

PART 3

.....

東北亞區域

第六章 川普 2.0 時代的日本製造業供應鏈安全重構（張務華）

第七章 日本石破茂時期的防衛建設與川普新政影響（王尊彥）

第八章 韓國新政府上任之後的韓半島安保局勢評估（林志豪）

第六章 川普 2.0 時代的日本製造業供應鏈安全重構

張務華*

壹、前言

川普政府 2025 年再度執政，全球供應鏈與地緣經濟格局迎來新一輪重構。美國在戰略產業上的政策重心，已從單純的經濟競爭轉向安全主導，將半導體、稀土、鋼鐵、造船與製藥等核心領域視為「國安資產」，並要求盟國共同參與產能建設與制度協調。這一轉向，不僅反映出中美競爭加劇的現實，也使全球產業鏈面臨更加明顯的政治化與區域化趨勢。

在此背景下，日本作為美國的核心盟友，正面臨戰略再定位的壓力與機會。一方面，中國在關鍵資源與製造領域的壟斷優勢，持續威脅日本的產業安全；另一方面，美日合作框架的深化，為日本提供了制度參與產能布局的新契機。如何在國際合作與自主能力之間取得平衡，成為日本經濟安全戰略的核心課題。

本文選取稀土、鋼鐵、造船與製藥四個產業作為案例，分析日本在川普 2.0 時代的政策調整與產業行動，並探討其在全球供應鏈重組中的角色轉變。四個案例分別呈現了資源掌控、製造回流、軍民融合與醫藥安全等不同維度的戰略應對。基於這些觀察，本研究進一步歸納日本在國際合作、制度設計與產能投資上的可能路徑，供相關政策與產業研究參考。

貳、戰略資源與稀土供應鏈安全

2023 年起，中國逐步強化對稀土出口的限制與審查機制，並將冶煉與提純技術正式納入《中華人民共和國出口管制法》。進入 2024 年後，

* 張務華為財團法人國防安全研究院國家安全研究所副研究員。

中國再度針對鎂、鋳等關鍵金屬設立出口許可制度，使全球在技術材料獲取與製造端供應方面，面臨更高的不確定性與地緣風險。¹ 日本在重稀土的進口來源中對中國的依賴度接近 100%，意味著中國的任何政策調整，都可能對日本科技與製造業造成直接衝擊。²

在中國強化戰略資源掌控的趨勢下，歐美與日本等民主國家日益意識到供應鏈安全的脆弱性，並陸續透過多邊合作架構尋求反制與替代方案。2025 年 7 月，歐洲執委會主席馮德萊恩（Ursula von der Leyen）於訪日時接受《日本經濟新聞》專訪，明確表示歐盟將與日本展開稀土等關鍵礦物的共同開採計畫，並透過新成立的「競爭力聯盟」（Competitiveness Alliance）推動供應鏈體系的制度化整合。她強調，雙方在稀土、電池與半導體等領域的合作「具有廣闊前景」，顯示歐日資源夥伴關係正朝向更具結構性與長期性的方向發展。³

面對外部壓力升高與全球資源競逐加劇，日本迅速啟動三項關鍵對策，以提升稀土供應的自主性與韌性。其一，從制度面深化與民主盟國的合作關係。2025 年夏季，日歐雙方啟動「經濟版 2+2」對話機制，將稀土供應鏈正式納入經濟與安全政策對話。該新機制由雙方經濟與外交首長共同主持，象徵供應鏈議題已升格為戰略層級。⁴ 此外，透過「競爭力聯盟」的制度架構，雙方亦推動關鍵材料調度與先進製造合作，進一步擴大在全球供應鏈重組中的戰略影響力。⁵ 這一系列制度創新與戰略對接，不僅深化雙邊經濟夥伴關係，也共同構築出具韌性的全球資源安全網絡。

1 〈對鎂、鋳相關物項實施出口管制的公告（第 23 號）〉，《中華人民共和國商務部》，2023 年 7 月 3 日，<https://www.mofcom.gov.cn/article/zwgk/gkzcfb/202307/20230703419666.shtml>。

2 張務華，〈中國稀土出口新管制對日本供應鏈韌性的挑戰與政策回應〉，《國防安全研究院雙週報》，第 90 期，2025 年 7 月 4 日，頁 7-14，<https://indsr.org.tw/respublicationcon?pid=5552&resid=3017&typeid=3&uid=12>。

3 辻隆史，〈EU、日本とレアアース採掘へ 欧州委員長が書面インタビューで表明〉，《日本經濟新聞》，2025 年 7 月 23 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGR213FA0R20C25A7000000/>。

4 “Japan, EU to Explore Joint Rare Earths Procurement,” *Reuters*, July 17, 2025, <https://www.reuters.com/world/china/japan-eu-explore-joint-rare-earths-procurement-nikkei-reports-2025-07-17>.

