

第7章 海底金属資源の探査・開発と環境保全—環境影響評価（EIA） をめぐる国際規範の発展動向と日本の現状・課題

児矢野 マリ

はじめに

近年、マンガン団塊（MN）、コバルトリッチ・クラスト（CRC）、海底熱水鉱床（SMS）を含む、水深約 500～6,000 メートルの深い海底にある金属資源の探査・開発（DSM: Deep seabed mining）が、国内外で注目されている。そして、国際及び諸国の国内レベルで、関連する法規の形成も含めてさまざまな動きが活発になっている。この文脈において、海洋環境・生態系保全は中心的課題の1つであり、そこでは、環境影響評価（EIA）¹が持続可能な開発のための有効な手段として重視されている。

DSM をめぐる海洋環境の保全について、国際規範はいかに発展してきているか、また、それに照らして日本の関連国内法制の現状、とりわけ EIA に関する国内法制度のあり方はいかに評価されるか。本稿は、この点を考えるための素材を提供することを目的とする。なお、本稿にいう国際規範とは、国際法規則にとどまらず、法的拘束力のない規範的文書、業界規範等を広く含む。

日本は、国家の管轄を越える地域（ABNJ: Area beyond national jurisdiction）及び排他的経済水域（EEZ）を含む自国の管轄地域の双方において、DSM を推進している。その際には、国際法上の義務を遵守するため、それを支える国内法制度を国際法の要請と適合させる必要がある。また、社会のグローバル化が進む現代において、日本の企業の国際競争力と社会の持続可能な発展を促すためには、国際規範の発展動向を十分に踏まえた法・政策の展開が不可欠だろう。そして、海洋安全保障にとっても、適切な国内法制度の設計とその実施を通じた海洋環境紛争の回避は必須である。この点で、近年では海洋環境保全を争点に国際裁判にかかる国際紛争が増えている²ことに、留意したい。さらに、「海洋の平和的かつ積極的な開発及び利用と海洋環境の保全との調和を図る新たな海洋立国」（海洋基本法 1 条）をめざす日本は、国際社会において、関連する国際規範の形成と実施を適切にリードする責務を負い、この責務を果たすための実質的な基盤は、将来の国際規範の方向性を見据えた関連国内法制度といえるからである。

以下本稿では、DSM に適用可能な環境保全に係る国際規範全般と EIA の大まかな発展動向を記述的に整理し、それに照らして日本の関連国内法制の現状と課題を指摘する。なお本稿では、DSM の特性を踏まえつつ、比較対象として沖合石油・天然ガスの探査・開発

にも適宜注意を払う。同じく海底資源をめぐり世界で先行事例が豊富な沖合石油ガス活動は、国際規範及び国内法制度について一定の蓄積があり、その中には DSM にも適用されるものがある。また、それを支える海洋環境の保全に係る社会の規範意識は、海洋資源活動一般に共通するものとして、DSM についても、規範水準において一定の参照基準を提供するだろう。さらに、両者を取りまく諸条件の違いは、DSM に係る規範の形成のあり方とその現状の特徴を浮き彫りにする。こうして、石油ガス活動は科学・技術面では DSM と異なろうとも、規範面では重要な先例又は比較対照の好例を提供するからである。

1. 海底金属資源探査・開発活動（DSM）の概要と海洋環境・生態系への潜在的悪影響（環境リスク）

(1) 世界及び日本における DSM の動向

(a) 3 種の主要な海底金属の分布

現在、経済的な見地から世界的に注目される海底金属資源は、主に SMS、CRC 及び MN の 3 種類である。まず SMS については、世界で水深約 700～2,000 メートルの海底に 300 近くあるとされ、組成及び規模から 10 の鉱床（太平洋 8、大西洋 1、紅海 1）が有望視されている。そのうち 8 つは沿岸国の EEZ 内にあり、北太平洋と大西洋の公海にもそれぞれ 1 つずつある³。次に、CRC は水深約 800～2,400 メートルの海底にあり、主に西太平洋（赤道以南）の 3 つの地域に多いという。そのうち 1 つは公海にあり、その他は沿岸国の EEZ 内にある⁴。そして、MN は水深約 4,000～6,000 メートルに所在しており、経済的に有望なものは 4 つの地域、すなわち北中部太平洋クラリオン・クリッパートン・ゾーン（CCZ）を含め太平洋に 3 つ、インド洋に 1 つあるといわれている⁵。

(b) 世界における探査・開発の動向

まず、ABNJ の海底、すなわち「深海底」（Area）とその鉱物資源は、国連海洋法条約（UNCLOS）の下で「人類の共同財産」（CHM）とされ、UNCLOS 第 11 部及びその実施協定に基づき、国際海底機構（ISA）が管理している。2017 年 1 月末時点で、ISA は 26 件の探査申請を許可したが⁶、開発許可はまだ出していない。

次に、EEZ を含む国家の管轄地域内の DSM は、沖合石油・天然ガスの場合と同様に沿岸国の管轄権に服する。そして、近年では探査許可事例が増えている。許可発給国は太平洋島嶼国が大多数で、アジアでは日本の事例がある⁷。さらに、最近では僅かに開発申請を許可する国も現れ、世界で 2 つの開発事業が、パプアニューギニア⁸、サウジアラビアとスーダン⁹によりそれぞれ許可された。しかし、2017 年 3 月末時点でいずれも未着手である¹⁰。

(c) 日本の状況

ABNJでは、日本を保証国として2つの法人がISAと探査契約を結んでいる。CCZでの深海資源開発株式会社（DORD）によるMNの探査と、南鳥島の南東沖での独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）によるCRCの探査である¹¹。

さらに、EEZを含む日本の管轄地域に関しては、海洋基本法に基づく第二次海洋基本計画を受け、DSMの工程が作られている。これによれば、2012年から16年には、探査により新規鉱床を発見して資源量・鉱床の評価を行うと共に選鉱・製錬の技術を確立し、17年には実際の海域における揚鉱・採鉱を一体化したパイロット試験を実施し、18年には経済性を検討するという¹²。そして現在、JOGMECが日本近海（沖縄海域の伊是名海穴、伊豆・小笠原海域のベヨネーズ海丘）でSMSに関する調査を進めており、沖縄海域では既に4つの鉱床を発見した。但し、当初2018年以降と期待された民間企業の商業生産をめざす事業は、金属資源価格の低迷もあり目途が立たっておらず、相当先になる見込みである¹³。

(d) まとめと若干の考察

現段階で、ABNJ及び沿岸国の管轄地域ともに、探査は一定程度進んでいるが、開発は着手されておらず、商業生産はまだ先である。また、海底金属資源の相対的な太平洋偏在を反映し、双方の地域ともに探査への関与には、国家間で地理的に偏りも見られる。太平洋・アジアには熱心な国が比較的多いが、現時点で欧米先進国はそれ程でもない。さらに、資源メジャーは探査・開発に乗り出しておらず、探査機関は僅かな民間企業¹⁴を除いて、殆どが政府系機関である。その背景には、金属価格の低迷、DSMは難技術のためコストが高く、安定的な経済利益の見込みが薄いといった事情があるだろう。こうした状況を反映し、DSMについては石油ガス業界とは異なり、業界団体も十分に育っていない。例えば、産業界、政府機関、学術機関の関係者が参加する世界規模の団体として「国際海洋金属資源協会」（IMMS: The International Marine Minerals Society）¹⁵があるが、石油ガス開発の分野における「国際石油産業環境保全連盟」（IPIECA）や「国際石油・ガス生産者連盟」（IOGP）とは異なり、産業界の利益を代表して積極的に活動する業界団体とは言い難い。

(2) 6つの段階から成るDSMのプロセスとそれに伴う環境リスク

(a) DSMのプロセス—6つの段階

通常DSMは、主に次に掲げる6つの段階から成ると想定されている。DSMの事業者は、ABNJにおける探査と開発についてはISAから、またEEZについては沿岸国の国内法令に従い、国内の権限当局から適宜許可を得て、作業に従事する。

□ 海洋科学調査（MSR: Marine Scientific Research）；

- ① 概要調査（Prospecting）；
 - ② 探査（Exploration）：1) 地震探鉱（seismic surveys）（少なくとも SMS では不使用）、
2) 探鉱/試掘/ボーリング調査及びサンプル分析¹⁶⁾；
 - ③ 開発（Exploitation）：
 - 1) 機材の搬入・設置：(i) 生産支援船（PSV: Production Support Vessel）、(ii) 揚鉱システム（RALS: Riser and Lifting System）；(iii) 海床生産ツール（SPT: Seafloor Production Tool）（通常可動式）の搬入・設置；(iv) 従業員の居住施設等（船舶等）；
 - 2) 生産（上記設置した PSV、RALS、SPT の操業：海床掘削、揚鉱、廃水の海洋放出）¹⁷⁾：
 - (i) SPT による海床掘削 and/or 揚鉱まで掘削物の海床保管；(ii) RALS による海床から PSV への揚鉱；(iii) PSV における揚鉱物からの鉱物と海水との分離；(iv) PSV における分離された鉱物の貯蔵；(v) 分離された海水の海洋放出；
 - 3) 輸送（Product transport）：船舶（シャトル船）による輸送；
 - ④ 陸上における貯蔵（On land stockpiling）・選鉱・製錬（Processing）：1) 貯蔵（通常港の近くで）；2) 選鉱（銅、鉛、亜鉛製鉱）（選鉱場で）；3) 製錬（地金）（精錬所で）；4) 選鉱済みの破砕くずの処理；
 - ⑤ 撤去（Decommissioning）又は例外的に使用機材の残置：
 - 1) 関連機材・システムの撤去：(i) PSV の撤収；(ii) RALS の撤収；(iii) SPT の撤収；(iv) 従業員の居住施設等の撤収；
 - 2) 例外的に使用機材・施設の残置（但し、SMS の場合には殆ど想定されない。）；
 - ⑥ 撤去後の回復（Restoration）・モニタリング（Monitoring）：
 - 1) 可能な場合に、機材の撤収後の生産サイトの回復¹⁸⁾；
 - 2) 事後の環境（回復）状態又は残置した機材の影響に関する継続的モニタリング¹⁹⁾
- 以上のプロセスは、先行する沖合石油ガス活動と一定程度共通するが、異なる面も多い。例えば、両者とも探査時の海底掘削及び上記④以外の全段階で船舶の利用を伴うが、活動海域の水深度や対象資源の性質に適した開発の方式（固定式生産施設の設置可能性、海床面それ自体の物理的除去の有無等）、陸上の貯蔵・選鉱・製錬の有無、活動終了後の施設残置の可能性や廃坑後の回復措置のあり方については、大きく異なる。
- (b) DSMに伴う環境リスクとその要因**
- 以上のプロセスを通じて主に以下のように、DSM は海洋環境・生態系に対して多様な悪影響を生じうる。これは DSM 全般に概ね共通するが、探査・開発の対象資源の種類や、活動海域の地理的条件や海象条件等により、かなり異なる面もある。また、一般に概要調査・探査から生じる海洋環境・生態系への悪影響は比較的小さいが、開発の場合には、重

