

# 从资源安全到经济安全：日本非洲关键矿产 战略的调整及其影响<sup>\*</sup>

陈梦莉 田光强

【内容提要】全球能源转型提升了钴、锂、铂族金属和石墨等关键矿产的重要性，非洲在日本资源战略中的位置也随之突显。日本加快对非洲关键矿产的布局，源于本土资源匮乏、产业需求上升、企业承担风险意愿不足以及关键矿产竞争安全化、白热化和联盟化所带来的外部压力。日本对于关键矿产的重点已从以进口稳定和来源多元维护资源安全转向提升其在经济安全框架下的产业链韧性、技术竞争力和规则参与度。为改变过去主要依靠企业采购和综合商社投资的单纯商业化模式，日本谋求通过资源外交、政府前期介入、政策性机构协同、重点项目对接和运输通道建设等一系列“政经并用”政策，提升其在非洲资源国的存在和影响。同时借助“矿产安全伙伴关系”、七国集团等深化同美欧的战略协作，并依托东京非洲发展国际会议维持自身对非合作议程的设置权、话语权和主导权。日本虽短期内难以在非洲获得大规模矿产权益和加工能力，但其融资安排、供应链认证和发展合作话语正增加中国企业在非洲地区的竞争压力。因此，中国需在巩固矿业投资和基础设施等相关优势的基础上，提升其增加本地增值、推进环境社会治理、获取供应链认证和参与国际规则制定的能力。

【关键词】日非关系；关键矿产；经济安全；供应链安全；资源安全

【作者简介】陈梦莉，中国社会科学院日本研究所副编审、中国社会科学院地区安全研究中心特约研究员；田光强，中国社会科学院亚太与全球战略研究院助理研究员、中国社会科学院地区安全研究中心秘书长（北京 邮编：100007）

【DOI】10.13549/j.cnki.cn11-3959/d.2026.05.003

【中图分类号】D83 【文献标识码】A 【文章编号】1008-1755（2026）05-0040-24

---

<sup>\*</sup> 本文系 2026 年中国社会科学院智库基础研究项目（编号：ZKJC262603）的阶段性成果。

全球能源体系加快低碳转型后，锂、钴、镍、稀土、石墨等关键矿产已从一般工业原料升级为支撑新能源产业、先进制造业和供应链安全的战略资源。<sup>①</sup>而非洲关键矿产资源储量大、矿种丰富，刚果（金）是全球最重要的钴供应国，赞比亚是重要的铜矿国，南非在铂族金属、锰矿和铬矿出口方面占有重要位置，马达加斯加的石墨、纳米比亚的重稀土和津巴布韦的锂资源也潜藏着巨大的开发潜力。非洲正由传统的矿产供应区逐渐演变为全球关键矿产供应链重组和大国资源竞争的场域。

非洲是中国关键矿产海外供应、集中投资和产业合作的重要区域。中国的钴矿、铬矿、铂族金属、锰矿、铝土矿、铌钽矿等许多战略性矿产资源高度依赖非洲进口，<sup>②</sup>中国企业在刚果（金）、赞比亚、津巴布韦、南非、几内亚等非洲国家已形成涵盖矿业投资、基础设施建设、工程承包、融资支持及冶炼加工的一体化战略布局。日本深化与非洲的关键矿产合作，虽短期内难以取代中国既有优势，但其可能通过融资、认证和政府间合作改变市场环境。研究这一变化，既有助于认识日本资源政策的调整，也有助于判断中国企业在非洲项目合作和供应链管理中可能遇到的问题。

日本长期重视海外资源供应，近年来非洲在其关键矿产战略中的位置有所提升。2022年，《经济安全保障推进法》实施后，日本更加重视关键矿产供应对产业安全和经济安全的影响，政府部门和政策性机构增加了相关项目的前期调查以及与非洲资源国的接触。虽然资源安全仍是日本关键矿产战略的基础，但其已被纳入更广泛的经济安全框架之中。在资源安全框架下，日本关键矿产战略的重点主要是稳定进口来源、取得海外权益和维持战略储备。在经济安全框架下，这些做法虽继续延续，但日本政府开始更加关注冶炼加工集中、物流受阻和贸易限制可能造成的供应链中断。既有研

---

① International Energy Agency, "The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions," <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ffd2a83b-8c30-4e9d-980a-52b6d9a86fdc/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf>.

② 于宏源：《关键矿产的大国竞合分化、治理困境和中国选择》，《人民论坛·学术前沿》2023年第15期，第88页。

究主要讨论日本关键矿产政策、日本对非资源外交以及大国围绕非洲矿产展开的竞争,<sup>①</sup>专门讨论日本对非洲关键矿产战略的研究成果仍然缺乏。有鉴于此,本文旨在回答三个问题:一是日本对非洲关键矿产战略近年来为何明显强化;二是日本通过哪些制度工具和政策实践深度参与非洲关键矿产领域;三是这将对全球关键矿产供应链、日本与非洲资源国关系以及中国海外关键矿产布局产生何种影响。

## 一、日本非洲关键矿产战略的调整及其动因

日本加快在非洲关键矿产的战略布局是其保障经济安全的必然结果,受内外两方面因素驱动。日本本身资源匮乏、对外依赖严重,为降低关键矿产供应链的脆弱性,需在非洲这样的重点资源储藏开发区提前布局。与此同时,关键矿产已成为大国间地缘政治较量的重要议题,日本作为战略竞争能力有所欠缺的国家,试图在非洲提前布局、扬长避短、借力推进。

### (一) 关键矿产战略价值上升与非洲地位凸显

全球低碳转型、高新技术变革正在推动各国围绕关键矿产展开新的资源竞争,关键矿产由此成为影响未来世界经济走势和地缘政治格局的重要变量。<sup>②</sup> 锂、钴、镍、锰、稀土、石墨、铂族金属等矿产是电动汽车、电池、氢能装备、半导体、电子材料、航空航天和高端制造等的重要材料,事关新产业、新业态的发展。关键矿产由此成为影响产业竞争力和大国战略竞争的重要因素。

与石油、天然气等传统资源相比,关键矿产的情况更为复杂。关键矿产的储量、开采和精炼集中在少数国家,其供应易受资源国政策调整、地缘冲突和产业竞争的影响,

---

① 参见束必铨:《日本关键矿产战略及其对中国的影响》,《国际问题研究》2025年第1期,第118—136页;王一晨、白如纯:《地缘能权视角下的日本能源外交——以对非洲合作为例》,《现代日本经济》2023年第1期,第71—82页;周玉渊:《非洲关键矿产的大国竞争:动因、特征与影响》,《西亚非洲》2024年第2期,第24—49页;张佳、谭秋凡:《美国对非洲关键矿产政策及其影响》,《国际论坛》2025年第3期,第20—37页;远藤贡「『反応』から『理念』へ—対アフリカ外交—」,国分良成编『日本の外交 第4巻』,岩波書店,2013年,295-315頁(远藤贡:《从“反应”到“理念”——对非外交》,国分良成编:《日本外交第4卷》,岩波书店,2013年,第295—315页);Melanie Müller, “The ‘New Geopolitics’ of Mineral Supply Chains: A Window of Opportunity for African Countries,” *South African Journal of International Affairs*, Vol. 30, No. 2, 2023, pp. 177-203.

② Sophia Kalantzakos, “The Race for Critical Minerals in an Era of Geopolitical Realalignments,” *The International Spectator*, Vol. 55, No. 3, 2020, pp. 1-16.

此外,关键矿产还具有很强的效应传导性,其供应中断会迅速影响电池、汽车、电子材料、半导体设备和氢能装备等产业。因此,日本对关键矿产由保障资源安全进一步提升到维护经济安全的高度。

国际经济格局的变动以及日本对经济安全的重视提高了非洲在日本关键矿产战略中的地位。非洲拥有全球约 62% 的铬储量、<sup>①</sup>85% 的铂族金属储量和 55% 的钴储量,其锂、锰和石墨储量分别占全球的约 30%、30% 和 20%。<sup>②</sup>2025 年,非洲的铜产量约 420 万吨,约占全球的 18%; 锂产量约为 19.9 万吨碳酸锂当量 (Lithium Carbonate Equivalent, LCE)。<sup>③</sup>虽然目前智利、秘鲁等拉美国家和澳大利亚在日本铜、锂进口结构中仍占据主导地位,但非洲凭借中非铜钴矿带以及马里、刚果(金)等国的锂资源潜力,正成为日本实现关键矿产进口多元化和供应链去风险化的重要潜在增量来源。就具体非洲资源国而言,刚果(金)2025 年钴产量约占全球总产量的 73%,而日本所需的钴几乎 100% 依赖进口。刚果(金)作为全球最大的钴矿产地,已成为日本谋求钴供应多元化难以绕开的资源供应国。<sup>④</sup>南非是日本最主要的铂族金属进口来源国。2025 年,南非占日本铂族金属进口额的 73.1%、并供应日本约 50% 的锰矿;而加蓬在日本锰矿进口额中的占比约为 35.9%。<sup>⑤</sup>马达加斯加的石墨已被纳入日本电池负极材料供应链之中。纳米比亚拥有稀土和锂资源,又具备发展氢、氨项目的条件,成为日本开发的潜在对象。

---

① United States Geological Survey, “Mineral Commodity Summaries 2025,” January 2025, <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2025/mcs2025-chromium.pdf>.

