

2016年度 公益財團法人交流協會專門家招聘活動

日本時代台灣軍事遺産の探究計画

日本の要塞、砲台、堡壘の現地調査

研究活動報告書

招聘期間（2016年6月30日～7月30日）

國立台北科技大學

張崑振

招聘期間（2016年6月30日～7月29日）

2017年3月

一、前言

明治維新後，日本政府除積極整備艦隊外，也致力於沿岸要塞、砲台的建設，以防禦外國軍隊的攻擊。清日戰爭以後，日軍積極整備陸海軍隊，並擴大編制、加強軍備，持續要塞的擴充建設。台灣於 1895 年成為日本殖民屬地，日本軍方於台灣地區編成三個混成旅團，負責全台守備任務，同時也和日本本地芸予、舞鶴、對馬、函館要塞一樣，於基隆、澎湖島要塞成立「要塞砲兵大隊」，1897 年日本成立陸軍兵器廠、築城部、1899 年制訂軍機保護法、要塞地帶法等，台灣地區亦隨之調整制度，於 1899 年則將台北兵器修理所改為「台北砲兵工場」。作為日本防衛計畫組成的部分，台灣地區與日本本土的軍事整備顯然有密切的關連。

此一時期的要塞，如東京灣、下關、由良、對馬要塞等先後成立，所有要塞砲台建設整備工事，大致都在日俄戰爭以前完成。以台灣地區基隆要塞為例，根據明治 32 年（1899）月奉核的「基隆要塞防禦（永久）要領書」，基隆要塞防衛的目的，在確保日本與台灣聯絡通暢，與海軍共同防護空中及海上敵人的奇襲攻擊，以掩護基隆港無虞，原訂要塞防衛體系由 15 座永久堡壘砲台及 2 座臨時砲台構成，包括 7 海域堡壘砲台，8 座陸域堡壘砲台。

1904 年 2 月，因日俄戰爭戰爭緊急動員關係，為了應付戰備之需求，臨時添設社寮島及白米甕二座臨時砲台以為應付，計至 1909(明治 42)年 3 月止，總共完成 10 座堡壘砲台，包括：A 木山堡壘、B 白米甕堡壘、B'萬人頭砲台、D 社寮島砲台、E 槓子寮堡壘、K 大武崙堡壘、G 深澳堡壘、H 公山尾砲台、I 八尺門砲台、J 牛稠嶺砲台。

台灣地區的澎湖島要塞、基隆要塞都於明治時期在築城本部、支部的計畫、設計下順利完成。基於此一關係，台灣地區的要塞砲台、堡壘，顯然與日本有著突出的密切關係。本人於過去多年執行的許多砲台、堡壘文化財研究工作，基於殖民母國日本的關聯，本次計畫的進行，即希望透過日本地區現存要塞軍事地景的實地訪查，嘗試探討台日要塞的深切關聯。

2016 年 4 月日本文化廳從 19 府縣選出 19 項可傳達日本各地魅力、介紹物質與非物質文化遺產的「日本遺產」，其中，「鎮守府、橫須賀、吳、佐世保、舞鶴」的入選，即是舊海軍軍港都市匯總，分佈在神奈川、廣島、長崎、京都四處。此次前往日本京都立命館大學進行訪問，停留期間為期約一個月（6 月 30 日至 7 月 31 日），在立命館大學文學部唐澤靖彥教授及地方官員、文史工作者的協助下，陸續走訪了東京灣、廣島灣、大阪灣及北側日本海唯一的若狎灣舞鶴港等幾個「鎮守府」所屬的要塞砲台、堡壘，以探訪並了解這些與基隆港、馬公港負有類似軍事防務目的的軍港設施。^{【註1】}

這些軍事建築、設施，有從幕末、明治初期為了應付清日戰爭的早期砲台，因應日俄戰爭，與台灣基隆、澎湖島同一階段的明治時期砲台，也有昭和時期為了迎接空中威脅的新式高空防禦軍事設施。由築城營造技術而論，這些軍事建築由傳統城堡砌石、磚砌，到鋼筋混凝土要塞建築的技術轉變，呈現出完整的技術歷史變遷，體驗與收穫可說極為豐富，以下即以本次調查最重要的標的地區：橫須賀、吳、舞鶴鎮守府所建的軍事設施與建築調查成果，進行概要說明。

