

北冰洋區域安全問題之研析

Comprehensive Analysis of Regional Security Issues in the Arctic Ocean

李玫憲 Mei-Hsien Lee

提 要：

- 一、自二次世界大戰結束以來，北冰洋在政治、軍事與經濟上的價值日愈突顯，除成為冷戰期間美蘇軍事對抗的重要場域，近年來沿岸各國更覬覦其龐大的洋底資源，爭相進行科學研究與主權聲索。
- 二、全球暖化擴大北冰洋夏季融冰的速度與範圍，該地區海底資源開發與海洋通過利用的可能性亦大幅提高，國家之間的利益衝突持續擴大。
- 三、融冰與資源開發所造成的環境威脅亦不容忽視，在關注國家主權與資源競逐的同時，生態浩劫與環境保護問題，業已衝擊該區域永續發展的基礎。
- 四、本文旨在探討區域安全問題的發展脈絡，及其所面臨之重要挑戰，文章主軸將置於區域安全問題之肇因，同時分析該問題所衍生的安全意涵。
- 五、全文擬從北冰洋主權爭端的大國角力、海洋資源與戰略航道的競爭、全球暖化與生態浩劫等三個面向進行剖析，期能藉由綜合的視角，透視區域安全問題之全貌，並說明北冰洋區域安全所面臨之挑戰。

關鍵詞：北冰洋、安全治理、折衷主義、聯合國海洋法公約、北極航道

Abstract

1. The Arctic Ocean has become more valuable in international political, military and economic affairs since the end of the World War II. It is not only area of military confrontation between US and USSR in the past, but also place the coast countries strive to occupy its maritime resources by scientific investigation and sovereignty declaration.

2. Global Warming is accelerating the summer melting speed and increasing possibility of navigation in the Arctic Ocean. This latest development magnifies national interest conflict among coast countries.
 3. As international society focuses national competition for territorial sovereignty and maritime recourses, biological havoc and environment problems caused by melting and exploitation also undermine the basis of sustainable development in the region.
 4. This thesis aims to explore the context of regional security and its facing challenges. The main structure will be pressed on courses resulting in regional security problems, so as to analyze their security implications.
 5. The main arguments explaining imminent challenges for the Arctic Ocean will be concluded by comprehensive approach, included power-politics to sovereignty among leading countries, competition for maritime resources and strategic navigation routes, and global warming and biological havoc.
- Keywords: Arctic Ocean, Security governance, analytical eclecticism, UN Convention on the Law of the Sea, Arctic routes.

壹、前言

就地理區劃而言，北極地區是指北極圈（北緯66.3度）以內的廣闊地區，包括北冰洋（Arctic Ocean）、邊緣陸地、島嶼、北極苔原帶和泰加林帶，總面積2,100萬平方公里。北極與南極在地理上最大的不同，在於極點所在地不是一塊陸地，而是由亞洲、歐洲和北美洲所包圍的北冰洋。北極地區

陸地約占800萬平方公里，分屬於北冰洋周圍的美國、俄羅斯、加拿大、挪威、丹麥、瑞典、芬蘭以及冰島等8國所有；而北冰洋邊緣的10個海峽，實際上也由這些國家納入領海管轄範圍，只有靠近北極點的北冰洋中心區域，被國際社會認定為不屬於任何國家的公共水域，世界各國皆可自由進行科學考察¹。

北冰洋區域安全問題的發展，與近年來

註1：一般而言，「洋」(Ocean)是以中國大陸陸地為邊界的廣闊海域，中間沒有陸地間隔；「海」(Sea)則是組成大洋的封閉或半封閉海域，前者如歐洲的裏海，後者則如亞洲的東海與南海。北冰洋位於北極圈內，為全球五大洋之一，包含巴倫支海、波弗特海、楚克奇海、東西伯利亞海、格陵蘭海、哈得遜灣、喀拉海、拉魯捷夫海、白海和巴芬灣等邊緣海

北冰洋融冰加速現象息息相關。觀諸二次大戰結束以來國際情勢演變，北冰洋在全球政治、經濟與軍事上的重要性日益受到關注，除延續過去美蘇對抗期間所具備的地緣戰略價值，近年來沿岸國更覬覦其龐大的洋底資源，爭相透過科學考察行動來聲索本國對北冰洋海床之主權²。特別是，全球暖化擴大北冰洋夏季融冰速度與範圍之際，大幅提高該地區洋底資源開發與海洋通過利用的可能性，由而加速北冰洋沿岸國探勘政策與相關軍事準備³。此外，融冰與資源開發對北冰洋地區所造成的環境威脅亦不容忽視，舉世關注領土主權爭端與洋底資源競逐的同時，生態浩劫與環境保護問題業已衝擊北冰洋永續發展的基礎，進而構成、甚至全球生態環境的迫切危機⁴。

本文為北冰洋區域安全問題之研析，旨在探討區域安全的發展脈絡，及其所面臨之重要挑戰。文章主軸將置於區域安全問題之肇因，以及相關問題所衍生出的安全意涵，

故特定國家北極政策立場並非本文所欲探討之重點，而僅在文章進行分析時做部分說明。另一方面，基於北冰洋區域安全問題多元而複雜的特性，本文擬採國際關係折衷主義 (Analytical Eclecticism) 的整合性分析視角，逐一透過權力、制度與觀念要素的討論，剖析當前北冰洋區域安全問題⁵。權力方面，主要從地緣政治與資源爭奪所引發的大國角力進行討論；制度方面，涉及《聯合國海洋法公約》(UN Convention on the Law of the Sea) 對北冰洋中國大陸礁層及戰略航道的規範與相關國家之實踐；觀念方面，則是突顯沿岸國熱衷追求物質利益而漠視全球暖化與生態浩劫的負面建構現象。最後，本文將綜合上述三個面向的分析結果，進一步說明國際情勢變遷下北冰洋區域安全所面臨之重要挑戰。

貳、地緣戰略競逐與資源開發爭端

和陸間海，舊譯「北極海」(Arctic Sea)實不符地理名詞規範。Louis-Jacques Dorais, "Comparing Academic and Aboriginal Definitions of Arctic Identities," *Polar Record*, Vol. 41, No. 1 (January 2005), pp. 1-10; Rosemary Rayfuse, "Melting Moments: The Future of Polar Oceans Governance in a Warming World," *Review of European Community and International Environmental Law*, Vol. 16, No. 2 (2007), pp. 196-216.

註2：Vsevolod Gunitzkiy, "On Thin Ice: Water Rights and Resource Disputes in the Arctic Ocean," *Journal of International Affairs*, Vol. 61, No. 2 (2008), pp. 261-271.

註3：Bjorn Kunoy, "A New Arctic Conquest: The Arctic Outer Continental Margin," *Nordic Journal of International Law*, Vol. 76, No. 4 (2007), pp. 465-480.

註4：Olav Orheim, "Protecting the Environment of the Arctic Ecosystem," paper presented at United Nations Open-ended Informal Consultative Process on Oceans and the Law of the Sea, Fourth Meeting, 2-6 June 2003; Scott G. Borgerson, "Arctic Meltdown: The Economic and Security Implications of Global Warming," *Foreign Affairs*, Vol. 87, No. 2 (March/April 2008), pp. 63-77.