② United States Geological Survey, “Mineral Commodity Summaries 2026,” February 2026, <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2026/mcs2026.pdf>.

③ 受法律等不确定因素影响,2025 年美国地质勘探局的锂矿产量统计暂时将纳米比亚移出,其商业化开采尚存变数。

④ United States Geological Survey, “Mineral Commodity Summaries 2026,” February 2026, <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2026/mcs2026.pdf>; 経済産業省「エネルギー白書 2024」(经济产业省:《能源白皮书 2024》), <https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2024/02.html>。

⑤ 日本貿易振興機構「2025 年の日本のアフリカ向け輸出額は前年比 15.5% 増、過去最高」,2026 年 2 月 3 日(日本贸易振兴机构:《2025 年日本对非洲出口额同比增长 15.5%,创历史新高》,2026 年 2 月 3 日), <https://www.jetro.go.jp/biznews/2026/02/f8dab16505fb070a.html>; 日本貿易振興機構「日本は引き続き中東とアフリカから資源を輸入、2025 年貿易統計」,2026 年 2 月 13 日(日本贸易振兴机构:《2025 年贸易统计:日本继续从中东和非洲进口资源》,2026 年 2 月 13 日), <https://www.jetro.go.jp/biznews/2026/02/1963e21719ed7c58.html>。

## （二）资源依赖加剧日本经济安全压力

日本加快对非洲关键矿产的布局，更直接的原因在于本国的资源脆弱性。电动汽车、蓄电池、氢能设备、半导体和电子材料等产业直接关系到日本制造业的竞争力。而这些产业离不开锂、钴、镍、稀土、石墨、锰等关键矿产，且未来需求将有增无减。日本政府提出，最迟到 2030 年将国内蓄电池年产能提高至 150 吉瓦时。<sup>①</sup>经济产业省测算，为此每年需确保锂约 10 万吨、镍 9 万吨、石墨 15 万吨、钴 2 万吨、锰 2 万吨。到 2040 年，仅清洁能源技术领域，锂需求就将达到 2020 年的 12.8 倍、钴约 6.4 倍、镍约 6.5 倍。<sup>②</sup>电动化、能源转型和先进制造业升级正增加日本对于关键矿产的长期需求。日本关键矿产资源匮乏，长期严重依赖进口。关键矿产供应中断不仅会造成原料短缺，还会影响汽车、电池、电子材料和高端装备等制造业部门。随着丰田、本田加快汽车电动化，松下、东电化（TDK）等电池和电子材料企业对锂、钴和稀土的需求不断增加，住友金属矿山等冶炼企业也开始扩大上游电池材料业务。

长期以来，日本主要通过综合商社直接投资、签订长期采购合同和国际市场采购获取海外矿产资源。这套模式在传统能源和部分金属矿产领域能够运行，是因为企业可依据价格、合同、项目收益和风险评估作出投资判断。而非洲的关键矿产项目则不同，其往往伴随着政治风险、税制变化、基础设施不足、社区关系复杂、环境治理成本高、项目周期长等复杂问题，企业单独进入的成本过高、意愿不足。对企业而言，盈利仍是最基本的考量。在澳洲、东南亚等市场较为成熟的地区，日本企业通过长期参股或签订长期包销协议，开展矿业合作较为顺利。前期投入大、风险高、回收慢的关键矿产项目很难通过企业内部的投资评审。为降低项目开发中的政治与运营风险，在非洲地区日本的实际矿产投资主要集中在矿业制度较为成熟、基础设施和金融服务相对完备的南非等国。针对刚果（金）的钴、赞比亚的铜等在全球能源转型中不可或缺的关键矿产，日本企业正积极布局。

---

① 経済産業省「蓄電池産業戦略」，2022 年 8 月 31 日（经济产业省：《蓄电池产业战略》，2022 年 8 月 31 日），[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/joho/conference/battery\\_strategy/battery\\_saisyu\\_torimatome.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/joho/conference/battery_strategy/battery_saisyu_torimatome.pdf)。

② 経済産業省「バッテリーメタルの安定供給確保に向けた方向性」，2025 年 3 月 12 日（经济产业省：《确保电池金属稳定供应的方向》，2025 年 3 月 12 日），[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/joho/conference/battery\\_strategy2/shiry05.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/joho/conference/battery_strategy2/shiry05.pdf)；経済産業省「鉱物政策を巡る状況について」，2024 年 10 月 28 日（经济产业省：《关于矿产政策相关形势》，2024 年 10 月 28 日），[https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/seizo\\_sangyo/mining/pdf/001\\_03\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/seizo_sangyo/mining/pdf/001_03_00.pdf)。

键矿产，日本企业采取了更为谨慎的策略，以地质勘探、技术援助和信息搜集等前期布局为主，这导致其资源获取速度明显滞后于本国新能源及高科技产业的迫切需求。<sup>①</sup> 日本政府的目标是扩大海外关键矿产权益和分散进口来源，希望日本企业涉足矿产资源丰富的非洲高风险地区。但企业往往倾向于从已有稳定的矿产合作对象中采购，与政府供应链多元化的目标并不一致。为此，日本政府将关键矿产纳入经济安全保障体系之中，增加了政府提前介入非洲项目的合理性，通过国家力量弥补企业风险偏好不足，分担企业不愿独自承担的早期风险。非洲在日本关键矿产战略中的地位也因此发生变化，从日本资源外交中相对边缘的区域升级为提升日本供应链多元化的重要对象。

### （三）能力短板加速日本借力布局非洲

大国战略竞争升级导致越来越多国家加入关键矿产竞争行列是日本加速布局非洲关键矿产的重要外部原因。美国、欧盟等主要经济体加快全球关键矿产战略调整，不断升级矿产安全保障，欲凭借资源外交手段争夺关键矿产供应链的话语权，<sup>②</sup> 非洲资源国成为其争取的重点对象。美国通过“矿产安全伙伴关系”（Minerals Security Partnership）、七国集团（G7）和洛比托走廊（Lobito Corridor），引导非洲国家配合美国关键矿产战略，为美国企业获取非洲关键矿产资源扫清障碍。<sup>③</sup> 2025年6月，欧盟则依据《关键原材料法案》（Critical Raw Materials Act）公布首批13个境外战略项目，其中4个分别位于赞比亚、南非、马达加斯加、马拉维等非洲国家。<sup>④</sup> 澳大利

---

① Japan Organization for Metals and Energy Security, “JOGMEC Signed an Agreement with African Countries to Secure Critical Minerals, Strengthening Relationships with African Countries Through Accompanying Minister NISIMURA on a Visit to Southern African Countries,” August 18, 2023, [https://www.jogmec.go.jp/english/news/release/release\\_00244.html](https://www.jogmec.go.jp/english/news/release/release_00244.html).

② 徐博、张君达：《全球关键矿产供应链调整下日本资源外交新动向》，《日本学刊》2025年第1期，第46页。

③ “Briefing: Global Infrastructure and Investment Partnership Lobito Trans-African Corridor Project,” U.S. Department of State, December 3, 2024, <https://2021-2025.state.gov/translations/chinese/20241203-fact-sheet-partnership-for-global-infrastructure-and-investment-in-the-lobito-trans-africa-corridor-chinese/>.

④ European Commission, “Annex List of Strategic Projects,” April 2025, [https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/download/60c576a5-435e-43e6-83de-c81f3652259b\\_en?filename=C\\_2025\\_3491\\_1\\_EN\\_annexe\\_acte\\_autonome\\_part1\\_v3.pdf](https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/download/60c576a5-435e-43e6-83de-c81f3652259b_en?filename=C_2025_3491_1_EN_annexe_acte_autonome_part1_v3.pdf); 《关键矿产博弈，非洲能否抓住主动权？》，环球网，2025年8月26日，<https://world.huanqiu.com/article/4O3mMTAxU7k>.

