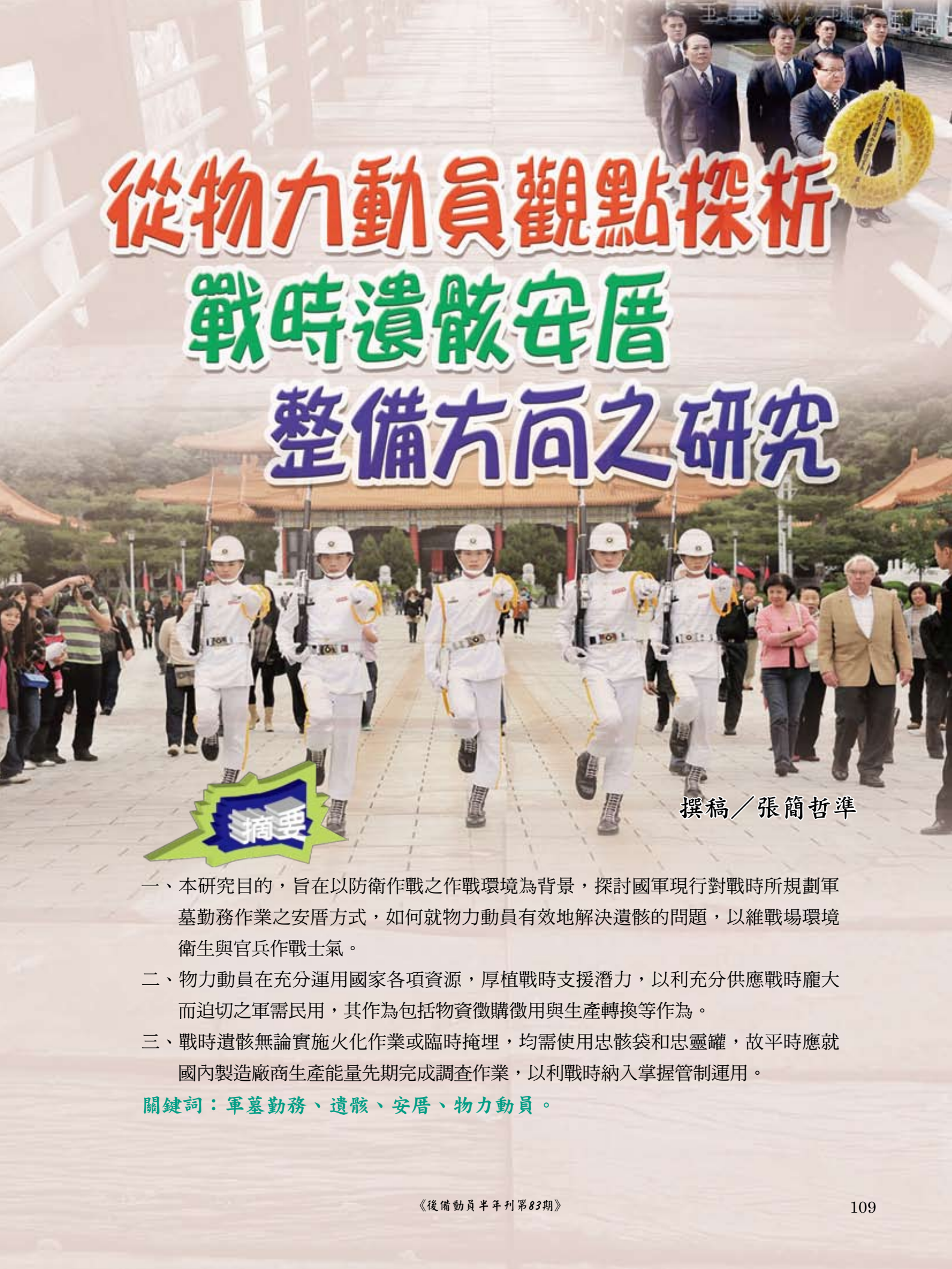




從物力動員觀點探析 戰時遺骸安厝 整備方向之研究

撰稿／張簡哲準

摘要

- 一、本研究目的，旨在以防衛作戰之作戰環境為背景，探討國軍現行對戰時所規劃軍墓勤務作業之安厝方式，如何就物力動員有效地解決遺骸的問題，以維戰場環境衛生與官兵作戰士氣。
- 二、物力動員在充分運用國家各項資源，厚植戰時支援潛力，以利充分供應戰時龐大而迫切之軍需民用，其作為包括物資徵購徵用與生產轉換等作為。
- 三、戰時遺骸無論實施火化作業或臨時掩埋，均需使用忠骸袋和忠靈罐，故平時應就國內製造廠商生產能量先期完成調查作業，以利戰時納入掌握管制運用。

關鍵詞：軍墓勤務、遺骸、安厝、物力動員。

壹、前言

一場戰爭下來會產生多少遺骸，實在難以精準的預判，將數據提供給業管單位，於平時依計畫完成戰備整備，以物力動員的精神滿足戰時百分之一的支援；然最不樂見的是，當平時計（規）畫無法結合戰時需求時，即使再有精壯的作戰部隊、睿智的指揮官、以及完美的作戰計畫，其結果反倒容易影響軍事行動，甚至成為未戰先敗的主因。

基於「防衛固守、有效嚇阻」之軍事戰略構想，國軍不會再有任何侵略它國或發動攻勢作戰的軍事行動，然而敵卻掌握有主動權，可選擇在其最有利的時、空條件與方式發動戰爭，故作戰初期，國軍將處於被動地位¹，也因為防衛作戰的被動性，平時建軍備戰所整備的工作重點，在全民國防與平戰結合的防衛作戰機制下，逐日累積總體戰力，成為未來制敵的最佳屏障。未來台海一旦發生戰爭，戰場所產生的遺骸，必將隨殺傷武器投入、作戰節奏與作戰時間的延長，與日俱增，故須於平時完成物力動員規劃，結合防衛作戰葬務工作，來滿足戰時需求。而目前國軍對戰時軍墓勤務之遺骸安厝方式規劃，一般都是結合民間現行殯葬作法，主要是以火化或臨時掩埋為主²，因此，在平戰結合之防衛作戰理念下，本研究將

以本島之作戰環境，以及民間現有殯葬作業能量為背景，從學術的觀點探討未來防衛作戰，當戰爭產生遺骸時，以國軍現行所規劃軍墓勤務之安厝方式，如何就物力動員有效地解決遺骸的問題，同時藉問題探討、分析，酌提因應之道與作法，供業管及相關學術領域先進卓參。

貳、物力動員精神與作業方式

一、物力動員精神

動員為適應國防軍事需要、或應付緊急事變、或處理重大災難（害），將全國人力、物力、財力、科技，由平時狀態轉為戰時或非常時期狀態，使國力能作最有效發揮，以贏得戰爭或平時救援災難（害），以維護社會安定與國家安全³。物力動員為軍事動員一部，在充分運用國家各項資源，厚植戰時支援潛力，擴大支援能量，強化持續戰力，使之能充分供應戰時龐大而迫切之軍需民用，其作為包括物資徵購徵用、生產轉換及交通動員⁴。通常涵蓋了「重要物資」、「固定設施」、「輸具（車輛暨工程重機械、船舶及航空器）」等三類⁵。平時應藉調查方式，確實掌握全國物力具體資料，以供動員後勤整備參考，調查對象為政府機關、社會團體、公營企業及民間企業廠商等，以應戰時軍需工業動員需求⁶。

