

「聯合號」海釣船事件衝突分析之研究

¹孟昭宇 ^{2*}劉基金 ³金子正

^{1,2,3} 國防大學管理學院資源管理及決策研究所

摘 要

我國與日本間的釣魚台列嶼主權爭議，自 1972 年美國將釣魚台管轄權交予日本起，迄今已近四十年。其間有石油與天然氣開採問題、我國船隻在該海域進行捕撈作業而遭受日艦阻擋、衝撞、船員遭到拘捕與罰款等等情事。而每一次釣魚台衝突事件，我國與日本的策略與行動方案，將導致不同的結局。衝突分析方法（Conflict Analysis）是一種研究實際衝突局勢的方法，透過對衝突可能結局的偏好排序，進行邏輯學與集合論的運算來求得衝突的最可能結局。由於該方法具有便於定量分析與定性分析的結合、容易用電腦運算等優點，很適合進行危機對策方案的篩選。故本研究乃針對「聯合號」海釣船事件，利用衝突分析方法加以研析，據以推估我國與日本政府可能行動的方案與策略之優先順序，並探討在各種結局排序下所獲致的平衡解與實際衝突事件結局間的關係，做為決策者爾後面對類似衝突事件時決策之參考。

關鍵詞：衝突分析方法，海釣船，釣魚台列嶼。

¹ 孟昭宇，國防大學管理學院資源管理及決策研究所教授，D741001@mail.ntust.edu.tw，0935618964

^{2*} 劉基金，國防大學管理學院資源管理及決策研究所助理教授，riverljc@ms48.hinet.net，0910338414

³ 金子正，國防大學管理學院資源管理及決策研究所研究生，gold924i@yahoo.com.tw，0939827009

The Conflict Analysis of “Lien Ho” Sports Fishing Boat Sank Event

¹ Jau-Yeu Menq ^{2*} Ji-Chyuan Liou ³ Tzu-Cheng Chin

^{1,2,3} Graduate School of Resources Management and Decision Science, Management College,
National Defense University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

Abstract

The conflict between Taiwan and Japan on Tiaoyutai islands has been 40 years since 1972. During these years, there were many conflict events occurred. In each event, Taiwan and Japanese government would have their own strategies and possible actions which result in different outcomes. Conflict Analysis is a methodology dealing with actual conflict situations, by the possibility of ending the conflict in order of preference, to logic and set theory to obtain the operator of the most likely outcome of the conflict event. Since the method facilitate quantitative and qualitative analysis of the strategies combination, it is easy to screen the crisis response strategies. Thus, this study use conflict analysis to analyze the sports fishing boat "Lien Ho" sinking event, and to estimate the possible actions and strategies of Taiwan and Japanese government so as to explore the relationship between the equilibrium solutions and actual results. By way of the proposed conflict analysis, the government will make appropriate response to similar conflict event.

Keywords: Conflict Analysis 、 Sports Fishing Boat 、 Tiaoyutai islands

壹、緒論

釣魚台列嶼位於台灣的東北方，距離基隆市約 102 哩，離琉球那霸港則有 230 哩之遠。以面積最大的釣魚島為中心，包含「南小島」、「北小島」、「黃尾嶼」、「赤尾嶼」等四個小島，及「飛瀨」、「沖北」、「沖南」等三個礁岩所構成，總面積約為 6.3 平方公里。

第二次世界大戰後，美國為防止日本遭蘇聯與中共的赤化，極力培植日本成為遠東地區自由民主陣營之基本力量，故決定將琉球群島的施政權歸還日本，而且在 1971 年與日本簽訂「琉球返還協定」時，一併將釣魚台列嶼劃入歸還的範圍，自此引起台、日間一連串有關釣魚台列嶼的主權爭端。

台灣與日本之間因釣魚台列嶼主權爭端而導致的衝突事件，近年來已連續發生多起漁事糾紛，而這些衝突事件發生時的因應方案與決策作為，都影響著雙邊關係與後續發展；且不同的時空背景亦會產生不同的因應方案，其所獲致的結局亦將有所差異，其影響層面非常深遠。

故本文以台、日間衝突事件為例，運用衝突分析方法建立衝突模型、並進行穩定性分析與求取平衡解，驗證我國與日本政府在「聯合號」海釣船衝突事件中可能的行動方案，並藉以推算日本政府在「聯合號」海釣船衝突事件中可能的行動方案與結局排序；另在日本的行動方案與結局排序下，探討我國在其他結局排序所獲致的平衡解與實際衝突結局間的關係，亦即是否有比實際衝突結果的排序更佳的排序，以提供決策者在未來台、日衝突事件的應對上，有更寬廣的思維空間。

貳、釣魚台主權的爭議

一、我國的觀點

就歷史的角度來看，釣魚嶼的名字最早出現在 1403 年一本名為「順風相送」的書中（該書現存英國牛津大學），該書的存在證明了具有官方身份的中國人是最早發現釣魚台列嶼，並賦予該島中國的名稱（林田富，2002）。

而釣魚台列嶼之所以會被中國發現並成為明朝中國的領土，主要是因為明朝中國與琉球王國之間存在冊封關係。在冊封使節往返於中、琉兩國的航程中，由於航路的必然關係，中國冊封使節從原始發現、命名釣魚台列嶼，並將之載入返國後的述職報告中，往後該列嶼並成為往返於中、琉兩國間的航標。

清朝在 1683 年攻克台灣後，將台灣正式納入中國版圖。根據乾隆朝巨幅「坤輿全圖」（1760）所示，圖內台灣東北依次為彭嘉（彭佳嶼）、花賓須（花瓶嶼）、好魚須（釣魚嶼）、歡未須（黃尾嶼）及車未須（赤尾嶼），其顏色與中國大陸、台灣完全相同。該圖代表當時中國官方的領域觀，圖中顯示的中國領域應可確認為是清朝中國對國家的意思表示，亦即清朝中國的領土確實包含了釣魚台列嶼在內（林田富，2002）。

1895 年甲午戰敗後，清朝割讓台灣及附屬島嶼給日本。1945 年日本戰敗投降，陳儀奉命接收台灣，理應派人到釣魚台豎立界碑，以證明我國收回釣魚台；另聯合國亞洲遠東經濟委員會指出釣魚台周邊海底可能埋藏大量石油及天然氣之前，我國從未聲明過釣魚台屬於我國領土；再者，美軍託管琉球期間向琉球政府及宣稱為黃尾嶼（久場島）地主的日本人古賀善次支付租金，我國亦未向美軍提出異議；前述錯誤，致使日本有機可乘，進而引發領土爭執。（劉崇稜、劉玫瑛，2005）

二、日本的觀點

日本各界對釣魚台列嶼主權問題的

重要論述，多認為該列嶼在 1895 年 1 月即為日本領土，非因甲午戰爭而掠奪自中國；且我國與中共提出領有權是在 1968 年聯合國預測該海域的大陸礁層可能蘊藏石油與天然氣之後。例如江戶雄介（1996）就認為尖閣諸島在 1895 年編入沖繩縣後，一直處於日本的有效支配，當時的中國（清朝）並未提出異議；而中國與台灣是在七〇年以後，聯合國亞洲遠東經濟委員會的報告提出才主張其領有權並提出異議；又石原慎太郎（1996）也以為在戰前即有日本居民居住於尖閣諸島，其地主亦每年由美軍方面領取租金，但台灣與北京卻始終未向美國提出抗議。

