

淺析美國「延伸威懾」戰略— 以美軍戰略核潛艦部署韓國為例

An Brief Analysis of the U.S.“Extended Deterrence”Strategy: The Case
of U.S. Strategic Nuclear Submarine Deployment in South Korea

海軍中校 許祐銓

提 要：

- 一、「延伸威懾」戰略主要以核武器為手段，透過具備核反擊能力的威懾效果，嚇阻潛在敵人可能對美國或盟友發動大規模殺傷的攻擊；同時壓迫對手不敢輕舉妄動，確保盟友及海外美軍的安全。
- 二、1953年「韓戰」停戰協議簽訂後，朝鮮半島由韓國與朝鮮分治，朝鮮為確保國家長久發展及安全，在俄國及中共協助下，結合自主發展，建構自己的核武器，並不斷藉由核爆試驗、彈道導彈試射、彈道導彈潛艦研製，展示其「核打擊」能力；另一方面，亦對美、韓兩國實施軍事威懾，企圖影響區域安全穩定，俾持續獲取外交及政治上的利益。
- 三、美國為防範朝鮮核武威脅盟友及海外美軍安全，故提供韓國「延伸威懾」戰略；然而設置的武器、方式，以及美、韓兩方間政治環境，均會影響其成效，近期美軍戰略核潛艦部署韓國，即美方展現的堅定承諾、鞏固同盟關係，以維持區域安全穩定。我國為美國亞太盟友之一，自然應對區域局勢發展，寄予高度關注。

關鍵字：延伸威懾、核反擊、彈道導彈、美韓同盟

Abstract

- 1.“Extended deterrence”is a form of“deterrence by punishment ” primarily relying on nuclear weapons. Through the threat of a retaliatory nuclear strike, it aims to deter potential adversaries from launching large-scale attacks against the United States or allies. This strategy pressures opponents to refrain from aggressive actions, ensuring the safety of U.S. allies and American forces stationed abroad.
- 2.After the Korean War, the Korean Peninsula was divided between North and South Korea. To ensure its long-term development and security, North Korea, with assistance from Russia and China, as well as its own

efforts, developed its own nuclear weapons. Through nuclear tests, ballistic missile tests, and the development of ballistic missile submarines, North Korea has demonstrated its nuclear strike capability. This has allowed it to carry out military intimidation against the United States and South Korea, with the aim of influencing regional security and stability to gain diplomatic and political advantages.

3. To counter the threat of North Korea nuclear missiles and ensure the safety of its allies and overseas forces, the United States has provided South Korea with “extended deterrence”. However, the effectiveness of this deterrence is influenced by the types of weapons deployed, the methods used, and the political environments in both the United States and South Korea. The recent deployment of U.S. strategic nuclear submarines to South Korea is intended to demonstrate the United States firm commitment to extended deterrence, strengthen the U.S.-South Korea alliance, and maintain regional security and stability. As one of the United States allies in the Asia-Pacific region, our country should also pay close attention to the developments in regional dynamics.

Keywords: Extended deterrence、Nuclear Counterattack、Ballistic Missile、US-ROK Alliance.

壹、前言

原子彈問世並投入實戰，迅速導致「第二次世界大戰」結束，其瞬間造成的巨大傷亡特性，對全世界各國均產生極大的威懾效果；因此，各國基於安全考量，積極籌建相對應的軍事力量，防範遭受核武攻擊。隨著聯合國認定核武擴散對全球人類生存發展帶來高度不穩定性因素，進而促使《核不擴散條約》(Nuclear Non-Proliferation Treaty：以下稱NPT)的簽訂，¹並由當時世界強國的美國提供「核保護傘」(Nuclear Umbrella)，以協助他

國抵禦來自共產世界的核威脅。

1991年「冷戰」結束後，生化武器頻遭第三勢力國家廣泛運用，近年各國也將是類武器與核武器統稱為「大規模殺傷性武器」(Weapons of Mass Destruction，以下稱WMD)，歷屆美國政府均堅持使用軍事力量介入衝突，以防範WMD擴散，自然對維護地區安全穩定提供一定的作用。²檢視其具體落實政策手段，首先派駐軍隊進駐地區提供安全保障，其次部署飛彈防禦系統，以攔截核彈攻擊，並提供戰術、戰略型核武器等方式，從而確立「核威懾」(Nuclear Deterrence)優勢；³另對受保

註1：Mohamed I. Shaker, *The Nuclear Non-Proliferation Treaty: Origin and Implementation 1959-1979*(London: Oceana Publication, 1980), p.12。

註2：Muthiah Alagappa, “Nuclear Weapons and Security in 21st Century Asia” Stanford University Press, 2008, p.36。

註3：朱峰，〈美國飛彈防禦計畫對國際安全的衝擊〉，《歐洲》(巴黎：樺樹菲力柏契出版集團)，2000年第4期，頁31。

護之盟友，則提供其因應大規模殺傷性武器攻擊的「核威懾」部署，此即「延伸威懾」戰略(Extended Deterrence)。⁴

韓國自「韓戰」停火後，仍持續遭受朝鮮的威脅，美國為確保朝鮮半島安全穩定，遂提供「延伸威懾」確保韓國及駐韓美軍有能力應對朝鮮發起「大規模殺傷性武器」(WMD)攻擊；然「冷戰」結束後，美國仍堅持此一「延伸威懾」，不僅拖累核裁軍的進度，反而進一步擴大刺激WMD的擴散，加劇衝突地區的安全惡化。當盟友持續要求美國強化「延伸威懾」效果，以應對日益惡化的外部環境，自然造成相互影響的惡性循環。

朝鮮領導人金正恩自2009年主政以來，持續發展核武，並透過導彈試射對美國與韓國進行軍事威嚇，以謀求其外交談判籌碼；而近年導彈試射的次數逐年增加，2022年更達到30餘次的新高峰。韓國總統尹錫悅為因應朝鮮日增的核武威脅，持續向美國要求提高「延伸威懾」強度，2023年4月26日與時任美國總統拜登(Joe Biden)簽訂《華盛頓宣言》(Washington Declaration)，透過定期部署美國戰略資產、加強「延伸威懾」的堅定意志。2023年7月19日，美國海軍「俄亥俄級」(Ohio-class Submarine)戰略核潛艦「肯塔基號」(USS Kentucky, SSBN-737)停靠韓國釜山港，尹錫悅總統更成為史上首位



圖一：韓國總統尹錫悅夫婦(紅框)登上美軍「肯塔基號」潛艦

資料來源：Hans Kristensen, “x”, July 20 2023, <https://x.com/nukestrat/status/1681994527651897344>，檢索日期：2024年11月20日。