亚、加拿大等传统矿业强国亦长期介入非洲的勘探或开发。<sup>①</sup>

大国在关键矿产领域日益白热化的战略竞争更加突显出日本国际竞争力的短板。日本的技术和制造能力较强，但在关键矿产竞争中短板明显：其本土资源不足、上游矿权有限，企业风险偏好较低，其海外基础设施和工程能力也难以单独支撑大规模资源开发。此外，日本的依赖性较强，缺乏相应的自主竞争能力。与拥有大型矿业企业、基建能力、经营经验的国家相比，日本在非洲关键矿产领域的优势有限。单靠企业自行寻找项目，日本企业难以承担高风险项目的成本，易在关键矿产开发中被边缘化。因此，日本选择借力推进，利用美西方已有的关键矿产安排，避免独自承担高昂的成本。<sup>②</sup>在“矿产安全伙伴关系”和七国集团框架下，日本试图将自身的资源安全诉求转化为西方阵营的共同叙事，借多边机制争取规则、融资和政治等支持，并有意利用多边渠道推动非洲关键矿产领域的规则化和阵营化。美欧日正通过制定一套排他性的技术与环境标准，将在非洲地区传统的政治援助转变为技术性、规则性门槛，削弱其他非西方国家在非洲的比较优势。在此过程中，日本利用其外交影响力，深度融入美欧主导的规则体系，协助将其资源开采、环境保护及劳工标准推广至非洲资源国，推动西方规则在非洲资源国的渗透与本土化。

综上所述，日本对非洲关键矿产战略的调整既源于关键矿产战略价值上升而日本自身资源匮乏、对外依赖严重的内在压力，也深受大国竞争延伸到关键矿产领域、日本试图尽早布局借力推进的外部压力驱动。日本的真实指向除扩大对非矿产进口外，还在于借助经济安全框架和对非发展合作工具，在非洲关键矿产领域争取更有利的位置。

---

① European Commission, “Annex List of Strategic Projects,” April 2025, [https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/download/60c576a5-435e-43e6-83de-c81f3652259b\\_en?filename=C\\_2025\\_3491\\_1\\_EN\\_annexe\\_acte\\_autonome\\_part1\\_v3.pdf](https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/download/60c576a5-435e-43e6-83de-c81f3652259b_en?filename=C_2025_3491_1_EN_annexe_acte_autonome_part1_v3.pdf); 《关键矿产博弈，非洲能否抓住主动权？》，环球网，2025 年 8 月 26 日，<https://world.huanqiu.com/article/4O3mMTAxU7k>; “Canadian Mining Assets,” Natural Resources Canada, <https://natural-resources.canada.ca/minerals-mining/mining-data-statistics-analysis/minerals-mining-publications/canadian-mining-assets>.

② Hidetaka Yoshimatsu, “Japan’s Critical Mineral Diplomacy: Economic Statecraft, Geopolitical Alignment, and Supply Chain Security,” *The Pacific Review*, forthcoming, 2026, pp.1-24.

## 二、日本非洲关键矿产战略的实践路径

日本的传统资源安全更多依靠企业采购、综合商社投资和资源外交协调，政府主要承担信息支持和外交保障功能。关键矿产进入经济安全议程后，日本政府提前介入海外资源项目，政策性机构承担资源保障功能，“矿产安全伙伴关系”、七国集团和东京非洲发展国际会议（Tokyo International Conference on African Development）等机制也成为日本接触非洲资源国的重要渠道。

### （一）经济安全化加速对非资源外交布局

2022年5月，日本通过的《经济安全保障推进法》把关系国民生活和经济活动的重要物资纳入稳定供应制度之中。同年年底，日本政府将包括重要矿物在内的11类物资指定为“特定重要物资”，明确涵盖了锂、钴、镍、稀土等电动汽车和可再生能源所需的关键矿产，<sup>①</sup>其对关键矿产的介入也随之升级。在该制度下，日本政府能为其海外矿产项目提供更多保障，支持企业进入过去因收益不明而不愿涉足的非洲高风险矿产市场。升级为经济安全议题之后，关键矿产已成为日本全政府重点着力的领域。经济产业省仍负责矿产政策、资源外交和企业支持，内阁官房则从经济安全角度参与有关政策协调。除国家安全保障局经济班外，岸田文雄政府又设立了“经济安全保障担当大臣”。这些安排强化了在首相层面对经济安全事务的统筹，关键矿产也由资源主管部门的政策事项，逐步成为跨部门协调的经济安全议题。<sup>②</sup>

在此战略背景下，日本对非洲的资源外交明显提速。2023年2月，日本经济产业大臣政务官里见隆治出席非洲矿业投资大会，与南非、刚果（金）、纳米比亚、赞比亚、博茨瓦纳等国官员会谈。同年8月，经济产业大臣西村康稔访问纳米比亚、安哥拉、刚果（金）、赞比亚和马达加斯加，会见有关国家领导人和矿业主管部门负责人，

---

① 内閣府「サプライチェーン強靱化の取組（重要物資の安定的な供給の確保に関する制度）」（内閣府：《供应链韧性强化举措（关于确保重要物资稳定供应的制度）》，[https://www.cao.go.jp/keizai\\_anzen\\_hosho/suishinhou/supply\\_chain/supply\\_chain.html](https://www.cao.go.jp/keizai_anzen_hosho/suishinhou/supply_chain/supply_chain.html)）。

② 「岸田内閣が4日に発足 新設する経済安保相に小林鷹之氏を抜擢」，《産経ニュース》2021年10月3日（《岸田内閣4日成立 新设经济安全保障担当大臣起用小林鹰之》，《产经新闻》2021年10月3日），<https://www.sankei.com/article/20211003-4MJ5MY7XKRPR5NUGVKYFOWCJN/>。

就矿业合作、投资环境和能源合作签署文件。<sup>①</sup> 2024 年 2 月，经济产业大臣政务官石井拓出席非洲矿业投资大会，同赞比亚、刚果（金）、坦桑尼亚、南非等国官员会谈，并率包括 7 家日本企业在内的官民使团赴刚果（金）实地调研。<sup>②</sup> 2025 年 2 月，经济产业副大臣古贺友一郎出席非洲矿业投资大会，与多名非洲部长级官员讨论关键矿产合作。<sup>③</sup> 同年 8 月，在第九届东京非洲发展国际会议期间，经济产业大臣武藤容治及多名副大臣、政务官分别同刚果（金）、科特迪瓦、莫桑比克等举行高层会谈。<sup>④</sup> 此外，日本还组建了“促进非洲贸易投资官民联合代表团”，定期对非洲各国进行访问与调研，推动具体政策切实落地。<sup>⑤</sup> 2023—2025 年，经济产业省高层对非专项访问和双边矿产会谈已超过 15 次，涉及刚果（金）、赞比亚、纳米比亚、南非、马达加斯加、莫桑比克、肯尼亚、坦桑尼亚等国。与 2019 年前相比，日本对非访问更密集，涉及国家更多，议题也更集中于关键矿产，其在非洲矿产事务中的存在感明显增强。

日本借助产业合作推动关键矿产合作。2023 年经济产业大臣西村康稔访问纳米比亚期间，双方讨论稀土、矿业投资环境以及氢、氨等新能源合作。伊藤忠商事同纳米比亚相关企业签署氢和氨合作备忘录，瑞穗银行、瑞穗证券也同纳米比亚绿色氢能专

---

① 経済産業省「西村経済産業大臣がアフリカ 5 か国に出張しました」，2023 年 8 月 12 日（经济产业省：《西村经济产业大臣访问非洲 5 国》，2023 年 8 月 12 日），<https://www.meti.go.jp/press/2023/08/20230812001/20230812001.html>。

② 経済産業省「石井経済産業大臣政務官が南アフリカ共和国及びコンゴ民主共和国に出張しました」，2024 年 2 月 13 日（经济产业省：《石井经济产业大臣政务官访问南非共和国和刚果民主共和国》，2024 年 2 月 13 日），<https://www.meti.go.jp/press/2023/02/20240213006/20240213006.html>。

③ 経済産業省「古賀経済産業副大臣が南アフリカ共和国に出張しました」，2025 年 2 月 10 日（经济产业省：《古贺经济产业副大臣访问南非共和国》，2025 年 2 月 10 日），<https://www.meti.go.jp/press/2024/02/20250210004/20250210004.html>。

④ 経済産業省「武藤経済産業大臣が第 9 回アフリカ開発会議（TICAD 9）に出席しました」，2025 年 8 月 22 日（经济产业省：《武藤经济产业大臣出席第 9 届东京非洲发展国际会议（TICAD 9）》，2025 年 8 月 22 日），<https://www.meti.go.jp/press/2025/08/20250822002/20250822002.html>。

⑤ 吕耀东、鞠佳颖：《基于“规则导向”的日本对非“高质量基础设施”建设及成效分析》，《现代日本经济》2024 年第 5 期，第 1—15 页。

员签署涉及氢、氨和其他资源的意向书。<sup>①</sup>可以看出，日本对非洲关键矿产的布局试图把矿产、能源、基础设施和产业合作放在同一框架下推进，以便与资源国的产业规划相衔接，也使其在竞争方式上与中国、欧美企业有所区别。

综上，经济安全化使日本将关键矿产从资源议题升级为安全议题，为日本强化对非资源外交提供了制度支撑。随着供应链竞争加剧，关键矿产在日本安全战略中的地位将继续上升，将进一步强化政府在资源治理中的协调和介入的角色及作用。

## （二）政策性机构协同配合降低企业成本

为降低企业单独涉足非洲关键矿产项目的成本，日本形成了由多家政策性机构分担风险的支持体系。日本能源与金属矿产资源机构（Japan Organization for Metals and Energy Security）负责前期调查、地质信息、技术支撑和短期资金，日本国际协力银行（Japan Bank for International Cooperation）提供长期融资和项目资金，日本贸易保险（Nippon Export and Investment Insurance）提供涉及政治风险、信用风险和贸易风险的相关保险，日本国际协力机构（Japan International Cooperation Agency）通过人才培养、技术合作和基础设施项目营造良好营商环境，日本贸易振兴机构则提供市场信息、企业调查和商业对接。