再根據日本外務省「尖閣諸島問題」備忘錄記載，在聯合國遠東經濟委員會指出在尖閣諸島周邊海域有埋藏石油的可能性後，中國與台灣才開始主張尖閣諸島的領有權；而井上清（1972）在其著作「釣魚列島（尖閣諸島）的歷史與歸屬問題」中，他認為所謂的「尖閣列島」及赤尾嶼是由於甲午戰爭日本的勝利，從中國奪得台灣、澎湖列島及其附屬島嶼的一環而開始發生的；又美、日協議將釣魚台之行政權併同琉球「歸還」日本一事，因為是美、日間以中國的領土作為交易，當屬無效；另所謂的「尖閣列島」或赤尾嶼，應立即無條件的認為是中國的領土。

三、小結

綜前所述，可以發現我國與日本間對釣魚台列嶼主權歸屬的認知，仍然存在很大的差異，且就當前國際情勢現況而言，短期內釣魚台的問題仍無法獲得有效解決。顯見釣魚台的主權爭議依然會是東亞地區衝突事件發生的原因之一。

參、衝突分析方法

衝突局勢的特性是衝突參與者具有不完全相同或者甚至是完全對立的目的或目

標，每一方在為了達到自己的目的而選擇策略時，除了要考慮環境的因素，還要考量所有衝突參與者所有可能的反應作為。衝突理論的研究，就是要利用一定的數學方法或形式推理來描述衝突模式，以尋求最終解決衝突或控制衝突結局的方法與途徑（Fraser and Hipel, 1979; Fraser and Hipel, 1984; 張最良、李長生、趙文志、丁富力，1993）。

一、對策（賽局）論

在日常生活中經常存在著帶有競爭性質的活動，小從各種遊戲與體育競賽、大到國與國之間的外交談判或戰爭，這些活動都是衝突各方處於一種競爭或對抗的態勢中，而且由於參加的各方在競爭態勢中採取不同的策略而得到不同的結果，這種行為稱之為對策行為，簡稱為對策或博奕（game）。（謝政，2004）

對策模型本質上都必須包含三個基本要素：

- （一）局中人（player）：在一個對策中，有權決定自己行動方案的參加者，稱之；一個對策中至少要有兩個局中人，局中人可以是自然人，也可以是一個代表共同利益的集團。以 N 表示局中人的集合。
- （二）策略集（strategy set）：在一個對策中，可供局中人選擇的一個實際可行的完整的行動方案稱為一個策略；參加對策的每個局中人 i 都有自己的策略集 S_i ，它包含所有局中人 i 的策略。若把對策中每一個局中人的策略集中各取一個策略所組成的策略組，稱為對策的一個局勢（situation）。
- （三）支付函數（payoff function）：一個局勢確定了對策的一種結果，對策的結果又決定了每個局中人的得與失，這種得失稱為局中人的支付

(payoff)；而每一個局中人的支付都是局勢的函數，因此稱支付為支付函數。

對策的種類可以依據不同的原則進行分類，詳如表 1 所示。

表 1 對策的分類

對策名稱	分類原則
策略型對策 展開型對策	對策是否可以在對策開始前確定。
動態對策 靜態對策	對策的過程是否與時間有關。
二人對策 多人對策 n 人對策	對策中的局中人人數。
有限對策 無限對策	對策中每個局中人的策略集數目。
零和對策	任一局勢中所有局中人的支付之和均為零。
常和對策	任一局勢中所有局中人的支付之和均為一常數。
合作對策	局中人可以事先商量，互通訊息，協調行動。
非合作對策	對策中的局中人之間互不合作，訊息不傳遞。

二、亞對策論

在現實生活中的合作對策裡，最終往往會出現一個結果，就是人們所選擇的策略不是理論上的最佳策略，例如在囚犯困境的問題中，雙方都理解「承認」是理論上最優策略，但是實際上常常出現雙方都選擇「不承認」的情形，歸結其原因，乃是因為每個局中人為了計畫自己的策略都會力圖推測對手採取的策略，並以此採取相應的策略。(謝政，2004)

在這樣的思維之下，Howard 在 1966 年提出一種新的對策模型——「亞對策 (metagame)」(Howard, 1966)。亞對策分析的基本概念是每個局中人試圖猜測對手的策略或猜測對手對自己策略的猜測，然後選擇有利於自己的結果。雙方都正確預測對方策略所得的結果便是實際的穩定結果，稱為「亞對策的平衡解」。(Fraser and

Hipel and 1979; Fraser and Hipel, 1984; 張最良、李長生、趙文志、丁富力，1993)

在亞對策中，由於討論時涉及局中人的偏好，並以此為基礎進行判斷，因此策略的好壞也以此為標準，對於支付中具體數值就不是那麼的重要。

三、衝突分析方法

衝突分析方法 (Conflict Analysis Methods) 則是在七〇年代從「亞對策理論 (metagame theory)」發展出來一種研究實際衝突局勢的方法，是以其對衝突者關於衝突結果的主觀偏好進行邏輯學與集合論的運算而幫助人們宏觀的審度衝突局勢。(Fraser and Hipel, 1979; Fraser and Hipel, 1984)。

完整的衝突分析包括建立衝突模式和進行衝突的穩定性分析兩部分，前者的作用是將分析者獲得的有關衝突的全部訊息系統化的表達出來，而從整體上掌握衝突的全貌；後者的作用則是根據衝突模式，預測衝突可能的結果，以便為決策提供根據，其流程如圖 1 所示。

衝突模型是由衝突事件的局中人、方案與其對所有結局的偏好排序所構成：

- (一) 局中人：是指參與衝突的集團或個人(利益主體)，他們必須有部分或完全的獨立決策權(行為主體)。衝突分析要求局中人至少有兩個或兩個以上。

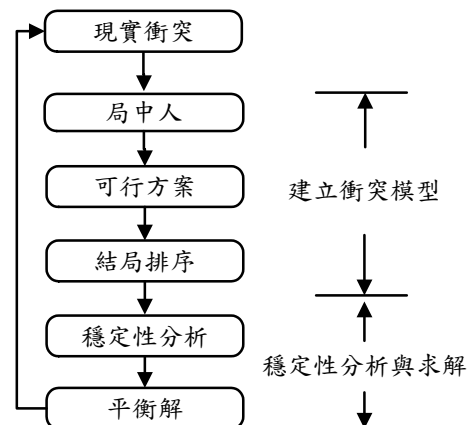


圖 1 衝突分析方法流程圖

(二) 方案與結局：局中人在衝突中可能採取的行動。局中人選定的一組方案構成一個策略 (Strategy)；每個局中人選定一個策略而構成的對局狀況，就是衝突的一種結局。

(三) 優先序或優先向量：各種可能結局按其對局中人的價值大小進行排序，有幾個局中人就有幾種排序。

衝突分析方法在應用方面，計有 Wright, Shupe, Fraser and Hipel (1980) 以衝突分析方法分析 1956 年蘇彝士運河危機。Fraser, N.M. and Hipel, K.W. (1980) 以衝突分析方法分析 1974 年加拿大帕皮勒河 (Poplar River) 電廠與美國之衝突事件。Fraser and Hipel (1982) 以衝突分析方法分析古巴導彈危機。Inohara, Hipel, and Walker (2007) 以衝突分析方法分析 1812 年美國與英國之戰爭衝突。以上有關衝突分析之應用，都有良好的解釋效果。