5 馬場加奈、辻隆史，〈日 EU、「競爭力連合」で産業協力加速 首脳会談で合意〉，《日本經濟新聞》，2025 年 7 月 23 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGR22AYQ0S5A720C2000000/>。

其二，日本政府自 2023 年起啟動南鳥島與小笠原海域的深海稀土資源探勘計畫，並將其列為《海洋基本計畫》下的重點政策。「海洋研究開發機構」（Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology，簡稱 JAMSTEC）自當年 7 月起多次派遣水中自律型無人探測機（Autonomous Underwater Vehicle，簡稱 AUV），針對水深逾 5,500 公尺的海底地層進行測繪與樣本採集，逐步累積地質與作業經驗。⁶ 根據最新規劃，預計 2026 年 1 月啟動南鳥島試驗性開採作業，並於 2027 年初展開每日 350 噸規模的回收測試；若順利，2028 年度將建立正式生產體制。⁷ 初步調查顯示，該海域所含稀土泥重稀土比例達 50%，約為中國儲量的兩倍，且不含放射性元素，具備經濟可行性與環境永續性，有望成為日本推動稀土自給與供應鏈重組的關鍵基地。⁸ 整體而言，日本正透過科技創新與政府主導並行的策略，積極建構自主的深海稀土探勘與生產體系，試圖擺脫對中國的高度依賴，並提升在全球資源治理中的主導權。

其三，企業部門也加速投入材料替代技術的開發。儘管日本曾在高性能稀土磁石領域居於領先地位，但在中國補貼政策與產業集中化戰略推動下，市占率逐年下降，現已明顯落後。⁹ 為扭轉劣勢，包括普特利奧（Proterial，原日立金屬）與信越化學等企業積極發展「省稀土技術」與「無稀土磁石」解決方案，如減少重稀土使用比例或導入替代材料，期望以材料創新打破對中國的依賴瓶頸。¹⁰

6 〈南鳥島沖のレアアース、水中ドローンで探査 海洋機構〉，《日本經濟新聞》，2023 年 9 月 15 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC139O10T10C23A9000000/>。

7 Yuka Obayashi, “Japan to Begin Test Mining of Seabed Rare Earth Mud in Early 2026,” *Reuters*, July 4, 2025, <https://www.reuters.com/markets/asia/japan-begin-test-mining-rare-earth-mud-seabed-early-2026-2025-07-04/>; “Japan to Test Mine Seabed Mud for Rare Earths,” *Mining.com*, July 4, 2025, <https://www.mining.com/japan-to-test-mine-seabed-mud-for-rare-earths/>。

8 多部田俊輔，〈レアアース危機、過去の教訓生かせず 深海が次の焦点に〉，《日本經濟新聞》，2025 年 6 月 15 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGM0811T0Y5A600C2000000/>。

9 多部田俊輔等人，〈レアアース磁石、奪われた日本勢のシェア 気づけば中国製〉，《日本經濟新聞》，2025 年 6 月 17 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGM1428V0U5A610C2000000/>。

10 岡田江美等人，〈省レアアースで脱中国依存 プロテリアルや信越化学が挑む磁石革命〉，《日本經濟新聞》，2025 年 6 月 19 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC1633W0W5A610C2000000/>。

與此同時，日本也強化對外合作，與美國、澳洲等國政府與企業展開多項供應鏈協作，逐步建立涵蓋金屬提煉、磁石製造與元件加工的國際分工網絡。例如，澳洲稀土企業 Lynas 長期與日本雙日商社（Sojitz）及獨立行政法人石油天然氣・金屬礦物資源機構（Japan Oil, Gas and Metals National Corporation，簡稱 JOGMEC）合作，確保供應鏈中游的稀土提煉與出口穩定；2023 年起，日方更進一步增資並簽訂長期供應協議，以保障鎳、鈹等關鍵重稀土元素的穩定供應。¹¹

美日雙方亦簽署《關鍵礦產協議》（*Critical Minerals Agreement*），作為提升供應鏈安全與制度協調的重要步驟。該協議涵蓋鋰、鎳、鈷、石墨與錳等關鍵礦物，強調透過貿易自由化、資訊透明化與高標準的勞動與環境規範，確保礦產取得的可預測性與公平性，並共同因應非市場政策所造成的貿易扭曲。此外，協議也推動供應鏈多元化、鼓勵永續開採投資，並建立資訊交流與政策協商機制，為雙方深化經濟安全合作奠定制度基礎。¹²

然而，日本在邁向資源治理主體的過程中，仍面臨諸多挑戰。首先，深海資源開發技術尚在初期階段，探勘成本高昂，且須兼顧海洋環境保護，短期內難以實現規模化商業應用。其次，儘管日歐制度合作已有進展，但多數仍處於框架協議階段，關於出口配額、環評義務與供應優先順序等實務細節，尚待進一步具體化。此外，日本企業在磁石材料開發上多頭並進，缺乏統籌協調的平台，難以集中資源與整合布局。