登上美軍戰略核潛艦的盟國元首(如圖一)，此舉當然也對半島情勢帶來新的改變。

因此，撰寫本文主要目的係從美國在韓國部署戰略核潛艦出發，首先剖析美國「延伸威懾」的理論發展、設置程度及型式考量因素，最後歸納與省思「延伸威懾」的戰略意涵，期提供我國面對中共核武威脅時，可借鏡美、韓應對實例，並成為我國可思考之應對面向。

貳、美國延伸威懾

「冷戰」時期，美國和蘇聯為互相遏制對方，展開長達近50年的核武軍備競賽，試圖在核子戰爭中具備相互毀滅能力，也迫使雙方陣營努力保持克制。除此之外，兩個超級大國亦將具有強大威懾效用的核武器，運用在對盟友的保護當中，成為

註4：Jennifer Ahn, 〈Evaluating Extended Deterrence at the U.S.-South Korea Summit〉, Council on Foreign Relations, May 2, 2023, <https://www.cfr.org/blog/evaluating-extended-deterrence-us-south-korea-summit>，檢索日期：2024年11月12日。

當時最主要的安全承諾。由於美方始終將「延伸威懾」視為確保關鍵盟友主動放棄發展核武、避免核武器擴散的重要手段；因此，有必要就此一威懾手段設置、型式及面臨困境等面向進行說明，臚列分析如後：

一、設置「延伸威懾」緣由

「延伸威懾」設置邏輯，主要是由美國向盟友提供「核保護傘」後，盟友就不需要基於安全考量而發展各自的核武器，如「北約」(NATO)、日本、韓國、澳大利亞、紐西蘭及大部分拉丁美洲國家，或我國都曾是美國提供「延伸威懾」的盟友。⁵美方提供的「延伸威懾」，可從以下面向觀察：

(一) 國家安全戰略需求

1. 美國以本土安全為其最高的國家安全戰略目標，依敵對國動用傳統武力、核武器、生化武器為基準，評估世界各國對其安全的潛在威脅；而其中核武攻擊的防範，自然成為國家安全的重點項目。美國採取的「圍堵戰略」(Containment)旨在本土外與對手國接壤的前沿地區，建構防範力量，延長對手攻擊美國本土的時間，並藉與盟友間的安全合作，達到擴展防禦縱深之目的。

2. 若敵對國也採取相同的戰略，扶持

親己一方之盟友來應對，導致雙方都透過盟友進行地緣政治的鬥爭；為確保盟友願意替代美國傳遞其國家意志及安全，美方多以派駐軍隊及部署戰略性武器方式，提供盟友安全合作與協助。

(二)「延伸威懾」理論

1. 國家發展核武器主要因素為應對外部威脅，為確保國家安全，當與對手國軍事力量相距懸殊時，即可借助核武器的強大殺傷能力，威嚇對手不要輕舉妄動；或迫使對手考慮到採取行動所面臨的成本，遠高於收益而放棄行動，從而維持現狀。⁶威懾從手段上區分為「懲罰性威懾(Deterrence by Punishment)」和「拒止性威懾(Deterrence by Denial)」兩大類，前者以核武器為手段，通過核反擊能力，迫使對手不敢輕舉妄動；後者則通過抵銷對手的行動，⁷迫使其感到難以實現預期目標而放棄行動。

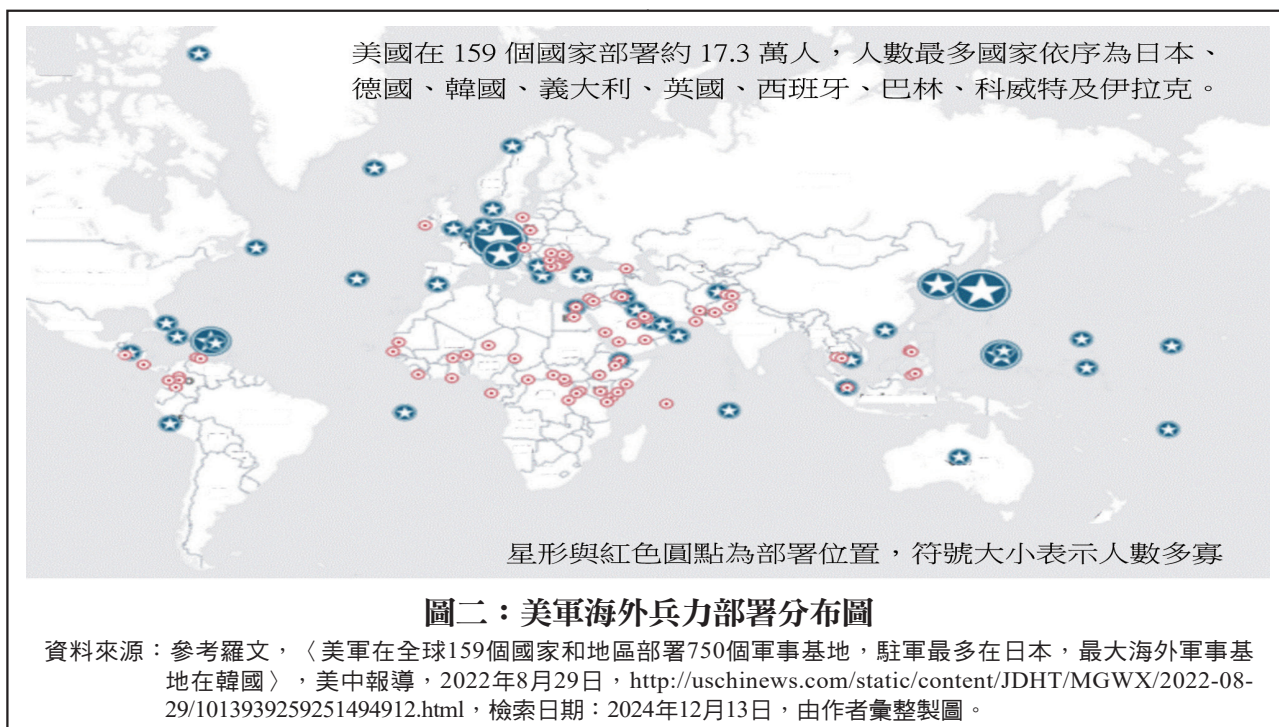
2. 「懲罰性威懾」可再分為「中央威懾(Central Deterrence)」與「延伸威懾」，在美國的核戰略規劃中，前者主要是嚇阻潛在敵人對美國本土發動進攻；後者則是嚇阻潛在敵人對美國盟友的攻擊。⁸換言之，「延伸威懾」多針對盟友或具備重要的地緣政治意義，或在歷史、文化、宗教、社會制度及價值觀方面與美國具有