1 《聯合戰役計畫教則》（台北：國防部，民國98年9月），頁5~5。

2 戰時臨時掩埋即為土葬一種作法，主要區別，土葬為民間平時殯葬作業方式，將往生者大體入殮於棺木，大約在乙週後葬入地下，其墓地無一定面積，視喪家經濟能力與需求而定。臨時掩埋則為戰時臨時土葬一種作業模式，係將遺骸裝入忠骸袋後，隨即埋入地下，每具遺骸掩埋時則有一定的使用面積。由於作業過程是一種極簡單又迅速的殯葬方式，故戰後遺骸仍須重新取出再實施火化，將骨灰裝入忠靈罐進塔祭祀。

3 《國軍軍語辭典》（台北：國防部，民國93年3月），頁1-7。

4 同上註，頁1-8。

5 《國軍軍隊動員要綱》（台北：國防部後備司令部，民國95年11月），頁4-29。

6 同上註，頁4-31。

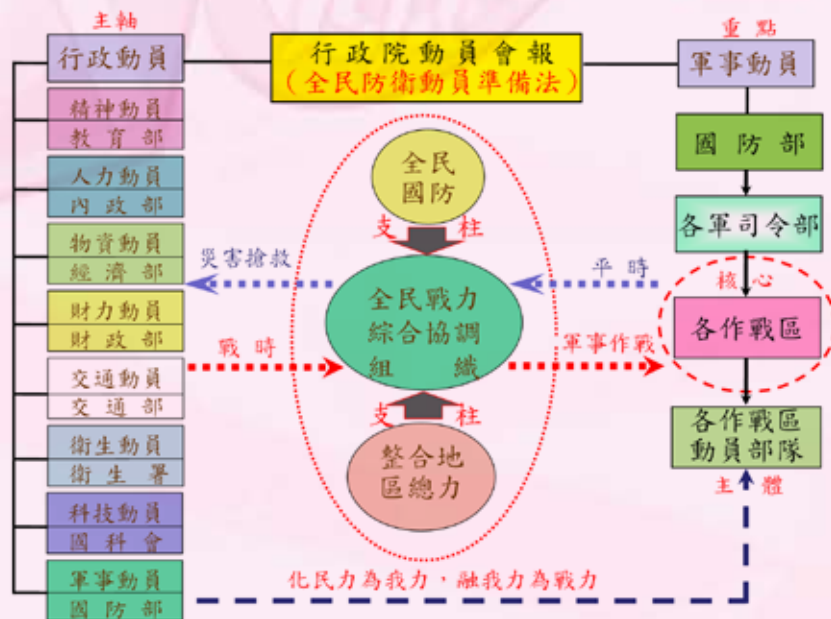
從物力動員觀點探析戰時遺骸安厝整備方向之研究

二、物力動員作業方式

物力動員在「全民國防」之防衛作戰精神下，系統合軍民能量，戰時在行政動員配合支援下，充分運用潛存於民間之人、物總力，確保軍事作戰任務的遂行⁷，對於重要之作戰需求，應參照經濟部「物力調查實施辦法暨作業手冊」，檢討需徵購徵用之各種重要物資及固定設施，彙報送國防部，以利協調相關部會及地方政府辦理徵購徵用，有效支援軍事作戰⁸。其中縣（市）後備指揮部則按國軍年度需求目標，協力直轄市與縣（市）政府辦理物力調查作業，依「物力調查實施辦法」暨國防部後備司令部計畫規定，依時召開供需協調先期分配、供需協調分配簽證及物力調查工作協調

會⁹，使戰時之需求能在平時先期整備下，獲得充足無虞的支援。

綜合上述，物力動員係在全民防衛動員體系中，憑藉平戰結合的整體戰力，來達到全民國防的目的，其機制是在全民防衛動員準備全般架構下，以軍隊動員為重點，全民國防為支柱，地面後備部隊為主體，作戰區為核心，建立公開準備的防衛性動員機制，使戰時能有效支援防衛作戰需求，平時亦可協力災害救援¹⁰。這是平時既能節約國防預算，戰時又能迅速增長戰力的作法，這樣的機制就是透過「全民戰力綜合協調會報」來統合軍民力量，以期化民力為我力，融我力為戰力，落實全民防衛的理想（如圖一）。



圖一 全民戰力綜合協調組織動員運作示意圖

資料來源：《中華民國九十七年國防報告書》（台北：國防部，民國97年5月），頁179。

7 《中華民國九十七年國防報告書》（台北：國防部，民國97年5月），頁179。

8 《全民國防教育-防衛動員》（台北：國防部，民國95年3月），頁113-114。

9 《物力動員教範》（台北：國防部，民國95年10月），頁9。

10 同註7，頁178。

參、遺骸處理作業流程

一、遺骸意涵詮釋

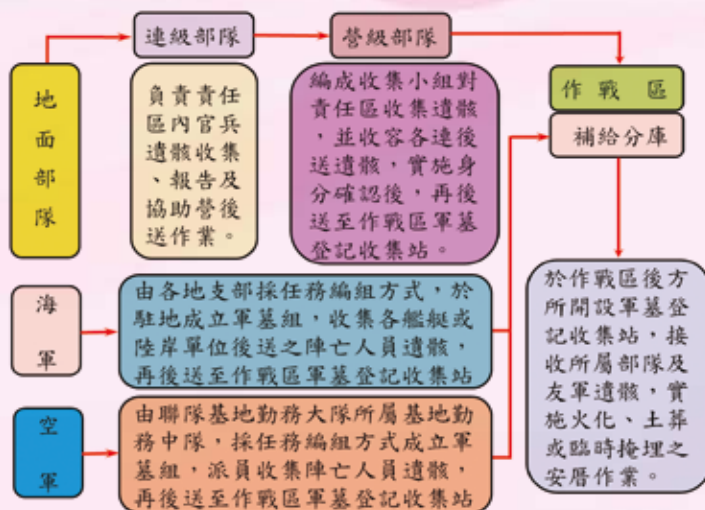
遺骸在民間普稱往生（死）者之大體，意味已無生命跡象之人體，國軍對於在戰場上執行軍事行動而陣（死）亡官兵謂之遺骸。

遺骸處理為國軍軍墓勤務之核心工作，對於大規模軍事行動後，督導與執行有關死亡人員之搜索、紀錄、收殮、後送、辨認與臨時埋葬，以及死者遺物之收集與處理各項勤務均環繞其中¹¹。積極處理的目的在使陣（死）亡官兵的遺骸，能獲得適切的安置，心理上獲得慰藉，以維護作戰士氣。戰時遺骸如不能獲得迅速處理，極易造成疫癘，影響心理健康與環境衛生¹²。從世界各個大小戰役中瞭解，只要戰場出現遺骸，即使在交戰過程激烈，莫不以最快的時間來實施收集與處理，其積極作為不僅可以撫生慰死，維護作戰環境衛生，最重要的是維護戰鬥員身心健康與作戰士氣，避免觸景