大かつ長期又は永続的な悪影響を生じる可能性があるといわれている²⁰。

- ①通常操業から：1) 海底の掘削（探査のための試掘も含む。）と鉱物の採取それ自体による、海底周辺の環境の改変・生態系への悪影響；2) SPT の設置・操業・撤収により生じる懸濁水と沈殿物の浮遊の悪影響；3) PSV における揚鉱物の処理後、化学物質を含む水の海洋への排水により生じる懸濁水・含有化学物質の悪影響（排水がなされる水深により差異あり）²¹；4) SPT の操業に伴う騒音・振動・照明 5) RALS の操業に伴う騒音・振動；6) PSV の存在に伴う影響（大気汚染、騒音、夜間照明、廃棄物処理、排水に伴う海水温の上昇等）²²、シャトル船からのバラスト水の排水に伴う外来生物種の侵入；
- ②事故を含む偶発的事象から：1) RALS や海中のパイプからの揚鉱物・排水漏れによる海洋への有害物質の流入・懸濁水と沈殿物の発生；2) 海洋の船舶（PSV・輸送船）からの揚鉱物の漏れによる有害物質の流入・懸濁水と沈殿物の発生；3) 海洋の船舶（PSV・輸送船）の事故からの油濁汚染；4) 掘削中の熱水の噴出²³；5) SPT の故障等
- ③活動終了時又は終了後：1) 掘削した海底に対する継続的影響；2) 浅い海域における溶存酸素の薄さ；3) 残置した機材の悪影響
- ④累積的な影響（他の海洋利用も含む。）²⁴

以上の環境リスクは、先行する沖合石油ガス活動の場合とは、共通点もあるが相違点も多い。例えば、探査時の海床掘削や船舶利用に伴うリスクは共通する。他方で、開発・生産における採鉱それ自体による物理的な海床破壊の有無とその程度・態様、海床採鉱・揚鉱後の排水・事故時の懸濁水と沈殿物の発生、海底の人工光、撤去後の回復の困難等に伴う悪影響は、DSM に特有である。そして、沖合石油ガス活動で最も懸念される暴噴事故のリスクは、DSM には当てはまらない。さらに、とりわけ DSM について強く指摘されているのが、海洋環境・生態系への悪影響をめぐる顕著な科学的不確実性である。これは、水深度の高い DSM の実施海域の海床周辺における環境・生態系の科学的知見が十分でないこと、DSM の開発技術は相対的に未発達なため使用技術が不明瞭であること、等を背景とする。

2. DSM に伴う環境リスクに対処するための国際規範の発展動向

(1) 視点

ここでは、5つの視点—1) DSM の活動地域の区分（ABNJ 又は沿岸国の管轄地域か）、2) 政府間合意又は民間のイニシアチブか、3) 法的拘束力の有無、4) 地球規模又は地域の規範か、5) 趣旨・目的や規律対象は何か（DSM 特有か、沖合石油ガス活動も含む開発活動

又は海洋資源活動一般を扱うか、開発活動に特化せず自然環境・生態系の保全一般をめざすか等）一が必要である。沖合石油ガス活動の場合と同様、法的性質や趣旨・目的等の異なる多様な規範的文書が、事実上補完的に組み合わせられて機能していたり、逆に相互関係が未整理のまま並存していたりすることも想定され、規範の地域的偏差もありうるからである。

(2) 既存の国際規範の大まかな全体像

(a) 国連海洋法条約（UNCLOS）

海洋環境の保護及び保全に関する UNCLOS 第 12 部の規定は、すべての海域に適用される²⁵ため、実施海域如何にかかわらず DSM はその規律に服する。但し、ABNJ における DSM には第 11 部及びその実施協定が適用され、その下で環境保全に係るより具体的な法規制がある。ゆえに第 12 部の規定は、実質的には国家の管轄地域における DSM についてより重要な意味をもつ。第 12 部の規律の要点は、主に以下の通りである。

まず第 1 に、国家は海洋環境の保護及び保全に関する一般的義務（192 条）を負う。その具体化として、第 2 に、自国管轄下の DSM から生じる海洋環境の汚染の防止等のため、さまざまな形で「相当の注意」義務を負う（194-196 条）。それは主に、1) 海底及びその下の天然資源の探査又は開発に使用される施設及び機器からの汚染の防止等のため措置をとる義務（194 条 3 項(c)）（この措置には、希少または脆弱な生態系及び減少しており、脅威にさらされており又は絶滅のおそれのある種その他の海洋生物の生息地を保護し保全するために必要な措置を含む（同条 5 項））、2) 損害もしくは危険を移転させ又は一の種類の汚染を他の種類の汚染に変えない義務（195 条）、3) 意図的又は偶発的な外来種の導入の防止等の義務（196 条）である。そして第 3 に、いずれの国も急迫又は実際の損害を潜在的被影響国及び権限のある国際機関に通報する。第 4 には、自国管轄下の DSM につき、一定の場合には EIA を実施し、かつ環境への影響を監視して（204 条）、それらの結果を公表又は国際機関に提供する（206 条）。

さらに、国家は次のように自国の管轄する DSM について、海洋環境の汚染の防止等のために法令の制定や執行の義務を負う。1 つめには、沿岸国は、自国の管轄下の DSM や施設及び構築物等から生じる海洋環境の汚染の防止等のために、法令を制定し（208 条 1 項）その他の必要な措置をとる（同条 2 項）と共に、自国法令を執行する（214 条）。ここでは、国家に対処が求められる海洋環境の汚染は、DSM に関連する広範囲の源からのものを含む²⁶。また、国家が制定する法令及びその他の措置は、「少なくとも国際的な規則及び基準並びに勧告される方式及び手続と同様に効果的なもの」でなくてはならない（208 条 3 項）。そし

て2つめには、国家はABNJで、自国を旗国とし、自国に登録され又は自国の権限の下で運用される船舶、施設、構築物及び他の機器により行われるDSMからの海洋環境の汚染の防止等のため、法令を制定しなくてはならず、この法令は、少なくとも第11部の規定に従い定められた国際的な規則及び手続と同様に効果的なものとする（209条2項）。

但し、国家管轄地域のDSMに適用可能な国際的な規則、基準、方式や手続は、現時点では主に船舶起因汚染の文脈で適用可能なものに限られる。また、海洋環境の汚染防止のための適切な措置やEIAの実施は、関連規定によれば実行可能な限りで良く²⁷、第12部下で以上の諸規定の内容を具体化する規則や指針もない。こうして、国家管轄地域のDSMに関する義務の履行では管轄国の裁量は広く、現時点での規律は一般的なものとどまる。

その一方でABNJにおけるDSMについては、以上の第12部の規定に加えて、UNCLOS第11部及びその実施協定が海洋環境の保護に関する諸規定を含む。ISAは生態系への配慮も含め、海洋環境の保全のため適当な規則及び手続を採択し（145条、附属書第1節5項(g)）、「法律・技術委員会」（LTC）はISA理事会の下部機関として、海洋環境の保全のため理事会への勧告も含め所定の措置をとる（165条2項(d)-(h)、(k)、(l)）。そして、MN、CRC、SMSのそれぞれについてISAが採択した3つの各概要調査・探査規則（探鉱規則）²⁸は、海洋環境保全のためISA、保証国、概要調査従事者又は契約者が負う義務を定める。それは主に、概要調査従事者による海洋環境の保護（共通規則5）、探査申請者による環境影響の予備的評価の実施とISAの申請審査におけるその考慮（MN:規則18、CRCとSMS:規則20）、ISAと保証国による予防的アプローチと環境に係る最善の実行（BEP: Best environmental practice）の適用（MN:規則31、CRCとSMS:規則33(2)）、契約者及び保証国等による環境影響の監視・評価計画（影響観察区域と保存観察区域の設定を適宜含む）の作成と実施（MN:規則31(6)、CRCとSMS:規則33(6)）、契約者によるLTCの勧告を考慮した環境ベースライン調査とEIA含む影響監視の実施（MN:規則32、CRCとSMS:規則34）、契約者による緊急事態計画の作成と提出・緊急事態通報等（MN:規則33、CRCとSMS:規則35）である。その具体的な実施のため、法的拘束力のない補完的な文書として、LTCは契約者向けに探査に係るEIAのガイダンス勧告を採択し²⁹、3つの技術ガイダンスも作成した³⁰。また、LTCの勧告を受けて、生態系アプローチに基づく最初の地域規模の環境管理計画として、ISA理事会はCCZにおける環境管理計画を承認し（2012年）³¹、その結果として対象海域に一種の保護区が設置された。

さらに現在、ISAはUNCLOSの規定に基づいて開発規則案の起草作業を進めている³²。開発規則の第一次草案は海洋環境の保全の重要性を明示し、「環境規則」案の作成の必要性に言及する³³。LTCでは環境規則案の議論も始まり、関連ワークショップの成果³⁴や利害関

係者のコメントを踏まえ、包括的かつ具体的な規則案を含む討議文書も作成された³⁵。今後は更なるワークショップ³⁶の成果も踏まえ、LTC を中心に起草作業が進む見込みである。

ところで国際海洋法裁判所（ITLOS）によれば、UNCLOS 及び第 11 部実施協定の下で、保証国は 2 種類の義務を負う。1 つは、自国の保証する契約者が契約及び条約規定等の法規則を遵守するよう確保する義務である。これは、139 条、附属書 III 第 4 条 4 項及び 153 条に基づく「相当の注意」義務であり、その履行のため、保証国は自国の国内法体系の枠内で「合理的に適切な」法令を制定し、「合理的に適切な」行政措置をとらねばならない³⁷。ここでは透明性が重要であり、相当の注意義務の履行は保証国と契約者間の契約でなく法令制定と行政措置による³⁸。もう 1 つは、保証国の直接的義務である。これは主に、予防的アプローチを適用する義務、BEP を適用する義務、海洋環境の保護のために ISA が緊急命令を発する事態において対応能力の保証を確保する措置をとる義務、汚染により生じた損害についての救済手段の利用を確保する義務、EIA の実施義務を含む。こうした直接的義務の遵守は、相当の注意義務の履行に関連する³⁹。こうして裁判所は、保証国の責任を、UNCLOS 締結後の展開を踏まえ具体的かつより厳格に捉えた。特筆すべきは、予防的アプローチと BEP の適用義務を認めたことである。これによれば、殆どの DSM が保証国の環境保全措置に服し、また保証国がとるべき措置の水準も、時間の推移に伴う科学技術の進歩と社会認識の変化のなかで次第に高度になるからである⁴⁰。以上の解釈は、開発に係る上記規則案の作成でも基礎となるだろう。

以上の裁判所の見解は、あくまでも CHM としての ABNJ の深海底における DSM を対象とする。とはいえ、ITLOS が越境汚染を扱ったウルグアイ川パルプ工場事件 ICJ 判決を引いて、予防的アプローチの法的地位に一般的含意を認める見解を示した⁴¹点は、中・長期的な視点に立ち留意が必要である。確かに保証国の責任は、CHM をめぐり全ての国の共通利益の実現に貢献するという保証国の役割から導かれるものであって、沿岸国が自国管轄地域の DSM につき海洋環境の保全のために負う責任とは、基本的に異なる。但し、国家管轄地域の DSM も ABNJ の場合と同様、一般に科学的不確実性の問題を不可避とする以上、環境保全の文脈では予防的な対処に実質的な合理性はある。そして UNCLOS 第 12 部は、海洋環境・生態系の保全一般に係る締約国の共通利益を基礎に、海域の如何にかかわらず海洋環境の保護及び保全のための諸規則を定める。ゆえに、第 12 部の関連規定を通じて、国家管轄地域の DSM に係る相当の注意義務の中に予防的アプローチを読み込む解釈には一定の合理性があり、将来、特に越境悪影響の可能性を伴う活動についてはその妥当性が主張される場合もありうるだろう。また、今後諸国の関連国内法令で国家管轄地域の DSM にも予防的アプローチを適用する国家実行が集積し、事実上それへの支持が国家

