

海洋鉱物資源開発に係る国際動向及び国際法について

井上真由美

「環境資源工学」第71巻 第1号（通巻第246号）別刷

2024年6月

海洋鉱物資源開発に係る国際動向及び国際法について

井上真由美 *

イー・アンド・イーソリューションズ株式会社

International Trends of Marine Minerals Development and Associated International Law

Mayumi INOUE*

E&E Solutions Inc.

1. はじめに

カーボンニュートラルの実現等を背景として、鉱物資源に対する需要の大幅な増加が見込まれている。国際エネルギー機関 (IEA) によると、2040 年の鉱物資源の需要は、2020 年比で銅 1.7 倍、ニッケル 6 倍、コバルト 6 倍、レアアース 3 倍等と予測されており¹⁾、鉱物資源の安定供給の確保は重要な課題である。これらの鉱物資源の調達先として、海外の権益の確保、及び省資源・リサイクルに加えて、海洋鉱物資源が挙げられる。

本稿執筆時点で海洋鉱物資源の商業開発に至った事例は確認されていないが、日本を含む各国管轄権内の海域、及びいずれの国の管轄権も及ばない深海底において、海洋鉱物資源に係る調査や探査が進められている。一般的な鉱物資源開発では、継続した探査活動によって資源量と経済性の評価を行いながら事業内容を検討し、商業開発に移行する段階で環境面を含む必要な許認可を取得する。また、一定程度以上の精度で資源量評価及び経済性評価を行う場合には、商業開発時に順守すべき法規則による制約条件を考慮する必要がある。特に環境関連法規則は採掘可能なエリアや採用する技術の選択に影響を与え得る。よって、海洋鉱物資源開発に向けた活動において、これら環境関連の法規則を把握しておくことは重要である。

陸上鉱山の場合、日本では鉱業法及び鉱山保安法が適用されるため、これらの法律の要求事項に従った開発が行われる。一方で、両法は鉱害防止の観点での規定を設けているが、国際的に重視される海洋環境の保護及び保全については明確な規定がない状態である。将来的な海洋鉱物資源の商業開発では、国際法で求められる水準で

の対応が必要となる可能性を想定した上で、今後の商業開発に向けた活動を行っていく必要がある。

本稿では、海洋鉱物資源開発に係る最近の国際動向を概観した上で、海洋鉱物資源開発における海洋環境の保護及び保全を考えるにあたって、特に重要である国連海洋法条約²⁾に着目し、特に同条約中で示される海洋環境の保護及び保全の義務の概要をとりまとめた。

2. 海洋鉱物資源開発に係る動向

本稿執筆時点において、海洋鉱物資源開発に対する国際世論は二分している。その一つのきっかけは、2021 年 6 月にナウル共和国が国際海底機構に対し、深海底鉱物資源の商業開発に向けた業務計画の承認申請を行うとの意向を通知したことである。当該通知を受け、国際海底機構は、深海底における開発規則の 2 年以内の採択を目指すこととなった (2 年ルール)²⁾。新型コロナウイルス感染症の影響等により開発規則の検討が遅延していた中で、早急に開発規則の策定を進めなければならない状況となり、多くの環境 NGO や環境保護を重視する国等からは、深海底鉱物資源開発の一時停止を含めた慎重な対応を求める声が挙がっている²⁾。2023 年 7 月に 2 年ルールの期限を迎えたが、開発規則の採択には至らず、国家間の交渉が続けられている状況である。

一方で、海洋鉱物資源開発を推進する動きも見られている。ノルウェー政府は、自国の大陸棚の一部を海洋鉱物資源の探査海域として民間企業に開放することを、

¹⁾ 正式名称は United Nations Convention on the Law of the Sea (海洋法に関する国際連合条約) である。

²⁾ 国連海洋法条約第 11 部実施協定の付属書 Section I の 15 (b) によると、スポンサー国からの要望があった場合、ISA は 2 年以内に商業開発に関する業務計画を承認するための規則及び手順を採択しなければならない。