因傷悲、恐懼、驚悚而怯戰。國軍對遺骸作業範圍當然也包含戰地殉難官兵、平民、盟軍及戰俘遺骸的處理。

二、遺骸安厝流程

遺骸安厝為軍墓勤務作業之末端工作。戰時第一線部隊傷亡首當其衝，第一線連各兵對周遭陣（死）亡官兵，應儘量就地標示，連級在不妨礙作戰任務遂行下，負責就其作戰地區陣（死）亡官兵遺骸的收集與報告，情況許可時，協力將陣（死）亡官兵遺骸後送至營收集站。營應使用不影響戰力的人力，組成遺骸收集小組，沿營的前進軸線（責任區內）收集，並於營收集站接收各連後送的遺骸（物），作進一步辨認後，再將遺骸裝入忠骸袋，連同營救護站急救無效死亡的遺骸，利用地支部回程運補空車，後送至地區補給分庫所開設之軍墓登記收集站，經登記分類、清洗、消毒、以及祭祀儀式後，再實施後續安厝處理作業¹³（如圖二）。



圖二 軍墓勤務作業流程示意圖

資料來源：《聯合作戰人事教則》（台北：國防部，民國98年4月），頁3-60。

11 同註3，頁4-12。

12 《陸軍野戰後勤教則》（桃園：陸軍總司令部，民國90年7月），頁5-150~151。

13 《軍墓勤務教範》（桃園：陸軍總司令部，民國92年9月），頁4-9~4-11。

戰時軍墓登記收集站由地區補給庫各補給分庫軍墓組負責開設，統籌責任區全般軍墓作業¹⁴，當戰備狀況提升，各部隊進入戰術位置時，作戰區即結合軍墓組隨之開設聯合軍墓勤務中心。作戰期間，由於每一軍墓組作業能量有限，因此，會再動員輔助軍勤隊及地區喪葬業者編組葬務部隊，在人事部門督導管制下，協助遂行葬務工作¹⁵，編組而成的聯合軍墓勤務中心，其作業能量便涵蓋作戰區內所有地面部隊、海、空軍及海巡等作戰部隊之軍墓作業任務。

肆、戰時遺骸安厝作業

一、結合「全民國防」理念

防衛作戰勤務支援之精神，平時除運用軍事資源實施建軍備戰外，更重要的是，致力於規劃將未來動員後參與應急作戰至全面防衛作戰階段，藏力於民之民力與物力來支援軍事作戰，提升總體戰力，以達平時養兵少戰時用兵多，在短時間內以動員精神，結合民間的力量來支持防衛作戰，確保國家安全。因此，強化後支力為有效達成防衛作戰任務，提升總體戰力的根本工作。經常戰備時期國軍應整合民間整體能量，建立有效支地區經濟後勤支援體系，並妥擬戰時支援計畫，落時地區支援能量

動員整備，以發揮全民後勤效能¹⁶。這是「全民國防」之精神，統合軍民能量，戰時在行政動員配合支援下，充分運用潛存於民間之人、物總力，確保軍事作戰任務遂行¹⁷。故戰時如何處理遺骸，除充分利用民間能量外，應再結合民間現行殯、葬習俗（習慣）與設施，及其作業方式，方能圓滿處理戰時遺骸安厝作業。

二、遺骸安厝作業要領

國軍現行規劃對戰時遺骸之安厝作業，與民間特定殯、葬方式大部相同，包括土葬、水葬、火葬，以及大量陣（死）亡無法及時實施火化而採取之臨時掩埋，其作業要領如下：

（一）土葬

係將死者遺骸殮於忠骸袋後，於軍人或民間公墓內埋入土中，並立碑供人悼念¹⁸，在我國六〇年代以前，儒家、伊斯蘭教和基督教信仰者較為盛行此種安厝方式¹⁹，一般民間平時在葬前之斂與殯通常需七天以上，葬前需將遺骸（大體）置於棺木內，再入土為安²⁰。

（二）水葬

此種葬式係對艦艇上陣（死）亡官兵，如因傳染病或作戰任務於8小時內不克返回基地時，得實施水葬；作戰時，水葬儀式應視當時狀況，由該艦（艇）長核准後，將遺

14 《聯合作戰人事教則（草案）》（台北：國防部，民國98年4月），頁3-54。

15 《國軍人事戰備教則》（台北：國防部，民國92年12月），頁3-80。

16 《中華民國九十八年國防報告書》（台北：國防部，民國98年10月），頁169。

17 同上註，頁179。

18 同註15，頁3-7。

19 <土葬>《維基百科》，民國100年1月11日，<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%81%AB%E8%91%AC>。

20 「殮」（淨身入棺）主要對死者身體作一番恭敬的處理與掩藏；「殯」（停棺祭拜）為對死者於棺中進行弔唁，安排後續喪事待葬事宜；「葬」（造墳入土）以告別及安頓死者最後歸宿為主。〈認識殯與葬〉《殯葬禮儀》，民國100年1月20日查閱，<http://www.wonann.com.tw/rule3.aspx>。

骸裝入忠骸袋或裹以細布，以繩束緊，加繫重物葬入水中，並將水葬日期、地點（經緯度）向所屬司令部報備，並副知後備司令部留守業務處及通知家屬，辦理後續撫卹與慰助工作²¹。

（三）火葬

係將陣（死）亡官兵遺骸裝入忠骸袋，經火化後，將其骨灰裝入忠靈袋（平時裝入忠靈罐，再套裝於忠靈箱中），後送至原籍地安厝於國軍地區忠靈塔或地方軍人公墓²²。此種葬厝方式，在國軍原有之流動火化器汰舊報廢後，所有火化工作就須仰賴地區火葬場，方能實施作業。故戰時軍墓組所開設之軍墓登記收集站，就須結合地區殯儀館之火葬場所在位置，才能利用其既有設施實施火化作業。

近年來國人對亡者大體處理另吹起兩種新興作法，其一為樹葬；其二為海葬。樹葬為遺體火化後，將骨灰埋於樹下，可達成多層意義：助樹木生長，使人的生命在植物中得以延續，為其一；減少墓地以及靈骨塔用地，保留有限的空間供後人使用，此為其二，兩者作法均有助於環境保護，為重視環保生態者所極力提倡²³。海葬則是依死者遺囑或直系親屬、配

偶之意願，按相關規定辦理申請手續，並由設有檢查單位港口檢查後，將火化後之遺骸裝妥封固，由船舶運送至八海浬以外舉行海葬儀式，海葬之骨灰須用瓦罐、金屬罐或其他堅固之袋形物裝妥封固，沉入海底，或將骨灰散沒於海中²⁴。目前無論是樹葬或海葬僅限於民間殯葬作法，國軍尚未將其作法納入戰時軍墓勤務運用，而兩者無論細節為何？最終都要經過火葬場之火化作業後方能實施。

