

議題研析

一、題目：太空無人探測器發展之相關法制問題研析

二、議題所涉法規

太空發展法、師資培育法

三、背景說明

據報導¹，日本繼前蘇聯、美國、中國及印度後，於2024²年1月20日成為第五個將小型太空無人探測器送上月球的國家，但隨即遭遇太陽能電池無法運作的問題，可能會縮短此次太空計畫的任務時間。日本尋求在太空領域發揮更大的作用，並與美國盟友合作，擁有多家私人太空新創公司，目標是在未來幾年內將太空人送上月球，這是 NASA「阿提米絲計畫」(Artemis)的一部分；同時希望透過降低發射成本，以在未來執行更多任務，保持輕量化是該計畫的另一個目標，因為輕量太空無人探測器的低成本效應，可能會為包括新創公司在內的全球太空組織帶來新的登月機會。引發太空無人探測器等新創發展相關法制問題討論。

四、探討研析

(一) 因應太空無人探測器產業發展趨勢，適時研修相關規範

近來太空科技產業已成為備受全球矚目的新興產業，各國政府或民間競相投入相關資源，希望取得發展之先機，依據論者研究指出³「目前我國之太空技術主要聚焦於通訊與觀測衛星之研發，以發

¹李言(113年1月22日)，日本成功登月探測器發電出狀況，大紀元時報，A8版。

²本研析有關年分之使用，原則以民國紀年表述，惟涉及外國法制或立法例部分，改採西元紀年表述。

³羅文姘，〈我國太空產業法制發展初探－以各國太空法制為例〉，《科技法律透析》，第34卷，第2期，111年2月，頁68。

展歷程與規劃而言，太空探索或開採並非我國的發展重點。然私人企業在政府的支持下進行太空探索與資源採集可能成為未來太空產業之一環，美國51U.S. Code§51303中明確規定，美國公民具有其採集之小行星或太空資源之財產權，此一規定開創新的經濟模式，不僅為美國之私人太空企業提供保障與誘因、激勵更多企業投入太空探索活動，企業自主投入太空產業之研發亦得以促進美國太空產業之進步，使其保持太空領域發展先驅之地位」。

依太空發展法第13條第1項規定：「我國個人、法人或團體運用太空載具獲取之地球、太空及其他天體之資訊，除法律另有規定外，歸屬我國個人、法人或團體所有」。根據上開報載說明，日本為尋求在太空領域發揮更大的作用，除與美國合作發展相關計畫外，並擁有許多私人太空新創公司，以提供及激勵太空產業發展新的誘因或動能；上開論者研究同時指出⁴「《太空發展法》於第13條規定運用太空載具獲取之地球、太空及其他天體之資訊，原則上歸屬該運用太空載具者所有，而未對太空資源之探索與獲取進行規定，就我國太空產業整體之發展現況而言，由私人企業進行太空探索任務非短時間內可達成，然考量到太空產業作為我國之未來發展重點項目，應持續對此議題與法制發展進行關注，並依我國之太空產業發展進程，將太空資源之探勘與採集規範作為未來可能之法規調適方向」。爰此，為期因應我國未來發展太空無人探測器等太空產業領域多元化的彈性發展空間，以接軌國際先進國家的作法，及鼓勵民間私人公司投入太空科技新創產業，建議相關主管機關因應太空無人探測器產業新創發展趨勢，適時研修太空發展法等相關規範，以期與時俱進，並有效激勵民間積極投入研發與創新。

（二）深耕太空科技教育，增能師資培訓機制

依太空發展法第9條規定：「主管機關應透過教育宣導，促進太空科學普及、增進國民對我國太空政策之瞭解，並培育太空人才」。

⁴ 同前註，頁68。

換言之，太空發展法已賦予主管機關進行相關太空科技教育宣導之義務，增進國民對我國太空政策之瞭解，以培育更多太空優秀人才。

然而，對於進行相關太空科技教育宣導之課程內容、教材或師資來源等，太空發展法目前並未作具體之授權或規範，鑑於太空科技產業已成為各國未來重點發展之新興戰略產業之一，實有考量是否深耕於學校教育之必要性，又相關課程內容或師資培育等，亦宜前瞻整體趨勢通盤規劃。參考全民國防教育法第7條規定：「各級學校應推動全民國防教育，並視實際需要，納入教學課程，實施多元教學活動（第1項）。前項課程內容及實施辦法，由教育部會同中央主管機關定之（第2項）」。^{爰建議有關主管機關參酌上開規定，研議於太空發展法第9條相關條文中增訂具體之授權或規範之可能性，或評估於師資培育法第20條相關條文中增訂或於其授權辦法中規範教師在職進修課程，包括太空科技素養課程，透過在職進修課程設計安排，充實教師相關太空科技新知或技能，並將所學運用於教學課程或活動中，透過增能師資培訓機制，提供學生優質的太空科技教育學習環境，以期未來能帶動更多優秀人才投入太空相關產業。}

撰稿人：康世宗