日本能源与金属矿产资源机构主要负责企业不愿单独承担的前期环节。勘探初期的高风险导致企业投资谨慎，日本能源与金属矿产资源机构作为经济产业省主管的独立行政法人，承担地质调查、金融支持、技术协助、信息服务和资源储备等工作，直接分担企业风险以推动项目启动。<sup>②</sup>针对非洲关键矿产资源项目，该机构通过联合地质调查、矿业政策研究、投资环境考察、发布《金属资源报告》等，弥补企业在早期信息不对称和技术评估上的短板。2022年，日本石油天然气和金属矿物资源机构更名为

---

① 経済産業省「西村経済産業大臣がナミビア共和国アルウェンド鉱山・エネルギー大臣及びイーブンブ産業化・貿易大臣との間で、鉱業分野の協力、投資環境整備及び経済協力に関する共同声明に署名しました」，2025年8月8日（经济产业省：《西村经济产业大臣与纳米比亚共和国矿山和能源部长阿尔温多、工业化和贸易部长伊彭布签署关于矿业领域合作、投资环境改善及经济合作的共同声明》，2025年8月8日），<https://www.meti.go.jp/press/2023/08/20230808004/20230808004.html>。

② 王一晨、白如纯：《地缘能权视角下的日本能源外交——以对非洲合作为例》，《现代日本经济》2023年第1期，第74页。

日本能源与金属矿产资源机构。除原有的石油、天然气和金属矿产业务外，该机构新增氢、氨等领域，并将金属矿产的业务拓展到选矿和冶炼等环节。此外，对于海外矿产项目，日本能源与金属矿产资源机构可以参与出资、提供债务担保，承担部分前期调查。博茨瓦纳地质遥感中心是其在非洲开展此类工作的重要平台。截至 2025 年 6 月，该中心已同 16 个非洲国家开展卫星图像分析和联合地质调查，累计培训矿产地质人员 2550 余人。<sup>①</sup> 日本能源与金属矿产资源机构还与 14 个非洲国家签有矿业合作备忘录，涉及铜、钴、镍、铂族金属和稀土等关键矿产。

日本国际协力银行主要通过长期贷款和担保支持日本企业的海外关键矿产项目。2019 年第七届东京非洲发展国际会议期间，日本国际协力银行与南部非洲开发银行（Development Bank of Southern Africa）签署合作协议，加强国别风险识别和项目信息交流。<sup>②</sup> 这一安排有助于日方借助当地开发金融机构了解项目条件。2022 年推出的“全球投资强化融资框架”又将关键矿产、供应链韧性和基础设施纳入政策性融资范围，旨在降低长期项目的融资难度，并带动商业金融机构共同参与。2024 年，该框架共承诺融资和担保 108 个项目，金额约 13 194 亿日元。<sup>③</sup> 2025 年，日本国际协力银行还为欧美大地科技集团（ETG）在赞比亚、南非、莫桑比克和乌干达的液化石油气项目提供贷款，支持当地由传统燃料向清洁能源转型。<sup>④</sup>

日本贸易保险主要承保海外交易中的政治和信用风险。非洲关键矿产项目不仅面临商业风险，还可能因汇兑限制、政府征收或政局动荡等产生政治风险、安全风险。

---

① エネルギー・金属鉱物資源機構「TICAD で注目のアフリカ！鉱物資源開発に関する日本の取り組みとは？」，2025 年 9 月 11 日（日本能源与金属矿产资源机构：《非洲在 TICAD 上备受关注！日本围绕矿产资源开发采取了哪些举措？》，2025 年 9 月 11 日），[https://www.jogmec.go.jp/about/publish/jogmec-news-plus/plus\\_vol30.html](https://www.jogmec.go.jp/about/publish/jogmec-news-plus/plus_vol30.html)。

② 国際協力銀行「南部アフリカ開発銀行との業務協力協定締結」，2019 年 8 月 27 日（日本国际协力银行：《与南部非洲开发银行签署业务合作协议》，2019 年 8 月 27 日），<https://www.jbic.go.jp/ja/information/press/press-2019/0827-012477.html>。

③ 国際協力銀行「2024 年度国際協力銀行業務実績」，2025 年 6 月（日本国际协力银行：《2024 年度国际协力银行业务实绩》，2025 年 6 月），[https://www.jbic.go.jp/ja/information/press/press-2025/press\\_00030.html](https://www.jbic.go.jp/ja/information/press/press-2025/press_00030.html)。

④ 国際協力銀行「2025 年度半期業務概況」，2025 年 11 月 26 日（日本国际协力银行：《2025 年度半期业务概况》，2025 年 11 月 26 日），[https://www.jbic.go.jp/ja/information/press/press-2025/press\\_00119.html](https://www.jbic.go.jp/ja/information/press/press-2025/press_00119.html)。

风险一旦发生，企业的贷款和前期投入可能无法收回。日本贸易保险主要在这一环节为企业分担风险、减少损失。对于涉及赞比亚、刚果（金）、坦桑尼亚等国的贸易、投资和融资项目，日本企业可根据具体合同申请投保。2024年后，其承保范围进一步延伸到资源交易中的部分预付款项，以分担供应商不能交货或合同因当地政策变化而无法履约造成的损失。<sup>①</sup>

与直接支持矿产投资的机构不同，日本国际协力机构侧重于发展援助和技术合作。它通过贷款、技术援助和人员培训同非洲国家的能源及矿业主管部门建立长期合作关系。在肯尼亚，日本国际协力机构长期为地热开发公司（Geothermal Development Company）提供技术援助，内容包括地热资源勘探、钻井和储层评价。日本专家和技术人员由此持续参与肯尼亚地热项目。<sup>②</sup> 人员培训则是其开展对非关键矿产合作的另一种方式。通过“羁绊项目”（Kizuna Program）等长期研修项目，日本国际协力机构资助非洲矿业部门官员和研究人员赴日研修，<sup>③</sup> 一些学员回国后进入本国矿业主管部门工作，其中包括后来担任马达加斯加矿业主管部门职务的人员。<sup>④</sup> 这使日本能够通过研修人员网络，继续了解当地的政策和行业动向，在政府部门和研究机构之间构建较为稳定的联系渠道。

在日本企业进入非洲市场的过程中，日本贸易振兴机构主要负责收集当地法规和行业信息，协助日本企业联系政府部门、商会及潜在的合作伙伴。它通过定期开展《非洲日企实态调查》，了解日资企业在非洲的经营状况、业务安排以及对当地营商环境

---

① Nippon Export and Investment Insurance, “Trade and Investment Insurance and NEXI,” <https://www.nexi.go.jp/en/corporate/trade.html>.

② Japan International Cooperation Agency, “Ex-Post Project Evaluation 2022: Package III -2 (Kenya · Cote d’Ivoire · Zimbabwe · Togo) Evaluation Reports,” February 2024, <https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/1000053618.pdf>.

③ Japan International Cooperation Agency, “The Kizuna Program,” [https://www.jica.go.jp/Resource/english/publications/brochures/c8h0vm0000avs7w2-att/japan\\_brand\\_09.pdf](https://www.jica.go.jp/Resource/english/publications/brochures/c8h0vm0000avs7w2-att/japan_brand_09.pdf).

④ Japan International Cooperation Agency, “Dr. Hosoi, JICA’s Senior Advisor for Natural Resources, Received the Reiwa 5 Foreign Minister’s Award,” September 5, 2023, [https://www.jica.go.jp/english/information/press/2023/20230831\\_41.html](https://www.jica.go.jp/english/information/press/2023/20230831_41.html).

的评价,<sup>①</sup>并在内罗毕、约翰内斯堡等地设有办事机构。通过这些渠道,日本企业能获得较为具体的市场信息,日本政府也能掌握企业在非洲开展关键矿产业务时所面临的困难和问题,更准确地研判市场。

多个政策性机构协同的作用在于通过国家制度设计,把原本由企业独自承担的地质、资金、政治、市场等风险分散给不同政策实体,让企业无须独自面对全部的不确定性。这套机制重在改变风险分担方式,让企业在政策工具支持下具备进入高风险项目的底气。

### (三) 国际联盟机制与自主合作机制并用

在多边层面,日本对美国主导的关键矿产合作机制与自身长期经营的对非合作平台采取并用策略。通过“矿产安全伙伴关系”和七国集团,日本可以了解重点项目的进展,并参与有关供应链和规则标准的讨论。与此同时,日本可通过其主导的东京非洲发展国际会议推进自身的政策议程和相关合作。

日本参与“矿产安全伙伴关系”,可通过成员国会议了解非洲关键矿产项目,并同有关资源国政府保持接触。截至 2024 年 9 月,该机制公布的 32 个重点项目中,有 13 个位于非洲,既包括矿山开发,也包括加工和回收,涉及铜、钴、锂、石墨、锰、镍和稀土等诸多关键矿产。<sup>②</sup>2023 年 2 月举行的副部长级会议还邀请刚果(金)、赞比亚、南非和博茨瓦纳等非洲国家参加,讨论项目开发以及环境、社会治理标准( Environment, Social and Governance )等议题。这为日本同当地政府、合作机构和项目方进行接触提供了平台、机制和动力。<sup>③</sup>

---

① 日本貿易振興機構「2025 年度海外進出日系企業実態調査(アフリカ編)」,2025 年 12 月(日本貿易振興機構:《2025 年度海外日资企业实态调查(非洲篇)》,2025 年 12 月),<https://www.jetro.go.jp/world/reports/2025/01/702101f517678155.html>.

