

沖繩島戰役對我反登陸作戰砲兵部隊戰力保存之啟示

作者：黃泰超

提要

- 一、二次世界大戰期間，日軍於民國 33 年 6 月起全力加強沖繩島上之防禦設施、戰場經營及戰力保存，欲孤注一擲，阻止美軍對本土之進迫，隔年即爆發沖繩島戰役。
- 二、我國經濟發展帶動公部門及私有的土地開發，軍事用地逐日釋出供民生用途，能利用之空間縮減，而國軍在實施戰場經營及戰力保存時，必須尋求能於敵人第一擊後，仍有可恃之戰力，以完成國土防衛之重責大任。
- 三、我國臺灣本島濱海地區缺乏既設堅固工事，國軍砲兵部隊依作戰階段劃分，進入射擊陣地待命實施反舟波射擊，在缺乏足夠的工事掩體下，砲兵部隊如何能確保足夠之戰力，完成所負之任務，為今後國軍建軍備戰面臨的重大挑戰。

關鍵詞：戰力保存、工事掩體、偽裝欺敵

前言

琉球群島位於日本本土南方，為太平洋中戰略要地，亦為拱衛日本本土之門戶。日軍於民國 33 年 6 月起（沖繩島戰役前 1 年），不惜一切代價，全力加以經營，直至民國 34 年初，乃不分晝夜，加強該群島之主島－沖繩島之防禦設施、戰場經營及戰力保存，欲孤注一擲，阻止美軍對本土之進迫，雖然日軍在此作戰中慘遭失敗，然依其所完成的海島防衛戰備措施與地道挖掘技術，堪稱世上之最。

國軍自中國大陸轉進至臺灣已 60 餘年，而隨著我國的經濟發展，帶動公部門及私有的土地開發，使得國軍在實施戰場經營及戰力保存時，就不能沿用第二次世界大戰的舊思維，必須結合現今地方開發，以及政府的重大建設，來創造能在敵人於第一擊後，仍有可恃之戰力，以完成國土防衛之重責大任。

沖繩島戰役經過概要

一、日軍作戰指導

日軍為確保廣大太平洋海域安全，主要是採取「航空決戰」戰略，運用航空兵力以攻勢代替防禦。¹日軍研判美軍為儘速迫其於本土決戰，將可能攻略小

¹吳玉貴譯，《日軍對華作戰紀要(27)：「捷」號作戰指導》（臺北：國防部史政編譯局譯印，1988 年 6 月），頁 69。

笠原群島、臺灣、西南諸島等地區，壓縮日本作戰空間。²故決議於 1945 年秋前完成動員整備，準備於本土與美軍決戰，故在整備期間，戰略上必須先以外圍島嶼消耗美軍戰力，阻滯其基地推進，以獲取充裕之準備時間。³

1944 年底，日軍第 32 軍以 4 個半師團兵力，負責琉球群島之守備，並以確保沖繩本島中、南部地區為首要任務。沖繩本島之守備，是以 3 個半師團兵力部署於中、南部海岸地帶，並以迅速之反擊，殲滅登陸敵軍為作戰指導。中、北部機場地區之守備，約採 1 個師團兵力（如圖一）。⁴

1944 年 10 月 20 日，大本營為因應菲律賓方面戰況，從琉球群島抽調第 9 師團至臺灣強化其守備。⁵第 32 軍被抽調第 9 師團後，日軍大本營未補充其戰力，使沖繩本島之守備兵力僅剩 2 個半師團。

因此，第 32 軍高級作戰參謀八原博通大佐，擬定了 4 個作戰方案呈報給參謀長長勇中將，並將參謀意見上報給軍長牛島滿中將；軍司令部認為防禦面過大，兵力不足以對全島實施全面防禦，故放棄原「決戰」指導之部署，改採第 3 方案，將主力集中至南部首里地區，藉工事遂行固守之「持久戰略」，以遲滯消耗美軍戰力。⁶

第 32 軍於本部半島及伊江島，僅部署步兵 2 個大隊，羽具岐海灘地區部署民防部隊特編第一聯隊，第 62 師團負責那霸－首里－與那原以北之防禦任務。第 24 師團防禦具志頭地區；獨立 44 混成旅團防衛知念半島；中、北部機場則完全放棄守備。⁷（如圖二）

日軍此次變革看起來平常，但事實上卻是第 32 軍在作戰觀念上，出現的一次重大變革。這一調整意味著，第 32 軍放棄了日軍一直以來所信奉的「決戰」政策，也就是在近戰中積極尋找敵人，而是與敵人打「消耗戰」。⁸正是第 32 軍轉為在沖繩島南部與美軍打消耗戰的決定，使沖繩島與硫黃島戰役一樣，成為太平洋戰爭中日軍的經典之戰。此戰第 32 軍充分發揮了最大的戰鬥效益，只是因為實力明顯懸殊才最終敗下陣來。⁹