註5：折衷主義係採實用主義 (pragmatism) 的哲學思維，旨在結合不同要素來建構一套綜合性的分析架構；它並非試圖取代傳統一研究途徑的地位，而是強調研究傳統之間更大程度的合作與交流。一般認為，採取折衷主義的主要目的有二：一方面，研究者不希望受單一研究傳統的影響，對現實世界複雜的問題觀察失真；另一方面，研究者經由廣泛連結不同變數的因果機制，得以在不同分析層次中，解釋不同行為者在現實世界的行為結果。參見：Samuel M. Makinda, "International Society and Eclecticism in International Relations Theory," *Cooperation and Conflict*, Vol. 35, No. 2 (2000), pp. 205-206; Rudra Sil, "The Foundations of Eclecticism: The Epistemological Status of Agency, Culture, and Structure in Social Theory," *Journal of Theoretical Politics*, Vol. 12, No. 3 (2000), pp. 353-387.

「權力要素」為國際關係新現實主義(Neo-Realism)研究傳統(Research Tradition)之核心⁶。新現實主義從國際社會的無政府狀態(Anarchy)出發，認為安全的稀缺性強化了國家求生存的意圖，而彼此之間物質能力的高底分佈，更構成以自助(Self-Help)為特徵的特定國際體系⁷。因此，安全困境(Security Dilemma)為國際社會的常態，國家之間的衝突或升高、或緩和，但總是無法達到完全解決的地步⁸。該理論進一步主張，國際社會權力分配(Power Distribution)的差異，往往形成不同形態的國際體系，而一國在該權力結構中所處的相對位置，將決定它的對外行為模式⁹。所以，只要國際社會無政府狀態繼續存在，國家都將本著國家利益的考量，選擇最有利的的方法和對策，若違背此一理性自利的現實原則，將會遭受國家生存上的立即危機¹⁰。

因此，從權力面向探討北冰洋區域安全，主要可從地緣戰略與資源開發等二條主線進行討論。地緣政治方面，肇因於北極地理位置的戰略價值，除有利於建設連接大西洋

與太平洋的戰略要道，亦是大國進行權力投射的重要地點。資源競逐方面，北冰洋龐大的天然資源實為各國競逐北極的主要原因，特別是海底龐大的石油及天然氣儲藏，更對有資格競逐的沿岸國家產生極大的誘惑。

一、地緣戰略競逐

地緣戰略方面，北冰洋因地理位置的特殊性，讓其成為國際競爭的熱點。冷戰期間，意識形態的對立構成國際關係的主要特徵，美蘇雙方不僅在歐洲中國大陸構築北約與華沙集團對抗的堅實壁壘，雙方軍事競賽亦延燒至北冰洋地區。鑑於科技發展加速軍事事務的革新，美蘇在雷達技術和彈道飛彈射程的突破下，轉而於北冰洋從事核子潛艦的對抗。一般認為，將核子潛艦部署於冰層底下，具有二方面的戰略優勢：一方面，在冰層底下活動的潛艦，衛星無法從空中直接進行偵察；另一方面，因北冰洋冰層不斷破裂而發出巨大噪音，敵方潛艦不易透過聲納系統進行跟蹤。基於上述考量，蘇聯陸續將核子潛艦集中至北冰洋，而美國亦完成類似的戰略調整，讓北冰洋成為冷戰時期東西對抗

註6：研究傳統(research traditions)概念是由勞丹(Larry Laudan)所提出，指涉具共通性而可辨識的科學研究群組，其組成特徵有二：(1)一組關於研究範圍本質與過程為何的信仰；(2)一組關於研究如何進行、理論如何檢測、資料如何蒐集等認識論與方法論之規範。有別於孔恩(Thomas Kuhn)所提出的典範(paradigms)轉移觀點，勞丹認為不同的研究傳統各自包含了許多不同的理論，並共存於同一時空。參見：Larry Laudan, *Beyond Positivism and Relativism: Theory, Method, and Evidence* (Boulder: Westview, 1996), p. 83.

註7：Joseph M. Grieco, "Anarchy and the Limits of Cooperation: A Realist Critique of the Newest Liberal Institutionalism," *International Organization*, Vol. 42, No.3 (Summer 1988), pp.485-507; Kenneth N. Waltz, *Theory of International Politics* (Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1979), p.111.

註8：安全困境最早由John Herz提出，認為一國確保自身安全的舉措，往往造成其他國家的不安全感，而競相從事擴張軍備的自保行為，反而導致國家之間的極度不安；此為各國在無政府狀態下對彼此戰略意圖的不確定性使然。參見：John H. Herz, "Idealist Internationalism and the Security Dilemma," *World Politics*, Vol.2, No.2 (January 1950), pp.157-180.

註9：Kenneth N. Waltz, "Structural Realism after the Cold War," *International Security*, Vol. 25, No. 1 (Summer 2000), pp. 32-39.

註10：John J. Mersheimer, "A Realist Reply," *International Security*, Vol. 20, No. 1 (1995), p. 91; Randall L. Schweller and David Priess, "A Tale of Two Realisms: Expanding the Institutions Debate," *Mershon International Studies Review*, Vol. 41, No. 1 (May 1997), pp.6-8.

的重點地區。時至今日，北冰洋仍是核潛艇活動頻繁的海域，其戰略價值有增無減¹¹。

冷戰結束後，蘇聯的瓦解並未弱化北冰洋的戰略地位，除沿岸國競爭擴張其軍事存在與戰略部署，就連高居全球超強的美國也不能忽視北冰洋的地緣價值。這是由於跨越北冰洋是連結北半球任兩點之間最短的距離，過去美蘇為爭取戰略上的主動權，即已於北冰洋沿岸部署洲際導彈並建立雷達預警系統，密切監控對方的行動¹²；時至今日，美國為降低來自俄羅斯的導彈威脅，仍積極尋求與加拿大及丹麥的軍事合作。談判過程中，加拿大雖在俄羅斯的外交施壓下，宣佈退出美加軍事合作計畫，但美國仍於2004年和丹麥簽署預警雷達升級協定，並在阿拉斯加建造第一個陸基「戰區高空攔截導彈」發射基地，部署24枚高空反彈道飛彈¹³。

事實上，俄羅斯正計畫將核威懾主要陣地轉向北冰洋，以突破美國東、西方向的包圍。這是由於蘇聯的解體導致俄羅斯的安全環境明顯惡化，舉凡東歐、中亞和波羅的海、黑海、太平洋等方向，俄羅斯都面臨著西方的戰略擠壓，而瀕臨北冰洋的北方艦隊所處的巴倫支海安全環境相對好一些，其母港

莫曼斯克(Murmansk)不僅在二戰期間是英國提供援助的重要港口，也是現今支撐俄羅斯軍事大國地位的核潛艇主要基地¹⁴。因此，普丁擔任俄羅斯總統期間，除將經濟重心向聖彼得堡傾斜，更試圖透過自身的地緣和技術優勢，確立在北冰洋地區的戰略主導地位，以擺脫西方勢力圍堵和遏制的戰略困境。不意外，相關舉措直接升高北冰洋安全困境的作用，誘發沿岸國另波軍備競賽的惡性循環。

二、資源開發爭端

在全球能源日益短缺之際，任何可能蘊藏豐富天然資源的地區，都會引起周邊國家以及世界主要能源消耗國的覬覦。近年來，隨著全球暖化與北極融冰的加劇，北冰洋底龐大的天然資源變得更容易開採，各國在能源經濟利益的驅使下，競相推動科學考察並擴大軍事準備¹⁵。

目前針對北冰洋天然資源的研究文獻中，仍以2008年「美國地質調查局」(U. S. Geological Survey, USGS)所提出的官方調查報告最具權威性。如表一所示，北冰洋地區原油儲量約有900億桶，相當於全球已知原油儲量的13%；天然氣儲量估計為1,669

註11：Ole Reistad and Povl L. ?lgaard, *Russian Nuclear Power Plants for Marine Applications* (Ooskilde, Danmark: Nordic Nuclear Safety Research, 2006), pp. 8-13.