② U.S. Department of State, “Joint Statement of the Minerals Security Partnership Principals’ Meeting 2024,” September 27, 2024, <https://2021-2025.state.gov/joint-statement-of-the-minerals-security-partnership-principals-meeting-2024/>.

③ U.S. Department of State, “Minerals Security Partnership Governments Engage with African Countries and Issue a Statement on Principles for Environmental, Social, and Governance Standards,” February 7, 2023, <https://2021-2025.state.gov/minerals-security-partnership-governments-engage-with-african-countries-and-issue-a-statement-on-principles-for-environmental-social-and-governance-standards/>.

七国集团则为日本提供设置关键矿产议程的平台及路径。2023 年在担任七国集团轮值主席国期间，日本把关键矿产供应链安全、多元化写入广岛峰会议程，推动形成“关键矿产安全五点计划”（Five-Point Plan for Critical Mineral Security），把自身资源安全关切提升为七国集团的共同立场。<sup>①</sup>同年，日本经济产业大臣西村康稔访问非洲五国，把七国集团层面的关键矿产供应链安全议题落实为与非洲资源国的政府间合作与机构间互动。2025 年七国集团峰会首次将“关键矿产安全”列为峰会核心议题，联合推出《关键矿产行动计划》（G7 Critical Minerals Action Plan），通过建立所谓“高标准市场”和抬高供应链门槛等方式，以减少中国在关键矿产供应、加工等环节的规模与价格优势。<sup>②</sup>

东京非洲发展国际会议是日本长期经营的对非合作平台。该机制自 1993 年起由日本政府主导，由联合国、联合国开发计划署、世界银行和非盟委员会共同主办，长期承担日本对非技术合作、基础设施建设、人才培养和发展合作等事务。<sup>③</sup>日本已通过该平台同南非、尼日利亚、肯尼亚等非洲重要经贸合作伙伴建立双边营商环境改善机制，为更多日企赴非投资搭桥铺路。<sup>④</sup>近年来，日本在东京非洲发展国际会议中强调“高质量增长”“健全发展融资”“绿色成长”“能力建设”等议题，以发展合作叙事包装资源和产业合作，降低资源竞争色彩。2022 年第八届东京非洲发展国际会议峰会期间，日本提出“日非绿色发展倡议”（Japan's Green Growth Initiative with Africa），承诺向世界银行相关信托基金出资 1500 万美元，用于绿色氢能和电池储能等领域，同时向多边投资担保机构（Multilateral Investment Guarantee Agency）信托基金出资 500 万美元，支持非洲可再生能源的私人投资，以发展合作的形式推进其关键矿产布局。<sup>⑤</sup>

---

① Ministry of Foreign Affairs of Japan, “G7 Hiroshima Leaders’ Communiqué,” May 20, 2023, <https://www.mofa.go.jp/files/100506878.pdf>.

② 罗英杰、桂煜彭：《特朗普第二任期关键矿产政策及其对中国海外利益的影响》，《国际论坛》2025 年第 6 期，第 92 页。

③ 外務省「アフリカ開発会議（TICAD）」，2025 年 9 月 11 日（外務省：《东京非洲发展国际会议（TICAD）》，2025 年 9 月 11 日），<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ticad/#:~:text=TICAD>。

④ 马汉智：《“全球南方”视域下的日本对非洲政策》，《国际问题研究》2023 年第 3 期，第 126 页。

⑤ Ministry of Foreign Affairs of Japan, “TICAD 8 Tunis Declaration,” August 28, 2022, <https://www.mofa.go.jp/files/100387033.pdf>; Ministry of Foreign Affairs of Japan, “TICAD8: Japan’s Contributions for Africa,” <https://www.mofa.go.jp/files/100386138.pdf>.

2025 年第九届东京非洲发展国际会议期间，日本企业、政府部门和相关机构签署合作文件 324 份，远高于第八届会议的 92 份，能源、资源、基础设施和产业合作是其重点。<sup>①</sup>在机制建设上，日本也积极调整东京非洲发展国际会议的运行方式以推进日非合作。峰会周期已由五年一届调整为三年一届，并自 2016 年起开始在日本和非洲轮流举办，定位已从发展援助逐步转向产业合作和基础设施投资。<sup>②</sup>

从参与相关机制的方式来看，日本同时依托联盟机制和自主对非合作平台。“矿产安全伙伴关系”和七国集团使日本能够进入由西方国家主导的关键矿产项目网络，为其参与非洲矿产项目提供信息交流和国际协调的渠道。而东京非洲发展国际会议则继续发挥长期推进日非关系平台的作用，保持自身对非合作的连续性。

#### （四）重点项目示范带动整体

在前述政策路径基础上，日本针对自身需求和对象国特点，在非洲实施精准定位、重点布局的策略，聚焦重点国家和重点项目，以此作为对非关键矿产战略的切入点和着力点。通过此项政策，日本既可以有效保障自身的关键矿产安全，又可以将其作为全产业链发展的基础和平台以及展示双方合作效益的示范窗口，借此推动双方的整体合作，实现“以点带面、以小促大”的效果。

从布局上看，日本在非洲开展关键矿产合作的重点地区集中在刚果（金）、赞比亚、南非、马达加斯加和纳米比亚等资源国，并扩展至部分运输走廊和第三地加工项目。合作形式包括签署谅解备忘录、组织联合调查、进行可行性研究、参与权益分配、在第三地加工、建设基础设施等，多数项目仍处于前期接触阶段，少数项目已进入实施环节。（参见表 1）

---

① 経済産業省「第 9 回アフリカ開発会議（TICAD 9）が開催されました」，2025 年 8 月 22 日（经济产业省：《第 9 届东京非洲发展国际会议（TICAD 9）召开》，2025 年 8 月 22 日），<https://www.meti.go.jp/press/2025/08/20250822001/20250822001.html>。

② 外務省「第 8 回アフリカ開発会議（TICAD8）の開催（1 日目：開会式及び全体会合 1）」，2022 年 8 月 27 日（外務省：《第 8 届东京非洲发展国际会议（TICAD8）召开（第一天：开幕式及全体会议 1）》，2022 年 8 月 27 日），[https://www.mofa.go.jp/mofaj/afr/af2/page1\\_001289.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/afr/af2/page1_001289.html)。

表 1 日本在非洲关键矿产布局的主要项目与进展

| 国家或地区       | 重点矿种     | 日方主体                | 合作形式             | 进展             |
|-------------|----------|---------------------|------------------|----------------|
| 刚果（金）       | 钴、铜      | 日本能源与金属矿产资源机构       | 签署谅解备忘录、官民联合访问   | 前期合作和项目对接      |
| 赞比亚         | 铜        | 经济产业省、日本能源与金属矿产资源机构 | 政府间合作、矿业会谈、资源调查  | 前期接触和政策对接      |
| 南非          | 铂族金属、镍、铜 | 伊藤忠商事、日本能源与金属矿产资源机构 | 参与普拉特利夫项目权益      | 一期生产启动、二期扩建推进  |
| 马达加斯加       | 镍、钴      | 住友商事                | 参与安巴托维镍钴项目权益     | 已运营多年，住友商事宣布退出 |
| 纳米比亚        | 重稀土      | 日本能源与金属矿产资源机构、丰田通商  | 洛夫达尔项目联合勘探和可行性研究 | 最终可行性研究阶段      |
| 马达加斯加 / 阿联酋 | 石墨       | 日本能源与金属矿产资源机构、阪和兴业  | 马达加斯加石墨原料在阿联酋加工  | 意向投资和项目推进阶段    |
| 莫桑比克及周边     | 资源外运通道   | 日本国际协力机构            | 纳卡拉走廊道路、港口和物流合作  | 基础设施和物流改善      |
| 东非地区        | 资源外运通道   | 日本国际协力机构            | 北部经济走廊物流主计划和相关合作 | 区域物流规划和基础设施合作  |

资料来源：笔者根据日本经济产业省、日本能源与金属矿产资源机构、伊藤忠商事、住友商事、丰田通商、日本国际协力机构等公开资料整理。

日本在非洲关键矿产的上游活动仍以政府间合作、项目调查和可行性研究为主。2023 年以来，日本陆续同赞比亚、纳米比亚和刚果（金）推进矿业合作，内容涉及资源勘探、可行性研究和项目评估。日本能源与金属矿产资源机构与刚果（金）国家矿业总公司（Gécamines）续签合作备忘录，<sup>①</sup>在纳米比亚开展稀土供应链研究。这

<sup>①</sup> Japan Organization for Metals and Energy Security, “JOGMEC Signed an Agreement with African Countries to Secure Critical Minerals,” August 18, 2023, <https://www.jogmec.go.jp/content/300385355.pdf>.

