

國防安全週報

第 51 期

2018 年以來中共外事工作體制及運作問題	黃宗鼎	1
中國商用無人機資安疑慮	吳俊德	7
美國《印太戰略報告》及其對台灣的意涵	江旻杓	11
CSBA「海上壓力戰略」報告之觀察	章榮明	14
美中海軍實力虛實	歐錫富	18
由魏鳳和「香格里拉對話」發言看中國南海政策	李寧吟	21
美國海軍 FFG(X)巡防艦計畫現況	舒孝煌	29
美國因應中西部水災的災害應變機制	洪銘德	37

臺北市博愛路 172 號
電話 (02) 2331-2360
傳真 (02) 2331-2361

2019 年 6 月 14 日發行



財團法人國防安全研究院
Institute for National Defense and Security Research

(本頁空白)

2018 年以來中共外事工作體制及運作問題

中共政軍所

黃宗鼎

壹、新聞重點

2019 年 6 月 5 日，中國國家主席習近平應俄羅斯聯邦總統普亭（Vladimir Putin）邀請，率團前往俄羅斯進行國事訪問，並出席第二十三屆聖彼得堡國際經濟論壇。隨同習近平赴俄之中國黨政要員，包括中共中央政治局委員、中央書記處書記、中央辦公廳主任丁薛祥，中共中央政治局委員、中央外事工作委員會辦公室主任楊潔篪，國務委員兼外交部長王毅，以及全國政協副主席、國家發展和改革委員會主任何立峰。¹該等成員與習近平率領赴南非出席「金磚+」領導人對話會（2018 年 7 月）、赴俄羅斯出席第四屆東方經濟論壇（2018 年 9 月）、赴巴布亞紐幾內亞出席 APEC 領袖高峰會（2018 年 11 月）以及今年初赴歐洲（2019 年 3 月）之成員相同，是除了阿根廷川習會（2018 年 12 月）之外，習近平邇來出訪之常規組合。這樣的組合，無疑是習近平新時代中共外事工作的「最佳陣容」，惟其與中共現行外事工作體制卻是未盡相容。

貳、安全意涵

一、支撐中共中央外事工作體制的三大要角

中共中央外事工作委員會（簡稱中央外事委）乃中共外事工作體制之核心。自 2018 年 3 月中共將中央外事工作領導小組改制為中央外事委以來，中國歷經了習金會、安倍訪中、美中貿易衝突、五

¹ 〈習近平離京對俄羅斯聯邦進行國事訪問並出席第二十三屆聖彼得堡國際經濟論壇〉，《中華人民共和國國防部》，2019 年 6 月 5 日，<https://tinyurl.com/y3hdla45>。阿根廷川習會時，習近平訪團要員尚且包含了中國國務院副總理劉鶴、商務部長鐘山、駐美大使崔天凱及商務部副部長王受文等。習金三會時則多了中共中央政治局常委王滬寧。

大主場外交，²以及前述五次高峰會議。綜觀該等事件或活動之參與者及其發言可知，於中共中央外事委排名第四及第五之楊潔篪及王毅（請見表一），實為現行中共外事工作體制之主角。楊潔篪以政治局委員身分參贊外事中樞，具體詮釋中央外事工作會議強調的黨管外交目標，王毅則以政府外交首長身分，推展外事之具體業務。觀楊、王之最大差異，在於楊之工作更從習近平之外交代表、外交戰略開展及（中美）國安對話角度出發，而王之工作多由政策執行、政策辯護及主權捍衛等面向入手。楊、王兩人看似分工合作，但彼此不乏競爭態勢。例如楊、王藉由第二屆一帶一路國際合作高峰論壇之議題，既在 2019 年 3 月間分頭說明籌備情況（王於 3 月 8 日、楊於 29 日），又於會後各自闡述會議成果（王於 4 月 28 日、楊於 5 月 17 日）。鑒於兩人對外說明闡述具有相當之時間差，且兩人發聲各循特定之媒體（楊的兩次都是透過《人民日報》，王的兩次則是為《新華社》所報導），足見楊、王角力之說絕非空穴來風。

至於在中央外事工作委員會排名第三（請見表 1）、為外界預期作為習近平外事核心的王岐山，這一年來大抵有兩項工作標的：2019 年以前，借重猶太勢力突破川普（Donald Trump）之防線。據此，王岐山陸續向猶太裔芝加哥市長伊曼紐爾（Rahm Emanuel）、華爾街金融領袖、季辛吉（Henry Kissinger）等親中派，乃至於以色列方面進行遊說。至 2019 年，王岐山似開始為中國「後貿易戰之生路」進行探索，諸如訪問中亞確認相關國家對於一帶一路之承諾，以及赴德、荷等國家為華為等中企確保未來之歐洲市場。（請見表 2）

² 分別是 2018 年 4 月的博鰲亞洲論壇年會、6 月的上海合作組織成員國元首理事會會議、9 月的中非合作論壇北京高峰會、11 月的首屆中國國際進口博覽會，以及 2019 年 4 月的第二屆一帶一路國際合作高峰論壇。

表 1、十九屆中央委員會中央外事工作委員會成員（至 2019/6/14）

主任	國家主席習近平
副主任	國務院總理李克強
委員	國家副主席王岐山
委員（辦公室主任）	中央政治局委員楊潔篪
委員	國務委員兼外交部長王毅
委員	中央對外聯絡部長宋濤
委員	中央宣傳部長黃坤明
委員	國務委員兼國防部長魏鳳和
委員	國務委員兼公安部長趙克志
委員	國家安全部長陳文清
委員	商務部長鐘山
委員	國務院臺灣事務辦公室主任劉結一
委員	國務院港澳事務辦公室主任張曉明
委員	中央對外宣傳辦公室主任徐麟
委員	國務院僑務辦公室主任許又聲

資料來源：黃宗鼎整理自公開資訊。

表 2、王岐山參與之重要外事活動（至 2019/6/14）

年-月-日	活動內容
2018-5-8	會見韓國國會議長文喜相
5-27	訪問白俄羅斯推動一帶一路
7-11	於北京會見美國芝加哥市長伊曼紐爾
8-31	與日本自民黨幹事長二階俊博商談 10 月安倍訪中事
9-7	在北京出席北韓國慶 70 周年慶祝招待會
9-8	訪問巴基斯坦商談一帶一路
9-16	於北京主持中美金融圓桌會議
9-25	會見日本創價學會
10-22	率領阿里巴巴等大型商業代表團訪問以色列
10-25	訪問埃及並洽談一帶一路
11-6	赴新加坡彭博創新論壇強調中國已準備與美方展開磋商
11-7	會見新加坡總理李顯龍
11-10	於北京會見美國前國務卿季辛吉
12-10	出席 2018 從都國際論壇強調要順應歷史大勢與保持戰略定力
2019-1-10	出席紀念中美建交 40 週年招待會並講話
1-23	於世界經濟論壇 2019 年年會強調一帶一路與第四次工業革命
4-8	會見哈薩克國家安全委員會主席馬西莫夫（Karim Masimov）確認一帶一路合作
5-26	參加中巴學會舉辦的第二屆絲路論壇並為華為在巴基斯坦的技術中心揭牌
5-28	受邀訪問荷蘭
5-30	應邀訪問德國

資料來源：黃宗鼎整理自公開資訊。

二、中共現行中央外事工作體制的分工問題

自中共中央外事委改組以來，外界動輒以王岐山未出席某外事活動或未列席中美貿易談判團隊，而對王在該委員會頭號委員之地位有所質疑。事實上，以王岐山的外交資歷來說，原來就不需要肩負太多實務工作，加以王僅是陽春黨員，倘若能見度過高，必然貶損黨管外交的政治指導原則。筆者以為，中共當前的中央外事工作體制，並未如實反映外事之分工：

首先是國家發展和改革委員會（簡稱發改委）未入委之問題。在近一年來中共中央致力調和中美關稅爭端及推動一帶一路之背景下，作為制訂總體經濟方針專門機關及國務院「一帶一路建設工作領導小組」牽頭部門首長的何立峰，確乃習近平外訪團隊中除楊潔篪、王毅以外的「標配成員」，惟在現行中央外事委的組織架構中，國務院涉外部會的當然成員卻無發改委。其次，由於中央統戰部在機構改革後兼管僑務，使得中央統戰部在中共外事工作上的角色有所提升，惟中央統戰部長仍非中央外事委的當然成員。其三，基於2018年機構改革之部分設計，亦即原中央維護海洋權益工作領導小組職權交由中央外事委，以及新組建之自然資源部職司海洋權益維護工作（國際合作司／海洋權益司）等兩項內容，自然資源部似應成為中央外事委的部會當然成員，惟該委員會目前亦無自然資源部長。反觀商務部長、中央對外聯絡部長及公安部長等成員，在當前中共中央外事工作之配比確實相對不高。凡此種種，適足反映中共中央外事體制設計缺陷之一面。

參、趨勢研判

一、習近平將持續強化對外事工作體制之掌控

中共繼核定前浙江省省紀委書記、省監察委員會主任的劉建超接任中央外事委員會辦公室副主任（2018年9月）、著原中央組織部

副部長齊玉擔任外交部黨委書記（2019年1月）之後，近期又安排了具有商務部經歷的張驥出任中共中央紀委國家監委駐外交部紀檢監察組組長（2019年5月），這說明中共對懲治涉外官員貪瀆問題持續加壓。而中國外事反腐工作之所以嚴峻，與一帶一路挾帶大量對外商務合作機會與對外援助資源有著密切關係。³據2019年4月《中國紀檢監察報》所示，中共將會透過駐外單位全覆蓋、盯緊關鍵少數、建立領導幹部插手干預重大事項記錄制度等手段，強化中央對外事體制的紀檢監察工作。