海域区分と海洋管理の仕組み

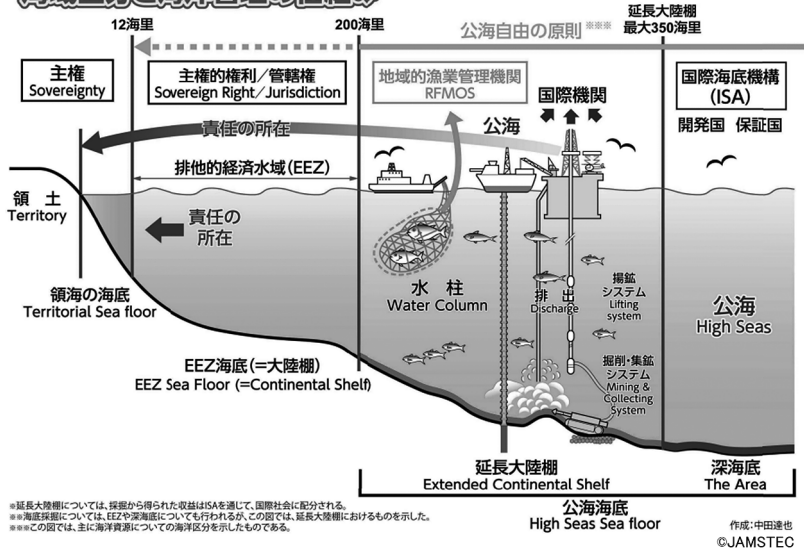


Fig. 1 Maritime zones and its management system⁴

2024年1月の国会で決議した。当該決議により解放された281,200 km²の海域は、Norwegian Offshore Directorate³⁾による資源量調査と環境社会面への影響評価結果を踏まえて絞り込まれ、パブリックコメント、及び国会での議論を経て決定された³。当該海域内には、海底熱水鉱床やコバルトリッチクラストの賦存が確認されており、Aker BPを含む複数の民間企業が探査活動への関心を示している。ノルウェー政府は自国の大陸棚の開放にあたり、商業開発に向けた各種の調査及び手続きをとおして、国連海洋法条約の義務を果たしていくとしている。

3. 国連海洋法条約と海域区分

国連海洋法条約は海洋の諸制度を包括的に規定した条約であり、「海の憲法」とも呼ばれる。10年間に及ぶ交渉を経て1982年に採択、1994年11月に発効しており、本稿執筆時点において168カ国及びEUが同条約を締結している。国連海洋法条約では第2部から第11部にわたって海域区分を規定しており、海域（上部水域と水柱）と海底を区別して取り扱っている。海域は領海（第2部）、排他的経済水域（第5部）、及び公海（第7部）に区分される。また海底区域は、基線から200海里までの大陸棚、又は一定の条件下で指定される延長大陸棚（第6部）と、それ以遠の深海底（第11部）に区分される。

³⁾ 2024年1月1日付で、Norwegian Petroleum Directorate（ノルウェー石油管理局）から名称が変更された。

大陸棚に対する沿岸国の権利は、国連海洋法条約第6部の第77条に規定される。同条によると、沿岸国は大陸棚を探査し及びその天然資源を開発するための主権的権利を有している。なお、天然資源としては生物資源と非生物資源があり、定着性の生物は海底の枠組み、移動できる生物はその上部海域の枠組みに入る。

海洋鉱物資源は海底に賦存するため、その開発にあたっては大陸棚に対する主権的権利が行使される。また、開発には海底から鉱石を採鉱するための集鉱・揚鉱システムが必要であり、当該システムは海面から海底面まで水柱全体を空間的に使用する。この場合、基線から200海里までの大陸棚の上部海域は排他的経済水域であり、国家管轄権の範囲内であるが、延長大陸棚の上部海域は公海であり、国家管轄権外であることに留意する必要がある。

4. 国連海洋法条約における海洋環境の保護及び保全に関する義務

国連海洋法条約で規定される天然資源の開発に関する国家の主権的権利は、海洋環境を保護及び保全する義務に従って有するものである⁵。国連海洋法条約は第12部において海洋環境の保護及び保全に係る規定を設けている。まず、第12部は海洋環境の保護及び保全に係る一般的な規定と、海洋環境の汚染防止に係る汚染源別の規定に分けられる。

汚染源別の規定としては、その汚染源を陸上、海底活動、深海底活動、投棄、及び船舶に区分し、それぞれに

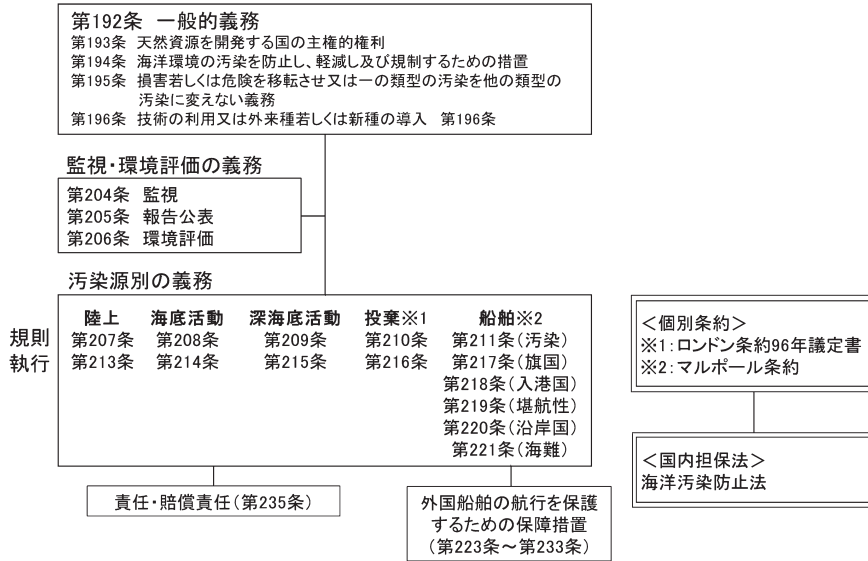


Fig. 2 Structure of UNCLOS Part XII and associated international and domestic law