註12：Ernie Regehr, "Canada and Ballistic Missile Defence," Presentation to the Standing Committee on Foreign Affairs and International Trade. 10 June 2003.

註13："Greenland Base to be Upgraded as Part of Missile Shield Plan," New York Times 7 August 2004, <<http://www.nytimes.com/2004/08/07/international/americas/07powell.html>>, Latest update: 2012/2/9.

註14：此地是俄羅斯在北極圈內最重要的不凍港，北海艦隊在前蘇聯的極盛時期約有200艘核子動力潛艦在此基地運作。R. Douglas Brubaker and Willy ?streng, "The Northern Sea Route Regime: Exquisite Superpower Subterfuge?" *Ocean Development & International Law*, Vol. 30, No. 4, October/December 1999, pp. 301-311; R. Douglas Brubaker, "Straits in the Russian Arctic," *Ocean Development & International Law*, Vol. 32, No. 3, July 2001, pp. 263-287.

註15：Leif Christian Jensen, "Petroleum Discourse in the European Arctic: The Norwegian Case," *Polar Record*, Vol. 43, No. 3 (2007), pp. 247-254.

附表 環北極油氣資源一覽表

環北極地區	石油／單位：百萬桶	天然氣／單位：十億立方公尺
西西伯利亞海盆	3, 659. 88	651, 498. 56
北阿拉斯加	29, 960. 94	221, 397. 60
東巴倫支海盆	7, 406. 49	317, 557. 97
東格陵蘭裂谷海盆	8, 902. 13	86, 180. 06
葉尼塞-哈坦加海盆	5, 583. 74	99, 964. 26
美亞海盆	9, 723. 58	56, 891. 21
西格陵蘭－東加拿大	7, 274. 40	51, 818. 16
拉普提夫海中國大陸礁層	3, 115. 57	32, 562. 84
挪威中國大陸邊緣	1, 437. 29	32, 281. 01
巴倫支海底平台	2, 055. 51	26, 218. 67
歐亞海盆	1, 342. 15	19, 475. 43
北喀拉海盆及海底平台	1, 807. 26	14, 973. 58
蒂馬諾－伯朝拉海盆	1, 667. 21	9, 062. 59
北格陵蘭剪切邊緣	1, 349. 80	10, 207. 24
羅蒙諾索夫海嶺	1, 106. 78	7, 156. 25
斯瓦爾德普海盆	851. 11	8, 596. 36
勒那－阿納巴爾海盆	1, 912. 89	2, 106. 75
北楚克奇－蘭格爾陸前海盆	85. 99	6, 065. 76
維爾基斯基海盆	98. 03	8, 741. 87
西北拉普捷夫海中國大陸礁層	172. 24	4, 488. 12
勒那－維流海盆	376. 86	1, 335. 20
夕顏卡海盆	47. 82	1, 505. 99
東西伯利亞海盆	19. 73	618. 83
霍普海盆	2. 47	648. 17
西北加拿大內部海盆	23. 34	305. 34
梅津海盆	未調查	未調查
新地島海盆與海門	未調查	未調查
通古斯加海盆	未調查	未調查
邱克契中國大陸邊緣	未調查	未調查
育空灘 (中阿拉斯加省的一部分)	未調查	未調查
長海峽	未調查	未調查
揚馬延微型中國大陸	未調查	未調查
富蘭克林中國大陸礁層	未調查	未調查
總計	89, 983. 21	1, 668, 657. 84

資料來源：USGS Circum-Arctic Resource Appraisal Assessment “Team, Circum-Arctic Resource Appraisal,” p.4.

兆立方公尺，相當於全世界天然氣儲量的30%。除油氣外，北冰洋豐富的煤炭資源，估計占世界煤炭總量的9%，另外還有大量的金、銀、鈾、銻等礦產¹⁶。

依據1982年《聯合國海洋法公約》第56條規定，北冰洋周邊的美國、俄羅斯、加拿大、丹麥、挪威、瑞典、芬蘭以及冰島等沿海國，依法擁有向外延伸200浬的「專屬經濟海域」(Exclusive Economic Zone, 以下簡稱EEZ)，並得以合法壟斷該海域內的資源開採，包括海床、底土及其上覆水域的生物與非生物資源。但EEZ並非天然疆界，在劃界上難免產生部分重疊的現象，故沿岸國在捍衛自身權益之際，亦肇生許多區域性的外交與政治衝突¹⁷。

參、中國大陸礁層爭奪與北極航道爭議

「制度要素」為國際關係新自由主義(Neo-Liberalism)研究傳統分析的主軸。新自由主義雖不否認國際社會的無政府狀態，同意物質結構對一國行為模式的制約，但主

張理性、功利與互惠仍是國家互動的基本原則，故透過國際制度適當而有效的安排，提高資訊交流的透明度，即能有效降低國家之間的誤解、誤判或欺騙行為，促進國際合作¹⁸。此外，該論者強調國際制度具有自我維持的特性，認為特定制度若能持續展現其組織功能與價值，即可超越原先設立時的國際環境和目的，維持自我發展而不受國際權力結構變遷之影響，甚至反過來約束和改變國家行為¹⁹。

所以，透過制度面向剖析北冰洋區域安全，主要涉及《聯合國海洋法公約》對北冰洋中國大陸礁層及戰略航道的規範，以及相關沿岸國之具體實踐。其問題核心在於，《聯合國海洋法公約》雖自1982年起即做為國際社會解決海洋事務爭端的依據，但因中國大陸礁層與北極航道問題涉及龐大的戰略與經貿利益，相關爭議容易在沿岸國長期衝突下，陷入難以解套的政治與外交僵局。

一、中國大陸礁層爭奪

長久以來，北冰洋沿岸國為爭奪島與水域而衝突不斷，一般以1982年《聯合國海洋

註16：USGS Circum-Arctic Resource Appraisal Assessment “Team, Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle,” USGS Fact Sheet 2008-3049 (May 2008), pp. 1-4, <<http://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf>>. Latest update: 2012/2/9.

註17：目前北冰洋仍存在5處EEZ劃界爭議的地區，包括挪威與俄羅斯在巴倫支海(Barents Sea)的爭端、美國與俄羅斯在白令海峽(Bering Strait)的爭議、美國與加拿大在波弗特海(Beaufort Sea)的爭論、加拿大與丹麥在漢斯島(Hans Island)的爭奪，以及挪威與美歐各國在斯瓦爾巴德群島周邊海域的爭執。參見：Mark A. Smith and Keir Giles, *Russia and the Arctic: The Last Dash North* (Shrivenham, England: Defence Academy of the UK, 2007), p. 6; European Commission, “The European Union and the Arctic Region,” Communication from the Commission to the European Parliament and the Council, COM (2008) 763 final, Brussels. 20 November 2008, p. 9.