二、地方級外事工作體制之成效仍待驗證

2018年後半以降，中共的黨和國家機構改革，開始由中央轉至地方。在有效對接中央機構改革路徑（即所謂「壓茬推進」）、落實黨中央全面領導等原則下，各地方黨政部門也在國務院批覆相關機構改革方案後，於2019年3月以前完成地方級外事工作委員會暨外事工作辦公室之組建。改制後的地方外事工作體制，將強化該地方對外之經濟合作與文化交流。至於一帶一路沿線的地方外事辦，更編制了特有的部門。如廣西壯族自治區之外事辦公室設有東盟處與越南處；黑龍江省之外事辦公室設有對俄合作處；海南省外事辦公室設有海洋權益處、博鰲亞洲論壇處；雲南省外事辦公室則設有鄰國事務處、南亞處、東南亞處等。

又台灣事務、港澳事務與僑務等工作，向屬中共外事之範疇。不過在地方機構改革之後，即出現了中央、地方歸屬不一的局面。當前中共之中央級外事體制，仍涵蓋前述三務，惟地方級的外事體制，卻不一定兼有三務，此即凸顯了省級以下機構改革的因地制宜要素。⁴時值地方各級外事工作委員會組建後舉行第一次會議之階段，

³ 〈外行管內行 外交部反貪信號〉，《看中國》，2019年5月29日，<https://tinyurl.com/yyk3a9cz>。

⁴ 原屬地方外事（僑務）辦的僑務工作職責，大抵被劃入同級之統一戰線部門。港澳事務基本上也獨立出外事辦之職掌，但有的地方仍然將之保留，或與外事辦合署辦公。至於早先管理

待其運作有時後，勢將出現更多的轉型問題。

（責任校對：洪子傑）

外國專家之職責，也移轉至同級之科學技術部門。

中國商用無人機資安疑慮

網戰資安所

吳俊德

壹、新聞重點

2019年5月20日《有線電視新聞網》(Cable News Network, CNN)報導，美國國土安全部(Department of Homeland Security, DHS)網路安全及基礎設施安全局(Cybersecurity and Infrastructure Security Agency)發布一項警告，指稱中國製的商用無人機能夠將飛行過程以及使用者的資料傳回製造商的伺服器，而伺服器上的資料並非只有製造商可以讀取，對使用者的資訊安全造成潛在風險。

美國 DHS 表示，美國政府強烈關切能將美國國內資訊傳送到威權國家境內的科技產品，因為這些國家的情報單位可以不受限制地讀取或濫用這些資料。因此，美國 DHS 建議使用者在購買中國無人機時必須特別小心，在使用時也要採取預防措施如關掉網路連線，以免資料被竊。¹

貳、安全意涵

一、中國無人機可蒐集大量使用國資訊

美國 DHS 在警告中並未指名是哪一家中國廠商，但對象不言自明。總部位於深圳的大疆創新科技有限公司(Da-Jiang Innovations, DJI)所製造的無人機，由於易於操作的介面、功能強大的相機以及穩定的飛行能力，廣受消費者的喜愛。其在2013年推出的Phantom系列，至今仍是市面上最暢銷的機種。在2018年大疆創新的全球市佔率為74%，在美國與加拿大的市佔率更高達79%，²幾乎是壟斷商

¹ David Shortell, "DHS warns of 'strong concerns' that Chinese-made drones are stealing data," *CNN*, May 20, 2019, <https://edition.cnn.com/2019/05/20/politics/dhs-chinese-drone-warning/index.html>

² 同註1。

用無人機市場。

無人機在機身各個部位包括相機、螺旋槳、馬達裝有許多感測器 (sensors)，這些感測器皆可蒐集資料。³因此無人機一旦運作，就是一個不斷在蒐集資料的平台。由於大疆創新在全球的高市佔率，中國製的無人機在世界各國可以蒐集到非常大量的國內資訊。

二、無人機用途廣泛引發資安風險

隨著無人機製造技術精進與負載能力增強，商用無人機的用途愈來愈廣泛。在農林漁牧業上，掌握生產狀況、噴灑藥劑；在能源業上，檢查管線、架設纜線；在建築業上，審視結構、監督進度；在媒體業上，快速且安全取得突發事件現場畫面；在科學研究及環境保護上，輕易取得資料與數據；在災害防治上，監控災情、運送物資；在執法上，輔助人員查緝犯罪、追蹤罪犯。⁴因此，不論是民間企業或是政府組織，無人機的使用愈來愈頻繁，所執行的任務也愈來愈重要，甚至不乏具有機敏性質而導致資安風險者。舉例來說，美國 DHS 在堪薩斯州 (Kansas) 興建生物防禦設施 (bio-defense facility) 時，其包商就使用大疆創新的無人機協助施工及監督工地安全，⁵如此一來，建築設計、工法、興建進度等資訊都可能被蒐集。

根據中國《國家情報法》第十二條「國家情報工作機構可以按照國家有關規定，與有關個人和組織建立合作關係，委託開展相關工作」以及第十四條「國家情報工作機構依法開展情報工作，可以要求有關機關、組織和公民提供必要的支持、協助和配合」之規定，當中國無人機將蒐集到的資訊傳回廠商伺服器，中國情報單位即可依據此法獲取這些資料。若是其中有涉及機密，等於直接落入中國

³ Alahna Kindred, "US warns Chinese-made drones sold on UK high streets and aimed at kids may be secretly harvesting users' data," *The Sun*, May 21, 2019, <https://tinyurl.com/y5xjq4zy>

⁴ 張芮瑜、羅建旺，〈空拍機用途變變變 釣客玩家還想出這招〉，《聯合報》，2018年5月14日，<https://theme.udn.com/theme/story/6774/3140220>；Peter Diamandis, "Top 10 Reasons Drones Are Disruptive," August 2014, <https://tinyurl.com/yy32ksyz>

⁵ 同註3。

手中，造成嚴重的資安威脅。因此，美國陸軍在 2017 年就下令要求所屬單位停用大疆創新的無人機。⁶

參、趨勢研判

一、美國或將加速管制大疆創新

美國總統川普（Donald Trump）在 2019 年 5 月 15 日簽署行政命令，宣布進入緊急狀態，美國商務部（Department of Commerce）隨即將華為及旗下七十家相關企業列入出口管制實體清單（entity list），限制美國公司與華為及其相關企業進行貿易。美國 DHS 緊接著在 5 月 20 日發布對中國無人機的警告，不會只是巧合，雖然這項警告沒有法律效力，但顯示美國政府已經盯上大疆創新這家公司。

儘管大疆創新強調使用者可以完全控制資料的蒐集、儲存以及傳送；其所生產的無人機可以設定為隱私模式（privacy mode），不進行網路連線或不回傳資料給廠商，以符合美國 DHS 的要求。然而，由於無人機的用途太廣，如果使用者不諳操作或是疏忽，其可能造成的資安風險不會亞於華為，因此美國政府在繼華為之後，也可能會對大疆創新祭出管制措施。另外，大疆創新在市場上具有壟斷地位，美國加以管制也可打擊其市佔率。

二、美國將擴大禁用可將資訊傳回中國的智慧裝置

事實上，會將資料傳回製造商伺服器或是雲端設備的裝置，不是只有無人機而已，包括智慧音箱、智慧手錶都有類似的功能。當物聯網（Internet of Things, IoT）的時代來臨，各種智慧裝置都可以用來蒐集資料以及傳送資料，資訊安全的風險將是無比巨大，必須未雨綢繆。雖然廠商會為智慧裝置設計隱私模式，但資訊安全不能建立在假定使用者可以更改設定以防止資訊被傳送，而是要建立在

⁶ Sam Byford, “After the US took down Huawei, could DJI be next?,” *The Verge*, May 21, 2019, <https://www.theverge.com/2019/5/21/18633744/dhs-alert-china-drones-dji-huawei>

資訊不會被第三方甚至政府取得的規範。在中國《國家情報法》的規定下，只要資訊會傳回中國廠商，資訊風險就永遠存在。因此，預期美國政府將會逐步擴大管制措施，只要是中國製造或是會將資訊傳回中國的智慧裝置，都可能會納入禁止使用的範圍。

（責任校對：杜貞儀）

美國《印太戰略報告》及其對台灣的意涵

國防策略所

江旻杓

壹、新聞重點

2019年6月1日，美國發布《國防部印太戰略報告：戰備、夥伴與促進區域鏈結》（*The Department of Defense Indo-Pacific Strategy Report: Preparedness, Partnerships, and Promoting a Networked Region*，以下簡稱《印太戰略報告》或《報告》）。美國代理國防部長夏納翰（Patrick M. Shanahan）在〈序言〉強調，美國的印太戰略將透過戰備、夥伴和區域鏈結等途徑，確保維護印太地區和平、穩定和繁榮的承諾。¹

貳、安全意涵

一、印太戰略鎖定潛在威脅國家

對照美國《印太戰略報告》和夏納翰在新加坡「香格里拉對話」（The Shangri-La Dialogue）的演講內容，二者相互呼應，具有濃厚的關聯性。《報告》將中、俄及北韓視為三個潛在威脅的國家，稱中國是個專搞「掠奪性經濟」的修正主義國家，印太國家將面對一個企圖在政治、經濟和安全利益擴張的中國；俄羅斯扮演一個復甦的邪惡角色，透過軍事現代化，持續在印太地區攫取利益和影響力；北韓是個流氓國家，儘管已經「川金二會」，但雙方的分歧並未和緩，美國仍然視北韓為安全的主要威脅之一。²

二、強化以規則為基礎的國際秩序

美國與包括日本、法國、印度、澳洲、紐西蘭等多個國家領導

¹ U.S. DoD, “The Department of Defense Indo-Pacific Strategy Report: Preparedness, Partnerships, and Promoting a Networked Region,” June 1, 2019, <https://tinyurl.com/y4fz9sjc>

² 儘管在亞洲地區，美伊存在緊張關係，但美《國防部印太戰略報告》並未納入伊朗，顯示伊朗在地緣政治板塊被劃歸中東地區。

人一致認為必須透過規則和標準來維護「開放與自由的印太地區」(open and free Indo-Pacific region)。不論國家大小，其主權和自由都不應受到其他國家的脅迫，包括尊重各國的主權完整和獨立；和平解決爭端；自由、公平和互惠的貿易、透明的協議和聯繫體系；以及堅持航行和飛越自由的國際規範和標準等等。《印太戰略報告》強調美國及其盟友必須強化以規則為基礎的國際秩序，共同遏制中國在南海的擴張，確保印太地區的「自由與開放」。