（四）臨時掩埋

作戰前，作戰區應先透過全民戰力綜合協調組織，於作戰區後方地區適宜地點選擇臨時墓地，戰時經作戰區指揮官核定使用。此種作法係因應戰時大量陣（死）亡人數過多，火葬設施無法滿足需求時使用（臨時墓地設置如圖三），待戰爭結束後，再將遺骸取出重新火化及實施必要處理後，安置於忠靈塔²⁵。

綜合上述，無論採取何種方式，對陣（死）亡官兵遺骸之處理均須裝入忠骸袋，待完成登記、辨認、驗檢後，方能實施作業。實施火化作業時亦須使用忠靈罐（袋、箱）安置後，方能安厝於忠靈塔，現行國軍制式葬具樣式如圖四，現有葬具存量統計如表一。

21 同註15，頁3-8。

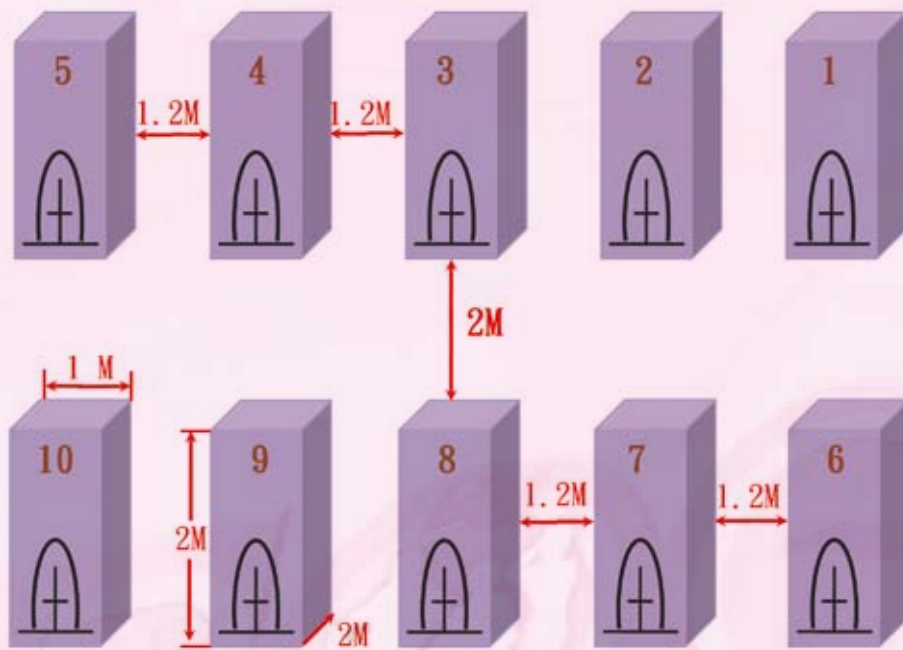
22 同註15，頁3-7。

23 陳錫蕃，〈樹葬〉《國政評論》民國100年1月18日查閱，<http://old.npf.org.tw/PUBLICATION/NS/092/NS-C-092-389.htm>。

24 〈海葬辦理流程〉《海葬簡介》民國100年1月15查閱，<http://www.cwind.info/cb/1-3.htm>。

25 依據《聯合作戰人事教則（草案）》（台北：國防部，民國98年4月），頁3-57～3-58。作戰區所建立之臨時墓地應具備之條件為：一、位置須能隱蔽與掩蔽，使敵人不易觀察，即使我軍在通道上行動時，亦難於發現之地區，以免觸景傷情，影響作戰士氣。二、在敵中砲兵射程之外，且須遠離地形要點與敵火目標。三、排水良好，土質乾燥，易於挖掘。四、選擇高曠之處，不至有積水之虞，避免在岩石地帶，以免挖掘困難。五、交通良好，但避免在我軍密集地區；其位置應接近主要交通路線，以免遺骸運送及爾後運送不便，但須遠離部隊密集地區，以免影響士氣。六、避免在河堤兩岸；因河流兩岸極易冲刷有潰堤的可能。

從物力動員觀點探析戰時遺骸安厝整備方向之研究



圖三 臨時墓地設置示意圖

資料來源：依據《聯合作戰人事教則》（台北：國防部，民國98年4月），頁3-58，「臨時墓地埋葬原則」之準則條文實施繪製。



忠骸袋



忠靈罐



忠靈袋



忠靈箱

圖四 現行國軍制式葬具樣式圖

資料來源：《軍墓勤務教範》（桃園：陸軍總司令部，民國92年9月），頁3-5～3-6。

表一 國軍現有葬具存量分析統計表

補給庫 葬具	北 部 地 區	中 部 地 區	南 部 地 區	金 門 地 區	馬 祖 地 區	澎 湖 地 區	花 東 地 區	小 計
忠 骸 袋		50	934			197	20	1201
忠 靈 袋	524	1318		3227	824	14		5907
忠 靈 箱	5601	3	490	1197	234	53	16	7594
忠 靈 罐	5391	3	444	1896	353	128	58	8455
附 記	國軍援助國內歷次空（災）難、921震災，已支用忠骸袋5417個。							

資料來源：李富裕，〈防衛作戰軍墓勤務作業之研究〉《國防大學陸軍指參學院畢業論文》（桃園：國防大學，民國96年7月），頁51。

伍、戰時各種遺骸安厝方式 可行性評估

一、土葬作業

此種作業方式在民間因涉及土地獲得困難、價位昂貴、市容觀瞻、生活品質、地理風水及禮俗祭祀等問題，使用率已從民國86年的41.4%逐年下降至民國98年的9.61%以下²⁶。若運用於國軍安厝作業，又牽涉需使用棺木、作業全程時間長、佔用土地面積大、造墓價位高、以及所須投注人力與工時等問題下，更不適於規劃戰時使用。

二、水葬作業

台海若發生戰爭，研判海軍將受限於敵之第一擊，疏遷它處實施戰力保存可能性無法迴避，況且在敵渡海作戰前提下，我國海域遭封鎖在所難免，若冀望海軍艦艇或一般船隻協助後勤支援，運送遺骸至外海實施海葬，可行性

不高。況且安厝方式係將整具遺骸葬入水中，與國人殯葬習俗，土葬後造墓保留遺骨，火葬後留存骨灰，以進塔安置靈位供後世子孫祭祀作法落差性極大，況且現行民間並未有此種安厝方式，若運用於戰時實施，除海上之戰場空間遭敵威脅不易開放實施水葬外，對亡者親屬無法保留其遺骨（骨灰）情況下，將影響戰場民心士氣，此為所有作業方式中最為下策的作法，非情勢所不能時，應避免實施。

三、火葬作業

火葬為所有安厝方式中最為經濟與環保的作法。近年來我國殯葬管理倡導「公墓公園化」、「火化塔葬」及「輪葬制度」，除致力於更新利用舊有公墓、推動公墓公園化、推行火葬、以及健全喪葬設施經營管理，使公墓能永續使用外，並將推行火化塔葬列為最終推行目標，已逐年展現成效²⁷。以民國98年為例，全國火葬場火化大體累計12萬9363具，就占當