更根本的挑戰則來自於對外資源合作的制度與財政劣勢。相較於美國與中國，日本缺乏主導多邊投資談判的能力，保險、稅制與外交資源亦難

¹¹ 〈日本として初となるレアアース（重希土類）の権益を獲得します〉，《經濟産業省》，2023 年 3 月 7 日，<https://www.meti.go.jp/press/2022/03/20230307001/20230307001.html>。

¹² Office of the United States Trade Representative, “United States and Japan Sign Critical Minerals Agreement,” *Office of the United States Trade Representative*, March 28, 2023, <https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2023/march/united-states-and-japan-sign-critical-minerals-agreement>; Office of the United States Trade Representative, “Fact Sheet: Agreement between the Government of the United States of America and the Government of Japan on Strengthening Critical Minerals Supply Chains,” *Office of the United States Trade Representative*, March 28, 2023, <https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/fact-sheets/2023/march/fact-sheet-agreement-between-government-united-states-america-and-government-japan-strengthening>.

以整合運用，使其難以建立起一套能穩定取得資源、掌握風險並引導供應規則的完整制度體系。

綜上所述，面對中國出口管制所引發的供應風險與美國強調戰略自主的同盟需求，日本的稀土政策已步入轉型關鍵期。雖已透過技術、制度與外交三軌並進嘗試建構新型安全資源網絡，但若欲真正轉型為具制度倡議力的區域主體，仍須超越被動因應角色，在多邊架構中積極設計規則、主導議程。日本能否在全球戰略資源治理中確保話語權，關鍵將取決於其是否具備從「被動參與者」邁向「制度設計者」的決心與能力。在稀土供應鏈戰略重塑的背景下，日本在其他核心產業上也展開類似的制度與產能再造行動，其中鋼鐵業的轉型，正是另一個關鍵案例。

參、跨國併購與鋼鐵戰略自主

2025 年 6 月，日鐵（Nippon Steel，以下簡稱「日鐵」）正式完成對美國鋼鐵公司（U.S. Steel）的併購，將其轉為全資子公司，總交易金額高達 141 億美元（約 2 兆日圓）。¹³ 這起併購案不僅是一項企業擴張的商業行動，更被視為美日聯手強化製造能力、對抗中國產業崛起的重要戰略合作。日鐵董事長橋本英二表示，此案「與美國製造業復興的目標一致」，媒體亦形容其為「日美聯合對中戰略的象徵性案例」。¹⁴

然而，交易推進過程頗具政治波折。拜登政府時期曾因國安疑慮而暫停審查，迫使日鐵提起行政訴訟。¹⁵ 川普政府上台後，儘管初期亦對外資收購美國企業表示擔憂，然而在中國鋼鐵與軍工實力迅速擴張、美國本土產業逐步式微的背景下，最終選擇支持本案。尤其在中國海軍艦艇數量超

¹³ 〈日本製鉄、US スチール買収で正式発表 2 兆円払い込み完了し完全子会社化〉，《日本經濟新聞》，2025 年 6 月 19 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC1893U0Y5A610C2000000/>。

¹⁴ 松田直樹，〈日本製鉄、日米連合で中国對抗 US スチール買収「米国投資の新モデル」〉，《日本經濟新聞》，2025 年 6 月 19 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC196OE0Z10C25A6000000/>。

¹⁵ 松田直樹、佐藤杏奈、川上梓，〈「日鉄が必要か否か」撤退も辞さず、トランプ氏に迫った決断〉，《日本經濟新聞》，2025 年 6 月 16 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC0579K0V00C25A6000000/>。

越美軍、美國軍用鋼材能力不足的壓力下，川普政府更將鋼鐵定位為國安資產，視引進盟國技術與資本為強化本土供應鏈的必要措施。¹⁶

對日鐵而言，這筆交易同樣具有高度戰略意涵。隨著台積電等企業赴美設廠，美國市場對高階電磁鋼板與汽車用高張力鋼材的需求急遽上升。透過併購美國鋼鐵公司，日鐵得以擴展在地生產據點，強化與半導體、電動車等戰略產業的供應鏈連結。橋本英二於 2025 年 6 月的記者會中指出，此案不僅是企業收購，更是「結合美國製造振興與日本技術優勢的雙贏戰略」。¹⁷

為說服美國政府與國會接受該併購案，日鐵展現出高超的制度調適能力與政治靈活性。一方面承諾至 2028 年前投資 110 億美元於美國國內鋼鐵設施的升級與擴建，另一方面則主動提出發行具否決權的「黃金股」（Golden Share）予美國政府，並簽署《國家安全保障協定》，賦予美方對總部遷移、生產調整與董事任命等特定決策的干預權。此舉雖形式上讓渡部分制度控制權，實質上則保留日方的經營主導權與技術掌握，體現「政治讓步、實質控制」的雙重平衡策略。¹⁸