些合作主要处于项目筛选和前期评估阶段。南非普拉特里夫（Platreef）铂族金属矿山则是少数已经进入投资和生产阶段的项目。该矿位于布什维尔德杂岩体（Bushveld Complex）北部，除铂族金属外还含有镍和铜。项目第一阶段于 2025 年 11 月投产。2026 年 3 月，伊藤忠商事和日本能源与金属矿产资源机构等日方投资者决定追加投资，第二阶段扩建计划拟于 2027 年第四季度推进。<sup>①</sup> 类似投资目前主要出现在南非这类矿业制度相对完备、日方已有一定经营基础的国家。日本同刚果（金）和赞比亚的接触虽然有所增加，但这些前期合作能否转化为矿产权益，还要受项目收益、基础设施和政策环境等因素的影响。

日本在非洲的精炼项目并不多，多数仍处于技术交流和可行性研究阶段。马达加斯加安巴托维（Ambatovy）是其中较为特殊的一例，是日本企业较早进入加工环节的非洲关键矿产项目。2024 年，该项目生产钴、硫酸铵、镍，其中镍约 2.8 万吨。不过，该项目投产后的运行并不稳定，亏损持续多年。2026 年 5 月，住友商事决定转让所持全部权益，并确认约 700 亿日元损失。<sup>②</sup> 从安巴托维的经营情况看，在资源国建设精炼设施，需要企业长期应对工艺、成本和市场价格等问题。日本在非洲参与的重稀土项目并不多，纳米比亚洛夫达尔项目（Lofdal）是其中较受关注的一项。日本能源与金属矿产资源机构自 2020 年起参与项目勘探。此后的钻探和资源评估进一步确认了矿床中含有镱、铽等重稀土资源，项目现已进入到预可行性研究阶段。2026 年 3 月，丰田通商开始参与该项目，并和日本能源与金属矿产资源机构共同承担后续可行性研究。<sup>③</sup> 丰田通商具有资源贸易和供应链业务经验，其参与有助于项目方开展市场评估和拓展潜在用户。不过，洛夫达尔目前仍处于项目论证阶段，距离大规模建设和实际投产尚远。整体看，中游项目的进展明显慢于上游。

---

① 伊藤忠商事「南アフリカ共和国、Platreef 白金族金属 事業に関して」，2026 年 3 月 23 日（伊藤忠商事：《关于南非共和国 Platreef 铂族金属项目》，2026 年 3 月 23 日），<https://www.itochu.co.jp/ja/news/press/2026/260323.html>。

② Sumitomo Corporation, “The Ambatovy Project, One of the World’s Largest Nickel Projects,” October 1, 2023, [https://www.sumitomocorp.com/en/jp/enrich/contents/global\\_1029#:~:text=](https://www.sumitomocorp.com/en/jp/enrich/contents/global_1029#:~:text=)

③ Toyota Tsusho Corporation, “Toyota Tsusho Participates in JOGMEC’s Rare Earth Development Project in Namibia,” March 18, 2026, [https://www.toyota-tsusho.com/english/press/detail/260318\\_006808.html](https://www.toyota-tsusho.com/english/press/detail/260318_006808.html)。

除在非洲本地加工之外，日本还尝试“非洲开采原料、第三地加工、再到日本供应链”的模式。2026年2月，日本能源与金属矿产资源机构与阪和兴业宣布，拟同加拿大下一源材料公司（NextSource Materials）合作推进阿联酋电池负极材料工厂项目。该项目使用马达加斯加莫洛石墨矿的天然石墨，在阿布扎比进行球形化和高纯度化加工，年产约1.4万吨锂离子电池负极材料中间品。<sup>①</sup>日本能源与金属矿产资源机构和阪和兴业将该项目定位为蓄电池原材料供应多元化安排的一部分。非洲本地加工条件尚不成熟，日本通过第三地加工连接非洲原料和日本供应链，以减少当地基础设施、能源条件和自身中游加工能力不足带来的限制，并形成弹性、韧性、可追溯的供应链。

通道建设则为关键矿产示范项目预留外运和扩展条件。战略走廊既能改善矿区、港口和终端市场之间的连接，降低关键原材料供应中断风险，也能通过基础设施、加工能力和产业配套促进资源国区域发展。<sup>②</sup>日本长期借助东京非洲发展国际会议和日本国际协力机构项目参与非洲走廊建设。纳卡拉走廊（Nacala Corridor）连接马拉维、莫桑比克及周边内陆地区，日本国际协力机构长期参与其道路网改善、港口和走廊开发等项目。<sup>③</sup>北部经济走廊以肯尼亚蒙巴萨港为出海口，是东非最重要的物流通道之一，日本国际协力机构参与了该走廊物流主计划的编制及相关基础设施建设。<sup>④</sup>“西非增长之环”计划建设贯通布基纳法索、科特迪瓦、多哥、尼日利亚等国的环状公路网络，覆盖范围与西非铝土矿、锰矿主要产地高度重叠。通过国际协力机构和国际协力银行提供的优惠贷款和技术支持，日本参与了部分走廊和基础设施建设，深化了与沿线国

---

① エネルギー・金属鉱物資源機構「UAEでの負極材中間物製造事業への参画に向けたLOIに署名—蓄電池向け原材料供給の多角化を目指す—」，2026年2月3日（日本能源与金属矿产资源机构：《签署关于参与阿联酋负极材料中间体制造项目的意向书——旨在实现蓄电池原材料供应多元化》，2026年2月3日），[https://www.jogmec.go.jp/news/release/release\\_01231.html](https://www.jogmec.go.jp/news/release/release_01231.html)。

② Claudia Baranzelli, Gian Andrea Blengini, Sergio Oliete Josa and Carlo Lavalle, “EU-Africa Strategic Corridors and Critical Raw Materials: Two-Way Approach to Regional Development and Security of Supply,” *International Journal of Mining, Reclamation and Environment*, Vol. 36, No. 9, 2022, pp. 607-623.

③ 国際協力機構「モザンビーク国 ナカラ港運営改善プロジェクト 業務完了報告書」，2015年3月（日本国际协力机构：《莫桑比克国纳卡拉港运营改善项目业务完成报告书》，2015年3月），<https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12231833.pdf>。

④ 国際協力機構「アフリカ地域 北部回廊物流網整備マスタープラン 策定支援プロジェクト」，2017年3月（日本国际协力机构：《非洲地区北部走廊物流网整備总体规划制定支援项目》，2017年3月），<https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12291761.pdf>。

家的合作关系，并为未来关键矿产外运和项目运营创造条件。<sup>①</sup>

综上，日本对非洲关键矿产的政策实践已从企业单向进入升级为制度、机构、项目、和平台多维并用。虽然日本政府的政策力度和前期投入有所增加，政策工具指向性更强，但不足以改变企业基于成本、市场和风险作出的长期布局。<sup>②</sup>

### 三、日本非洲关键矿产战略的影响

日本的非洲关键矿产战略已形成较为清晰的政策框架。从实际效果看，多数项目仍处于政策对接和项目前期准备阶段，尚未形成稳定矿权、实际产能和长期供应安排。但这已开始影响全球关键矿产供应链规则、日非资源合作格局以及中国海外关键矿产合作环境。

#### （一）加速全球关键矿产供应链安全化和规则化

日本在非洲的关键矿产布局将推动全球关键矿产供应链由效率优先转向安全优先，并加速规则化和阵营化趋势。之前关键矿产供应链主要依据成本、效率、分工构建，资源国负责开采，部分国家掌握冶炼加工，下游企业通过市场获得原料。近年来，美国、欧盟、日本把关键矿产列为经济安全和供应链安全的优先议题，原有产业逻辑开始改变。美国加强对非洲的关键矿产外交，力图塑造非洲关键矿产领域的行业规范与舆论环境，增强对华“软制衡”。<sup>③</sup>“矿产安全伙伴关系”、七国集团、《关键原材料法案》、洛比托走廊等机制把资源项目、基础设施通道、融资工具和环境社会治理标准进行捆绑，力图使关键矿产合作更多采用美西方标准。关键矿产竞争已从矿产权益、采购合同和价格竞争延伸到融资条件、环境社会治理标准、供应链追溯、责任矿产认证、基础设施通道建设、与资源国的政策沟通等全产业链各个环节。

由于关键矿产精炼产能长期集中在少数国家，日本对关键矿产供应链风险的担忧只会有增无减。国际能源署（International Energy Agency）统计数据显示，2024 年铜、

---

① 外務省「第 8 回アフリカ開発会議（TICAD8）の開催（1 日目：開会式及び全体会合 1）」，2022 年 8 月 27 日（外務省：《第 8 届东京非洲发展国际会议（TICAD8）召开（第一天：开幕式及全体会议 1）》，2022 年 8 月 27 日），[https://www.mofa.go.jp/mofaj/afr/af2/page1\\_001289.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/afr/af2/page1_001289.html)。

② Saori N. Katada, Ji Hye Lim and Ming Wan, “Reshoring from China: Comparing the Economic Statecraft of Japan and South Korea,” *The Pacific Review*, Vol. 36, No. 5, 2023, pp. 1005-1034.