26 〈殯葬設施概況〉《內政部統計通報》民國99年第38週，民國100年1月18日查閱，http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=4627&page=1。

27 〈火葬管理趨勢〉《內政部全球資訊網》民國100年1月10日查閱，http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=3122&page=2。

從物力動員觀點探析戰時遺骸安厝整備方向之研究

年往生人數的90.14%，火化比例逐年提高，近十年來計提高31.47%（如表二），顯見火化已普遍成為民間對大體處理方式的一股趨勢，各地縣市政府及私人所管轄之殯儀館及火化設施²⁸，將是提供國軍未來戰時對陣（死）亡官兵處理與運用的設施。

火葬方式雖為現行民間殯葬趨勢，戰時國軍若採取此種作業方式，不僅符合平戰結合之防衛作戰精神，採物力動員方式即可徵用地區

火葬設施支援國軍作業，而且能及時且有效地處理遺骸，不僅可以維護戰場環境衛生，亦能防範疫情蔓延，以及其他負面後遺症所產生的可能性。惟就全國各縣市所列管火葬場之火化爐數其作業能量能否滿足需求，必須先期預判戰時陣（死）亡人數，方能檢討作業方式與作法。

若以《陸軍指揮參謀組織與作業—指揮基本資料²⁹》為計算戰時損耗預判依據，模擬各

表二 全國殯儀館與火葬場能量分析表

設施 年別	人口死 亡總數	殯儀館		火葬場			
		館數	冷凍室/具	處	爐座	火化數	占死亡數%
86	123,489	33	1,790	29	107	70,998	58.67
91	128,357	34	2,740	31	146	95,521	74.42
92	131,229	36	2,797	31	149	101,294	77.19
93	134,756	38	2,891	34	168	106,530	79.05
94	139,779	38	3,204	34	170	114,478	81.90
95	136,371	39	3,081	34	176	117,044	85.83
96	140,371	42	3,217	35	184	123,217	87.78
97	143,594	42	3,210	34	179	126,442	88.06
98	143,513	43	3257	34	185	129,363	90.14

資料來源：〈殯儀館火葬場概況、年齡別死亡數〉《內政部統計年報》，民國100年1月18日查閱，<http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm>。

28 我國各縣市殯儀館數以雲林縣6處、彰化縣5處較多，新竹縣及苗栗縣則尚未設有殯儀館；火化場以花蓮縣4處、宜蘭縣、臺南縣及屏東縣各3處較多，其中以高雄市火化場之爐數18座居冠，作業量最大。惟彰化縣、嘉義縣及連江縣仍未設有火化場，當地住民對往生者若採取火葬方式，則須利用鄰近縣市之火葬場來實施火化作業。

29 《陸軍指揮參謀組織與作業—指揮基本資料》（桃園：陸軍總司令部，民國82年5月），頁2—4。此準則為目前國軍計算戰時損耗的惟一依據，此參數係美軍參與二次世界大戰、越戰與韓戰等戰役所累積經驗常數，由於美國自獨立建國以來，除因黑人奴隸所引發之南北戰爭在自己的國內發動戰爭外，其餘大小戰役都是境外作戰，將作戰兵力與武器裝備投射到他國戰場，兵力從戰略集中、機動、展開到決戰等行動，雖與我國作戰型態有差異，但國軍自轉遷來台後，即未參與任何戰役，因此並無任何計算戰損之參數可供運用，參用本準則之參數仍為目前各學校及訓練單位所採用之依據。另近年漢光演習所採用之戰損預判模式，因事涉保密，未公開使用，故本研究未參酌運用。

作戰區短期作戰五天人員損耗評估，預計南部作戰區將有11,852人陣（死）亡³⁰；北部作戰區也有14,526人陣（死）亡³¹，中部作戰區研判也有萬人以上的陣（死）亡，這個損耗數字並未包括交戰中百姓與敵人的遺骸³²。進而全國若需準備補充兵力，在動員133,000多人中，台北地區就要動員45,000人，佔動員人數的三分之一，高雄地區也有35,000人的動員人數，兩個地區就佔全國動員人數的三分之二³³。也就是台海一旦發生戰爭，必定發生嚴重

的傷亡人數，藉時若以火葬方式實施遺骸安厝作業，必須考量火葬設施的能量。

就統計南、北部兩個地區現有火葬設施能量，以及實際作業能量發現，南部地區每日火化作業量為240-360具大體，北部地區則為264-396具大體（如表三、四），顯見各縣市火化設施與作業量只是提供平時一般民眾往生後處理大體而已，若戰時徵用其設施支援國軍軍墓勤務，則必須採取其他配套設施，方能有效支援軍事行動。

表三 南部五縣市殯葬作業能量分析表

數量 縣市	全年 死亡數	殯儀館		火葬場			
		館數	冷凍櫃	處所	爐數	作業量	全年火化數
台南縣	8,571	2	86	3	16	64-96	6,884
台南市	4,381	1	140	1	10	40-60	6,319
高雄縣	9,040	1	28	1	5	20-30	3,274
高雄市	9,110	1	225	1	18	72-108	13,621
屏東縣	7,352	2	36	3	11	44-66	6,962
合計	38,454	7	515	9	60	240-360	37,060
附記	一、表內火葬場僅屏東縣一處屬私人所有，餘八處均為公立。 二、本表統計數字自民98年1月1日起至12月31日止。 三、火葬場火化爐作業量為具／日。每火化一具大體前後須90分鐘，正常運作下平均每座火化爐每日火化數為4—6具。						

資料來源：〈殯葬設施概況〉《內政部統計通報》民國99年第38週，民國100年1月18日查閱，http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=4627&page=1。

- 30 張簡哲準，〈動員後應急備戰軍墓勤務精進作法之研究〉《聯合後勤季刊》第13期（桃園：後勤學校，民國98年5月），頁41。
- 31 張簡哲準，〈全民防衛動員機制下戰時軍墓勤務作業芻議之研究〉《陸軍學術雙月刊》第509期（桃園：陸軍司令部，民國99年2月），頁96。
- 32 戰時若加上百姓傷亡的數據，研判將嚴重超出原有保守的估計，主要在於防衛作戰並無前後方戰線之分，城鎮內百姓無法疏遷於後方，在城鎮生活區即戰術地區下，敵若採傳統武力戰，傷亡數據則難以評估。
- 33 〈國防部完成台海開戰傷亡評估—抗中首周我軍民恐死24萬〉，民國94年8月22日，《蘋果日報》第六版。