自 2019 年出任社長以來，橋本英二即推動企業重整，包括關閉虧損廠房、重構定價機制，甚至對主要客戶豐田汽車提起專利訴訟，展現其「國際經營力與產業議價力並重」的經營哲學。此次收購案之所以能順利完成，也有賴於日鐵長年與美國政府及工會建立的信賴基礎。儘管美國鋼鐵工人工會（United Steelworkers，簡稱 USW）最初對此案表達疑慮，但最終並未公開反對，反映雙方已妥善處理就業與產能調整問題。¹⁹

這場交易的意義早已超越單一企業的層次。川普政府積極推動「去中國化的再工業化」戰略，將鋼鐵、稀土、造船等領域納入「國防經濟」體

¹⁶ 八十島綾平、大平祐嗣，〈トランプ氏、鉄鋼衰退に焦り 日鉄承認へ変心促した対中 安保リスク〉，《日本經濟新聞》，2025 年 6 月 17 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGN153200V10C25A6000000/>。

¹⁷ 同註 14。

¹⁸ 同註 13；松田直樹、八十島綾平，〈日本製鉄、US スチール完全子会社化へ 米政府と国家安全保障協定締結〉，《日本經濟新聞》，2025 年 6 月 14 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC29C0M0Z20C25A5000000/>。

¹⁹ 同註 15、註 18。

系，要求盟國不僅貢獻資金與技術，更須參與美國本土的實體製造重建。²⁰ 日鐵的收購案正是對此戰略需求的具體回應，也象徵日本從安全角色模糊的產業夥伴，升格為「安全製造聯盟」的核心支柱之一。²¹

值得注意的「黃金股」制度，雖名義上為政治妥協，實質上展現出日本企業在制度設計上的成熟與彈性。根據《國家安全保障協定》內容，美方可對總部遷移、廠房關閉、外部採購與產線調整等關鍵決策行使否決權。²² 但經營權與研發平台仍由日本掌握，未限制其全球技術布局。這種安排既有效化解美國國內政治壓力，也確保日鐵核心商業利益，體現典型的「制度妥協下的主導權保留」策略。²³

此併購案的完成，也為未來軍民兩用產業合作鋪路。隨著美國擴大造艦與國防基礎設施建設，對厚板鋼、高張力鋼與特殊鋼材的需求迅速上升。據報導，中國海軍艦艇數量已達 370 艘，超越美軍的 296 艘，引發美方對造艦能力與鋼鐵供應的戰略焦慮，進而強調強化國內高爐鋼廠產能的必要性。²⁴ 在此脈絡下，美國鋼鐵公司的產能重建與技術升級，不僅為製造業振興樹立典範，更被納入整體國安體系，與稀土、造船產業一同構成「戰略物資鏈」的一環。

橋本英二於 2025 年 6 月 19 日記者會上表示，美國真正缺乏的並非需求，而是穩定的製造能力。他強調，日鐵將透過技術轉移與新平台建設，致力將美國鋼鐵公司重塑為「世界級綜合鋼鐵企業」，並將其視為對美國製造實力的直接支援。該企業願景亦貫穿其與美國工會、國會與行政部門的協商策略。橋本曾多次強調，若協議無法保障企業基本經營原則，日鐵

²⁰ 八十島綾平，〈日鐵買收承認、トランプ政権「鉄の復活」重視 安保と国内産業リンク〉，《日本經濟新聞》，2025 年 5 月 25 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGN241KM0U5A520C2000000/>；同註 16。

²¹ 〈〔社説〕日鐵は US スチール買収後も米政府に毅然と臨め〉，《日本經濟新聞》，2025 年 6 月 19 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQODK196V10Z10C25A6000000/>。

²² 同註 13、註 19。

²³ 同註 21。

²⁴ 同註 20。

「必要時將撤回交易」，展現其在彈性與原則之間的戰略拿捏，也最終爭取到川普政府的支持與核准。²⁵

綜觀而言，日鐵對美國鋼鐵公司的收購案不僅是具戰略意圖的跨國產業整合，更是美日同盟於地緣經濟競爭中，攜手重建供應鏈韌性與產業自主性的重要一步。此案標誌著川普政府「製造即國安」理念的制度化推進，從國內振興口號走向跨國合作架構與資源配置。對日本而言，這是一場協商能力與政策調適的實務演練；對美國而言，則是借助盟友力量重建本土戰略產業的操作範本。這場交易不只是資本併購，更可能成為未來推動軍工、造船與能源合作的起點，顯示「去中國化」供應鏈重整早已超越經濟範疇，實質進入安全治理與國家能力重組的新階段。