²林石江譯，《日軍對華作戰紀要(28)：波茲坦宣言與投降》（臺北：國防部史政編譯局譯印，1988 年 6 月），頁 7。

³服部卓四郎，《大東亞戰爭全史(IV)》（臺北：國防計畫局編譯室譯印，1978 年 3 月 1 日），頁 27。

⁴同註 1，頁 204。

⁵長陽，〈沖繩戰役－太平洋最後的登陸戰〉《突擊月刊》（臺北），第 19 期，突擊月刊社，2007 年 1 月號，頁 007。

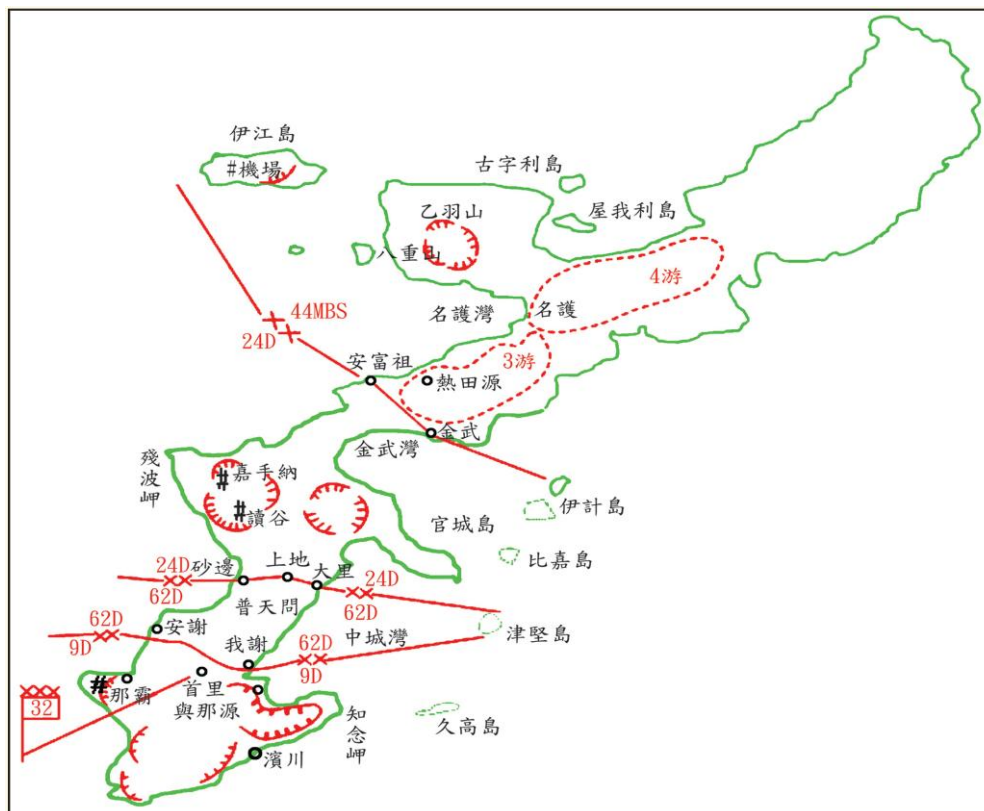
⁶同註 5，頁 009。

⁷阿普曼；潘恩士；古格勒；史蒂芬斯著，《沖繩島最後一役》（臺北：國防部史政局，1962 年 3 月），頁 130。

⁸同註 5，頁 009。

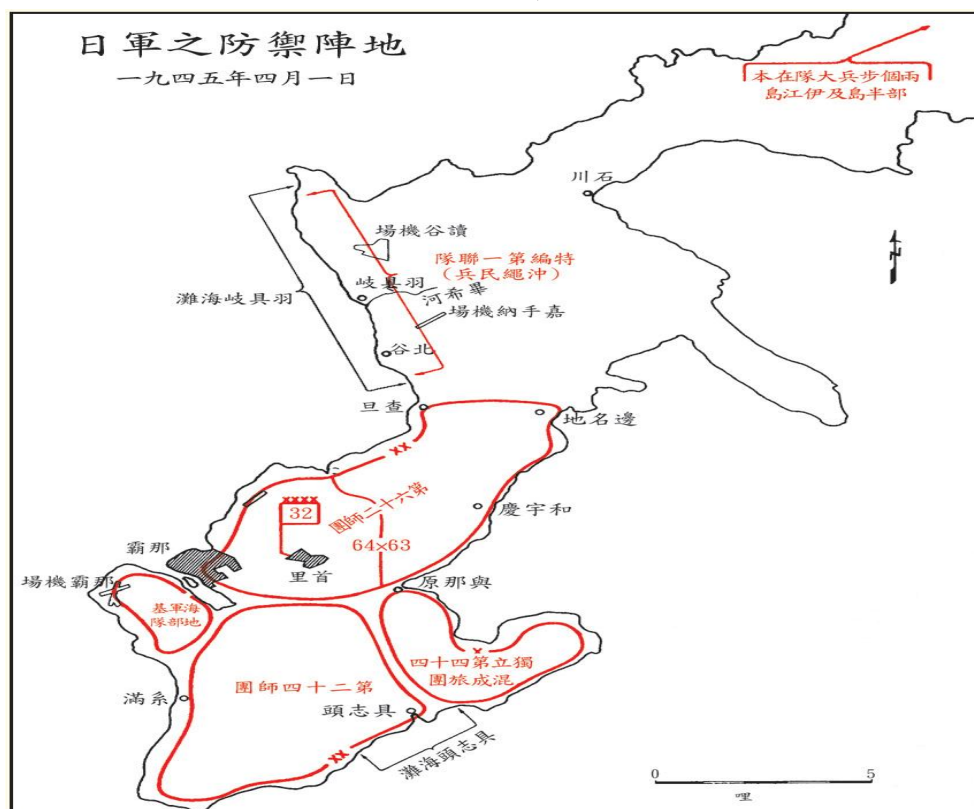
⁹同註 5，頁 009。

圖一 1944 年底前第 32 軍沖繩島部署要圖



資料來源：王郅強，〈沖繩島戰役日軍防衛作戰之研究〉《國防雜誌》，第 23 卷第 5 期，國防大學，2008 年 7 月，頁 121。

圖二 1945 年初第 32 軍沖繩島部署要圖



資料來源：：阿普曼；潘恩士；古格勒；史蒂芬斯著，國防部史政局譯，《沖繩島最後一役》（臺北：國防部史政局，1962 年 3 月），插圖 9。

二、美、日軍沖繩戰役經過概述

1944 年 6 月起美軍於太平洋地區採 2 條軸線向西取攻勢；其一軸線，以麥克阿瑟將軍指揮之西南太平洋戰區部隊，由新幾內亞經荷屬東印度向菲律賓群島採攻勢作戰；另一軸線，則以尼米茲將軍指揮之太平洋戰區部隊，經馬紹爾、馬利亞納及加羅林等群島向臺灣及廈門地區採攻勢作戰。¹⁰

6 月 15 日，美軍登陸塞班島，日軍決戰失利後，大本營即策劃「捷」號作戰，計畫於菲律賓、臺灣、西南群島、本土及東北方面建立防線，準備與進攻之美軍決戰。12 月 20 日，麥克阿瑟將軍進攻呂宋，尼米茲將軍繼之於次年 1 月 20 日奪取硫磺島。¹¹為向日本本土發動攻勢，須先期奪佔前進基地，準備向日本本土決戰。（如圖三）

美軍攻略沖繩島作戰之代號為「冰山作戰」，投入總兵力達 54 萬 8,000 人，各型艦艇 1,500 餘艘，飛機 2,000 餘架。第 10 軍團為地面主力部隊，轄 2 個軍（計 10 個師），計畫先奪取慶良間列島，再登陸羽具歧海灘奪取讀古及嘉手納機場，向東截斷全島，爾後再分向南北部地區轉取攻勢。¹²（如圖四）31 日，美軍先期佔領慶良間列島；第 32 軍開始破壞伊江島及沖繩本島各機場。¹³4 月 1 日，美軍 4 個師於羽具歧海岸登陸，登陸部隊未遭重大抵抗順利佔領中、北部機場。¹⁴4 月 4 日，美軍東進至海岸，第 24 軍與第 6 師分向沖繩本島南、北部地區轉取攻勢。（如圖五）

4 月 6、7 日，日軍發動「菊水一號」作戰，計出動陸海軍 699 架飛機（含特攻 355 架）對沖繩美艦當發動攻擊。¹⁵4 月 7 日，美、日雙方於我如古、南上原及和宇慶之線發生激戰。午後，美軍百餘艘船團再度出現那霸海域；日軍恐美軍於側背登陸，八原反對發動攻擊，長勇摒除八原反對堅持出擊。8 日夜，第 62 師團部分兵力對美軍陣地攻擊，終歸失敗。¹⁶9 日，日軍藉由地形、工事、火力成功阻滯美軍攻勢，造成美軍嚴重傷亡，直至 12 日仍無法攻佔。¹⁷