註5：江天驕，《同盟安全與防擴散》(北京：時事出版社)，2020年11月，頁3。

註6：Henry Kissinger, *The Necessity for Choice: Prospects of American Foreign policy*(New York: HarperCollins, June 1 1961), p.12。

註7：姚雲竹，《戰後美國威懾理論與政策》(北京：國防大學出版社)，1998年10月，頁11-12。

註8：張沅生，《核戰略比較研究》(北京：社會科學文獻出版社)，2014年11月，頁45。



高度認同的國家，並成為延伸美國利益的一種表現。⁹

二、「延伸威懾」設置型式

核武器有難以防禦及大規模殺傷的特性，使得美國為確保本土遭受攻擊前，需有足夠的預警時間及緩衝空間，通常在地緣政治的前沿地區建構「戰區飛彈防禦計畫」(Theater Missile Defense System，以下稱TMD)以保護海外美軍和盟友安全，並逐步發展成能夠確實保護國土安全的「國家飛彈防禦計畫」(National Missile Defense，以下稱NMD)。¹⁰囿於區域遭受安全威脅性質不同、影響美國利益深淺、盟友受到安全保護程度高低等因素，均影響美國可能提供的「延伸威懾」型式。有關

設置型式，分析如後：

(一)美軍部署在前沿地區

美國依據國家安全戰略，定期評估各地區安全情勢，範圍包括區域安全對美方利益影響、衝突雙方的軍事能力對比、提高或擴大衝突的可能性等方面；經綜合考量後，再決定派駐美軍到當地提供安全援助、提供安全防範知識授予、建立戰鬥或作戰能力指導、安全體系建立或補足，甚至直接提供軍事防衛力量。此類聯合駐地國家軍隊共同抵禦威脅，係美國「延伸威懾」種類之一，如韓國、日本、菲律賓、「北約」等，美國並依據簽訂「共同防禦」條約的內容不同，調整派駐軍隊規模、軍種及型式(如圖二)。

註9：同註5，頁19。

註10：宋以敏，〈美國安全戰略和對外關係進入新的調整階段〉，《國際問題研究》(北京)，2002年1期，頁37-38。

表一：美國在盟國部署戰術型核飛彈統計表

盟 友	同盟型式	時 間	盟 友	同盟型式	時 間
日 本	美日同盟	1951-1972	土 耳 其	北約同盟	1959-迄今
韓 國	美韓同盟	1958-1991	荷 蘭	北約同盟	1960-迄今
德 國	北約同盟	1955-迄今	比 利 時	北約同盟	1963-迄今
義 大 利	北約同盟	1956-迄今	加 拿 大	北約同盟	1964-1984

資料來源：參考江天驕，《同盟安全與防擴散》（北京：時事出版社），2020年11月，頁8，由作者彙整製表。

（二）部署戰區飛彈防禦系統（TMD）

美國基於「共同防禦」條約，為確保盟友及美國海外駐軍安全，考量潛在對手導彈能力等因素，在前沿地區部署TMD，以攔截任何對駐地國及在地美軍威脅的導彈。通常此類系統為終端階段防禦，包含由「愛國者-3型」（PAC-III）飛彈、「中程增程防禦系統」（MEADS）、「戰區高空層防禦」（以下稱THAAD）、「海軍區域防禦」（NAD）構成。¹¹美國也會依盟友國家的威脅性質、國防能力、反飛彈能力，決定售予不同型式武器、或提供關鍵技術協助反飛彈系統研發、部署相關飛彈防禦系統等方式，以補足TMD所需要的能力。

（三）部署戰術、戰略性核武器

美國為防範盟友可能因遭受核威脅，而被迫自主發展核武情況下，通常會優先提供盟友「核保護傘」，以嚇阻潛在對手的核武攻擊，降低盟友核威脅疑慮；另美國會以主導核武控制權方式，提供相應核子武器，部署模式包括在前沿地區部署戰術型核飛彈、戰略型轟炸機及核彈道潛艦

等。¹²此外，依部署的種類，也產生不同程度的安全保障，同時可避免過度刺激對手，如「冷戰」期間美國在盟友國家（土耳其）部署戰術型核飛彈（如表一），此舉導致前蘇聯在1959年企圖在美國後院-古巴部署戰術型核彈做為反制，此即著名的「古巴飛彈危機」¹³，並成為全球最接近核戰威脅的一次事件。

三、「延伸威懾」設置的困境

（一）主動權在美國，雙方信任難以鞏固

1. 美國不論提供何型式的「延伸威懾」，如駐軍、飛彈防禦系統、核武器的主控權仍掌握在美國自己手中，武器的運用與部署均依其國家利益而定；尤其在內部政治傾向轉變時，外交政策會出現擴張與收縮的變化，一旦採取戰略收縮或推行孤立主義，美方能夠用於威懾潛在對手的實力和政治意志都將明顯下降，進一步動搖「延伸威懾」的可信度。¹⁴

2. 對盟友的「延伸威懾」主要是在多邊與雙邊同盟的框架下進行，蘇聯解體後

註11：徐家仁，《彈道飛彈與彈道飛彈防禦》（臺北市：麥田出版社），2003年12月，頁183。

註12：Thomas C. Schelling, *Arms and Influence* (New Haven: Yale University Press, 1966), p.47。

註13：〈古巴飛彈危機〉，翰林雲端學院，<https://www.ehanlin.com.tw/app/keyword/%E5%9C%8B%E4%B8%AD/%E6%AD%B7%E5%8F%B2/%E5%8F%A4%E5%B7%B4%E5%8D%B1%E6%A9%9F.html>，檢索日期：2024年11月18日。

註14：同註5，頁22。

，美方一度想縮減相關「延伸威懾」的力度；尤其在盟友與對手之間的國力對比存在不平衡時，因仍會懼怕給盟友過多的安全承諾，被迫捲入一場與自己利益並不直接相關的衝突中。至於國力弱小的盟友，往往擔心被美方拋棄，故必須不斷地確認美方「延伸威懾」的可信度，以避免瞬間遭受威脅的巨大風險。