註18：Robert O. Keohane, *International Institutions and State Power: Essays in International Relations Theory* (Boulder, Colorado: Westview Press, 1989), p.2-3; David Baldwin, *Neorealism and Neoliberalism: The Contemporary Debate* (N.Y.: Columbia University Press, 1993), pp. 269-300.

註19：Stephen D. Krasner, “Regimes and the Limits of Realism: Regimes as Autonomous Variables,” *International Organization*, Vol. 36, No. 2 (Spring 1982), pp. 497-510.

法公約》為時間點，將問題發展劃分為「島嶼及水域爭奪」以及「中國大陸礁層衝突」二個階段。

在島嶼及水域爭奪時期，各國目標皆置於北極圈內島嶼與水域，競相宣稱對部分區域擁有完整而不可分割的主權。舉例而言，加拿大為推動領土擴張政策，1907年由參議員波伊瑞爾(Senator P. Poirier)提出「扇形理論」(Sector Theory)以支持其北極圈劃界²⁰。該理論主張「位於兩條國界線之間直至北極點的所有土地應屬於鄰接這些土地的國家」，以為該區域領土提供法律地位。據此，北極點至加拿大國界(西經60度至141度)之間的三角區域，都被劃入加拿大主權行使的範圍。值得注意的是，雖然加拿大此一主權宣示未獲其他國家的承認，但該理論隨後於1926年獲得蘇聯進一步的實踐，藉以公然排除其他國家在北冰洋海域的科學及經濟活動²¹。不意外，這些逕自劃界的主張與作法，相繼遭到美國、丹麥、挪威等其他北冰洋沿岸國的強烈反對。

1982年《聯合國海洋法公約》生效後，各國轉而關注北冰洋中國大陸礁層的歸屬問題。依公約第76條規定，若沿海國家有自然

延伸超過200浬「專屬經濟海域」(EEZ)外的中國大陸礁層，則其中國大陸礁層外部界限即可適度延伸，並在該範圍內行使開發自然資源的主權權利(Sovereign Rights)²²。同時，為避免早期各國逕自劃界的現象發生，公約要求申請國必須將海底相關資料提交給「中國大陸礁層界限委員會」(UN Commission on the Limits of the Continental Shelf, 以下簡稱UN CLCS)進行審議，再由該委員會向提案國提出劃界建議。一般認為，公約所提供的劃界程序與標準，間接促成北冰洋沿岸國爭奪洋底中國大陸礁層的野心，競相透過科學考察蒐集有利本國劃界主張之證據²³。

北冰洋中國大陸礁層劃界爭端由俄羅斯揭開序幕。俄羅斯在1997年簽署《聯合國海洋法公約》後，旋即於2001年12月向UN CLCS提交申請，要求對本國200浬以外的中國大陸礁層，包括北冰洋底「羅蒙諾索夫海嶺」(Lomonosov Ridge)以及「門捷列夫海嶺」(Mendeleev Ridge)行使主權管轄，但該項提案在2002年被聯合國以調查資料和數據不足為由，予以拒絕。此一挫折，反而促使俄羅斯在北冰洋地區進行「北極2007」

註20：Robert Dufresne, "Canada's legal claims over Arctic Territory and Waters," Parliamentary Information and Research Service of the Library of Parliament, PRB 07-39E, 6 December 2007, p. 4.

註21：蘇聯於1926年曾由中央執行委員會頒布一項行政命令，宣稱北極點至東經32.4度維達灣(Vaida Bay)與西經168.49度羅特曼諾夫及庫徹斯特島三角區域內，所有已發現或未來可能發現的陸地和島嶼，皆屬於蘇聯的領土範圍。Leonid Timtchenko, "The Russian Arctic Sectoral Concept: Past and Present," ARCTIC, Vol. 50, No. 1 (March 1997), pp. 29-35.

註22：公約第77條明確指出，沿海國對其中國大陸礁層的權利是「主權權利」而非「主權」，其目的是勘探和開發中國大陸礁層上的自然資源，包括礦物資源、石油天然氣等非生物資源，以及定居種生物。而由於公約還確定了200浬EEZ制度，故公約第78條規定，上述「主權權利」只限於中國大陸礁層的海床部分，不包括中國大陸礁層上覆水域和上覆水域的上空，且「主權權利」的行使絕不得對航行自由以及其他國家依公約所行使之其他權利有所侵害。參見：UN, United Nations Convention on the Law of the Sea, December 10, 1982, article 76, 77, 78.

註23：Kunoy, "A New Arctic Conquest: The Arctic Outer Continental Margin," pp. 466-470; Donald McRae, "Arctic Sovereignty? What is at Stake?" Behind The Headlines, Vol. 64, No. 1 (January 2007), pp. 1-23.



圖一 北冰洋爭端水域示意圖

說明：

1. 2007年俄羅斯「北極2007」行動插旗地點。
2. 俄羅斯宣稱為其領土延伸的羅蒙諾索夫海嶺。
3. 200浬專屬經濟海域線。
4. 俄羅斯與其他國家有領土主權爭議地區。

資料來源：作者修改自Paul Reynolds, "Trying to Head Off an Arctic 'Gold Rush' ," BBC News, 29 May 2008, <http://news.bbc.co.uk/2/hi/in_depth/7423787.stm>. Latest update: 2012/2/9.

(Arktika 2007)洋底插旗行動，由而引發環北極諸國的連鎖反應，加劇北冰洋地區的軍事化現象²⁴。各國在北冰洋地區的領土、經濟海域與爭端水域，如圖一表示。

二、新興戰略航道

隨著全球暖化與海冰的驟減，北冰洋洋通道的主權亦成為當前沿岸各國爭議的焦點，其中尤以「北海航道」(Northern Sea Route)與「西北航道」(Northwest Passage)最為重要。原因在於，二條路線均能

大幅縮短北半球大洋之間的航行距離，不僅有利於戰略物資的運補，更意味著使用者權力投射速度的提升，故對攻擊方與防禦方而言都是迫切的考驗。

「北海航道」由巴倫支海直達白令海峽，不僅是西伯利亞資源輸出重要通路，更是由歐洲通往太平洋以及遠東地區最近的航路，冷戰時期蘇聯即已成立「北海艦隊」專責維護該海域的通航安全，並將艦隊的總部和母港設在靠近芬蘭和挪威邊境的莫曼斯克

