓練為主，及依狀況協力維護重要基地與廠庫設施安全，適切支援地區重大災害防救工作。茲因陸軍單位眾多且分駐本、外島各個角域，親近民眾且生活關係密切，易於發現、警覺地區內災害，且便於就近馳援，是以在國軍各軍種當中，唯一在任務賦予時，便明確律定其災害防救責任。陸軍搜救組織系統是在國防部指導之下，以進駐國軍搜救協調中心之陸軍協調官為主，輔以空軍作戰中心（AOC）之陸軍組值班人員，進行統合分配及指揮調度所屬編組之軍團、防衛司令部、航空特戰司令部、後勤司令部、防空飛彈指揮部、師指揮機構、裝甲旅摩步旅、步兵旅、空騎旅、特戰旅、測考中心等單位，各單位受領任務後，再依任務性質及所屬下級單位條件等，循各自組織系統再做派遣和分工。

### B.海軍

平時任務是以執行海上偵巡、外島運補與護航等任務。海軍陸戰隊平時是以執行海軍基地防衛、戍守指定外島為主。從海軍及陸戰隊兩大系統的基本任務分析，除指定戍守之外島，陸戰隊可以單獨肩負區域內災害防救任務，其餘蓋可以海軍是以執行海上偵巡、外島運補及所擁有的特種拖搜救船隻協力海上災害防救。而陸戰隊是以港口、基地防衛的人力二分法，來分別協力海上及港口基地週邊可能發生的災害防救工作。海軍搜救組織系統是在國防部指導之下，以進駐國軍搜救協調中心海軍協調官為主，輔以空軍作戰中心（AOC）的海軍組值班人員，進行統合分配及指揮調度所屬編組的艦隊司令部、陸戰隊司令部、教育訓練暨準則發展司令部、後勤司令部、驅逐艦隊、巡防艦隊、潛艦戰隊、水雷艦隊、勤務艦隊、兩棲艦隊、飛彈快艇部隊、海軍航空部隊等。各單位受領任務後，再依任務性質及所屬下級單位執行任務現況及條件等，循各自組織系統再做派遣和分工。

### C.空軍

任務雖然單純但吃重，平時是以加強戰備，維護領空；戰時則全力爭取制空，並與陸、海軍遂行聯合作戰。

#### (2) 後勤支援部隊

##### A.聯合後勤司令部

從國家賦予聯合後勤司令部的任務，和國軍搜救協調中心編組及協調關係中；明顯可以看出聯合後勤司令部，是一個生產、研發的單位，故在災害防救工作方面，同樣並未加諸其責任，也同樣這並不表示其完全不可執行協力和參與災害防救，只是在人力上有所限制，而在物力上如車輛、重型機工具及帳棚、往生袋等經理類裝備，仍然可提供相當的協助。關於聯合後勤司令部之救援組織系統，亦是直接在國防部指導之下，承命對下轄配置在國內各地之各型生產工場、倉庫以及運輸指揮部、料件支援指揮部、經基處、汽基處、化基處、通基處等單位，就其可供資源再進行向下逐級分工派職。

##### B.後備司令部

依後備司令部組織任務，明顯可以看出後備司令部，是一個直接賦予民防任務的軍事單位，故在災害防救工作方面，負有管理、服務、編組責任，同時肩負了縣（市）全民戰力綜合協調組織秘書單位身分，各縣（市）地方政府可依災害防救法所規範之需求，透過轄內秘書單位申請或會報協調，獲得所望人、物力資源，協力執行災害防救工作。

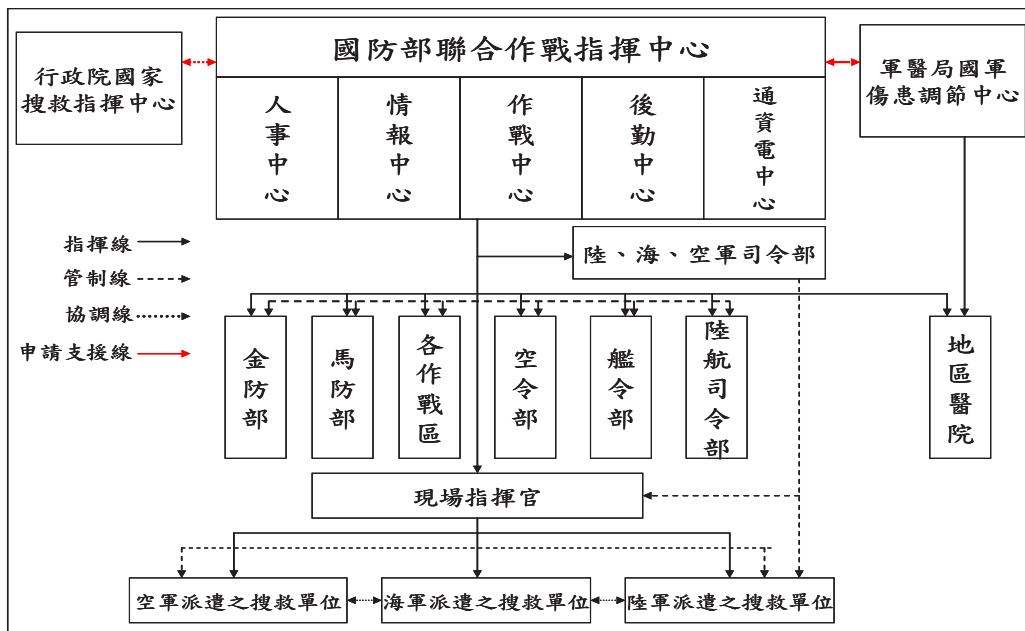
##### C.醫療體系

國軍為改進醫療體系、健全醫療編組，完成以總醫院為醫療中心之地區聯合醫療責任制度。同時針對各醫院任務、特性及發展重點予以分科編組，逐年整建醫療設施、充實設備，強化各醫院之教學與研究發展功能，提高各醫院醫療水準與服務品質，改善醫療服務，增進國軍官兵與眷屬身心健康，同時也對外開放服務我社會大眾。其中尤以國防體系特有航潛軍

