

核能規範國際法治化？IAEA 於哈薩克設立 低濃縮鈾銀行設立協議的探索

曾雅真*

摘要

法治 (rule of law) 概念起源自 19 世紀的英國法學家戴雪 (A. V. Dicey)，它已成為當代的一項重要政治概念，國際法治 (international rule of law or rule of international law) 更是涉及國際關係、國際公法以及治理 (governance) 的重大議題。在國際原子能總署 (International Atomic Energy Agency, IAEA) 的推動下，國際社會先後締結《核安全公約》與《用過核燃料暨放射性廢物管理安全聯合公約》，結合國際原子能總署的《基本安全原則》，建構出序階式 (hierarchical) 的核安全規範框架，構成核能國際法治化的規範基礎。2017 年啟用的 IAEA 低濃縮鈾銀行，是多邊化管控核燃料前端循環的先聲，更是國際核能法治的里程碑。為填補我國學術社群對於國際核能法治的空白，本文首將回顧法治的一般性概念，探尋國際法治的發展脈絡，分析國際法治的表徵，最後透過低濃縮鈾銀行設立協議暨其附加協議的內涵，檢視核能國際法治化的發展與成效。本文以為，國際核能法已具備形式的國際法治特徵，超國界低濃縮鈾循環多邊協力機制的建構，更賦予 IAEA 得透過國際造法路徑，深化核能安全國際法治化的正當性。

關鍵詞：低濃縮鈾銀行、核安全、核燃料循環、國際法治、國際核能法

本文為科技部計畫之部分研究成果 (MOST 106-2410-H-218-007-MY2; MOST 108-2623-E-218-001-NU)，作者在此特致謝忱。

* 南臺科技大學國際企業系教授，E-mail: paristwo@stust.edu.tw

收件日：2019 年 2 月 19 日；修正日：2019 年 7 月 17 日；接受日：2019 年 10 月 19 日

Global Rule of International Nuclear Law? Exploration on the IAEA's Establishment Agreement of the Low Enriched Uranium Bank in Kazakhstan

Yea-Jen Tseng*

Abstract

The concept of rule of law was originated from the 19th century English jurist A. V. Dicey, which has become an important political concept of the contemporary era. The global rule of law or rule of international law is even more involved major issues in international relations, public international law, and global governance. Under the impetus of the International Atomic Energy Agency (IAEA), the international community has successively concluded the “Convention on Nuclear Safety” and the “The Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management.” In conjunction with IAEA’s Fundamental Safety Principles, these documents have constructed a hierarchical nuclear safety legal framework, which constitutes the normative basis for the international rule of nuclear safety law. The IAEA Low Enriched Uranium (LEU) Bank, which was operational in 2017, is the forerunner of the nuclear fuel cycle front end multilateralization and a milestone in the international rule of nuclear law. In order to fill the default of Taiwan’s academic community limited understanding to the international rule of nuclear law, this paper firstly reviews the general concept of the rule of law, secondly describes the discussion on the international rule of law, and then examines the development of the international rule of law, illustrating the major characters of the international rule of law, and then through the analysis on the content of the low enrichment uranium bank’s establishment agreement, this article tries to describe the development and effectiveness of the international legality of the nuclear safety law. This paper argued that the international nuclear law already has possessed the legality of the international rule of law, and the construction of a multilateral cooperation

* Professor, Department of International Business, Southern Taiwan University of Science and Technology. E-mail: paristwo@stust.edu.tw

Manuscript received: 2019.2.19; Revised: 2019.7.17; Accepted: 2019.10.19

mechanism for the IAEA's LEU Bank has provided the IAEA with the legitimacy to deepen the international rule of nuclear law with the international rule-making approach.

Keyword: International Nuclear Law, International Rule of Law, Low Enriched Uranium (LEU) Bank, Nuclear Fuel Cycle, Nuclear Safety

壹、諸論

國際法治 (global rule of law or rule of international law) 是涉及國際關係、國際公法，以及治理 (governance) 的重大議題。今日對於國際法治的討論，已經從和平解決國家間爭端，拓展到人權 (human rights) 保障與發展 (development) 等議題 (United Nations, 2014: *United Nations*)，更已經在國際核安全 (nuclear safety) 領域，有具體的成就。相對之下，臺灣學術社群對國際法治的討論仍屬鳳毛麟角，雖有自人權層面之有限討論 (翁燕菁，2017)，但是對於國際核能法治的發展，仍有待更多的探索。

法治 (rule of law) 概念起源自19世紀的英國法學家戴雪 (A. V. Dicey)，它已成為當代的一項重要政治概念。法治涉及政治道德、人權、民主，甚至市場經濟等議題 (Waldron, 2008: 3)。法治的具體意涵眾說紛紜。有人認為法治旨在評估某個社會是否有法律的存在，更涉及法品質的判斷；但也有人認為，某個特定社會是否有法治，與法品質的問題無關；亦有人以為，法治是一種價值；更有學者以為，法治是一組政治概念 (Hamara, 2013: 12)。不過，當今多數對於法治的討論，多集中在個人與國家權威之間的相對關係，認為法治的主要目的，乃是約束國家權威施政，確保形式合法性，以及免除人治 (Tamanaha, 2004: 114-126)。

在國際原子能總署 (International Atomic Energy Agency, IAEA) 的推動下，國際社會於1994年6月17日生效《核安全公約》(Convention on Nuclear Safety)，並於2001年6月18日生效《用過核燃料暨放射性廢物管理安全聯合公約》(Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management，以下簡稱《聯合公約》)。2011年日本福島核災後，IAEA理事會 (IAEA's Board of Governors) 於2006年9月通過IAEA《基本安全原則》(Fundamental Safety Principles)，構成IAEA核安全規範的最高指導原則，涵蓋核燃料循環 (nuclear fuel cycle) 的所有階段，揭示核安全規範與用過核燃料 (spent fuel) 暨放射性廢物 (radioactive waste) 管理安全規範的至高原則，乃是保護人類和環境，免於游離輻射的有害影響 (International Atomic Energy Agency [IAEA], 2006: *International Atomic Energy Agency [IAEA]*)。《基本安全原則》是IAEA安全規範架構的最高指導原則，由此建構出序階式 (hierarchical) 的核安全規範架構：《基本安全原則》之下，建立「普遍安全規範」(General Safety Requirements, GSR) 與「特定安全規範」(Specific Safety Requirements, SSR)，其下更衍生了次級的普遍安全導則 (General Safety Guides, GSG) 與特定安全導則

(Specific Safety Guides, SSG)。這些技術標準，構成IAEA核安全暨用過核燃料與放射性廢物管理安全規範的整體內容。

再者，於2017年9月間正式運作的IAEA低濃縮鈾銀行 (Dixit, 2017: *IAEA*)，¹ 成為全球第一個超國界前端低濃縮鈾 (low enriched uranium, LEU) 供應服務保證機制。IAEA與哈薩克政府簽署「在哈薩克境內設立IAEA低濃縮鈾銀行設立協議」(Agreement between the International Atomic Energy Agency and the Government of the Republic of Kazakhstan regarding the Establishment of the Low Enriched Uranium Bank of the International Atomic Energy Agency in the Republic of Kazakhstan，以下簡稱低濃縮鈾銀行設立協議)，非但強化IAEA各項規約的國際憲政法律 (International constitutional law) 地位，該項協議的內容與實踐，更塑造了主權國家在核安全領域普遍接受IAEA相關規範約束的國際法治效果。

為填補我國學術社群對於國際核能法治的空白，本文首將回顧法治概念的一般性觀點，其次探尋國際法治的發展脈絡，分析國際法治的表徵，探索低濃縮鈾銀行設立協議的意涵，藉以檢視國際核能法國際法治化的發展與成效。本文以為，國際核能法已具備形式的國際法治特徵，超國界低濃縮鈾循環多邊協力機制的建構，更提供IAEA透過國際造法 (law-making) 手段，深化國際核能法治化的正當性。

貳、法治概念的一般性討論

法治概念可以追溯到古希臘時代，柏拉圖與亞里斯多德均就政府必需受制於法律的概念，有初步的看法 (Tamanaha, 2004: 7-14)，此種以法律約束政治權威觀點所發展出的法治概念，亦支配著現有對於法治的一般性討論。法治一詞的定義要件，以及法治概念的論析，主要始於19世紀。至20世紀，各家對於法治提出不同的評定要件，但自然法 (natural law) 學派與新分析法學派 (new analytic jurisprudence) 對於法治與道德間的關聯性，持有不同的看法。直到20世紀末葉，法治被視為實踐社會公平正義的重要形式。

19世紀英國法學家戴雪，開啟理論化法治概念的先河，認為法治或是英國不成文憲法的法律優位 (supremacy of law) (Dicey, 1982: 107)，有三項核心特徵。第一，除非違反法律，否則無人應被懲罰，人民非依法定程序，並在普通法院

¹ 依據IAEA《核安全術語》(Safety Glossary) 之說明，含鈾-235同位素低於20%的濃縮鈾，被分類為低濃縮鈾，它乃是屬於特種可裂變材料以及非直接使用材料 (IAEA, 2018b: *IAEA*)。

前證明違法，否則不能遭受財產或身體上的不利處罰；第二，沒有人可凌駕於法律之上，個人不論地位或階級，無人能高過法律，皆需臣服於普通法，並受普通法院的管轄，也就是所有階級必須平等地受法律限制；第三，法治應該源自法官所制定的「普通法」，而非任何成文憲法，英國的普通法，乃是法院保障人權的結果，而非保障人權之來源 (Dicey, 1982: 110-121)。戴雪的法治定義，限制了國家對個人所可能擁有的無限權力，亦構成今日法治概念的研究基礎，亦即法治旨在限制國家對個人的可能濫權作為。當然，戴雪的第三項特徵，固然指涉英國不成文憲法下的法律制度 (legal institutions)，但也揭示有關造法的核心宗旨，必須在於保障個人權利，而不是為國家機器服務。不過，戴雪為法治定義的三大要件，亦被批評過於空泛。20世紀中期，是國際社會期許國家透過福利國家發揮更大干預與影響力的時代，戴雪的有限政府與限制政府行政裁量權的法治概念，受到不少批評 (陳新民, 1998: 59-72)。儘管如此，戴雪的法治觀，仍然成為今日個人權利保障之國際法治概念的研究起點。

自然法學派 (natural law school) 的富勒 (Lon L. Fuller)，強調法律的道德性，認為合法性 (legality) 乃是法律追求內在道德 (internal morality) 之形式，應具備八項原則，分別是：一、普遍性 (generality)；二、法律公布 (promulgation)；三、可預期性 (prospective)；四、可理解性與清晰性 (clarity)；五、一致性 (consistent)；六、可實現性 (practicable)；七、穩定性 (constancy of the law through time)；八、官方行為與法律規則一致 (congruence between official action and declared rule) (Fuller, 1969: 46-91)。此八項原則在法體系中的實現，是一個程度問題，如果一個法體系無法滿足八項原則的任一原則，則它非僅是個不好的法體系 (legal system)，而是根本不能被視為一個法體系 (Fuller, 1969: 39)。富勒對合法性的認識，構成自然法學派認為法治應具有合法性形式的基礎論點，同時開啟爾後以列舉法治要件作為法治之合法性形式的先河。

菲尼斯 (John Finnis, 1980: 266-270) 認為，法治乃是法體系的一種德行 (virtue)，是基本法律秩序的一部分，其作用在於保證法律秩序的良好運作並促進法律效能。菲尼斯 (Finnis, 1980: 270-271) 亦提出八項法治要件，分別是：第一，規則是可預期 (prospective) 不溯及既往的；第二，規則不是不能夠被遵循的 (not in any other way impossible to comply with)；第三，規則是公布的 (promulgated)；第四，規則是清晰的 (clear)；第五，規則是相互協調的 (coherent one with another)；第六，規則需具穩定性 (stable)，允許人們依據對於規則內容的認識，而受到規則的引導；第七，適用於相對有限情境之法令與命令的制