③ 张佳、谭秋凡：《美国对非洲关键矿产政策及其影响》，《国际论坛》2025 年第 3 期，第 20 页。

锂、镍、钴、石墨和稀土的前三大精炼国所占份额平均为 86%。到 2035 年，这一比例仍将保持在 82% 左右。<sup>①</sup> 因此，关键矿产精炼仍将是日本确保供应链安全战略的重点。日本企业在分离精炼、材料生产和质量控制方面具有一定的经验，可参与项目设计、设备运行和产品认证，从而在一定程度上弥补西方国家在部分中游环节和项目管理上的短板，使相关规则和认证更易被非洲矿产项目所采用。

但新的来源追溯和认证要求增加了企业的合规事项，部分矿产交易的时间和成本也可能随之上升。价格和项目执行能力仍然重要，但能否满足采购方的追溯和认证要求，也开始影响企业进入特定市场。更重要的是，不同市场采用的制度和标准并不完全一致。非洲矿产项目若同时面向日本、欧美及其他市场，可能需要接受多套认证系统，由此会增加相关成本。部分规模较小的项目甚至可能因承担不起认证费用而放弃某些市场。若主要经济体继续建立各自的采购、补贴和认证体系，关键矿产贸易可能形成若干相互交叉但并不完全兼容的规则网络，进一步降低全球能源转型所需的矿产供应效率。

从参与项目融资、标准认证和供应链合作的方式来看，日本加强与非洲关键矿产合作，影响的不仅是非洲的资源合作，也涉及关键矿产国际规则制定权的争夺。关键矿产项目采用何种融资安排、质量标准和追溯制度，会影响其市场范围。日本不断深化与非洲的关键矿产合作不仅会加剧大国之间对于关键矿产的争夺，还会加剧关键矿产领域内的规则之争、标准之争和制度之争，更是全球经济体系的演变、转型、重塑的题中之义。

## （二）重塑日非资源合作格局

对非洲资源国而言，日本深度涉足关键矿产领域，既增加了其合作选项和谈判筹码，也使其面临协调不同外部力量、平衡多重合作对象的压力。日本为资源国提供了区别于美欧、澳大利亚、加拿大、印度、海湾国家的合作选项，客观上为非洲国家摆脱原料出口依赖、增加本地价值、在多方竞争者之间择优合作提供了窗口。<sup>②</sup> 日本的地

---

<sup>①</sup> International Energy Agency, *Global Critical Minerals Outlook 2025*, <https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2025/executive-summary>.

<sup>②</sup> Melanie Müller, "The 'New Geopolitics' of Mineral Supply Chains: A Window of Opportunity for African Countries," *South African Journal of International Affairs*, Vol. 30, No. 2, 2023, pp. 177-203.

质调查、人才培养和基础设施投入,有助于改善非洲相关国家的矿业管理和物流条件。尤其是在刚果(金)、赞比亚、纳米比亚、马达加斯加等国,日本的进入加剧了外部投资者之间的竞争,使资源国能在矿权谈判、项目融资、加工承诺和技术转移等方面争取更多议价空间。但外部力量增多也会抬高资源国的协调和治理成本。美国和欧洲更重视环境社会治理、责任矿产、供应链追溯和透明融资,中国企业的优势主要体现在基础设施、工程能力、融资速度和产业链配套等方面,海湾国家侧重资本投入和能源转型,澳大利亚、加拿大企业则具有矿业勘探和开发经验。不同外部力量带来的标准、融资条件、项目周期和政策诉求互不相同,资源国可以借此提高议价能力,但也会面临标准不一、政策协调成本上升和产业规划被外部诉求左右等问题。日本的核心目标仍是保障矿产安全。其非洲原料、第三地加工、日本供应链的路径可能绕开非洲本地加工环节,与非洲联盟推动本地工业化的目标相抵触。若日本关于加工和产业合作的承诺长期停留在可行性研究阶段,非洲资源国以矿产开发带动工业化的期待难以实现,资源民族主义情绪可能因此上升,并影响包括中国企业在内的企业经营环境。

非洲资源国对关键矿产合作的关注点正在发生变化,近年来更加重视矿产加工、就业和收益留存,对外资企业提出的合作条件也趋于严格。非洲联盟、非洲大陆自由贸易区(African Continental Free Trade Area)、南部非洲发展共同体(Southern African Development Community)等区域机制开始更多讨论矿产加工和区域产业链合作,试图在矿产政策、跨境加工和区域市场建设方面加强协调。<sup>①</sup>2024年的《非洲绿色矿产战略》(Africa's Green Minerals Strategy)把本地加工列为重点,主张利用关键矿产带动区域产业链建设,并减少对原矿出口的依赖。<sup>②</sup>各国对此采取的政策也并不相同。刚果(金)的政策重点是加强国家对钴资源的控制。2018年,刚果(金)修订矿业法后,钴被列入“战略性物资”,相应权利和监管要求也随之提高。此后,该国又尝试通过战略储备等方式干预关键矿产供应。<sup>③</sup>纳米比亚和津巴布韦采取的措施更为

---

① Melanie Müller, “The ‘New Geopolitics’ of Mineral Supply Chains: A Window of Opportunity for African Countries,” *South African Journal of International Affairs*, Vol. 30, No. 2, 2023, pp. 177-203.

② African Union, “Africa's Green Minerals Strategy,” December 2024, [https://au.int/sites/default/files/documents/44539-doc-AGMS\\_Final\\_doc.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/44539-doc-AGMS_Final_doc.pdf).

③ United States Geological Survey, “2018 Minerals Yearbook,” September 2022, <https://pubs.usgs.gov/myb/vol1/2018/myb1-2018-cobalt.pdf>.

直接，主要通过限制未加工矿产出口，迫使企业增加当地加工。纳米比亚自 2023 年起限制部分未加工锂矿和其他关键矿产出口，希望促使企业在当地增加投入。<sup>①</sup>津巴布韦也进一步收紧原矿和锂精矿出口政策，要求更多矿产先在国内完成一定程度的加工。<sup>②</sup>对企业而言，取得矿产资源的同时如何回应资源国在加工、技术和基础设施方面的要求，已成为项目能否推进的重要条件。

非洲资源国希望日本的关键矿产项目能增加当地加工、就业和财政收益，日本企业则需考虑项目回报、基础设施条件和政策稳定性，双方在加工比例、投资规模和风险分担等问题上往往需要反复协商。随着关键矿产在日本经济安全战略中的重要性提高，日本需要在回应非洲资源国要求的同时考虑企业能否承担新增投资并获得合理回报。

日本的参与为非洲资源国提供了新的融资、技术和市场渠道，但也带来了新的项目标准和合作条件。不过，前期磋商能否转化为长期投资和稳定供货，关键在于项目能否兼顾稳定供应与当地发展。若日本的关键矿产项目只关注矿产供应，而没有处理好环境评估、社区利益和当地技术培养，其对资源国经济的带动作用可能十分有限，甚至会引发环境和利益分配方面的争议。<sup>③</sup>

### （三）加剧中国关键矿产海外合作的压力

日本推进对非关键矿产合作，正在增加中国企业面临的竞争压力。中国企业在非洲矿业投资中的分布并不均衡，但在铜、钴、锂等部分矿种上已形成了一批规模较大的项目。同时，中国拥有较大的冶炼和材料产能，下游制造业对此也形成了稳定的原料需求，这使非洲关键矿产更多流向中国市场，并在中国完成加工。整体而言，中国的影响力不仅来自上游投资，也来自其对矿产的采购需求和中下游产业基础。凭借在贸易、产业、技术和市场等领域的优势，中国确立了在供应链中下游的优势，成为非

---

① International Energy Agency, “Export Ban on Raw Materials,” June 2023, <https://www.iea.org/policies/28970-export-ban-on-raw-materials>.

② 《津巴布韦暂停所有原矿和锂精矿出口》，新华网，2026 年 2 月 26 日，<https://www.news.cn/world/20260226/093651f89ad84dab84327ce493a5be36/c.html>.

③ James Bofo, Jacob Obodai, Eric Stemn and Philip Nti Nkrumah, “The Race for Critical Minerals in Africa: A Blessing or Another Resource Curse?” *Resources Policy*, Vol. 93, 2024, p.8.