從物力動員觀點探析戰時遺骸安厝整備方向之研究

表四 北部七縣市殯葬作業能量分析表

數量 縣市	全年 死亡數	殯儀館		火葬場			全年火化數
		館數	冷凍櫃	處所	爐數	作業量	
苗栗縣	4,276	0	0	2	5	20-30	1,254
新竹縣	3,190	0	0	1	3	12-18	1,773
新竹市	2,215	1	56	1	6	24-36	4,061
桃園縣	9,791	2	242	2	14	56-84	9,012
新北市	17,924	1	638	1	12	48-72	12,501
台北市	15,259	2	722	1	14	56-84	18,723
基隆市	2,577	1	71	1	6	24-36	3,629
宜蘭縣	3,331	1	40	3	6	24-36	2,566
合計	58,563	8	1,769	12	66	264-396	53,519
附記	一、苗栗縣與新竹縣因無設置殯儀館，故無冷凍櫃設施。 二、縣市所屬火葬場全年火化人數少於死亡數，係該縣遺骸可移往他縣市火葬場實施火化。 三、本表統計數字自民98年1月1日起至12月31日止。						

資料來源：〈殯葬設施概況〉《內政部統計通報》民國99年第38週，民國100年1月18日查閱，http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=4627&page=1。

四、臨時掩埋作業

國軍現行相關準則指導戰時軍墓勤務作業之遺骸安厝方式，大都規範戰場產生之陣（死）亡官兵遺骸處理以火化為主，惟當大量

遺骸產生無法火化時，則採臨時掩埋方式實施（如表五）。前者作法是結合防衛作戰物力動員之精神，運用既有設施支援軍事作戰，後者則須再徵用適當地點，充當臨時墓地來實施臨

表五 戰時遺骸安厝方式分析表

準則教範	遺骸處理方式	出版單位	日期
聯合作戰人事教則	人數過多無法火化時，則採臨時掩埋。	國防部	98.4
國軍人事戰備教則	以土葬為原則，若遇大量死亡則採臨時掩埋。	國防部	92.12
陸軍人事教範	以土葬為主，水、火葬為輔	陸軍司令部	97.4
軍墓勤務教範	以火化為原則。	陸總部	92.9
陸軍野戰後勤教則	死亡過多火化困難時，採臨時掩埋。	陸總部	90.7
補給部隊指揮教則	以火化為原則，若死亡過多，則採臨時掩埋。	陸總部	89.11

資料來源：本研究綜合整理

時掩埋作業。

以各縣市現有火葬場之火化設施言，每日作業量僅是提供平時使用而已，並未納入戰時需求考量。戰時若沒有其他配套措施，將無法滿足作戰需求。而當遺骸無法實施火化之下，僅能採取唯一作業方式－臨時掩埋，可行性又如何？宜再考量以下幾個問題面向：

（一）臨時掩埋地來源

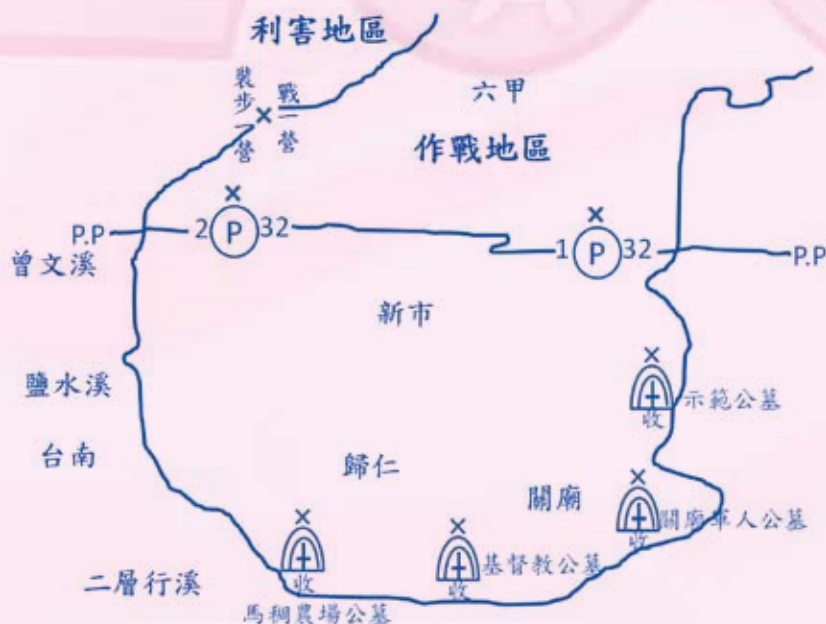
國軍最新之《陸軍戰場情報準備教範》，指導各部隊應於平時完成戰備整備作業，戰時以各縣市現有之公墓充當臨時墓地，作為實施遺骸臨時掩埋之用（如圖五）。惟與實際狀況不符，目前各地縣市政府所列管之公墓葬載量幾近100%的飽和率，實無其他幅員可提供掩埋作業。

再從戰時人員損耗預判，加上戰時百姓與敵軍可能傷亡及病死亡人數，以南、北部

作戰區為例，作戰5日將出現2萬人以上之遺骸需要實施臨時掩埋，若再考量符合臨時掩埋的條件、土地獲得需求、以及掩埋遺骸的占地率，粗估至少需要2平方公里以上的幅員面積，況且作戰時間愈長，遺骸產生愈多，所需的土地面積愈大。何況我國地理環境，人口集中濱海城鎮，各作戰區縱深有限，中南部作戰地區勉強有嘉南平原、岡南平原、潮屏平原可供運用，而北部作戰區就幾無作戰前後可分，尤其桃園以北至基隆一帶，人口、社群擠滿於各城鎮、丘陵、山區，更無符合條件的腹地可供運用。

（二）交通線與運輸能量

後勤支援能否滿足作戰需求，最重要的關鍵在於戰時交通線的安全與暢通，運量能否充分提供需求。負責遺骸最終管制與作業的為支援區內補給分庫所開設的軍墓登記收



圖五 戰時臨時墓地位置示意圖

資料來源：《陸軍戰場情報準備作業教範》第二版（桃園：陸軍司令部，民國98年4月），頁6～34。

集站，其設施開設地點須位於距離第一線20～40公里內，確實位置亦應考量遺骸的安厝方式與地點，也就是作戰區軍墓勤務作業若仍以臨時掩埋作為安厝的惟一考量，以北作戰區為例，符合掩埋條件與面積地點僅有竹苗與蘭陽地區山麓可供勉強檢討運用，桃園以北至基隆一帶在無適當後方地區可供臨時墓地作業下，遺骸將產生諸多後遺症，間接影響作戰行動。若執意為臨時掩埋採取彈性作法，刻意將桃中與板新支援區軍墓組所應處理之遺骸轉運至竹苗或蘭陽地區，那投入的人力、輸具、以及運輸能量，以現有的運輸規劃都將面臨考驗，畢竟要將桃中與板新地區所產生之遺骸橫向運動後送至60公里以外竹苗地區，或後送至百里以外，超過支援限界的蘭陽地區，屆時與戰術部隊交相機動，加諸戰場烽火交雜，將使運補作業和交通線的安全與暢通面臨威脅，在準則與規範作法一致性下，北部作戰區的環境特性，並不適用臨時掩埋作業。