三、彰顯台灣在印太戰略的重要性

美國《印太戰略報告》將台灣納入 20 個必須加強聯繫和交往的國家之一，整份《報告》提到台灣 31 次，例如：中國不放棄對台動武；美國將深化與台灣的關係；台灣做為一個民主國家，是美國可靠及有力的夥伴；維持台灣堅強、繁榮和民主攸關美國重要利益；美國追求與台灣強固的夥伴關係，並將忠實履行《台灣關係法》(Taiwan Relations Act)；美國的目標是確保台灣安全、免受逼迫、並且能夠按照自己的意願與中國和平交往等等。這些內容不斷把台灣與其他國家並列，確實彰顯了台灣在美國印太戰略地位的重要性。

參、趨勢研判

一、美國將聯合盟國和夥伴拘束中國擴張

確保關鍵地區的力量得到平衡是美國的國防戰略之一，在中、俄的挑戰下，印太地區的安全維護光靠美軍相對有限的兵力部署，逐漸顯得難以因應中、俄的威脅；美國除了必須維持地區的軍事存在，優化戰備態勢之外，還必須進一步聯合區域內的軍事同盟和友邦，發展更加強固的戰略夥伴關係，共同建立可恃的嚇阻力量。這方面在東北亞地區的日本和韓國已經取得實質的成效，未來將廣續加強在南亞、東南亞和大洋洲地區的鏈結關係，強化從第一島鏈到印度洋地區的防線，拘束中國的軍事擴張。

二、未來幾年是我國安全形勢發展的機遇期

過去 70 年以來的美中台關係發展史顯示，美國與中國的關係越不好，美國與台灣的聯繫就越緊密。2017 年起，美國一系列戰略性文件都將中國列為戰略競爭對手，中國的「一帶一路」侵蝕了美國的地緣政治利益，越來越多美國戰略學者認為中國是美國的安全挑戰者，而不只是戰略競爭者，這份《報告》的內容也顯示了美中關係處於對立的狀態。美中競逐的格局在未來幾年將會持續，台灣在美國戰略天平的砝碼，比重和分量也會相對增加，形成了有利於我國安全形勢發展的重大機遇期。

（責任校對：黃恩浩）

CSBA「海上壓力戰略」報告之觀察

決策推演中心

章榮明

壹、新聞重點

美國智庫「戰略與預算評估中心」(Center for Strategic and Budgetary Assessments, 以下簡稱 CSBA) 於 2019 年 5 月 23 日發表名為《緊縮島鏈：在西太平洋實施海上壓力戰略》(*Tightening the Chain: Implementing a Strategy of Maritime Pressure in the Western Pacific*) 的研究報告，¹建議美國政府對中國採取「海上壓力戰略」(a strategy of Maritime Pressure) 以緊縮島鏈，使中國難以突破。這份報告書建議從 2020 年至 2024 年，依不同需求程度投資 86 億至 132 億美元增強美國在第一島鏈國家的軍力(見附表)。以往美軍的作戰方式在於被動的等待大軍集結，並以優勢兵力與火力，迅速結束戰爭。「海上壓力」下的作戰特性則在於主動投放各兵科混合組成的「多領域特遣隊」(Multi-Domain Task Force) 至第一島鏈數個島嶼(island) 上，強化重點防護，並以機動的方式隨時因應中國對於周邊國家的突襲。²

「海上壓力」的執行方式以第一島鏈為防衛線，可分為「線內兵力」(Inside Force) 與「線外兵力」(Outside Force)。「線內」以陸軍為主幹，即為「多領域特遣隊」的責任區域，必須承受解放軍的第一波攻擊，以精準飛彈加以還擊，並等待「線外」美國海、空軍的支援。³於此同時，第一島鏈的盟邦與友邦相繼加入遲滯解放軍的

¹ Thomas G. Mahnken, Travis Sharp, Billy Fabian, and Peter Kouretsos, *Tightening the Chain: Implementing a Strategy of Maritime Pressure in the Western Pacific* (Washington, D.C.: Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2019), <https://tinyurl.com/y3cc2633>

² Mahnken, et al., *Tightening the Chain: Implementing a Strategy of Maritime Pressure in the Western Pacific*, pp. 61-62.

³ Mahnken, et al., *Tightening the Chain: Implementing a Strategy of Maritime Pressure in the Western Pacific*, pp. 3-4, 27-31.

軍事行動攻擊，為後援爭取寶貴時間。這等於美國版的「反介入／區域拒止」(Anti-Access, Area-Denial, A2/AD)，雖然在本質上仍屬於嚇阻，但在嚇阻失敗後的反應則較以往迅速。由於 CSBA 的政策建議向來受到美國政府重視，因此下文對該報告進行研析。

貳、安全意涵

一、分散增兵西太平洋是該報告的主軸

近年來美國設想未來的兩個戰場可能在歐洲（對抗俄國）或印太區域（對抗中國）。但 CSBA 的報告僅建議美國增兵西太平洋，顯然排除了歐洲發生大規模軍事衝突的可能性。這個建議若受到採納，美國政府很可能增兵西太平洋。在增兵的方式上，報告書建議進行前進部署至第一島鏈，採取分散據點的方式，以免過度集中，成為解放軍進行第一波攻擊時的明顯目標。⁴

二、區域性軍事緊張恐將逐步升高

綜觀美國政府近來在印太區域的政策與聲明，係採政治宣傳戰，以聯合區域內國家方式進行。譬如美國代理國防部長夏納翰（Patrick Shanahan）於 2019 年 6 月 1 日「香格里拉對話」（The Shangri-la Dialogue）強調美國對印太地區的安全承諾，將與該地區國家合作，共同維護以法治為基礎的國際秩序。⁵CSBA 的這份報告，則進一步建議美國政府採取軍事嚇阻手段，使中國難以突破第一島鏈。若美軍在西太平洋區域加強部署，區域軍事緊張恐將逐步升高。

⁴ Mahnken, et al., *Tightening the Chain: Implementing a Strategy of Maritime Pressure in the Western Pacific*, pp. 24-25, 30。可分兩點說明：首先，CSBA 這份報告書特別點出，位於琉球的美軍嘉手納（Kadena）空軍基地易受解放軍飛彈的飽和攻擊（頁 50）。對於美軍前進部署第一島鏈而言，不同的武器、彈藥或物資需要大小不等的儲放空間。長程機動飛彈所需空間最大，報告書指出或許可以設在如菲律賓所屬的呂宋（Luzon）、民答那峨（Mindanao）、巴拉望（Palawan）、及日本的琉球（Okinawa）、九州（Kyushu）等大島（頁 36）。對於其他儲放空間相對較小的地點，該報告則未明確提及。其次，從該報告書提出的預算來看，金額最大的支出項目便是上述的長程機動飛彈，C4ISR 架構次之，現有之美軍基地未在考慮之列，顯示出其非該報告著重之處。

⁵ 〈香格里拉對話 美防長：中國威脅亞洲穩定〉，《中央社》，2019 年 6 月 1 日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201906010029.aspx>。

參、趨勢研判

一、美國將帶頭提升軍事力量

CSBA 報告書進一步建議，美國應該增強在第一島鏈的軍事力量，以利有效防堵中國。因此，美國將無可避免地帶頭提升在印太區域的軍事力量。在這份報告書中，深化盟邦及友邦合作的預算僅為 1 億 4 千萬美元，只佔其總預算的百分之一左右。因此，美國將獨力負擔絕大多數的軍備提升預算。值得注意的是，該份報告書中的預算僅包括了美軍的部分，美國的盟邦及友邦自身要負擔的費用並未說明，且不包含美軍 2024 年以後每年的維持費。因此，「海上壓力戰略」之可行性仍待觀察。

二、第一島鏈的軍事性質將從固守待援轉為主動還擊

CSBA 報告書改變了以往第一島鏈國家受到解放軍攻擊時須等待美軍馳援的作戰方式，而強調由第一島鏈國家與美軍「多領域特遣隊」以陸基飛彈構成的綿密火網（見附圖），使得解放軍在突襲第一島鏈所屬國家的領土時，便被擊沉/擊落或受到重創。從而地面部隊無法登陸，破解解放軍的突襲攻勢。然而當駐防島嶼之美軍遭受攻擊時，第一島鏈中的美國盟邦是否依照條約對解放軍進行攻擊，將是此戰略後續會遇到的難題。

三、島嶼取得攸關「海上壓力戰略」之可行性

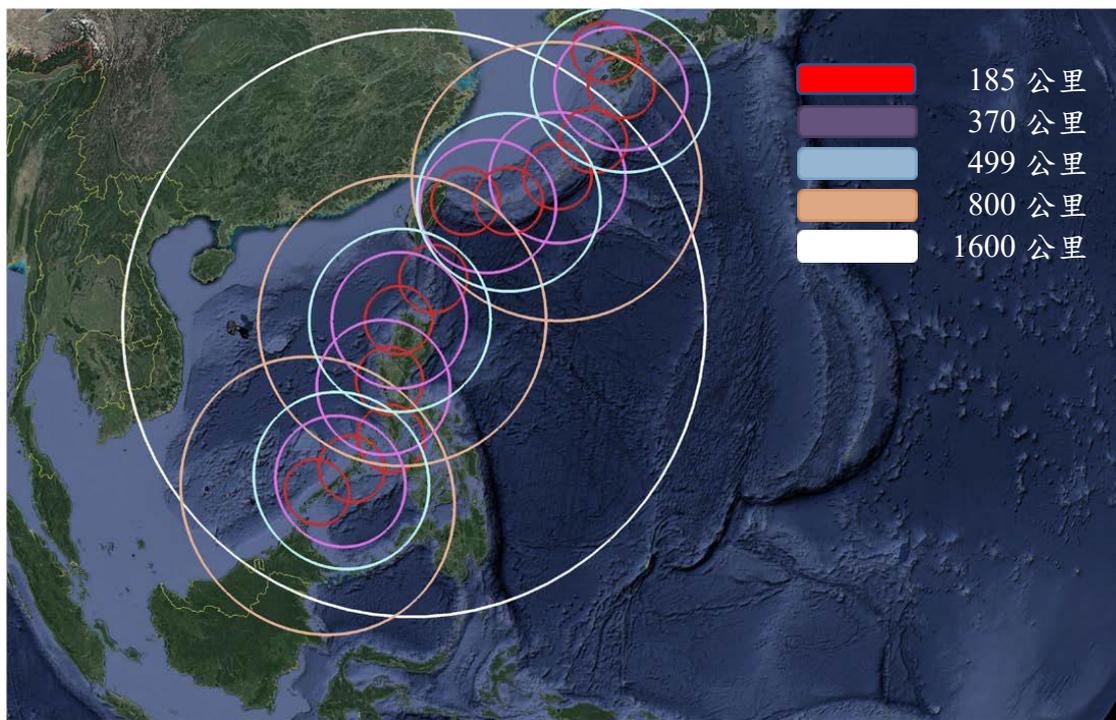
因應武器系統之體積與「多領域特遣隊」之規模，美軍必須取得相當數量的島嶼進行分散部署。這些島嶼並非受美國管轄，在使用權的取得上勢必受到中國的壓力。這和美軍目前在西太平洋所使用的海、空軍基地是基於歷史因素所取得大不相同。換句話說，只要美國無法取得這些受管轄島嶼的使用權，則「海上壓力戰略」將淪為紙上計畫。因此，盟邦及友邦對美方的支持度將影響「海上壓力戰略」的可行性。