註¹. 佐世保鎮守府因時間與路程關係，本次考察未予以納入。

二、明治時期鎮守府制度概要

鎮守府（ちんじゅふ）專門負責警備、管理與統括軍事管理，類似中國的軍鎮組織（如明代的衛所制度），1876 年設置東海，西海兩個鎮守府。明治時期以後，作為日本海軍據點單位或機構，由鎮守府司令長官（大、中將）統轄，上承海軍大臣、海軍軍令部長（軍令部總長）指示，主要負責海上防備，所轄艦艇指揮、補給及準備，另外亦包含兵員徵募、訓練，協助軍政運作、監管等事務。

1876 年，日本周邊海域設置東海，西海兩個鎮守府，其中，東海鎮守府設於橫濱，西海鎮守府後來開設於長崎。明治 17 年（1884），東海鎮守府轉移橫濱南側灣口的橫須賀鎮守府設置，並更名橫須賀鎮守府。1886 年，海軍條例制定，日本沿岸海域重新劃分為五個海軍區，並由各海軍區分別設立鎮守府和軍港。五年後（1889）吳、佐世保鎮守府隨之設立，後於 1901 年再設立舞鶴鎮守府，擔負日本周邊海域防禦，為日本近代重要軍事海域、軍事管制體系。^{【註2】}

鎮守府制度於第二次世界大戰結束後正式廢除，重新檢視此四處軍港的共同特徵，皆由陡峭的山勢包圍、保護，天然的有利地勢條件，艦艇除可自由的航行、停泊於灣內，對於侵入灣口的外敵亦有積極鎮壓的地形優勢存在。日本為了擠身現代國家之列，與西歐列強競爭、交鋒，明治時期將橫須賀、吳、佐世保、舞鶴等四處天然良港設定作為軍事港口，並以富國強兵為建設目標，積極引進西方新式技術、設備與人才，並透過各類海軍機關、工廠的設置，以及自來水、鐵路等基礎設施的迅速整備，直接促成了四個傳統漁村轉變成近代化的軍港城市。

三、橫須賀、吳、佐世保、舞鶴鎮守府遺產現況

目前，四處軍港仍舊保存一百多年船塢、碼頭、磚造倉庫，周圍山上的要塞砲台、堡壘等遺構亦留存完整，港口附近的鐵路、自來水、船務設備，及軍港城市的歷史紋理都仍可見其豐富的歷史文化特徵與意涵，今日已成為展現城市地方歷史、文化風貌最重要的核心景觀所在，作為日本近代技術的集中地區與支援基地，這些鎮守府的歷史經驗，無疑是理解日本明治時期軍事設施的最佳場所與案例。

代表十九世紀工業革命的軍事艦船火炮工業，表現出那個時代最尖端的工藝科技和設備，先進造船技術的引入與在地化的發展，成為日本當代工業技術成就的百年基礎，而橫須賀海軍兵工廠的前身的橫須賀制鐵所所肩負的歷史便是如此角色。

例如造船生產體制的建構，初期從西歐導入的法國造艦技師的技術指導，最新式造船機器及各式零構件進口，製鐵、營造建築材料支援體系與環境的建構，全面將日本的工業技術水準進行了一番改造。橫須賀製鐵造船廠的 1 號船塢（日本最古的石造船塢，

註². 橫須賀最早於慶應元年（1865）即由德川幕府設立橫須賀製鐵所，負責艦艇的建造・修理，兵器的制造鎮守府成立後則改為橫須賀海軍造船所。最初預定成立的室蘭鎮守府計劃於 1903 年被取消。另外，舞鶴於 1923 年受華盛頓海軍條約的影響曾有一段時間被廢止（改為要港部），後於 1939 年恢復。參考ピクシブ百科事典：鎮守府。

石材來自於千葉縣鋸山與橫須賀市鷹取山），係由法國技師（François Léonce Verny）所建設，其他 2-6 號船塢目前都留存完整，而橫須賀製鐵所中製造的煉瓦（紅磚）也用於觀音崎燈台、野島崎燈台、品川燈台、城ヶ島燈台等建造使用。^{【註3】}另外，培育人才的技術教育學校成立等，這些人才與技術，後來陸續轉移到吳、佐世保及舞鶴等地造船事業，甚至影響民營企業的發展，直接促成了日本近代工業技術的提升。



