

不同型態兵推案例說明

詹祥威

網路安全與決策推演研究所

壹、前言

決策推演模擬（decision-making simulation）是一工具，藉由創造安全擬真的程序與環境，亦即所謂「安全沙盒（sand-box）」，為未來可能欲達成之目標與決策，甚至為檢驗既有策略工具之可行性與缺失，做出科學性的實驗與模擬。

而在與國家安全相關的議題上，結合軍事與安全層面，一般將其「決策推演」通稱為「兵棋推演（wargaming simulation）」（以下簡稱兵推）；而「兵推」乃一種結合有形工具，以及無形思維邏輯，所形成的一「決策推演模擬」的過程，可依據不同的目的性，使用不同的邏輯思維與操作工具。

部分兵推主要「目標」，著重於教育訓練與邏輯思維養成，而部分則相較注重理論驗證，亦或者嘗試找出既有弱點；重點取決於不同單位執行兵推的主要「目標」，而使兵推設計有所差異。本文嘗試藉由過去參與、主辦各項兵推的經驗，以案例進行「兵推目標」的分類分析，並理解依據不同「目標」，可採行之兵推工具運用與流程設計。

無論從軍事或非軍事層面而言，兵推基本組成不外乎幾大項目，包含：目標、想定、資料背景、模式、規則、推演者以及分析等，¹ 而其中又以「兵推目標」最為重要；以過往經驗中，兵推的目標可以概分為：對既有機制進行測試、尋找弱點、驗證既有計畫、對未來作為進行可行性評估，以及訓練、測試人員專業素質與

¹ 翁明賢、常漢青，《兵棋推演：概念、演進與內涵種類》（台北市：五南圖書，2019），頁 39-44。

反應狀態等，而一場兵推可能僅有單一目標，更可能包含上述的綜合性目標。

本文依據過往團隊進行之兵推設計與參與經驗，以實證模式進行統整分析，嘗試為兵推做出歸納與整理，使讀者能藉案例更理解兵推之內涵與操作。

貳、兵推常見案例說明

按過往參與規劃、設計與實際參演的案例，大致區分為三大推演模式：「教育訓練」、「模式模擬」與「策略分析」；而在不涉及機敏、以及資訊去敏感化的前提下，本文嘗試以幾則案例說明兵推之內涵。

案例一：全民國防師資訓練班課程－教育訓練模式

此案為全民國防師資培訓課程，作為課程主責規劃設計，期望藉兵推訓練參與學員，在擬真的決策環境下面臨時間壓力、競爭壓力、機會成本壓力，以有限的資源、行動次數與背景資訊，嘗試模擬作為高階政府官員在關鍵時刻做出重要決策之推演，並使參訓學員理解政府決策所須遵循的相關法律與機制。

由於是作為模擬高階政府官員的「政經決策」推演，因此思考的變數類型就相當複雜，包含「國情指標」、「政策承諾」、「民情反映」、「民意指標」、「財政收支」、「全球情勢」、「國家安全」、「群眾運動」及當前國內政經危機等，所有不同指標將相互影響；而如前述參演者必須在有限的資源、行動次數與有限資訊，一方面對競選時期的承諾與國家整體施政方向要儘可能地保持一致，二方面對於即時性的危機或重要議題進行處置，三方面兼顧民意動向與群眾反應，更要能夠對自身的財政收支能平均分配，基本上考驗的不僅是受參演者的單項專業能力，更是能否以全局視野進行思考與處置的綜合能力考驗。

推演前，參訓成員須分組完成施政方針與政策規劃（推演前預畫），模擬團隊在有限資源與時間內欲推動的重大政策目標；而在推演過程中，參訓學員則依照人數模擬分配作為對照政府部門的相應職位。職位參演者在執行模擬過程中，必須遵守既有的相對法律與民主政治倫理；例如，總統必須遵照憲法與政府各級部會的組織條例，並按國內既有的法律與倫理施行；如內政層次大多由行政院長進行決策，總統則是專注於外交、國防領域等。此外，在應對緊急狀態時，法律的限制與權責區分更顯重要，包含地方制度法與災害防救法等等的拉扯，而實際上此模擬也反映現實中，當災害發生時的中央與地方權責區分與摩擦。²