日軍大本營深信「菊水一號」作戰成果，故決定再投入航空戰力，追擊美軍。¹⁸4 月 13 日至 5 月 4 日期間，計實施 5 次「菊水作戰」。使用飛機（包括 1,711

¹⁰王鄧強，〈沖繩島戰役日軍防衛作戰之研究〉《國防雜誌》（桃園），第 23 卷第 5 期，2008 年 7 月，頁 117。

¹¹同註 10，頁 117。

¹²同註 10，頁 122。

¹³林石江譯，《日軍對華作戰紀要(28)：波茲坦宣言與投降》（臺北：國防部史政編譯局譯印，1988 年 6 月），頁 160。

¹⁴同註 13，頁 162。

¹⁵同註 3，頁 109。

¹⁶同註 13，頁 169。

¹⁷同註 10，頁 124。

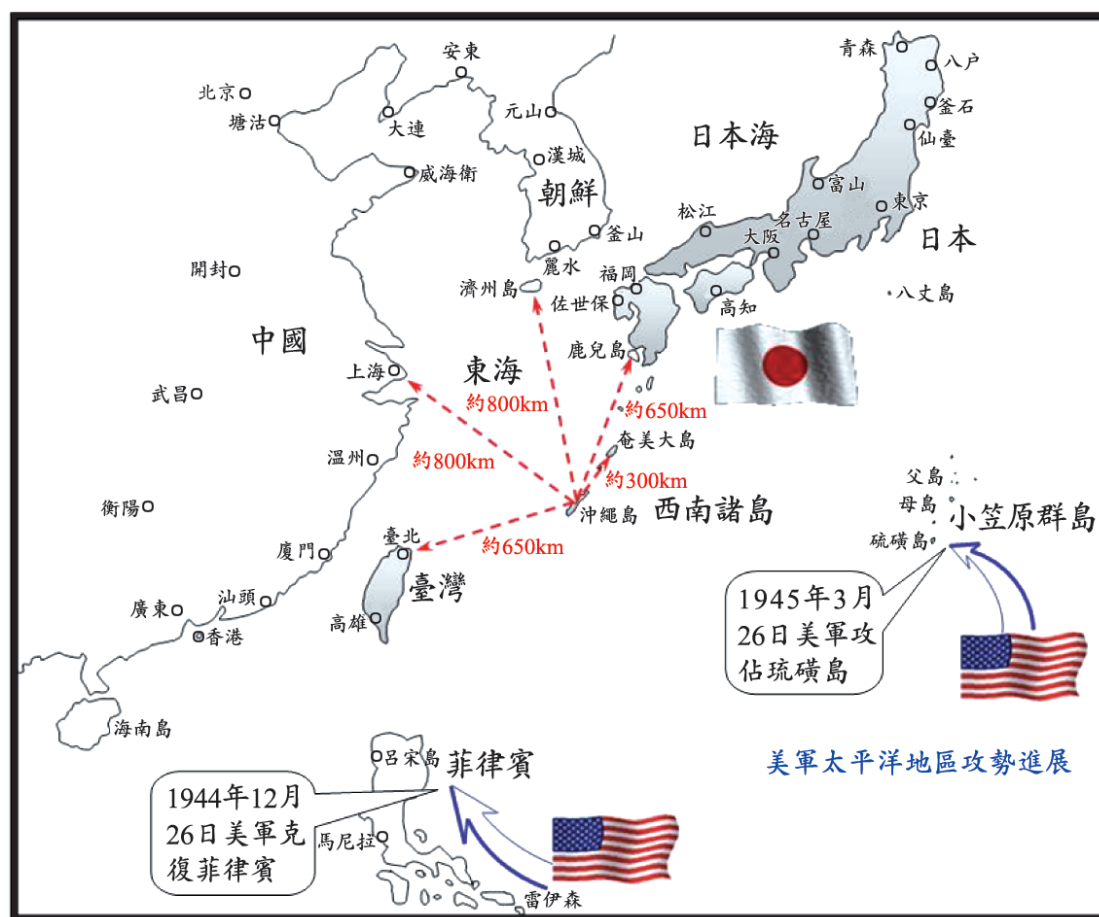
¹⁸同註 13，頁 402。

架次特攻機在內)計達 5,068 架次,其中損失 1,611 架。¹⁹

22 日,美軍調整部署以 3 個師兵力,以相對於日軍 10 倍之戰力,重新發動攻勢。²⁰日軍因過去戰鬥損傷泰半,主抵抗線無力確保,決定縮小戰線。23 日夜,日軍退向首里核心陣地實施持久作戰。²¹26 日,美軍再度攻擊首里。日軍決定於 5 月 4 日晨發動總攻擊;4 日拂曉,反擊部隊因美軍優勢火力而受挫,遂中止總反攻。²²(如圖六)

5 月 11 日至 6 月 22 日期間,日軍實施菊水六至十號之航空總攻擊,戰果不彰,未能予美軍致命之打擊。5 月 11 日起,美軍在南部戰線投入 5 個師兵力,日軍首里戰線防衛戰力逐漸消耗。22 日,第 32 軍自首里轉進至喜屋武半島,實施最後之持久戰。至 6 月 19 日,日軍陣地終不敵美軍攻勢而崩潰,軍司令官牛島中將於摩文仁自殺。²³(如圖七)