定，應受公布、清楚、穩定與較為普遍性的規則的引導；第八，根據官方資格有權制定、執行與適用規則的人必需：（一）對於其職權範圍所應遵循的規則，要能夠負責 (accountable)；（二）持續執行與法律要旨相符的法律。菲尼斯 (Finnis, 1980: 272-273) 認為，法治乃是形式上保障個人免受政府權威侵害的工具，而法治的運作，則是保障公平與正義。

分析法實證學派 (analytical legal positivism) 則堅信法體系的運作自成一格，獨立於價值或是道德之外 (Hart, 1958)。拉茲 (Joseph Raz) 同意法治概念在法體系內的形式意義，以為法治有下列幾項原則：一、新制定的法律不應該有回溯性；二、法律應該是穩定的，不應該改變過於頻繁，不然民眾會因為缺乏瞭解新法而無從適應；三、制定法律應該要有明確的規則與程序；四、司法機關的獨立性必須得到保障；五、自然正義原則 (principles of natural justice) 應該得到遵守，特別是公正庭審的權利；六、法院應有違憲審查的終審權；七、每個人都可以使用法院，沒有人可以被拒絕使用法院的權利；八、執法與預防犯罪的機構不應允許枉法 (Raz, 1979: 215-219)。分析法實證學派認為，法治就是一個指引行為的工具 (Raz, 1979: 226)，符合法治原則，就能促使法律更有效地指引人的行為，但法治也就僅止於此，沒有必要誇大法治與道德，或是與特定價值之間的關聯性。

羅爾斯 (John Rawls) 對正義 (justice) 的論述，開啟吾人將法治與公平正義暨民主人權等價值相互結合的重要基礎。羅爾斯 (Rawls, 1999: 206-210) 將正義分類為實質正義與程序正義；而法治則是一種形式正義 (formal justice)，它是公共規則被規律、公正而且公平施行 (administration) 的表徵。羅爾斯認為法治有四項準則 (precepts)，包括應然蘊含可為 (ought imply can)、相同的案件應該相同處理 (similar cases be treated similarly)、無法律即無犯罪 (there is no offense without a law)，以及應該遵守自然正義 (natural justice)。羅爾斯固然強調法治也是正義的一部分，但也強調法治形式的作用。

德沃金 (Ronald Dworkin) 試圖修正實證學派的謬誤，提出整全 (integrity) 法治觀，以為法律在實踐構建過程中，必須將所有的政治美德納入考量，反映前後融貫一致的公平正義。整全法治觀，試圖透過制定法及／或法官前後一致的建構性詮釋，確立價值的一致性 (the unity of value)，惟此種價值必需是一個真的價值 (a real value)，例如自由民主與合法性價值 (value of legality)。德沃金認為，與其他合法性價值相比，整全的合法性價值可使每個個體更能夠被平等地對待 (Dworkin, 2006)。

整體而言，具有形式合法性，乃是目前各家對於法治的基本共識。由此出發，對政府施加法律限制，以及維繫社會各公民間的秩序與協調，構成國際法治的兩項功能 (Tamanaha, 2009: 4-6)。限制政府施政，包含兩個層面。第一、政府官員的所有作為，均需受到有效實證法 (valid positive law) 的約束；第二、政府的造法權受到限制。它可能受到憲法、跨國法或國際法、人權，以及宗教或自然法的限制。值得注意的是，某些行為，即使它是經由正當的造法權威所修訂，亦不能取得法律意涵的允准。例如國際法的修正，是經由國際制度（機構）所為，國家並沒有單方改變的權力 (Tamanaha, 2009: 5)，也就是說，國家只有依國際法而治的遵循義務。

參、國際法治的訴求與發展

國際法治問題曾於1960年代為國際公法學術社群初步觸及，然而受到冷戰對峙的影響，聯合國等國際組織功能不彰，地緣政治議題凌駕全球思慮，推動國際法治的成果並不顯著 (Bishop, 1961; Henkin, 1969)。國家主權是不是國際法治的施行障礙，主權國家是否屈服於強制管轄權等問題，仍是吾人觀察國際法治實踐成果的重要議題。不過，國際建制 (international regimes) 蓬勃發展，雖導致國際公法碎裂化 (fragmentation) 情況，但是吾人亦不能忽視國家遵循各種國際建制之原則 (principles)、規則 (rules)、規範 (norms) 及決策程序 (decision-making procedures) (Krasner, 1983: 4-5) 的實踐，所反映的特定領域之國際法治成果。

一、國家在國際公法體系的角色變化

美歐主流國際關係理論，採用霍布斯 (Thomas Hobbes) 的自然狀態 (state of nature) 論說，假設國際社會／國際體系乃處於無政府狀態，位居國際體系無政府結構中的國家，只能被動地受無政府結構驅策，或是追尋權力以求自保 (Mearsheimer, 2001; Waltz, 1979)，或者尋求合作的契機，以滿足國家利益 (Keohane, 1984)，或者國家透過互動實踐，營造不同型式的無政府樣態 (Wendt, 1999)。主流的國際關係理論都假設，國際社會乃是處於沒有最高權威的無政府狀態，華茲 (Kenneth Waltz) 的結構現實主義 (structural realism) 界定國際體系之無政府狀態，不存在超越國家之上的中央權威，各單元相互競逐，以自助 (self-help) 自存，故而國際政治是一個涉及權力 (power)、求存 (struggle) 與調適 (accommodation) 的最純粹政治場域 (Waltz, 1979: 113)。對國際政治學者而言，主權國家乃是國際社會的主要造法主體，並沒有超越主權國家之上的國際權

威，可以強制國家遵循國際公法，因此傳統的國際公法思維認為，國家乃是國際公法的主體 (subject) (Brownlie, 2003: 57)。

傳統觀點更相信，國家乃是國際公法的唯一造法來源 (law-making source)。主權至上觀以為，在無政府的國際政治場域中，國際造法機制乃是奠基於國家間的普遍同意 (general consent)。也就是說，主權國家遵守彼此透過條約型式所締結的規則 (Shaw, 2014: 7)，如果國家因為各種考慮而無意遵守其承諾，可以隨時退出此種條約的規則體系 (Hurd, 2014: 41-42)，或是對於某項多邊國際條約中的某些規則，在簽署、批准、接受、核准或加入條約時所作的單方保留 (reservation) 聲明，排除或改變該條約的某些條款對該國適用上的法律效果 (Shaw, 2014: 662-670)。而如1982年《聯合國海洋法公約》(United Nations Convention on the Law of the Sea) 第298條，亦允許締約國有權以例外聲明，排除包括涉及海域劃界、歷史性海灣或所有權、軍事與執法活動，以及聯合國安全理事會執行《聯合國憲章》之職權等三類特定爭端在內的強制管轄權。有鑑於每個國家所承擔的國際條約義務或許未盡相同，實難以有一致的標準，足以判斷某國「不遵守國際法」。因此，無政府狀態而產生的無中央權威特質，造成國際公法造法、執法與爭端解決，都受到國家同意 (consent) 原則的主宰。

不過，傳統觀點以為國家乃是國際公法主體，以及國際公法造法來源的有限角色，至今已有重大的改變。首先，國際公法學界新論述以為，國家乃是國際公法之能動 (agency) 或執行者 (official) (Waldron, 2006: 23)。國家在國際公法體系執行國際公法，藉以保障所屬國民的人權與發展權利 (Waldron, 2011: 330-332)。

其次，國際組織在國際造法、執法與爭端解決的積極成果，改變主權國家在國際造法的獨占地位。國際組織兼具水平 (horizontal) 與差序性 (vertical) 法律體系的特性，使具備國際法人格 (personality) 的國際組織，成為一個有別於國家的重要國際造法者 (Alvarez, 2005)。藉由專業性與資訊的掌控，國際組織改變國際體系規範的能力，未必較國家遜色。國際組織具有概念設定暨分門別類 (classification) 的能力，它能創造行為類別 (categories)，進而成為國際強制規範的創造者；例如聯合國的國際法委員會，即創造出「國際社群整體」(community of states as a whole) 的概念，進而為1969年《維也納條約法公約》(Vienna Convention on the Law of Treaties) 第53條所揭示的國際強制規範 (*jus cogens*) 奠定基礎 (Alvarez, 2006: 326-327)，創造了國際公法的序階性

(hierarchy)。此外，為處理各種規範間的衝突，國際組織除了有必要去解釋原有的組織規章，明確化該規章的意涵之外，更有必要去補充規章之間的縫隙，凡此作為，皆致使國際組織產生造法作用 (Steinberg, 2004)。為此，就國際造法觀點言之，國際組織成功地對國家施加了國家同意以外的國際義務。

最後，多邊國際公約的強制判決機關數量日趨成長。諸如1982年《聯合國海洋法公約》所創設的國際海洋法法庭 (International Tribunal for the Law of Sea) 或者世界貿易組織之爭端解決機制 (World Trade Organization [WTO] dispute settlement mechanism)，以及國際刑事法院 (International Criminal Court, ICC) 等國際社會的強制裁判機關也日趨成長，國家間爭端解決，已有依法而治的現象 (Pazartzis et al., 2016)，國際法治現象是否謹此於依法而治，或是有更豐富多樣的面貌，已引發國際學術社群的深入探索。

二、強權是否為國際法治的例外？

國際法治的重要原則之一，就是各國無差別地受到法的拘束，而強權國家是否受到國際條約的約束，將是檢驗國際法治的重要指標。

國際關係研究主流典範，勾勒出一個強權不受法治約束，擁有絕對行動自由的國際體系面貌。現實主義以為，在國際無政府狀態下，擁有相對權力優勢的國家，主導國際事務 (Mearsheimer, 2001; Waltz, 1979)，暗示國際社會不存在拘束強權國家的全球法律權威，強權自行其是，享有極大的行動自由。新自由制度主義 (neoliberal institutionalism) 認為國家乃是考量利害得失後，才願意被納入國際制度的約束，國際制度只有在維持國際合作對國家的絕對利益 (absolute gains) 下，才能產生國家依循國際制度的效果 (Keohane & Martin, 1995: 42)。可是新自由制度主義亦承認，討論國際制度時應注意到行為者在理性選擇時所面對的限制，也就是國家間的權力不對稱，以及更強大行為者的作用 (Keohane, 1984: 72-73)，因此，國際制度的塑造過程，不能無視強權國家的權力壓力；強權國家遵循國際制度規範，不過是遵循一些符合其利益的國際規範。延伸現實主義與新自由制度主義的看法，國際體系處於無政府狀態的假設，意謂國際社會或是完全處於無法無天的自然狀態，或是處於被某個／某些強權國家所宰制的依強權主導之法而治的假象 (Goodin, 2005: 227-228)。上述國際關係理論對於國家間互動特質的描述，與法治概念有極大差異，乃是一個「刑不上強權、禮不下弱國」的強權之治 (rule by great powers)。國際社會，在此情境中，實力貧弱的國家只能循規蹈矩，而強權國家則永遠不受法律的約束與制裁。

社會建構主義 (social constructivism) 關注國際社會的國際文化規範。國際文化的成分包括主權規則與國際法、主權國家身分所應具備適當行為的規範、由專業與諮詢網絡所奉行的標準化社會暨政治技術，以及例如由國際特赦組織 (International Amnesty) 與綠色和平 (Greenpeace) 等國際社會運動，所代表的跨國政治論述 (discourse) (Jepperson, Wendt, & Katzenstein, 1996: 34)。這些規範成分，決定國家的身分認同 (identity) 與行為。社會建構主義對於國際文化的看法顯示，強權國家行為仍受到某些國際規範的影響，但是國際文化的多樣性與變異性亦揭示，國際社會的國際文化，並不保證必然會建構一個諸國平等的大同世界，也可能會建構出一個強權之治的國際文化。當今國際社會普遍認為，強權國家極少遭到其他國家或是國際組織所施加的反制措施或制裁，致使強權國家在國際法上常享有例外的奢侈 (exceptional luxury) (Yasuaki, 2003: 119)。