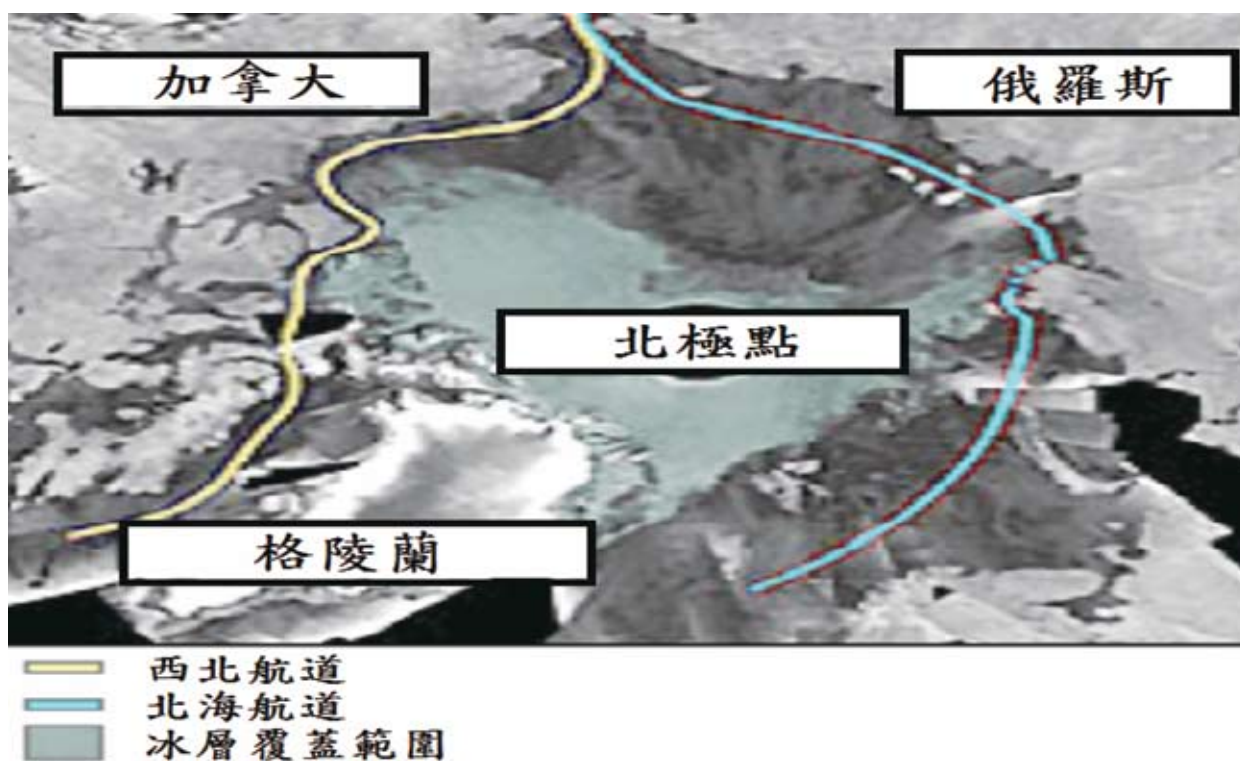
註24：Smith and Giles, *Russia and the Arctic: The Last Dash North*, pp. 1-4.

(Murmansk)²⁵。根據挪威南森研究所(The Fridtjof Nansen Institute)一項研究報告指出，若北海航道持續而穩定地供商業用途，則2015年貨櫃流量將高達2億噸²⁶。

「西北航道」是指由北大西洋經加拿大努那福特、西北和育空三個地區的北極列島，穿越北極冰洋，再進入太平洋的航道，為連結北大西洋和太平洋的最近航道，其航線比通過巴拿馬運河的航線縮短約7,000公里

。一般認為，隨著全球暖化現象加劇，過去只有在特定時間依靠昂貴破冰船協助才得以通航的北冰洋航道，未來可望隨著融冰加速而變得適合航行。單就商業利益而言，西北航道的重要性可能超越蘇伊士與巴拿馬運河，因此若干分析家指出「控制北冰洋等於控制世界經濟的新走廊」²⁷。北極航道二條路線，如圖二顯示。

基於上述經貿利益與軍事戰略的理由，



圖二 西北航道直達路線圖

資料來源：作者修改自Kathryn Westcott, "Plain Sailing on the Northwest Passage," BBC News, 19 September 2007, <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/americas/6999078.stm>>. Latest update: 2012/2/9.

註25：此地是俄羅斯在北極圈內最重要的不凍港，北海艦隊在前蘇聯的極盛時期，約有200艘核子動力潛艦在此基地運作。Burbaker, "Strait in the Russian Arctic," pp. 263-287.

註26：Claes Lykke Ragner, Northern Sea Route Cargo Fows and Infrastructure: Present State and Future Potential, FNI Report 13/2000 (Lsaker, Norway: The Fridtjof Nansen Institute, 2000), p. 64.

註27：Douglas M. Johnston, "The Northwest Passage Revisited," Ocean Development and International Law, Vol. 33, No. 2 (April/June 2002), pp. 145-164.

近年來國際社會極度關切北極航道的歸屬與定位。值得注意的是，「北海航道」在俄羅斯的強勢作為下，一般對其納入俄羅斯主權管轄較無疑義，但加拿大欲將「西北航道」收歸已有的主張，隨即引起美歐各國的強烈反彈。美歐等國援引《聯合國海洋法公約》第45條，主張西北航道為「國際航道」，適用公約所明訂之無害通行；加拿大則依《聯合國海洋法公約》第7與第8條，並積極爭取漢斯島主權，宣稱西北航道劃為其本國之「內水」(Internal Waters)；同時頒訂《北極水域污染防治法》，在北冰洋水域設置了100哩的污染防治區，管制他國船隻之通行²⁸。由此觀之，國際法制度非但未解決問題，反而成為加拿大與美歐等國各自表述的依據。

肆、生態浩劫與環境安全問題

「觀念要素」為國際關係建構主義研究傳統論證之基礎。建構主義認為，國家之間並非先天存在衝突、合作或共存的關係，而是長期在歷史、文化、政治與社會脈絡下社會實踐(Social Practice)所致²⁹。國家在相互主觀(Inter-Subjective)的互動中建立認同，並經由認同過程界定自我角色及其與他國之間的關係，進而定義國家利益與行動目標³⁰。同時，無政府狀態的意涵取決於國家

之間의共同期待，而共同期待在各國持續的社會實踐下，將建構出特定的體系文化：敵對思維創造出霍布斯文化，相互競爭形成洛克文化，信任與合作則出現康德文化³¹。易言之，建構主義研究傳統以「觀念」為基礎，重視區域國家互動的社會脈絡中，認知、文化、價值等觀念要素所被賦予的意義。

基於此，北冰洋區域安全問題的觀念面向分析，旨在突顯出沿岸國熱衷追求物質利益，進而漠視全球暖化與生態浩劫的負面建構現象。事實上，全球性環境問題對北冰洋地區的影響，較其他地區更為明顯，許多研究報告均指出北冰洋生態環境正加速惡化的嚴重趨勢。歸納北冰洋地區生態環境問題，可分別從全球暖化、環境污染以及人類活動等三個面向加以說明：

在全球暖化方面，「北極理事會」(Arctic Council)與「國際北極科學委員會」(International Arctic Science Committee, IASC)共同編著的《北極氣候影響評估》(Arctic Climate Impact Assessment)指出，北冰洋暖化速度是全球暖化的二倍，接下來的100年間北冰洋陸地年平均氣溫將上升3.89度到7.22度，海上年平均氣溫更將上升7.22度到10度；循此，北冰洋暖化所造成的融冰加速現象，不僅會改變整個

註28：Dufresne, "Canada's Legal Claims over Arctic Territory and Waters," pp. 15-16; James Kraska, "The Law of the Sea Convention and the Northwest Passage," The International Journal of Marine and Coastal Law, Vol. 22, No. 2 (2007), pp. 260-263.

註29：Alexander Wendt, "Collective Identity Formation and the International State," American Political Science Review, Vol. 88, No. 2 (June 1994), p. 385.

註30：Ted Hopf, "The Promise of Constructivism in International Relations Theory," International Security, Vol. 23, No. 1 (Summer 1998), p. 177.

註31：Alexander Wendt, "Anarchy is What States Make of It: The Social Construction of Power Politics," International Organization, Vol. 46, No. 2 (Spring 1992), p. 395.