與稀土及鋼鐵業相似，造船產業同樣被美日視為「國防經濟」的重要支柱，其戰略價值正在印太安全局勢升溫之際急遽提升。

肆、軍民融合與造船產業布局

近年來，中國已掌握全球逾五成的造船產能，並透過軍民融合模式迅速擴張海軍實力。這種由國家主導、商軍不分的造船體系，正深刻改變全球海權平衡。²⁶ 美國對此高度警惕，將中國造艦能力的飛躍式成長視為國家安全的重大威脅。2025 年，美國海軍部長約翰·費蘭（John P. Phelan）在多場公開場合直言，中國的造船能力「是美國的 200 倍以上」，若不及時反制，將導致戰略部署與海上運輸出現嚴重失衡。²⁷ 為應對此挑戰，

²⁵ 同註 14、註 15、註 20。

²⁶ 〈トランプ政権、日本に軍民両用の造船要請へ 米海軍長官〉，《日本經濟新聞》，2025 年 4 月 28 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOQN260U60W5A420C2000000/>；松尾博文，〈砕氷船に映る米覇権の思惑 日米造船協力、問われる覚悟〉，《日本經濟新聞》，2025 年 6 月 6 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCD023180S5A600C2000000/>。

²⁷ 森安健、飛田臨太郎，〈「日本の造船投資、西海岸に」フェラン米海軍長官一問一答〉，《日本經濟新聞》，2025 年 4 月 28 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOQN2614X0W5A420C2000000/>；中山淳史，〈軍艦を造れない米製造業 中国と大差、戦略見直し急務に〉，《日本經濟新聞》，2025 年 3 月 31 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCD270BZ0X20C25A3000000/>。

川普政府簽署總統令，推動海事產業重建，並明確要求日本與韓國攜手合作，提升軍民兩用船艦的生產與轉換能力。費蘭強調：「與日本、韓國等擁有成熟造船技術的盟國合作，是我們目前的優先任務。」更反覆重申，「造船、造船、造船」是當前政府的核心政策主軸。²⁸

面對中國造船產能的壓倒性擴張與美國的戰略催促，日本迅速啟動國內造船產業的重建對策。2025 年 6 月，自民黨經濟安全保障推進本部向時任首相石破茂提交提議書，主張設立由國家出資、民間營運的「國立造船所」，並建議將「船體」正式納入《經濟安全保障推進法》（*Economic Security Promotion Act*）所認定的「特定重要物資」，使其受國家財政與制度支援。同時，提議書建議設立規模高達 1 兆日圓的官民共同基金，用於設備更新、產能擴張與新廠建設，並預計於 2025 年度補正預算中提出編列。針對長年存在的人力短缺問題，提案亦包括引進外籍技術人員、強化技能教育據點及擴大人才培育體系，期望從「人力」與「制度」兩方面同步鞏固產業基礎。²⁹

相比之下，韓國在響應美國造船合作需求上動作更為迅速。HD 現代重工業於 2025 年 4 月與美國最大防衛造船企業亨廷頓英戈爾斯工業公司（Huntington Ingalls Industries，簡稱 HII）展開合作，推動生產技術整合與艦艇建造效率提升；韓華海洋更早在 2024 年收購美國費城造船廠，建立涵蓋製造與維修的完整在地化體系，展現進軍美國防衛市場的明確戰略。³⁰ 這些行動為 2025 年 7 月提出的「Make America Shipbuilding Great Again」（MASGA）合作計畫奠定基礎。在當月美韓貿易談判中，韓國政

²⁸ 同註 27；〈石破茂首相、日米の造船協力「砕氷船がポイントに」関税交渉で議論〉，《日本經濟新聞》，2025 年 5 月 25 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA250P50V20C25A500000/>；甲原潤之介、飛田臨太郎、松浦奈美，〈米造船、日韓連携で对中国巻き返し海軍長官が協力要請〉，《日本經濟新聞》，2025 年 4 月 28 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA283K80Y5A420C200000/>。

²⁹ 〈「国立造船所」建設を検討政府・自民、造船業復活へテコ入れ〉，《日本經濟新聞》，2025 年 6 月 20 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA198EO0Z10C25A600000/>。

³⁰ 〈韓国・韓華、米造船所買収 防衛分野に本格参入〉，《日本經濟新聞》，2025 年 4 月 15 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGM2129Q0R20C24A6000000/>；“Huntington Ingalls, HD Hyundai Heavy Industries Sign MOU on Shipbuilding,” *Reuters*, April 7, 2025, <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/huntington-ingalls-hd-hyundai-heavy-industries-sign-mou-shipbuilding-2025-04-07/>.