醫學，有關潛水生理研究及高壓艙設備，對高空及水下傷害可提供充分保障和救援服務。

## 2. 運作流程：

國軍搜救組織系統，係以前項國軍搜救協調中心為核心，並以任務編組的方式，將陸、海、空軍拖、搜救船艦及飛機等，以分區配置方式完成專責部署，統一納入國軍搜救協調中心掌握，並依其作業程序規定，二十四小時輪值待命，俾於緊急災變發生時，能於第一時間出動，採區取適當處置措施，使能迅速而有效達成各項搜救任務(附圖 13)。



附圖 13：國防部搜救任務支援體系圖

資料來源：陳正強，陸院 99 年班聯合災害救援講義，國防大學，民國 99 年 4 月，頁 13。

## 伍、全民防衛動員對重大災害因應能力評析

### 一、救災指揮機制及運作流程：

依據國防部防颱救災現行作業程序，國軍於氣象局發布海上颱風警報，預測颱風暴風圈將於三十六小時內接觸陸地時，即完成防颱暨救災應變中心二級開設，進入防颱整備階段。另於颱風暴風圈將於二十四小時內接觸陸地時，並研判可能導致災情狀況時，完成防颱暨救災應變中心一級開設，現行指揮機制及運作流程如下：

#### (一)指揮機制：

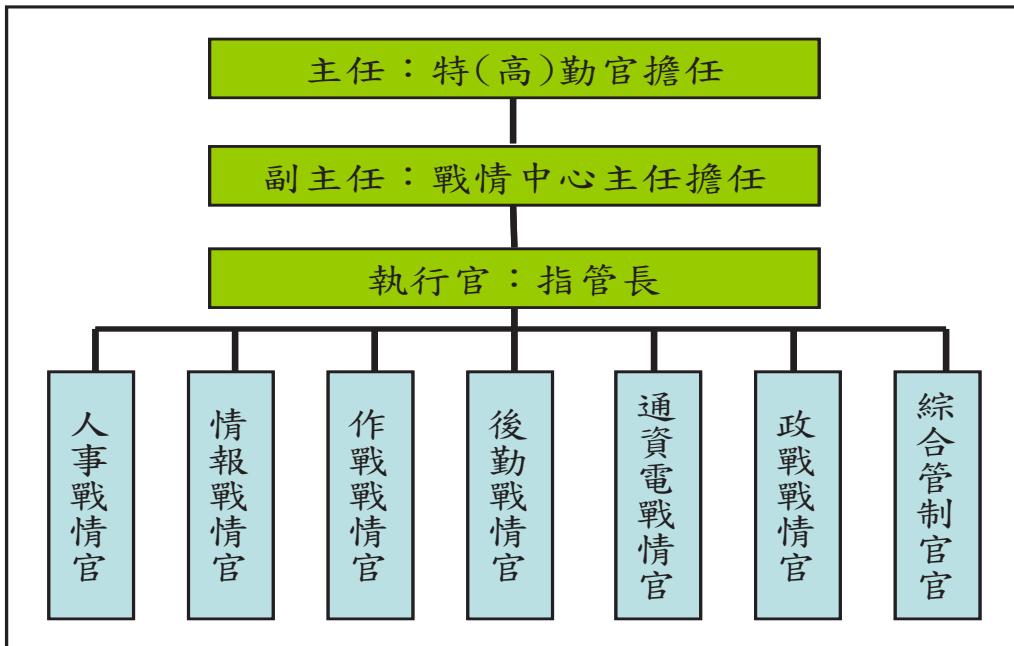
##### 1.災害應變中心二級開設<sup>19</sup>：

(1) 開設時機：氣象局發布 W-36 颱風警報，或接獲行政院命令，立即完成開設並實施防颱整備工作。

(2) 編組：由各級戰情中心轉換擔任，主任由高勤官擔任(副主任由戰情中心主任擔任、執行官由指管長擔任)，督導人事、情報、作戰、後勤、政戰、通資戰情官、遂行災害防救整備工作。(附圖 14)

---

<sup>19</sup> 國防部防颱救災現行作業程序，中華民國九十六年三月。

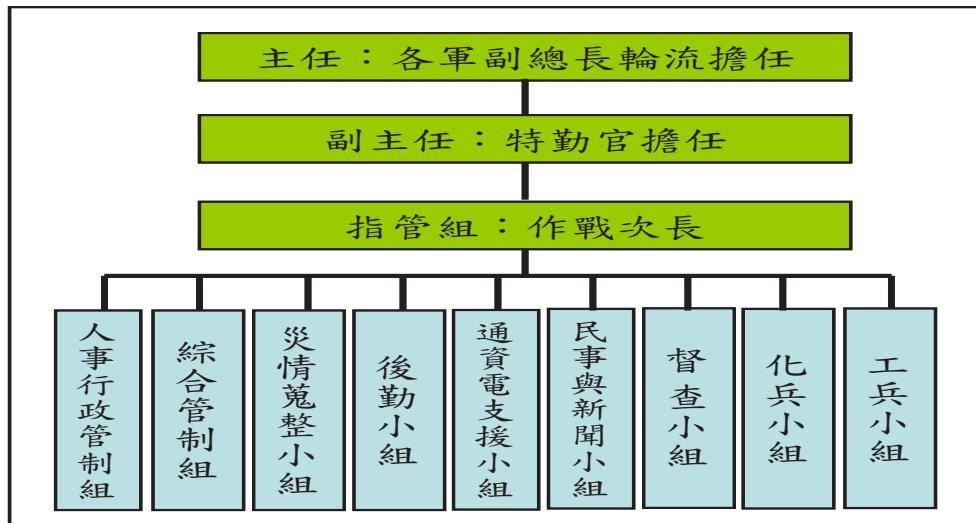


附圖 14：「防颱暨救災應變中心」二級開設編組

參考資料：國防部防颱救災現行作業程序

## 2. 災害應變中心一級開設：

- (1) 開設時機：氣象局發布 W-24 颱風警報，颱風肇致災情或肇發無預警災害(難)，依行政院令開設。
- (2) 編組：由各軍副總長等輪值主任，高勤官擔任副主任，編成「人事、災情彙整、兵力調派、後勤、通資、民事、督察、化兵、工兵、氣象」等 10 組，遂行應變制變狀況處置。(附圖 15)