但強權未必是國際法治的例外，因為除非面對關係重大的特殊情況，當今包括強權國家在內的大多數國家，仍是遵循國際公法規範，即使違反國際公法，相關當事國通常也會盡一切努力去解釋，其違反作為乃是與國際法相符的行為 (Tamanaha, 2004: 131)。例如國際常設仲裁法庭 (Permanent Court of Arbitration) 於2016年7月12日就菲律賓與中華人民共和國之南海仲裁案作出裁決 (award)，中華人民共和國外交部長王毅就發表聲明，強調中國大陸「不接受、不參與仲裁，是在依法維護國際法治」（中國外交部，2016：中國外交部）。美國雖不是《聯合國海洋法公約》之締約國，仍引用該項國際公法規約，以正當化其執行自由航行權 (freedom of navigation) 行動的國際法理基礎 (United States Department of Defense, 2018: *Department of Defense*)。就此觀之，國際法治已具有國際正當性，強權國家也多引述國際法治價值，以正當化其行為，凡此均強固推展國際法治的正當性基礎。

三、近期聯合國推動國際法治的努力

2012年聯合國的「國內與國際法治高級別會議」，成為推動國際法治的重要動力，重申人權、法治與民主，乃是不可分割的核心價值 (United Nations, 2015b: *United Nations*)。聯合國秘書長亦於2015年的大會中表示，為應對國際社會轉型與全球化的需求，多邊條約的數量與加入多邊條約的締約國數目，正不斷地增加，截至2015年底，聯合國秘書處已保存超過560份在聯合國下所締結的多邊條約 (United Nations, 2015c: *United Nations*)。

在討論並促成國際法治的過程中，聯合國會員普遍認為，確保國際關係

中的國際法治，乃是聯合國創立當時的主要目標，而國際法治在國際關係中意味，以法律力量取代「強權即公理」(might is right) 的作為 (United Nations, 2015c: *United Nations*)。在歷次的討論中，會員國多認為，法治乃是一種正當性框架 (framework of legitimacy)，足以面對最多種多樣的全球性挑戰 (United Nations, 2015a: *United Nations*)。它不僅是維持和平與安全的關鍵，更是促進可持續經濟增長與發展，實現、保護暨促進人權不可或缺的工具，連結發展、和平以及安全的關鍵。法治的強化有利於維護世界和平，促進發展，繼而建立和諧世界 (United Nations, 2015a: *United Nations*)。易言之，國際法治已成為國際正當性的重要資產。

此外，國際條約的遵循，亦隨著聯合國推動國際法治的腳步，受到國際社會的肯定。除了強調國際法與國際法律文書在國際關係中的重要作用外，聯合國會員普遍認為，如果《聯合國憲章》的若干核心原則未受到遵循，諸如主權平等、不干涉內政、禁止或威脅使用武力，以及透過和平手段解決國際爭端等等，就不可能實現法治 (United Nations, 2015a: *United Nations*)。由於國際法治對於各國的和平關係至關重要，所有會員均應避免選擇性或單方面地適用國際法治，均有義務在國際關係中遵守國際法 (United Nations, 2015a: *United Nations*)。有鑑於此，透過條約機制與全球性制度擴大國際法的運用與適用範圍，尤其重要。

四、國際建制延展下的國際法治挑戰

國際社會內國際建制的蓬勃發展，就特定領域事項，締結特定條約，形成約制國家行為的國際法遵循效果。國際建制是在特定領域，行為者願望匯集而成的一套明示或默示的原則、規則、規範及決策程序 (Krasner, 1983: 2-3, 275)；透過國家間所締結之國際條約，這些經國際造法所法制化的原則、規則、規範暨決策程序，構成特定領域之國際法治的拓展。

對國際公法而言，國際建制的浮現，意謂產出多種專門或相對自主的規則或規則複合體 (autonomous rules or rule-complexes)、法律制度與法律實踐領域 (spheres of legal practice)，造成國際公法碎裂化的現象 (International Law Commission, 2006: *United Nations*)。過去受到一般國際法 (general international law) 管轄的事項，成為專門事項或是專業知識法律所管轄的領域，例如貿易法、人權法、環境法、海洋法，甚至投資法或國際難民法等，而每一種國際公法之專門法律，有其自我的原則與制度 (International Law Commission, 2006: *United Nations*)，國際核安全建制或國際核不擴散建制，亦產出了其特殊的國際核能法制度。

聯合國國際法委員會 (International Law Commission of the United Nations) 認為，國際公法架構內的特別／自足建制 (sepcila/self-contained regime) 的發展，雖引發了國際公法一致性受到碎裂化影響的挑戰，可是此種趨勢同時反映國際法律活動延展到各種國際社會新興領域，以及隨之產生的目標暨手段多樣化面貌 (International Law Commission, 2006: *United Nations*)。聯合國國際法委員會定義，自足建制乃是一組涉及特定案由事項的規則暨原則，並由其自我制度以執行這些規則 (International Law Commission, 2006: *United Nations*)。國際核安全暨核不擴散建制，乃是國際關係研究所稱的國際建制。它同時透過國際條約之締結與國際實踐，針對核安全或管制核武器事項，形成一套律定國家權利暨義務的特別規則，構成國際公法所界定的特別／自足建制，而就國際公法而言，這些規範的解釋與適用，應當盡可能地反映其目的與宗旨 (International Law Commission, 2006: *United Nations*)。

國際公法意義之特別／自足建制的多元浮現，將原本未受到國際公法規範之領域或事項，納入國際公法之特別法的管轄 (International Law Commission, 2006: *United Nations*)，進而拓展了國際法治的管轄範疇。不過，這些國際建制或是特別／自足建制的蓬勃發展，也導致如何協調或處理國際建制衝突 (international regime conflict) (Peters, 2017)，以及如何強化特別／自足建制之規約遵循的國際法治挑戰。

肆、國際法治的表徵

政治理論與法理學對於法治定義的分歧，以及國際社會主權國家對於國際法治的不同看法，形成三種國際法治的分析觀點：第一種觀點認為，法理學界定內國法治等於形式合法性的標準，可以直接適用到國際社會。主張國際法治乃是主權國家遵循國際條約義務，構成第二種國際法治觀。最後，積極促成以法律解決國家間衝突並保障人權的國際憲政主義 (international constitutionalism) 法治觀，則是第三種國際法治分析路徑。

一、直接套用法治的合法性定義於國際法治

直接將內國法法理學之合法性定義套用於法治，並藉此延伸，成為國際社會之國際法治的衍生義，是國際法治的第一種分析視野。查斯特曼 (Simon Chesterman, 2008) 歸納內國法領域的法治包括三項原則，分別是依法治理原則 (government of laws)、法律優位 (supremacy of the law) 原則，以及法律之前人人平等 (equality before the law)。查斯特曼認為，此三項原則可適用於國際

領域。首先，依法治理原則意謂，國家不能任意專斷施行權力，在排除人治 (rule of man) 之餘，法律應具備可預期、可取用 (accessible) 與清晰等三項特性 (Chesterman, 2008: 342)。再者，法律優位原則表示，國際公法可適用於主權國家與國家機關，指導主權國家之間的關係，也意謂著國際公法的法律地位優於內國法 (Chesterman, 2008: 355)。最後，法律之前人人平等意謂，國際公法應平等地適用於所有國家，無歧視地為所有個人提供平等的保障，超越單純的程序性內涵，延伸到人權保障、發展暨國際和平與安全領域 (Chesterman, 2008: 344-349)。查斯特曼對於國際法治的定義，仍強調國際法治應具備合法性的形式要件，蘊涵人權保障等實質性取向，更為國際法律規則優位於內國法制體系提供了理論基礎。

但是內國法理學所發展的內國法治定義，是否能完全移轉至國際社會，仍是一個值得斟酌的問題。第一，內國法之法理學研究對於法治的合法性要件就有諸多差異，例如自然法學派的富勒與分析法實證學派的拉茲，即分別發展出不同的法治要件，這兩大學派對於法治的期待與法治的內涵意義，亦存在很大的歧見，直接套用內國法的法治要件於國際社會，也同時移植了內國法理學不同法派之間的爭辯，反而混沌了分析國際法治的標的。

其次，如果套用分析法實證主義家拉茲的形式合法性標準予國際法治，以為國際公法不應回溯既往、國際公法要有穩定性、國際公法有明確的造法規則與程序、獨立的國際司法機關、國家應有受到國際司法機關公正審判的權利、國際法院應有違憲審查的終審權、國家可以無礙地使用國際法院，以及國際執法與預防犯罪的機構不應允許枉法 (Raz, 1979: 215-219) 等要件，則顯然要一個超越國家的全球性司法機構方有可能。此種政治變革，顯然仍不是今日國際社會的共識。

再者，目前國際法治的研究成果，仍未就國際法治合法性的基本要件達成共識。譚瑪納哈 (Brian Z. Tamanaha) 以為，國際法治包含主權應受法律限制、普遍確定與平等適用的合法性形式，同時國際法官與一般的法律官員應公正解釋與適用法律 (Tamanaha, 2004: 129-135)。波拉克 (Stéphane Beaulac) 認為，國際法治的形式要件應包含確定、可預測、穩定性與限制政府濫權；至於國際法律公開布告、平等適用與主權國家平等性、國際法院的普遍裁判、國際法院的司法審查、國際法院獨立性、國際法院的可利用 (accessibility) 與有效性 (effectiveness)，則列為國際法治的實質性規範內容 (Beaulac, 2009: 207-220)。比較譚瑪納哈與波拉克對國際法治之合法性形式要件的看法，可發現兩者對於限制政府濫權是屬於形式合法或是國際法治的實質規範訴求，有極大的差異。此

外，即便兩位學者都同意將之歸類為合法性形式要件，當今國際法多元化所導致的碎裂化現象，也早已改變了國際法治平等適用性與確定性原則的原有樣貌 (Tamanaha, 2004: 132)。

二、國際法治等同於遵循國際條約

將國際法治視同依法而治的國家遵循，構成國際法治的另一種分析路徑。孔努 (Mattias Kumm) 認為，國家在國際社會中應認可條約的權威性，並且依據條約來指導與約束國家的行為，為此，國際法治可被視為是國家對於國際法的遵循，而國家的制度安排也應該據此重組，並且盡可能地實現法治的目的 (Kumm, 2003: 22)。對映國家遵循的國際法治觀與國際公法的條約必須遵守 (pacta sunt servanda) 原則顯示，主權國家作為一個國際造法者與國際公法的主體，應信守對於國際條約的自我承諾。此種分析觀點，並未觸及國際公法是否應包含民主自由與人權等爭議性問題，更承認國家主權的絕對自主性，單純地從國家應遵循自我承諾的角度出發，認為國家盡可能地遵循國際條約，就是國際社會邁向法治的重要條件。

國際公法學者界定，遵循是指某個行為者之行為，相符於條約的特定條款 (Mitchell, 1994: 429; Raustiala, 2000: 388)。高洪柱 (Harold Hongju Koh, 1997) 將國家遵守 (obey) 國際規約分為四種程度。最低層次是巧合 (coincidence)，也就是國家行為與規範之間不存在因果關係，所有行為者僅是看起來好像在依循規則；其次是符合 (conformity) 層次，亦即國家在方便的情況下，其行為才鬆散地符合規則，但並不覺得有法律或道德的義務 (legal or moral obligation)。遵循是第三種層次，意謂行為者為獲取報酬或為避免處罰，才接納某種規則。服從 (obedience) 則是最高階段，在此種狀態下，行為者歷經將特定規範與其內在價值體系結合的內化過程，作出規則所誘導的行為 (Koh, 1997: note 3 at 2600-2601)。國際關係學者則是以國際建制取代法律 (Raustiala & Slaughter, 2002: 540)，探究國家行為受到某些原則、規範與規則約制的現象 (Krasner, 1983)，認為遵循乃是行為者之行為，一致或是認同 (conformity or identity) 於某種特定規則的狀態 (state) (Raustiala & Slaughter, 2002: 539)。整體而言，遵循意謂國際社會行為者之行為，符合或認同國際規約特定規則的狀態。可是遵循本身，也有其程度之別，如何能有效地測量國家遵循條約規範，就是很大的挑戰。