（二）核武庫運作成本高，增加美國遭核攻擊風險

1. 一般核武器除了製造、維護及拆解的成本外，還需要配備運輸和儲存核彈頭相關設施，並建立相應基地以確保運作與安全，其中更包括預警雷達、防空系統、反飛彈系統等防禦設施，再加上指揮管制系統、核安全措施、後勤支援及專業操作人員等費用，都將一再墊高核武器庫運作費用；再者提供「延伸威懾」往往涉及美國核心利益，故需事前審慎考慮並做出艱難的決定。¹⁵

2. 一般前沿部署的核武器容易引發意外發射、失竊、遭受破壞及核原料洩漏等核安全問題，且核彈儲存地點易暴露及遭受侵入，亦可透過預先掌握敵台位置，攻擊配置核彈的轟炸機，以獲取核彈甚至運用在攻擊美國上，最終增加美國遭受核攻擊的風險。由於核彈道飛彈潛艦具隱蔽性高、不易偵獲及遭攻擊，且核安全系數高等優點，可做為美國定期部署戰略核武器

，同時展示「延伸威懾」的重要選項。¹⁶

參、美國提供韓國「延伸威懾」的背景與演變

從朝鮮半島的地理位置觀察，可知其在東亞地區具重要的樞紐地位，「二戰」後，更因美國與前蘇聯的戰略考量，各自扶持韓國與朝鮮擔任其戰略前沿角色，美國為確保朝鮮半島情勢穩定，也對韓國提供「延伸威懾」，卻導致朝鮮在美國強大的軍事威脅下，選擇自力發展核武能力，進而加劇美軍強化「延伸威懾」力度。有關背景與演變，分述如後：

一、朝鮮半島地緣政治分析

朝鮮半島的近代史可說是一部戰爭史，在周邊主要國家利益爭奪中，半島常成為敵對勢力衝突的交匯地區，如「甲午戰爭」（1894-1895）、「日俄戰爭」（1904-1905）、「韓戰」（1950-1953）等，均因強國力量碰撞，而改變朝半島的政治情勢。歸納原因，可從以下面向觀察：

（一）戰略位置優勢，自古為列強戰略前哨地區

1. 朝鮮半島位於亞歐大陸的東部，北面與中國大陸接壤，東北面與俄羅斯相接，其餘三面被日本海、朝鮮海峽、黃海所包圍，與日本及中國大陸山東省隔海相望。自「韓戰」以降，朝鮮半島已分裂為韓國與朝鮮兩個互相敵對的國家。

註15：Rachel Oswald, "U. S. Tactical Nuclear Arms Mission Could Shift Among NATO Jets," NTI, March 2014, pp.38-40。

註16：同註5，頁46。



圖三：朝鮮半島地理位置

資料來源：蔡佳敏譯，〈南韓：北韓時隔兩天再次發射多枚巡弋飛彈〉，中央通訊社，2024年1月30日，<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202401300030.aspx>，檢索日期：2024年11月21日。

2. 美國地緣政治學者亞當斯奧博克曼(Adams Outback Man)所提出的「大陸邊緣學說」(Continental Margin)認為，「歐亞大陸周邊與海洋交界的邊緣地帶，是圍繞大陸並溝通大陸與海洋聯繫的樞紐」在陸權與海權的爭奪中，具有緩衝區(Buffer)和橋樑區(Bridge Area)的戰略作用。¹⁷從此學說角度觀察，半島北臨「中」、俄，東隔日本海與日本遙遙相望，南瀕太平洋，西接中國大陸，位處太平洋與亞洲大陸相接壤，現今亦屬民主、共產陣營交會區，符合學說中的具備「緩衝」、「橋樑」的戰略意涵(如圖三)。

(二) 周邊國家競相掌握半島主動權

1. 美國：

做為世界唯一的超強大國，一直都強調利益的全球化，由於朝鮮半島特殊地緣位置，故美國將其視在亞洲遏止共產主義的「橋頭堡」，在絕佳的戰略位置的因素下，美方迄今仍致力維持半島的掌控能力。拜登擔任總統期間，仍舊運用半島周邊盟友(如日、韓)及中共等各方影響力，牢牢掌握朝鮮半島安全情勢。¹⁸現任川普(Donald J. Trump)總統已於2025年1月20日就任，就其在競選時相關發言分析，渠等對此區域仍保持高度關注，惟政策調整猶待賡續觀察。

2. 中共：

中國大陸與朝鮮半島有著因地理鄰近而來的文化聯繫，在政治上，「中」、朝同屬共產陣營，雙方多有扶持；在經濟上，韓、朝在產業結構與蘊藏地下資源方面，各有不同優勢。因此，中共自1990年代起改變單純的對朝鮮半島策略，對朝鮮以政治為主，對韓國則以經濟為主的等距外交政策，以獲取在該半島上的地緣經濟利益。¹⁹尤其在2017年，中共對美國在韓國部署「THAAD」系統，表達強烈不滿，並對韓方發動經濟抵制；2021年再對韓國出口的車用和工業用原料進行管制，不僅造

註17：〈朝鮮半島的地緣戰略價值〉，中國戰略網，2012年10月，<https://www.observe.chinaiiss.com/html/2012/10/a46fa3.html>，檢索日期：2024年12月1日。

註18：王慶榮，〈六方會談對朝鮮半島區域安全之影響-從權力平衡觀點〉，《國防雜誌》(桃園市)，第22卷，第6期，2007年12月1日，頁149。

註19：河凡植，〈中國對朝鮮半島地緣經濟戰略與其對中國與南北韓關係之影響〉，《中國大陸研究》(臺北市：五南圖書公司)，第55卷，第1期，2012年3月，頁33。

成韓方經濟損失，更打擊親美勢力，企圖影響2022年韓國總統選舉。至於對朝鮮試射飛彈，近年亦採不支持美國反制的立場，凸顯中共仍企圖掌握朝鮮半島議題的主動權。

3. 日本：

從歷史觀察，日本將朝鮮半島視為通往中國大陸東北方的大門，每當日本發動侵華戰爭皆是優先控制此地，²⁰近年朝鮮核武發展快速，當其導彈試射落入日本海、或飛越領空，均刺激日本安全意識提高，不僅積極參與半島議題與事務，更對朝鮮嚴厲抨擊並與美國共同執行制裁措施。

二、半島核威脅

(一)朝鮮發展核武緣由

1. 任何國家安全受到威脅時，可以通過強化內部軍事力量，或尋求結盟達到外部平衡的方式來確保安全。依賴盟友保護的最大問題在於可能被拋棄，一旦核大國做出戰略調整，或國內政治發生變化，就很有可能收回原先「延伸威懾」的承諾；相比之下，將核武器掌握在自己手中，顯然可靠許多。儘管發展核武器可能造成軍備競賽，以及區域安全環境的惡化，但相比被拋棄所帶來的巨大風險，自力發展核武器就成為該國家一個重要選項。²¹