四、衝突分析方法之應用說明

本研究以 1962 年 10 月發生的古巴導彈事件為例，說明衝突分析方法之應用。

美國在進行空中偵察時發現蘇聯在古巴部署了攻擊性導彈，當時美國政府可能採取的行動方案有以下 3 種：

- (一) 不採取任何對抗的軍事行動，只透過外交談判對蘇聯來施壓；
- (二) 以常規的空中攻擊，摧毀在古巴的蘇聯導彈基地；
- (三) 對古巴實施海上封鎖，禁止軍用船隻進入。

另外，蘇聯的可能行動方案也有 3 種：

- (一) 堅持在古巴部署攻擊性導彈；
- (二) 在美國的軍事壓力下從古巴撤出導彈；
- (三) 使衝突情況升級，如襲擊西柏林或美國船艦。

若局中人選用的方案用 1 表示，否則用 0 表示，即可將上述的衝突結局用表 2.2

表示，舉例來說，美國的 (00) 表示選用「不採取任何對抗的軍事行動，只透過外交談判對蘇聯來施壓」方案、蘇聯的 (00) 表示「在古巴部署攻擊性導彈」。

由於美、蘇雙方共有 4 種方案，可能的結局數最多為 $2^4=16$ 種；但是蘇聯的兩種方案只能構成 3 種策略 (因為採取既撤退又升級的決策不合理也不可能)，所以衝突的可能結局只有 $3 \times 4=12$ 種。

每個結局都是由 0 與 1 組成的 4 位數列表示，如 (1001) 表示美國採取空襲方案、蘇聯採取使衝突狀況升級的方案。將這些 4 位數列視為二進位數碼，再將其轉換為十進位數碼，以便於進行穩定性分析。例如結局 (1001) 可表示為 $1 \times 2^0 + 0 \times 2^1 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^3 = 9$ ，表 2 最後一行即為衝突結局的十進位表示。

表 2 古巴導彈事件中的局中人、選擇的方案與結局

局中人 與方案		策 略											
美 國	空中 攻擊	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	封鎖	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
蘇 聯	撤除 導彈	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
	衝突 升級	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
結局		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

建立衝突模型的關鍵步驟是要把表 2 所示的結局，依其對局中人 (美國與蘇聯) 的價值大小或局中人對其偏好程度加以排序，這需要局中人確實獲得另一方的情報，並進行詳細的定性與定量分析。

在古巴導彈事件中，美國一方面要爭奪國際的霸權，另一方面卻又因國內外局

勢而有所顧忌，因此美國最希望蘇聯主動從古巴撤出導彈，其次是蘇聯不要再有進一步的行動，而最不希望蘇聯將衝突局勢提高。如果蘇聯決定撤除導彈，美國則希望自己的軍事行動規模愈小愈好（降低軍事行動的風險與成本）；如果蘇聯不採取行動，美國則會採取某些行動迫使蘇聯撤除導彈；如果蘇聯使衝突局勢提高，美國將採取攻擊性的行動，以阻止蘇聯擴大衝突局勢。

基於上述分析，得出美國對古巴導彈事件結局的偏好順序，如表 3 所示。

表 3 美國對古巴導彈事件的偏好順序

局中人		策 略											
與方案													
美 國	空中 攻 擊	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0
	封鎖	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
蘇 聯	撤除 導彈	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	衝突	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	升級												
結局		4	6	5	7	2	1	3	0	11	9	10	8

蘇聯而言，也不希望衝突狀況升級發生，萬一出現衝突局勢擴大的狀況，蘇聯也希望美國也有相應的侵略行動以避免其在國際中遭受孤立。因此，單方面的衝突升級（0001）是蘇聯最不希望的情況。如果衝突局勢不擴大，蘇聯則希望美國不要空襲古巴也不要進行封鎖行動；若美國採取任何一種軍事行動，則蘇聯將不得不撤出導彈；然而美國若不採取軍事行動，則蘇聯將在古巴保留導彈。

基於上述分析，得出蘇聯對古巴導彈事件結局的偏好順序，如表 4 所示。

表 4 蘇聯對古巴導彈事件的偏好順序

局中人		策 略											
與方案													
美 國	空中 攻 擊	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
	封鎖	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0
蘇 聯	撤除 導彈	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	衝突	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	升級												
結局		0	4	6	2	5	1	7	3	11	9	10	8

穩定性分析的目的是要確定衝突的平衡解。以兩人衝突而言，若衝突的一個結局對兩個局中人都是穩定的，則此結局就是該衝突的一個平衡解。

穩定性概念的基礎是「合理性假設」，也就是認為在兩個引起不同結局的方案中，局中人必將選擇能得到對自己更有利結局的方案；換言之，在一個結局中，若局中人透過改變自己的策略卻得到對自己更不利的結局，則此結局對該局中人而言就是穩定的。平衡解是衝突的最可能結局，因為平衡解已經是衝突雙方都最可接受的結果。

基於穩定性概念，判斷穩定性首先需確定對每一個局中人來說，哪些衝突結局是可以單方面改進的。所謂「單方面改進（unilateral improvements, UIs）」是指在其他局中人策略不變之下，局中人可以藉由自己的策略改變而使原來結局變為對自己更有利的新局。

以古巴導彈事件的結局 5 為例，該結局為美國選擇空中攻擊（10）、蘇聯選擇撤除導彈（10）。倘若蘇聯維持原有決策不變，則美國可適當改變它的方案選擇，由（10）變為（00）、（01）或（11），即透過單方面改進使結局由 5 變為 4、6 或

7。而在這幾個新的結局中，結局 4、6 優於原本的結局 5，結局 7 則比原本的結局 5 更不利，因此，對美國而言，結局 5 可單方面改進至結局 4 與 6。

藉由局中人對衝突結局的偏好順序與每一可能結局的單方面改進，即可判別任何一個可能結局對某一特定局中人的穩定性。在一個簡單的兩人衝突中，分析結局 q 對一局中人 A 穩定的步驟，如圖 2 所示。

圖 2 說明了結局 q 對局中人 A 有四種類型的穩定性可能：

(一) 合理結局：

若 A 從結局 q 沒有單方面改進，也就是在 B 不改變策略狀況下，則 A 採用的策略是最好的，所以這樣的結局對 A 而言必定是穩定的，以 r 表示。

(二) 不穩定結局：

A 從結局 q 中至少有一個單方面改進，而 B 沒有單方面改進或無法透過單方面改進促使 A 處於比原先更不利的地步，這樣的結局對 A 而言則是不穩定的，以 u 表示。

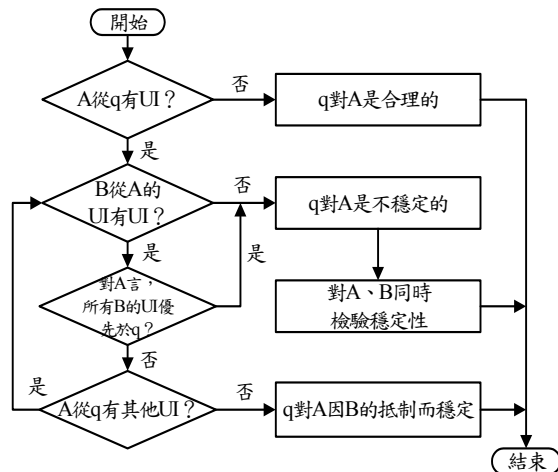


圖 2 在兩人衝突對局中，結局 q 對局中人 A 的穩定性判定

(三) 同步制約結局：

如果結局 q 對 A 與 B 雙方面都不穩定，但是當 A 、 B 同時從 q 進行單方面改進時，可能引起對方或雙方都產生更不利

的結局，這就會制約一方或雙方去做進一步改進。所以這種結局也是穩定的，以 U 表示。同步制約結局的檢驗公式如下：

$$p = (a + b) - q$$

q ：對 A 、 B 都不穩定的結局

a ： A 從結局 q 單方面改進的結局

b ： B 從結局 q 單方面改進的結局

p ： A 、 B 同時從 q 單方面改進的結局

若 p 比 q 對 A 或 B 更不利，則 p 是同步制約結局。

(四) 後制約結局：

對 A 從 q 的所有單方面改進， B 都有可信行動 (credible action) 造成新結局對 A 來說都比原先的結局更不利。也就是當 A 改變策略而可能威脅到 B 時， B 就會單方面嘗試改進自己的處境，而且導致穩定的狀態，以 s 表示。