間で広がれば、将来の関連規範の形成に何らかの影響を与える可能性もある。この点で、先例を蓄積しつつある太平洋島嶼国と NZ の国家実行が想起される。太平洋諸国は、ABNJ と国家管轄地域の双方を射程に、予防的アプローチ及び BEP の適用を明示する太平洋共同体事務局（SPC）のガイダンス文書⁴²を受け、かつ ITLOS の上記意見を契機に、予防的アプローチ及び BEP を組み込んだ国内法の整備を進めている⁴³。また NZ は、予防的アプローチを含む関連国内法令の整備に加えて、自国管轄地域の活動につき ABNJ の場合との一貫性を意識した EIA 指針を作成する⁴⁴と共に、予防的アプローチを重視した DSM の参考例となりうる適用事案を積み重ねている⁴⁵。

(b) DSM で使用される船舶（PSV、輸送船等）からの汚染防止に関する条約

DSM で使用される PSV や輸送船等の船舶には、沖合石油ガスの活動と同様に、船舶起因汚染に対処するための諸々の条約が適用される。具体的には、海洋汚染防止条約（MARPOL73/78）（附属書 I-V）、船舶の有害防汚方法規制条約（AFS 条約）（2001 年）、2004 年バラスト水条約（2017 年 9 月発効予定）、1974 年海上人命安全条約（SOLAS 条約）、1972 年海上衝突予防条約（CORLREG 条約）、1966 年満載喫水条線条約（LL 条約）、油污準備対応協力国際条約（OPRC 条約）（1990 年）、バンカー条約（2001 年）⁴⁶等である。なお、タンカー油濁に係る損害賠償条約は、油を貨物として運搬する船舶のみに適用されるため、燃料油を使用する PSV や輸送船の事故から生じる油濁汚染には適用されない。

(c) 自然保全・文化保護に関する条約

自然保全・文化保護に係る条約で、沖合石油ガスの活動の場合と同様に、沿岸国の管轄海域又は ABNJ での DSM に及ぶものがある。具体的には主に、生物多様性条約（CBD）（1992 年）（但し 22 条 2 項により原則として海洋法が優先される）、移動性野生動物種保全ボン条約（1979 年）⁴⁷、世界遺産条約（1972 年）、水中文化遺産条約（2001 年）⁴⁸である。

(d) 環境部門・問題領域横断的な条約

環境部門・問題領域を横断し、沖合石油ガス活動も含め多様な海洋開発活動に及ぶ条約として、国連欧州経済委員会（UNECE）が採択した 3 つの条約がある。まず、越境 EIA エスポー条約（1991 年）⁴⁹は、重大な越境環境リスクを伴う事業につき、管轄国に EIA を含む越境手続の実施を求める。次に、この条約の戦略的環境評価（SEA: Strategic environmental assessment）⁵⁰議定書（2003 年）⁵¹は、事業に先立つ計画やプログラムで重大な環境リスクを伴うものにつき、SEA の実施を義務づける。最後に、公衆参加オース条約（1998 年）⁵²は、環境に係る情報公開、環境危険活動に係る意思決定過程への公衆の参加、司法手続への公衆のアクセスを確保するよう締約国に求める。以上の条約には非 UNECE 国も加入できるが、現実の加入例はない。そして、エスポー条約と SEA 議定書は

国家管轄地域⁵³での事業や計画・プログラムに適用され、後述するように、前者はDSMを義務的なEIAの実施対象としないが、後者は、所定の基準に基づく事案ごとの管轄国の判断次第で、DSMを含む計画・プログラムにつきSEAの実施を要求し、条件次第で越境の手続も求める。他方で、オース条約はABNJ又は国家管轄地域いずれのDSMにも及ぶ。

(e) 主な地域条約及び欧州連合（EU）法

① 地域海環境保護条約

鉱床の分布に鑑みてDSMが実施され又はされうる海域を扱う地域海環境保護条約は、北東大西洋OSPAR条約（1992年）⁵⁴、地中海バルセロナ条約（1995年）⁵⁵、南太平洋ノウメア条約（1982年）⁵⁶、紅海・アデン湾ジェダ条約（1982年）⁵⁷である⁵⁸。以上の条約の定める一般的な規則—海洋汚染防止、沖合・海底活動からの汚染防止、国際協力、環境評価等—は、条約適用海域（締約国の領海、EEZ、大陸棚及びその地下と共に、一定の公海を含む。）で実施されるDSMにも及ぶだろう。特にOSPAR条約及びバルセロナ条約は、海洋汚染防止の義務として予防原則、汚染者負担原則、最善の環境技術及びBEP等の適用義務に加えて、生態系や生物多様性の保全義務も明記しており、管轄国はこれらを遵守しなくてはならない。但し、以上の条約はいずれもDSMに適用可能な具体的規則を含まず、上記の義務の適用の結果としてとらねばならない措置の内容も、条約上明確ではない。OSPAR条約附属書IIIは、沖合活動につき具体的規則を含むが、ここにいう沖合活動とは石油ガス活動である（1条(j)）⁵⁹。

唯一、地中海バルセロナ条約の沖合マドリッド議定書（1994年）⁶⁰のみが、DSMにも適用されうる具体的規則（安全・建設基準、EIA手続、許認可制度、緊急行動計画、賠償責任、強制保険、構築物の撤去、条約不遵守による許可取消等）を包括的に定める。この議定書は、規定ぶりから適用対象に石油ガス活動を含むことは明瞭に推論されるが、適用範囲に係る明文規定の文言からは（1条(c)及び(d)）DSMを除外する解釈も導かれまい⁶¹。但し、この議定書を実施するための行動計画（2016年）⁶²における地域環境基準やEIA指針の作成は、そのあり方から石油ガス活動に焦点を当てているようであり⁶³、新規に作成されるこれら規範はDSMに及ばない可能性もある。

② 欧州連合（EU）法

EUにおいては、一般的にDSMについてもEU運営条約191条2項に明記された環境政策の原則（未然防止原則、根源是正の原則、予防原則、汚染者負担原則）が適用になる。但しその効果は一義的には決まらず、それ自体ではDSMに係る具体的規律は導かれない。

現時点では、DSMに焦点を当てた指令はない。しかし、環境保全に関する部門横断的な幾つかの指令は、国家の管轄地域におけるDSMにも及びうる。前述したように欧州地域

の国家管轄地域では有望な鉱床は僅かとされるが、適用可能性はあるので留意が必要である。そのような指令は、主に、SEA 指令⁶⁴、生息地指令⁶⁵、鳥指令⁶⁶、環境情報指令⁶⁷、環境損害賠償指令⁶⁸である。そのうち生息地指令の下では、この指令に従い設定された特別保全区域（SACs）（鳥指令に基づく特別保護区（SPA）も含む）に重大な影響を生じるおそれのある DSM 又はそれに係る計画につき、管轄国は影響評価を要求され、原則としてその結果次第で許可を制限される。将来 DSM が実施される又は SACs が設定される場所如何により、この規律は DSM に適用されうる。さらに、環境損害賠償指令によれば、事業者は DSM から生じた環境損害につき過失責任を負うが、適切な EIA が実施されていればその適用は稀である。他方で、廃棄物枠組指令⁶⁹は理論的には適用可能だが、その規定内容は DSM から生じる廃棄物を想定せず、DSM への現実の適用は困難である。また後述するように、EIA 指令⁷⁰は沖合石油ガス活動やパイプライン敷設等⁷¹とは異なり、DSM に及ばない。そして、環境情報指令はオース条約を受けたもので、ABNJ における DSM にも及ぶ。

さらに、2000 年代後半より EU が推進する統合海洋政策（IMP）⁷²の文脈でも、DSM に関連する規律はある。第 1 に、IMP の環境面の柱とされる海洋戦略枠組指令⁷³は、DSM それ自体を規制するものではないが、この指令の求める良好な環境状況を DSM が阻害する限りで、この指令に照らして間接的に問題となりうる。次に、IMP のもう 1 つの柱である海洋空間計画枠組指令⁷⁴は、加盟国に対して 2021 年までに自国管轄海域の統合的計画の策定を求めており、その限りで DSM にも及びうる。ここでは、漁業を含む他の海洋利用との間の潜在的な相互作用関係の検討が必要だが、計画に含むべき事項の一般的明示を超えて加盟国の義務の明示はなく、DSM の管轄国の裁量は広い。

第 2 に、EU は 2012 年から、持続可能な経済成長と雇用拡大をめざして海洋成長（Blue Growth）戦略を打ち出しており、この戦略では DSM を 5 つの推進領域の中に含めている⁷⁵。さらに欧州委員会は、2016 年秋に示したアジェンダで、2018 年までに加盟国の国家管轄地域の DSM に適用されるガイダンスの作成をめざすとした⁷⁶。しかし、これを受けた最近の EU 理事会の関連文書はこの目標に言及せず⁷⁷、その直後に欧州委員会が作成した報告書も同様である⁷⁸。ゆえに、その見通しは不透明といえよう。

以上に加えて、欧州委員会は DSM に係る研究プログラムやプロジェクトを資金援助している。その典型例は、2016 年 10 月に終了した DSM（開発）と環境保全に係る学際的な研究プログラム（MIDAS）である⁷⁹。MIDAS の成果は、ABNJ での開発活動に係る環境保全のための法的枠組の検討も含んでおり、前述した ISA による環境規則案の作成作業でも注目されている⁸⁰。

(d) 政府間の非拘束的合意

① 国際組織の決定

DSM に特化したものではないが、DSM も射程に含みうる国際組織の決定は多い。そのうち重要と思われるのは、環境と開発に関するリオ宣言（1992年）に加えて、UNEP の EIA の目標及び原則（1987年）⁸¹、沖合採鉱環境指針（1982年）⁸²、諸々の UNEP 地域海行動計画である。また、船舶の文脈では IMO の指針として、危険物質輸送規範（2016年発効）⁸³、Biofouling 規制・管理指針（2011年）⁸⁴等も関連するだろう⁸⁵。さらに、国際金融機関の採択文書として、世界銀行グループでは環境・健康・安全（EHS）指針（2015年）⁸⁶、EIA や SEA に関する指針⁸⁷等もある。

また、国連国際法委員会（ILC）が採択した越境損害防止条文案（2001年）⁸⁸によれば、国家は、他国の環境を含めて自国の管轄を越える地域又は場所に重大な影響を与える恐れのある自国の領域内又は管轄もしくは管理下の活動（越境環境危険活動）について、「相当の注意」義務として越境損害防止義務を負う。また、その具体的な内容として、管轄国又は管理国は越境 EIA、事前通報・協議、緊急事態の通報、情報交換、影響監視等を実施しなければならない。国家の管轄地域又は ABNJ における DSM⁸⁹は、越境環境危険活動であればこの条文案が及ぶ。この条文案がもしも条約となれば、現時点で慣習法となっていない規定—公衆参加に係る規定（13 及び 15 条）等—の行方が注目される。

② 地域的文書

主要なものとして、有望な鉱床が比較的多く探査許可も多数ある太平洋地域に関して、SPC が DSM に係る 3 つのガイダンス文書を作成している。地域立法規制枠組（RLRF）⁹⁰、地域環境管理枠組（REMF）⁹¹、深海底金属資源の地域科学調査（RSRG）⁹²に係る指針である。これは、EU の支援による 5 年間のプロジェクト⁹³の成果である。国家管轄地域の DSM と、ABNJ において特に CCZ において太平洋諸国が保証国となる DSM の双方について、予防的アプローチや BEP の適用を重視し、実践的な内容を含む。あるべき関連国内法制の具体的なあり方にまで踏み込み、太平洋諸国による関連国内法整備の指針となっている⁹⁴。開発も射程に含む世界初の包括的なガイダンスであり、地域を超えて貴重な先例となるだろう。