ついて基準と執行に係る義務を規定している。例えば、一部の国において尾鉱の海洋投棄が行われているが、陸にあるパイプラインや排水口からの排出は陸上起因汚染に該当する。陸上起因汚染については、国連海洋法条約の第207条において、国際的に合意される規則及び基準並びに勧告される方式及び手続きを「考慮して」制定された国内法に基づき、排出することとなる。一方で、同じ尾鉱であっても、海洋の船舶又はプラットフォームから排出する場合には異なる枠組みが適用される。まず、陸上鉱石、又は海洋鉱物資源であって、一度陸上で処理された尾鉱の場合、汚染源としては投棄が該当する。ここで重要なのは、国連海洋法条約は海洋環境の保護及び保全に関する枠組みを構築するものであって、具体的な規則、基準は条約外で発展していくものを参照する仕組みとなっている点である⁵。よって、投棄については、国連海洋法条約の第210条及び216条で規定され、さらにその具体的な規則・基準としてロンドン条約96年議定書が該当し、日本国内における担保法として海洋汚染防止法が制定されている。

海底から海洋鉱物を揚鉱し、船上で鉱石から分離した揚鉱水等を直接排出する場合には、国家管轄権内の海底であれば海底活動（第208条、第214条）、国家管轄権外の海底であれば、深海底活動（第210条、第216条）が該当する⁴。深海底活動の場合には、ジャマイカに本

部を置く国際海底機構において開発規則の検討が進められており、当該規則が採択されると、深海底活動起因の汚染を規制するものとなる。一方で、国家管轄権内の海底活動起因汚染については、国際的な規則及び基準並びに勧告される方式及び手続きと「同様に効果的」な国内法を制定することとされているが、本項執筆時点においてこれに該当する国際的な規則等が存在しない状態となっている。

海洋鉱物資源の採掘活動に直接起因しない通常の船舶の運用に伴う排出等は、船舶起因汚染に該当する。その具体的な規則・基準としてマルポール条約があり、同条約の国内担保法はロンドン条約と同様に海洋汚染防止法である。なお、ここでいう船舶とは、海洋において運航するすべての形態の船舶類をいい、水中翼船、エアクション船、潜水船、浮遊機器及び固定され、又は浮いているプラットフォームを含む⁶。

海洋汚染の防止に加え、いずれの国も、海洋環境を保護し及び保全する義務を有する。（第192条）。当該義務には個別具体的な規定はないものの、国連海洋法条約の採択から40年が経過する中でその解釈が具体的に示されるようになってきた。国は対象となる活動のリスクに応じて、海洋の生物多様性も含めた海洋環境の保護及び保全のために、相当の注意（due diligence）を払うことが義務として求められる⁷。

⁴ 海洋投棄を規制するロンドン条約96年議定書は、海底採掘に由来する投棄は対象外としている（ロンドン条約第3条（定義）1（c）項）。

5. ま と め

海洋鉱物資源開発は、国際法及び国内法に従って、海洋環境の適切な保護及び保全の下で実施されることが求められる。よって、商業開発時に適用され得る環境関連の法規則を想定した上で、今後の海洋鉱物資源開発に向けた活動を行うことが重要である。

References

1. IEA: *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*, IEA (Paris) (2021)
2. 経済産業省, 独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構: 海底熱水鉱床開発計画総合評価報告書, 経済産業省, 独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構 (2023)
3. Ministry of Petroleum and Energy: *Meld. St. 25 (2022–2023) Melding til Stortinget, Mineralverksemd på norsk kontinentalsokkel (Mineral operations on the Norwegian continental shelf)* (2022)
4. 掛江朋子, 中田達也, 青木望美, 石田和憲, 伊藤博和, 岩田繁英, 宇野正義, 浦部徹郎, 加々美康彦, 加賀谷一茶, 瀬田真, 田中亜紀, 中原尚知, 福島朋彦, 宮田洋実, 山本啓之: 海洋環境の保全に配慮した海底資源開発に向けて一制度と社会的枠組みに関する動向, 海洋研究開発機構次世代海洋資源調査技術研究開発プロジェクトチーム (2018)
5. 西本健太郎: 法学 **86**(3), pp. 34–65 (2022)
6. 外務省: 千九百七十三年の船舶による汚染の防止のための国際条約, 外務省 (1983), https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/pdfs/B-S58-0411_1.pdf
7. Robin Churchill, Vaughan Lowe, Amy Sander: *The Law of the Sea: Fourth Edition*, Manchester University Press, (Manchester) (2022)