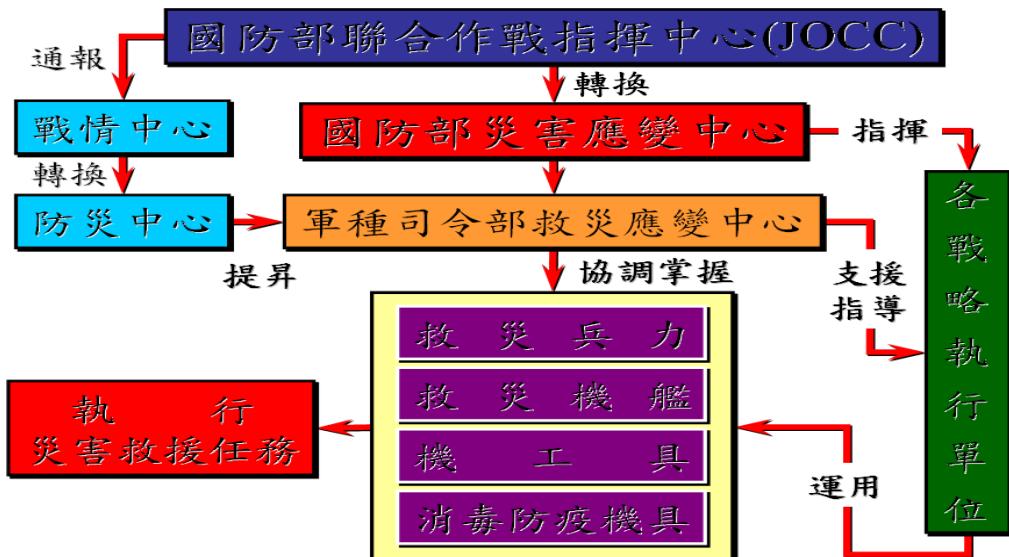


附圖 15：「防颱暨救災應變中心」一級開設編組

參考資料：國防部防颱救災現行作業程序

## (二) 運作流程：

國防部於完成防颱暨救災應變中心開設同時，即指示各軍種司令部及所屬旅級(含比照)部隊同步完成各級防颱暨救災應變中心開設，並即刻完成救災兵力規劃、裝備整備及相關準備措施，以利適應各級政府災害救援申請，支援救災（附圖 16）。



附圖 16：國防部防災、救災應變運作程序圖

資料來源:國軍聯合作戰要綱(草案), 96 年版

## 二、莫拉克風災救援經過概述

民國九十八年八月七日的新聞刊出「莫拉克颱風來勢洶洶，南區氣象中心指出，南部地區明顯受影響的時間是從七日下半天至八日一整天，要慎防強風豪雨，山區可能會有超大豪雨發生的機率，預估總雨量可能達五百至八百毫米」。這個破紀錄的怪颱，破了阿里山(賀伯颱風)、台東、高雄、屏東等地區的紀錄。開始高屏降雨量預計是 800mm，但實際降雨量超過，研究人員發現電腦預測失敗而介入，逐日調高到 2700mm，台東也從 300mm 調高到 1600mm，此項破紀錄狀況是從來沒有過的。<sup>20</sup>

<sup>20</sup> 夏國華，《從八八水災探討國軍從市災害救援之角色與問題改善之研究》(後備動員半年

該風災肆虐南臺灣，破紀錄暴雨量造成不少鄉鎮嚴重水患及橋樑道路阻斷等災情，農漁畜牧業蒙受巨大損害，更多處山區部落遭致土石流淹沒，共計近六百七十人死亡或失蹤，二萬六千餘人被迫撤離家園，經濟損失估計超過一百四十六億元，而災後復原及重建除需鉅額經費外，國家賦稅亦將因災損而短收；換言之，類似天災所導致經濟及社會成本損失甚至引發政治動盪，已為各國政府當前施政的重要挑戰。<sup>21</sup>

國軍各單位雖已於八月六日上午依規定完成防颱暨救災應變中心一級開設，各部隊除完成自己的防災準備外，並依「申請國軍支援辦法」待命向提出支援申請地區實施應援，但遲至八月八日上午接獲屏東縣、花蓮縣等各縣市支援救災申請後，才開始派遣部隊支援救災任務；於八月九日一二三〇時起，陸續續續在中、南部災區開設前進救災指揮所，掌握與支援各項救災任務，分別派遣陸戰隊 AAV7 兩棲突擊車六輛前往嘉義及七輛前往台南應援，又因各受災地區行政機關無法有效掌握各地災情，使得救災兵力之分配缺乏重點，故於天氣狀況較許可的時候，派遣陸軍航特部直昇機與特戰兵力，深入災區直接掌握災區狀況，及救出受災民眾。且因近年部隊組織再造、人員大量精減，單一作戰區已無法獨立全面支援所轄之區域救災與災後復原工作，故需增調北部及中部地區兵力支援，更使救災腳步變慢；於八月十八日起由「救災執行階段」轉為「災後復原階段」，至八月三十日止已完成初步災後復原工作，共計支援兵力四十三萬九千零二十五人次、直昇機四千三百七十六架次、車輛十五類一萬八千一百六十六輛及重型機具十八類一萬零二百六十五具，並留工兵、化兵、保修、軍醫與航空兵等專業部隊，持續配合執行後續災後重建工作。<sup>22</sup>