府宣布啟動總額達 1,500 億美元的 MASGA 計畫，作為換取美方將韓國進口關稅降至 15% 的談判籌碼。該計畫涵蓋美國本土造船、修艦、技術協作與人才培育等多面向，被韓國財政部長視為促成關稅協議的「決定性條件」。³¹

反觀日本，目前仍以三菱重工（Mitsubishi Heavy Industries）、日本海事聯合公司（Japan Marine United，以下簡稱 JMU）、川崎重工（Kawasaki Heavy Industries）等傳統造船企業為主體，雖然其技術品質獲美方高度肯定，但在人力資源結構與設施現代化方面仍存在瓶頸。³² 費蘭部長在多場訪談中指出，若日本希望在全球造船重組與軍民融合轉型中扮演更關鍵角色，必須展現更積極的政策意志與產業行動力。他多次強調，日本雖是擁有優秀造船實力的盟友，但「現在正是分歧點」，「我們必須立即採取行動」，並期待日方企業更深入參與美國本土的船艦修造計畫與合資模式。³³

除傳統造船能力外，破冰船（碎冰船）正成為美日合作新焦點。2025 年 5 月，日本時任首相石破茂在視察海上自衛隊舞鶴基地與 JMU 造船廠時指出，北極航道的戰略價值快速提升，破冰船將成為推進該航線與對抗中俄極地擴張的關鍵工具。JMU 具備豐富破冰船建造經驗，包括南極觀測船「しらせ」與正在建造的北極域研究船「みらいⅡ」，並曾承造多艘具破冰功能的遠洋船舶。媒體指出，JMU 幾乎承擔了日本外航破冰船的大部分建造任務，其技術與產能在日美合作中具有高度戰略價值。³⁴

2025 年 7 月 23 日，川普政府宣布與日本簽署《美日戰略貿易與投資協定》（*U.S.-Japan Strategic Trade and Investment Agreement*），將「商業與防衛船舶建造」正式納入合作範疇，並計畫擴大在極地機動性與造船韌性方面的技術協作。根據白宮公告，該協定強調「與日本在具戰略價值之

31 “‘Make America Shipbuilding Great Again’ Package Key to Reaching Trade Deal, South Korea Says,” *Reuters*, July 31, 2025, <https://www.reuters.com/world/china/make-america-shipbuilding-great-again-package-key-reaching-trade-deal-south-2025-07-31/>.

32 同註 26。

33 同註 27。

34 同註 26、註 28。

產業中深化合作」，並預計未來 10 年內，日本將對美國投資總額達 5,500 億美元，涵蓋先進製造、關鍵礦物與海洋運輸等領域。³⁵ 雖未明文設立破冰船合作專責小組，但雙方已在多場會談中交換意見，並確認強化船舶生產協作對確保北極航道安全及應對中俄挑戰的重要性。

概言之，造船業正由傳統製造部門轉型為牽動國家安全與印太戰略布局的關鍵產業。面對地緣局勢升溫，日本一方面積極與美國推動制度對接，包括標準規格整合、軍民兩用船舶技術合作與維修能量提升，以鞏固軍工自主性。另一方面，則致力於建立兼顧戰略運輸能力與技術自主的海洋產業體系。從破冰船、液化天然氣（LNG）運輸船，到軍用艦艇設計、建造與後勤維修，日本正透過國家主導的產業投資、政策激勵與制度規劃，推動與美國、韓國等盟國的深度合作，並重新定位造船業在區域安全與經濟安全戰略中的核心地位。而在「製造即國安」的政策脈絡下，除了重工與海事產業外，藥品安全亦被納入國家安全資產的核心清單。

伍、醫藥安全與製藥供應鏈韌性

川普政府重新執政後，美國開始重新界定「國安資產」的範疇。除了半導體、稀土與鋼鐵之外，製藥產業亦被正式提升為核心戰略項目。相較於以往僅著重藥品價格與健保支出，新一輪政策的重點轉向藥品來源的可控性、關鍵原料的國內儲備，以及整體供應鏈韌性建構，並將製藥安全視同國防安全般的重要國安課題。³⁶

³⁵ “Fact Sheet: President Donald J. Trump Secures Unprecedented U.S.-Japan Strategic Trade and Investment Agreement,” *The White House*, July 23, 2025, <https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/07/fact-sheet-president-donald-j-trump-secures-unprecedented-u-s-japan-strategic-trade-and-investment-agreement/>.

³⁶ “Executive Order 14297: Delivering Most-Favored-Nation Prescription Drug Pricing to American Patients,” *The White House*, May 12, 2025, <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/05/delivering-most-favored-nation-prescription-drug-pricing-to-american-patients/>; U.S. Department of Commerce, “Notice of Request for Public Comments on Section 232 National Security Investigation of Imports of Pharmaceuticals and Pharmaceutical Ingredients,” *U.S. Federal Register*, Vol. 90, No. 72, April 16, 2025, <https://www.federalregister.gov/documents/2025/04/16/2025-06587/notice-of-request-for-public-comments-on-section-232-national-security-investigation-of-imports-of>.