賀德 (Ian Hurd) 認為，遵循國際公法乃是在道德上可欲 (morally desirable)，法制上需求 (legally required)，對人類有利 (beneficial for humankind)，更可以連結國際政治與國際公法 (Hurd, 2014: 43)。可是賀德亦指出，遵循是一個相對

的概念，遵循國際公法本身意謂，要先處理每一個案例中所適用的不同規則意涵，即使吾人對適用規則有所共識，國家亦可以退出國際公約，使被指責不遵循國際公約承諾的究責標的歸於消失；甚至國家可以採取「積非成是」的方式，修改國際公約內容，使原本不被國際公約視為合法的行為，符合修正後國際公約的新要求 (Hurd, 2014: 44-45)。國家「積非成是」地改變國際條約義務，是運用政治手段扭曲國際法治規範一致性的策略，它可以不斷地創造國際法治的例外，實質上已經與法治概念相去甚遠。

三、以法律解決國家間衝突的國際憲政主義國際法治觀

人權保障、民主與法治，乃是國際憲政主義的核心訴求 (Kumm et al., 2014: 3-4)。法學大師凱爾生 (Hans Kelsen) 以為，憲法的根本功能，在規範「法」的生成，因此，國際社群的憲法是一組國際法規則，它促成國際法的萌生，或決定國際法的法源 (sources) (Kelsen, 2003: 437)。凱爾生的主張，構成國際憲政主義的啟蒙基礎。當今國際公法的國際憲政主義觀點積極主張，將法治、權力制衡、人權保障與民主等憲政原則運用到國際司法領域，以改進國際法秩序的效率暨公正性 (effectivity and fairness) (Peters, 2006: 583-584)。

某些國際法學者主張，人權、國際強制法乃至於對全體國際社會之「普遍性義務」(*obligation Erga Omnes*)，是國際公法憲法性規則的基礎 (Breau, 2008: 550)。國際社群正逐步從主權核心走向價值核心或個體取向，其最終乃是步向限制各種形式之政治權力的法治目標 (Bogdandy, 2006: 226)。麥克科特格達 (Rebert McCorquodale) 主張，國際法治包含法秩序，穩定、平等地適用法律，由司法管道保障人權，並且經由獨立司法機關解決衝突 (McCorquodale, 2016: 296)。限制國家對於個人的不法侵害，反映出自由主義思潮對於國際憲政主義的影響，更突顯個人自由 (*liberty*) 的重要性。

以國際貿易法領域為例，保障個人基本權益，將國家定位為國際法治客體，容許國際裁判機關對國家有強制管轄權，以及修正主權國家不法濫權與侵犯個人權利的侵權行為，構成國際憲政主義法治觀的主要訴求。彼德斯曼 (Ernst-Ulrich Petersmann) 將自由貿易權與人權概念加以連結，認為自由貿易權是國際經貿法所應保護的基本人權，世界貿易組織之爭端解決機制所發展的多層次司法治理 (*multilevel judicial governance*)，已經促成保障人權並且容許個人在內國法院援引世貿規章以為訴訟救濟權利的國際法治 (Petersmann, 2007)。其次，聯合國亦有意發展凌駕於國家司法制度之上的國際法治。國際法院作為聯合國的主要司法機關，在法治面向發揮了關鍵作用。前南斯拉夫國

際法庭 (International Tribunal for the Former Yugoslavia)、盧安達國際刑事法庭 (International Criminal Tribunal for Rwanda)、柬埔寨法院特別法庭 (Extraordinary Chambers in the Courts of Cambodia)、黎巴嫩特別法庭 (Special Tribunal for Lebanon)，以及國際刑事法院 (International Criminal Court) 的運作與審訊裁決，都彰顯超國家裁決機關修正國家違反人道罪不法濫權的成果。

最後，在IAEA導引與倡議下所推動的各項核安全規約，亦是構成國際核能法治的重要基石。《核安全公約》要求各締約國有義務在內國採取必要的立法、監督、行政及其他措施，保證本國核設施之核安全。《核安全公約》與《聯合公約》，在結合IAEA與各國簽署的國際協議後，已超越一般軟法規則，成為具備類強制力的國際核能憲政性規範 (Handl, 2003: 17)。聯合公約作為國際安全管理用過核燃料暨放射性廢物的規範性法律，已有愈來愈多的國家受到聯合公約的指導與約束，凡此均強化聯合公約作為全球指導用過核燃料暨放射性廢物安全管理之國際憲政性法律地位。《不擴散核武器條約》(Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, NPT) 於1970年3月5日正式生效，則是約束國際核武擴散的重要法治基礎。NPT第3.1條揭示，非核武國家應接受IAEA的各項保防監督措施，藉以防止核能自和平用途轉用於核武器或其他核爆裝置 (IAEA, 1970: *IAEA*)。據此，非核武國家加入NPT之後，就必須與IAEA簽訂核保防協議 (INFCIRC/153)，接受IAEA保防監查，其後更為嚴格的附加議定書 (additional protocol; INFCIRC/540)，更是賦予IAEA得不定期監查非核武國家的權力。而IAEA與哈薩克政府所簽署的低濃縮鈾銀行設立協議 (IAEA, 2017a: *IAEA*)，更反映當前國際核能法治化的成果。

伍、IAEA低濃縮鈾銀行設立協議的起源與相關規範

國際超國家低濃縮鈾供應保證實體運作機制，也就是IAEA的低濃縮鈾銀行，已經於2017年正式運作。IAEA理事會於2010年通過低濃縮鈾銀行設立決議暨定型化協議附帶文件第GOV/2010/67號（以下簡稱IAEA理事會設立決議GOV/2010/67），規範低濃縮鈾接受國之申請資格、IAEA低濃縮鈾的供應程序、接受低濃縮鈾供應的定型化協議 (model agreement)，以及設立IAEA低濃縮鈾銀行地主國的資格 (IAEA, 2010d: *IAEA*)。歷經IAEA公告、哈薩克遞件與談判折衝之後，IAEA與哈薩克政府簽署低濃縮鈾銀行設立協議 (IAEA, 2017a: *IAEA*)，於2017年1月1日生效。IAEA低濃縮鈾銀行已於2017年9月間正式運作 (Dixit, 2017: *IAEA*)，成為全球第一個超國界前端低濃縮鈾供應服務保證機制。此項協定非但強化IAEA各項規約的國際憲政法律地位，該項協議的內容與實

踐，更塑造了主權國家在核安全領域普遍接受IAEA相關規範約束的國際法治效果。

一、IAEA低濃縮鈾銀行的創設

2006年，核威脅倡議組織 (Nuclear Threat Initiative, NTI) 副主席努曼 (Sam Nunn)，在參與IAEA第50屆大會特別會議時，提議各方捐款，成立由IAEA擁有所有權與分配權，並由IAEA監管之低濃縮鈾儲備 (LEU stockpile) 中心，以便在其他供應安排中斷的情況下，向IAEA會員國提供低濃縮鈾。努曼並代表NTI率先捐助5,000萬美元 (Nunn, 2006: *Nuclear Threat Initiative*)。NTI的建議得到來自美國、挪威、阿拉伯聯合大公國、歐盟及科威特等五國的回應，捐款總額達1.484億美元 (IAEA, 2017b: *IAEA*)。

IAEA理事會於2010年底，通過設立由IAEA管理之低濃縮鈾銀行決議案 (IAEA, 2010c: *IAEA*)。哈薩克於2009年12月28日向IAEA表達成為IAEA低濃縮鈾銀行地主國 (host) 的意願 (IAEA, 2010b: *IAEA*)。哈薩克承諾，將與IAEA暨其他會員國合作，在符合IAEA要求下，根據IAEA理事會事先核准的標準，向合格的消費國，無礙地轉讓低濃縮鈾 (IAEA, 2010b: *IAEA*)。2010年12月3日，IAEA理事會授權秘書長成立IAEA主導的低濃縮鈾銀行 (IAEA, 2010a: *IAEA*)。依據哈薩克政府的說明，IAEA列舉成為IAEA低濃縮鈾銀行地主國的條件包括：（一）地主國必需為非核武國家；（二）擁有低濃縮鈾循環相關技術與經驗；（三）擁有適當的基礎設施；（四）獲得IAEA信任；（五）具有系統控制能力 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。

哈薩克政府於2011年7月29日向IAEA正式提出申請文件，並且於文件中列舉兩個適宜的地點。經IAEA專家實地評估後，選定烏斯季卡緬諾戈爾斯克 (Ust-Kamenogorsk) 的烏爾巴冶煉廠 (Ulba Metallurgical Plant) 作為IAEA低濃縮鈾銀行位址 (“Kazakh Parliament ratifies agreement on IAEA Low Enriched Uranium Bank.” 2016: *Kazinform*)。² 2015年8月27日，哈薩克政府與IAEA簽署低濃縮鈾銀行設立協議；2016年12月，哈薩克國會批准該項協議 (“Kazakh Parliament ratifies

² 哈薩克國家原子能總公司 (Kazatomprom) 下屬的烏爾巴冶煉廠建廠於1949年，是世界上以生產鈾、鈹、鈿、鈳系列產品而聞名的企業，具備勘探、採礦、冶煉、加工，以及科研等功能。以鈾為例，該工廠具有天然鈾、二氧化鈾陶瓷粉末、核燃料丸與鈾濃縮處理等能力暨相關產品，為美國、法國、中國大陸、日本暨瑞典等公司，提供二氧化鈾陶瓷粉末或是核燃料丸 (Kazatomprom, 2019)。

agreement on IAEA Low Enriched Uranium Bank.” 2016: *Kazinform*)。IAEA先後與俄國以及中國大陸，簽署涉及IAEA低濃縮鈾銀行之低濃縮鈾暨相關設備過境協定 (Dixit, 2015: *IAEA*; Gil, 2017: *IAEA*)，為IAEA低濃縮鈾銀行的運作，建立必要的配合條件。伊朗與P5+1國家所簽署的聯合全面行動計畫 (Joint Comprehensive Plan of Action, JCPOA) 於2016年生效後，³ IAEA低濃縮鈾銀行的籌畫也隨著加速進行。低濃縮鈾銀行設立協議於2017年1月31日生效，低濃縮鈾銀行也隨之於2017年正式成立。IAEA在烏爾巴冶煉廠的IAEA低濃縮鈾銀行，未來白灰色蠟狀固態的濃縮鈾，將裝填於30B型圓柱儲桶 (cylinders) 內，⁴儲置於880平方公尺的倉庫內 (IAEA, 2017b: *IAEA*)。IAEA已於2018年向哈薩克國家原子能總公司 (Kazatomprom) 與法國的奧拉諾循環公司 (Orano Cycle)，採購一批低濃縮鈾，置放於IAEA低濃縮鈾銀行，但為了不影響市場價格，所以沒有公開其採購價格 (IAEA, 2018a: *IAEA*)。在考量不擾亂國際市場價格的前提下，未來IAEA低濃縮鈾銀行相關服務收費是否會公開於世，仍有待觀察。

二、IAEA 低濃縮鈾銀行設立協議內容

IAEA 低濃縮鈾銀行設立協議共計19條。其中，低濃縮鈾銀行設立協議前言、第2條、第3條、第13條、第14條、第15條與第16條 (IAEA, 2017a: *IAEA*)，充分反映國際核能法於核安全、核保防與核保安 (nuclear security) 的相關規範。除了承認哈薩克作為低濃縮鈾銀行的地主國之外，設立協議於前言明確哈薩克須接受核保防協議 (INFCIRC/504) 暨其附加議定書 (INFCIRC/504/Add.1) 的核保防監查，是該項協議的重點。