2. 朝鮮的核武發展計畫始於1950年代，當時是為了因應美國在韓國部署核武器，造成軍力上失衡，亦直接促使其對國家生存產生危機。為能抗衡來自美國的核武威嚇，朝鮮除將核武做為外交談判的籌碼、提升國家的國際威望、並鞏固民眾向心，以獲取高壓政權統治的合法性，核武甚至可成為統一朝鮮半島的「殺手鐮」武器；²²故朝鮮一直未曾放棄核武選項的發展。儘管國際情勢變遷快速，中共歷經改革開放、東歐共產國家接連解體，加上蘇聯瓦解導致共產勢力大幅萎縮；朝鮮在孤立無援的情況下，仍堅定自主發展核武的決心，尤其1992年在「中」、韓建交後，更堅定其建置核武的力度。

(二)朝鮮核武發展

1. 核彈研發

1950年代末，中共和前蘇聯不僅提供朝鮮第一批核設備，並協助培養核研發人員；到了1992年，在前蘇聯的協助下，朝鮮建造第一座原子反應爐，並進行核武技術研發，²³迄今已成功提煉超過70多公斤的鈾及相當數量的高濃縮鈾。²⁴2006-2017年間，共進行6次核子試驗，目前各國專家認為其核彈已具一定威力、且有小型化、輕量化及穩定的特性。在2017年核子試

註20：同註18，頁151。

註21：Glenn Snyder, "The Security Dilemma in Alliance Politics," *World Politics*, Vol.36, No.4(1984), pp.461-469。

註22：李明，〈北韓核爆後的東亞國際情勢研析〉，《展望與探索》(臺北市)，第4卷，第1期，2006年11月，頁16-17。

註23：劉宗翰，〈北韓立國之道對朝鮮半島安全情勢之影響〉，《海軍學術雙月刊》(臺北市)，第52卷，第4期，2018年8月1日，頁142。

註24：National Defense Strategy Division, Policy Planning Bureau, 2022 Defense White Paper(KOREA Seoul: Ministry of National Defense, June 2023), p.28。



圖四：朝鮮「火山-31型」戰術核子彈頭

資料來源：王能斌，〈北韓「火山-31型」戰術核彈頭首曝光 金正恩下令擴大核武庫存〉，上報，2023年3月28日，https://www.upmedia.mg/news_info.php?Type=3&SerialNo=169140，檢索日期：2024年11月19日。

驗後，專家更研判其可能已達氫彈級別，²⁵象徵其核彈研發技術已臻成熟。2023年3月27日，朝鮮官媒「朝中社」報導領導人金正恩視察核武庫，從公布的照片顯示庫內放置「火山-31型」戰術核子彈頭(如圖四)，²⁶分析認為此型彈體直徑約50公分，可放置於短程彈道導彈及大型長程火箭上發射，攔截難度不低。

2. 彈道導彈研發

(1)朝鮮自1980年代中期就部署射程300公里的「飛毛腿-B型」和500公里的「飛毛腿-C型」短程導彈，1990年代後期，更部署射程1,300公里的「蘆洞」彈道導彈，此3款導彈已可打擊東北亞周邊國家全境，尤其是有部署美軍基地的韓國與日本。自2009年，金正恩接任領導人後，朝



圖五：朝鮮「火星-18」型洲際彈道導彈發射

資料來源：李佩珊譯，〈北韓二度試射火星-18 固態燃料技術特點一次看〉，中央通訊社，2023年7月13日，<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202307130215.aspx>，檢索日期：2024年11月16日。

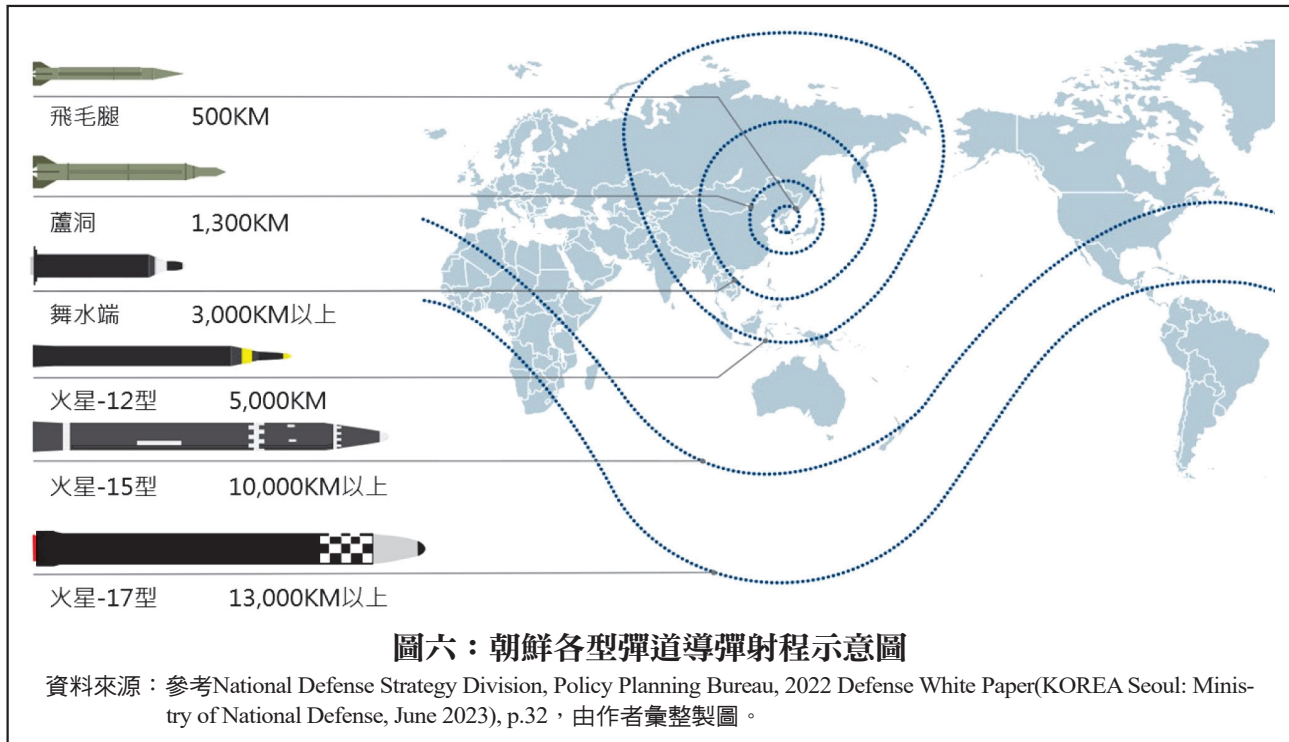
方更大力進行洲際彈道導彈的研發，2012年推動自製研發新型液態、固態燃料推進的導彈，2016年首度試驗「火星-12型」中程彈道導彈，更成功研發出中、遠程飛彈使用之「白頭山」引擎。