刊，第 80 期，民國 98 年），頁 5-6。

<sup>21</sup> 張中勇，《災害防救與我國國土安全管理機制之策進》（國防雜誌，第 24 卷第 6 期，民國 98 年），頁 4。

<sup>22</sup> 國防部陸軍司令部編製，《88 水災陸軍救援紀實附冊》（國防部陸軍司令部救援紀實，附冊，民國 98 年），頁 1-32。

### 三、莫拉克颱風執行成效評析：

#### (一) 莫拉克颱風執行成效

「莫拉克」災害救援，國防部則成陸軍司令部編組「國軍南部救災前進指揮部」負責整體救援事宜，陸軍司令部由副司令擔任救災行動指揮官，並將救災全成區分三個階段，分別為救災執行階段(0809-0817 日)、災後復原階段(0818-0830 日)及災後重建階段(0830 後)，之援兵力共計四十三萬九千零二十五人次，執行協助災民撤離、大體搬運、醫療救護、道路開通等任務。(如表一)

表一：八八水災兵力支援暨成果統計表

「八八水災」兵力支援暨成果統計表				統計時間98. 8. 6-98. 95.
項次	品項	單位	支援數量	備考
一	兵力	人次	46 萬 2,266	
二	協助居民撤離數	人	8,079	
三	大體搬運	具	54	
四	災民醫療救護	人次	5,911	
五	道路開通	公里	1,278	
六	便引道開設	公里	3	
七	清除(扶正)路樹	棵	1 萬 3,305	
八	消毒面積	平方公尺	1 億 7,677 萬 9,100	
九	太空包(消波塊)	包	1 萬 3,397	
十	沙包堆置	塊	9,250	

資料來源：國防部陸軍司令部，「八八水災陸軍救援紀實-附冊」，(桃園：陸軍司令部，民 98 年)，頁 31。

另依國防部「救災視同作戰並以救人為第一原則」之指導，主動檢討軍方現有物資，以「人員救援、傷患後送、物資前運」為主。支援物資區分為「民生補給品、工程機具、飛機(載具)、輸具、醫療資源」等類別，其中民生補給品部份包含寢具、糧食、生活等，共計十六項，充分供應受

災民眾使用。(如表二)

表二：八八水災民生補給品支援統計表

「八八水災」民生補給品支援統計表			統計時間98.8.6~98.9.5	
項次	品項	單位	支援數量	備考
一	椰子床墊	床	1,737	
二	睡袋	件	1,504	
三	棉被	件	2,268	
四	毛毯	件	3,490	
五	口糧	份	16 萬 7,482	
六	罐頭	箱	3,629	
七	白米	公斤	15 萬 7,482	
八	泡麵	箱	1 萬 0,903	
九	沙拉脫	箱	342	
十	消毒水	箱	710	
十一	衛生紙	箱	1,806	
十二	餅乾	箱	2,753	
十三	水果	箱	15	
十四	麵包	箱	250	
十五	衣服	包	6,079	
十六	飲用水	瓶	76 萬 5,590	

資料來源：國防部陸軍司令部，「八八水災陸軍救援紀實-附冊」，（桃園：陸軍司令部，民 98 年），頁 34。

為有利於救災行動遂行與對災害地區道路搶通、消毒除疫，同時動用橡皮艇、各種工程機具、消毒器具等支援災害救援，務求於最短時間搶救災民，並使受災地區恢復交通與生活。(如表三)

表三：八八水災工程機具支援統計表

「八八水災」工程機具支援統計表				統計時間 98.8.6~98.9.5
項次	品項	單位	支援數量	備考
一	橡皮艇	艘	271	
二	發電機	部	109	
三	裝土機	部	2,039	
四	挖/推土機	部	4,389	
五	鏟裝機	部	457	
六	多功能工兵車	輛	269	
七	油壓工具組	部	9	
八	多功能轎車	輛	52	
九	操舟機	部	120	
十	沐浴機	組	159	
十一	偵檢車	輛	2	
十二	輕重消毒器	部	2,803	
十三	氣消機	部	184	
十四	民用消毒機	部	510	
十五	T3-87噴灑器	具	12	
十六	背負式消毒器	具	138	
十七	MGB橋	付	11	
十八	抽水機	部	361	

資料來源：國防部陸軍司令部，「八八水災陸軍救援紀實-附冊」，（桃園：陸軍司令部，民 98 年），頁 35。

因應災區救援之惡劣天候與地形，國軍除地面救難使用之車輛外，大量運用直升機進入山區實施人員撤離、物資運送及災情偵察等，本次救災使用之直升機數量，總計出動四千餘架次，災害救援之最。（如表四）

表四：八八水災飛機(載具)支援統計表

「八八水災」飛機(載具)支援統計表				統計時間 98.8.6~98.9.5
項次	品項	單位	支援數量	備考
一	S-70C5 直升機	架次	1,134	
二	UH-H 直升機	架次	2,780	
三	TH-67 直升機	架次	160	
四	CH-47SD 直升機	架次	531	
五	RF-5 空照機	架次	12	
六	E-2T 預警機	架次	22	
七	V150 裝甲車	輛	335	
八	AAV7 兩棲突擊車	輛	139	
九	LCU	艘次	4	
十	ATE	艘次	4	

資料來源：國防部陸軍司令部，「八八水災陸軍救援紀實-附冊」，（桃園：陸軍司令部，民 98 年），頁 36。

本次風災引發大量的土石流，泥土的淤積造成救援行動極大的限制，故配合機具挖掘而大量運用傾卸車輛載運淤泥，亦針對救災人力的投入，頻繁使用人員運送車輛，以增進災害救援的進度。(如表五)

表五：八八水災飛機(載具)支援統計表

「八八水災」輸具支援統計表			統計時間98.8.6-98.9.5	
項次	品項	單位	支援數量	備考
一	12T載重車	輛	4	
二	10.5T載重車	輛	4,117	
三	1.75噸小貨車	輛	594	
四	中型戰術輪車	輛	6,543	
五	悍馬車	輛	1,836	
六	救護車	輛	534	
七	得利卡	輛	271	
八	油罐車	輛	24	
九	戰督車	輛	277	
十	5噸車	輛	416	
十一	消毒車	輛	354	
十二	消防車	輛	205	
十三	25T傾卸車	輛	4,411	