附表、「海上壓力戰略」之預期費用（2020—2024 年）

	預算年度（2020-2024）
概念	982-1,555M
將本報告之方式發展為聯合行動概念	20M
就地面部隊在太平洋之組織架構進行實驗	72-645M
發展永續性之概念以支持「海上壓力戰略」	890M
能力	7,525-11,525M
加速部署機動、陸基、長程飛彈的能力	3,100-6,500M
打造 C4ISR 架構與反 C4ISR 之能力	4,225-4,725M
升級轟炸機之酬載以進行攻擊性海上任務	200-300M
協調	145M
深化與印太盟邦與友邦的合作	140M
重新驗證軍種角色與任務	\$5M
總計	8,652-13,225M

註 1：單位 M 為百萬美元。

資料來源：Thomas G. Mahnken, et al., *Tightening the Chain: Implementing a Strategy of Maritime Pressure in the Western Pacific*, p. 60.



附圖、第一島鏈陸基飛彈海上拒止的涵蓋範圍

資料來源：Tightening the Chain: Implementing a Strategy of Maritime Pressure in the Western Pacific, p. 32.

（責任校對：曾偉峯）

美中海軍實力虛實

先進科技所

歐錫富

壹、新聞重點

美國在冷戰時代以技術優勢抵銷蘇聯龐大的軍力，目前中國正如法炮製追求技術超越美國。20 世紀末中國啟動軍事現代化，同時展現戰略耐力企圖後來居上。現在中國在精準武器與網路戰方面幾乎與美國平分秋色，讓美國在東海、台海、南海不敢輕舉妄動。北京最後一步將在技術上取得優勢，徹底將美國勢力趕出印太地區。¹海軍是軍力對外投射指標，根據倫敦國際暨戰略研究所（International Institute for Strategic Studies, IISS），2014—2018 年中國下水海軍艦艇共 67.8 萬噸，超過法國、德國、義大利、印度、南韓、西班牙和台灣的總和。根據中方資料，中國船舶工業集團公司在過去 7 年建造 84 艘軍艦，其中 4 艘 055 驅逐艦、8 艘 052D 驅逐艦、60 艘 056 護衛艦。²

貳、安全意涵

中國在艦艇數量超過美國，美國在排水量、作戰飛彈數量領先，同時擁有完整海外基地網。

一、中美分別在艦艇艘數與排水量領先

根據《2018—2019 年詹氏戰艦年鑑》，美國海軍戰艦有 333 艘，只達到中國艦船 624 艘的一半。但如果衡量指標變成噸位，美國艦隻的總排水量達到 463.6 萬噸，遠高於中國的 182 萬噸。美國艦艇為遠洋攻勢海軍，單艦排水量遠比中國大很多。中國艦艇雖然積極朝

¹ Robert O. Work and Greg Grant, “Beating the Americans at Their Own Game,” Center for a New American Security, June 6, 2019, <https://tinyurl.com/yeyrsoa>

² Nick Childs and Tom Waldwyn, “China’s naval shipbuilding: delivering on its ambition in a big way,” International Institute for Strategic Studies, May 1, 2018, <https://tinyurl.com/y2atrbo2>

向遠海海軍發展，但仍以守勢的近海防禦為主。

二、美國在作戰飛彈數量居前

巴頓（Keith Powder Patton）引入作戰飛彈（battle force missiles, BFM）概念。作戰飛彈指的是有助於區域和局部防空、反水面作戰、反潛作戰等作戰任務的飛彈，只能保護載艦的末端防禦艦對空飛彈等不算是作戰飛彈。美中俄的作戰飛彈數量，美國有 11,834 枚，中國是 5,250 枚。從作戰飛彈來看，美國海軍作戰飛彈數量是中國海軍的兩倍多。如果將艦載機納入統計的話，差距就更大。美國在艦載固定翼飛機數量上有將近 20 倍優勢。³

三、美國海外基地群眾多完整

海上強權除了擁有一支強大艦隊外，還需要完整基地群支援。根據哈林頓（John Harrington）統計，美國在南極洲以外的各大洲，擁有超過 400 個以上的基地。在環太平洋的日本、韓國、澳大利亞、新加坡共有 154 處基地。中國在吉布地有 1 個海外基地，未來可能海外基地地點包括巴基斯坦瓜達爾（Gwadar）港、斯里蘭卡漢班托塔（Hambantota）港、柬埔寨戈公省（Koh Kong）與太平洋島國萬那杜（Vanuatu）。

參、趨勢研判

美國海軍整體戰力仍領先中國，但因美國全球部署而限制在特定戰場可投入戰力。在第一島鏈內外，中國海軍拒海能力不可忽視。

一、中國造艦計畫可能因經濟下滑而調整

由於經濟成長放緩與中美貿易戰，中國造艦計畫可能被迫下修調降。建造 1 艘航空母艦約需 500 億人民幣，1 艘 055 型驅逐艦需 60 億人民幣，是 052D 驅逐艦的兩倍。1 支航艦戰鬥群除了航艦外，配

³ Keith Powder Patton, "Battle Force Missiles: The Measure of a Fleet," Center for International Maritime Security, April 24, 2019, <https://tinyurl.com/yymb979e>.

備 2 艘驅逐艦、2 艘護衛艦、1 艘綜合運補艦與數艘潛艦。這些建造費用，加起來是天文數字。航艦一年約有半年時間停靠碼頭進行保養維修，維修也是一筆可觀費用。北京建造數個航艦戰鬥群計畫，可能隨著經濟成長下滑而調整。

二、中國艦艇質量仍有改善空間

外界相信中國海軍艦隊在指管通資網情監偵（Command, Control, Communications, Computers, Cyber, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance, C5ISR）與美國仍然存在差距。從質量來看，中國建造大噸位戰艦，大部分艙間被武器裝備佔據，壓縮燃油儲放空間，因而降低其續航力。055 與 052D 驅逐艦最大巡航距離 6,000 海里，比美國同級驅逐艦短許多。國產第一艘 001A 航艦約攜帶 13,000 噸油料，若以 20 節速度航行，每天消耗 1,100 噸燃油，若在戰鬥期間另需 400 噸。殲-15 艦載機中隊，也需消耗相當油料。航艦加上 6-8 艘導彈驅逐艦和護衛艦，只能在海上航行 6 天。伴隨的 23,000 噸 903 型綜合運補艦，只能為其加油兩次。⁴反觀美國航艦全核動力化，只需補給艦載機油料。

三、中國教育訓練有待提升

現代化戰爭追求人工智慧、無人系統、高音速武器等先進技術，更需要高素質官兵操作，人才培訓攸關戰力是否充分發揮。近年來解放軍官兵素質有所提升，但仍不及先進國家。強軍之道，要在得人。確保招得進、留得住、培養好、銜接順。習近平 2019 年 5 月視察陸軍步兵學院，強調全面提高辦學育人水平，為強軍事業提供有利人才支持。習近平顯然意識到，教育訓練與新高武器的不相適應。

（責任校對：許智翔）

⁴ “Fuel Constraints Will Limit PLA’s 2nd Carrier,” *Asia Times*, June 5, 2019, <https://tinyurl.com/yyuyup5d>

由魏鳳和「香格里拉對話」發言 看中國南海政策

國家安全所

駐點學官 李寧吟

壹、新聞重點

中國國務委員兼國防部長魏鳳和，出席 5 月 31 日至 6 月 2 日在新加坡舉行的 2019 年度亞洲安全會議（Asia Security Summit，一般稱「香格里拉對話」Shangri-La Dialogue），以「中國與國際安全合作」為題發表演說，距 2011 年中國首次派出時任國防部長梁光烈與會，已有 8 年。

針對南海領土主權爭端，魏鳳和強硬回應美國代理國防部長夏納翰（Patrick Shanahan）前一天發言，認為「近年來個別域外國家打著所謂維護航行自由的幌子到南海顯示肌肉。這種在南海投入大量兵力、橫衝直撞的行徑，恰恰是南海最大的不穩定不確定因素。當前南海形勢總體穩定向好，這是我們大家特別是域內國家努力的結果。中國與東協國家推動《南海行為準則》（*Code of Conduct in the South China Sea*，以下簡稱 COC）磋商已取得積極進展。中國在島礁上搞一點防衛設施是為了自衛。有威脅才有自衛。面對超強武備的軍機軍艦，我們怎麼能不搞點防衛設施」。¹

貳、安全意涵

一、中國於南海採取兩手策略

中國特別派出魏鳳和與會，主要目標應在於抗衡華府與鞏固國家主席習近平領導。魏鳳和會中發言語氣雖強硬，惟內容不出中方自 2016 年 7 月 13 日《中國堅持通過談判解決中國與菲律賓在南海