³ 所謂的 P5+1 或者 E3/EU+3，是指歐盟與德國結合中國大陸、法國、俄國、英國暨美國等五個安理會常任理事國。

⁴ 30B 型儲筒採用碳鋼材料 ASTM A516，55、60、65 或 70 等級鋼材製造。30B 型儲筒是美國所設計暨使用的貯運容器，目前至少已由十餘國所採用。30B 型儲筒直徑為 30 英吋、長 81 英吋，是由容器殼體、圓形封頭與防護裙組成。在容器的一端有一閘門，供物料充裝與倒空用，其另一端有可拆卸堵頭。依據 IAEA 之 SSR-6《放射性物質安全運送規則》，包裝放射物質之容器，應經過包封容器、屏蔽完整性，以及評估臨界安全性的試驗，相關規範包括溫度、壓力、輻射劑量、臨界條件，以及需進行噴灑試驗、自由墜落試驗、貫穿試驗、熱體試驗、浸水試驗、堆積試驗、衝擊試驗、撞擊試驗、彎曲試驗、瀝濾試驗或容積洩漏試驗等各項相關試驗，方能證明該容器具有承受一般運送狀況能力，以及具有承受運送時意外事故狀況能力，能夠保持容器與屏蔽之完整性，防止放射性包容物的失落或逸散。並且，不論何種型式的包裝設計，使用前均必須取得管制單位的設計使用許可。所以貯裝低濃縮鈾之 30B 型儲筒，是廣為國際核能工業採用之具備完整高度放射性屏蔽功能的容器 (IAEA, 2018c: 107-117)。

為遵循IAEA核安全、核保安暨核保防的相關規範，哈薩克政府在設立協議中承諾，確保IAEA低濃縮鈾銀行與IAEA低濃縮鈾貯存設施的核安全、核保安和核保防，乃是哈薩克政府當局的義務 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。為此，哈薩克政府承諾其涉及核能之政府、法律與監管框架，都將符合IAEA核安全與核保安的規定，並且保證，將就IAEA相關規定的調整與變動，採行必要的立法與修正措施。這些規範包括，適用於IAEA低濃縮鈾銀行、IAEA低濃縮鈾貯存設施與IAEA低濃縮鈾的《安全基本法則》(Safety Fundamentals)、《安全要求》(Safety Requirements)、IAEA《核保安基本法則和建議》(Security Fundamentals and Recommendations)、《安全導則》(Safety Guides)，以及《核安全執行與技術導則》(IAEA Nuclear Security Implementing Guides and Technical Guidance) 等。最後，哈薩克亦承諾，IAEA在與哈薩克政府磋商後，即有權審評 (review) 上述規約在哈薩克的執行狀況 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。

IAEA在設立協議中不厭其煩的強調，IAEA在哈薩克境內對IAEA所屬相關設施執行核保防的權力與責任。在設立協議中明示IAEA低濃縮鈾銀行、IAEA低濃縮鈾貯存設施暨IAEA低濃縮鈾必須依據IAEA與哈薩克政府核保防協議暨其附加議定書的規定，接受IAEA的保防監查。為滿足IAEA核保防的目的，IAEA要求，低濃縮鈾銀行的貯存設施，必須是一個建造在既有設施營運廠址以外的獨立設施 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。並且IAEA有權安裝必要設備，以確保IAEA低濃縮鈾銀行與低濃縮鈾貯存設施，隨時都受到IAEA核保防的監管，既不會遭到自然災害暨其他災害的侵擾，也不會被擅自轉移或轉用、損害或遭到蓄意破壞與強行奪取之毀損。為此，哈薩克政府也必須就此種保防設備的安裝、操作與維護，提供便利措施 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。值得注意的是，哈薩克為履行IAEA低濃縮鈾銀行保防義務所產生的各種費用，均由哈薩克政府支付 (IAEA, 2017a: *IAEA*)

為滿足核保安的要求，哈薩克政府承諾，將在IAEA秘書長請求下，提供相當的警力及／或其他保護，確保IAEA低濃縮鈾銀行、IAEA貯存設施，以及IAEA代表處的寧靜與安全，不會遭到企圖擅自接近IAEA低濃縮鈾銀行、進入IAEA貯存設施、IAEA代表處，或在其鄰近區域製造騷亂之任何個人或團體的干擾 (IAEA, 2017a: *IAEA*)

就核事故之緊急應變部分，規範於設立協議第15條。在IAEA低濃縮鈾銀行運作之前，哈薩克政府即應針對設施營運者場址、IAEA低濃縮鈾貯存設施與IAEA低濃縮鈾銀行內可能發生，或可能產生影響的核子暨放射性事件與緊急

情況，實施定期審查 (periodic review) 並適時更新現場暨場外的緊急應變計畫 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。設立協議要求哈薩克政府緊急應變計畫之內容，應包括 IAEA 低濃縮鈾運輸在內的相關設施 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。並且，緊急應變計畫應與設施營運者場址、IAEA 低濃縮鈾貯存設施與 IAEA 低濃縮鈾銀行可能發生危險的規模與性質相稱 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。對於低濃縮鈾銀行，或者並非源自低濃縮鈾銀行但會對其核安全或核保安造成不利影響之可能輻射、化學或其他危險的事件與緊急情況，哈薩克政府均有即時通報 IAEA 的義務 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。

哈薩克承諾，將承擔低濃縮鈾銀行放射性事故之民事責任。有鑑哈薩克是《〈維也納公約核損害民事責任〉修正議定書》(Protocol to Amend the Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage) 的締約國，同時也是 IAEA 低濃縮鈾貯存設施的裝置國，儘管該設施的營運方為 IAEA，哈薩克仍然同意低濃縮鈾銀行之核損害，適用上述維也納公約修正議定書 (IAEA, 2017a: *IAEA*)，並由哈薩克承擔相關的民事責任。甚至，爾後即使哈薩克退出該修正議定書，哈薩克仍必需如同締約方一樣，繼續對低濃縮鈾銀行所產生的核損害，承擔該修正議定書下原應承擔的民事責任 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。

此外，關於非核損害之民事責任部分，哈薩克暨其官員或其實體（包括設施營運者）的作為或不作為所產生的責任暨所有相關費用，也由哈薩克自行承擔。為此，哈薩克應確保維持適當的第三方責任險，將 IAEA 列為附加被保險人，以涵蓋設立協議產生的民事責任 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。此外，哈薩克也承諾將自費保障，IAEA 暨 IAEA 官員、聯合國官員與 IAEA 專家，免於哈薩克及其官員或其實體（包括設施營運者）之作為或不作為，所產生的任何性質或種類的一切訴訟、索賠、要求，以及包括費用在內之一切責任，使其免受傷害，並為其提供辯護 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。不過，除非發生核損害，否則哈薩克概不承擔 IAEA 官員、聯合國官員暨 IAEA 專家之作為或不作為，應履行或不履行職責，而產生的任何責任與國際責任，並由 IAEA 負擔一切相關費用，為此，IAEA 應確保維持充分的第三責任險，以涵蓋設立協議產生的責任 (IAEA, 2017a: *IAEA*)。

三、IAEA 低濃縮鈾供應的定型化供應協議

依據 IAEA 理事會設立決議 GOV/2010/67，申請低濃縮鈾的接受國需為 IAEA 會員國，並應滿足下列要件 (IAEA, 2010a: *IAEA*)。第一，申請方核電廠的低濃

縮鈾面臨供應中斷 (supply disruption)，並且無法自商業市場、國家間的安排，或其他方式取得及／或轉移 (availability and/or transfer)；第二，在最近期「核保防執行狀況報告書」(Safeguards Implementation Report, SIR) 的結論中，沒發現有未申報的核材料轉移，或是沒有出現IAEA理事會關切的核保防問題；第三，申請方均依照核保防協定對其和平使用核能的所有活動實施核保防，並對低濃縮鈾銀行的低濃縮鈾適用核保防規範；第四，IAEA秘書長確認申請方已滿足上述三項條件。

IAEA理事會設立決議GOV/2010/67，也規範IAEA低濃縮鈾銀行的申請與運交程序 (IAEA, 2010a: *IAEA*)。首先，IAEA會員國需向IAEA秘書長提出申請，請求供應特定數量與特定濃度的低濃縮鈾，供其特定電廠使用，並述明申請的理由，包括無法經由商業市場、國家間安排或其他方式取得的原因；第二，IAEA秘書長將評估供應中斷的性質，並決定成員國是否符合申請要件；第三，IAEA秘書長將以定型化供應協議為範本，與申請方簽署供應協議 (supply agreement)，向接受國提供IAEA低濃縮鈾銀行的低濃縮鈾，確立IAEA與接受國的雙方義務，包括低濃縮鈾的數量、規格以及個別的責任；並且，有關交付、運輸與保險等費用，均應先行支付予IAEA；第四，在供應協議生效後，IAEA秘書長將會授權，把IAEA低濃縮鈾銀行之低濃縮鈾轉移到接受國。自申請到運交程序的所有過程，IAEA秘書長都必須向理事會通報。

IAEA低濃縮鈾定型化供應協議，也有相當嚴謹的核保防規範。該定型化協議計有13條 (IAEA, 2010d: *IAEA*)：第1條表明IAEA供應接受國之低濃縮鈾數量暨指定用途；第2條是遞交低濃縮鈾予接受國的各項交運步驟與程序；第3條明訂接受國不得對該等低濃縮鈾進行再濃化、再處理或再出口，除非經IAEA與接受國同意之例外；第4條是計價條款；第5條是接受國應該承擔的核安全與核保安義務；第6條涉及核不擴散之限制性規範；第7條為運輸安全條款；第8條是接受國對該批低濃縮鈾的實物保安義務；第9條是核事故的民事責任條款；第10條是接受國通報IAEA的義務條款；第11條規定IAEA理事會對於協議第6條至第8條涉及核不擴散、核安全運輸暨核保安事項之決議，應立即生效並適用於該協議條款；第12條是爭端解決條款。最後，第13條是該協議的生效暨終止條款。⁵

⁵ 乙位審查委員建議說明 IAEA 低濃縮鈾銀行設立協議之效期。依據 IAEA 低濃縮鈾銀行設立協議 19.3 條：「本協定有效期為十年，期滿後應自動展期十年，除非任一締約方在十年期滿之前一年透過外交管道書面通知另一締約方不打算延續本協定。」依據 1969 年《維也納條約法公約》(Vienna Convention on the Law of Treaties) 第 54 條之規定，「在下列情

依據定型化協議，凡是接受IAEA低濃縮鈾銀行提供特定核電廠使用的低濃縮鈾接受國，必須接受嚴格的核不擴散與核保防的監督。供應協議明訂，低濃縮鈾銀行供應的低濃縮鈾，僅限於特定核電廠製造核燃料使用，非經IAEA與接受國的其他特殊安排，均需置於該特定核電廠內 (IAEA, 2010d: IAEA)。供應的低濃縮鈾以及經其使用所產出之特殊放射性材料，只有在IAEA與該接受國政府合意的情況下，方能進行中期貯存或是再處理，或是改變其型式或內容。非經IAEA與接受國政府同意，該供應之低濃縮鈾不得再濃化、再轉移或再出口 (IAEA, 2010d: IAEA)。供應的低濃縮鈾以及經其使用所產出之特殊放射性材料，接受國承諾不得用於製造核武或是核爆炸裝置，或是進行任何軍事用途之用口 (IAEA, 2010d: IAEA)。當然，這些低濃縮鈾，均應受到IAEA的核保防監查 (IAEA, 2010d: IAEA)。

四、哈薩克接納IAEA低濃縮鈾銀行的動機

哈薩克主動配合IAEA，於其境內設立IAEA管控之IAEA低濃縮鈾銀行，接受嚴格的核安全、核安保暨核保防規範約制，成為遵循國際核能規範法治模範生的動機，乃是延續1991年獨立建國後，哈國強化核不擴散機制外交政策，以及努力實現無核武世界目標的果實 (United Nations, 2019: *United Nations*)。