圖三 1945 年初太平洋地區一般情勢圖



資料來源：王邕強，〈沖繩島戰役日軍防衛作戰之研究〉《國防雜誌》，第 23 卷第 5 期，2008 年 7 月，頁 117。

¹⁹ 同註 10，頁 124。

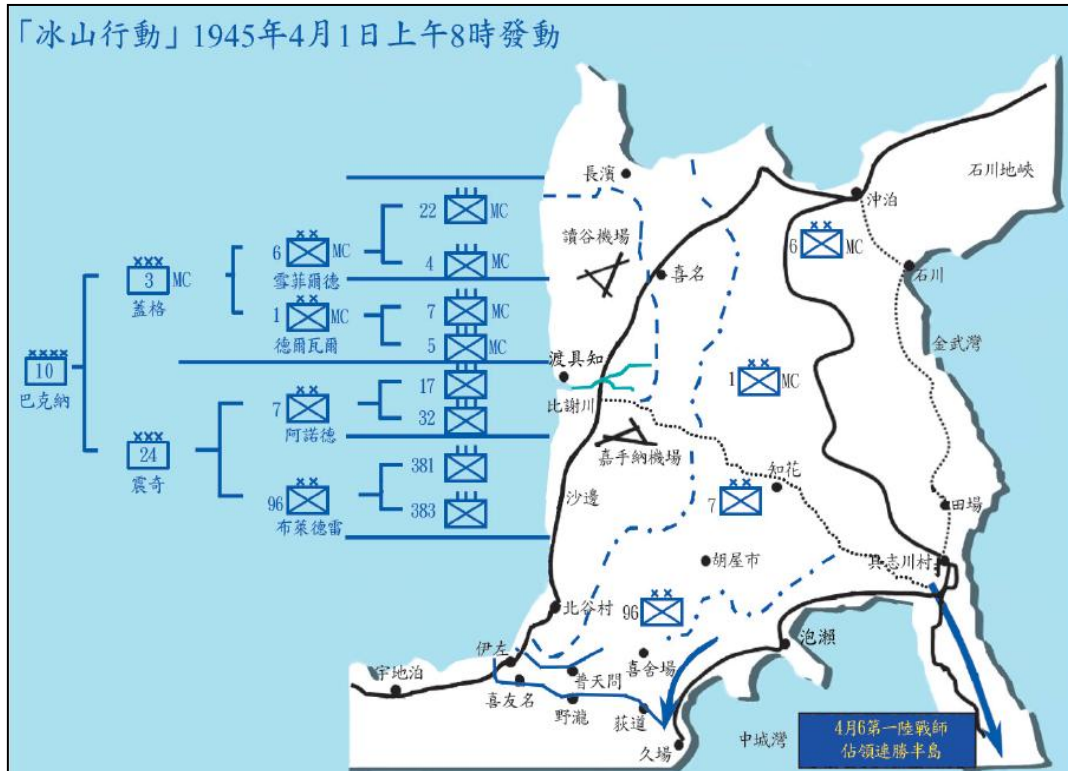
²⁰ 同註 5，頁 26。

²¹ 同註 10，頁 124。

²² 同註 10，頁 124。

²³ 同註 10，頁 125。

圖四「冰山作戰」作戰佈署圖



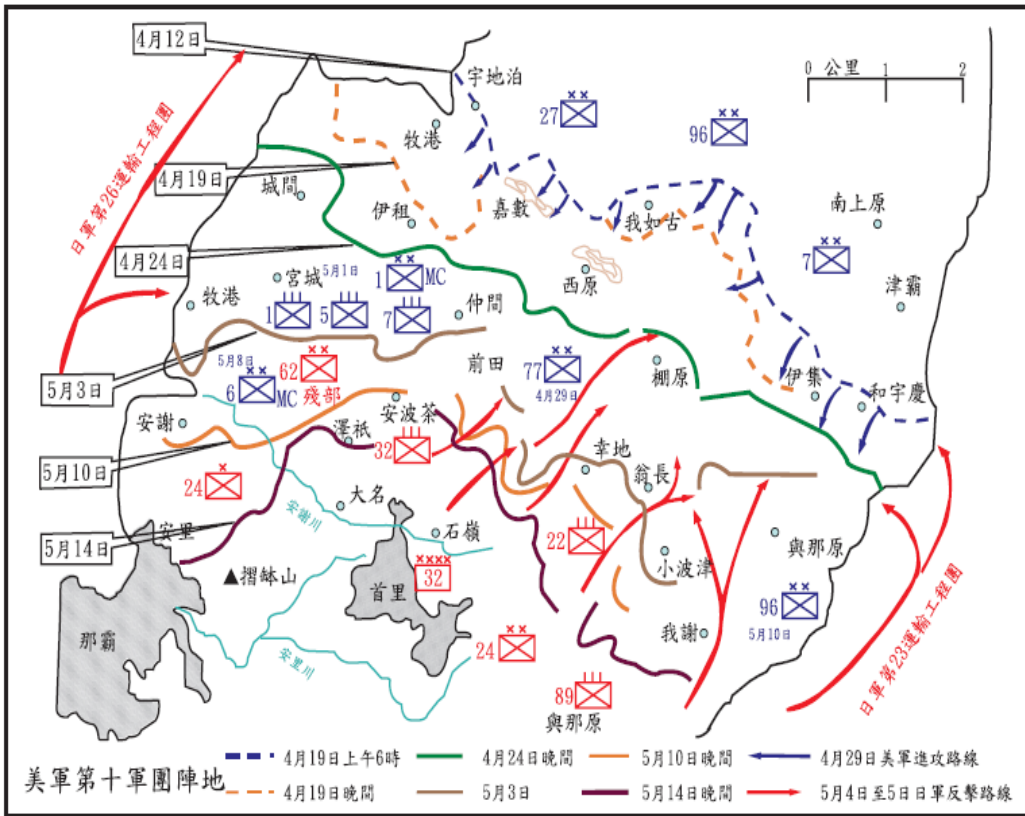
資料來源：王邛強，〈沖繩島戰役日軍防衛作戰之研究〉《國防雜誌》，第23卷第5期，2008年7月，頁123。

圖五 美軍登陸沖繩作戰示意圖



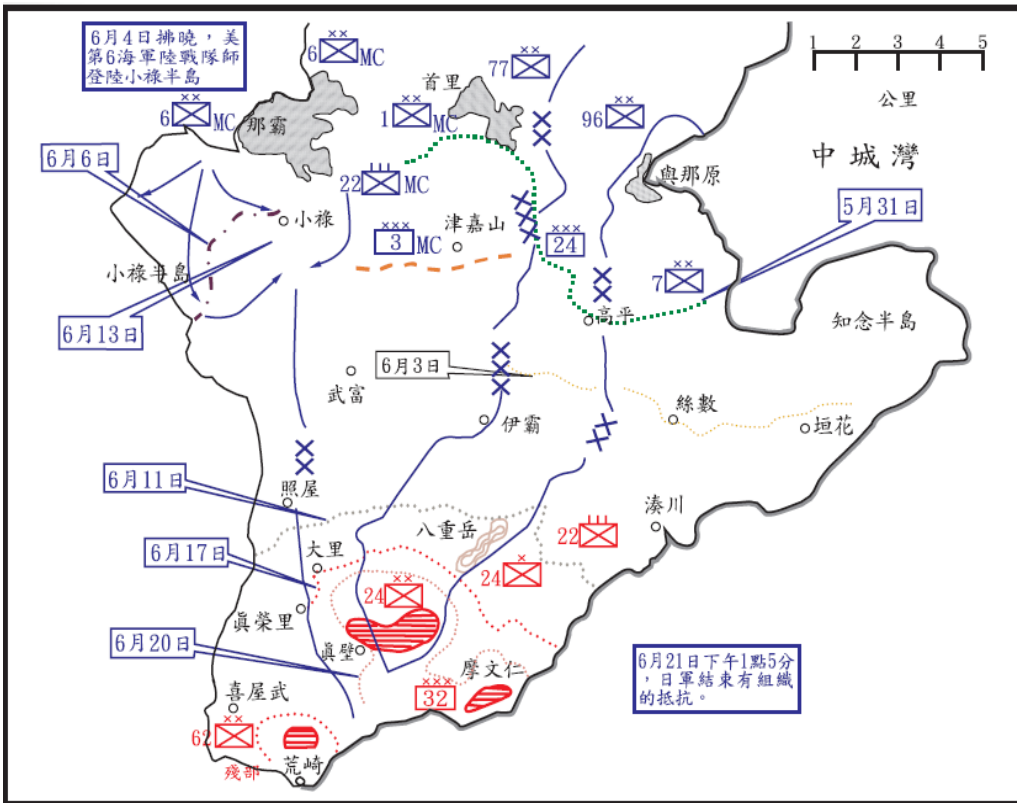
資料來源：王邛強，〈沖繩島戰役日軍防衛作戰之研究〉《國防雜誌》，第23卷第5期，2008年7月，頁124。