¹ 〈魏鳳和香會演講全文 為和平合作而來〉，《中評網》，2019 年 6 月 2 日，<http://hk.crntt.com/crn-webapp/touch/detail.jsp?coluid=1&kindid=0&docid=105444748>。

的有關爭議》白皮書第五章中國的南海政策以來之一貫基調。另一方面，中國海事局於此次「香格里拉對話」會前發布「南海軍事訓練」臨時禁航通知，解放軍 2 日和 4 日在鄰近海南島東南部四點連線的南海海域，進行艦艇海上強化訓練，檢驗編隊和單艦作戰等訓練項目，海域內全面禁航，排定軍演首日正值該對話會閉幕。此前，據中國國防部發布的軍演資訊，4 月中旬解放軍海軍驅逐艦支隊進行對海打擊、防空抗導等課目訓練、5 月 17 日空軍海上訓練基地組織船艇編隊，繞行海南島進行長航訓練，包含編隊夜航、島礁區航行、單船艇操縱、海上機動等 10 餘個訓練課目（附表 1）。惟南海演訓甫結束，隔日（6 月 5 日）中共中宣部下轄《中國日報》（*China Daily*）即對美國溫情喊話，指出中國國防部長 8 年來首次參加「香格里拉對話」的關鍵點是為北京傳達訊息：雖然中國對於核心利益捍衛到底，但中國始終願意通過和平談判解決爭端。中國也認為美國國防部意識到雙方矛盾遠非不可調和，通過對話避免衝突的空間仍很大。²

二、美國批評中國以自衛為藉口合理化南海島礁軍事化

魏鳳和稱，中國在自己領土上開展建設，是主權國家的正當權利。中國在島礁上設置防衛設施是為了自衛。有威脅才有自衛。美國海軍軍令副部長莫蘭（Admiral William Moran）2019 年 4 月 30 日在參院軍委會舉行的聽證會指出，中國正在水下作戰領域投入大量資源，包括將岸邊、海上、太空、天空和海底探測器融為一體，建設海底預警和探測系統；³ 5 月 2 日美國國防部發布《2019 年中國軍力報告書》（*Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2019*），指出中

² Li Yang, "Military-to-military relations still stabilizer for Sino-US relations," *China Daily*, June 5, 2019, <http://www.chinadaily.com.cn/a/201906/05/WS5cf6fd28a3105191427010d2.html>

³ "Nominations -- Moran - Berger," U.S. Senate Committee on Armed Services, April 30, 2019, https://www.armed-services.senate.gov/hearings/19-04-30-nominations_--moran---berger

國繼續在南沙群島上實施軍事化，包括部署反艦、防空飛彈系統，以提升反介入／區域拒止（Anti-Access/Area Denial, A2/AD）能力，阻止美軍介入中國未來可能在南海採取的軍事行動。

三、中國推動與東協簽訂 COC

魏鳳和指出，中國與東協國家推動 COC 磋商已取得一定進展。中國試圖利用與東協國家共同制訂 COC，排拒域外勢力插手南海事務，並淡化南海仲裁結果的影響。繼 2017 年 8 月中國與東協於 10+1 會議期間，通過了 COC 框架，2018 年 8 月 2 日的 10+1 會議，雙方又完成了《南海行為準則單一協商文本草案》（*Single Draft of South China Sea Code of Conduct Negotiating Text, SDNT*），中國國務院總理李克強 2018 年 11 月 15 日出席第 13 屆東亞高峰會及 2019 年 3 月 8 日外交部長王毅於記者會中，均表示將於 2021 年前完成 COC 制訂（詳附表）。

參、趨勢研判

一、中國仍將持續強化南海軍力以因應美國威脅

中國認為美方軍艦執行「航行自由任務」（Freedom of Navigation Operations, FONOPs）係侵犯中國主權，中國一方面以海軍對進入南海島礁周邊水域的美艦進行識別查證，並予以警告驅離，另一方面，也以自衛為由，進行南海島礁軍事化。

2019 年 5 月 27 日，美國總統川普（Donald Trump）與日本首相安倍晉三舉行領袖會談後，出席共同記者會時表示，日本向美國採購 105 架 F-35 匿蹤戰機。5 月 28 日，網站 Task & Purpose 披露美國海軍規劃 2021 年前於太平洋艦隊「普瑞布爾」號（*USS Preble*）飛彈驅逐艦上配備 HELIOS 系列雷射武器。5 月 31 日，美國國防部於網站公布《印太戰略報告》（*Indo-Pacific Strategy Report*），將藉由「印太海上安全倡議」（Indo-Pacific Maritime Security Initiative），逐

年建構域內友盟國家「海域覺知能力」(Maritime Domain Awareness, MDA)，並於同日宣布將出售總金額 4,700 萬美元，共 34 架掃描鷹 (Scan Eagle) 無人機給馬來西亞、印尼、菲律賓和越南等國。

2019 年 4 月 23 日中國人民解放軍海軍 70 周年，中國當局宣稱「海軍發展戰略更加契合大國崛起進程」，矢志「向海圖強、奮楫追夢」，要「全面建成世界一流海軍」；中國第二艘自製航空母艦的建造已進行相當時日，一旦建造完成將是亞洲最大航艦。俄國是中國軍購的重要來源國，中國已將俄製蘇 35 (Su-35) 戰鬥機運用於南海等區域，⁴未來中國極有可能購買俄製武器，因應美國不斷增加的軍力。

二、COC 制訂有機會取得新進展

2019 年 5 月 8 日《美國之音》引述《中國日報》報導，王毅表示，中國跟東南亞國家根據清晰的路線圖加快了步伐，將加速 COC 的談判。5 月 17 至 18 日，中國杭州舉行第 17 屆中國—東協資深官員會議，雙方官員在 SDNT 上取得實質性進展。《越通社》5 月 19 日報導，越南外交部副部長阮國勇該會議上發言時，對《南海各方行為宣言》的落實和 COC 談判進展表示肯定。泰媒《Bangkok Post》5 月 28 日報導，目前 COC 進展過程順利，但內容不公開。研判 SDNT 將在 7 月 21 至 22 日馬來西亞檳城舉行的第 29 輪聯合工作組會議中完成，並在第 52 屆東協外長會議中提交，完成 SDNT 一讀。⁵惟新加坡總理李顯龍 2018 年在第 33 屆東協峰會閉幕記者會表示，不要低估 COC 實質內容談判涉及的複雜性與困難度。

⁴ 〈中國測試俄羅斯防空導彈 S-400〉，《美國之音》，2018 年 8 月 8 日，<https://tinyurl.com/y4lmqj49>。

⁵ 〈提防美國中國推動加速達成南中國海行為準則〉，《美國之音》，2018 年 5 月 8 日 <https://tinyurl.com/y63w3lbt>; Anh Ngoc, “Vietnam calls for calm South China Sea talks on maritime conduct,” *VnExpress*, May 19, 2019, <https://tinyurl.com/yxdfs6kn>; Kavi Chongkittavorn, “More 'substantive' deal on S China Sea,” *Bangkok Post*, May 28, 2019, <https://tinyurl.com/yxfjeuj8>

三、中國與東協國家將開展更多合作項目

2018年11月，中國與菲律賓簽訂油氣開發合作協議。2019年4月3日中菲南海問題雙邊磋商機制（Bilateral Consultation Mechanism，以下簡稱BCM）第四次會議在馬尼拉舉行，雙方通過BCM下設技術工作組，就加強海上合作進行交流，相關領域涵蓋南海政治安全形勢發展、海上搜救、海事安全、海洋科研與環保、漁業等。5月19日，東協官網發布「中國東協要進一步加強戰略夥伴關係」聲明，雙方同意通過實施《東協—中國自由貿易區協議》（*ASEAN-China Free Trade Agreement, ACFTA*），加強經濟聯繫，以實現到2020年1兆美元的貿易額（2018年雙邊貿易額為5,148.2億美元）協議和1,500億美元的投資目標，包括在電信、電子商務和智慧城市發展等領域實現創新驅動發展、建立東協智慧城市網絡。雙方還重申了促進開放和自由貿易的重要性，並期待2019年完成《區域全面經濟夥伴關係協定》（*Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP*）談判，以促進區域增長。⁶

⁶ “ASEAN, China to further enhance strategic partnership,” ASEAN Secretariat, May 19, 2019, <https://asean.org/asean-china-enhance-strategic-partnership/>

附表 1、中國解放軍近期南海演訓

演訓日期	軍隊	區域	訓練課目
2019年4月中旬	海軍驅逐艦支隊	南海海域	對海打擊、防空抗導等。提高編隊協同作戰和各級指揮員應急處置能力。
2019年5月17日	空軍海上訓練基地組織船艇編隊	繞行海南島	長航訓練、編隊夜航、島礁區航行、單船艇操縱、海上機動等訓練課目、突遇敵情下的緊急備戰備航、海上特情處置、錨地防衛防護等戰鬥課目。
2019年6月2日、6月4日	海軍	南海海域（海南島東南部四點連線）	艦艇海上強化訓練、檢驗編隊、單艦作戰等。

附表 2、2018 年以來中國南海政策的說法

發布日期	檔案名稱	重點
2018.3.8	外交部長王毅就中國外交政策和對外關係回答中外記者提問	當前南海面臨的首先是機遇。南海形勢明顯趨穩向好。中國和東協國家達成高度一致，願意通過制訂《南海行為準則》，共同維護目前得來不易的安定局面。幾天前，中國與東協國家就準則的案文進行了首次磋商，取得積極進展，並且商定年內至少再舉行3次磋商。中國和東協國家有意願，也有能力以自主方式制訂出符合地區實際、各方共同遵守的地區規則。
2018.11.14	中國國務院總理李克強在第21次中國—東協高峰會議上的講話	2018年《南海行為準則》磋商取得重要進展，各方共同形成了單一磋商文本草案，並一致同意在2019年內完成第一輪審讀。在協商一致基礎上，爭取未來3年完成《南海行為準則》磋商。
2018.11.15	中國—東協戰略夥伴關係2030年願景	在協商一致基礎上爭取早日達成和通過一個實質和有效的《南海行為準則》。注意到2017年8月中國和東協國家外交部長通過的準則框架是朝達成有效準則邁出的重要一步。
2018.11.15	李克強出席第13屆東亞高峰會	中方致力於同東協各國推進《南海行為準則》磋商，今年已形成單一磋商文本草案。在中國—東協領導人會議上，各方達成共識，同意在2019年完成草案第一輪審讀，中方並提出未來3年內完成《南海行為準則》磋商，以使地區國家以規則維護南海和平穩定、自由貿易和航行與飛越自由。
2018.12.16	王毅會見泰國外長敦	1.祝賀泰國接任東協輪值主席國，相信在泰方引領下，東協共同體建設將取得新發展，東協同