哈薩克經由擁護核不擴散機制，轉型為核不擴散機制的樞紐國家，以此提振國際地位。哈國曾是前蘇聯 (Union of Soviet Socialist Republics) 的加盟共和國，在蘇聯時代，蘇聯曾在哈薩克境內的塞米巴拉金斯克核試場 (Semipalatinsk nuclear test site) 進行468次核爆實驗，使150萬人受到影響，造成大片的哈薩克領土受到放射性污染 (United Nations, 2019: *United Nations*)。自1991年獨立後，哈國前總統納扎爾巴耶夫 (Nursultan Nazarbayev) 採行遵奉核不擴散機制同時促成全球無核化的目標，自願放棄並在美國協助下，銷毀1,216枚洲際彈道飛彈核彈頭與核炸彈，關閉境內的核爆試驗場，建立出口管制體系以及改善核材料的管理與控制 (United Nations, 2019: *United Nations*)。哈國前總統納扎爾巴耶夫在IAEA低濃縮鈾銀行開幕典禮上，自豪地宣布哈薩克從一個核武國家，轉變為核

形下，得終止條約或一當事國退出條約：（甲）依照條約之規定；或（乙）無論何時經全體當事國於諮商其他各締約國後表示同意」 (United Nations, 1969: *United Nations*)。故依據 IAEA 低濃縮鈾銀行設立協議之 19.3 條的規定，IAEA 低濃縮鈾銀行設立協議的效期為十年，但在任一締約方未於十年期滿前一年，以外交書面形式通知不續約的情況下，該協議可在十年效期後再延展其效期十年。此外，如果在 IAEA 低濃縮鈾銀行設立協議效期前，經所有締約方談判合意，亦可延展 IAEA 低濃縮鈾銀行設立協議效期。

不擴散機制的樞紐領導國家，並宣告哈薩克為核不擴散建制，以及為創建核燃料供應保證機制 (assurance of nuclear fuel supply)，作出重要貢獻 (“Participation in the Opening Ceremony of the IAEA Bank of Low Enriched Uranium Building.” 2017: *Official Site of the President of the Republic of Kazakhstan*)。

再者，哈薩克透過加入核不擴散機制與倡議核武裁軍，強化本國的國際社會發言聲量，實質改善哈薩克的安全環境。哈薩克於1994年批准並加入NPT，2001年批准了《全面禁止核子試驗條約》，2002年5月13日加入核供應國集團 (Nuclear Supply Group, NSG)，成為國際出口管制核物質暨核技術轉移機制的重要成員，推動2009年生效《中亞無核武器區條約》 (Treaty on a Nuclear-Weapon-Free Zone in Central Asia)，更強力呼籲全球的核裁軍與全面非核武化 (United Nations, 2019: *United Nations*)。更配合國際強權，打擊非法販運核材料和其他放射性材料行為 (United Nations, 2019: *United Nations*)。主動而且完全遵循國際核能規範，乃是塑造哈薩克為核不擴散核心角色的必備條件。

此外，哈薩克目前是全球首要的鈾礦開採提煉與出口國，哈薩克是全球核電廠運轉的幕後重要功臣，為爭取未來哈國在全球核工業發展的更多機會，哈薩克亦有必要取得國際社會的信任與信心 (“Participation in the Opening Ceremony of the IAEA Bank of Low Enriched Uranium Building.” 2017: *Official Site of the President of the Republic of Kazakhstan*)。於是哈薩克主動加入IAEA所推動的各項核安全、核安保暨核保防規範，強化本國與國際核能建制的規範聯結。哈國於2004年簽署並生效《核材料和核設施實物保護公約》 (Convention on the physical protection of nuclear material)，2010年簽署並生效《核安全公約》與《聯合公約》，2011年簽署並生效《關於核損害民事責任的維也納公約》 (Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage) (IAEA, 2019: *IAEA*)。爭取在哈薩克內設立IAEA低濃縮鈾銀行，遵奉嚴格的各項核安全、核安保暨核保防規範，將有以於強化哈薩克的國際形象，爭取哈國在核能領域的發言分量與影響力，同時經由與IAEA的技術合作，取得最新的核技術 (United Nations, 2019: *United Nations*)。成為國際核能規範的法治化模範生，不單可確保本國核設施安全，更可以爭取更多的核能產業永續經營資源。

最後，參與IAEA低濃縮鈾銀行，強化哈薩克周旋於核武強權間的斡旋中介角色，提升哈薩克與伊朗關係，改善哈薩克國家安全環境。哈國前總統納扎爾巴耶夫IAEA低濃縮鈾銀行開幕典禮上，就表達願意促成俄國與烏克蘭對話以解決兩國衝突的意願，他更表達應邀請全球所有事實擁核國 (de facto nuclear

states)，暗示應包括北韓在內，舉行核武國高峰會議，合法化其核武國地位 (“Participation in the Opening Ceremony of the IAEA Bank of Low Enriched Uranium Building.” 2017: *Official Site of the President of the Republic of Kazakhstan*)。在哈薩克境內設立IAEA管控之IAEA低濃縮鈾銀行，無異是國際化哈薩克的安全籌碼，以此稀釋俄國經由核工業左右哈國發展的影響力。更重要地，設立IAEA低濃縮鈾銀行的主要目的，就是以低濃縮鈾銀行所支援的核燃料供應保證機制為替代方案，俾能說服伊朗放棄發展核濃縮技術，促成伊朗接受聯合全面行動協議，阻止伊朗成為另一個擁核武國家（曾雅真，2018：85-86）。2013年P5+1國與伊朗談判JCPOA的地點，就是在哈薩克首都阿拉木圖 (Bowen, Moran, & Esfandiary, 2016: xiii)，證諸IAEA批准於哈薩克境內設立IAEA低濃縮鈾銀行，更可以彰顯哈薩克在國際核裁軍與國際核不擴散外交活動中的分量。

陸、IAEA低濃縮鈾銀行設立協議的國際核能法治啟示

IAEA低濃縮鈾銀行已於2017年9月間正式運作 (Dixit, 2017: *IAEA*)，成為全球第一個超國界前端低濃縮鈾供應服務保證機制。此項協定非但強化IAEA各項規約的國際憲政法律地位，該項協議的內容與實踐，確認NPT建制規範原則之差序性，解決伊朗核武開發爭議所突顯的建制原則衝突，塑造主權國家在核安全領域普遍接受IAEA相關規範約束的國際法治效果。

首先，IAEA低濃縮鈾銀行設立協議再次確認，國際核安全規範具有序階性，《核安全公約》與《聯合公約》，乃是一具備類強制力統攝國際核安全的類國際核能憲政性規範；接受核保防，不但是一國履行不擴散核武的絕對義務，更是取得核燃料銀行低濃縮鈾供應保證的先決條件。IAEA低濃縮鈾銀行設立協議，以及IAEA低濃縮鈾定型化供應協議顯示，無論是IAEA低濃縮鈾銀行的地主國，或是欲申請IAEA低濃縮鈾銀行之低濃縮鈾的第三國，均需通過IAEA的審核，確認滿足IAEA的《核安全公約》、《聯合公約》，以及NPT下的各項核保防規範，接受IAEA定期與隨時的核保防監督，方得設立或使用IAEA低濃縮鈾銀行供應保證機制。並且這些義務都是單向的國際約束，IAEA低濃縮鈾銀行地主國哈薩克與低濃縮鈾申請的第三國，均沒有討價還價的空間。IAEA審核權與核定權的運作，意在防阻各國透過內國管道制訂低於IAEA標準的國際核安規範，強化IAEA各項安全規範的憲政地位。遵從IAEA國際核安全的各種類憲政規範，不但是IAEA會員的義務，更是第三國適用核燃料供應保證機制的前提。

再者，哈薩克與IAEA合意在其境內設立IAEA低濃縮鈾銀行，就國際法治

而言，解決了NPT機制內的規範原則衝突 (conflict of normative principles)。NPT機制具備核武擴散防阻、核裁軍與核能和平使用等三項規範原則（曾雅真，2018：75-79），此三項原則是否有其差序性位階，乃是伊朗核開發外交衝突的國際法爭議焦點，更是決定伊朗是否得以正當擁有鈾濃縮技術敏感性技術，或者賦予美歐強權得以限制伊朗之鈾濃縮技術的法律權利爭點。伊朗堅持核能和平利用權利，以為只要伊朗聲明不尋求取得核武器立場，保持充分的透明化，承諾簽署核子保防附加議定書並與IAEA合作，就已符合一般的核不擴散原則，則伊朗應受到NPT之和平使用核能原則所賦予之權利，沒有放棄軍民兩用敏感核技術之理（曾雅真，2018：81）。反之，IAEA低濃縮鈾銀行乃是為強化全球核不擴散原則的方案，經由IAEA的核燃料供應保證措施，鼓勵核電國家放棄發展可能會轉化為核武製造的鈾濃縮技術，而沒有核電廠燃料供應短缺的隱患。自2010年發展初始，IAEA低濃縮鈾銀行幾乎就是為處理伊朗核武開發問題而精心設計的國際法制度性安排（曾雅真，2018：80-83）。歐洲國家促成JCPOA協議締結，運用國際新法取代舊法方式，構建NPT機制內核不擴散凌駕和平使用核能原則的法律優位（曾雅真，2018：91）。相對地，哈薩克呼應IAEA的核燃料供應保證倡議，在其境內設立由IAEA掌握的IAEA低濃縮鈾銀行，簽署並生效低濃縮鈾銀行設立協議，以及遵循低濃縮鈾銀行設立協議所構成的國際實踐，則是強化了核不擴散凌駕核能和平使用原則的差序化優位，產生重塑NPT建制規範序位的國際法治效果。

其次，如果遵約 (treaty compliance) 即等同於國際法治，那麼國際核能法的國際法治程度已是十分顯著。哈薩克政府於低濃縮鈾銀行設立協議第14條承諾IAEA，舉凡哈國涉及核能之政府、法律與監管框架，均將符合IAEA核安全與核保安的相關規範。此項承諾意謂，哈國政府的行政組織架構暨相應的內國法規，都將依照IAEA既有規範進行調整，甚至在IAEA規範有所變動之際，哈國政府內國的相應法規與行政執行，也都必然進行相應的修法或調整。否則，IAEA即可設立核安全暨核保安監查工作小組，檢查哈薩克境內各項相對核安全暨核保安的實踐狀況。內國法是否依據國際規範的變動而變動，乃是觀察內國法與國際法優位的指標。哈薩克作為低濃縮鈾銀行地主國，對於涉及核能之內國法制，透過低濃縮鈾銀行設立協議的簽署與生效，被強制以自願性地單邊複製。IAEA透過國際造法所形塑的國際核能法制體系，是國家主權受到IAEA國際核能法制普遍制約的典型案列。就國際法治而言，IAEA低濃縮鈾銀行設立協議已明顯提升國際核能法遵約機制的強度。

第四，透過遵約機制的強化，國際條約造法機制所形塑的國際核能法，透過核不擴散國際社會法秩序的建構，進一步影響國際／內國治理，拘束國家決策方向。低濃縮鈾銀行設立協議暨定型化供應協議第5條與第6條，產出IAEA對第三國課以核不擴散暨核保防的額外監查權。欲使用低濃縮鈾銀行的低濃縮鈾供應機制的第三國，除了必須接受IAEA定期的保防監查外，必須連帶簽署更為嚴格的附加議定書，接受IAEA的不定期監查。為此，低濃縮鈾銀行地主國哈薩克，以及未來所有向IAEA申請低濃縮鈾的第三國，均會因為此項國際協議遵約機制，受到諸多源自於IAEA核不擴散原則與核子保防機制的額外制約。IAEA秘書長在執行審批第三國的資格要件過程中，被賦予的裁量權，無形中亦強化了國際組織左右國家行為的影響力，是為國際法治的重要特徵。