按照穩定性分析的步驟對古巴導彈事件進行穩定性分析，分析結果如表 5 所示。

(一) 合理結局：

對美國言，結局 4、2、11 是合理結局；對蘇聯言，結局 0、6、5、7 是合理結局。

(二) 後制約結局：

對美國言，結局 6 是後制約結局，因而是穩定的。事實上，結局 6 可單方面改進至結局 4，但按照蘇聯的偏好順序，蘇聯則可單方面改進而使結局 4 變成結局 0，然而以美國的偏好順序，結局 0 不利於結局 6。因此，由於蘇聯必將有所抵制，所以結局 6 對美國是穩定的。在實際衝突中，這顯現一個事實：「如果蘇聯撤出導彈，美國也不會解除封鎖，因為蘇聯有可能再把導彈運回古巴」。

再依本方法對蘇聯進行分析，結果顯現結局 4 是後制約結局。

表 5 古巴導彈危機事件穩定性分析結果

	局中人 穩定性	r s u u r u u u r u u u											
		4	6	5	7	2	1	3	0	11	9	10	8
美國	偏好次序												
	單方面		4	4	4		2	2	2		11	11	11
	改進			6	6			1	1			9	9
蘇聯	局中人 穩定性	r s r u r u r u u u u u											
	偏好次序	0	4	6	2	5	1	7	3	11	9	10	8
	單方面	0			6		5		7	7	5	6	0
綜合	改進									3	1	2	4
	結局序號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	0
	平衡解	×	×	×	E	×	E	×	×	×	×	×	×

(三) 不穩定結局：

對美國而言，結局 5、7、1、3、0、9、10、8 是不穩定結局。以結局 5 為例，美國可以單方面改進至結局 4 或 6，然而蘇聯可以從結局 4 單方面改進到結局 0，結局 0 對美國的偏好順序劣於結局 5，故美國從結局 5 單方面改進到結局 4 是不合理的；但是，若美國由結局 5 單方面改進至結局 6，而蘇聯從結局 6 沒有單方面改進，美國將不受阻撓的從結局 5 單方面改進到結局 6，這說明了結局 5 對美國是不穩定的。

再依本方法對蘇聯進行分析，結果顯現結局 2、1、3、8、9、10、11 是不穩定結局。

(四) 結局 1、3、8、9、10 對美、蘇均不穩定，故需要進行同步制約結局檢驗。以結局 1 為例，美、蘇分別可單方面改進至結局 2 與 5，因此，美國的策略應由 (10) 變為 (01)，蘇聯應由 (00) 變為 (10)，同時改進後的結局為 (0110)，也就是結局 6。因為結局 6 對美、蘇兩國而言，都優於結局 1，故結局 1 對

美、蘇兩國都不穩定，即結局 1 對雙方都不是同步制約的。

以此類推，結果顯示結局 3、8、9、10 對雙方都不是同步制約。

若一個結局對所有局中人都是穩定的，這個結局即為平衡解，即衝突的一個可能解，凡是平衡解以 E 表示，非平衡解以 X 表示，舉例來說，結局 4 對美國是合理結局 (r)、對蘇聯則是後制約結局 (s)，此結局對兩國而言都是穩定的，故為平衡解；結局 2 對美國是合理結局 (r)、但對蘇聯則是不穩定結局 (u)，此結局只對美國穩定，因此不是平衡解。

由上表最後兩列可以看出結局 4 (蘇聯撤出導彈，美國不採取軍事行動) 和結局 6 (蘇聯撤出導彈，美國對古巴進行海上封鎖) 是平衡解。

為了確定這兩個平衡解中哪一個可能是衝突的可能解，則應具體分析衝突現況。在衝突開始時，美國未採取任何行動，蘇聯也沒有撤除導彈，這相當於結局 0。結局 0 對蘇聯是合理的，但美國可單方面改進至結局 2，而結局 2 對蘇聯是不穩定的，蘇聯將單方面改進至結局 6。結局 6 是平衡解，故為本衝突的最可能解。這顯現一個事實：「當美國進行封鎖 (結局 0 到結局 2)，蘇聯撤出導彈 (結局 2 到結局 6)」。惟蘇聯撤除導彈後，美國是否解除封鎖，則要用新的衝突模型再重新予以分析。

衝突分析方法的數學描述，主要目的是把不同情況的穩定性判別準則，用集合論符號表示出來。這將有利於對衝突分析方法的理解，同時也便於運用電腦輔助衝突分析的進行。

以簡單的兩人衝突為例，假設衝突中有兩個局中人 A 與 B，q 是衝突的一個可能結局，定義如下：

$R_A^*(R_B^*)$ —表示局中人 A (B) 穩定的衝突結局集合；

$M_A^+(q)$ —表示按照局中人 A 的偏好順序，比 q 優先的衝突結局集合；

$M_A^-(q)$ —表示按照局中人 A 的偏好順序，不比 q 優先的衝突結局集合（包含 q）；

$m_A(q)$ —表示局中人 A 從 q 單方面改變策略所得的結局集合（包含 q）；

$m_A^+(q)$ —表示局中人 A 從 q 單方面改進所得的結局集合。

$$m_A^+(q) = m_A(q) \cap M_A^+(q)$$

$$m_A^-(q) = m_A(q) \cap M_A^-(q)$$

$$m_A^+(q) = \{p_i\}$$

$$m_B^+(p_i) = \{y_i\}$$

用以上符號判斷結局 q 對局中人 A 穩定性的四種判定表示如下：

（一）合理結局：因為結局 q 對 A 是合理而穩定的。

$$(m_A^+(q) = \phi) \Rightarrow q \in R_A^*$$

（二）不穩定結局：當局中人 A 從 q 單方面改進而不會受到另一局中人的有效抵制時，q 對局中人 A 是不穩定的。

$$(\exists p_i : m_B^+(p_i) \cap M_A^-(q) = \phi) \Rightarrow q \notin R_A^*$$

（三）後制約結局：當局中人 A 從單方面改進會受到另一局中人的有效抵制時，q 對 A 是穩定的。

$$(\exists y_i \forall p_i : m_A^+(y_i) \cap M_A^-(q) = \phi) \Rightarrow q \in R_A^*$$

（四）當 A 從單方面改進受到另一局中人 B 抵制，而 A 可再改進到有利結局時，q 對 A 是穩定的。

$$(\sim \exists p_i : m_B^+(p_i) \in M_A^-(q) = \phi \wedge \sim \exists y_i \forall p_i : m_A^+(y_i) \cap M_A^-(q) = \phi) \Rightarrow q \in R_A^*$$

以上四式中所用邏輯符號含意分別為：

$\exists$ —存在

$\forall$ —所有

$\Rightarrow$ —如果...則...