（三）士氣評估

利用作戰間隙迅速收集、處理戰場遺骸，除維護戰場環境衛生，避免滋生疫情蔓延外，最重要的是確保士氣的維持，包含官兵作戰士氣與民心士氣。故戰時儘量降低對戰爭所衍生的驚悚、不安、恐懼等負面心理現象，是戰場指揮官應有的作為。尤其臨時掩埋與土葬都會在安厝之後再次產生負面記憶，畢竟第一次是遺骸曝露於戰場；第二次則是在安厝後墓碑數量的陳現，而且作戰時

間愈久，掩埋面積便愈廣，墓碑數量相對越多，可見無論土葬或臨時掩埋都是所有安厝作業中最難以掩飾傷亡數字的作法，官兵、百姓見其景象，難遮對作戰士氣的影響。

（四）作戰時間

臨時掩埋原始作法係用於長期征戰它國（地），無法及時將遺骸後送回國（駐地）安厝所採取的彈性作法，亦屬於攻勢作戰軍墓勤務作為。一、二次世界大戰、日本侵華、軍閥割據、國共內戰等戰史可見一般。但防衛作戰在自己家鄉守土衛國，若採臨時掩埋也只是因應短時間內火葬場設施無法火化遺骸，而採取的彈性作法，終究在戰爭結束後仍須重新挖出遺骸，再經火化處理後進入忠靈塔。若以共軍「首戰即決戰」或「速決」作為作戰指導之思維依據，無論作戰成敗為何？臨時掩埋的作法那更不可行，畢竟作戰區為「因應戰場大量傷亡，每個補給分庫軍墓組應動員地區冷凍貨櫃3至10個，做為遺骸儲存，以逐步實施臨時掩埋，維護戰地衛生³⁴」，這個為暫存遺骸而徵用的冷凍貨櫃假使可以配合臨時掩埋作業，那也可以配合火化作業，何須浪費資源，重複作業，掩埋後再挖出遺骸實施火化。假使作戰失利？那軍墓勤務作業也是由敵軍決定，無關國軍要採取何種措施了。

從近代幾次著名的戰爭瞭解，現代軍事衝突已由長期作戰走向以速決為主的戰爭型態，自1950年後，戰爭長達一年以上，除美國所介入的越南戰爭、伊拉克與伊朗的兩伊戰爭外，

34 《陸軍人事教範》（桃園：陸軍司令部，民國97年4月），頁13—4。

其他大小戰役大多在一年以內便結束戰爭，尤其近期最引起國際側目的英阿福島之役、以及

第一、二次波灣戰爭，都是在速決的戰略指導下，三個月內結束戰局（如表六）。

表六 近代戰爭作戰時間分析表

戰史	作戰天數	作戰起迄時間
越南戰爭	16年	1959-1975
以阿邊境之戰	108天	1973.10.6-1973.10.24
兩伊邊境戰爭	7年11月	1980.9.22-1988.8.20
以阿巴勒斯坦復國戰	100天	1982.6.6-1982.9.15
英阿福克蘭群島之戰	72天	1982.4.2-1982.6.14
第一次波灣戰爭	42天	1991.1.17-1991.2.28
第二次波灣戰爭	44天	2003.3.20-2003.5.2

資料來源：本研究綜合整理

一旦發生戰爭，戰場傷亡人數絕對大於平時壽終正寢人數，而當出現大量遺骸不及火化時，是否馬上要實施臨時掩埋，必須考量戰略指導、國家總體戰力、全民意志、軍隊戰備存量、補給日份等因素，也就是要準備「打多久的仗」觀念，若非長期作戰，臨時掩埋之安厝作業仍有議論的空間

（五）戰場衛生維護

遺骸處理不當，容易衍生傳染性疫情，一旦實施臨時掩埋，屍體腐化後的屍水、病菌也同時會滲入地下，戰時看不見的疫情是否永遠不會發生，任人都無法保證。漢武帝曾任命大將軍衛青追擊敗退漠北的匈奴，當時匈奴就運用宰殺後的羊群拋入河流致生病菌，有效的遲滯漢軍的追擊行動。赤壁一

戰，曹操亦利用因受傷寒而病死的官兵，將其遺骸拋入江中，致下游之吳蜀聯軍大亂。98年「八八水災」災後屏東縣萬丹鄉內灣村因垃圾及動物屍體堆積如山，在未能即時清運與有效處理下，致病菌滲入地下，全村400戶人家，就有300人染病住院治療³⁵，這都是因為水源衛生而引起疾病，影響軍事行動危機的實例。

一場戰爭究竟會造成多少人數傷亡，任何一方均難以估算如實況一般精準，惟獨對傷亡人員遺骸的處理如何降低後遺症，是可以掌握與控制的。由於我國地理環境30%為高山，且大多呈現東西走向，40%為丘陵，30%為台地；人口密度集中於西部較為平坦的濱海城鎮，高居世界第二位，僅次於孟加拉共和國，

35 <垃圾堆1樓高，萬丹內灣村300人染病>《TVBS》民國98年8月24日報導，民國100年1月19日查閱，http://www.tvbs.com.tw/news/news_list.asp?no=yehmin20090824182223。

戰時若遭敵傳統武器攻擊，則容易造成人員大量的傷亡，若再對遺骸採取土葬或臨時掩埋方式，惟恐對地下水源衍生後遺症。以北部作戰區為例，作戰區內周邊有翡翠、青潭堰、石門、西勢、寶山、大埔、明德、鯉魚潭等水庫，分布於各縣市，大多供應下游民生用水，其中新店溪、淡水河、頭前溪、中港溪與後龍溪等主支河流穿梭各個縣市鄉鎮，與住民生活緊密結合，若不能有效的維護戰場衛生，防範水源被間接汙染，對防衛作戰將形成一項嚴重的隱憂。

再以民國86年3月我國所肇發的口蹄疫為例，由於事出突然，主管部門對大量染病的豬隻，在撲殺後所採取的集體掩埋政策，在引發爭議後，就出現了國人未曾有的病症，也就是陸續發現腸病毒併發症不斷的攀升（如表七），日後對國人心理健康負面影響不斷。至民國91年起疑似個案雖逐年趨緩，但到了97年又再度攀升，口蹄疫所撲殺豬隻採集體掩埋作

法，是否與腸病毒直接發生關聯，迄今雖未曾直接獲得證實，也未被醫界否定，惟腸病毒發生在口蹄疫之後，個案迄今仍在發生，如特殊疾病之SARA、流感、登革熱、傳染病等，況且病菌無所不在，滲入地下如同看不見的殺手，何時再發生病變影響國人身心健康，是難以掌握的，非不得已，臨時掩埋之安厝方式應避免實施。

陸、結論與建議

戰爭必定帶來傷亡，只是數字多少而已，由於傷亡人員包括作戰官兵、百姓與敵軍。因此，對戰場上所產生之遺骸應迅速完成妥善的安厝處理，除可避免滋生疫情，維護戰場環境衛生外，亦可藉輔生慰死作為，鞏固全民作戰意志和官兵作戰士氣。綜合以上分析瞭解，我國基於「防衛固守、有效嚇阻」之軍事戰略構想，戰時敵可能採「首戰即決戰」、「速戰速決」及「海域極可能遭敵封鎖」，加諸各縣市