在此背景下，日本也迅速調整政策方向，將抗菌藥與關鍵原料藥（Active Pharmaceutical Ingredients，簡稱 API）納入《經濟安全保障推進法》所列「特定重要物資」，並著手重建本土供應鏈，推動生產體系自主化。³⁷ 2025 年 5 月 12 日，美國總統川普簽署第 14297 號行政命令（Executive Order 14297），推出「最惠國處方藥定價」制度，要求美國衛生與公共服務部（U.S. Department of Health and Human Services，簡稱 HHS）及醫療保險服務中心（Centers for Medicare & Medicaid Services，簡稱 CMS）設計價格機制，使美國藥價對齊其他先進國家的最低水準。該命令同時授權美國商務部（U.S. Department of Commerce，簡稱 DOC）與美國貿易代表辦公室（Office of the United States Trade Representative，簡稱 USTR）評估並因應「不公平的外國藥品定價政策」，防止美國藥廠的研發成果遭到掠奪性價格壓制。更早之前，美國商務部已於同年 4 月 1 日依據《貿易擴張法》（*Trade Expansion Act*）第 232 條啟動對藥品供應的國安調查，涵蓋成品藥、API 與起始物料，評估進口依賴對美國製藥鏈的衝擊。雖當下尚未針對特定輸出國祭出關稅，但此舉已被視為後續貿易管制的前奏。³⁸

日本的制度回應則更具前瞻性。早在 2022 年，厚生勞動省便將抗菌藥指定為「特定重要物資」，並與經濟產業省協力推動供應鏈重建，編列預算支持企業在國內重啟 API 生產，並提供稅賦減免與設備補助等誘因。³⁹ 在企業層面，富士軟片集團旗下富山化學計畫於 2028 年前在富山市量產「氨苄西林水合物（ampicillin hydrate）」，以滿足全國需求。明治製菓旗下 Meiji Seika Pharma 則與瑞士山德士（Sandoz）合作，導入 6-APA 中間體的技術與設備，預計自 2025 年度起在岐阜縣展開商業化生產。大塚化學亦宣布將於 2030 年前在德島興建新廠，擴大特定原料藥的區域供應能力。⁴⁰

³⁷ 山田航平，〈ペニシリン原薬を国内自給 富士フィルム HD など、中国依存脱却へ〉，《日本經濟新聞》，2025 年 7 月 17 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC098NK0Z00C25A7000000/>。

³⁸ 同註 36。

³⁹ 同註 37；〈中国依存の抗生物質原料、国産化を支援 薬の安定供給へ〉，《日本經濟新聞》，2024 年 7 月 4 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA2324V0T20C24A6000000/>。

⁴⁰ 同註 37；〈明治 HD 系、サンド社と提携 抗菌薬原薬の安定供給で〉，《日本經濟新聞》，2025 年 5 月 21 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC211RY0R20C25A5000000/>。

日本對供應鏈風險的警覺，源於 2019 年的藥品供應危機。當時，中國唯一生產頭孢唑林（Cefazolin）關鍵中間體硫乙酸（thioacetic acid, TAA）的化工廠因環保規範停產，導致仿製藥廠日醫工（Nichi-Iko）停產，多家醫療機構被迫改用其他抗生素，甚至影響部分手術進行，進而造成市場混亂、抗藥風險上升與醫療成本攀升，⁴¹ 日本感染症學會等四大學會隨後發表聯合提議，將此視為「攸關國民生命的安全保障問題」，並呼籲建立穩定供應體制。⁴² 厚生勞動省也在後續政策會議中，將醫藥品的穩定供應定位為「安全保障本身」，使藥品供應保障正式納入國安戰略。⁴³

在重建本土產能的同時，日本與山德士的合作亦涵蓋 API 中間體製程技術導入與生產支援，進一步強化國內供應穩定性與自主性。此外，日本透過「供應鏈韌性倡議」（Supply Chain Resilience Initiative, SCRI）與印度、澳洲展開三邊合作，雖尚未在製藥領域形成具體儲備或分散協議，但已藉由產業論壇、投資媒合與制度對話，探索關鍵物資供應鏈多元化的可能路徑。⁴⁴

藥品供應鏈的重建，亦關乎技術與人才的再造。日本曾在抗菌藥發酵技術領域位居世界前列，但因多年停產導致技術斷層。自 2023 年起，塩野義製藥（Shionogi Pharma）啟動技術承接計畫，邀請 60 歲以上工程師

41 齋藤萌，〈Meiji Seika ファルマ、抗菌薬原料を国産化 25 年度から〉，《日本經濟新聞》，2022 年 10 月 15 日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC207AY0Q2A920C2000000/>；Norio Kokumo, “Japan Bolsters Pharmaceutical Production to Avoid Overdependence on China,” *Japan Forward*, June 18, 2020, <https://japan-forward.com/japan-bolsters-pharmaceutical-production-to-avoid-overdependence-on-china/>; Ryohei Koizumi, Yusuke Kusama, Yusuke Asai, et al., “Effects of the Cefazolin Shortage on the Sales, Cost, and Appropriate Use of Other Antimicrobials,” *BMC Health Services Research*, Vol. 21, Article No. 1118, 2021, p. 2, <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07139-z>。