(2)2017年後，遠程導彈能力首度展現，當年共進行「火星-14、15型」兩款洲際彈道導彈試驗，也展示可攻擊美國本土之能力。2022年2月後，進行「火星-17型」洲際導彈試射，研判此型導彈射程已可涵蓋美國全境，惟因試驗均以高角度發射，無法研判是否已掌握其自外太空重新進入大氣層的技術。2021年後，更新增「高超音速導彈」研發，迄今已進行3次試驗。²⁷2023年，更進行3次「火星-18型」洲際彈道導彈試射(如圖五)，除射程覆蓋

註25：同註24，p.339。

註26：桂華春，〈金正恩指導核武研發 火山-31核彈頭首亮相〉，韓聯社，2023年3月28日，<https://cb.yna.co.kr/gate/big5/mcn.yna.co.kr/view/view/ACK20230328002500881>，檢索日期：2024年11月19日。

註27：同註24，pp.30-31。



全美國外，也使用固態燃料，讓導彈更易於運輸、備射時間短，²⁸足證朝鮮導彈技術的持續進步。

3. 潛射導彈及潛艦研發

朝鮮刻正研發「北極星-3型」潛射導彈，2019年10月2日首度以水中平臺方式進行試驗成功，迄今共進行4次；2022年10月採高角度發射，最大飛行高度約910公里，飛行距離約450公里。韓國「聯合參謀本部」分析認為，若以正常角度發射，其飛行距離會更遠；²⁹預判目前此型導彈尚未由潛艦發射，且發射儀台的彈道導

彈潛艦仍在製造中。2023年9月8日，朝鮮官媒「朝中社」報導，金正恩主持首艘戰術核攻擊潛艦-「金君玉英雄號」下水儀式，分析指出，目前該潛艦尚不具正常運作能力。³⁰

綜上所述，朝鮮為迅速增加對美、韓等國家的武力威懾，正採核彈、短、中、長程彈道飛彈(如圖六)、潛射飛彈之順序，逐步發展核武器，並從增加核彈威力、射程與速度、提高攔截飛彈難度等方面，擴充其核武能力與種類，俾在美國無法確保可攔截飛彈的情況下，獲取朝鮮核打擊

註28：吳寧康，〈北韓試射火星18號 分析家：技術不斷改進〉，中央廣播電臺，2023年12月19日，<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2190127>，檢索日期：2024年11月15日。

註29：全寅慶，〈朝鮮稱「北極星3」號潛射導彈試射成功〉，韓聯社，2021年10月3日，<https://cb.yna.co.kr/gate/big5/cn.yna.co.kr/view/ACK20191003000300881>，檢索日期：2024年11月16日。

註30：張芷瑄，〈北韓首艘戰術核潛艦下水 南韓研判不能實際運作〉，中央通訊社，2023年9月8日，<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202309080123.aspx>，檢索日期：2024年11月16日。

優勢。

三、美國提供韓國「延伸威懾」演變

美國在朝鮮半島進行「延伸威懾」主要目的，為嚇阻朝鮮無法輕易升高衝突、確保駐韓美軍與韓國安全，美國亦會依該半島的安全態勢，以及韓國可接受的程度進行部署調整。相關轉變，分述如後：

(一) 1958-1993年

1958-1980年間，美國在韓國部署多款且數量龐大的戰術核武器，但韓方對美方部署的核武器毫無控制權及動用武器的建議權，甚至美國總統也極少公開宣示向韓國提供「核保護傘」。³¹1991年，蘇聯解體後，美方評估朝鮮半島不會遭受核子攻擊，還將部署在韓國的核武器撤離，並檢討縮減駐韓美軍規模；此舉反而加深韓國對「延伸威懾」的疑慮，促使韓國自力發展核武意圖。檢視1979-1990年間，韓方先後進行化學鈾濃縮、分離鈾的實驗；³²當1993年，朝鮮首次試射「蘆洞」飛彈，讓美國驚覺朝鮮秘密建立核武的企圖，隨即暫緩縮減駐韓美軍，並重新把韓國拉回接受「延伸威懾」的政策。

(二) 1994-2021年

1. 1994年，美國首份《核態勢評估》(Nuclear Posture Review，以下稱NPR)重新檢討海外駐軍及核武器部署適宜性，同

時說明朝鮮可能把核生化武器用於衝突中，應該繼續提供韓國相應的「延伸威懾」。³³1998-2008年，韓方推行「陽光政策」，強調自主國防與平衡外交，讓半島情勢和平穩定，但駐韓美軍數量仍維持既有規模；然因2006起至2017年，朝方先後發動6次核爆試驗，加上韓國「天安艦沉沒」、「延坪島砲擊」事件，再次破壞半島和平，美國隨即以不定時派遣戰略轟炸機進行威嚇，同時為建立更緊密的聯合作戰機制，增設「美韓聯合防禦對話」(Korea-US Integrated Defense Dialogue, KIDD)每年進行國防高層協商，也包括「延伸威懾」機制磋商。³⁴

2. 2018-2021年，金正恩藉韓方舉行「2018年冬季奧運會」的契機與韓、美兩國展開一系列的和平談判，並簽訂《平壤共同宣言》(Pyongyang Joint Declaration)，以緩和雙方的緊張情勢。美、韓也縮小演習規模或取消部分項目做回應，連時任美國總統川普也與金正恩進行會談；惟未對「無核化」措施做出具體的保證。2019年底，美國暫緩談判程序後，金氏見無法取得有利成果，遂於2020年1月1日宣布不再遵守暫停核和導彈試驗的承諾，³⁵重回試射導彈的軍事挑釁路線；2020年就進行4次試射；翌年增加到7次，朝方此

註31：同註5，頁41。

註32：胡思得，《周邊國家與地區核能力》(北京：原子能出版社，2006年)，頁65。

註33：The President Decision Directives, Nuclear Posture Review Implementation(1994), p.14。

註34：同註24，pp.75-76。

註35：吳寧康，〈金正恩新年送禮 北韓停止核試承諾作廢〉，中央廣播電臺，2020年1月1日，<https://web02.rti.org.tw/news/view/id/2046662>，檢索日期：2024年12月7日。