以教育訓練為核心的整體推演過程，主要目的在於透過兵棋推演與擬真模擬，在「資訊不對稱」與充滿變數前提下，提供學員對於「決策與危機管理」的訓練思考，在多難面向中達成「多重決策管理」、「多難決策思考」以及「整體戰略思維」的三大訓練目標。

案例二：國際會議台海危機兵推專案－模式模擬

本案為年度國際智庫交流會議，由台方主責兵推設計；主要聚焦在地緣戰略環境下的綜合安全挑戰，以境外敵對勢力嘗試對我做出階段性軍事脅迫為藍本，設計一系列想定交付參演者互動討論，再將互動結果即時性投入電腦模擬程式中，以電腦程式計算可能產生的結果，回頭投入行動後回顧雙方參演者的每一階段行動是否適切。

由於此國際會議之主要目的，在於檢證當台灣遭受軍事攻擊時，友盟可能面臨的危機，及雙方在防衛任務若要合作，必須思考的選項與可能弱點；因此，在想定設計上，由其中一組成員擔任紅

² 彭百顯，〈由 731 災難檢討政府危機處理〉《民報》，2014 年 08 月 15 日，<https://shorturl.at/hnoxG>。

軍負責扮演境外敵對勢力，並按不同階段的軍事目標，產生不同的階段想定。例如在第一階段，敵軍嘗試以大規模軍事演習試探我方反應，並且以演習為名，將陸海空軍部隊進入戰術位置取得先機；而後，依照參演雙方的反映，紅軍依照想定的原則與方針，調整階段性的戰術與戰法。

在境外敵對勢力啟動任務以前，必須思考其內部政治態勢，以及可能的軍事改革背景，為啟動後續軍事行動提供理性且合理的想定鋪陳與環境假定；此外，按兵推的邏輯，想定同時必須兼顧域內及域外等重要國際行為者的政治環境，以及可能對境外敵對勢力種種行為所採取的反制。政治環境與想定背景，雖無法藉由模擬的程式呈現或反映，但卻是後續軍事行動的重要背景與依據；在啟動後續軍事行動後，藉由電腦程式的協助，可以更清楚將推演畫面做共同呈現並取代傳統桌上圖台，而多方將行動與戰術輸入電腦後，程式亦將自動模擬可能的結果，作為後續推演的依據與參照。

無論是參演何方，針對既有的軍事行動方針對紅軍行動做出回應，從電腦模擬結果亦可看出現行方針的優缺，以及依此可能紅軍會做出的相對回應。比照單純的桌上圖棋兵推，模式模擬更可以藉由電腦系統的輔助，即時、多變與快速的將輸入參數整理分析後產出視覺化結果，供參演者理解當時的總體戰場環境，以及行動後的反饋。

案例三：第三國對我既有防衛動員進行驗證－策略分析

本案為第三國智庫協助我國針對既有防衛動員制度的各項計畫檢證，參演者由各局處代表、主推官為智庫學者並區分為數個不同小組，推演針對防衛動員的執行細節進行資源盤點，以及策略分析的模擬。依據每一個危機的階段進行，政府皆備有既有策略行動方案與標準作業程序，例如發生城市大規模災害時，中央與地方應變小組的溝通、協調機制，以及人力、物力資源盤點流程與機制；而

主推官在想定背景的框架下，會以特別想定發布緊急狀況，考驗各組的應變能力並且針對現行機制運作流程進行觀察與檢討。

想定背景基本依照既有戰爭的合理邏輯，假設境外敵對勢力對我國採取長期封鎖以及階段性任務轟炸的場景，當第一階段的轟炸攻擊無法達成政治目的時，就必須視情況達成首要的軍事目的；除軍事單位在第一線應對軍事任務處置外，此想定與兵推主要著重在本島的轟炸後與軍事攻擊混亂下，我國持續維持政府運作與救災、救難的大規模動員與防衛機制的運作流暢。