資料來源：國防部陸軍司令部，「八八水災陸軍救援紀實-附冊」，(桃園：陸軍司令部，民98年)，頁37。

使災民與救災弟兄獲得最好之醫療照護，國軍衛生單位同步災害救援行動時開設各種醫療設施，並提供最大醫療能量，以確保災民身體安全。(如表六)

表六：八八水災醫療支援統計表

「八八水災」醫療支援統計表			統計時間98.8.6-98.9.5
項次	品項	單位	支援數量
一	醫療人力	人次	1,057
二	支援衛材	項	8,243
三	醫療急救站開設	間	27
四	醫療人數	位	5,911

資料來源：國防部陸軍司令部，「八八水災陸軍救援紀實-附冊」，（桃園：陸軍司令部，98 年），頁 38。

依據國防部統計，莫拉克颱風節至九十八年九月十一日為止，國軍各部隊累計已動員兵力五十二萬二千七百零三人次，車輛二萬九千八百九十八輛次，飛機(國軍及美軍)共五千一百三十一架次，動員機具九千五百四十八具，撤離居民人數為九千七百零三人，醫療服務四千七百六十七人，提供消毒防疫五千六百七十九萬六百三十八平方公尺，運送物資四十一萬七百七十三件，運送口糧一五五萬七百六十份，同時清運廢棄物(淤泥)十四萬六千四百五十三噸，清理公共設施九千四百六十四處<sup>23</sup>。（如表七）

<sup>23</sup>88 水災陸軍救援紀實-附冊，國防部陸軍司令部，民國 98 年 11 月。

表七：國軍救災成果統計表

國軍救災成果統計表			
成 果 統 計	區分	總計	備考
	動員兵力	522,703人	
	車輛	29,898 輛次	
	飛機	5,131架次	
	動員機具	9,548具	
	撤離居民	9,703人	
	醫療服務	4,767人	
	消毒防疫	56,790,638平方公尺	
	運送物資	410,773件	
	運送口糧	1,550,760份	
	清運廢棄物	146,453噸	
	清理公共設施	9,464處	

參考資料：國防部救災成效統計報告，作者整理。

國防部並於災後開設嘉義中庄西營區，高雄金陵、陸軍官校、仁美營區、屏東龍泉等五處營區，共安置一千二百一十九位災民，並提供良好生活環境與照護，陪同受災民眾走過悲傷，重建家園，更加印證國軍部隊是全民的國軍，民眾的守護神，其中更代表國家對人民的承諾和保證，國軍在這次救援任務中獲得大多數民眾的認同和肯定。(如表八)

表八：營區安置災民統計表

營區安置災民概況統計表					
資料時間：98.9.23					
所在縣市	營區名稱	位置	安置容量	已安置人數	備考
嘉義縣	中庄西營區	嘉義縣 中庄鄉	200	32	
高雄縣	金陵營區	高雄縣 燕巢鄉	534	446	
	陸軍官校	高雄縣 鳳山市	1,600	1,286	
	仁美營區	高雄縣 大樹鄉	1,000	384	
屏東縣	龍泉營區	屏東縣 內埔鄉	550	482	
合計		3,884	2,630	1,219	

資料來源：國防部陸軍司令部，「八八水災陸軍救援紀實-附冊」，（桃園：陸軍司令部，民 98 年），頁 117-118。

## （二）莫拉克颱風救災所見缺失

莫拉克颱風不僅重創南台灣，更對我國的災害防救體系及國軍的救災機制嚴格加以檢驗，災後各界提出各種缺失檢討如下：

- 1、在法制方面

《災害防救法》在九二一大地震後立法，原希望能在災難發生時，政府立即發揮保護人民的作用，但制度設計出現一大缺失，即軍方角色被降級。九二一地震第一線救災設計中，當時陸軍總司令陳鎮湘上將與行政院副院長劉兆玄同為防災中心「副指揮官」角色，陳上將負責調動軍隊，劉副院長協調各部會。由於救災視同作戰，陸軍總司令同時擔任災區總指揮官，必要時，可以「防災中心副指揮官兼災區總指揮官」職責對部會下令。但在《災害防救法》中，軍方非「副指揮官」，反而降至與其他部會同級，國防部如未被防災中心召集人或總指揮指定為副總指揮，它和經濟部、交通部、其他部會同等級，完全無法主動調度。《災害防救法》要軍隊聽地方政府的救災需求，憲法第 36 條卻規定軍隊要聽統帥命令，<sup>24</sup>除非三軍統帥下令，軍方難以在《災害防救法》中採取主動的作為。<sup>25</sup>

## 2、在組織方面

「莫拉克颱風」救援初期與後期，國軍的表現有如天壤之別。國軍在初期因受大水受阻，至後期天氣轉趨穩定後，每天平均動員四萬人次、近四百架次直升機投入救災，不同於九二一震災時即投入部隊救災，顯示國軍並非沒有救災機制，關鍵在於第一時間未能接獲山區災情慘重的資訊，導致動員救災緩慢，再加上地方政府尚未提出需求，各項因素均影響國軍救災的速度及效率。同時，在了解災情後，前線救災指揮官須評估風險，有責任避免救災官兵發生危險，因此須在天候好轉後，才能出動部隊前往災區救援。<sup>26</sup>

## 3、在執行方面

### (1) 部隊救災欠缺專業

<sup>24</sup> 行政院全民防衛動員準備業務會報，《全民防衛動員體系法規彙編-中華民國憲法》，（民 96 年 12 月 1 日），頁 4。第 36 條總統統率全國陸海空軍。