圖六 首里地區作戰經過要圖



資料來源：王郅強，〈沖繩島戰役日軍防衛作戰之研究〉《國防雜誌》，第23卷第5期，2008年7月，頁125。

圖七 摩文仁地區作戰經過要圖



資料來源：王郅強，〈沖繩島戰役日軍防衛作戰之研究〉《國防雜誌》，第23卷第5期，2008年7月，頁126。

沖繩島日軍作戰整備及戰場經營對國軍之啟示

何謂戰力保存呢？「戰力保存」依國軍軍語辭典之解釋，意指「在敵先期之優勢海空攻擊中，得以保存完整之戰力，為防衛作戰成功之主要關鍵，故須憑藉既設工事、堅固建築物及疏散、掩蔽、偽裝、欺騙等措施，確保人員、武器裝備及物資之安全，儘量減少戰損，保持完整戰力」。²⁴陸軍作戰要綱定義：「在敵優勢海空攻擊中，得以保存完整之戰力，為防衛作戰成功之關鍵。故須憑藉既設工事、堅固建築物及疏散、掩蔽、偽裝、欺騙等措施，確保人員、武器、裝備及物資之安全，儘量減少戰損，保持完整戰力」。²⁵

沖繩島防禦計劃之積極擬定，始於美軍攻佔馬里亞納群島之時。²⁶日軍鑒於每次登陸戰中，灘頭附近守軍，均被美軍猛烈砲火所毀滅，犧牲慘重，故將原有之防禦計劃大加修訂。其修訂主旨為在作戰時期，將預期敵軍登陸各灘頭之防守部隊，儘量由海岸撤至內陸，配置於經營逾年之南部各陣地，使美軍先於象徵式抵抗下，全部登陸，待其攻向內陸，艦砲支援及空中掩護不足時，始以強烈有效火網妨害其行動自由，然後由守軍突襲，使陷於進退兩難之苦境，²⁷此種防禦戰術之基本改變，美軍幾乎毫無情報，故於登陸時浪費彈藥甚多，且增加爾後作戰之困難。

一、掩體工事，地下規劃

因為第 32 軍已預料將會遇到美軍優勢的海、空火力攻擊，因此八原博通大佐在他寫的「必勝之路」的小冊子提到，「透過對堡壘工事的應用，第 32 軍必將擊潰在人數和技術上佔有優勢的美軍」。他認為可行的、也是能夠成功方法，是修築和利用坑道。²⁸第 32 軍利用沖繩島本島特有的珊瑚礁地質及岩洞，建造了長達 100 公里的地下堡壘，在日軍看來，厚厚的珊瑚層就好像給洞穴做的鋼筋混凝土蓋子一樣，讓他們感到非常安全，藉此抵抗強大的美軍攻擊。²⁹

由於經常改變作戰指導方針及兵力配備，因此第 32 軍雖自成立以來有 1 年的作戰準備時間，但實際上完成最後配備至迎接敵人進攻這段時間並不長。雖然如此，但日軍貫徹了堅固陣地方針，亦在最適於防禦的首里高地建造坑道式陣地，構成強大火網，此一堅強的防禦戰鬥組織乃太平洋戰場上所罕見。

日軍第 32 軍有鑑於塞班島作戰失敗之教訓，深切體認唯一能對抗強大美軍

²⁴國防部頒，《國軍軍語辭典八十九年修訂本》（臺北：國防部，民國 89 年 11 月 22 日），頁 6-39 頁。

²⁵陸軍總司令部頒，《陸軍作戰要綱》（桃園：陸軍總司令部，民國 88 年 1 月 1 日），頁 6-28 頁。

²⁶大田嘉弘著，曾清貴譯，《日軍琉球作戰之回顧》（臺北：黎明文化事業公司，1982 年 4 月），頁 79。

²⁷閔利著，第二次世界大戰中沖繩島戰役研究（三軍聯合月刊）第二十二卷第十期，頁 57。

²⁸長陽，〈沖繩戰役-太平洋最後的登陸戰〉《突擊月刊》（臺北），第 19 期，2007 年 1 月號，頁 010。

²⁹同註 28，頁 010。

的戰法，乃是堅固的陣地，故日軍加強其「築城及交通」方面建設，以下針對其陣地構築方面分述如後：³⁰

陣地構築乃防禦戰法上日軍所最重視之方法之一。陣地編成上，坑道之大小，須能容納所有人員、武器、彈藥、糧秣及其他軍需品（如圖八），而其強度要求，以可抗耐敵戰艦主砲及一噸炸彈為目標。在戰鬥發生前完成之主陣地內坑道總長約為 100 公里。沖繩本島有許多天然的坑道（大者可容納 1,000 人以上）這對日軍的抵抗陣地構築工作有很大幫助。³¹

除二次大戰沖繩島戰役史例，在近代的波灣戰爭中，伊拉克所構築之掩體工事，也大量使用地下化規劃，境內約有 1,000 座大型掩體，可供儲存軍火、飛彈、坦克修護之用，掩體、陣地間有道路相連並可防止紅外線偵測。在戰爭初期，儘管美國利用衛星偵測，盡諸般手段，企圖摧毀伊拉克飛彈發射器，卻無法達到目的。該項掩體由伊國與承建之德國公司進行耐毀力、震波及破片防護測試，包括以 100 磅炸彈在 30 至 50 公尺內爆炸時，地下掩體必須有 83% 之完好率；受到 57 公厘火箭彈攻擊時，毀損率不得超過 17%，因此，這種地下掩體具備抵抗高精度武器攻擊之效果。³²

二、真假混合，幾可亂真

日軍的防禦陣地具有很大的縱深，一切都有周密的準備，而沖繩島的地形（如圖九）也特別適合於這種用途，其在建造的時候也是特別的謹慎，都是有詳細的計畫及構想，並且配合大量的砲兵以供支援之用。首里是整個抵抗陣地的核心，是一條大致弧形線，由那霸起經過古老的首里，一直到達在東岸上的與那原村為止，這一條弧形線，其中有很多風景如畫的墓地，日軍利用它們做為機槍陣地（如圖十），³³並構成極為堅強的工事，日軍藉此工事，形成絕佳的隱蔽與掩蔽場所。