第五，主權國家已轉變為確保全球核安全的執行者，而非單純的遵約國。遵守《核安全公約》與《聯合公約》暨NPT規約所構成的國際核安全法治，並不是國家間單純地功能性合作，而是在實踐保護「個人、社會與環境」免於受到電離輻射危害的影響 (IAEA, 1994, 1997: *IAEA*)。故而核安全國際法治，絕非是一套只講求技術標準的功能性規範，而是蘊含保護個人、社會與環境免於輻射危害的價值理念。在此理念下，主權國家在加入《核安全公約》與《聯合公約》後，就成為國際核能安全法治的執行者，旨在保護包含他國在內的所有個人、社會與環境。核安全之執行者的涵蓋範圍，並非僅限於本國領域，對於鄰邦與全球社會，均負有確保核安全的義務。更有甚者，主權國家作為國際核能法治的執行者，更透過國際組織同儕審查 (peer review) 機制的運作，以及IAEA所執行的核保防查核，不斷受到更為嚴格地督察。在IAEA低濃縮鈾銀行設立協議中，地主國哈薩克必需時時依照IAEA相關核安全、核保防與核安保規定的調整與變動，採行必要的立法與修正措施，俾能滿足本國執法與IAEA規範同步化的義務，更反映主權國家之造法權受到國際核安全規範約束，主權國家淪為國際核安全法治之執行者的國際法治特徵。

第六，就國際憲政觀點言之，主權國家在扮演國際核安全執行者的角色之餘，也被要求必需在自我核安全領域，強化內國法治成效，成為一個核安全的法治國家。地主國哈薩克在IAEA低濃縮鈾銀行設立協議中承諾，IAEA得以審評各項核安全規約在哈國的執行狀況，並且哈國所有涉及核能的政府、法律與監管框架，也都將會符合IAEA核安全與核保安的規範。此外，除了將自行承擔哈薩克官員作為或不作為所衍生的各項民事責任外，哈薩克更承諾將自費保障，IAEA暨其官員、聯合國官員與IAEA專家，因哈薩克官員暨其核電營運者之作為

或不作為，所產生的一切損害賠償責任。這些承諾意謂，IAEA不但得以直接干預哈薩克內部相關政府組織運作與立法職權的行使，對於哈薩克的國際核能遵約行為更具有憲政審查權。顯見，低濃縮鈾銀行設立協議，要求低濃縮鈾銀行地主國哈薩克，必需成為一個國際核能法治國家。

第七，透過低濃縮鈾銀行的契約性安排，IAEA進一步拓展核保防的適用對象，強化核保防的適用廣度，深化核保防條款的強制性，IAEA更成長為國際核安全法治的監督者。低濃縮鈾銀行設立協議不僅對設施地主國哈薩克施以補充議定書的保防機制，就連接受低濃縮鈾供應的第三國，也因與IAEA簽署低濃縮鈾定型化供應協議，必須被納入核保防的管制範圍。對於受到低濃縮鈾供應中斷的接受國而言，如果不接受IAEA要求的核保防，無異是要吞下本國核電廠停止運轉的苦果。而這一切的審定，都是由IAEA秘書長依據IAEA理事會決議所決定。IAEA對於違反各項核安全規範的懲處能力雖然仍十分有限，但是IAEA的監督功能，已非一般的功能性國際組織所能比擬。

最後，國際NPT建制的法治化效果，顯然受益於國際霸權的支持，反之，違逆國際霸權利益的國際法治與條約遵循效果，將十分有限或微不足道。川普政府於2018年5月8日宣布退出JCPOA，恢復美國對伊朗的各項單邊制裁 (White House, 2018: *White House*)，並試圖壓制伊朗地緣政治勢力，全面剝奪伊朗得擁有敏感性民用核技術的有限核能和平利用空間的作為，其效果是在強化NPT建制的國際法治強度。吾人可以發現，在伊朗核武開發爭議案例中，國際霸權恣意以單邊否決手段，重塑NPT建制的規範原則差序化，以強有力的實質制裁手段，強化NPT建制的遵循效果。因此，符合霸權利益並受到霸權支持之國際建制，其國際法治效果將十分顯著。反之，如果未受到霸權青睞的國際建制，諸如以《聯合國氣候變遷綱要公約》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) 為代表的國際氣候變遷建制，雖有遵循機制的設計，但是後續的「巴黎協定」(Paris Agreement) 的遵循實踐並不令人樂觀，要取得普遍遵循的法治效果更面臨諸多挑戰 (Zahar, 2017)。

柒、結論

檢視IAEA低濃縮鈾銀行的創建過程，以及國際核不擴散原則國際法治化的成效，吾人可以發現，IAEA運用國際規約，積極廣化與深化核不擴散、核安全以及核安保等各項國際核能法治原則，創造國際核能法秩序的優位地位，甚至透過核保防機制的運作，以及國際低濃縮鈾供應保證機制的創設，進一步強化

NPT核不擴散原則對內國核能治理 (nuclear governance) 的影響，拘束國家決策方向，強化主權約制的國際法治狀態。

受到全球氣候變遷等國際環境規範的停滯不前，在國際社會推動超越國家主權羈絆的國際法治前景，曾經一度受到不少的質疑，並開始反省國際法治的具體意涵 (Palombella, 2009: 444-445)。不過，國際核能法的國家遵約效果，則相對顯著。核不擴散、核安全以及核安保等國際協議規約，更具備合法性形式的國際法治特徵。建立超國界低濃縮鈾循環多邊協力機制的呼籲，更提供IAEA透過國際造法手段，深化核不擴散機制國際法治化的正當性。IAEA創設低濃縮鈾循環前端的低濃縮鈾銀行，已將IAEA會員國的核不擴散暨核保防義務，從被動遵循轉化為主動遵約的前提要件。

我國在執行核電汰除政策時，必需考量國際社會對於當前國際核能法治化的既有成果，參考其他國家實踐，作為接軌國際核能法治的基礎。在未省察國際核能法治的情況下，一廂情願地規畫各項必要行政流程與資源配置，很可能遭遇違逆國際法治的後果，造成不必要的財務損失與國家威望挫折。

無可諱言，國際政治研究社群對於國際核能治理，多偏重於禁止核武擴散等軍事戰略層次，對於法治化核不擴散原則的既有成果，則十分陌生。相對地，國際公法學界對於涉及國際安全事務的國際法治發展，也存在有待深入研究的挑戰。這些存在於國際關係與國際公法學門的既有研究限制，都是推展跨領域學科研究的障礙。如何投注更多的資源與人才，促成國際關係與國際公法的交流對話，仍有待臺灣學界更多的努力。

參考文獻

一、中文部分

- 中國外交部，2016，〈中國外長王毅就所謂南海仲裁庭裁決結果發表談話〉，中國外交部：<https://www.fmprc.gov.cn/web/zyxw/t1379787.shtml>。2019/12/12。
- 翁燕菁，2017，〈對話與爭議：從歐洲人權法圖像論臺灣施行人權公約之實質意涵〉，《臺大法學論叢》，第46卷第S期，頁1115-1201。doi:10.6199/NTULJ.2017.46.SP.02
- 陳新民，1998，〈國家的法治主義——英國的法治 (The Rule of Law) 與德國法治國家 (Der Rechtsstaat) 之概念〉，《臺大法學論叢》，第28卷第1期，頁47-121。doi:10.6199/NTULJ.1998.28.01.02
- 曾雅真，2018，〈伊朗核協議對國際核燃料供應建制發展的影響〉，《政治科學論叢》，第78期，頁69-103。doi:10.6166/TJPS.201812_(78).0003

二、英文部分

- “Kazakh Parliament ratifies agreement on IAEA Low Enriched Uranium Bank.” 2016. in *Kazinform*: https://www.inform.kz/en/kazakh-parliament-ratifies-agreement-on-iaea-low-enriched-uranium-bank_a2978366, Available: 2019/12/12.
- “Participation in the Opening Ceremony of the IAEA Bank of Low Enriched Uranium Building.” 2017. in *Official Site of the President of the Republic of Kazakhstan*: http://www.akorda.kz/en/events/astana_kazakhstan/participation_in_events/participation-in-the-opening-ceremony-of-the-iaea-bank-of-low-enriched-uranium-building, Available: 2019/6/20.
- Alvarez, J. E., 2005. *International Organizations as Law-makers*. Oxford, UK: Oxford University Press. doi:10.1093/acprof:oso/9780198765639.001.0001
- Alvarez, J. E., 2006. “International Organizations: Then and Now.” *The American Journal of International Law*, Vol. 100, No. 2, pp. 324-347. doi: 10.1017/S0002930000016687
- Beaulac, S., 2009. “The Rule of Law in International Law Today.” In G. Palombella & N. Walker, eds., *Relocating the Rule of Law* (pp. 197-223). Oxford, UK: Hart.
- Bishop, W. W., 1961. “The International Rule of Law.” *Michigan Law Review*, Vol. 59, No. 4, pp. 553-574. doi:10.2307/1286235

- Bogdandy, A. von, 2006. "Constitutionalism in International Law: Comment on a Proposal from Germany." *Harvard International Law Journal*, Vol. 47, No. 1, pp. 223-242.
- Bowen, W., Moran, M., & Esfandiary, D., 2016. *Living on the Edge: Iran and the Practice of Nuclear Hedging*. London, UK: Palgrave Macmillan. doi:10.1057/978-1-137-27309-3
- Breau, S. C., 2008. "The Constitutionalization of the International Legal Order." *Leiden Journal of International Law*, Vol. 21, No. 2, pp. 545-561. doi:10.1017/S0922156508005104
- Brownlie, I., 2003. *Principles of Public International Law* (6th ed.). New York: Oxford University Press.
- Chesterman, S., 2008. "An International Rule of Law?" *The American Journal of Comparative Law*, Vol. 56, No. 2, pp. 331-361. doi:10.5131/ajcl.2007.0009
- Dicey, A. V., 1982. *Introduction to the Study of the Law of the Constitution*. Indianapolis, IN: Liberty Classics.
- Dixit, A., 2015. "IAEA and Russia Sign Transit Agreement for IAEA Fuel Bank." in *International Atomic Energy Agency*: <https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-and-russia-sign-transit-agreement-for-iaea-fuel-bank>, Available: 2019/6/20.
- Dixit, A., 2017. "Kazakhstan Recognizes IAEA's Role in Peace and Development." in *International Atomic Energy Agency*: <https://www.iaea.org/newscenter/news/kazakhstan-recognizes-iaeas-role-in-peace-and-development>, Available: 2019/6/20.
- Dworkin, R., 2006. *Justice in Robes*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.
- Finnis, J., 1980. *Natural Law and Natural Rights*. Oxford, UK: Oxford University Press. doi:10.2307/2219123
- Fuller, L. L., 1969. *The Morality of Law*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Gil, L., 2017. "IAEA and China Sign Transit Agreement for LEU Bank." In *International Atomic Energy Agency*: <https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-and-china-sign-transit-agreement-for-leu-bank>, Available: 2019/6/20.
- Goodin, R. E., 2005. "Toward an International Rule of Law: Distinguishing International Law-Breakers from Would-Be Law-Makers." *The Journal of Ethics*, Vol. 9, No. 1/2, pp. 225-246. doi:10.1007/s10892-004-3327-6
- Hamara, C. T., 2013. "The Concept of the Rule of Law." In I. B. Flores & K. E.