<sup>25</sup> 《中國時報》「88 水災誰之過 救災法令篇 災防法降級 軍方救援陷被動」，98 年 8 月 28 日，A10 版。

<sup>26</sup> 《中國時報》「88 水災誰之過 軍方動員篇 救災視同作戰 國軍應轉型衛民」，98 年 8 月 29 日，A9 版。

國軍部隊雖將「救災視同作戰」，但長久以來未將救災納入部隊課程訓練，擔任救災工作，不但使救災速度變慢，甚至可能導致更多的傷亡，救災人員要具備體能與專業知識訓練，更要擁有現代化的救生設備，救難艇、救生直升機、開山機具、衛星定位及雷達判斷等等。救災工作更須有「標準流程」，經驗要能承傳，還要不斷開發新的救難技術。<sup>27</sup>檢視「莫拉克颱風」救災部隊，除陸航、海軍艦艇、海鷗救護部隊、工兵部隊外，其餘一般地面部隊對於救災毫無專業與經驗，如救災部隊於高雄縣新開部落趴地聞屍舉動，未能使用生命探測器，此舉便飽受外界的批評。<sup>28</sup>

### (2) 救災機具能量無法滿足

「莫拉克颱風」災情超乎預期嚴重，國軍於八月八日早晨，接獲地方政府申請兵力支援救災時，分次投入各部隊兵力，動用各型載具救災。以此速度調動軍隊，是相當快速的反應。但此次國軍在救災工作上係屬支援、備援角色，國軍官兵在天候好轉後，迅速投入大量人力物力進行救災。<sup>29</sup>目前國軍部隊建制裝備均為戰鬥裝備，除工兵部隊外，土工裝備僅有圓鋤、十字鎬等簡易器具，自身並無大型救災機具，每遇支援災害救援時，必須仰賴民間機具動員配合救災部隊作業。

## 陸、全民防衛災害防救創新作法與應用

### 一、在法制面向

我國《災害防救法》自八十九年七月頒佈至今，已歷十年光陰，此法

---

<sup>27</sup> 《蘋果日報》「一個台灣三個政府」，98 年 8 月 11 日，A3 版。

<sup>28</sup> 《自由時報電子報》「趴地聞屍挨轟改探測雷達」，98 年 8 月 19 日，網址：<http://www.libertytimes.com.tw/2009/new/aug/19/today-fol16.htm>，檢索日期 99 年 6 月 10 日

<sup>29</sup> 從國軍救災速度討論救災體制，網址：<http://www.wretch.cc/blog/haunt/9658344>，檢索日期 99 年 6 月 10 日

是我國實施災害防救時的法源依據，它確立了我國中央政府、縣市政府、與鄉鎮市公所三級制體系。經九十九年七月十三日立法院三讀通過，第34條修正案說明，發生重大災害時，國軍部隊應不待申請，主動協助災害防救。為讓國軍相關行動更能依法有據，並能更迅速完成救災任務。

(一) 研修法令，賦予重大災害及動員救災法源：

1、國軍為有效發揮救災效能，應修訂災害防救法與國防法，明確規範國軍任務及主動投入救災法源，俾於不預期重大災害，結合政府救災總力，期能發揮整體效能，以維護國人生命與財產安全。建議修訂災害防救法第二條及國防法第二條、第十四條，相關修正條文內容如表九、十：

表九：災害防救法部分條文修正原則建議

災害防救法部分條文修正原則建議		
修正條文	現行條文	說明
<b>第二條</b> <b>一、災害：</b> 指下列災難所造成之禍害： (1) 風災、水災、震災、旱災、寒害、土石流災害等天然災害。 (下略) <b>二、重大災害：</b> <u>指前款災害屬緊急危難、重大傷亡、區域性災害及地方政府機關無法因應災害處理者。</u>	<b>第二條</b> <b>災害：</b> 指下列災難所造成之禍害： (1) 風災、水災、震災、旱災、寒害、土石流災害等天然災害。 (下略)	增列重大災害之定義，俾利國軍主動救災之依據。

資料來源：國防部彙整蒐集呈報行政院審核中

表十：國防法部分條文修正原則建議

國防法部分條文修正原則建議		
修正條文	現行條文	說明
<p><b>第二條（國防武力之目的）</b>  <u>中華民國之國防，以發揮整體國力，建立國防武力及提供災害防救之緊急救援，達成保衛人民生命財產和國家之安全，以維護世界和平之目的。</u></p>	<p><b>第二條（國防武力之目的）</b>  <u>中華民國之國防，以發揮整體國力，建立國防武力，達成保衛國家安全，維護世界和平之目的。</u></p>	將「提供災害防救之緊急救援，達成保衛人民生命財產和國家之安全」列為我國國防武力之目的，肆應未來災害防救任務需求。
<p><b>第十四條</b>  <u>軍隊指揮事項如下：</u>  <u>一一、執行災害防救任務。</u>  <u>一二、其他有關軍隊指揮事項。</u>  <u>軍隊執行前項第十一款災害防救任務時，應依直轄市、縣（市）政府或中央災害防救業務主管機關之申請支援；但狀況緊急或發生重大災害者，軍隊得不待申請，主動執行救災任務。</u></p>	<p><b>第十四條</b>  <u>軍隊指揮事項如下：</u>  <u>一一、其他有關軍隊指揮事項。</u></p>	增訂「執行災害防救任務」列為軍隊指揮事項，以為軍隊執行災害防救任務之法律依據，增訂「軍隊得不待申請，主動執行救災任務」之規定，以肆應未來災害防救任務需求。

資料來源：國防部彙整蒐集呈報行政院審核中

2、國軍兵力結構歷經「精實案」、「精進案」及後續「精粹案」持續調整，兵員大幅精減，現有兵力已不足以因應大區域或重大災害緊急救援需求，應修訂「兵役法」，將緊急救災任務列入勤務召集事項，俾利召集軍事勤務隊，迅速投入緊急救災工作。建議修訂「兵役法」第三十七條第一、三、四項，相關修正條文內容如表十一：