此役中牛島中將之作戰構想及指導，或許仍有爭議，惟其面對優勢美軍之壓迫，並在本土無法支援下，為保存戰力，而放棄了於羽具歧海灘一線的防禦，採間接配置，仍不失為眾多行動方案之選項。此役，日軍利用島上有利地形，防禦陣地編組極為完善，所有坑道、掩蔽部、營舍、堡壘均構築在山群及絕壁之中，其強固的結構、巧妙的偽裝、交錯的坑道及精密的設計（如電動防火門、隱掩蔽良好之通風孔等）與充足的戰備物資儲備，就工事之設計論，可謂巧奪

³⁰ 同註 26，頁 240。

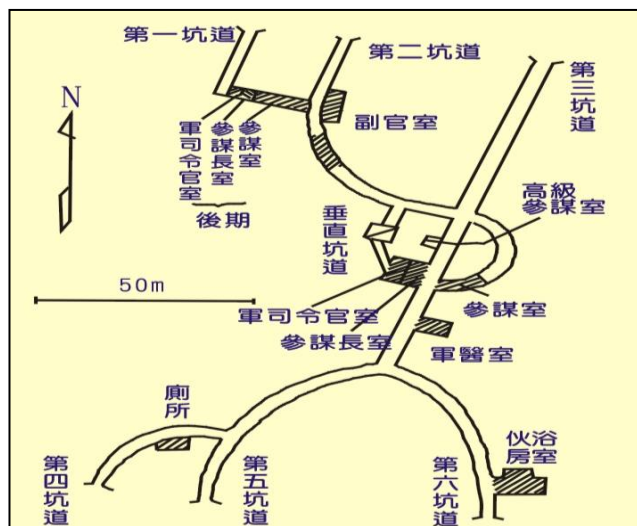
³¹ 同註 26，頁 242。

³² 《科索沃戰爭啟示》（北京：軍事譯文出版社），2000 年 5 月），頁 88。

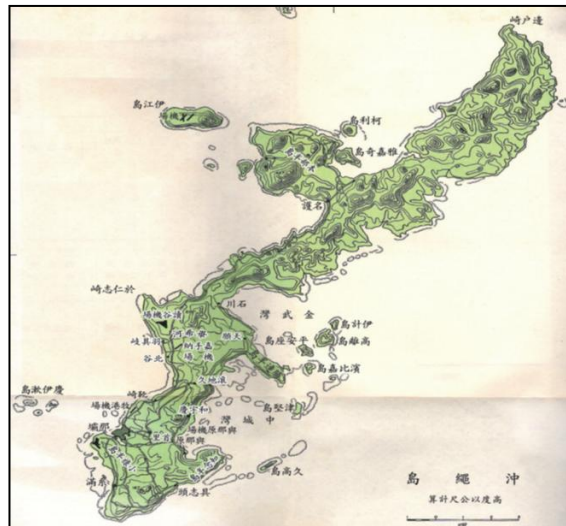
³³ 鈕先鐘譯，《太平洋戰爭—島嶼爭奪戰》（臺北：軍事譯粹社，1978 年 1 月），頁 303。

天工；天然和人工的洞穴，結合火砲、機槍、鐵絲網、雷區等，封鎖敵人主要接近路線，並以交叉火網作相互密切支援，所有的工事均十分堅固，使日軍賴以固守沖繩 83 天之久，並造成美軍重大傷亡。³⁴

圖八 日軍沖繩島坑道規劃示意圖



圖九 沖繩島地形



資料來源：阿普曼；潘恩士；古格勒；史蒂芬斯著，國防部史政局譯，《沖繩島最後一役（上冊）》（臺北：國防部史政局，1962年3月），插圖4。

圖十 日軍利用墓地之工事陣地



資料來源：長陽，〈沖繩戰役漫漫太平洋最後的登陸戰〉《突擊月刊》（臺北），第19期，2007年1月號，頁37。

除沖繩島戰史，本研究另舉近代的科索沃作戰為例，南斯拉夫受波灣戰爭啟發，在戰前特別派出防空專家到伊拉克進行秘密訪問，收集到許多聯軍戰鬥機作戰方面的情報，也獲取相當寶貴經驗，其採取之作為如下：

1. 在偽裝方面：南斯拉夫將其戰車和地面部隊分散，將 150 餘枚的地對空飛彈、近千門的高射砲、數百枚肩射式防空飛彈有效隱藏，使戰力確能有效保存，究其偽裝作為歸納如次。

(1) 植物偽裝：運用在目標上種植植物進行覆蓋；利用垂直植物遮蔽道路上的活動目標；利用樹木在目標地區構成植物林；利用新鮮樹枝和雜草對人

³⁴陸軍總部戰法暨準則發展委員會，《島嶼防衛陸戰戰術學》（國防部陸軍司令部，民國92年），頁2-3-10頁。

員、火炮、汽車和工事實施臨時性偽裝。³⁵

(2) 迷彩偽裝：南斯拉夫以塗料、染料或其他材料，來改變目標和背景顏色的作法，能有效地清除目標的光澤，降低目標的顯著性和改變目標外型，以縮小與背景的對比，消除陰影，造成模糊，改變目標輪廓。³⁶

(3) 偽裝網偽裝：採用制式的偽裝網或輕便材料對目標進行遮蓋，使其輪廓、斑點、圖案和物理特徵（如反射可見光、紅外線、雷射波等）與周圍背景相接近，使敵偵察困難。

(4) 假目標欺騙：在山地和森林之中，南斯拉夫把製作的假高射砲、假薩姆導彈與真高射砲、真薩姆防空導彈混合放置；並在高速公路兩側每隔數公里就停放一架飛機，有假有真，迷惑了北約的飛機和偵察衛星。

2. 欺敵措施方面：

(1) 廣泛設置假目標及報廢武器裝備：南斯拉夫就地取材製作各種形象逼真，具有反射（幅射）紅外線和雷達波等特性之假目標及淘汰的雷達發射電波用於示假行動，使北約光電系統無法辨別。³⁷

(2) 妥善運用及抑制熱量：將目標藏在地下、隱蔽在森林及民舍，利用隔熱偽裝網覆蓋目標，以屏蔽或改變裝備的熱幅射能量或特性；同時燃燒火堆和廢輪胎，以產生大量高溫煙層並幅射紅外線能量的裝置，獲得連續紅外光譜；利用凝固油料燃燒產生大量的一氧化碳、二氧化碳等物質並幅射紅外線能量的裝置，模擬飛機發動機燃燒所產生的紅外光譜等熱餌，誤導聯軍。³⁸

三、對我國軍之啟示

凡為發揚武器火力，便利指揮、觀測、射擊、運動及阻礙敵軍行動，減少敵火損壞，削弱敵軍戰力，而於地面或地下所構築的設施，稱之為「工事」。³⁹通常依構築時機與強度區分為永久工事與野戰工事 2 大類：永久工事係指國防需要或在未與敵發生接戰時，所構築抗力較大且耐久之工事；⁴⁰野戰工事係已與敵發生接觸，或即將接觸，甚或在敵火下，利用地形及可用材料，急迫構築而成之工事。⁴¹