如前述，在不同階段與不同危機的場景下，各局處單位皆有相應的標準作業程序，而透過持續的想定調整與緊急狀況的發生，以桌上兵推的討論程序可以檢證既有程序的良莠，以及分析每一個行動方案可能面臨的關聯問題，或可能產生的結果。例如，在我國遭受大規模轟炸後，地方政府啟動大規模傷患救助機制後，與中央政府如何保持協調與協助關係；但由於處於臨戰狀態，通訊可能受管制或干擾，並且現場狀況回報的精準有異，在此情形下容易產生決策失準的現象。各行動方案在此危機狀態，是否可以準確地施行以及可能面臨的挑戰與危機，都是此兵推模擬與分析的要項，甚至因應危機與事態變化，兵推過程中產生不同於既有標準程序的處置方針。

例如，在遭遇大規模空襲後，道路的搶修、管制，與通行條件，應由何單位進行管制，應向何單位進行回報，應由何單位進行控管，以及隨時空背景變化後，權責指揮管制移交的程序與對象又為何。更甚，藉由兵推的想定，計算每一個標準作業流程的反應、溝通與動員時間，以及背後所需的人力、物力等成本。本兵推主要在於藉由特別狀況所擬定的大規模災害，在後方戰線上可能面臨的實際情況，而既有的政府處置是否妥適，及既有的不同作業流程可能面臨的挑戰與優劣。

參、兵推案例要項研析

如本特刊前文所述，兵推要項組成可區分為目標、想定、資料背景、模式、規則、推演者以及分析等項，其中行動後回顧（After Action Review）是作為兵推後續跟進的關鍵要素；無論兵推核心目的是三大模式—「教育訓練」、「模式模擬」與「策略分析」的哪一項，藉由事後分析不僅可以檢視兵推設計本身的優缺失，訓練、模擬與分析的成效，更可以作為後續進一步行動的改進範本。

而從兵推的幾大概念內涵檢證，案例一的兵推其目標在於訓練參演者的總體戰略思維與決策能力。其**模式**則係採桌上兵推結合電腦模擬系統；以桌上兵推為主，其後將結果投入電腦模擬系統驗證合理與可行性，並且在執行電腦模擬過程中，必須符合桌推的流程與政策方針，以求能真實反映與計算結果。而**想定**的撰寫，則是根據本兵推之教育訓練目的，設計國家發生重大緊急災害事件與大型群眾運動等事件，並且往往發生的時機難以預期，且與眾多事件相互影響。（非軍事）

在案例二中，其目標為檢證兵推會議的參演者，對軍事危機的應處戰略是否合理，以及台日雙方若要進行聯合行動，可能面臨的弱點與必須思考的關鍵。進行的**模式**則以桌上兵推結合電腦模擬系統，桌上兵推為主，將結果投入電腦模擬系統驗證合理與可行性並產出推演結果，供後續兵推作為依據。**想定**撰寫部分，則以境外敵對勢力的國內政治環境為依據，階段性軍事任務為本，思考不同階段可能採行的任務與戰術戰法；再根據參演方的回應與電腦模式模擬的結果，調整想定的細節與執行方法。（軍事為主）

案例三的兵推目標在於，檢證我國目前在臨戰危機的大規模殺傷事件下，如何維持基本政府運作與對危機的應處，且檢視既有回應標準流程的可行性與優劣；其**模式**則以桌上兵推為主，主推官與

統裁官在觀察綜合討論與各方回應後，給出新的特殊想定作為後續推演的依據。而想定內容則以境外敵對勢力對我方進行「大規模空襲」，進而引發後方戰線的危機，以及對於平民百姓產生的大規模殺傷，從而使社會、政府動盪；在此想定與前提下，政府既有施政如何維繫，以及在運作同時面臨更多危機與挑戰狀況下，如何依既有標準流程適時、適切調整回應作為，並檢討既有機制的可能不足。