生態環境，更將嚴重影響當地人賴以維生的陸上及海洋生物之棲息³²。「政府間氣候變遷小組」(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)公佈的《2007氣候變遷報告》(Climate Change 2007)進一步指出，依當前全球暖化的速度推算，北冰洋海冰將於本世紀後期融化消失³³。屆時融冰造成的海平面上升，將威脅各國沿岸主要城市，逾20億人隨即面臨水荒、居住、糧食等問題，同時造成全球約20%至30%物種滅絕的危機³⁴。

在環境污染方面，該地區長期受到重金屬、持久性有機污染物(POPs)、放射性物質等污染物的影響，尤其是核配廠、核武器的處理與儲存、退役核潛艇、核廢料，以及來自潛艇和船隻等其他放射性物質，這些污染物已造成北冰洋地區生態環境嚴重的後果。學者歐漢(Olav Orheim)在聯合國海洋與法律諮詢會議上即指出，食物鏈很容易受到放射性污染的破壞，隨著北極地區環境污染的持續惡化，如今已在一些動物體內發現大量

放射性物質，而關於這些放射性物質通過食品展轉進入人體的各種報導，除引起國際社會的高度恐慌，亦將重挫北極漁業的經營與發展³⁵。另外，由於污染物長期在大氣中聚集，大幅降低該地區空氣的能見度，更造成季節性「北極霾」的特殊現象，影響北冰洋航運交通安全³⁶。

最後，近年來資源開採與北極航運等人類活動的增加，也開始造成北冰洋生態環境的惡化。環保問題專家認為，北冰洋擁有世界上儲量最大的石油和天然氣田，未來的採礦活動勢必對環境構成巨大壓力。同時，北極航線的開展亦是環境惡化的關鍵，尤其是貫穿挪威和俄羅斯北部海岸的「北海航道」，以及穿過加拿大北方群島的「西北航道」，一旦發生石油外洩等突發性污染事件，對海洋生態環境所造成破壞將無以復加。此外，近年來北冰洋遊客大幅增加，旅遊業對自然環境可能造成的擾亂和噪音污染，也是不容忽視的環境問題³⁷。

值得注意的是，在全球環保意識逐漸抬

註32：《北冰洋氣候影響評估》是由「北極理事會」(Arctic Council)與「國際北冰洋科學委員會」(International Arctic Science Committee, IASC)共同編著。該報告完成於2004年，旨在評估並綜合相關氣候變異、氣候變遷與紫外線增加之影響，並於2005年改版，增訂更詳盡的科學研究數據。參見：ACIA, Arctic Climate Impact Assessment (New York: Cambridge University Press, 2005), pp. 99-150。

註33：「政府間氣候變遷小組」係由聯合國環境規劃署(United Nations Environment Programme, UNEP)與世界氣象組織(World Meteorological Organization, WMO)共同成立，旨在針對當前全球氣候變遷及其潛在影響進行研究，其所編著之《氣候變遷報告》為當前研究氣候變遷的權威性文獻。參見：IPCC, Climate Change 2007: Synthesis Report, Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (Geneva, Switzerland: IPCC, 2007), pp. 43-54。

註34：Todd Stern and William Antholis, "A Changing Climate: The Road Ahead for the United States," The Washington Quarterly, Vol. 31, No. 1 (Winter 2007/2008), p. 176。

註35：Orheim, "Protecting the Environment of the Arctic Ecosystem," pp. 1-7。

註36：Hedwig Roderfeld, Eleanor Blyth, Rutger Dankers, Geir Huse, Dag Slagstad, Ingrid Ellingsen, Annett Wolf, and Manfred A. Lange. 2008. "Potential Impact of Climate Change on Ecosystems of the Barents Sea Region." Climatic Change, Vol. 87, No. 1-2, pp. 283-303。

註37：Rosemary Rayfuse, "Protecting Marine Biodiversity in Polar Areas beyond National Jurisdiction," RECIEL, Vol. 17, No. 1 (2008), pp. 3-13。

頭下，近年來針對北冰洋日愈嚴重的環境安全問題，國際社會相繼提出因應方略與具體倡議。舉例而言，北冰洋沿岸國在芬蘭政府倡議下，於1989年召開第一屆「北極環境保護協商會議」，探討透過國際合作保護北冰洋環境的可能性，為北冰洋地區首次出現的綜合性環境保護合作。1991年北冰洋沿岸各國在芬蘭簽署《關於保護北極環境的宣言》(Declaration on the Protection of the Arctic Environment)，並且制定《北極環境保護戰略》(Arctic Environmental Protection Strategy, AEPS)，標誌著北冰洋環境保護治理建制的正式誕生，為北冰洋環境保護的實施和控制提供新的依據³⁸。然而，上述相關國際倡議大多流於外交辭令，至今仍未落實為具約束力的政策。

或有論者認為，由於北冰洋環境治理涉及沿岸國主權管轄與資源競奪等敏感問題，不適合一開始就透過政府進行跨國合作。不過，回顧近年來北冰洋區域情勢發展，即使是由半官方或非政府組織主導的區域治理倡議，亦未出現長足而顯著的進展³⁹。目前北冰洋地區較為活躍的半官方組織為「北極理事會」(Arctic Council)，非政府組織則包括「國際北極科學委員會」(IASC)以及「世界自然基金會」(World Wide Fund for Nature, WWF)⁴⁰。雖然這些半官方與非政府組

織長期推動北冰洋環境治理，關注的議題範圍亦相當廣泛，但相關作為卻難以獲得主要國家的迴響，形成雷聲大雨點小的現象。進而言之，隨著主權衝突與資源搶奪的盛行，當前北冰洋地區正呈現一種國與國惡性競爭的無政府狀態，進而造成區域事務的泛政治化與軍事化⁴¹。在此衝突意識的負向建構下，區域主要行為者皆專注於軍備競賽與主權爭奪，對於融冰加劇、生態與環境污染等議題的關注卻非常有限。

伍、北冰洋區域安全之挑戰：代結語

本文為北冰洋區域安全治理之研究，旨在探討北冰洋融冰所衍生之安全問題。總結以上分析發現，北冰洋融冰加劇所引發之利益競逐現象，確為當前北冰洋區域安全問題惡化的主因，包括地緣戰略競逐、資源開發爭端、中國大陸礁層爭奪、北極航道爭議以及生態環境問題。這些問題除圍繞大國權力競爭及其對國際法的爭辯，更涉及非傳統安全威脅對沿岸各國的挑戰，實非個別國家單方面的努力就能獲得澈底解決，惟強調共同參與及多元管道的安全治理，才符合區域安全管理的迫切需求。

一、國際建制有利於緩和沿岸國利益衝突

註38：詳細內容，參見：Donald R. Rothwell, *The Polar Regions and the Development of International Law* (Cambridge: Cambridge University Press, 1996), pp. 231-233, 234.

註39：Monica Tennberg, "International Environmental Cooperation in Northwest Russia: An Assessment of Performance," *Polar Record*, Vol. 43, No. 3 (July 2007), pp. 231-238.

註40：北極理事會網站：<<http://arctic-council.org/section/meetings?type=14893>>；國際北冰洋科學委員會網站，<<http://arcticportal.org/iasc/general-information/about-iasc2>>；世界自然基金會網站：<http://www.panda.org/what_we_do/where_we_work/arctic/offices/>。

註41：Borgerson, "Arctic Meltdown," pp. 63-77.