明治時期「橫須賀明細一覽圖」中的橫須賀製鐵所
出處：橫須賀市官方網站



二號船塢現況
出處：橫須賀市官方網站

還有，明治後期的鋼筋混凝土造營造技術，直接取代了傳統的磚石造技術。現存於佐世保的海軍兵工廠伙食所、汽鍋爐室便是一例，橫須賀的走水水源地淨水池（明治 41 年）也都是現存最古老技術的展現。另外，大正 11 年（1922）完成的佐世保針尾發射電臺（136m）則是日本最高大的通信塔，可以說是日本工程技術的極致展現。

再者，由海軍造艦所衍生的近代造船技術，若以橫須賀軍艦清輝（897t）號建造開始計算，60 年後，在吳鎮守府所建造出的世界最大戰列艦：大和號（65000t）的建造，便是一甲子造船經驗與技術集大成的表現。

四、軍港都市的形成與特徵

橫須賀、吳、佐世保、舞鶴鎮守府等四個城鎮原來都只是半農、半漁的貧寒的小村落。幕末至明治期間，由於國家力量的挹注，最新的技術、巨額的預算於短期內、集中的投入，加上計劃快速的執行，四個新興的軍港城市瞬間被推上歷史的舞台，也因此形塑了日本獨特的軍港城市特徵及自明性。

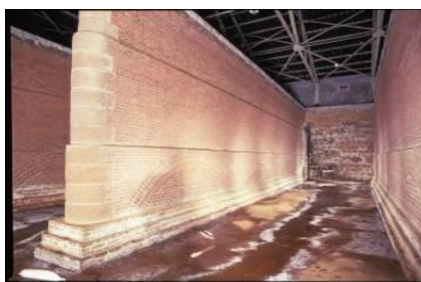
以軍港及城市的上水道系統為例，橫須賀走水水道系統起源於明治初期，為日本早期近代水道施設的代表案例，1874 至 1876 年間，因提供給橫須賀製鐵所用水需要，由造船所首長 François Léonce Verny 建議興建而成，後再因海軍專用水道關係，曾經歷多次擴充。1918 年，由於引中津川作為水源的半原水道系統完竣，隔年走水水道即改供給橫須賀市市區供水源，至 1933 年甚至成為日本縣營水道事業之一。^{【註4】}

同樣的，吳鎮守府於開府初期，亦開辦全國第 3 號水道設施本莊水源地堰堤，大正 7 年（1918），長度 97m，高度 25m，為東洋第一規模。這些雄偉、巨大的自來水設施

註³. 參考橫須賀市役所本庁舎文化振興課，〈近代日本のルーツ 横須賀製鐵所〉。

註⁴. 參考維基百科：橫須賀水道。

建設，為港區艦艇製造提供穩定的供水和工業水，也給予市民生活帶來現代化的新式生活。



舞鶴舊北
吸淨水場
排水池施
設

出處：舞
鶴市官方
網站



舞鶴 JR
舞鶴線第
六伊佐津
川橋梁

出處：舞
鶴市官方
網站



舞鶴神崎煉瓦
ホフマン式輪
窯

出處：舞鶴市
官方網站



官設舞鶴線第
一真倉隧道

出處：舞鶴市
官方網站

此外，近代交通整備也是特徵之一，隨著鎮守府的開設，相對於海路運輸的便利，陸路建設更顯重要，因此，開辦初期便積極開闢各項交通設施，如公路、隧道、橋梁等鐵路設施。這些基礎建設，人、物資的快速運輸，加速了城市的發展。原有的農漁村瞬間湧入了來自全國各地的人口，急劇的人口增長也因此成為四個鎮守府共通的現象，以鎮守府為核心的幹線為中心，逐步形成了計畫性市區。以佐世保鎮守府為例，開辦前後約 20 年間，人口數從 3800 人增加到 5 萬人，整整 13 倍的增幅，可說都是鎮守府開設後的城市新興發展趨勢。

再以舞鶴地區的街道為例，整齊排列分佈的市區計畫性道路，自明治 35 年（1902）開始，分別以當時活躍的八島、敷島、三笠等大小 33 艦艇名加以命名，其與軍港城市的深厚關係由此可見。包括自來水、鐵路、市區等的城市基礎的整備所形成的軍港城市，軍港發展與城市進步的連結，便是這些鎮守府最大的歷史特色。

軍港與城市，不僅僅是這些最新技術、城市基礎設施整備而已，更擴及軍港區域軍人、民眾的生活，例如具有海軍特色的飲食文化即是一例。明治 41 年（1908）舞鶴海軍士兵團發行的《海軍烹調策略參考書》，介紹了 100 種以上詳細的西餐菜譜，為了是預防腳氣病及日本海軍的飲食習慣，甚至進行改良，咖喱和土豆燉肉便是相當特殊的料理。