表七 我國歷年腸病毒併發症病例趨勢示意圖

年 度 (人數)										
88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
35	297	397	162	70	50	142	11	12	373	29
1.合計：1578人 ³⁶ 。										
2.本表為全國醫療機關上報衛生署管制人數，對於未呈報管制之隱藏人數，不容低估。										

資料來源：〈腸病毒感染併發重症(趨勢圖)〉《衛生署疾病管制局全球資訊網》
，民國100年1月18日查閱，http://www.cdc.gov.tw/sp.asp?xdurl=disease/disease_content.asp&id=1662&mp=1&ctnode=1498#01。

36 在87年至96年1,571例腸病毒感染併發重症確定病例中，有712例之檢體無法分離出病原，約佔45.3%；而在其餘可分離出病原之重症及死亡病例檢體中，以腸病毒71型占最大多數，其中幼童為感染併發重症及死亡之高危險群體，重症致死率約在10%至25.7%之間。〈認識疾病〉《腸病毒症狀》，民國100年1月18日查閱，<http://pub.mlc.edu.tw/viewitem.jsp?itemid=000000000145427>。

現有之公墓安厝率幾近100%飽和下，無論是土葬或是水葬，均不適於戰時軍墓勤務作業。

各作戰區基於作戰環境殊異下，地狹人稠，縱深淺短，無論戰時作戰前線、縱深地帶或淺山要隘，人口均密集其中，況且民生所仰賴之水源亦分布於各個大小城鎮，環保維護甚為不易，因此，在選擇最小之後遺症狀況下，戰時對遺骸處理應以火化為主要安厝方式，若戰爭陷入膠著，作戰時間長達三個月以上，非不得已情況下，再考量以臨時掩埋方式實施作業，惟考量臨時墓地所需作業幅員，仍僅限於中、南部作戰區勉強可行，兩者安厝方式其相關配套措施就物力動員精神建議如后：

一、葬具整備方面

戰時軍墓勤務要仰賴物力動員之設施與葬具，各作戰區就必須於平時完成調查與作需規劃，後備部門再完成戰時徵購與徵用計畫，才能產生效能。其中對遺骸無論實施火化作業或臨時掩埋，均需使用忠骸袋、忠靈罐與忠靈塔（骨灰塔），其中忠骸袋與忠靈罐兩項葬具國內廠商均能自製，忠靈塔（骨灰塔）存量無虞³⁷，惟現行前兩項葬具存量老舊而且偏低（如表一統計），故平時應就國內製造廠商生產能量先期完成調查作業，以利戰時納入掌握管制運用。而忠靈罐（骨灰罐）在民間所使用的材質大都屬青玉、翡翠、琉璃、瑪瑙、岩石、大

理石等，其中只有大理石在我國才有原料³⁸，餘大都源自國外，尤其業者為降低成本，銷價與同業競爭，商品來源大多由大陸原裝進口，或進口半成品來台再加工成為商品。若遭敵犯台，大陸進口之商品將立即斷源，更遑論因補於敵，自行生產製造的大理石忠骸罐將成為惟一的葬具，故掌握各作戰區內販售忠靈罐（骨灰罐）大、中盤商存量，以及製造廠商產製能量，將成為戰時徵購徵用的對象。

二、火化作業方面

（一）戰時徵用各縣市所列管之火葬場，支援戰時遺骸火化作業，在火化設施最大承載量下，每套火化爐作業量，由每日八小時處理4-6具遺骸，加大三倍作業時間，期能將每日作業量提升至12-18具遺骸。

（二）基於全國34處殯儀館，保存遺骸之冷凍櫃僅有3,257具³⁹，完全不敷戰時需求，為因應戰場大量傷亡，每個軍墓組應動員地區冷凍貨櫃，作為遺骸儲存⁴⁰。此外，為防範戰爭激烈，致補給線中斷或阻塞影響後送作業，各部隊應再藉物力動員，動員地區內之冷凍貨櫃車置於營輜重附近，或徵用戰術位置附近冷凍工廠之冷凍設施，暫時收容戰場遺骸，以舒緩後送壓力，待作戰間隙或戰爭結束後逐次運往火葬場實施火化。

37 目前內政部所列管之骨灰塔能量計有8,009,913位，已使用1,325,948位，尚餘6,683,965位。引自〈納骨塔（堂）設施概況〉《內政部統計年報》，民國100年1月18日查閱，<http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm>。

38 屬大理石材質的骨灰罐，我國雖有產地，也能自製，而且價格最為低廉，但不被民間廣為採用，反倒選取較為昂貴的進口商品，係大理石的材質較其他商品的材質密度低、縫度大，年久易生濕氣，影響遺骨的保存，故國人接受度較為偏低，但戰時當其他貨源（品）無法進口時，大理石材質之忠靈罐，將成為惟一的選擇。

39 〈殯葬設施概況〉《內政部統計通報》民國99年第38週，民國100年1月18日查閱，http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=4627&page=1，頁2。

40 同註14，頁3—54。

從物力動員觀點探析戰時遺骸安厝整備方向之研究

(三) 當既有之火葬設施無法處理大量遺骸時，應於作戰中或戰後，於火葬場附近或作戰區後方增建臨時之簡易火化爐，以協助消化火葬場之作業量（建置每一套火化爐約3-5個工作天即可完工投入火化作業）。若逢作業瓶頸，無從兼顧作業時後遺症，最終可徵用作戰區內焚化設施協助遺骸之火化作業，如地區垃圾焚化廠⁴¹，以解決大量遺骸的問題（火葬場火化爐與垃圾焚化爐比較情形如表八）。

三、臨時掩埋方面

表八 火化爐及垃圾焚化爐之比較表

區 分	遺 體 火 化 爐	垃 圾 焚 化 爐
基 本 效 能	1.容量100~150kg 2.溫度650~1200℃ 3.每小時處理約86kg 4.作業時間8小時	1.容量450公噸 2.溫度850~1450℃ 3.每小時處理18.8噸 4.24小時連續運轉
溫 度	均達到850℃以上	
作 業 量	每日每爐6—10具	每日450噸
檢 骨	單具/明確	集體/混淆
禮 俗	莊嚴隆重	史例未曾出現，較具爭議性
附 記	一、火化場火化作業適用於平時與量小之遺骸處理。 二、以垃圾焚化爐實施火化適用於大量遺骸出現，使用時須獲得官兵與民心的接受。	

資料來源：本研究綜合整理

作者簡介

張簡哲準

學歷：陸官校77年班、陸院86年班、戰研班87年班、國立政治大學社科院行政管理研究所碩士。

經歷：連長、人事參謀、教官、營長、兼任講師等職，現職為國防大學陸軍指參學院軍事理論組上校教官。

41 徵用作戰區內垃圾焚化爐充當遺骸火化作業，其作業設施所需之溫度控制與環保品質雖符合火葬場之標準，且作業時雖可一次大量火化遺骸，惟火化後不能保持個體骨骸（灰），僅能採集體、集中方式立碑（塔）祭祀，此一作法從未出現於任一戰史，考量百姓與官兵觀感，非到絕望之處，不輕易運用。