$\wedge$ —且。

按照上述條件，即可建立確定 q 對局中人 A 穩定性的算法，當每一個結局對局中人 A、B 的穩定性都分析完後，再檢驗同步制約穩定性。而按照上述穩定性的條件可以證明，所有兩人衝突必定最少有一個平衡解。

肆、實例驗證

為充分瞭解「聯合號」海釣船事件中，我國與日本政府之間在一連串時間與狀態變化下雙方的可能行動方案與策略的過程，本研究針對總統府、行政院、外交部與海巡署的官方正式公報和新聞稿中，搜集與「聯合號」海釣船事件有關之報導，共計 17 篇（中華民國總統府新聞稿，2008；日本外務省事務次官會見記錄，2008；外交部新聞稿，2008a，2008b，2008c，2008d，2008e，2008f，2008g，2008h，2008i，2008j；行政院公報資訊網，2008；海岸巡防署全球資訊網，2008a，2008b，2008c，2008d）。

一、「聯合號」海釣船事件概述

台北縣瑞芳籍「聯合號海釣船（CT3-5816）」於 2008 年 6 月 9 日傍晚 18 點 30 分從瑞芳鎮南雅漁港報關出海，欲前往彭佳嶼海域進行捕釣作業，並預定於 6 月 11 日晚間返航回港。

6 月 10 日凌晨 2 時許，該船在釣魚台南方 10 公里處與日本海上保安廳「甌號巡視船（こしき / Koshiki, PL123）」擦撞沉沒，船上 16 人由日方巡視船救起並於上午 11 時左右送抵石垣島。事發後外交部立即召見日本駐台代表，重申釣魚台主權，另要求日方善待我國船員及釣客，並儘速護送國人返國。

海巡署獲報後，隨即派遣「台中艦」與「和星艦」趕赴現場處理，但在距離釣魚台 9 哩處遭日本巡視船阻撓並展開對

峙；其後依我國外交部日本事務會的要求，後退至釣魚台 12 浬外待命，並在當日下午撤離返台。

海釣船上 13 名釣客由日方於當日下午 5 時派船自石垣島送交我國海巡署所屬「台中艦」，並於 11 日上午 6 時 30 分平安返回台灣、船員項彥豪與楊坤風於 6 月 12 日自琉球那霸機場搭機返台、船長何鴻義於 6 月 13 日晚間 7 時許搭機返台。

6 月 14 日，我國收到日本的調查報告，日本將聯合號船長與日本巡視船艦長移（函）送那霸檢察廳偵辦。外交部即刻發表三點強硬聲明，並召回駐日代表。

二、「聯合號」海釣船事件的衝突分析

「聯合號」海釣船事件於 2008 年 6 月 10 日凌晨發生，至日本海上保安廳於 6 月 20 日致函「聯合號」船長表達歉意並願儘早展開賠償協商，共歷時 11 日。由於衝突總是一個動態的過程，各種要素都在變化，這樣很容易使人認識不清，所以需要確定一個瞬間時刻，使問題明朗化。

本研究選擇「『聯合號』海釣船進入釣魚台海域、我國海巡署的巡防艦趕赴處理與海釣船船長被日本政府扣押」等三個具有明顯衝突狀況的時點為例，據以進行衝突分析。

三、第一階段（6 月 10 日凌晨）

6 月 10 日凌晨，我國「聯合號」海釣船進入釣魚台海域遭遇日本巡視船，日本政府可能採取的行動方案有：不予理會，讓我國海釣船繼續作業；視為入侵領海逕行攔截，並扣押船隻；視為入侵領海逕行攔截，並扣押船員；視為入侵領海逕行撞沉船隻，並扣押船員。

相對之下，我國可能採取的行動方案有：不予理會；透過外交管道與日本政府協商處理；派遣海巡署艦艇，馳赴釣魚台海域處理；派遣海軍艦艇，馳赴釣魚台海域處理。

雙方政府選用的方案以 1 表示、未選用的以 0 表示，由於雙方共有 6 種方案，所產生的結局數應為 $2^6=64$ 種。

但是日本的 3 種方案只會形成 3 種策略，因為若讓我國船隻繼續作業，則其他方案不會同時發生；撞沉船隻與扣押船隻不可能同時發生；單獨扣押船員或船隻都是不合理的。

而就我國而言，因為「護漁」與「海上救難」為海巡署職責，除非海巡署無法完成任務，才會派遣海軍艦艇，因此我國的 3 種方案只會形成 5 種策略。

另外，當日本政府選用「不予理會，讓我國海釣船繼續作業」策略時，我國也只會有一「不予理會」一個策略。

因此，本階段衝突所產生的可能結局只有 $3 \times 5 + 1 = 16$ 種，如表 6 所示。

表 6 第一階段局中人、方案與結局

局中人 與方案		策 略															
我國	外交	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
	海巡	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0
	海軍	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
日本	押人	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
	押船	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	撞沉	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
結局		0	24	25	26	27	28	32	33	34	35	36	40	41	42	43	44

其次，將表 6 所示的結局依其對雙方局中人的偏好程度加以排序。

由於我國認為釣魚台列嶼為固有的疆域，我國漁民在該海域進行捕撈作業日本無權阻撓。倘若日本強行干預我國漁船作業，為保障漁民權益，我國將優先派遣海巡署艦艇前往護漁，並透過外交管道與日本協商；如果日本衝撞我國漁船，甚至扣押我國漁民，我國將可能派遣海軍艦艇

前往處理。

基於前述分析，得出我國對本階段結局的偏好順序，如表 7 所示。

表 7 我國對第一階段結局的偏好順序

局中人 與方案	策 略															
我國	外交	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
我國	海巡	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0
我國	海軍	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
日本	押人	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
日本	押船	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
日本	撞沉	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
結局		0	34	35	33	36	32	26	27	25	28	24	42	43	41	44

對日本而言，日本向來強硬主張堅持擁有釣魚台列島的領土主權，故對任何進入該海域的他國船隻均視為「侵犯領海」，必會運用各種手段加以攔阻，甚至扣押船員與漁船，並據以要求付出高額罰款；另外，也因為日本視釣魚台海域為其領海，若我國派遣海巡署或海軍巡防艦進入該海域，日本亦將加以阻擋。

基於前述分析，得出日本對本次事件結局的偏好順序，如表 8 所示。

表 8 日本對第一階段結局的偏好順序

局中人 與方案	策 略															
我國	外交	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
我國	海巡	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
我國	海軍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
日本	押人	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
日本	押船	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
日本	撞沉	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
結局		40	32	24	41	33	25	42	34	26	43	35	27	44	36	28

衝突模型建立後，則要對雙方的排序進行穩定性分析，分析結果如表 9 所示。

表 9 第一階段的穩定性分析表

我國	穩定性	r	r	s	s	s	s	r	u	u	u	u	r	u	u	u
	偏好次序	0	34	35	33	36	32	26	27	25	28	24	42	43	41	44
	U _i		34	34	34	34		26	26	26	26		42	42	42	42
				35	35	35			27	27	27			43	43	43
日本	穩定性	r	s	s	r	s	s	r	u	u	r	u	r	u	u	u
	偏好次序	40	32	24	41	33	25	42	34	26	43	35	27	44	36	28
	U _i		40	40		41	41		42	42		43	43		44	44
					32		33			34			35		36	32
結局序號		0	24	25	26	27	28	32	33	34	35	36	40	41	42	43
平衡解		x	x	x	x	x	x	E	E	x	x	x	x	x	E	x