(e) 民間のイニシアチブ

DSM に関する民間のイニシアチブとして、例えば、IMMS が 2001 年に作成し 2011 年に改訂した行動規範⁹⁵がある。これは DSM をめぐる環境保全の配慮のための一般的枠組を示すガイダンス文書であり、その対象は概要調査から撤収に至る DSM の全段階に及び、予防的アプローチ等の適用されるべき原則と一般的な指針を定めている。2010 年の LTC 会

合で紹介され、ISA 事務局も提出文書でその有用性を指摘し⁹⁶、この規範に含まれるさまざまなトピックが議論された⁹⁷。なお、IMMS によれば、DSM に適用されるべき環境基準は、ABNJ と諸国の国家管轄地域の DSM に適用されるものも含めてできる限り同一のものが好ましいという。これは、企業誘致のため諸国が最低の環境基準の設定を競い、環境保全の責任を果たす企業が国際競争で不利にならないようにするためである⁹⁸。

また、DSM に特化したものではないが、金融業界における行動規範として「赤道原則」（エクエーター原則）（2013 年）がある⁹⁹。これは、民間金融機関が大規模な開発や建設の事業に参加する場合に、事業が自然環境や地域社会に与える影響に十分配慮して実施されることを確認するための枠組である。環境保全に関する配慮も明記しており（原則 2、3、4）、DSM の実施を支える金融業界の共通認識を反映するものとして重要である。さらに、国際標準化機構（ISO）の作成した環境に関する一定の規格¹⁰⁰は、DSM にも直接関連するだろう。

(3) まとめと若干の考察

現時点では、特に DSM に焦点を当てた環境保全に係る国際法規則や政府間の非拘束的文書は、ABNJ の DSM についてはかなり整備されつつある。他方で、国家管轄地域の場合にはごく限定的である。また、先行する沖合石油ガス活動の場合とは対照的に、DSM の業界規範は発達していない。その背景には、上記 1(d)で述べた事情があるだろう。

とはいえ、今後の国際規範の展開をめぐるには以下の 3 点が重要である。第 1 に、DSM における環境保全への配慮の要請は、ABNJ では既存の規則及び進行中の規則案の作成で最重要事項の 1 つとされており、また、現時点で沿岸国に広い裁量のある国家管轄地域の DSM についても、関連する諸事情を考慮すると、今後、事実上の国際的な圧力として強まりこそすれ弱まることはないだろう。DSM に伴う環境リスクをめぐる事情、UNCLOS の関連規定の解釈における予防的アプローチの配慮の可能性、先例を蓄積しつつある太平洋島嶼国と NZ の実行の事実上の影響等については、上記 2(2)(a)で述べた。また、太平洋島嶼国の実行を導いた SPC のガイダンス文書や、IMMS 規範は、DSM に係る環境基準は ABNJ と国家管轄地域とで一貫することが好ましい、ともしている。

第 2 に、より広く DSM も包摂しうる国際法規則は、船舶の利用等や自然保全等に係る地球規模の条約に加えて、欧州地域を中心に一定の地域的規則の蓄積がある。また、業界団体が活発な石油ガス活動については、現時点で DSM に適用されない EIA に関する地域的な法規則も及ぶ。これら法規則は、観念的には、海洋も含め開発事業や資源の利用をめぐる環境保全のための欧州地域の標準的な規範水準を示し、欧州諸国の社会意識を反映す

る。そこでは、環境危険活動の規律に関する透明性と公衆参加の確保を重視する傾向がある点にも、留意が必要である。以上のことは、環境保全一般に係る国際規範の形成へのEUの積極的関与—DSMでもSPCへの積極的支援に現れている—を考慮すれば、将来のDSMをめぐる国際規範の発展及び既存の法規範の解釈の行方を考えるにあたり、軽視できない。

第3に、実施地域がABNJであれ国家管轄地域であれ、環境保全の手法としてEIAはきわめて重要なものであり、現状でもそのように位置づけられている。DSMは社会的に有用な活動なので、その実施それ自体を一律に制限する実体的な国際法規則の定立は現実的でないことに加えて、この活動は一般に高度の科学的に不確実な環境リスクを伴う一方で、環境リスクの態様や程度も個別活動ごとに大きく異なりうる。したがって、事案ごとの事前調査や影響評価・監視が重要になるからである。

3. DSMに関する環境影響評価（EIA）

(1) 一般国際法上のEIAの実施義務

伝統的に慣習国際法の形式で捉えられる一般国際法において、国家は越境環境損害防止義務の一環として、越境環境危険活動について越境EIAの実施及び事前通報・協議の義務を負う¹⁰¹。ゆえに、沖合石油・天然ガスの活動の場合と同様に、沿岸国は自国管轄地域内又はABNJにおける自国管轄下のDSMが、他国の管轄地域又は他国の管轄する場所の環境や、ABNJの環境に対して重大な悪影響を生じるおそれがある場合には¹⁰²、以上の手続を実施しなくてはならない。但し、管轄国にはその義務の履行に際して広い裁量が認められている。実施されるべきEIAの内容、態様、実施方法は、計画国の国内措置に依拠し¹⁰³、また、事前通報・協議の方法、態様についても一般国際法上の定めはない。さらに、個別のDSMにつきEIAの実施や事前通報・協議が要求されるか否かは、第一次的には計画国の判断に基づくその活動からの重大な損害の発生の恐れの有無によるからである。

(2) 地球規模の条約

(a) 国連海洋法条約（UNCLOS）

UNCLOS第12部の下で、国家は、自国管轄下のDSMが「実質的な海洋環境の汚染又は海洋環境に対する重大かつ有害な変化をもたらすおそれがあると信ずるに足りる合理的な理由がある場合」には、その実施海域如何にかかわらず、EIAを行いその結果を公表又は国際機関に提供すると共に（206条）、環境への影響を監視し（204条）、その結果を公表又は国際機関に提供する（205条）義務を負う。但し、国家はDSMが海洋環境に与える影響を「実行可能な限り評価す」れば良く（206条）、個別のDSMがEIAの実施要件を充たす

か否かの判断は第一次的に管轄国にあり、また影響の評価や監視の方法や態様も条約上に定めもない。ゆえに、この義務の実施について管轄国の裁量は広い。

なお、前述したように EIA の実施や影響の監視は、管轄国が負う海洋環境の汚染防止義務における「相当の注意」の1つである。ゆえに 208 条も併せ読めば、国家は自国管轄地域での DSM に係る EIA の実施や影響の監視を確保するために、「少なくとも国際的な規則及び基準並びに勧告される方式及び手続と同様に効果的な」（208 条 3 項、209 条 2 項第 2 文）法令を制定し、その他の必要な措置をとらなくてはならない。しかし、現時点では EIA に関して「国際的な規則及び基準並びに勧告される方式及び手続」は存在しないため、管轄国にはこの点の縛りも掛ってこない。こうして、国家管轄地域の DSM に係る EIA の実施義務は、現時点では管轄国の裁量の広いきわめて「緩やかな」ものにすぎない。

その一方で、ABNJ での DSM については、UNCLOS の下で EIA は極めて重視され、現時点で、探査については具体的な規則も存在する。UNCLOS 第 11 部実施協定が EIA に関する定めをおき（附属書 1 節 7 項）、それを受けて 3 つの概要調査・探査規則は、探査申請者に対して環境ベースライン調査計画、予備的 EIA 及び環境保全措置の記述を申請書に求める（MN 規則 18(b)(c)(d)、CRC 又は SMS 規則 20(b)(c)(d)）。また、契約者に対して環境影響の監視・評価計画の作成と実施（規則 33(6)）を要求し、契約者及び保証国等に対して、LTC の勧告を考慮した環境ベースライン調査と EIA 含む影響監視の実施（規則 34）を求める。また、前述したように LTC は EIA に係る契約者向け指針勧告を採択し、技術ガイダンス¹⁰⁴も作成し、EIA の具体的な内容・実施方法につき詳細な任意のガイダンスを与えている。また、前述したように CCZ については、SEA の要素も含む、生態系アプローチに基づく地域環境管理計画も承認している。さらに、現在 LTC で進行中の「開発規則」案をめぐっても、第一次草案では EIA は環境保全のために不可欠とされ¹⁰⁵、環境規則案に係る議論でも、SEA も含め環境評価は中心的位置を占めている¹⁰⁶。

そして ITLOS によれば、UNCLOS の下で保証国が負う EIA に係る義務には 2 種類のものがある。1 つめは、EIA の実施に関する直接的義務である。これは国際慣習法上の一般的義務であり、MN 規則や SMS 規則の適用範囲に含まれない DSM にも及ぶ¹⁰⁷。そして、206 条により全ての国が直接に負う義務であり、153 条 4 項の下で保証国が ISA を援助する義務の一側面である。これは、MN 規則 31(6)及び SMS 規則 33(6)に明記された保証国の直接的義務であって、保証国の相当の注意義務を履行するための関連要因である¹⁰⁸。次に EIA に関するもう 1 つの義務は、契約者に第 11 部実施協定附属書 7 項(1)に定められた EIA の実施義務を遵守させるよう確保するための、相当の注意義務である¹⁰⁹。したがって、この相当の注意義務の下で、保証国は自国の保証する契約者による EIA の実施を確保するよ

う、「合理的に適切な」法令を制定し、「合理的に適切な」行政措置をとらなくてはならない。透明性の観点から、法令の制定や行政措置の実施は保証国と契約者間の契約では代替できない¹¹⁰。

さらに、ITLOSによれば、保証国は直接的義務として予防的アプローチ及びBEPの適用義務を負うので、実施されるべきEIAや影響監視の水準は、予防的配慮も踏まえてその時代のBEPに適合したものでなくてはならず、科学技術の進歩や社会認識の変化を伴う時間の推移のなかで、次第に高度なものとなると考えられる。そして、一般に海洋環境への影響が探査よりもはるかに強く懸念される開発活動については、作成途上の環境規則も探査の場合以上に慎重なEIAと影響監視の規則を伴うことになるだろう。

なお、ABNJにおけるDSMに係る以上の規律は、CHMというABNJ資源の特殊な法的地位を前提とするが、前述したように今後の国家実行の進展次第では、特に予防的アプローチとの関連で国家管轄地域のDSMに係るEIAについても一定の含意をもちうる。この点に留意が必要である。

(b) 生物多様性条約（CBD）

CBDの下では、締約国は、生物多様性への著しい悪影響を及ぼすおそれのある自国管轄下のDSMの事業計画案を対象に、EIAを定める適当な手続を導入し、適当な場合には、当該手続への公衆の参加を認めなくてはならない（14条1項(a)）。この規定の具体的実施のため、CBDの締約国会議（COP）はEIA及びSEAに関する指針を採択した¹¹¹。なお、国際司法裁判所（ICJ）によれば、この義務はEIAに関する国内手続を導入する義務であって、個別事案においてEIAを実施する義務ではない¹¹²。