- Himma eds., *Law, Liberty, and the Rule of Law* (pp. 11-26). New York: Springer.
doi:10.1007/978-94-007-4773-2_2
- Handl, G., 2003. "The IAEA Nuclear Safety Conventions: An Example of Successful 'Treaty Management?'" *Nuclear Law Bulletin*, No. 72, pp. 7-27.
- Hart, H. L. A., 1958. "Positivism and the Separation of Law and Morals." *Harvard Law Review*, Vol. 71, No. 4, pp. 593-629. doi:10.2307/1338225
- Henkin, L., 1969. "International Organization and the Rule of Law." *International Organization*, Vol. 23, No. 3, pp. 656-682. doi:10.1017/S0020818300014016
- Hurd, I., 2014. "The International Rule of Law: Law and the Limit of Politics." *Ethics & International Affairs*, Vol. 28, No. 1, pp. 39-51. doi:10.1017/S0892679414000045
- International Atomic Energy Agency, 1970. "Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons." in *International Atomic Energy Agency*: <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1970/infcirc140.pdf>, Available: 2019/6/20.
- International Atomic Energy Agency, 1994. "Convention on Nuclear Safety." in *International Atomic Energy Agency*: <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc449.pdf>, Available: 2019/6/20.
- International Atomic Energy Agency, 1997. "Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management." in *International Atomic Energy Agency*: <https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc546.pdf>, Available: 2019/6/20.
- International Atomic Energy Agency, 2006. "Fundamental Safety Principles: Safety Fundamentals." in *International Atomic Energy Agency*: http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1273_web.pdf, Available: 2019/6/20.
- International Atomic Energy Agency, 2010a. "Assurance of Supply: Establishment of an IAEA Low Enriched Uranium (LEU) Bank for the Supply of LEU to Member States (GOV/2010/67)." in *International Atomic Energy Agency*: http://www.armscontrolwonk.com/files/2011/01/Support_document.pdf, Available: 2019/6/20.
- International Atomic Energy Agency, 2010b. "Communication Dated 11 January 2010 Received from the Permanent Mission of the Republic of Kazakhstan to the Agency Enclosing a Position Regarding the Establishment of IAEA Nuclear Fuel Banks (INFCIRC/782)." in *International Atomic Energy Agency*: <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2010/infcirc782.pdf>,

Available: 2019/6/20.

International Atomic Energy Agency, 2010c. “IAEA Board of Governors Conclude December Meeting.” in *International Atomic Energy Agency*: <http://www.iaea.org/NewsCenter/News/2010/bog031210.html>, Available: 2019/6/20.

International Atomic Energy Agency, 2010d. “Model Agreement, Attachment in ‘Assurance of Supply: Establishment of an IAEA Low Enriched Uranium (LEU) Bank for the Supply of LEU to Member States (GOV/2010/67).’” in *International Atomic Energy Agency*: http://www.armscontrolwonk.com/files/2011/01/Support_document.pdf, Available: 2019/6/20.

International Atomic Energy Agency, 2017a. “Agreement between the International Atomic Energy Agency and the Government of the Republic of Kazakhstan regarding the Establishment of the Low Enriched Uranium Bank of the International Atomic Energy Agency in the Republic of Kazakhstan.” in *International Atomic Energy Agency*: <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2017/infcirc916.pdf>, Available: 2019/6/20.

International Atomic Energy Agency, 2017b. “The IAEA LEU Bank: Assuring a Supply of Low Enriched Uranium (LEU) for Member States.” in *International Atomic Energy Agency*: <https://www.iaea.org/sites/default/files/the-iaea-leu-bank.pdf>, Available: 2019/6/20.

International Atomic Energy Agency, 2018a. “IAEA Purchases Low Enriched Uranium in Milestone Towards Establishment of IAEA LEU Bank in Kazakhstan.” in *International Atomic Energy Agency*: <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-purchases-low-enriched-uranium-in-milestone-towards-establishment-of-iaea-leu-bank-in-kazakhstan>, Available: 2019/6/20.

International Atomic Energy Agency, 2018b. “IAEA Safety Glossary: Terminology Used in Nuclear Safety and Radiation Protection, 2018 Edition.” in *International Atomic Energy Agency*: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/PUB1830_web.pdf, Available: 2019/7/10.

International Atomic Energy Agency, 2018c. “IAEA Safety Standards for Protecting People and the Environment: Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material Specific Safety Requirements, 2018 Edition.” in *International Atomic Energy Agency*: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/PUB1798_web.pdf, Available: 2019/7/10.

- International Atomic Energy Agency, 2019. "Kazakhstan: Country Nuclear Power Profiles." in *International Atomic Energy Agency*: <https://cnpp.iaea.org/countryprofiles/Kazakhstan/kazakhstan.htm>, Available: 2019/6/20.
- International Law Commission, 2006. "Fragmentation of International Law: Difficulties Arising from the Diversification and Expansion of International Law." in *United Nations*: <https://undocs.org/en/A/CN.4/L.702>, Available: 2019/12/12.
- Jepperson, R. L., Wendt, A., & Katzenstein, P. J., 1996. "Norms, Identity, and Culture in National Security." In P. J. Katzenstein, ed., *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics* (pp. 33-75). New York: Columbia University Press.
- Kazatomprom, 2019. "About Us." in *Kazatomprom*: https://www.kazatomprom.kz/en/page/o_nas, Available: 2019/6/20.
- Kelsen, H., 2003. *Principles of International Law*. Clark, NJ: Lawbook Exchange.
- Keohane, R. O., & Martin, L. L., 1995. "The Promise of Institutional Theory." *International Security*, Vol. 20, No. 1, pp. 39-51. doi:10.2307/2539214
- Keohane, R. O., 1984. *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Koh, H. H., 1997. "Why Do Nations Obey International Law?" *The Yale Law Journal*, Vol. 106, No. 8, pp. 2599-2659. doi:10.2307/797228
- Krasner, S. D. ed., 1983. *International Regimes*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Kumm, M., 2003. "International Law in National Courts: The International Rule of Law and the Limits of the Internationalist Model." *Virginia Journal of International Law*, Vol. 44, No. 1, pp. 19-32.
- Kumm, M. et al., 2014. "How Large Is the World of Global Constitutionalism?" *Global Constitutionalism*, Vol. 3, No. 1, pp. 1-8. doi:10.1017/S204538171400001X
- McCorquodall, R., 2016. "Defining the International Rule of Law: Defying Gravity?" *International & Comparative Law Quarterly*, Vol. 65, No. 2, pp. 277-304. doi:10.1017/S0020589316000026
- Mearsheimer, J. J., 2001. *The Tragedy of Great Power Politics*. London, UK: W. W. Norton.
- Mitchell, R. B., 1994. "Regime Design Matters: Intentional Oil Pollution and Treaty Compliance." *International Organization*, Vol. 48, No. 3, pp. 425-458. doi:10.1017/S0020818300028253

- Nunn, S., 2006. "New Framework for the Utilization of Nuclear Energy in the 21st Century: Assurances of Supply and Nonproliferation." in *Nuclear Threat Initiative*: http://www.nti.org/c_press/speech_Nunn_IAEAFuelBank_FINALlogo.pdf, Available: 2019/6/20.
- Palombella, G., 2009. "The Rule of Law beyond the State: Failures, Promises, and Theory." *International Journal of Constitutional Law*, Vol. 7, No. 3, pp. 442-467. doi:10.1093/icon/mop012
- Pazartzis, P. et al., 2016. *Reconceptualising the Rule of Law in Global Governance, Resources in Global Governance, Resources, Investment and Trade*. Oxford, UK: Hart.
- Peters, A., 2006. "Compensatory Constitutionalism: The Function and Potential of Fundamental International Norms and Structures." *Leiden Journal of International Law*, Vol. 19, No. 3, pp. 579-610. doi:10.1017/S0922156506003487
- Peters, A., 2017. "The Refinement of International Law: From Fragmentation to Regime Interaction and Polarization." *International Journal of Constitutional Law*, Vol. 15, No. 3, pp. 671-704. doi:10.1093/icon/mox056
- Petersmann, E., 2007. "Multilevel Judicial Governance of International Trade Requires A Common Conception of Rule of Law and Justice." *Journal of International Economic Law*, Vol. 10, No. 3, pp. 529-551. doi:10.1093/jiel/jgm019
- Raustiala, K., 2000. "Compliance & Effectiveness in International Regulatory Cooperation." *Case Western Reserve Journal of International Law*, Vol. 32, No. 3, pp. 387-440.
- Raustiala, K., & Slaughter, A., 2002. "International Law, International Relations and Compliance." In W. Carlsnaes, T. Risse, & B. A. Simmons, eds., *Handbook of International Relations* (pp. 538-558). London, UK: Sage. doi:10.4135/9781848608290.n28
- Rawls, J., 1999. *A Theory of Justice*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University.
- Raz, J., 1979. *The Authority of Law: Essays on Law and Morality*. Oxford, UK: Oxford University Press. doi:10.1093/acprof:oso/9780198253457.001.0001
- Shaw, M. N., 2014. *International Law* (7th ed.). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Steinberg, R. H., 2004. "Judicial Lawmaking at the WTO: Discursive, Constitutional, and Political Constraints." *The American Journal of International Law*, Vol. 98,

- No. 2, pp. 247-275. doi: 10.2307/3176728
- Tamanaha, B. Z., 2004. *On the Rule of Law: History, Politics, Theory*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511812378
- Tamanaha, B. Z., 2009. "A Concise Guide to the Rule of Law." In G. Palombella & N. Walker, eds., *Relocation the Rule of Law* (pp. 3-16). Oxford: Hart Publishing. doi:10.5040/9781472564634.ch-001
- United Nations, 1969. "Vienna Convention on the Law of Treaties." in *United Nations*: <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%201155/volume-1155-I-18232-English.pdf>, Available: 2019/7/10.
- United Nations, 2014. "Strengthening and Coordinating United Nations Rule of Law Activities (A/68/213/Add.1)." in *United Nations*: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/231/99/PDF/N1523199.pdf?OpenElement>, Available: 2019/6/20.
- United Nations, 2015a. "Analytical Summary of the Thematic Debates on the Rule of Law Held at the Sixty-First to the Sixty-Eighth Sessions of the General Assembly (Annex, A/70/206)." in *United Nations*: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/231/99/PDF/N1523199.pdf?OpenElement>, Available: 2019/6/20.
- United Nations, 2015b. "The Rule of Law at the National and International Levels (A/Res/70/118)." in *United Nations*: <https://undocs.org/en/A/RES/70/118>, Available: 2019/12/12.
- United Nations, 2015c. "Strengthening and Coordinating United Nations Rule of Law Activities (A/70/206)." in *United Nations*: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/206, Available: 2019/12/12.
- United Nations, 2019. "Twenty-Fifth Anniversary of the Accession of the Republic of Kazakhstan to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons." in *United Nations*: <https://undocs.org/NPT/CONF.2020/PC.III/WP.34>, Available: 2019/6/20.
- United States Department of Defense, 2018. "Annual Freedom of Navigation Report—Fiscal Year 2018." in *Department of Defense*: [https://policy.defense.gov/Portals/11/Documents/FY18%20DoD%20Annual%20FON%20Report%20\(final\).pdf?ver=2019-03-19-103517-010](https://policy.defense.gov/Portals/11/Documents/FY18%20DoD%20Annual%20FON%20Report%20(final).pdf?ver=2019-03-19-103517-010), Available: 2019/6/20.
- Waldron, J., 2006. "The Rule of International Law." *Harvard Journal of Law & Public Policy*, Vol. 30, No. 1, pp. 15-30.

- Waldron, J., 2008. "The Concept and the Rule of Law." *Georgia Law Review*, Vol. 43, No. 1, pp. 3-61.
- Waldron, J., 2011. "Are Sovereigns Entitled to the Benefit to the International Rule of Law?" *European Journal of International Law*, Vol. 22, No. 2, pp. 315-343. doi:10.1093/ejil/chr031
- Waltz, K. N., 1979. *Theory of International Politics*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Wendt, A., 1999. *Social Theory of International Politics*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511612183
- White House, 2018. "President Donald J. Trump is Ending United States Participation in an Unacceptable Iran Deal." in *White House*: <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/president-donald-j-trump-ending-united-states-participation-unacceptable-iran-deal/>, Available: 2019/6/20.
- Yasuaki, O., 2003. "International Law in and with International Politics: The Functions of International Law in International Society." *European Journal of International Law*, Vol. 14, No. 1, pp. 105-139. doi:10.1093/ejil/14.1.105
- Zahar, A., 2017. "A Bottom-Up Compliance Mechanism for the Paris Agreement." *Chinese Journal of Environmental Law*, Vol. 1, No. 1, pp. 1-23. doi:10.1163/24686042-12340005