洲矿产出口的主要目的地以及全球供应链的中心。<sup>①</sup>而日本在非洲直接持有的矿产权益相对有限，更多借助项目调查、政策性融资、贸易保险和多边合作介入前期环节。中日企业虽然在具体项目上较少进行正面竞争，但日本与美欧共同推行的融资、采购和认证标准，正在改变非洲关键矿产合作的制度环境。

首先是规则压力。日本参与的美西方关键矿产合作机制正在把更多环境管理、劳工权益和矿产来源追溯要求渗透进非洲项目。这些要求通常被纳入融资合同、采购协议和产品认证之中，并由此对企业形成约束。对于获得美欧日政策性融资，或向其电池、汽车企业供货的中资项目，相关企业可能需要增加第三方审计、矿产来源证明和环境信息披露等合规环节，从而推高项目成本。不过，这些变化并不会直接削弱中国企业已经取得的矿权，但会增加产品进入特定采购体系的难度。因此，中国企业需要完善项目合规管理，提高对不同市场规则的适应能力。

其次是市场压力。在刚果（金）、赞比亚、纳米比亚等非洲资源国，日本及欧美国家正在以项目调查、技术合作、政策性融资和采购认证等方式参与矿产项目。相关矿产项目若与日本、欧美的电池和材料企业建立长期供货关系，可能会分流部分原料和下游客户。对中国企业而言，矿权、工程建设和资源采购仍是其竞争优势，但融资条件、产品追溯以及客户认证在项目竞争中的作用也日益突出。如果仅巩固既有矿权和初级加工能力，而未同步加强精炼、材料生产和回收利用能力，中国在全球关键矿产市场中的份额、定价权和供应链影响力都将可能逐步承压，并可能延伸为市场和产业链层面的整体竞争。

最后是话语压力。在对非关键矿产合作中，日本更多强调供应多元化、项目质量和负责任采购。这种刺激性较低的话语叙事更易被非洲国家接受，也更具迷惑性。当环境、劳工和追溯要求成为评估矿产合作的重要依据后，符合相关标准的项目更容易获得“负责任”或“高质量”的制度认定和评价。这将增加中国合作模式所面临的舆论和制度压力。若中国企业不能及时回应有关质疑，其在当地社区和媒体中的形象将会受损，还可能促使资源国政府提出更多附加条件。此外，这种话语竞争还会产生外溢效应，并借助供应链认证和环境社会治理议题向其他合作领域扩散，进而影响中国关键矿产合作的舆论环境和社会评价。

---

<sup>①</sup> 周玉渊：《非洲关键矿产的大国竞争：动因、特征与影响》，《西亚非洲》2024 年第 2 期，第 33 页。

#### 四、结语

近年来，日本将与非洲的关键矿产合作纳入经济安全框架之中，既受到美欧供应链调整的影响，也与其分散进口来源、支持国内产业的需要有关。传统的商社采购和企业投资模式并未消失，日本政府及政策性机构承担了更多调查、融资、风险分担和对外协调工作。日本的政策支持主要集中在项目前期，虽然能在一定程度上降低企业进入的成本和风险，但无法替代矿权投资以及后续开发建设所需的实际投入。该战略能否取得实效，最终取决于矿权、生产、加工、运输和采购等全产业链环节能否实现有效衔接。

目前，日本企业在非洲持有的矿产权益总体有限，对非合作仍以政府磋商、联合调查和项目评估为主，进入生产阶段的项目较少。经济安全政策为日本政府介入海外矿业提供了制度依据，政策性金融和联盟合作也能缓解部分投资风险，但矿山建设、冶炼设施和长期采购合同仍须依靠企业投入才能落实。当资源国的诉求从“原矿换资金”转向“合作换产业”，日本以“进入”为核心的做法，将面临被非洲关键矿产治理新规则重新定义的压力。这种“进入有余、落地不足”的错位决定了日本短期内难以在非洲形成稳定的关键矿产供应链。

对中国而言，需要关注的是竞争方式的变化。关键矿产竞争的核心正在从资源占有转向对加工能力和供应链环节的控制。<sup>①</sup>日本并不与中国正面竞争矿权数量，而是通过规则塑造、标准输出、技术绑定和发展叙事影响非洲关键矿产合作的规则、标准、环境。因此，中国要推动中非关键矿产合作从资源开采、初级加工升级为本地加工、绿色能源配套、人才培养、社区合作和全产业链协同，并更主动地参与关键矿产国际规则与标准的制定。未来非洲关键矿产竞争的核心是帮助资源国把资源变成产业，并在此过程中形成更稳固的合作网络的能力。

【收稿日期：2026-05-11】

【责任编辑：丁懿楠】

---

① Melanie Müller, "The 'New Geopolitics' of Mineral Supply Chains: A Window of Opportunity for African Countries," *South African Journal of International Affairs*, Vol. 30, No. 2, pp. 177-203.

through moralized narratives, identity-based political mobilization, and nonviolent direct action. On the other hand, climate reactionism, embodied by Trumpism, European far-right parties, and certain conservative social forces, has risen rapidly, systematically countering green transitions, climate policies, and the global climate governance architecture. The current impasse in climate governance in Europe and the United States stems not simply from rising emission reduction costs or failures in international cooperation, but rather from the persistent polarization of green politics. While climate activism has heightened public awareness of climate issues, its crisis-driven, moralized, and ideologized modes of mobilization have objectively intensified social backlash and political antagonism, providing new mobilizing resources for climate reactionism, and thus generating a significant degree of self-defeating dynamics. The interplay between the two forms, an “activism-reactionism” cycle, substantially erodes the social consensus and policy continuity upon which climate governance depends, and further exacerbates the long-standing deficits in leadership, trust, and cooperation within global climate governance. China, in addressing climate change, has adhered to the principles of “establishing the new before abolishing the old with comprehensive planning,” coordinating energy security with green transition, and maintaining technological neutrality. These approaches offer valuable insights for mitigating green political polarization and steering global climate governance back toward pragmatic cooperation.

【 Keywords 】 climate activism, climate reactionism, green political polarization, global climate governance

#### 40 From Resource Security to Economic Security: The Adjustment of Japan's Critical Minerals Strategy in Africa and Its Implications

Chen Mengli and Tian Guangqiang

【 Abstract 】 The global energy transition has increased the strategic importance of critical minerals such as cobalt, lithium, platinum-group metals, and graphite, elevating Africa's position in Japan's resource policy. Japan's accelerated engagement in Africa is driven by its limited domestic resources, growing industrial demand, private-sector reluctance to enter high-risk markets, and external pressures from critical-mineral competition increasingly structured around rules, transport corridors, and alliances. Japan's approach has shifted from the traditional resource-security goals of stabilizing imports and diversifying supply sources toward an economic-security framework emphasizing industrial-chain resilience, technological competitiveness, and the capacity to participate in international rule-making. To move beyond the predominantly market-driven model previously reliant on corporate procurement and investment by general trading companies, Japan is seeking to strengthen its presence in African resource-producing countries through a range of measures combining political and economic instruments. These include resource diplomacy, early-stage government involvement, coordination among policy-based institutions, support for priority projects, and transport corridor

development. Japan is also strengthening policy coordination with the United States and Europe through frameworks such as the Minerals Security Partnership and the Group of Seven, while using the Tokyo International Conference on African Development to maintain its own cooperation agenda for Africa. Although these efforts are unlikely to enable Japan to acquire large-scale mining interests or establish substantial processing capacity in Africa in the short term, the financing mechanisms, supply-chain certification frameworks, and the development-cooperation narratives it supports are increasing competitive pressure on Chinese enterprises in African project markets. China therefore needs to consolidate its existing advantages in mining investment and infrastructure development while strengthening its capabilities in local value addition, environmental and social governance, supply-chain certification, and international rule-making.

【 Keywords 】 Japan-Africa relations, critical minerals, economic security, supply-chain security, resource diplomacy

#### 64 U.S. Competition with China over Maritime Corridors in Trump's Second Term

Li Dejie

【 Abstract 】 Major-power maritime rivalry goes beyond conventional military confrontation, evolving into competition among complex geo-economic systems built on nodes, links and carriers. Therefore, a major power's status within the global maritime power order hinges on its capacity to dominate components of maritime corridor including hub ports, shipping lanes, maritime equipment and relevant regulations. Since Donald Trump commenced his second presidential term, he has deliberately pushed maritime passageways to become a core geopolitical agenda in U.S. competition with China. His major policy initiatives are manifested in three dimensions. First, it leverages its advantages in intelligence, systems and capital to suppress China's construction and operation of hub ports. Second, it seeks to contain China's expansion of maritime shipping routes by dominating trunk sea lanes, splitting gateway ports and scrambling to lay out new shipping routes. Third, it regulates supply chains of maritime equipment and formulates "de-Sinicized" rules. Against such backdrop, the costs of China's maritime supply chains and risks to global shipping security have been forced upward. China's diversified corridor layout has encountered obstacles, and its strategic space is being squeezed. This further intensifies major-power maritime competition, leaving the global land-sea connectivity system vulnerable to fragmentation. Nevertheless, constrained by market laws featured by deeply interconnected modern global economy and highly interdependent industrial chains, the U.S. can hardly exclude China from global connectivity networks.

【 Keywords 】 U.S. competition with China, maritime corridor, infrastructure competition, interconnection