在第一個案例中的事後分析發現，藉由緊急大規模的事件，以及國際情勢的改變，都會影響政策決策單位對於預算分配以及關注重點的優先排序，尤以參演者在計畫與戰略腳本撰寫時，皆盡可能保持客觀、理性，並且相對理想化；但當模擬執政後，尤以面對上述的危機，大多會選擇回頭確保政權穩定，而此事後分析實際上部分符合全球政治的現況發展，也使得參演者藉由此教育訓練理解，作為決策高層的多難與緊急決策困境。在第二個案例，則是藉由事後分析發現，參與推演的多方皆認知到，從地緣戰略或政治現勢層面而言，當行為者或第一島鏈其他國家遭受武力攻擊，相關國家無論就地理條件，或是現實其他條件上很難能夠置身事外；但同時也發現，依照現有的機制與模式，在緊急危難時刻雙方要進行合作或對話，缺乏平時的訓練與磨合將會有產生相當的困難；此外，也藉由推演使參演方意識到，若要進行合作尚有諸多實際層面的問題需要克服。

在第三個案例，則是直接檢證我政府當前的作戰與臨戰狀態下，包含後送、大規模傷患救助等危機下的應變與應處程序是否合理完善；而在想定的設計則是符合戰爭狀態下的後方戰線可能面臨的危機，包含非軍事與非關鍵基礎設施遭到轟炸，或是重要聯繫幹道的失能等，皆考驗參演者平時對於自身業務的熟稔，以及對跨部門業務、溝通與通報機制以及各部對既有作業程序之流暢。

肆、結語

「目標」是決定兵推設計與發展的核心前提，更是主裁官與設計者在制定「想定」發展依循的宗旨；而「模式」則是決定兵推進行的邏輯，以及參演者與統裁者、設計規劃者互動的方法。無論兵推的「目標」為何，推演皆可依自身條件、環境與構想，採行相對應適切的「想定」與「模式」，其重點在於如何透過兵推取得最重要的核心「目標」與成果；而想定與模式等其他重要內涵，是協助兵推進行與達成「目標」的關鍵。

從上述案例分析，雖個別採行三種不同進行的「模式」，但其中二者的「目標」基本接近，皆是要從既有制度與安排尋找可能面臨的困境與危機，並依此提供後續討論、改進的依據；而「想定」則是提供不同的劇本，以期刺激參演者與推演過程產生可能不同的變數，進而達到擬真的推演。

兵推不僅是一種嚴謹的科學，當中「想定」的設計與「模式」的運用，更是綜合經驗的一項藝術，不僅考驗主推者與規畫者的全盤思維，更是兵推是否能擬真與產生有效結果的關鍵因素。

本文作者詹祥威為淡江大學國際事務與戰略研究所政治學博士，現為財團法人國防安全研究院政策分析員。主要研究領域為：地緣戰略、海洋安全，與兵棋推演。

Explanation of Different Types of Wargaming

Siong-Ui Tsiam

Division of Cyber Security and Decision-Making Simulation

Abstract

As demonstrated in the previous four articles, this paper presents three different cases based on experiences in wargame design, planning, execution, and participation. Through these cases, the breadth and depth of wargaming can be grasped. Various scenarios and model designs can be employed based on goals and needs. Succinctly put, goals and needs determine the direction of wargaming.

Wargaming is both a science and an art. Scientifically, it involves the induction and integration of databases, the construction and application of IR theory, and the examination and clarification of existing plans. The artistic aspect lies in testing whether participants can think from both micro and macro perspectives during the process. Drawing on professional knowledge, the referee or moderator may devise and present special scenarios based on participant responses,. This fosters a synergistic blend of interdisciplinary knowledge and practical experience accumulation.

Through the elucidation of these cases, the crucial points and aspects of thinking that must be clarified initially when designing wargames can be discerned. This facilitates the replication of successful experiences and improvement after failure, ultimately maximizing the effectiveness of wargaming in “Decisive from Afar”.

Keywords: wargaming, scenario, after-action review