橫須賀、吳、佐世保、舞鶴作為近代日本海防樞紐，由於西歐最新技術的導入，並在傳播技術的同時，著手新技術改良與研發，這些技術能力的不斷提升直接推進了日本工業與社會的近代化。軍港建設的大要進，成為日本傳統城鎮邁向現代都市發展的證據，石頭、磚、鐵、混凝土等的軍港遺產，轉動日本的近代化跳動的軍港城市，

五、要塞砲台、堡壘調查案例

(1) 原橫須賀鎮守府沿革概要

「橫須賀鎮守府」於 1884 年 12 月由原東海鎮守府（橫濱所在）移轉，在原橫須賀造船所的基礎上持續發展。1895 年水雷局開庁。1889 年設置橫須賀海兵團、橫須賀水雷敷設部。1893 年鎮守府條例改正。設置預備艦部、造船部、測器庫、武庫、水雷庫、兵器工場、醫院、監獄。1900 開設港務部、經理部。1907 年海軍水雷學校、海軍工機學校開校。1913 年廢止橫須賀水雷團、水雷敷設隊。設置橫須賀防備隊。1934 年海軍航海學校開校。1941 年海軍機雷學校、海軍工作學校開校。1945 年大楠海軍機關學校開校。同年 10 月廢止橫須賀海軍工廠。11 月廢止橫須賀鎮守府。^{【註5】}

□ 橫須賀鎮守府砲台遺產

◆ 猿島砲台



三笠紀念艦



垣島港



電氣室



軍道



隧道與火藥庫



掩蔽部



送彈孔



石砌護坡



砲座區

◆ 走水低砲台



砲台所在山丘



砲側庫



砲座區



臨時置彈所



觀測所

◆ 觀音崎砲台



已經變更的砲座區



砲座區



兩砲座區中間區



(2) 原吳鎮守府沿革概要

吳鎮守府於 1889 年成立，翌年正式開廳運作，下轄建造船體的「造船部」、製造船用引擎的「造機部」、製造武器的「造兵部」，專責籌建海軍各式軍艦。早期，日本帝國海軍造船主要由神戶小野濱造船廠進行，1887 年由政府收購後，相關業務便轉移至吳港，後為因應清日戰爭，部份業務轉由佐世保承擔。1896 年吳鎮守府海兵團改稱為吳海兵團，同時成立吳水雷團，水雷敷設隊、水雷艇隊。1921 年設立海軍燃料廠，同一年度

註⁵. 參考維基百科：橫須賀鎮守府。

吳海軍工廠廣支廠開廳，二年後撤銷支廠體制，獨立成立廣海軍工廠。1931 年設立吳海軍航空隊，後於 1937 年設立海軍通信隊。吳海軍工廠以建造大和號戰艦而聞名，第二次世界大戰日本戰敗後，吳海軍工廠、吳鎮守府一併廢除。^{【註6】}

□ 吳鎮守府砲台遺產

◆ 鷹之巢高砲台



營兵舍區



軍道



聯絡階梯



翼牆



砲座區全景



砲座基礎



臨時置彈所



坍毀的砲側庫



破壞的臨時置彈所

◆ 鷹之巢低砲台



坍毀的構造設施 1



坍毀的構造設施 2



坍毀的構造設施 3



原兵舍區



基地內通路

◆ 高鳥砲台（吳音戶瀨戶公園）



音戶瀨戶海峽



砲座區



胸牆



砲側庫入口



火藥製作所

◆ 吳入船山念館，1905



司令官邸（洋館）



洋館客廳



和館



門衛所



彈藥庫

（3）原舞鶴鎮守府沿革概要

舞鶴鎮守府於 1889 年成立於京都府舞鶴市，為負責防禦日本列島的第四個鎮首府。在海軍基地成立後，舞鶴鎮守府於 1901 年設立了擁有旱塢的船隻修復設施。在 1903 年新增了造船的器材與設施後，舞鶴海軍工廠正式成立。

額外的旱塢於 1904 年以及 1914 年完工。1914 年完工的 3 號旱塢為當時全日本最大。

註⁶. 參考維基百科：吳鎮守府。

1923 年日本簽訂華盛頓海軍條約後，海軍省內部出現了關閉此設施的聲浪，而直到 1936 年為止舞鶴海軍工廠大體上成了後備設施。此後，舞鶴海軍工廠重新開張、擴建，並開始為軍方生產船隻、飛機與其他武器。[1]其專攻驅逐艦大小以下的艦艇。