隨著全球暖化加速北冰洋融冰，地緣政治的「戰略利益」與天然資源的「經濟利益」，促使北冰洋沿岸國加速進行軍事準備與科學考察，故權力的競逐已成為當前區域安全事務發展的核心。雖然相關國家在區域事務治理的實踐過程中，努力嘗試在國際規範上獲致共識，並以《聯合國海洋法公約》做為區域國家對外行為的共同準則，但隨著主權衝突與資源搶奪的盛行，區域國家之間逐漸形成惡性競爭的氛圍。因此，無論是島嶼與水域的主權爭端、海洋資源與戰略航道的競爭、抑或全球暖化與生態浩劫的威脅等，在權力鬥爭高漲而衝突意識加劇的情況下，善用「國際建制」(International Regime)在規範國家行為上的作用，將是提高區域安全治理成效的重要契機。

根據國際關係學者克蘭斯諾(Stephen D. Krasner)的定義，國際建制是指「在國際關係特定議題領域中，由行為者共同期望所匯聚而成的一系列明示或默示的原則(Principles)、規範(Norms)、規則(Rules)及決策程序(Decision-Making procedures)」。所謂的原則即對事實、因果關係和公正等信念；規範是以權利與義務的方式來界定的行為標準；規則是行為上的專門規定和禁令；決策程序則是做成與實行集體決定的普遍實踐。換言之，國際建制可以透過政府間國際組織或非政府組織監督執行，但也可能只是國家之間自願性的政治承諾⁴²。

2007年8月8日，美國外交關係委員會國際問題兼海洋學專家博格爾森(Scott Borgerson)在《紐約時報》(New York Times)發表專文指出，許多國家宣示自己對北冰洋擁有主權的過程中，言辭激烈的程度不亞於進行一場「冷戰」，但國家之間的言詞交鋒並不至於升級到兵戎相見的戰爭邊緣。他的理由是，冷戰期間南極也曾是眾多國家爭奪的目標，但是在合作精神指導原則下，有關各方最終還是就《南極條約》達成共識。畢竟，在沒有法律約束的爭奪中沒有贏家，因此為北冰洋劃界必須是以國際共同參與為原則，透過外交手段同樣可以使北冰洋沿岸國家就解決彼此領土矛盾達成妥協⁴³。

進而言之，冷戰期間國際社會在南極的實踐，對當前北冰洋爭端的解決具有一定的借鑒意義。1950年，隨著各國對南極進行的大規模的科學考察與研究，南極也出現了類似目前在北極的狀況，英國、阿根廷、智利、法國、挪威、澳洲、紐西蘭等7國，相繼對南極提出了領土要求。但最後在1957-1958年國際地理物理年活動的推動下，12個國家於1961年簽署了《南極條約》，確立了適用於南極爭端解決的法律框架，重疊的領土主權要求雖沒有被放棄，但卻被「凍結」。隨後，各國同意成立由28個國家組成的南極事務最高決策機構－「南極條約協商會議」(ATCM)，並於1991年提出《關於環境保護的南極條約議定書》，決定50年內

註42：Stephen D. Krasner, "Structural Causes and Regime Consequences: Regimes as Intervening Variables," *International Organization*, Vol. 36, No. 2 (Spring 1982), p. 186.

註43：Scott Borgerson, "An Ice Cold War," *New York Times*, August 8, 2007, <<http://www.nytimes.com/2007/08/08/opinion/08borgerson.html?ex=1344225600&en=93e42557227b196c&ei=5088&partner=rssnyt&emc=rss>>.

(2041年之前)，禁止開發南極礦產資源的相關活動，而讓南極爭奪趨於平靜⁴⁴。

但誠如格瑞可(Joseph M. Grieco)所言，國家在無政府狀態下的充滿了不確定性，國際建制的形成並不能保證合作關係得以長期維持，其關鍵即在於國家利益是否與建制利益一致，而國際建制本身是否存在有效的獎懲工具？這些因素都將決定各國對未來的預期(Shadow of the Future)，進而影響行為者之間合作的可能性⁴⁵。因此，效法《南極條約》「凍結」北冰洋各國主權要求並擱置資源開發，或許是短時間內解決北冰洋衝突的一個折衷方案，但在北極融冰加速而導致資源開發變得相對容易的前提下，要求各國放棄既得利益並簽署《北極條約》，難度甚高，更遑論在沒有中立仲裁機關的監督下進行自治⁴⁶。

舉例而言，2008年5月美國、俄羅斯、加拿大、丹麥、挪威等北冰洋沿岸五國代表於格陵蘭召開「伊盧利薩特會議」，共同討論北冰洋區域安全問題。五國於會後發表《伊盧利薩特宣言》(Ilulissat Declaration)，呼籲當事國在國際法的基礎上，進行海洋生態環境、當地住民權益、航行安全、急難救助、資訊共享等議題領域之合作。然而，該會議除了未邀請環保團體參加外，

還主張由與會五國主導北冰洋區域安全事務之治理，反對國際社會另就北冰洋議題通過相關協定或公約，公然排除國際組織對北冰洋事務的涉入，以遂行北冰洋資源開發權的集體壟斷⁴⁷。

由此觀之，與其禁止各國追求國家利益，不如加強區域治理機制對各國在北冰洋活動的規範。循此，無論在凝聚北冰洋沿岸各國重新界定國家利益之共識，抑或扮演糾紛仲裁的中立機關，聯合國都是專責北冰洋區域治理事務的最佳機構。艾里薩貝茲(Elizabeth Riddell-Dixon)一派學者即相當推崇國際建制的功能，認為《聯合國海洋法公約》已為國際海洋事務－特別是200浬外中國大陸礁層問題訂定一套明確規範，而透過中國大陸礁層界限委員會職能的運作，北冰洋安全事務將朝向合作與秩序的方向發展⁴⁸。未來如何提升聯合國在北冰洋事務中的仲裁角色，並依《聯合國海洋法公約》，嚴格界定並落實各國權利與相關義務，將是強化北冰洋安全治理機制的努力方向。

二、環境治理仍有賴國家之間的協同合作

誠如前文分析，儘管國際社會針對北冰洋環境保護推動一系列倡議，相關國際組織亦鏗而不捨地呼籲各國進行合作，但目前環

註44：Donald R. Rothwell, "Polar Environmental Protection and International Law: The 1991 Antarctic Protocol," *European Journal of International Law*, Vol. 11, No. 3 (2000), pp. 591-614.

註45：Grieco, "Anarchy and the Limits of Cooperation," pp. 485-507.

註46：Julia Jabour and Melissa Webber, "Is It Time to Cut the Gordian Knot of Polar Sovereignty?" *RECIEL*, Vol. 17, No. 1 (April 2008), pp. 27-40.

註47：Kim McLaughlin, "Arctic Claimants Say They Will Obey U.N. Rules," *Reuters*, May 28, 2008.

註48：Elizabeth Riddell-Dixon, "Canada and Arctic Politics: The Continental Shelf Extension," *Ocean Development & International Law*, Vol. 39, No. 4 (October/December 2008), pp. 343-359.