		<p>中國關係也將邁向新水準。</p> <p>2. 中方將積極支援泰方履行好主席職責，願同東協各方穩步推進《南海行為準則》磋商，儘快完成《區域全面經濟夥伴關係協定》談判，加速東亞經濟一體化進程，共同抵禦單邊主義和貿易保護主義。</p>
2018.12.29	<p>在習近平外交思想指引下 開啟中國特色大國外交新征程 (2018年人民日報、中央電視臺年終採訪王毅稿)</p>	<p>在東南亞方向，中國和東協制訂全面戰略夥伴關係 2030 年願景，彼此關係進入成熟期；湄瀾六國開闢的新型區域合作務實高效，步入成長期；制訂《南海行為準則》的磋商形成單一文本，駛入快車道。特別值得一提的是，在共同維護南海穩定和開展海上合作過程中，中國與東協國家之間的相互信任明顯增強，對彼此關係的預期也更為積極正面，個別域外國家要在南海挑動事端，已經越來越不能得逞。</p>
2019.1.31	<p>王毅在外交部 2019 年新年招待會上的致辭</p>	<p>我們將繼續捍衛自身正當權益。維護國家利益，是中國外交的神聖職責。中國從來都尊重別國的正當權益，同時，我們的正當以及合法權益也不容侵犯。新的一年，我們將堅持一個中國原則，堅定維護國家的主權、安全和發展利益，堅決反對外部勢力在臺灣、港澳、涉疆、涉藏事務以及海上問題的干預和挑釁。我們也將全力維護自身在經濟、科技、創新等各方面應有的發展權利，反對任何針對中國的單邊主義和霸凌行徑。</p>
2019.2.16	<p>中共中央政治局委員、中央外事工作委員會辦公室主任楊潔篪在第 55 屆慕尼黑安全會議發表主旨演講，就中美關係有關問題回答現場提問</p>	<p>中國同周邊國家關係蓬勃發展。中國是幾乎所有周邊國家的最大交易夥伴，相互間人員交往頻密。我們正同南海沿岸國共同維護本地區和平穩定，同包括印度在內的有關國家共同推進《區域全面經濟夥伴關係協定》談判。</p>
2019.3.5	<p>2019 年國務院政府工作報告</p>	<p>三、2019 年政府工作任務 (六) ... 大力發展藍色經濟，保護海洋環境，建設海洋強國。</p>
2019.3.8	<p>王毅就中國外交政策和對外關係回答中外記者提問</p>	<p>近年來南海局勢經過了一個由亂向好的過程。事實證明，直接當事國通過談判解決具體爭議、中國和東協國家共同維護地區穩定這一「雙軌思路」是解決南海問題的正道。當前，《南海行為準則》的磋商進程不斷加快，「路線圖」已經非常明確。中方主動提出 2021 年前</p>

		<p>達成「準則」的目標，展現了誠意和擔當。「準則」是《南海各方行為宣言》的升級版，將會更好適應這一地區的需求，更有效規範各方的行為，更有力維護南海的航行安全與自由，為中國和東協各國間增進互信、管控分歧、促進合作、維護穩定發揮應有作用。中方將同東協國家一道，保持定力，排除干擾，在協商一致基礎上不斷加快磋商進程。我們會保持必要的透明度，適時對外公佈進展情況。</p> <p>南海局勢事關地區穩定，「準則」磋商受到外界關注也是正常的。我們歡迎善意的建議，但反對別有用心的炒作和干預。南海和平穩定的鑰匙應當掌握在地區國家自己手中，《南海行為準則》應當由地區國家共同制訂、共同遵守並共同承擔責任。</p>
2019.6.2	中國國務委員兼國防部長魏鳳和在新加坡舉行的 2019 年度亞洲安全會議	<p>近年來個別域外國家打著所謂維護「航行自由」的幌子到南海顯示肌肉，恰恰是南海最大的不穩定不確定因素。當前南海形勢總體穩定向好，這是大家特別是域內國家努力的結果。中國與東協國家推動《南海行為準則》磋商已取得積極進展。中國在島礁上設置防衛設施是為了自衛。有威脅才有自衛。面對超強武備的軍機軍艦，怎麼能不設置防衛設施。</p>

資料來源：李寧吟整理自公開資料。

(責任校對：陳鴻鈞)

美國海軍 FFG(X)巡防艦計畫現況

國防產業所

舒孝煌

壹、新聞重點

美國海軍將用以取代濱海戰鬥艦（Littoral Combat Ship, LCS）的下一代巡防艦（FFG(X)）計畫，最近競爭態勢出現變化，原本有 5 家團隊參與競爭，在 2019 年 5 月媒體批評濱海戰鬥艦失敗後不久，5 月 28 日洛克希德馬汀（Lockheed Martin）決定退出競爭，競爭團隊只剩 4 家。海軍將在 2020 年決定採用其中一種設計並開始建造。

貳、安全意涵

美國國家安全戰略轉為大國競爭，美國海軍未來將遭遇中國海軍之挑戰，過去為近岸低強度衝突設計的濱海戰鬥艦已無法應付未來作戰需求，其角色將由新 FFG(X)巡防艦接手。

一、美國海軍放棄濱海戰鬥艦改以 FFG(X)接替

濱海戰鬥艦概念形成於 1990 年代，採用模組化設計，原設定為便宜、快速、靈活且容易建造，具體任務包括水面作戰、反潛戰和掃雷等等，原訂生產 55 艘，為加快建造速度，美海軍讓洛馬公司與澳斯特（Austal）造船廠等 2 組團隊同時進行建造，使其生產成本控管變得十分複雜。美國海軍在 2019 年 5 月承認濱海戰鬥艦計畫失敗，2018 年沒有一艘濱海戰鬥艦部署在海外，其 3 套模組化戰系也未能實戰部署。美國海軍已放棄其模組化計畫，總數量砍至 32 艘，未來由新建 20 艘 FFG(X)填補艦隊作戰序列的空缺，¹FFG(X)將為海軍執行一系列低強度任務，減少大型水面艦如驅逐艦的任務負擔，但也能擔負高強度作戰需求，其人員編組採 2 組輪換方式，保持船艦隨

¹ “It's Official: The U.S. Navy's Littoral Combat Ship Is a Complete Failure,” *National Interest*, May 22, 2019, <https://tinyurl.com/y6mtobjq>

時服勤，但人員可輪換部署，在任務與人員休養及訓練間保持平衡。

二、FFG(X)計畫採國外設計、美國建造模式

FFG(X)構想在 2014 年提出，2017 年美國海軍開放徵求 FFG(X) 設計，不限制需由現有 2 級濱海戰鬥艦艦體改良，可以由外國海軍的設計加以改良，但必需與美國造船廠合作建造。² 2018 年 2 月提供 1,500 萬美元經費的設計合約給 5 個團隊，進行 16 個月的 FFG(X) 概念設計，包括降低風險及減少建造時程。FFG(X) 可以現有水面艦為基礎進行設計，並進行必要修改以容納海軍要求的感測器及武器系統，另需控制成本，價格約在每艘 8 億美元。5 個團隊如下：

- (一) 洛馬，以出口給沙烏地阿拉伯的 4,000 噸級「自由級」(*Freedom class*) 濱海戰鬥艦衍生型為基礎。洛馬負責系統整合，義大利芬坎蒂尼集團 (Fincantieri) 所屬威斯康辛州的馬瑞安提海事公司 (Marinette Marine) 負責建造，合作廠商包括吉布斯考克斯集團 (Gibbs & Cox) 等。
- (二) 杭廷頓因高斯集團 (Huntington Ingalls)，造船廠位於密蘇里州，以傳奇級 (*Legend class*) 海巡艦為基礎修改。
- (三) 澳斯特集團，造船廠在阿拉巴馬州，以 3,000 噸級的「獨立級」(*Independence class*) 濱海戰鬥艦為基礎。通用動力集團 (General Dynamics) 負責系統整合及設計。
- (四) 芬坎蒂尼集團，在馬瑞安提海事公司建造，以 6,700 噸的「歐洲多用途巡防艦」(*Fregata europea multi-missione, FREMM*) 為基礎修改。系統整合由洛馬負責，2 家公司也在建造「自由級」衍生型上合作。
- (五) 通用動力，在緬因州的巴斯鋼鐵公司 (Bath Iron Works) 建

² “Navy Picks Five Contenders for Next Generation Frigate FFG(X) Program,” *USNI News*, February 16, 2018, <https://tinyurl.com/y8nghf3p>

造，與西班牙納凡提亞（Navantia）造船廠合作，以 6,000 噸的「巴贊級」（*Álvaro de Bazan class*，通稱 F100 型）為基礎修改，系統整合由雷神公司（Raytheon）負責。

其中，通用動力及杭廷頓因高斯集團屬美國第一級（first tier）造船廠，可建造航空母艦、驅逐艦等大型艦艇；澳斯特、馬瑞安提等規模較小的第二級（second tier）造船廠，可建造濱海戰鬥艦等小型艦艇，部分船廠為外資如澳洲或歐洲集團擁有。洛馬退出後，僅剩 4 個團隊參與競爭。洛馬本身並無船廠，其退出競標對美國整體軍用艦艇建造態勢影響不大，因艦艇需在美國建造，即使艦體採用歐洲設計，其雷達、武器與動力系統多為美國製造，包商遍及全美，對整體經濟及產業發展仍有極大貢獻（附圖）。