(c) 越境EIAエスポー条約及び同条約のSEA議定書

エスポー条約は、越境EIAに関する手続を包括的に規定し、発効以来着実に実績を積んでいる。しかし、広範囲の海洋資源活動にEIAの実施を求めるものの、DSMを義務的手続の実施対象（附属書I）に含まないと解される。附属書Iは「金属鉱石又は石炭を現場で採掘し及び加工する主要な産業」（14項）を含むが、DSMでは上記1.(2)(a)に記したように、選鉱・製錬を含む加工作業は現場ではなく陸上で想定されるからである。但し、附属書Iに明示のない活動についても、重大な越境悪影響を生じるおそれの有無に関する当事者間の討論を経て、条約の適用対象とすべきことが合意されれば、条約規定が適用されうる（2条5項）。ゆえに、個別のDSMにつき将来の適用可能性が排除されているわけではない。とはいえ、エスポー条約の適用地域における有望な金属資源の鉱床の分布からは、越境悪影響を生じうるDSMは現実的に限られるだろう。

次に、SEA議定書の下では、DSMは附属書I又はIIに掲げる事業に含まれないので、

その将来における発展の同意の枠組を設定する計画とプログラムは、重大な環境影響を生じるおそれがあっても（附属書 I）、またさらに国内立法で SEA の実施を要求されている場合でも（附属書 II）、管轄国は SEA の実施を自動的に義務づけられない。しかし、管轄国が個別の事案で、附属書 III にある基準に基づき重大な環境影響を生じるおそれがあるため SEA を実施すべきと判断した場合には、SEA が実施される（4 条 3 項、5 条 1 項）。さらに、重大な越境リスクを伴うときには越境手続が要求される（10 条）。

(3) 主な地域条約及び欧州連合（EU）法

(a) 地域海環境保護条約

上記 2.(2)(e)で述べた地域海環境保護条約のうち、南太平洋ノウメア条約と、地中海バルセロナ条約及びマドリード議定書は、条約適用海域で計画された一定の DSM について、EIA と共に、越境リスクのある場合には潜在的被影響国への事前通報・協議の実施を管轄国に求める。ノウメア条約は、海洋環境に影響を与えるかもしれない（might affect）大規模な DSM 事業について管轄国の能力内で（16 条 2 項）、またバルセロナ条約は、海洋環境に重大な悪影響を生じるおそれのある DSM の計画活動について、管轄国に EIA の実施を要求し（4 条 3 項(c)）、予防原則と BAT の BEP の適用も求める（同条 4 項(b)）。さらに、マドリード議定書は適用対象となる全ての事業の許可に先立ち、附属書 IV に掲げる事項につき EIA の実施を要求する（5 条 1 項(a)）。他方で、紅海・アデン湾ジェダ条約は、事業の計画又は実施に際して、特に沿岸地域における潜在的な環境影響の評価を含め、海洋環境に対する影響の考慮を管轄国に求める（11 条 1 項）。これは DSM にも適用されようが、条文は越境リスクには触れず、沿岸地域への影響評価の強調も現実的に余り DSM に当てはまらない。また、マドリード議定書を除いて、EIA に係る具体的規則や実施のための指針はなく、義務の履行に際して管轄国に広い裁量がある。なお、マドリード議定書の下で作成が始まる EIA 指針は¹¹³、前述したように DSM にも及ぶものとなるか否かは定かではない。

ところで、OSPAR 条約はバルセロナ条約とは異なり EIA の実施義務を明記しない。但し、OSPAR 委員会は DSM にも関連する EIA について勧告を採択している。例えば、OSPAR 条約附属書 V(条約適用海域の生態系と生物多様性の保護と保全)の実施に係る「脅威に晒され及び/又は減少しつつある生物種と生息地に関連する環境影響評価に関する勧告」(2010 年)¹¹⁴である。これによれば、締約国は EIA を実施する際に、「脅威に晒され及び/又は減少しつつある生物種と生息地に係る OSPAR リスト」¹¹⁵に含まれる生物種と生息地に配慮すべきとされる。前述した DSM に対するエスポー条約及び EU EIA 指令の適用可

能性を考慮すると、この勧告は管轄国の国内法に基づき EIA の実施が要求される DSM について、考慮されるべきことになる。

(b) 欧州連合（EU）法

EU EIA 指令は、重大な環境リスクを伴う加盟国の管轄地域の多様な海洋活動について、許可の発給に先立ち管轄国に EIA の実施を求めるが、この規律は DSM には及ばないと解される¹¹⁶。EIA 指令の適用対象を列挙する附属書 I 及び II のいずれも、DSM に該当する活動を含まないからである。附属書 II の 2 項は「採掘（extractive）産業」を掲げるが、その下位にある(a)～(e)はいずれも DSM で使用される技術を含まない¹¹⁷。その結果として、将来想定されるイタリア、ノルウェー、ポルトガルの管轄地域における潜在的な探査・開発活動は、EU 指令の下では EIA には服さない。

その背景は定かではない。両指令の趣旨・目的や、適用対象に広範囲の海洋開発活動を含むことを考慮すれば、なおさら不明である。その背後には、鉱床の分布から関係国の管轄地域での潜在的な DSM 活動は限定的だろう、という事情があるのかもしれない。

他方で SEA 指令の下では、将来の DSM に関する合意枠組を設定する計画又はプログラムは、一定の場合には SEA の実施義務に服する。前述のように DSM が EIA 指令の附属書 I 又は II に含まれないため、管轄国は自動的に SEA の実施を要求されない（3 条 2 項(a)）。けれども、上記 2.(2)(e)②で述べたように、生息地指令の下で SACs に重大な影響を生じるおそれがある場合には、SACs に対する影響評価の実施が求められる（同(b)）。こうして、生息地指令の下での影響評価の実施義務は、SEA 議定書に組込まれている。さらに、管轄国は附属書 II の基準を考慮して、事案ごとの検討、計画・プログラムの種類の特定又は双方のアプローチにより、DSM の将来の発展のための枠組を設定する個別の計画又はプログラムについて重大な環境影響を生じるおそれの有無を判断し、おそれがあると判断したときには SEA を実施する（3 条 4 項及び 5 項）。さらに、計画とプログラムが重大な越境リスクを伴うとき、又は他の加盟国の要請を受けて、管轄国はそうした潜在的被影響国と協議を行う（7 条）。

(4) 国際組織又は政府間の非拘束的文書

前述した DSM に適用可能な国際組織の非拘束的文書は、管轄国に EIA の実施を要請するものも多い。リオ宣言 17 原則に加えて、前述した UNEP 及び国際金融機関の関連文書である。例えば世界銀行は運用マニュアルで、融資の申請で EIA の実施を具体的に要請している¹¹⁸。

そして、越境 EIA の実施義務（5 条）を明記する ILC 越境損害防止条文案は、一般国際

法上の越境 EIA の実施義務とはほぼ重なる。さらに、5 条のコメンタリーの記述及び他の規定との関係からは、越境 EIA の実施義務には予防の概念が組み込まれているといえよう¹¹⁹。この条文案は、国際裁判所による一般国際法上の越境 EIA の実施義務の認定でも重視されており、今後一般国際法上の越境 EIA の実施義務の解釈・適用で予防的アプローチの考慮を促進する可能性もあるだろう。そうなれば、国家の管轄地域でも越境悪影響の発生可能性があれば、科学的に不確実な面があろうとも管轄国は EIA の実施が要求されることになる。

さらに地域的文書としては、前述した SPC のガイダンス文書が、EIA の内容・実施方法等に関する最良の実行について、具体的なテンプレートも含めて詳細な記述を含む¹²⁰。また、SEA の必要性も明示している。これらガイダンス文書の先例としての価値は、前述したように、太平洋諸国にとどまらずより広く地球規模で注目される。

(5) 民間のイニシアチブ

前述した IMMS 規範は、環境リスク管理におけるリスク、その可能な結果、発生の蓋然性を同定するために事業者が最低限とすべき措置を列挙する¹²¹。また、既に述べた赤道原則も、環境・社会的リスク及び影響を評価する手続の実施を事業者に要求し、一般的な表現ながら評価文書のあり方について明記する（原則 2）¹²²。さらに、2016 年 9 月には ISO が、各国の EEZ 内にも適用される海洋 EIA の規格案作成の開始を決定した。そのための作業部会を中心に、2017 年 5 月から作業が始まる見込みである¹²³。

(6) まとめと若干の考察

EIA に係る国際規範の発展動向については、主に次の 3 点が重要である。第 1 に、現時点では、CHM を対象とする ABNJ の DSM と国家管轄地域内のそれとでは、状況は大きく異なる。まず、ABNJ については、上記 3.(2)(a)で説明した通りである。ITLOS も、保証国の負う EIA の実施義務を確認し、その法令制定と行政措置の実施を通じた履行方法を明示するとともに、予防的アプローチと BEP の適用義務により EIA の内容が高度となる可能性を示唆している。他方で、国家管轄地域の DSM については、国際規範の発達は限られている。沿岸国は、一般国際法及び UNCLOS（206 条）に基づき（越境）EIA の実施義務を負うが、その履行では広い裁量—個別事案での EIA 実施要否の判断、EIA の実施方法・内容等—をもつ。地球規模で国際的な関連規則や指針はない。先行する石油天然ガス活動とは異なり、DSM に明確な照準を当てた地域的な規則や世界規模の業界規範や行動規範も未発達で、先進的な内容と実績を伴う欧州地域の EIA に関する具体的な諸規則も、マドリー

ド議定書やSEAに関するものを除いてDSMには及ばない。また、非拘束的な文書も、特にDSMのEIAを扱うものは、一般的内容にとどまるIMMS規範とSPCガイダンスくらいである。その背景には、上記1.(1)(d)で記した事情等の諸要因があるだろう。

第2に、近年の国際社会ではSEAも含めEIA一般に関する法規律の展開は著しく¹²⁴、DSMに係るEIAの発展動向も、そうした文脈で捉える必要がある。海洋活動では、国連で進行中のABNJの海洋生物多様性保全に係る新協定の締結交渉において、EIAは206条の具体化等を含め論点の1つである¹²⁵。EIAの実施義務の不遵守を争う海洋紛争も増えており、海洋に限らず越境EIAの実施を一般国際法又は慣習法上の義務とする国際判例も目立っている¹²⁶。そしてEIAは、沖合石油ガス活動に関して業界規範やISOを含む民間規格にも含まれる。

さらにこの文脈で想起すべきは、欧州地域における著しい進展である。ここでは、先進的な規律を含む関連条約やEU法が、世界規模の業界団体を擁する石油ガス活動等にも及び、それに基づくEIAやSEAの実践も多い。以上の展開は少なくともEIAに関してはDSMを包摂しないが、そこには、海洋資源活動も含む開発活動のEIAや、その前提となる計画・プログラムのSEAに係る欧州標準と、それを支える欧州市民社会の規範意識の醸成を見てとることができよう。その根底には、環境危険活動に係る意思決定過程の透明性と公衆参加を通じた民主性といった、手続的正統性を重視する発想もある。また、欧州地域の実践は国際的な先例として、EIA一般に係る上記国際規範の発展も促してきた。とすれば、SPCのガイダンス作成のように、今後欧州諸国や欧州の市民社会がDSMの関連国際規範の形成過程に積極的に関与する限りで、上記の欧州標準は事実上の参照基準として、一定の影響力をもちうる。海洋資源活動に関するEIAの水準を、より科学的不確実性の高いDSMに関して上げることはあれ下げることを彼らが受け容れるのは、現実的に余り考えられないからである。この点に着目すれば、将来の国際規範の形成及び既存の法規律の解釈の両面で、欧州のEIA一般に係る国家実行の事実上の影響力は看過できないだろう。