舉推升韓國親美勢力，最終引發2022年政權輪替。

(三) 2022-2024年

2022年5月韓國總統尹錫悅就任，極力修復與美國關係，也促使朝方做出激烈反應，2022年發射次數計30餘次，達到歷年高峰。³⁶美國對朝鮮大幅挑釁行為，也重回對朝方執行外交及軍事極限施壓的政策，並恢復美、韓聯合演習項目，韓方政府亦順勢要求美國加強「延伸威懾」措施。2023年4月26日，尹錫悅於華府與拜登總統舉行元首會議，並簽訂《華盛頓宣言》，拜登更公開承諾提供「延伸威懾」，定期對韓國部署核潛艦，以及機動部署可配備核彈頭的轟炸機等其他戰略型武器，以遏制朝鮮攻擊並保護韓國。

肆、美國提供韓國「延伸威懾」措施及意涵

美國提供「延伸威懾」受到前沿區域的威脅種類、盟友安全協定性質、武器安全程度及美國安全戰略重心等因素影響，而有所差異；美方就是藉由「延伸威懾」向朝鮮展現其維持半島穩定，及美、韓共同防範朝鮮核武威脅的決心。以下就美國提供韓國「延伸威懾」的措施及意涵，分述如後：

一、「延伸威懾」措施

(一) 派軍隊駐韓國，強化共同防禦體制

1. 2023年美國的《國防授權法案》(National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2023)規定，可動用在韓國駐軍及全部美軍力量提供「延伸威懾」，包含駐韓美軍兵力維持約2.8萬餘人、戰機90餘架、直升機40餘架、戰車、火炮、多管火箭及防空與對地飛彈60餘座(輛)；³⁷平時運用電子偵察機、衛星偵照等方式監視朝鮮動態，蒐集情報，分析其兵力部署、武器研發、核武發展等，研判發起衝突的可能方式，尤其是核彈頭、彈道飛彈、潛射飛彈潛艦等核武器的發展。

2. 每年兩國軍隊共同執行「乙支自由護盾」(Ulchi-Freedom Guardian, USF)演習，透過雙方部隊共同執行野戰操演、聯合作戰中心運作、全民防衛與動員等實兵操演科目，並演練聯戰計畫的可行性；另藉共同執行「聯合指揮所電腦兵棋演練」(Joint Command Post Computer-Assisted Wargame Exercise)，訓練美、韓聯合參謀本部參謀作業程序，確保聯軍指揮系統具備應對朝鮮發動大規模衝突的能力。³⁸

(二) 提供關鍵武器與技術，構建戰區飛彈防禦系統

1. 在美國「戰區飛彈防禦計畫」(TMD)中，評估攔截朝鮮洲際彈道導彈攻

註36：〈北朝鮮のミサイル等発射事案〉，日本防衛省，2023年1月16日，<https://www.mod.go.jp/j/approach/defense/north-Korea/2022.html>，檢索日期：2024年12月7日。

註37：同註24，p.50。

註38：同註24，p.92。

擊美國的地點是韓國，可在飛彈發射、升空、進入外太空前進行攔截；但近年朝鮮導彈能力已大幅提升，面對日益增加的核彈威脅，美方正加快在韓國的飛彈防禦系統建置，確保美國本土及盟友的安全。為迅速構建韓國的TMD，採取「短期補足能力、長期協助研發」的作法，在攔截飛彈的終端階段，提供韓方「愛國者-3型」(PAC-III)飛彈並部署在政、軍重要設施處；另協助韓國建造中距離射程的「天弓-2型」地對空飛彈，做為飛彈末端中層的攔截武器；另提供韓國研發中、長程飛彈的關鍵技術，及研發可攔截飛彈末端上層的「L-SAM」飛彈，³⁹以保護韓國的美軍基地及韓國安全。

2. 2017年美國正式在韓國部署「戰區高空層防禦」(THAAD)系統，旨在攔截朝鮮發射的洲際彈道導彈，並在導彈爬升至外太空前完成攔截。此外，美方每年均會邀集韓、日在日本海舉行「聯合飛彈防禦演習」(The U.S., Japan and South Korea trilateral ballistic missile defense exercise)，強化三國對於朝鮮導彈發射情報共享的機制，聯合演練飛彈偵測、情傳、追蹤與模擬接戰等攔截能力，俾應對朝鮮日增的核武與飛彈威脅。⁴⁰

(三) 增加戰術、戰略性核武器部署，

嚇阻朝鮮挑釁行為

1. 自金正恩掌權後，朝鮮加速核武器研發，並密集進行導彈試驗等挑釁行為，企圖以核武威脅謀求外交政治的利益。美國2022年《核態勢評估》(NPR)報告中，明確說明對朝鮮核子、生化、導彈和常規武力所構成的威脅表達擔憂；⁴¹且自韓國總統尹錫悅2022年上任後，意圖強化「延伸威懾」措施，美國也順勢增加戰術、戰略性核武器部署。此次係美國時隔42年再次派遣戰略核潛艦到訪，依是類潛艦的行動慣例，美國已將韓國港口設定為常態巡弋的補給點，以展示強化韓國「延伸威懾」的決心。

2. 美、韓每年均會舉行「聯合空中訓練演習」及「聯合海上訓練演習」等科目，2022年起的演習兵力加入戰略、戰術核潛艦及「B-52H」、「B-1B」轟炸機等具備核攻擊能力的兵力，除訓練雙方聯戰能力外，也透過「核、常」武力結合，提升演習力度(如表二)，俾對朝鮮帶來一定程度的戰略威嚇。

二、部署戰略核潛艦意涵

(一) 威懾朝鮮挑釁行動，維持區域安全穩定

1. 美軍戰略核潛艦再度部署在韓國，以應對朝鮮近年大量的挑釁行動，並透過

註39：同註24，p.59。彈道飛彈的攔截可分為上升、飛行及末端(下降)等3階段，韓國主要研發末端階段之攔截，該階段依高度又區分末端上層、末端中層及終端等部分。

註40：施欣妤，〈美日韓飛彈防禦聯演 提升攔截力〉，《青年日報》，2023年8月30日，<https://www.ydn.com.tw/news/newsInsidePage?chapterID=1611367>，檢索日期：2024年11月23日。