42 日本感染症学会，〈抗菌薬の安定供給に向けた 4 学会の提言—生命を守る薬剤を安心して使えるように—〉，《日本感染症学会》，2019 年 8 月 30 日，頁 1，https://www.kansensho.or.jp/modules/guidelines/index.php?content_id=36。

43 厚生労働省医政局経済課，〈医療用医薬品の安定確保策に関する関係者会議とりまとめ〉，《厚生労働省》，2020 年 9 月 30 日，頁 31，https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_13781.html。

44 Kirtika Suneja, “India, Japan, Australia Launch Supply Chain Resilience Initiative; May be Expanded Based on Consensus,” *The Economic Times*, April 26, 2021, <https://economictimes.indiatimes.com/news/economy/foreign-trade/india-japan-australia-launch-supply-chain-resilience-initiative-may-be-expanded-based-on-consensus/articleshow/82276307.cms>。

擔任導師，協助年輕團隊重建頭孢菌素 C 的工藝流程，並成功復育前製藥廠保存的關鍵菌株，建立可應用的再製體系。⁴⁵

然而，即便生產回流已啟動，日本仍面臨三大制度性挑戰：一、本土原藥價格高出中國數倍，部分藥品甚至達十倍之譜；二、原藥製造須通過嚴格環評，導致建廠審查冗長且成本高昂；三、補助與藥價支持制度不穩定，缺乏長期誘因，企業投入意願有限。⁴⁶厚生勞動省雖已提出補助與回購草案，但業界對其永續性仍有疑慮。因此，日本正考慮仿效英國的「抗生素訂閱制」（subscription model），透過定價收購、差額補貼與最低收入保障等方式，確保業者持續投入研發與生產。⁴⁷

總體而言，藥品供應危機與地緣政治重組，使製藥產業從單純的醫療商品提升為國家安全資產。日本推動的「製藥主權」重建，不僅是產能擴充，更是一場橫跨技術、制度與國際合作的複合戰略行動。在美日同盟與全球生技秩序重塑之下，日本正由製造據點邁向制度輸出國，其可信任的戰略角色，正逐步成形。

從稀土、鋼鐵、造船到製藥，這四大領域的政策與產能重建，構成了日本在川普 2.0 時代回應全球供應鏈重組的核心戰略地圖。它們共同描繪出一個由「被動依賴」走向「制度主導」的轉型軌跡，也為日本在未來多邊安全與經濟架構中奠定更具主導性的地位。

陸、小結

面對川普 2.0 時代全球供應鏈的政治化與區域化，日本已不再僅是被動的參與者，而是在特定戰略產業中逐步展現制度設計與資源調度能力。

⁴⁵ 大浜華，〈抗菌藥が足りない 消えた国産原料、60代が技術伝承〉，《日本經濟新聞》，2023年10月31日，<https://www.nikkei.com/article/DGXZQQUA2039P0Q3A021C2000000/>。

⁴⁶ 同註 39、註 40、註 44。

⁴⁷ Rachel Silverman Bonnifield and Adrian Towse, “Estimating Japan’s Return on Investment from an Ambitious Program to Incentivize New Antibiotics (CGD Brief),” *Center for Global Development*, December 2022, p. 2, <https://www.cgdev.org/publication/estimating-japans-return-investment-ambitious-program-incentivize-new-antibiotics>.

從稀土供應鏈的自主化探索，到鋼鐵產業的跨國整合；從造船業的軍民融合合作，到製藥安全的本土化回流，日本正透過技術創新、制度協調與國際合作，構建更具韌性的產業安全網絡。

然而，挑戰依然存在。技術突破與商業化落地的時程差距、對外合作中制度與金融工具的劣勢，以及國內產業在統籌合作上的不足，都可能限制日本戰略布局的深度與廣度。未來，日本若要從「安全合作夥伴」進一步躍升為「制度倡議者」，需在多邊框架中主動設計規則，並結合外交、財政與產業政策形成一致性的推動機制。

綜觀本報告四個案例，可以看出日本正處於經濟安全戰略的關鍵轉折期。在全球供應鏈重組的浪潮中，日本如何平衡產業自主性與盟國間的互信合作，將成為評估其能否在未來地緣經濟秩序中形成長期制度性影響力的重要觀察指標。

值得注意的是，若日本能在稀土、鋼鐵、造船與製藥等關鍵領域提出制度倡議，甚至在既有國際框架內進行改造，將有機會在美國優先主義影響下，凝聚美日合作能量並拓展新的多邊合作模式。這不僅是日本提升戰略自主的必要途徑，也可能成為其扮演「制度設計者」角色的重要試金石。

對台灣而言，日本的經驗亦提供了啟示。在供應鏈安全與制度合作的競爭中，我國同樣需要思考如何將產業政策與外交戰略結合，以爭取更大的制度參與空間。若能從日本的案例中汲取經驗，台灣也能在不確定的國際環境中，強化經濟安全韌性並提升戰略迴旋空間。