我們可以發現有三個平衡解：

- (一) 結局 32—日本將我國漁船撞沉；我國不予理會。
- (二) 結局 33—日本將我國漁船撞沉；我國透過外交途徑與日本政府協商。
- (三) 結局 42—日本將我國漁船撞沉並扣押船員；我國派出海巡署艦艇。

為了確定這三個平衡解中哪一個可能是衝突的可能解，則應具體分析衝突現況。當衝突開始時（6 月 10 日凌晨），「聯合號」海釣船進入釣魚台海域，日本艦艇即以衝撞來阻止海釣船的行動，而我國海巡署派遣艦艇前往現場處理，此時為結局

34。結局 34 對我國是合理的，但日本可單方面改進至結局 42，該結局是平衡解，故為本階段最可能的解；即「當日本衝撞我國海釣船並且扣押船員（結局 34 到結局 42），我國派遣海巡署巡防艦趕赴處理」。而當我國派出海巡署巡防艦後，日本如何回應，則要在第二階段的衝突模型再重新加以分析。

四、第二階段（6 月 10 日上午 8 時）

海巡署在 6 月 10 日凌晨 3 時許接獲報案，隨即派遣線上巡防艦（台中艦、和星艦）趕赴處理，但在距離釣魚台 9 浬處遭日本巡視船，我國可能採取的行動方案有撤離返台；撤離至釣魚台 12 浬外海域待命；強行進入救援（蒐證）；在原地與日本巡視船對峙（不再前進，亦不撤離）。

相對之下，日本可能採取的行動方案有以武力強制驅離我國巡防艦；用外交協商要求我國巡防艦撤離；協助我國巡防艦進行救援；在原地與我國巡防艦對峙（阻擋我國巡防艦前進）。

將雙方政府選用的方案以 1 表示、未選用的以 0 表示，由於雙方共有 6 種方案，所產生的結局數應為 $2^6=64$ 種。

但是我國的 3 種方案只會形成 4 種策略，因為若選擇強行進入救援（蒐證），就不會同時有「撤離返台」或「撤離至釣魚台 12 浬外海域待命」的發生；「撤離返台」與「撤離至釣魚台 12 浬外海域待命」不會同時發生。

而日本的 3 種方案只會形成 4 種策略，因為若選擇協助我國救援，則驅離行動就不會同時發生；外交協商與武力強制驅離不會同時發生。

另外，當日本政府選用「協助我國船艦進行救援」策略時，我國將只會有「進入救援」一個策略。因此，本階段衝突所產生的可能結局只有 $4 \times 3 + 1 = 13$ 種，如表 10 所示。

表 10 第二階段局中人、方案與結局

局中人	策	略
與方案		
我國	撤離返台	0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0
	撤出 12 浬	0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0
	強行進入	0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 1
日本	武力驅離	0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0
	外交協商	0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0
	協助救援	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
結局		0 1 2 4 8 9 10 12 16 17 18 20 36

其次，將表 10 所示的結局依其對雙方局中人的偏好程度加以排序。

以我國而言，「海上救難」為海巡署的職責之一，所以救人是我國最優先的選項，且基於人道立場，我國也希望日本能給予協助。若日本視我國巡防艦進入救援為侵犯領海而加以阻撓，我國為達成任務必不會退讓。倘若日本以外交協商或武力強制阻撓（驅離）我國船艦，我國為避免衝突狀況提升，則可能選擇先撤出至釣魚台 12 浬外待命，俟後續狀況發展再做進一步的決定。

基於前述分析，得出我國對本階段結局的偏好順序，如表 11 所示。

表 11 我國對第二階段結局的偏好順序

局中人	策	略
與方案		
我國	撤離返台	0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 1 0
	撤出 12 浬	0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 1 0 0
	強行進入	1 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 1
日本	武力驅離	0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1
	外交協商	0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0
	協助救援	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
結局		36 4 0 2 1 20 16 18 17 8 10 9 12

再從日本的立場來看，日本政府認為我國海巡署巡防艦進入該海域，即為「侵犯日本領海」的違法行為，必將遭到日本巡視船的阻攔，並同時希望我國主動撤離。若我國不撤離，日本亦不希望造成區域衝突的提升與緊張，將可能運用外交協商方式要求我國巡防艦離開。若我國仍決定強行進入，則日本為維護其宣稱之主權，恐將以武力強制驅離。

基於前述分析，得出日本對本次事件結局的偏好順序，如表 12 所示。

表 12 日本對第二階段結局的偏好順序

局中人	策	略
與方案		
我國	撤離返台	0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0
我國	撤出 12 浬	1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
我國	強行進入	0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1
日本	武力驅離	0 0 1 0 0 1 0 0 1 1 0 0 0
日本	外交協商	0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0
日本	協助救援	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
結局		2 18 10 1 17 9 0 16 8 12 20 4 36

衝突模型建立後，則要對雙方的排序進行穩定性分析，分析結果如表 13 所示。

我們可以發現有三個平衡解：

- (一) 結局 0—我國巡防艦在原地與日本巡視船對峙。
- (二) 結局 8—我國巡防艦在原地不撤離；日本以武力強制驅離。
- (三) 結局 16—我國巡防艦在原地不撤離；日本由外交協商要求我國巡防艦撤離。

表 13 第二階段的穩定性分析表

穩定性		r	r	s	u	u	r	s	u	u	r	u	u	u
偏好次序		36	4	0	2	1	20	16	18	17	8	10	9	12
我國				4	4	4		20	20	20		8	8	8
	UIs				0	0			16	16			10	10
						2				18				9
穩定性		r	s	s	r	u	s	r	s	s	r	u	u	u
偏好次序		2	18	10	1	17	9	0	16	8	12	20	4	36
日本			2	2		1	1		0	0		12	12	12
	UIs			18			17			16			20	20
														4
結局序號		0	1	2	4	8	9	10	12	16	17	18	20	36
平衡解		E	×	×	×	E	×	×	×	E	×	×	×	×

為了確定這三個平衡解中哪一個可能是衝突的可能解，則應具體分析衝突現況。當衝突開始時（6 月 10 日上午 8 時），我國海巡署接獲報案並派遣巡防艦趕赴釣魚台海域，在距離釣魚台 9 浬處遭受日本巡視船阻擋後，我國巡防艦即於原地與之對峙，此時為結局 0。該結局是平衡解，故為本階段最可能的解；即「當我國巡防艦遭受日本巡視船阻擋後，我國巡防艦就與之對峙」。而雙方產生對峙後，日本如何回應，則要用新的衝突模型重新加以分析。

五、第三階段（6 月 10 日凌晨）

「聯合號」海釣船船長仍遭扣押，我國可能採取的行動方案有透過外交協商，要求日方放人、賠償與道歉；透過法律途徑，要求日方放人、賠償與道歉；透過軍事手段，要求日方放人、賠償與道歉；不予理會。

相對之下，日本可能採取的行動方案有不放人、不道歉、不賠償（不予理會）；放人、不道歉、不賠償；放人、道歉、不賠償；放人、道歉、賠償。

雙方政府選用的方案以 1 表示、未選用的以 0 表示，由於雙方共有 6 種方案，所產生的結局數應為 $2^6=64$ 種。

但是我國的 3 種方案只會形成 5 種策略，因為我國處理本次事件係以和平方式為最優先選項，即軍事手段是在各種和平途徑都走完後仍無法獲得善意的回應後才可能發生，故軍事手段不會與外交協商及法律途徑同時發生。