表十一：兵役法部分條文修正原則建議

「兵役法」部分條文修正原則建議		
修正條文	現行條文	說明
<p><b>第三十七條 後備軍人及補充兵應下列召集：</b></p> <p>一、動員召集：戰爭或非常事變時，依作戰<u>或災害防救</u>需要實施之。</p> <p>三、教育召集：依<u>軍事或災害防救</u>需要，於舉行訓練或演習時實施之。</p> <p>四、勤務召集：<u>平時為軍事訓練、演習或災害防救</u>，戰時或非常事變時，為輔助戰時勤務或地方自衛防空等勤務需要實施之。</p> <p>五、點閱召集：於點驗或校閱時實施之。</p>	<p><b>第三十七條 後備軍人及補充兵應下列召集：</b></p> <p>一、動員召集：戰爭或非常事變時，依作戰需要實施之。</p> <p>二、臨時召集：平時為現役補缺、停役原因消滅回役，戰時為人員補充或在軍事警備上有需要時實施之。</p> <p>三、教育召集：依軍事需要，於舉行訓練或演習時實施之。</p> <p>四、勤務召集：戰時或非常事變時，為輔助戰時勤務或地方自衛防空等勤務需要實施之。</p> <p>五、點閱召集：於點驗或校閱時實施之。</p>	<p>配合兵役制度朝向「募兵制」發展，義務役人員役期縮短，為平時能實施動員、教育及勤務召集，加強後備軍人召集訓練，並能因應災變，動員後備軍人實施救災，將動員、教育及勤務召集增加平時之運用。</p>

資料來源：國防部彙整蒐集呈報行政院審核中

3、律定救災行動準據，納入突發狀況處置規定，將災害防救納為國軍中心任務之一，採「超前部署、不待命令、全力投入」原則，支援地方救災任務，及針對大型災害防救，修訂國軍「戰備規定」及「經常戰備時期突發狀況處置規定」，修訂要點：

- (1)大型災害發生時，各級戰備應變部隊任務、編組及行動準據，納入「戰備規定」修訂。
- (2)針對風災、水災與震災等大型天然災害，及重大森林大火、海難、

空難等非天然災害，劃分北、中、南、東及外(離)島責任區域，律定救災行動準據，納入「國軍經常戰備時期突發狀況處置規定」修訂。

(3)檢討國軍應變中心編組與流程，完成「聯合作戰指揮中心作業程序」、「防颱、救災作業規定」修訂。

## 二、在組織面向

### (一) 強化救災指揮及連絡編組

1、國防部成立固定編組災害防救小組，由作戰區(聯兵旅)納編作戰及專業參謀，編成具備勘災能力連絡小組二至三組，待重大災害發生時即進駐縣市(鄉鎮)災害應變中心，以有效掌握災情並與地方首長密切連繫，適時投入兵力，達成救災任務。

2、遇重大災害，災區橫跨多縣市，災損嚴重，國軍應指派地面總監，由陸軍司令任指揮官，率必要幕僚群成立前進指揮所，以統籌救災全般事宜。

3、配合地方「災防局」<sup>30</sup>成立，由後備司令部、縣市政府遴選專責、高階幹部擔任連絡官，並相互派遣進駐；另透過地方縣(市)政府動員、災防及戰綜會報，辦理國軍連絡官、縣市連絡人作業講習，建立工作手冊，藉以提升連絡人員本職學能及完善連絡管道。

4、配合中央「災防辦公室」<sup>31</sup>成立，依行政院律定，檢討調派中高階適員進駐，以一至二年交換調派為原則，俾利經驗傳承。

---

<sup>30</sup> 《新浪新聞》「莫拉克風災檢討會議 朱立倫：推動災防法修法成立災防署」，2009 年 9 月 21 日，意旨：防災應變檢討會的決議為：修正災害防救法以提升國軍救災效率；中央成立災防署，地方消防局轉型為災防局；大幅提升防災專員數量與品質，及整體教育訓練。網址：<http://www.epochtimes.com/b5/9/9/21/n2664070.htm>，檢索日期 99 年 6 月 10 日。

<sup>31</sup> 中華日報》「政院成立災防辦公室」，2010 年 2 月 1 日，網址：<http://www.cdns.com.tw/20100202/news/zyxw/JAN000002010020123170300.htm>，檢索日期 99 年 6 月 10 日。

## （二）簡化兵力申請作業程序

（1）將「救災納入國軍中心任務」列入「國軍戰備規定」第壹章「通則」中，並於「國軍經常戰備時期突發狀況處置規定」第陸章「防颱、搜救及災害管制」及「國軍災害應變中心作業規定」中，賦予作戰區「不待命令，先行救災」、「先搶救，再回報」等規定，以爭取救災時效。

（2）於「國軍經常戰備時期突發狀況處置規定」及「國軍災害應變中心作業規定」中，明確律定「各類災害防救軍種及各部隊行動準據」，含任務、指揮、災害預防、兵力部署(含高風險地區兵力預置)、人員、機具整備及部隊機動等，並依據災害種類，訂定部隊整備要點、行動準據，以符合重大災害防救需求。

（3）災害高危險區前置兵力部署，以本島作戰區及外島防衛部為主，結合區域聯防編組劃分災害防救責任區塊，並依災害類別、地區特性與威脅等級，統一規劃運用各專責應變救災部隊。另各作戰區應於防颱整備期間，同步完成跨區支援所需徵（租）用承載救災機具之板車等相關計畫與整備，於災害發生時，主動執行救援工作，以確保國人生命財產安全。

## 三、在執行面向

### （一）緊急撤離居民及居民收容安置

依據高危險土石流、水患地區，檢討距離國軍現駐用營區最近地區，完成收容安置規劃，並於各級災害應變中心開設時，由連絡官依據相關安置規劃進駐，提供地方首長及應變中心指揮官參考，並依需求可提供輸具協助緊急撤離及安置，確保人民生命安全。

### （二）建立聯防協調機制密切與地方政府連繫

（1）於全民防衛動員體系下，藉由全民戰力綜合協調組織，整合地區動員兵力，當災害發生時，地方首長任災害應變中心指揮官，透過「全民防衛動員準備業務會報」、「災害防救會報」及「戰力綜合協調會報」三會

報聯合機制來運作，統一調度轄內警、消、民防等組織執行救災任務，並由各縣、市後備指揮部指揮官及連絡官進駐災害應變中心，協助申請國軍兵力及徵（租）用車機具支援救災事宜。