註41：2022 Nuclear Posture Review (Department of Defense, October 27 2022), p.12。

表二：2022-2024年美國戰略型武器派遣韓國統計表

時 間	武 器	派 遣 目 的
2022. 11. 20	B-1B轟炸機	美、韓聯合空中演習，並部署在韓國美軍空軍基地
2022. 12. 20	B-52H轟炸機	美、韓聯合空中演習
2023. 06. 16	核潛艦「密西根號」(SSGN-727)	美、韓聯合海上演習
2023. 07. 19	戰略核潛艦「肯塔基號」(SSBN-737)	定期部署，展示「延伸威懾」
2023. 07. 24	核潛艦「安納波利斯號」(SSN-697)	美韓聯合海上演習
2023. 10. 16	B-52H轟炸機	首度降落在韓國美軍空軍基地
2023. 10. 18	B-52H轟炸機	美、韓聯合空中演習
2023. 11. 22	核潛艦「聖達菲號」(SSN-763)	美、韓聯合海上演習
2023. 12. 17	核潛艦「密蘇里號」(SSN-780)	美、韓聯合海上演習
2024. 04. 02	B-52H轟炸機	美、韓聯合空中演習
2024. 06. 06	B-1B轟炸機	美、韓聯合轟炸演習
2024. 09. 24	核潛艦「佛蒙特號」(SSN-792)	定期休整

資料來源：參考韓聯社，由作者彙整製表。

該款潛艦行動隱蔽、不易被偵測特性，展現「延伸威懾」的堅定意志；其搭載潛射彈道飛彈「UGM-133A-三叉戟II」24枚，每枚可配置8-12顆核彈頭。換言之，一艘「俄亥俄級」核潛艦最多可搭載200多枚核彈頭，足夠毀滅朝鮮全境，再加上機動部署「B-52H」等戰略轟炸機，足以嚇阻朝鮮發動大規模軍事行動。

2. 在美國的全球安全評估中，朝鮮半島一直是最有可能發生大規模衝突的地區，故在韓國部署核潛艦，將能有效穩定東北亞區域的情勢。畢竟當前美方正深陷「俄烏戰爭」及「以巴衝突」中，為防朝鮮猝然發起升高衝突的舉措：故在韓國部署具威懾力的戰略武器，確為保障東北亞區域態勢穩定的最佳策略。

(二)鞏固盟友關係，完善島鏈防禦

1. 美國總統川普在前次任期時，曾公開要求韓國應增加派駐韓國的美軍費用，

2020年至2021年雙方共經歷9次協商，最終同意韓方增加近百分之十四的軍費支付而達成協議，⁴²此舉也增加韓國民眾對美國的反感情緒，亦對同盟關係造成裂痕。其後，拜登及尹錫悅相繼接任後，由美軍決定部署核潛艦，展現提升「延伸威懾」的強度，才讓兩國同盟關係更趨鞏固。如今川普總統重新上任，初判仍採提高海外美軍分擔費用立場，至於其後續對同盟關係之影響，仍待持續觀察。

2. 美國為防範共產勢力東擴，在太平洋上建立起二條島鏈防禦，其中韓國便是與共產國家接壤的最前沿地區之一；此次修復美、韓關係有助於「第一島鏈」防禦運作的完整性，尤其在應對朝鮮導彈預警方面。此次雙方簽署《華盛頓宣言》展示彼此良好關係後，美、日、韓三國又緊鑼密鼓地進行飛彈情報分享機制的協商，最終在2022年12月18日啟動「朝鮮導彈預警

註42：黃啟霖，〈韓美達成駐韓美軍費用分攤協議 韓國今年將多支付13.9%〉，中央廣播電臺，2021年3月10日，<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2093801>，檢索日期：2024年11月25日。

情資即時共享機制」(real-time DPRK missile warning data sharing mechanism)，可即時共享朝鮮導彈推測發射地點、飛行軌跡、落點預測等資訊，提升飛彈預警能力。⁴³對美方而言，更期望此機制可強化美軍部署在東亞的TMD及NMD效能，有助提高對朝鮮任何軍事冒進動作的應變能力。

伍、結語

美國為確保本土不受核子武器攻擊，同時執行聯合國《核不擴散條約》(NPT)內容，藉提供盟友「延伸威懾」，使敵對國家在動用「大規模殺傷性武器」(WMD)前，先思考將遭受何種毀滅性的報復，進而有效遏制發生非理性的衝突，以穩定區域安全情勢。然而部署「延伸威懾」必須考量地區威脅種類、雙方軍事力量對比、接收國家政策傾向、威懾武器使用與安全等因素，最重要的是美國外交政策的擴張與收縮。

當前朝鮮半島情勢穩定是符合其國家利益，儘管朝鮮為國家安全與發展，採取以發展核武器為手段，謀求外交利益的路線，藉由頻密發射導彈形塑區域緊張情勢，並俟機擴大美、韓關係矛盾，分化同盟團結；然美國以部署戰略核潛艦展現強化「延伸威懾」堅定立場，不僅鞏固美、韓同盟關係，也重建美、日、韓三方共同防

禦機制，確實可達成穩定朝鮮半島情勢之目地，亦維護美國國家利益。新任總統川普已上任，將賡續觀察渠在「美國優先」的立場下，是否將循前例，要求日、韓兩國提高駐外美軍的分擔費用，進而損及同盟關係。另方面，韓國總統尹錫悅已遭國會彈劾且停職，由總理韓 洙代理，惟仍待180天內(2025年5月中旬前)由憲法法庭裁定彈劾案是否成立，此將牽動總統選舉提前，並可能改變既定政策，相關變化是否對「延伸威懾」造成影響，殊值關注。

我國與韓國的國情相似，均位於民主與共產陣營交會前緣，中共為我國最大的威脅，其與朝鮮同屬共產陣營且擁有核子武器，雖然各國專家、學者、智庫均認為中共對我國發起軍事衝突或戰爭時，使用核子武器可能性低；但就「俄烏戰爭」的實例驗證，當局勢發展不如俄國預期情況下，其運用核子彈道導彈演習或揚言動用核武的方式嚇阻國際間援助烏克蘭的行動，同樣可能成為中共採取相同手段以嚇阻「第三方」勢力介入的選項，我國如何應處與尋求國際間的協助，值得政府高層深入省思。



作者簡介：

許祐銓中校，海軍軍官學校93年班，國防大學海軍指揮參謀學院112年班。曾任駐韓國軍事協助組副組長、海軍司令部計畫處外連官、海軍司令部戰訓處作戰官，現服務於國防大學海軍指揮參謀學院。

註43：施欣妤，〈美日韓啟動朝鮮飛彈情資共享機制〉，《青年日報》，2023年12月20日，<https://www.ydn.com.tw/news/newsInsidePage?chapterID=1638656>，檢索日期：2024年12月2日。