再從日本方面來看，由於日本認為必須在事實真相調查清楚後，再來就過失責任談賠償問題。換言之，若日本堅持在調查完成前不放人，當然就不會考慮後續的賠償與道歉問題。所以，日本政府的 3 種方案只會形成 5 種策略。

另外，倘若我國政府決定「不予理會（政府不願出面得罪日本而保持沈默）」策略時，日本則只會有「不放人、不賠償、不道歉（不予理會）」一個策略。

因此，本階段衝突所產生的可能結局只有 $5 \times 4 + 1 = 21$ 種，如表 14 所示。

表 14 第二階段局中人、方案與結局

局中人 與方案	策						略					
外交	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
我國法律	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
軍事	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
外交	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
日本法律	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
軍事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
結局	0	1	2	3	4	9	10	11	12	25	26	27

其次，將表 14 所示的結局依其對雙方局中人的偏好程度加以排序。

以我國而言，我國政府短期以釋回船長與爭取賠償為首要目標，並優先由外交交涉、和平理性的態度來處理本次衝突事件，另外同時採取法律途徑要求日本「立

刻放人、賠償船長損失與為粗暴行為道歉」。至於開戰則是「最後階段」的手段，除非各種和平途徑都走完後，日本仍不放人、不道歉、不賠償，為了捍衛我國主權時將會展開軍事行動，以迫使日本善意的回應。

基於前述分析，得出我國對本階段結局的偏好順序，如表 15 所示。

表 15 我國對第三階段結局的偏好順序

局中人 與方案	策						略					
外交	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
我國法律	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
軍事	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
外交	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
日本法律	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
軍事	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
結局	41	43	42	44	57	59	58	60	25	27	26	28

再從日本的立場來看，日本始終認為此次事件是海上事故，必須等司法判決來還原真相，並且賠償部分也應經由民事訴訟來解決，所以在事故調查報告完成前傾向不放人。然而，若考量我國政府強硬的態度與民間的反日情緒，日本的態度則可能軟化而選擇先放人，藉以緩和雙邊的緊張關係。另外，日本也不希望我國動用武力而造成區域衝突情勢的升高。

基於前述分析，得出日本對本次事件結局的偏好順序，如表 16 所示。

略是利用外交手段進行協商；另外，派遣軍艦前往該區域處理而造成衝突加劇的狀況不會發生」。

(二) 第二階段：(海巡署巡防艦趕赴釣魚台遭遇日本巡視船)

分析後發現：「在日本政府的策略不改變的情況之下（阻擋我國巡防艦前進），我國的最佳策略為與之對峙；若我國要強行進入，則日本政府極有可能採用武力強制驅離」。

(三) 第三階段：(「聯合號」海釣船船長仍遭扣押)

分析後發現：「在日本政府的策略不改變的情況之下（調查報告結果出來前不放人），除非我國採用軍事（武力）手段，否則都無法改變日本政府不放人的決定」。

透過以上的衝突分析，可以得出一個結論，即我國與日本就如何處理「聯合號」海釣船事件這個衝突過程中，各階段的結局都是一個平衡結局；其含意是台、日兩國在處理「聯合號」海釣船衝突事件時，我國最希望達成伸張釣魚台列嶼主權的目的，日本則希望維持與我國的良好外交關係，這個衝突分析結果與實際發生的情況十分吻合。

伍、結論與建議

過去針對釣魚台主權爭議之研究，大都以歷史角度或法律角度來探討（井上清，1972；林田富，2002；劉崇稜、劉玫瑛，2005；江戶雄介，1996；石原慎太郎，1996），本研究則以衝突分析方法來探討，並以「聯合號」海釣船事件為例，針對一連串我國與日本政府的策略結局排序的優先順序，並加以求解，以解釋其過程，以下說明本研究之結論、研究限制與未來研究方向。

一、結論

(一) 在釣魚台主權爭議方面

釣魚台主權的爭議仍然是我國與日本之間一個無解的問題，但是只要不碰觸主權爭議的問題，則仍有協商的空間。例如中斷近三年半未曾召開的台日漁業會談，就在今（2009）年2月下旬於台北舉行；我們可以發現「和平解決漁事糾紛、建立漁業爭端緊急通聯機制、藉由強化民間交流協處民事案件」等降低漁業爭端的議題均已獲得雙方高度的共識。

另外，我們再從2009年4月17日清晨發生的「新同泉86號」漁船在釣魚台海域疑似遭外國籍貨輪撞擊後翻覆沉沒的事件來看，海巡署於事發後立刻派遣艦艇前往救援並電告外交部，外交部遂指示駐那霸辦事處洽請日本政府協助救援，日方亦隨即派艦馳援及加派潛水人員前往出事海域進行搜救。

就上述的事件發展的態勢而言，足見我國政府已將台、日關係定位為特別夥伴關係，並期盼我國與日本間的漁業爭端經由持續性的漁業會談而獲得迅速且妥善的處理，俾降低漁業爭議可能對台、日關係造成的衝擊。

(二) 在我國結局排序方面

透過衝突分析方法對「聯合號」海釣船事件進行分析比較後，發現所有的排序組合都至少會產生一個平衡解，又不同的排序也有可能產生相同的平衡解，而要獲得衝突的可能解，則需要透過對實際衝突狀況的分析。

然而由於每個階段可產生的結局排序組數非常龐大（以第一階段為例，16個結局可產生20兆9千餘萬種排序），且囿於電腦硬體設備的限制，所以無法以「窮舉」的方式對每一種排序逐一進行分析與比較，故本研究改為在每一階段採取隨機方式選取100組我方的結局排序來進行分析比對。

透過上述流程進行分析後，所獲得的結局排序僅可視為「合理的」結局排序；再者，就這些結局排序我們發現，若日本維持目前的結局排序，則在選定的三個階段中我國所能得到最佳的解為「運用外交協商處理」、「兩國船艦在原地對峙」與「軍事（武力）手段要求放人」。

二、研究限制與未來研究方向

本研究為釐清「聯合號」海釣船事件的過程細節，乃依據總統府、行政院、外交部與海巡署的官方正式公報和新聞稿中，與「聯合號」海釣船事件有關之報導，共計 17 篇，或有不盡詳盡之處，後續學者可加以補充，並以相同之過程加以分析。

本研究採用之衝突分析方法之重點在於策略方案（結局）的偏好次序獲取，實務上可以用偏好次序排序方法，諸如 AHP、ANP... 等，將策略方案加以排序。亦可發展新的偏好次序排序方法並加以比較。

本研究採取隨機方式抽取部分結局排序進行分析，所獲得的解僅為「合理解」而非並考量所有可能結局排序之「最佳解」。後續學者可加針對如何獲得最佳解，加以研究。

本研究採用之衝突分析方法可以進行兩個以上主體的分析，因此，後續學者若將中共與琉球等加入探究，可將衝突分析方法做多方的運用。

陸、國防領域之應用

國防事務大都涉及雙方或多方之協商機制，而協商過程中，雙方或多方各有著其偏好的策略行動，在協商的動態互動中，結局為何？是參與協商者關注之焦點。本研究以衝突分析方法，針對「聯合號」海釣船事件，針對一連串我國與日本政府的策略結局排序的優先順序，並加以求解，以解釋整個過程。日後國防事務之