最後に、中・長期的な観点から昨今の動向を踏まえて、前述したABNJと国家管轄地域との間にあるEIAの規律上のギャップの行方を考える必要がある。この点につき、例えば上記2.(3)の冒頭で述べたことを考慮すれば、国家管轄地域のDSMについては、将来、予防的アプローチの適用によりEIAに係る管轄国の裁量が狭められる、又はABNJのDSMとある程度一貫性のあるEIAの実施が事実上要請される可能性もあるのではないか。この点で、IMMS規範の立場、前述したEIAに関するSPCのガイダンスやNZの改訂指針とその実践、そこで示されたものと共通点の多いEIAのテンプレートを含むISAの環境規則案に係る国際ワークショップの報告書等、関連する先例又は文書のあり方—ABNJと国家管

轄地域とで一貫した基準の採用を推奨する一に留意したい。

4. 日本の国内法制をめぐる現状と課題

(1) DSM についての EIA をめぐる日本の現行国内法制

日本では、自国の管轄地域で実施される DSM は、鉱業法（昭和 25 年法律 289 号）及び鉱山保安法（昭和 24 年法律 70 号）により規律される。鉱業法の下では、鉱業権（試掘権、採掘権）の設定には経産大臣の許可が必要であり（21 条）、また、鉱業（試掘、採掘）を実施するためには、一般試掘権者及び特定区域の鉱業権者ともに、施業案を策定して経産大臣の認可を受けなくてはならない（63 条、63 条の 2）。そして、鉱物の探査¹²⁷は経産大臣の許可を要する（100 条の 2）。さらに、鉱業の実施に際しては鉱山保安法の下で、鉱物資源の合理的開発のために鉱山労働者に対する危害と鉱害の防止が図られる（鉱山保安法 1 条）。

次に、ABNJ における DSM には深海底鉱業暫定措置法（昭和 57 年法律 64 号）が適用され、鉱山保安法も準用される（深海底鉱業暫定措置法 39 条、深海底鉱山保安規則（平成 17 年経産省令 22 号））。深海底鉱業暫定措置法の下では、深海底鉱業（探査、採鉱¹²⁸）は経産大臣の許可に服し（4 条）、その事業を実施するため、深海底鉱業権者は施業案を提出して経産大臣の認可を受けなくてはならない（24 条）。

ところで、以上の鉱業法と鉱山保安法、また深海底鉱業暫定措置法のいずれも、その立法目的として環境保全を明示していない¹²⁹。けれども、鉱業法と深海底鉱業暫定措置法の各目的規定（各 1 条）にある「公共の福祉」は環境保全も含み、鉱物資源の「合理的」な開発とは環境保全にも配慮したものと解釈される。また、鉱山保安法についても、目的とされる「鉱害」の防止（1 条）のなかに環境保全は含まれるだろう。海洋基本法は、「海洋環境の保全を図りつつ海洋の持続的な開発及び利用を可能とすることを旨として、その積極的な開発及び利用が行われなくてはならない」（2 条）とすることからも、以上の解釈は導かれる。こうして、鉱業法、深海底鉱業暫定措置法及び鉱山保安法の運用では、環境保全の配慮は要請されるだろう¹³⁰。

但し、DSM を含む沖合海底資源の探査・開発事業には、環境影響評価法（EIA 法）は適用されない。EIA 法の対象となる第一種及び第二種事業に、こうした事業は含まれないからである。また、鉱業法、鉱山保安法、深海底鉱業暫定措置法、その各施行規則及び深海底鉱山保安規則のいずれにも、EIA の明文規定はない。となれば、日本の国内法制の下では、DSM について EIA は実施されないのだろうか。また、これは先に述べた現行国際法及び EIA に係る国際規範の発展動向に照らして、どう評価されるだろうか。

この点に関連して、以上の法令の下では、事業の許認可申請に際して鉱業権者や深海底

鉱業者が権限当局に提出する施業案や許可申請書に、環境保全に関連する事項の記載を求められる¹³¹。また、鉱山保安法は鉱業権者に対して、鉱業を開始しようとするときに鉱山の現況調査を要求する（鉱山保安法 18 条）。これは、鉱山周辺の状況、海洋施設における油又は有害液体物質の処理、その他鉱山における保安を害する事項等に係る保安の阻害要因とその影響の調査を含む（鉱山保安法施行規則 37 条）。このような規定を通じて、事業者は事業開始前に環境に対する事業の影響の調査やそれへの対処を要請されるため、実質的には EIA に相応する対応をせざるを得ないし、またその対応が不十分であれば、それらの法令の目的に鑑みて、監督機関は事業者に対して善処—必要に応じて追加的な情報・文書の提出や措置の実施等—を要請することができるだろう。現実にも、日本を保証国とする ABNJ での探査は ISA の概要調査・探査規則及び EIA 勧告に従い、また日本の EEZ で実施中の探査はそれを考慮した形で、事業者により EIA が実施されているという¹³²。

したがって、日本の国内法令には DSM が EIA の対象となる旨の明示規定がないからといって、必ずしも個別事案において EIA が実施され得ないわけではなく、日本の現行国内法制の現状は、少なくとも具体的な場面で日本が国際義務の違反に陥るような状態を必然的に招来するようなものとは言い難く、昨今の国際規範の発展動向にも運用レベルで柔軟に対応できる、という見方も成り立つだろう。

そもそも日本に適用可能な既存の国際法規則は、少なくとも国家管轄地域での DSM については、管轄国に対して、所定の条件を充たす DSM の個別事業について EIA の実施を求めている（UNCLOS206 条）にすぎず、EIA に係る法令の制定義務を課しているわけではない。UNCLOS208 条 1 項も制定すべき法令やその他の必要な措置の内容・あり方には触れず、同条 3 項にいう「国際的な規則及び基準並びに勧告される方式及び手続」も現時点では EIA について未成立なので、EIA を明記する法令の制定を要求しない。また、一般国際法上の越境 EIA の実施義務と同様に、UNCLOS206 条は前述のように EIA 要否の判断及び EIA の内容・方法について管轄国の裁量を認めている。また、この規定は義務の緩和の可能性すら明記している。国内に EIA 手続を導入する義務を定める CBD14 条は、国内導入の態様にまで踏み込まず、指針にも法的拘束力はない。さらに、SEA については日本を拘束する国際法規則は存在しない。こうして、少なくとも国家管轄地域の DSM については、国際法の解釈論として、以上の見方にもそれなりの説得力はある。

けれども、DSM に適用可能な EIA をめぐる国際規範の発展動向に照らして、この見解が将来どこまで国際法の解釈論として「通用力」をもつか、また、その維持が国内外の文脈においてどこまで如何様に「有益」であり続けるのかについては、次のように慎重に考える必要もあるだろう。また、ABNJ における DSM に関しては、前述した ITLOS の勧告

的意見で示された UNCLOS の解釈によれば、事業者による第 11 部実施協定に基づく EIA の実施義務の遵守を確保するために、保証国として日本は「合理的に適切な」法令を制定し、「合理的に適切な」行政措置の実施を求められる。この国際法上の要請に照らして、上記日本の関連国内法令のあり方は問題を孕んではいないのか、疑問も残る。

(2) 課題と将来展望

(a) 法・政策論の観点からの疑問

以上述べた日本の国内法制をめぐる現状は、以下のことも考慮すれば、ABNJ での DSM に加えて国家管轄地域における DSM についても、法的問題を孕みうるのではないだろうか。つまり、日本の国内法制のあり方は、既存の国際義務の不遵守を招来しかねないような「ズレ」を内在化させている、といえなくもないように思われる。

例えば、そもそも鉱業法及び鉱山保安法は陸上鉱山を念頭においたものであり、海洋資源も踏まえて改正はされているものの、特に DSM の海底資源の探査・開発に係る特有の事情（深海底の環境・生態系の特異性、海洋環境への影響に係る高度の科学的不確実性、技術上の困難さ、活動地域での他の活動との競合とそれに伴う海洋環境に対する累積的影響等）を十分に考慮したうえでの制度設計になっているだろうか。国際規範における EIA や SEA の重視は、本来 DSM に特有の上記事情を踏まえたものだが、日本の関連法には、そのことも考慮した EIA の実施を事業者に対して要求する明文規定がない。このなかで、事業者による EIA の適切な実施を確保する—国際法上管轄国として負う EIA の実施義務を遵守する—ことは、常に可能だろうか。まず、EIA の実施義務が明示的に法定されておらず、施行規則の規定（鉱山保安法施行規則 37 条：現況調査の項目）又は様式（鉱業法施行規則、深海底鉱業暫定措置法施行規則）における一般的な記載項目以外に、影響評価の内容・実施手順に係る公式の指針もないなかで、個別事案に係る国内監督機関によるそのつどの判断と事業者による自主性に支えられた手続の実施が、果たして現行の EIA に係る国際法規則に適合したものとなる確証はあるだろうか。確かに既存の国際法規則は、EIA の内容・方法については管轄国の裁量に任せているが、信義則に照らせば¹³³、EIA として実質のある手続の確保は法的要請といえよう。この点で、例えば国際法上要求される越境 EIA は、他国の管轄地域又は場所に対する潜在的影響の評価を含むため、個別事案によるものの、場合によっては関連情報・データの入手等の面で相当の実施コストが事業者が発生することも考えられる。法的根拠のないところで、事業者がこれを負担し、また監督機関によりどこまで負担を要請されうるのか、やや疑問も残る¹³⁴。

さらに、ABNJ における DSM については、前述したように日本が UNCLOS の下で保証

国として負う相当の注意義務に照らして、国内法制の現状は国際法上の問題を孕むとはいえないだろうか。前述のように ITLOS は透明性を重視して、相当の注意義務の履行は保証国と契約者間の契約でなく法令制定と行政措置によるとしている。とすれば、法令に DSM の特殊性に配慮した EIA の内容・基準等を明示しない、又は UNCLOS 「第 11 部の規定に従い定められた国際的な規則及び手続」に従った EIA を実施すべき旨を明記しないのは、UNCLOS の要請に適合しないのではなかろうか。また、ITLOS が保証国の直接的義務として指摘した予防的アプローチ及び BEP の適用義務も、DSM の特異な事情に配慮した EIA に係る明文規定がない中で、EIA との関連では如何に確実に履行されるのだろうか。

加えて広く国際規範の発展動向に照らせば、政策論上も、例えば以下のような点が懸念される。まず、以上のような現行法制の下での EIA をめぐる「柔軟な」あり方は、個別事案における多様な関連事情への配慮を許す点では有益だろうが、他方で、法的安定性、手続の透明性、利害関係者を含む公衆の参加という観点から、問題はないだろうか。そもそも EIA は活動に係る許認可権者の意思決定過程に着目した手続であり、ISA を含む関連機関の議論でもその過程におけるアカウンタビリティや透明性、また利害関係者の参加のモメントが重視されている¹³⁵ことを、想起すべきだろう。上記のように、ITLOS も保証国の相当の注意義務の履行では透明性を重視している。

また、もしも将来、日本の海洋技術の国際競争力の強化を図り、日本の企業による積極的な資源探査・開発への参入を期待するのであれば、コスト計算に直結する EIA の基準が法令で明文化されず、そのつどの監督機関の判断に依拠しがちな状況は、その阻害要因となるのではないだろうか。沖合石油ガス活動といった先例にも現れているように、そもそも環境保全に配慮しない経済開発事業は、今日の国際社会ではもはや正統性を確保できず、成り立たない。そして、万が一、将来外国法人と事実上関連の深い日本法人が日本の管轄地域で DSM を行うことになった場合に、EIA の実施を法令の運用レベルで処理するというあり方をめぐり、問題が生じる懸念はないだろうか。さらに、近年の国際環境紛争では、殆どの場合に EIA の実施義務の不遵守が争点の 1 つとなっていることも、想起すべきだろう。この点で、近年東アジアの隣国等も、DSM について EIA を含む環境保全の配慮を明示した国内法の整備を進めているという現実がある¹³⁶。また、日本が「海洋立国」であるのならば、これから ISA の環境規則案を含め、持続可能な海洋資源の利用を促進するための国際的な法規範の形成に、積極的に参画しなくて良いのだろうか。そしてもしも参画するのならば、そのための基盤として昨今の国際規範のあり方と整合的な関連国内法を備えることは、必要ではないだろうか。最後に、DSM の特異性に配慮した EIA の実施を法定しない国内法に基づき行なわれる DSM は、そもそも現代社会における持続可能な資源の

利用として、対外的にも対内的にも正統性を主張できるのだろうか。

(b) 考えられうる対処?