三、洛馬退出 FFG(X)競標專注作戰系統整合

洛馬退出競標頗令軍事工業界意外，因「自由級」衍生型原本呼聲頗高，洛馬近年推銷此艦亦頗積極。其原因可能是認為「自由級」噸位略小，基本設計餘裕不足應付戰系與武器增加的需求，若追加神盾（Aegis）系統、垂直發射等裝備，勢需大幅更動原先設計，等於重新設計一艘新艦，風險值大為增加。未來 FFG(X)將配備相位陣列雷達、垂直發射系統、快砲、反艦飛彈及海公羊飛彈（Rolling Airframe Missile, RAM）發射器等，並保留足夠空間及電力供應裕度，容許未來擴充。2019 年 5 月在華府舉行的「海空及太空展」（Sea Air Space 2019）中，歐洲競爭對手都推出修改上層結構的新設計，其噸位均達 6,000 噸，有較佳設計餘裕，洛馬的「自由級」若不大幅變動，很難達到海軍要求。

不過洛馬並未退出 FFG(X)計畫。原本神盾戰系雷達均由洛馬提供，但美國海軍最新的勃克級第 3 批（*Arleigh Burke class Flight III*）的 SPY-6 AMDR 雷達改由雷神公司獲得合約，洛馬退出造艦目的應

為專注於競爭雷達的供應合約，協助海軍整合戰系，鞏固其在此一領域的領導地位。

參、趨勢研判

一、歐洲船廠獲選機會增加

美國軍事採購近年為降低成本並減少風險，使得具備低成本及成熟設計優勢的歐洲軍事裝備在美國受到青睞。因時程緊迫，2020年即將決標，各團隊不可能推出全新設計，而是採用現成設計加以修改，因此美國海軍在2017年同意開放歐洲廠商加入競爭。歐洲近年巡防艦設計普遍採用小神盾或其他相位陣列雷達設計，通用動力與西班牙納凡提亞的F100級巡防艦提案，由於具備成本優勢，在2000年時獲得澳洲選為其防空驅逐艦的設計；挪威南森級（*Nansen class*）巡防艦也是以F100為基礎設計，兩者均使用洛馬發展的SPY-1雷達的縮小版。義大利與法國合作發展的「歐洲多用途巡防艦」，則採用歐洲的MFRA電子掃瞄雷達。其他如英國、荷蘭、德國、法國等，均有類似設計。

相較之下，雖然雷達系統多為美國提供，但美國船廠尚無整合神盾系統在巡防艦等級艦艇的前例（參見附表）。不論自由級、獨立級濱海戰鬥艦，其噸位均較小，而傳奇級海巡艦甚至還不是軍規設計，重新設計全艦所面臨的成本及風險，都遠較歐洲船廠成熟且已服役的巡防艦設計為高。洛馬退出後，歐洲船廠獲選可能性大幅增加。不過歐洲船艦在損管設計上可能有潛在問題，挪威海軍南森級巡防艦英斯塔德號（*HNM Helge Ingstad*）2018年11月與貨輪相撞後沉沒，該級艦也是以巴贊級巡防艦為基礎發展，並在西班牙建造，有報導指該艦設計及建造工藝存在問題，這將是其競標上的風險。

二、小神盾系統為未來巡防艦設計趨勢

海軍希望FFG(X)航速需與水面艦隊相同，並能伴隨航艦打擊群

共同作戰，修正目前濱海戰鬥艦無法達成的缺憾，並具備感測器網路與艦隊其他船艦構連。FFG(X)需具備反水面戰、防空、反潛、反水雷等作戰能力，正常情況下與打擊群及大型水面艦共同作戰，但必要時也能獨力作戰。海軍要求艦上主要配備必需包括：³

- (一) 固定式相位陣列雷達。
- (二) 神盾衍生型戰鬥系統，需能與勃克級驅逐艦相容。
- (三) 可搭載 1 架 MH-60R 海鷹 (Seahawk) 反潛直升機。
- (四) 32 具 MK41 垂直發射系統，及發射箱發射的反艦飛彈。
- (五) 海公羊近迫武器系統
- (六) 操作 MQ-8C 無人機能力。

其中相位陣列雷達被列為必要配備，需與勃克級驅逐艦相容，但建造成本更低，顯示未來 FFG(X)將藉海軍「海軍整合式射控—制空」(Naval Integrated Fire Control-Counter Air, NIFC-CA) 網路作戰架構，⁴使其具備聯合接戰能力，並提供額外戰場情況覺知，分攤航艦打擊群中的防空任務，這是原來濱海戰鬥艦無法做到的。

三、新式艦艇可能改用混合動力系統以提升效率

目前美國新造艦艇多仍採傳統設計，亦即燃氣渦輪主機經大軸輸出動力後，經變速箱直接驅動俾葉。美國眾議院武裝部隊委員會在 2019 年 6 月 5 日要求下一代船艦應採混合電力驅動 (hybrid electric drive, HED)，⁵改善燃油效率、增大航程，減少溫室氣體排放。歐洲已普遍採用電力驅動，如歐洲巡防艦即為混合動力設計，採雙軸、4 具電動機推進，主輪機艙裝置 2 座柴油發電機，後為電動馬達驅動，

³ “Frigate competition wide open: Navy specs reveal major design shift,” *Defense News*, July 10, 2017, <https://www.defensenews.com/breaking-news/2017/07/10/frigate-competition-wide-open-navy-specs-reveal-major-design-shift/>

⁴ “The Navy’s Future Frigates Are Shaping Up to Be More Lethal And Capable, As Well As Cheaper,” *The Drive*, January 29, 2019, <https://www.thedrive.com/the-war-zone/26217/the-navys-future-frigates-are-shaping-up-to-be-more-lethal-and-capable-as-well-as-cheaper>

⁵ “Lawmakers Want Navy to Take New Look at Destroyer Hybrid Electric Drive,” *USNI News*, June 5, 2019, <https://tinyurl.com/yxnsdubx>

燃氣渦輪主機則為美國軍艦普遍採用的 LM2500。使用電力驅動可獲最佳靜音效果，並改進燃油效率，美國在軍用船艦動力系統上較歐洲落後，僅桑瓦特級（*Zumwalt class*）驅逐艦採用電力驅動，但美國已準備為勃克級換用混合電力驅動系統，FFG(X)很有可能採同樣動力系統配置。

附表、各國配備相位陣列雷達之水面艦（僅列驅逐艦及巡防艦）

艦型	國別	型式	噸位	雷達	主機	武裝及備註
七省級（ <i>De Zeven Provinciën class</i> ）	荷蘭	巡防艦	6050	荷蘭 Thales APAR	CODAG 柴油燃氣 聯合動力	MK41 垂直 發射系統及 SM-2
薩克森級（ <i>Sachsen class/F-124</i> ）	德國	巡防艦	5800	APAR 及 SMART-L	CODOG 柴油燃氣 交替動力	配備 MK41 垂直發射系 統及 SM-2 飛彈
勇敢級（ <i>Daring class/Type 45</i> ）	英國	驅逐艦	7350	Sampson 機械旋轉	整合式全 電力驅動 Integrated electric propulsion i	Sylver 垂直 發射系統 PAAMS、 Aster15 或 30 飛彈
地平線級（ <i>Horizon class</i> ）	法義 合作	驅逐艦	7050	EMPAR	CODOG	Sylver 系統 及 PAAMS 、Aster15 或 30 飛彈
歐洲多功能 巡防艦（ <i>FREMM</i> ）	法義 合作	巡防艦	6000/ 6700	法： Herakles 被動陣列 義： MFRA 主 動陣列	法： CODLOG 柴電—燃 氣交替驅 動 義： CODLAG 柴電—燃 氣聯合驅 動	Sylver 垂直 發射系統 PAAMS、 Aster15 或 30 飛彈
世宗大王	韓國	驅逐艦	10290	AN/SPY- 1D 被動陣 列	COGAG 燃氣聯合 驅動	美國協助， 以勃克級為 基礎發展
巴贊級（ <i>Álvaro de</i>	西班 牙	巡防艦	6300	AN/SPY- 1D	CODOG	MK41 垂直 發射系統，

Bazán class/F100)						澳洲赫伯特級驅逐艦以此級艦為基礎發展
南森級 (Fridtjof Nansen class)	挪威	巡防艦	5290	AN/SPY-1F	CODAG	以 F100 為基礎發展，MK41 發射系統
伊萬休菲爾德級 (Iver Huitfeldt class)	丹麥	巡防艦	6645	APAR 及 SMART-L		防空系統與荷蘭及德國互通
加爾各答級 (Kolkata class)	印度	驅逐艦	7500	以色列 EL/M-2248	COGAG	UVLM 通用垂直發射系統，俄羅斯提供
金剛級/愛宕級	日本	驅逐艦	9450/10000	AN/SPY-1D 被動陣列	COGAG	以勃克級為基礎發展，愛宕級為金剛級改良型
052C 旅洋 II 級、蘭州級	中國	驅逐艦	7000	LJG-346 型主動陣列	CODOG	垂直發射系統，海紅旗 9
052D 旅洋 III 級、昆明級	中國	驅逐艦	7500	LJG-346A 主動陣列	CODOG	GJB5850 垂直發射系統，海紅旗 9 及鷹擊 18 反艦飛彈
055 軋海級	中國	驅逐艦	12000	LJG-346B	COGAG	GJB5860-2006 垂直發射系統，海紅旗 9、鷹擊 18、長劍 10
勃克級 (Arleigh Burke class flight I~IIA)	美國	驅逐艦	8100~9100	AN/SPY-1D	Flight IIA 未來將改為混合電力驅動 HED	MK41
勃克級 (Arleigh Burke class flight III)	美國	驅逐艦	9800	AN/SPY-6 AMDR	可能採用 HED	MK41

資料來源：舒孝煌整理自公開資訊。

*相位陣列雷達 (phased array) 又稱電子掃描陣列雷達 (electronically scanned

array)，是指藉改變天線表面陣列發出波束方式來改變波束掃描方向的雷達，有主動及被動相位陣列雷達 2 種，通常配備此類雷達的水面艦較強調防空火力，通常多搭配垂直發射系統。