目前國軍砲兵部隊所使用之工事掩體，永久性工事目前普遍能於金、馬、澎外島地區仍可看到，而我國隨著近年來經濟發展及民意高漲，以及國軍兵力結

³⁵ 《科索沃戰爭啟示》（北京：軍事譯文出版社，2000 年 5 月），頁 86。

³⁶ 同註 36，頁 87。

³⁷ 同註 36，頁 305。

³⁸ 同註 36，頁 306。

³⁹ 國防部，《國軍軍語詞典（92 年修訂本）》，（臺北：國防部，民 93 年 3 月 15 日），頁 5-16。

⁴⁰ 國防部，《國軍軍語詞典（92 年修訂本）》，（臺北：國防部，民 93 年 3 月 15 日），頁 5-17。

⁴¹ 同註 41，頁 5-17。

構調整，許多的國軍營地已逐漸將其釋出，其中也包含了砲兵部隊原本就數量極少的工事，而各縣市政府接收後，也大都將其轉變為地區景點（如圖十一、十二），現行僅部分營區，尚還有一些既設工事掩體，可供砲兵部隊之火砲實施戰力保存；野戰工事掩體目前大都於年度重大演訓，或者是國防戰力展示時，由部隊投入大量人力、物力及時間，以沙袋堆置而成，其著眼僅是配合單純的戰力展演，不見得符合作戰實需。（如圖十三）

國軍砲兵部隊目前常用之偽裝欺敵作法，從歷年來各大演訓及對抗演習來看，以偽裝網搭設為主要作法（如圖十四），此種作法屬於偽裝中混跡之作為；所謂的「偽裝」，乃是將標的物隱藏、改變外貌或利用假設施，使敵無法判別標的物確切位置或我軍企圖，其基本方法區分混跡、隱匿、欺騙等3種。⁴²

國軍軍事教育均排定偽裝課程，然對於高科技之偵察技術並未詳述，導致目前仍有部分幹部，認為偽裝就是將目標物實施迷彩或搭設偽裝網，即可達到偽裝之效果；⁴³然而採油漆迷彩或搭設偽裝網等戰術偽裝方式，運用在固定目標物，在空中偵察時，只要發現建築物上塗有迷彩的圖樣，就可以確認其為軍事地區，或者於空曠地區發現，未與現地相結合之迷彩偽裝，也可判定為軍事設施或裝備之所在。（如圖十五）

現今隨著高科技偵察、監視器材的出現與廣泛運用，只是單純的使用偽裝網，已不能滿足現代戰爭之所需（如圖十六）。⁴⁴偽裝是確保作戰成功的一個重要因素，是反偵察和反導向武器攻擊的一種有效手段，但國軍現今的偽裝技術，能否有效的反制共軍高科技武器裝備與偵監器材是一項艱難的挑戰。⁴⁵

觀諸沖繩島、波灣、柯索沃等戰史例證，如何在敵人的先制攻擊下保存戰力，從上述戰史中防禦方之作為，不難可找出答案。面臨未來戰爭型態之改變，使防禦一方的預警極為困難，作戰準備時間極為短暫，有時甚至來不及預警和進行臨戰準備就被迫投入作戰，所以戰爭之勝敗取決於開打之前，若無事前完整準備，則事後亡羊補牢，效果不大。

我國軍事地理環境屬島嶼防衛作戰之型態，且同樣面臨優勢的敵軍，如何在作戰初期保存戰力，期於敵火威脅下仍能靈活運用、蓄勢以待，發揮最大戰力，此即為孫子兵法地形篇「藏於九地之下，動於九天之上」之謂。

⁴²國防部陸軍總司令部印頒，《偽裝教範》，（民國92年10月16日），頁2-9頁。

⁴³李衍造，〈高科技與軍事偽裝〉《陸軍學術月刊》（桃園），第419期，民國89年，頁6。

⁴⁴偽裝偵測底片：在偽裝偵察底片上，可清楚區出不反射紅外線物體與反射紅外線植物的差別。假、枯乾植物或綠色塗飾等偽裝，在「偽裝偵測底片」上均呈現藍、黃、或黑色，與天然植物所呈紅色截然不同。

⁴⁵李衍造，〈高科技與軍事偽裝〉《陸軍學術月刊》（桃園），第419期，民國89年，頁2-3。

圖十一 原潔底山岸置砲兵陣地之一 圖十二 原潔底山岸置砲兵陣地之二



資料來源：作者自行拍攝

圖十三 年度重大演習 155 榴砲陣地



資料來源：陸軍砲兵訓練指揮部，砲兵軍事圖庫(http://www.aams.edu.mil.tw/newsite/army_images.html)

圖十四 國軍自走砲陣地偽裝



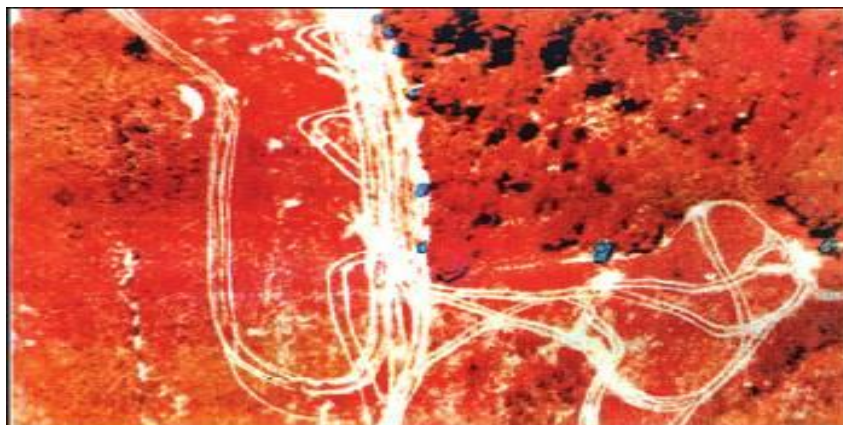
資料來源：陸軍砲兵訓練指揮部，砲兵軍事圖庫(http://www.aams.edu.mil.tw/newsite/army_images.html)。

圖十五 偽裝空照圖



資料來源：作者轉引 Google earth 衛星影像

圖十六 在偽裝偵測底片上，可輕易顯示目標物(戰車)的位置



資料來源：《空軍偽裝教範第二版》（臺北：空軍司令部，民國 98 年），附錄一，頁，12-3。

結論

國軍精實戰備整備，有效嚇阻中共不敢貿然動武，帶來海峽兩岸 60 年來的和平穩定，正因為如此，使得我軍在防衛作戰方面漸漸落入單方面的臆測與想像空間中，其實這其間尚有許多戰備整備問題值得探討精進。就反登陸作戰立場而言，我方不是要打一場二戰時期的壕溝戰，也絕不是在灘際一線被動式的等待敵人上岸與之決戰，而是在使敵無法有效形成優勢戰力，趁其立足未穩之際，盡諸般手段奪回戰場的主動權，迫使敵追隨我之意志與行動，方能創造防衛作戰時灘岸決勝之勝機。