それでは、国際的な発展動向に照らして、EIA をめぐる日本の国内法制の将来のあるべき方向性については、いかに考えるべきだろうか。この問題は国際法を専攻する筆者の能力を超える課題なので、思いつきを披瀝するにとどめるが、やはり関連国内法令に DSM をめぐる特異な事情に十分配慮した EIA の明文規定をおかない現状は、改めるべきだろうと思われる¹³⁷。

さしあたって、まず日本の EEZ を含む管轄地域における DSM については、大まかに次の2つの選択肢が考えられ得よう。第1の選択肢は、鉱業法を改正し、事業の許認可の申請に際して事業者が EIA の実施とその結果の提出を明示的に求め、許認可の判断で権限当局がそれを考慮するようにする、というものである。第2の選択肢は、EIA 法を改正し、同法の適用範囲に DSM の事業も含める、というものである。この第2の選択肢は、例えば経産大臣が許認可権限を有する発電所事業等と同様の形で、DSM を EIA 法の規律対象にするものである。こうしてこの案は先例がある点で、より現実的とも思われる。しかし、EIA に係る国際規範の発展動向に照らすと、これにも幾つかの課題は残る。日本の現行 EIA 法では、事故を含む偶発的事象の影響、越境の影響は評価対象に含まれず、SEA も導入されていない。確かに国際法上は、条約に明示のない限り EIA の実施方法・内容は各国の裁量に任されている。しかし、少なくとも既に越境 EIA の実施義務は一般国際法上の義務であり、また、EIA は事故等の偶発的事象の影響にも及ぶとする立場が、関連条約では主流である。そして、SEA の導入は現時点で日本の法的義務ではないが、近年の DSM をめぐる議論では重視されつつある。さらに、SEA は既存の条約や多くの国の国内法、開発事業で重要な役割を担う国際金融機関の EIA に係る指針でも明記されており、今後の国際規範の発展動向を見据えれば留意すべき課題といえよう。なお、以上述べた諸点は、第1の選択肢をとる場合にも、制度設計において考慮を要する課題である。

次に、ABNJ における DSM に関しては、EIA 法の改正による対応が現実的な選択肢となりうるのかどうか、定かではない。現行 EIA 法の掲げる対象事業は、少なくとも現時点では国家管轄地域内のものである。このことから、EIA 法はそもそも ABNJ の事業を適用範囲から除外する趣旨なのかどうかはわからないが、もしもこれを含めるとなると、現在通用している基準・指針等—「環境影響評価法に基づく基本的事項」（環境庁告示平成9年87号、最終改正平成17年環境省告示26号）—の大きな変更等、既存のあり方に大きな変更を迫るものとなるだろう。したがって現実的な選択肢は、事業者による EIA の実施に係る明文規定を挿入する形で、深海底鉱業暫定措置法に代わる恒久的な法律を制定する

ことなのかもしれない。これは、既存の探鉱規則に加えて、近い将来採択される開発規則や環境規則の採択も受けて、それらの内容を組み込むものとなる。そしてこの選択肢をとるのであれば、ABNJ と国家管轄地域とでできる限り一貫性のある規律が好ましいという実質論の立場からは、国家管轄地域の DSM についても EIA 法の改正ではなく鉱業法の改正による対応が好ましい、ということになるのだろう。

おわりに

以上、DSM に適用可能な環境保全に係る国際規範と、そこにおける EIA の大まかな発展動向を記述的に整理し、それに照らして日本の関連国内法制の現状と課題をめぐる留意点を指摘した。本稿では、各国際規範の掘下げた検討は省略し、また、国際規範を支えその発展の鍵となる諸国の EIA に係る国内法制度の分析も行わなかった。この点は今後の課題である。

日本が持続可能な DSM を推進し、「海洋立国」として利益を享受すると共に国際的な責務を果たしていくためには、国際規範と関連国内法政策との「適正な」連関は不可欠である。そして、海洋安全保障の観点からも、DSM をめぐる環境保全の問題には重要な含意がある。日本が将来の海洋資源の獲得競争をいかにリードし、国際的に正統性の高い持続可能な開発をどのように、またどの程度推進するか。その際に必要とされる配慮は何か。そして、海洋をめぐる国際環境紛争や資源紛争を回避することの重要性、そのための手段としての EIA の役割は何か—さまざまな角度から、海洋資源の利用と環境保全の問題を考える必要があるだろう。

謝辞及び付記：本稿執筆に際し事実関係に係る情報入手・確認に当たって、JOGMEC の関係者各位に大変お世話になった。記してお礼申し上げます。なお、本稿では日本が批准している条約や一般によく知られている国際文書については略称を用い、公式名称、採択年等の記載を省略した。本稿は、内閣府の「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）・次世代海洋資源調査技術（海のジパング計画）」における「海洋資源開発による新海洋産業創出に向けた、海洋の総合的な管理に関する研究」の研究成果の一部である。

—注—

- 1 EIA とは、計画された事業・活動の許認可/着手前に、当該事業・活動が環境に与えるおそれのある影響を同定し、分析し、評価すること。一般に段階的な手続から成る一連のプロセスであり、近年では先進国の制度を中心に、その主な構成要素に、スクリーニング（対象事業・活動の決定）、スコーピング（EIA の実施項目の確定）、EIA 報告書又は EIA 書の作成に加えて、EIA 報告書又は EIA 書に関する協議（公衆の参加）、EIA 報告書又は EIA 書や協議の結果を考慮したうえでの権限当局による当該事業・活動に係る決定、当該決定の通知・公表、事業・活動実施後の影響の監視までも含むものとされることが多い。1980 年代半ばに欧米先進国の国内法で導入され、1990 年代から条約で急速に制度化が進行した。児矢野マリ「国際条約と環境影響評価」『環境法政策学会誌』第 14 号（2011 年）73-74、77-79 頁。
- 2 「ウラン・プルトニウム混合酸化物（MOX）工場事件」北東大西洋保護 OSPAR 条約仲裁；UNCLOS 仲裁は「MOX 工場事件」、「ジョホール海峡埋立事件」、「チャゴス島海洋保護区事件」、「南シナ海事件」、等。
- 3 SMS は海中の尾根や海盆の前方と後方に存在し、銅、鉛、亜鉛、金、銀を含む。諸条件（貴金属やスズ・亜鉛・鉛等の含有率が高い、水深が平均 2000m 未満、鉱床が陸から近い等）を充たせば、経済的価値がある。SPC, SPC-EU EDF Deep Sea Minerals (DSM) Project, *Information Brochure 6, Deep Sea Minerals Potential of the Pacific Islands Regions*, p.5、等。
- 4 CRC は海山の頂上又は斜面、海面下の火山島にあり、ニッケル、コバルト、白金、レアアースを含む。岩盤に接着しているため、開発は技術的に容易ではない。SPC, *Ibid.* p.4、等。
- 5 MN は深海の海盆にあり、ニッケル、コバルト、レアアース、銅を含有。現時点では諸要因（採鉱技術が未開発、金属含有率が低い等）により、経済的価値はかつての期待程ではない。SPC, *Ibid.* pp.3-4、等。
- 6 MN が 16（保証国：クック諸島、英国（2つ）、シンガポール、ベルギー、キリバツ、トンガ、ナウル、ドイツ、フランス、日本、韓国、ロシア、旧共産圏諸国連合（以上 15 は CCZ）、インド（インド洋））、SMS が 6（同：インド、ドイツ（以上 2 は中部インド洋）、韓国（Central Indian Ridge）、中国（Southwest Indian Ridge）、フランス、ロシア（以上 2 は Mid-Atlantic Ridge））、CRC が 4（同：ブラジル（南大西洋）、ロシア（太平洋）、日本、中国（以上 2 は西太平洋））。ISA, *Deep seabed mineral contractors* <<https://www.isa.org.jm/deep-seabed-minerals-contractors>> accessed on 31 January 2017.
- 7 2014 年 5 月までに、少なくとも 26 の許可が発給され、欧州でもイタリア（Tyrrhenian 海）、ノルウェー（Mid-Atlantic Ridge）、ポルトガル（Azores 地域）で探査申請（いずれも SMS）がある。カナダでは許可事例はない。南米、アフリカ、ロシアは不明。ECORYS Netherlands, *Study to investigate the state of knowledge of deep-sea mining, Final Report under FWC MARE/2012/06 - SC, E1/2013/04*, pp.80-83.なお、筆者による関係者へのインタビュー調査では、欧州の探査申請は、少なくともノルウェーとポルトガルについては、2017 年 3 月末時点で、沿岸国の国内法未整備等の理由により保留のまま未許可のようである。
- 8 ビスマルク海の MN につき、Nautilus Minerals Inc.の Solwara1 事業。財政上の理由で着手が遅れ、2019 年初めまでは開始の見込みはない。L.A. Levin, et al, "Defining "serious harm" to the marine environment in the context of deep-seabed mining," 74 *Marine Policy*, 2016, pp. 249.
- 9 紅海のアトランティス盆地（Atlantis Basin）にある SMS につき、サウジアラビア法人（Manafa International Ltd.）とカナダ法人（Diamond Fields International Ltd.）の合併による Atlantis II 事業（ジェダから約 115km 西部に位置）。2010 年にサウジアラビアとスーダン間の政府間委員会（紅海委員会）が許可したが、事業者間で契約等めぐり紛争が発生し、事業は停止中（2017 年 4 月末段階）。Diamond Fields International Ltd., *Projects: atlantis II* in <<http://www.diamondfields.com/s/AtlantisII.asp>> as accessed on 2 May 2017.
- 10 DSM の関連文献では、開発許可の文脈で、海洋のリン鉱床/リン鉱石団塊又は砂鉄に係るナミビア、メキシコ、ニュージーランド（NZ）の事案が引用されることも多い。e.g. Levin, et.al, "Defining "serious harm" to the marine environment in the context of deep-seabed mining," p.249; R. Makgill & A.P. Linhares, "Deep Seabed Mining: Key Obligations in the Emerging Regulation of Exploration and Development in the Pacific," R. Warner & S. Kaye (eds.), *Routledge Handbook of Maritime Regulation and Enforcement*, Routledge, 2016, pp.249-252. 但し、両資源とも一般に浅い水深域（せいぜい約 500m 程度）に所在するため、ここにいる DSM の範疇には入らない。とはいえ、NZ の管轄地域には SMS（Kermadec Ridge：但し 2016 年 8 月に海洋保護区として指定された。）や MN（延長大陸棚の南島延伸部）があるとされ、リン鉱石や砂鉄の事案は、それら潜在的な DSM の開発許可申請にも適用される国内法及び関連手続の先例と

して重要である。特にこれら事案では3件のうち2件が環境保全上の理由で不許可になったため、関連法令の解釈・適用が注目される。不許可事案の1件目は Trans-Tasman Resources Inc.によるリン鉱石団塊の開発申請（Environmental Protection Agency, *Trans-Tasman Resources: 2013 application to mine iron sand in Taranaki* <

http://www.epa.govt.nz/EEZ/previous-activities/notified-consents/trans_tasman/Pages/default.aspx> accessed on 18 January 2017) ; 2件目は Chatham Rock Phosphate Limited による砂鉄の開発申請（Environmental Protection Agency, *Chatham Rock Phosphate Ltd: Application for marine consent*, <http://www.epa.govt.nz/EEZ/previous-activities/notified-consents/chatham_rock_phosphate/Pages/default.aspx> accessed on 18 January 2017)。両事案の審査に係る評価として、Makgill & Linhares, "Deep Seabed Mining," pp.249-252. 2016年8月には上記1件目について再申請がなされ、現在審査中。Environmental Protection Agency, New Zealand, *Trans-Tasman Resources Limited 2016 application to extract and process iron sand within the South Taranaki Bight* <<http://www.epa.govt.nz/EEZ/whats-going-on/current-applications/ttr-2016/Pages/default.aspx>> accessed on 18 January 2017.