*混合電力驅動包括柴電-燃氣聯合驅動（combined diesel-electric and gas, CODLAG）指由柴油機發電，結合燃氣渦輪主機透過齒輪箱驅動俾葉，低速時由柴油機發電驅動，高速時改由燃氣渦輪機驅動，柴電-燃氣交替驅動概念類似，但兩種動力不能同時使用；整合式電力推進（integrated electric propulsion, IEP）則為以柴油及燃氣主機共同發電驅動馬達，由主機到俾葉間完全無機械裝置連動，為目前最先進的船艦驅動方式，除商用船舶外，目前僅勇敢級驅逐艦及美國桑瓦特級驅逐艦使用。



附圖、濱海戰鬥艦次系統承包商分布狀況

資料來源：“Littoral Combat Ship (LCS),” Lockheed Martin,
<https://www.lockheedmartin.com/en-us/products/littoral-combat-ship-lcs.html>

（責任校對：王綉雯）

美國因應中西部水災的災害應變機制

非傳統安全所

洪銘德

壹、新聞重點

2019 年 5 月 31 日，防衛視覺資訊發送服務（Defense Visual Information Distribution Service, DVIDS）揭露，依美國密蘇里州緊急事務管理局（Missouri State Emergency Management Agency, SEMA）指示，自 5 月 27 日起，該州已有超過 150 名國民兵共執行 5 次救援任務，協助洪水救災工作。另據 6 月 5 日《美聯社》（*Associated Press News*）報導，伊利諾州州長普立茲克（Jay Robert Pritzker）亦派遣 200 名國民兵駐守該州南部，監測該地區不斷上升的水位。¹這並非個別州面臨的災害，而是因為連日暴雨和冬季融雪使得密西西比河流域水位不斷上升，讓美國中西部各州陷入一片汪洋之中。災害發生後，各州立即啟動相關災害應變機制，並出動國民兵協助救災。

貳、安全意涵

一、美國啟動相關災害應變機制

美國災害應變體制分為聯邦、州及地方政府三個層級。當災害發生時，地方政府須先行運用自身資源進行災害應變工作，當無力單獨應付的話，則會請求州政府給予支援，由州政府擔負災害緊急應變及救援任務之協調及支援，調動該州資源或透過《緊急管理支援協定》（*Emergency Management Assistance Compact, EMAC*）請求其他州協助以開展救援行動。若災害規模及強度使得州政府無法負

¹ “Missouri Guard assists with statewide flood response efforts,” DVIDS, May 31, 2019, <https://tinyurl.com/y6yvgxsn>; “Pritzker activates additional guardsmen to battle floods,” *Associated Press News*, June 5, 2019, <https://tinyurl.com/yypt7v75>

荷的話，州政府則可依據《史丹福災難救濟及緊急事件援助法》（*Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act*）向聯邦政府求援，經聯邦緊急事務管理署（Federal Emergency Management Agency, FEMA）評估認定後，由美國總統宣布為緊急狀態或重大災害。²其後由 FEMA 指揮協調救援工作，並於必要時動用聯邦軍隊進行協助。此次洪災，一些州因無法負荷，進而向聯邦政府請求協助，川普總統將其宣布為緊急狀態或重大災害。其中，奧克拉荷馬州、堪薩斯州、路易斯安那州以及阿肯色州等 4 州宣布為緊急狀態；路易斯安那州、蒙大拿州、密蘇里州、奧勒岡州、愛荷華州、密西西比州、肯塔基州、阿肯色州、奧克拉荷馬州以及內布拉斯加州等則宣布為重大災害。³

二、各州出動國民兵協助救災

國民兵係依《美國法典》（*Code of Laws of the United States of America*）第 32 篇（Title 32）與第 10 篇（Title 10）創立，分為陸軍國民兵（Army National Guard, ARNG）與空軍國民兵（Air National Guard, ANG），駐守在美國各州及領地，聽命於州長或國民兵指揮官（Adjutants General），但華盛頓特區則是總統或其所指定的總指揮官（Commanding General）。國民兵必須接受 10 週的基本訓練，之後則依據專長接受個人進階專業訓練。國民兵的平時訓練為參與每月 1 個週末的演習以及每年 2 週的夏季集訓。其中，最大的特點是平日仍可擁有自己的民間工作或繼續進修。在各州遭遇緊急狀態與重大災害時，州長或國民兵指揮官可下令召集國民兵協助救災，且當災害超過州的應變能力範圍時，因各州簽有「緊急管理支援協定」而

² 請參閱 “The Disaster Declaration Process,” FEMA, <https://tinyurl.com/l9fp2rs>；另外，關於「史丹福災難救濟及緊急事件援助法」規定授權聯邦認可的印地安部落，可直接要求總統宣布緊急狀態或重大災害。2013 年，《珊迪颶風促進復原法》（*Sandy Recovery Improvement Act of 2013*）通過後，規定總統如未宣布緊急狀態或重大災害時，則可以要求州政府宣布並提供相關協助。

³ 請參閱 “Disasters,” FEMA, <https://tinyurl.com/y3qwt9jj>

能向其他州請求協助。此次災害，地方政府無法因應而向州政府申請支援，各州州長即啟動相關應變機制，並出動國民兵協助人員搶救、物資運送、公共設施維護以及災後復原等工作。國民兵因具有完整的編組及裝備，係為重要災害救援資源，屬於各州執行災害救援的工具之一。

參、趨勢研判

一、美國將持續強化災害應變能力

全球暖化所帶來的極端氣候已變得更加頻繁、強烈，持續時間長且影響範圍大，產生的災害嚴重威脅人類生命財產安全，2019年1月美國出版的《國家氣候評估》(*National Climate Assessment*)警告，2015年以來氣候變遷帶來的天然災害已讓美國損失近4000億美元，預計到2100年美國國內生產毛額(GDP)將因此減少10%。⁴由於美國幅員廣闊且災害頻仍，為能降低災害所帶來影響與衝擊，提高國家的災害應變能力顯得相當重要。

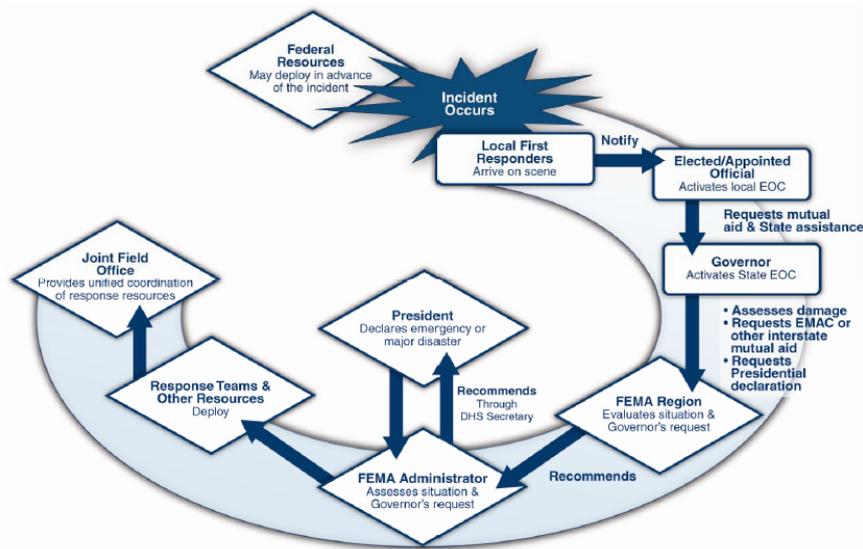
對此，FEMA早在2018年3月15日發布《戰略計畫2018-2022》(*2018-2022 Strategic Plan*)，目的係解決緊急應變管理中出現的新問題，並說明FEMA未來五年的工作方向和目標。該計畫提出3項戰略目標以及12項作法，分別為營造災害預防的文化氛圍(包含提高災害預防投資，降低應對災害成本、擴大災害保險覆蓋率、提升災前準備工作以及從過去災害事件累積經驗等4項作法)、為重大災害做好緊急準備工作(包含打造「最佳」的緊急救援隊伍、透過FEMA強化政府間的協調合作、強化緊急物資網絡建設、提升通信韌性以確保通信暢通無阻等4項作法)以及簡化災後恢復各項流程(包含簡化救災資金捐贈和發放流程、完善國家災害恢復框架、完

⁴ David Reidmiller, et al, *Impacts, Risks, and Adaptation in the United States: Fourth National Climate Assessment, Volume II*, (Washington, D.C.: U.S. Global Change Research Program, 2018), https://nca2018.globalchange.gov/downloads/NCA4_2018_FullReport.pdf

善和創新緊急管理系統與程序、改善災情資訊分析水與加強救災援助項目撥款管理等4項作法)。⁵

二、國民兵將持續在救災中扮演輔助性角色

美國為地方、州及聯邦政府所構成的三級救災體系，地方政府為救災的主體，由下而上逐步向上尋求協助，亦即地方政府為災害防救的第一線單位，當無法因應災害處理時才由州政府介入，並視情況尋求其他州或聯邦政府協助。此時，由州長下令動員國民兵協助救災，但因動員需要一段時間，故國民兵僅能在災害救援中扮演輔助性角色，災害初期應變人員仍是地方政府的消防、警察、醫療等人員。國民兵雖為整體救災資源的重要一環，但僅扮演輔助性角色，而非第一線救災部隊。



附圖、美國聯邦政府支援救災流程

資料來源：U.S. Department of Homeland Security, “Overview: ESP and Support Annexes Coordinating Federal Assistance in Support of the National Response Framework,” January 2008, <https://tinyurl.com/y4uxuala>, p. 5

(責任校對：王尊彥)

⁵ Federal Emergency Management Agency, “2018-2022 Strategic Plan,” March 15, 2018, <https://tinyurl.com/y6l7rlda>

發行人/馮世寬

總編輯/林正義

主任編輯/王尊彥

執行主編/劉蕭翔、李俊毅、洪銘德 助理編輯/溫康迪