隨著經濟發展，部隊戰場經營空間相對縮小，以地下化工事經營為例，其可能會因影響經濟或民意反對而無法施工。如果我們能秉持同島一命，一切配合國防建設，全般規劃，諸如就全島沿岸如何結合坑道式掩體構築、民間建築物應如何結合戰時所需，均有賴全民國防理念落實。「現在不做，明天就後悔」是當初蔣經國先生投入十大建設之豪情，然現今高談戰力保存作為是否具備足夠條件？這一點從現今要在郊區選擇砲兵戰術位置，且符合我砲兵放列的陣地幅員，都僅剩有限的地區可供選擇，可看出端倪。如何在國防建設與都市發展兩者之間取得平衡，以下提出個人建議：

一、修法立案，創造雙贏

其實早期臺灣本島有許多的工事，都是日據時期建立，在那充滿戰亂的時代，這些工事有其重要性，但如今地方民意抬頭，公部門地方建設規劃也經常受到地方民眾的阻擾，可是國防建設及戰場經營關係國防安全。因此，藉由修法立案，讓地方政府在建設規劃時，一併將未來作戰所需的工事建築納入規劃討論，在現今的工法及設計下，應有足夠的能力，使國軍的工事不會顯得特別的突兀，如此既能符合偽裝的作為，且又能完成作戰工事的建設，可所說是地

方發展與國防建設相結合，百利而無一害。

二、假目標（設施）偽裝

目前世界各國偵察衛星最佳影像解析度可達 0.1 公尺，且中共自 1990 年成立無人載具部隊，更提升其偵蒐能力，⁴⁶國軍可參研伊拉克、南斯拉夫廣泛施以仿真造假之術，自製大量假火炮、假機堡、假坦克、假導彈發射裝置等，並結合本國的地理情況、發揮真假結合作為，達到以最少經費發揮最大效益。此一作為應是我當前可努力思考，畢竟只要稍具巧思，應可發揮其功效。目前各部隊均有甚多汰除之戰車、火炮、飛機、防空武器等，有部分作為公園展示之用（如中壢龍崗操場、龍潭軍事公園），如能善加運用此一模式，結合我防衛作戰置其於相關戰術位置展示，如此可發揮物盡其用且做好睦鄰關係。

在目前中共不放棄以武力侵犯之前提下，國軍部隊若能確實做好戰場經營及戰力保存作為，則可無懼於共軍之優勢海、空軍及二砲威脅，亦能給國人心理之安全保障。臺海防衛作戰為守勢作戰，乃為計劃性作戰，其主動防衛權在我，孫子兵法有云：「善攻者，動於九天之上；善守者，藏於九地之下」；在敵未實施登陸作戰動於九天之上之前，國軍應對之所有行動均可稱為戰力保存，蓋戰力保存作為之良窳直接影響爾後之作戰，故「戰場經營」、「戰力保存」乃是防衛作戰中最重要之一環。

現代戰爭預警時間短、作戰節奏快，傳統防禦工事構築費時耗力，而工事構築如在國軍獲有初步敵情警訊後開始設置，時間不足以完成所需工事，更難達到防護效能。當砲兵部隊從駐地進到戰術位置，待命實施反舟波射擊，現行作法僅能運用戰術位置附近之民間工廠，充當臨時戰力保存疏散。本島濱海地區如缺乏既設堅固工事，國軍砲兵部隊依作戰階段劃分，在敵船團完成換乘，向我岸實施航渡時，砲兵部隊依計畫進入射擊陣地待命實施反舟波射擊，此時敵海、空軍勢必為掩護其船團及登陸部隊搶灘，我砲兵部隊成為優先攻擊之目標，在缺乏足夠的工事掩體下，如何能確保足夠之戰力，完成所負之任務，實為砲兵幹部需認真省思的問題。

參考文獻

- 一、王郅強，〈沖繩島戰役日軍防衛作戰之研究〉《國防雜誌》（桃園），第 23 卷第 5 期，2008 年 7 月。
- 二、吳玉貴譯，《日軍對華作戰紀要(27)：「捷」號作戰指導》（臺北：國防部史政編譯局譯印，1988 年 6 月）。

⁴⁶ 高得乾，〈戰力保存之研究〉，收錄於《陸軍司令部 2000 年第三次軍事學術研討會論文》（桃園：陸軍司令部，民國 89 年）。

- 三、長陽，〈沖繩戰役-太平洋最後的登陸戰〉《突擊月刊》（臺北），2007 年 1 月號，突擊月刊社。
- 四、大田嘉弘著，曾清貴譯，《日軍琉球作戰之回顧》（臺北：國防部史政編譯局，1981 年 5 月）。
- 五、阿普曼·潘恩士·古格勒·史蒂芬斯著，國防部史政局譯，沖繩島最後一役（臺北：國防部史政局，1962 年 3 月）。
- 六、閔利著，《第二次世界大戰中沖繩島戰役研究》（三軍聯合月刊），第 22 卷第 10 期。
- 七、大田嘉弘著 曾清貴譯，《日軍琉球作戰之回顧》（臺北：黎明文化事業公司，1982 年 4 月）。
- 八、鈕先鐘譯，《太平洋戰爭—島嶼爭奪戰》（臺北：軍事譯粹社，1978 年 1 月）。
- 九、陸軍總部戰法暨準則發展委員會，《島嶼防衛陸戰戰術學》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 92 年）。
- 十、國防部，《國軍軍語辭典八十九年修訂本》（臺北：國防部，民國 89 年）。
- 十一、陸軍總司令部，《陸軍作戰要綱》（陸軍總司令部，民國 88 年）。
- 十二、鄭文翰等編，《軍事大辭典》（上海辭典出版社，1992 年 12 月）。
- 十三、彭希文、薛興林著，《空襲與反空襲怎樣打》（北京：中國青年出版社，2001 年 5 月）。
- 十四、《科索沃戰爭啟示》（北京：軍事譯文出版社，2000 年 5 月）。
- 十五、國防部陸軍總司令部，《偽裝教範》（桃園：國防部陸軍司令部，民國 92 年 10 月 16 日）。
- 十六、李衍造，〈高科技與軍事偽裝〉《陸軍學術月刊》（桃園），第 419 期，民國 89 年。
- 十七、《空軍偽裝教範第二版》（臺北：空軍司令部頒行，民國 98 年）。
- 十八、高得乾，〈戰力保存之研究〉《陸軍司令部 2000 年第三次軍事學術研討會論文》（桃園），國防部陸軍司令部，民國 89 年。

作者簡介

黃泰超中校，陸官專 85 年班、陸院 97 年班、陸院戰研班 100 年班，歷任連長、營長、參謀官、科長等職，現任職陸軍砲兵訓練指揮部一般指參組。