協商，亦可參考本研究之分析步驟，進行國防事務之協商分析，以取得先機，順利預測或解釋協商之過程。

參考文獻

中華民國總統府新聞稿，2008。本府針對我國「聯合號」海釣船在釣魚台海域被日本政府船艦撞沈案所引發新聞事件發表四點嚴正聲明，上網日期：2009 年 4 月 9 日，檢自：

http://www.president.gov.tw/php-bin/dore2+/list.php4?issueDate=&issueYY=97&issueMM=6&issueDD=12&title=&content=&_section=3&pieceLen=50&_orderBy=issueDate%2CrId&_desc=1。

日本外務省事務次官會見記錄，2008。海上保安廳巡視船與台灣遊漁船的衝突，上網日期：2009 年 4 月 15 日，檢自：

http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/kai ken/jikan/j_0806.html#3-B。

外交部新聞稿，2008a。與日本巡邏船碰撞沉沒之「聯合號」人員均安並將返國，上網日期：2009 年 4 月 9 日，檢自：
<http://www.mofa.gov.tw/webapp/ct.asp?xItem=32025&ctNode=1547&mp=1>。

外交部新聞稿，2008b。政府重申擁有釣魚臺主權並將盡全力維護我漁民權益，上網日期：2009 年 4 月 9 日，檢自：
<http://www.mofa.gov.tw/webapp/ct.asp?xItem=32036&ctNode=1547&mp=1>。

外交部新聞稿，2008c。針對日本海上保安廳巡邏艦撞沉我國海釣船聯合號事件外交部長歐鴻鍊召見日本交流協會代表池田維表達嚴正抗議，上網日期：2009 年 4 月 9 日，檢自：
<http://www.mofa.gov.tw/webapp/ct.asp?xItem=32051&ctNode=1547&mp=1>。

- 外交部新聞稿，2008d。我國海釣船「聯合號」船長何鴻義獲准返國，上網日期：2009年4月9日，檢自：
<http://www.mofa.gov.tw/webapp/ct.asp?xItem=32066&ctNode=1547&mp=1>。
- 外交部新聞稿，2008e。外交部對日本提出聯合號事故調查報告之回應，上網日期：2009年4月9日，檢自：
<http://www.mofa.gov.tw/webapp/ct.asp?xItem=32071&ctNode=1547&mp=1>。
- 外交部新聞稿，2008f。外交部長歐鴻鍊表示將就「聯合號」案與日方持續交涉，上網日期：2009年4月9日，檢自：
<http://www.mofa.gov.tw/webapp/ct.asp?xItem=32073&ctNode=1547&mp=1>。
- 外交部新聞稿，2008g。外交部將繼續透過外交管道交涉「聯合號」案，上網日期：2009年4月9日，檢自：
<http://www.mofa.gov.tw/webapp/ct.asp?xItem=32111&ctNode=1547&mp=1>。
- 外交部新聞稿，2008h。外交部肯定日方理性解決「聯合號」案之誠意，上網日期：2009年4月9日，檢自：
<http://www.mofa.gov.tw/webapp/ct.asp?xItem=32166&ctNode=1547&mp=1>。
- 外交部新聞稿，2008i。第十六次台日漁業會談於2月26日及27日在台北舉行，上網日期：2009年5月5日，檢自：
<http://www.mofa.gov.tw/webapp/ct.asp?xItem=37184&ctNode=1547&mp=1>。
- 外交部新聞稿，2008j。外交部全力搜救在釣魚台海域疑遭貨輪撞沉之我國蘇澳籍漁船「新同泉86號」，上網日期：2009年5月5日，檢自：
<http://www.mofa.gov.tw/webapp/ct.asp?xItem=37789&ctNode=1547&mp=1>。
- 行政院公報資訊網，2008。行政院第3097次會議院長提示暨院會決定決議事項，上網日期：2009年4月9日，檢自：
http://gazette.nat.gov.tw/EG_FileManager/eguploadpub/eg014122/ch09/type9/gov01/num32/Eg.htm。
- 李征，2008。涉及釣魚台事件幾個被忽略的要點，海峽評論，211，44-45。
- 李博文，2003。正視釣魚台群島的問題與癥結，東亞論壇季刊，449，10。
- 李會民，2003。衝突分析與合作理論研究，天津大學管理學院管理科學與工程研究所博士學位論文。
- 林田富，2002。再論釣魚台列嶼主權爭議，初版，臺北市：五南。
- 海岸巡防署全球資訊網，2008a。海釣船於釣魚台海域遭日艦撞沉，海巡署緊急馳往救援，上網日期：2009年4月10日，檢自：
http://www.cga.gov.tw/web_news/Doc_Detail.asp?FID=399194。
- 海岸巡防署全球資訊網，2008b。海釣船於釣魚台海域遭日艦撞沉，海巡署緊急馳往救援（第二次稿）b，上網日期：2009年4月10日，檢自：
http://www.cga.gov.tw/web_news/Doc_Detail.asp?FID=399358。
- 海岸巡防署全球資訊網，2008c。海釣船遭日艦撞沈事件，海巡署已將日本船長移送法辦，上網日期：2009年4月10日，檢自：
http://www.cga.gov.tw/web_news/Doc_Detail.asp?FID=399916。
- 海岸巡防署全球資訊網，2008d。報載「海巡署授權艦艇可開火回擊」一事澄清說明稿，上網日期：2009年4月10日，檢自：
http://www.cga.gov.tw/web_news/Doc_Detail.asp?FID=399955。
- 張最良、李長生、趙文志、丁富力，1993。

- 軍事運籌學，第1版，北京：軍事科學出版社。
- 張啟雄，1993。釣魚台列嶼的主權歸屬問題—日本領有主張的國際法驗證，近代史研究所集刊，22_下期，107-135。
- 溫紳，1997。保釣風雲實錄，初版，台南：閃亮文化出版社。
- 傅崑成，2001。從德發三十八號案看日本對於台灣漁民的暴力執法，海峽評論，129，40-43。
- 鄒聰岳，2005。公共決策中的認知衝突分析—以高雄市興建跨港高空纜車為例，國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文。
- 鄭海麟，2003。從歷史與國際法看釣魚台主權歸屬，初版，臺北市：海峽學術出版社。
- 劉洋，2004。衝突分析中排序法的改進研究，大連理工大學管理科學與工程研究所碩士學位論文。
- 劉崇稜、劉玫瑛，2003。日本的染指釣魚台始末，東亞論壇季刊，449，16-17。
- 謝政，2004。對策論（第1版）。長沙：國防科技大學出版社。
- Fraser, N. M., and Hipel, K. W., 1979. Solving complex conflicts, *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 9 (12), 805-816.
- Fraser, N.M. & Hipel, K.W., 1980. Metagame analysis of the Popular River conflict, *Journal of the Operational Research Society*, 31(5), 377-385.
- Fraser, N. M., and Hipel, K. W., 1984. *Conflict Analysis: Models and Resolutions*, New York: Elsevier Science Publishing Co.
- Fraser and Hipel., 1982. Dynamic Modelling of the Cuban Missile Crisis, *Conflict Management and Peace Science*, 6(1), 1-18.
- Fraser, N.M., Hipel, K.W. & Walker, S., 2007. Conflict Analysis Approaches for Investigating Attitudes and Misperceptions in the War of 1812, *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, 16(2), 1-21.
- Howard, N., 1966. The theory of meta-games, *General Systems*, 11(5), 167-186.
- Wright, W. M., Shupe, M. C., Fraser N. M. and Hipel, K. W., 1980. A Conflict Analysis of the Suez Canal Invasion of 1956, *Conflict Management and Peace Science*, 5(27), 27-40.