（2）平時針對災害防救相關事項進行資訊交流與聯絡，另各級災害防救會報平時除依法得邀請相對層級動員會報與救災組織，派員列席提供意見外，建立互助合作機制，以強化災害應變處置時效。

#### （三）強化災害防救職能訓練與團隊觀念

（1）協調各部會辦理國內外災害防救專業職能訓練及講習，如先進探測儀器操作及各種專業施工工法、技能，提供國軍送訓，以培養國軍救災專業種子教官，強化部隊救災專業能力。

（2）由內政部消防署，將軍、警、消、民間救援機構及相關專職人員，納入南投竹山訓練中心防災整體訓練流路共同施訓，並完成合格簽證及連繫名冊，期熟悉共同能力、技能、建立連絡網脈及培養救災合作默契，提升國家整體災害防救團隊觀念及能力。

#### （四）強化聯合災害防救演練

持續強化災害救援機制推演及實兵演習的深度與廣度。除納入年度「聯合搜救」、「萬安」、「漢光」演習、作戰區兵棋推演研討及重大演訓流路。另配合各災害防救主管機關，辦理全國性救災演練，及推廣「全民災防教育」，以建立部會、地方政府及民眾良好溝通管道，有效整合救災整體效能，提升整體救災能力。

#### （五）籌補新型救難機具

（1）為因應重大天災發生頻率日益密集，提昇未來防（救）災工作效能，將陸軍「多功能工兵車」、「堆高機」、「核生化防護與應援裝備整備」及海軍「特種作戰用橡皮艇」等救災急需裝備納入民國九十九年優先執行項目外，並依據此次「莫拉克颱風」救災經驗，全盤檢討相關救災所需機具與裝備，秉持「平時能救災、戰時能作戰」原則，優先編列預算辦

理建案，期能儘早籌獲，俾利未來救災任務的遂行。<sup>32</sup>

(2) 依歷次重大天然災害易形成的危險地區，由作戰區劃分責任區塊，完成救災兵力及膠舟艇、兩棲車輛、特殊機具預置於最近營區部署規劃。另針對救災不足機具提出動員徵（租）用需求申請計畫，當重大災害發生，可及時徵（租）車輛機具儘速投入救災行動。<sup>33</sup>

#### (六) 運用新聞文宣提升防災意識

研訂「媒體搭乘國軍輸具採訪重大活動新聞作業程序」，合理規範媒體隨同部隊採訪作法，提供採訪管道。<sup>34</sup>另運用新聞媒體，加強「預防重於救災」觀念，透過莒光日及其他文宣管道，強化軍人對救災（難）的價值觀念及災防意識；並運用媒體廣播系統，協助管制災區的物資運送與分配，以提升防救災效能。<sup>35</sup>

### 柒、結語

全球暖化所造成的氣候變遷與環境破壞，近年來發生重大災害的範圍及強度均超出以往，對人類生存安全構成重大的威脅。尤以我國於八十八年九二一大地震，超過三千人死亡，九十八年「莫拉克颱風」水災造成國土大量流失，山河變色，民眾死亡及失蹤達七百人，肇致人民生命、身體及財產嚴重損失。隨著全球氣候變化加劇，類此重大災害將更頻繁，所產生的災害並不亞於戰爭所造成的結果。

國軍面對國家安全的綜合性、複雜性和多變性的狀況下，須同時具備

<sup>32</sup> 國防部國防報告書編纂委員會，《中華民國 98 年國防報告書》，(台北：國防部，民 98 年 10 月)，頁 181。

<sup>33</sup> 吳順宏，「國軍執行災害防救之研究」，《國防大學陸軍指揮參謀學院正規班民 99 年班軍事專題研究》，民國 99 年，頁 37-39。

<sup>34</sup> 國防部，《國軍災害防救危機事件新聞處理作法》，(99 年 1 月 27 日)，頁 11。

<sup>35</sup> 同註 4，頁 65。

遂行傳統和非傳統軍事行動的能力。基此，國軍已將災害防救列為中心任務之一，於災害發生前本「超前部署、預置兵力、隨時防救」的原則，完成相關整備作為。在全面精進災害防救作為部分，從主動救災、救災整備、災情蒐整、救災程序、預置兵力、指揮調度、協調聯絡及教育訓練等各方面，結合編裝任務，納為戰訓重點，以強化部隊災害防救專業技能。歷來國軍對於支援各級政府災害防救均不遺餘力，發揮重大災害防救功能，已成為政府災害防救不可或缺的一環。

但從「莫拉克颱風」災害救援行動中，發現《災害防救法》在法制面、組織面及執行面，仍有精進空間，為提昇整體救災成效，應針對救災時所顯現的缺失，逐一加以改進，徹底發揮國軍救災的效能，爭取民眾的認同與肯定。

**國家圖書館出版品預行編目資料**

全民國防教育學術研討會論文集.99年／王高成等作.--[桃園縣八德市]：  
國防大學，民 99.09  
面： 公分  
ISBN : 978-986-02-4613-1 (平裝)  
1.國防教育 2.文集

**書名：99年全民國防教育學術研討會論文集**

發行人：金乃傑  
主編：張文廣  
副主編：程富陽  
作者：王高成、湯文淵、陳子江、陳鳴皋、周茂林、趙先梅、  
沈明室、劉中宇、寧世祥、張兀岱、蔡國堂  
(依論文發表順序)

執行編輯：莊國平  
封面設計：蘇福隆  
校對：譚永志、劉順銘、黃育才  
展售處：國家書店松江門市  
104 台北市松江路 209 號 1 樓  
電話：02-25180207  
五南文化廣場  
400 台中市中區綠川東街 32 號 3 樓（物流中心）  
電話：04-22260330

出版者：國防大學  
印製者：國防部軍備局生產製造中心第 401 廠北部印製所  
定 價：200 元整  
印製數量：1200 冊  
中華民國 99 年 09 月出版  
ISBN : 978-986-02-4613-1  
GPN : 1009902848