北冰洋國家仍未就控制化學物質及重金屬跨境擴散的國際公約達成共識，而歷年來聯合國召開的全球氣候變遷大會，亦淪為各大國外交辭令宣達的場合，並未對控制全球暖化的國際氣候機制擬定出具體可行的政策。區域層次的治理方面，《北極環境保護戰略》以及「北極理事會」大多限於科學研究，實質性的行動相對較少，很多項目由於政治意願的不足及資金的匱乏，皆無法得到有效的實施。這是由於區域層面環境保護機制大都是採取宣言、項目和計畫等沒有約束力的形式，而做為區域環境治理主要機構的北極理事會，充其量也只是一個「致力於促進北極國家和圍繞北極地區的永續發展和環境保護等問題」的合作性論壇⁴⁹。

進而言之，北極理事會做為「高級別政府間論壇」(High Level Intergovernmental Forum)的對話平台，前後共設立永續發展、北冰洋監測與評估、北冰洋環境保護、北冰洋污染物行動計畫、北冰洋動植物養護、以及突發事件預防反應等6個工作小組。但迄今為止，該組織除持續關注相關議題發展外，對於區域爭端的和平解決仍一籌莫展，所能發揮的影響力亦相當有限。此外，「國際北極科學委員會」與「世界自然基金會」等非政府組織亦積極參與北冰洋環境治理事務，透過新聞媒體的報導，確已引起當前國際社會對北冰洋問題的關注。但這些機構

並非政治性組織，其相關活動與政策報告大多屬於科技層面，對科學社群的影響比一般民眾來得更大，故難以塑造國際輿論氛圍，或對環北冰洋各國政府造成政策壓力⁵⁰。

換言之，這些北冰洋環境治理機制，雖然在召集各方共同關心的問題進行商討方面有一定的作用，但由於缺乏強制性與具體的時間表，相關倡議實難舒緩區域迫切的環境威脅。學者奧爾揚(Oran R. Young)即指出，當前北冰洋環境治理的困境，與主要國家之間的權力競逐息息相關，在各國熱衷追求洋底資源與北極新興航道之際，要求各國簽署具法律約束力的國際條約，是一種不符合國際政治現實的想法⁵¹。職是之故，面對北冰洋日益緊迫的環境問題，國際社會在推動區域環境安全治理的過程中，應進一步強化「北極理事會」跨政府對話機制的政治色彩，逐步擴大該組織各工作小組與各國政府相關機構的聯繫。循此，相關措施將有助於結合非政府組織在匯集科學研究成果之功能，並讓各國在歷次會議中培養合作的習慣，進而改善北冰洋環境安全治理之成效。此將是建立北極安全治理機制的另一項重要工作。

< 參考資料 >

1. ACIA. 2005. Arctic Climate Impact Assessment. New York: Cambridge University Press.

2. Brubaker, R. Douglas, and Willy

註49：Oran R. Young, "Governing the Arctic: From Cold War Theater to Mosaic of Cooperation," *Global Governance*, Vol. 11, No. 1 (2005), pp. 9-15.

註50：Oran R. Young, "Arctic Governance: Preparing for the Next Phase," presented at the Arctic Parliamentary Conference, Tromsø, August 11-13, 2002, <http://www.arcticparl.org/_res/site/File/images/conf5_spar20021.pdf>.

註51：Oran R. Young, "Whither the Arctic? Conflict or Cooperation in the Circumpolar North," *Polar Record*, Vol. 45, No. 1 (January 2009), pp. 73-82.

Ostreng. 1999. "The Northern Sea Route Regime: Exquisite Superpower Subterfuge?" *Ocean Development & International Law* 30, 4: 299-331.

3.Elizabeth, Riddell-Dixon. 2008. "Canada and Arctic Politics: The Continental Shelf Extension." *Ocean Development & International Law* 39, 4: 343-359.

4.European Commission. 2008. "The European Union and the Arctic Region." Communication from the Commission to the European Parliament and the Council. COM (2008) 763 final, Brussels. 20 November 2008.

5.Gunitskiy, Vsevolod. 2008. "On Thin Ice: Water Rights and Resource Disputes in the Arctic Ocean." *Journal of International Affairs* 61, 2: 261-271.

6.Jensen, Leif Christian. 2007. "Petroleum Discourse in the European Arctic: The Norwegian Case." *Polar Record* 43, 3: 247-254.

7.Jabour, Julia, and Melissa Weber. 2008. "Is It Time to Cut the Gordian Knot of Polar Sovereignty?" *RECIEL* 17, 1: 27-40.

8.Johnston, Douglas M. 2002. "The Northwest Passage Revisited." *Ocean Development and International Law* 33, 2: 145-164.

9.Kraska, James. 2007. "The Law of the Sea Convention and the Northwest Passage." *The International Journal of Marine and Coastal Law* 22, 2: 257-282.

10.Krasner, Stephen D. 1982. "Structural Causes and Regime Consequences: Regimes as Intervening Variables." *International Organization* 36, 2: 185-205、497-510.

11.Kunoy, Bjorn. 2007. "A New Arctic Conquest: The Arctic Outer Continental Margin." *Nordic Journal of International Law* 76, 4: 465-480.

12.Makinda, Samuel M. 2000. "International Society and Eclecticism in International Relations Theory." *Cooperation and Conflict* 35, 2: 205-216.

13.Mclaughlin, Kim. 2008. "Arctic Claimants Say They Will Obey U.N. Rules." Reuters, May 28, 2008.

14.McRae, Donald. 2007. "Arctic Sovereignty? What is at Stake?" *Behind The Headlines* 64, 1: 1-23.

15.Mersheimer, John J. 1995. "A Realist Reply." *International Security* 20, 1: 82-93.

16.Orheim, Olav. 2003. "Protecting the Environment of the Arctic Ecosystem." Paper presented at United Nations Open-ended Informal Consultative Process on Oceans and the Law of the

Sea, Fourth Meeting. 2-6 June 2003.

17. Rayfuse, Rosemary. 2008. "Protecting Marine Biodiversity in Polar Areas beyond National Jurisdiction." *Review of European Community and International Environmental Law* 17, 1: 3-13.

18. Roderfeld, Hedwig, Eleanor Blyth, Rutger Dankers, Geir Huse, Dag Slagstad, Ingrid Ellingsen, Annett Wolf, and Manfred A. Lange. 2008. "Potential Impact of Climate Change on Ecosystems of the Barents Sea Region." *Climatic Change* 87, 1-2: 283-303.

19. _____. 2000. "Polar Environmental Protection and International Law: The 1991 Antarctic Protocol." *European Journal of International Law* 11, 3: 591-614.

20. Sil, Rudra. 2000. "The Foundations of Eclecticism: The Epistemological Status of Agency, Culture, and Structure in Social Theory." *Journal of Theoretical Politics* 12, 3: 353-387.

21. Stern, Todd, and William Antholis. 2007-08. "A Changing Climate: The Road Ahead for the United States.

" *The Washington Quarterly* 31, 1: 175-188.

22. _____. 2000. "Structural Realism after the Cold War." *International Security* 25, 1: 5-41.

23. Wendt, Alexander. 1992. "Anarchy is What States Make of It: The Social Construction of Power Politics." *International Organization* 46, 2: 391-425.

24. _____. 2009. "Whither the Arctic? Conflict or Cooperation in the Circumpolar North." *Polar Record* 45, 1: 73-82.

25. 北極理事會網站：<<http://arctic-council.org/section/meetings?type=14893>>。

26. 國際北冰洋科學委員會網站，<<http://arcticportal.org/iasc/general-information/about-iasc2>>。

27. 世界自然基金會網站：<http://www.panda.org/what_we_do/where_we_work/arctic/offices/>。



作者簡介：

李玟憲先生，國立中興大學國際政治研究所博士後研究，2011年曾服務海軍陸戰隊學校，現服務於國立中興大學。

中富軍艦 LST-223