□ 舞鶴鎮守府砲台遺產

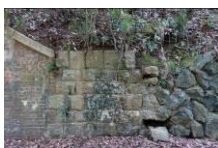
◆ 葦谷砲台砲台



軍道



連通掩蔽部軍道



不同時期的護牆



掩蔽部（後期封閉）



掩蔽部內部

◆ 博奕狎電燈、電燈所



電燈所



基地內遺構



燈台基地



觀測所



觀測所內部

◆ 槓山砲台



◆ 舞鶴海軍兵器廠



海軍舞鶴灣堤岸



紅磚建築群



紅磚廠房



兵器場內部



展示場內部

六、結語：由日本明治時期築城反思台灣要塞砲台的特色

日軍所屬的要塞建築組織，始於明治 7 年（1874）所設置的「工兵方面」，負責要塞、海岸砲台、屯營、營舍、倉庫等建築修繕。指揮本部設於東京的本署，下有支屬、本廠、支廠各機構，而要塞所在地的築城任務，便是由支署、支廠各工兵隊負責執行。明治 30 年（1897）新設「築城部」，專責築城任務，台灣地區的基隆與澎湖島要塞築城計畫，便是在築城本部的計畫下所擬訂施行的。

築城部的任務依據「築城部條例」第一條的定義，為「國防用防禦營造物的建築、修繕與保管，以及相關砲兵事業調查、工兵事業掌理等。」堡壘、砲台興築，因涉及高度機密關係，由「築城本部」負責，為築城部直營工事。而包括要塞司令部廳舍在內的軍隊兵舍、官衙部分，則由各地的「陸軍經理部」分別負責，基隆地區便有設於二沙灣的陸軍經理部基隆支部。

築城部本部設於東京，各要塞所在地分設支部。台灣地區的基隆與澎湖島都設有築

城部支部，皆是 1899 年 3 月成立，並於 7 月正式開廳。二個支部同屬二等支部，其下另設有派遣所，分駐於各砲台、堡壘等工事現場。基隆築城部支部成立後，支部廳舍與兵器支廠同時權設於大沙灣要塞司令部舊址。

而在要塞建設實質內容方面，係依據參謀總長與陸軍大臣協議的要塞建設大綱而行，並於陸軍大臣下設「要塞建設執行委員」，以配合防禦計畫並草擬各項具體計畫。其後由築城本部負責建設計畫執行，並在本部長及參謀主任進行現地會勘後，再決定計畫大要，著手實施要塞的計畫策定、設計工作。其後再交由要塞建設實行委員會會議的議決通過，並得到陸軍大臣認可，公告下達各要塞所在地築城支部負責，開始著手進行築城工事。

緣此反思，台灣基隆要塞、澎湖島要塞所屬砲台、堡壘及各項附屬設施，大致皆為 1899 年至 1909 年十年間所完成的軍事防禦設施，距離日本要塞砲台建設開啟的時間，已有二十年之久，這段時間，日本築城技術與軍事防禦觀念，顯然已由引進西方軍事技術、設備及觀念的發展初期，轉變成日本在地化技術的發展環境。

台灣地區的要塞堡壘及砲台形式與外貌，甚至可以說應與同一時期的日本要塞類似構造物有著相同的計畫、設計團隊及建築執行團隊，尤其做為最需要嚴謹規範的軍事建築而言，唯有透過日本強力的管制力，貫徹到底的執行力，才有機會成就明治維新的成功。因此，台灣地區不論基隆或澎湖島上的各項軍事設施，我們可以說，應當表現出明治末期的軍事營造技術與觀念，而其確切論證，則留待接下來的研究工作繼續執行。

參考書目

1. 神奈川県県民部県史編集室編 1980《神奈川県史》通史編 4、神奈川県。
2. 横須賀百年史編さん委員會編 1965《横須賀百年史》横須賀市役所。
3. 秦郁彦編 2005《日本陸海軍総合事典》第 2 版，東京大學出版會。
4. 吳市史編纂室編 1964《吳市史》第 3 卷、吳市役所。
5. 舞鶴市教育委員會 2013《舞鶴の近代化遺産》，社会教育課。
6. 浄法寺朝美 1971《日本築城史-近代の沿岸築城と要塞》，原書房。