- 11 外務省「国際海底機構（ISA: International Seabed Authority）」
<<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaiyo/isba.html>>, accessed on 20 January 2017.
- 12 経済産業省「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」（平成24年12月24日）23-25頁。
- 13 筆者による JOGMEC 担当者の訪問調査（2016年12月2日）。
- 14 Nautilus Minerals Inc.（カナダ法人）、Neptune Minerals（米国法人）、GSR（ベルギー法人）等。
- 15 海洋の金属資源鉱床の理解の向上、ネットワークと公式シンポジウムを通じた会員間の情報交換の支援、海洋金属資源開発の全ての側面に係る研究の奨励をめざし、1987年に設立された非営利法人。IMMS, *Introduction* <<http://www.immsoc.org/welcome.html>>, accessed on 18 January 2017.
- 16 JOGMEC が沖縄トラフで実施中の方法。 *JOGMEC News* Vol. 28 (2012年3月) p.10.
- 17 技術的に不明瞭な点もあるが、ひとまず先行する Nautilus Minerals Inc.の想定。SPC, SPC-EU EDF DSM Project, *Information Brochure 4, Marine Mining and Technology Development*, p.4.
- 18 但し、どの程度の回復が実際に可能なかは、一般に余りわかっていない。
- 19 事後のモニタリングの継続期間は、諸要因（鉱物の種類、EIA で同定された削減戦略、費用対効果等）により多様。但し、現時点では科学的に不明なことも多いので、当座はある程度長く設定し、知見の集積に伴い次第に短縮するのが良いとされる。SPC, PACIFIC-ACP States, *Regional Environmental Management Framework for Deep Sea Minerals Exploration and Exploitation, prepared under the SPC-EU/EDF10 Deep Sea Minerals Project*, June 2016 (REMF), p. 58.
- 20 M. Lodge, "Protecting the marine environment of the deep seabed," in R. Rayfuse ed., *Research Handbook on International Marine Environmental Law*, Edward Elgar, 2015, pp.153-154,
- 21 懸濁物は、特に濾過性捕食者（貝等）の濾過用のエラ等を詰まらせ、摂食行動を大きく阻害し、餓死に至らせるおそれがある。SPC, REMF, p.27.
- 22 騒音・振動、照明は、魚等の生物を惹き寄せる、忌避させる等の効果をもつ。海産哺乳動物への影響のあり方は、海域により大きく異なる。Ibid. p.26.
- 23 但し SMS については、通常鉱床が冷えたところを探査・開発するので、熱水に当たる可能性は低い。
- 24 海域や条件によっては、他の海洋利用（船舶航行、漁業、観光等）に影響（社会・経済的影響）を与えうるし、環境にはそれらとの累積的影響も生じうる。陸上鉱山とは異なり活動海域を閉鎖できないため。
- 25 南シナ海事件仲裁判決 para.940.
- 26 法令の制定及び/又はその他の措置により対処されるべき海洋環境の汚染は、国家の管轄する地域については、「海底における活動から又はこれに関連して生ずる海洋環境の汚染並びに 60 条及び 80 条の規定により自国の管轄の下にある人工島、施設及び構築物から生ずる海洋環境の汚染」（208 条 1 項）。
- 27 194 条 1 項は、国家に対して「利用することができる実行可能な最善の手段を用い、かつ、自国の能力に応じ」措置をとることを、また、206 条は「実行可能な限り評価する」ことを、国家に求めている。
- 28 *Regulations on prospecting and exploration for cobalt-rich ferromanganese crusts in the Area*, ISBA/18/A/11, 22 Oct. 2012, Annex; *Regulations on prospecting and exploration for polymetallic sulphides in the Area*, ISBA/16/A/12/Rev.1, 15 November 2010, Annex; *Regulations on prospecting and exploration for Polymetallic Nodules in the Area*, ISBA/19/C/17, Annex.

- ²⁹ *Recommendations for the guidance of contractors for the assessment of the possible environmental impacts arising from exploration for marine minerals in the Area*, ISBA/19/LTC/8, 1 March 2013. —
- ³⁰ *Technical Study No. 9: Environmental Management of Deep-sea Chemosynthetic Ecosystems: Justification of and Consideration for a Spatially-based Approach*, 2011;
ISA Technical Study No. 10: Environmental Management Needs for Exploration and Exploitation of Deep Sea Minerals, Report of a workshop held by The International Seabed Authority in collaboration with the Government of Fiji and the SOPAC Division of the Secretariat of the Pacific Community (SPC) in Nadi, Fiji, from 29 November to 2 December 2011, 2011; *ISA Technical Study No. 16: Environmental Assessment and Management for Exploitation of Minerals in the Area, Report of an International Workshop convened by the Griffith University Law School in collaboration with the International Seabed Authority in Queensland, Australia, 23-26 May 2016*; 2016.
- ³¹ ISBA/18/C/22. *Environmental Management Plan for the Clarion-Clipperton Zone*, ISBA/17/LTC/7
- ³² LTCにおける直近の議論につき、ISBA/22/C/17, 13 July 2016.
- ³³ ISA, *Developing a Regulatory Framework for Mineral Exploitation in the Area, Report to members of the Authority and all Stakeholders*, July 2016 (DRFMEA: Report to members: 2016) p.6.
- ³⁴ Griffith Law School & ISA, *Co-Chair's Report, Griffith Law School and the International Seabed Authority Workshop on Environmental Assessment and Management for Exploitation of Minerals in the Area, Sufers Paradise, Queensland, Australia, May 23-26, 2016*.
<<https://www.isa.org.jm/files/documents/EN/Pubs/2016/GLS-ISA-Rep.pdf>> accessed on 28 January 2017.
- ³⁵ ISA, *Developing a Regulatory Framework for Mineral Exploitation in the Area, A discussion paper on the development and drafting on Exploitation for Mineral Resources in the Area (Environmental Matters)*, January 2017 (DRFMEA: A discussion paper: 2017).
- ³⁶ *Workshop: Towards an ISA Environmental Management Strategy for the Area, Berlin, 19 to 24 March 2017*.
<<https://www.isa.org.jm/news/workshop-announcement-towards-isa-environmental-management-strategy-area>> accessed on 20 March 2017. ISA とドイツ政府共催による 5 日間の企画であり、国際機関、関連 NGO、企業、コンサルタント、研究者を含む関係者が幅広く参加。その報告書は 2017 年 8 月の LTC 定例会合に提出され、今後の作業の基礎となる。筆者はこの企画に個人資格で参加。
- ³⁷ 深海底活動責任事件 ITLOS 勧告的意見 (Seabed Disputes Chamber of the International Tribunal for the Law of the Sea, *Responsibilities and Obligations of States Sponsoring Persons and Entities with Respect to Activities in the Area*, Advisory Opinion, 2 February 2011) paras. 107-120 & 218-229.
- ³⁸ Ibid. para.225.
- ³⁹ Ibid. paras.121-140.
- ⁴⁰ 薬師寺公夫「深海底活動に起因する環境汚染損害に対する契約者と保証国の義務と賠償責任」松井芳郎・富岡仁・坂元茂樹・薬師寺公夫・桐山孝信・西村智朗編『21世紀の国際法と海洋法の課題』（東信堂、2016年）371頁。
- ⁴¹ 深海底活動責任事件 ITLOS 勧告的意見 para. 135.
- ⁴² SPC, *PACIFIC-ACP States, Regional Legislative and Regulatory Framework for Deep Sea Minerals Exploration and Exploitation, prepared under the SPC-EUEDF10 Deep Sea Minerals Project*, July 2012 (RLRF).
- ⁴³ Makgill & A.P. Linhares, "Deep Seabed Mining, p.232 & pp.245-249; M. Bourrel, "Protection and preservation of the marine environment from seabed mining activities on the continental shelf: perspectives from the Pacific region," in Rayfuse ed., *Research Handbook on International Marine Environmental Law*, pp.213-219.
- ⁴⁴ 2014年作成、2017年1月改訂。National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA), *Preparation of environmental Impact Assessments: General guidelines for offshore mining and drilling with particular reference to New Zealand*.
<https://www.niwa.co.nz/sites/niwa.co.nz/files/EMOM_EIA_guidelines_Revision_Jan2017.pdf> accessed on 28 March 2017.
- ⁴⁵ 前掲注 10。
- ⁴⁶ *International Convention on Civil Liability for Bunker Oil Pollution Damage* (2001年採択、2008年発効)。日本は未批准。
- ⁴⁷ *Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals* (1979年採択、83年発効)。日本は未批准。

- ⁴⁸ *Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage* (2001年採択、2009年発効)。日本は未批准。
- ⁴⁹ *Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context* (1991年採択、97年発効)。
- ⁵⁰ SEAとは、計画(plan)、プログラム(program)、政策又は立法の採択に先立ち、それらの環境上、経済及び社会的な影響を同定し、分析し、評価すること。EIAとは異なり、対象は個別の事業・活動より前段階の事象。EIAの限界に対処するため1990年代より欧米先進国で導入され、現在世界で多くの国が法制化。原科幸彦『環境アセスメントとは何か—対応から戦略へ』(岩波新書、2011年)153-184頁。
- ⁵¹ *Protocol on Strategic Environmental Assessment to the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context* (2003年採択、2010年発効)。
- ⁵² *Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters* (1998年採択、2001年発効)。
- ⁵³ エスポー条約が公海での事業計画に適用された先例はないようで、消極的な推定が働くだろう。
- ⁵⁴ *Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic* (1992年採択、1998年発効)。適用海域に、SMSのあるとされるAtlantic Mid-ridgeとAzores地域を含む。
- ⁵⁵ *Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean* (1995年全面改正、2004年発効)。イタリア沖Tyrrhenian海にSMSがあるという。
- ⁵⁶ *Convention for the Protection of the Natural Resources and Environment of the South Pacific Region* (1982年採択、90年発効)。金属資源の分布は太平洋に偏在している。
- ⁵⁷ *Regional Convention for the Conservation of the Red Sea and Gulf of Aden Environment* (1982年採択、85年発効)。SMSを含むAtlantis盆地は、条約海域の紅海にある。
- ⁵⁸ 南東太平洋リマ条約(*Convention for the Protection of the Marine Environment and Coastal Area of the South-East Pacific*) (1981年採択、86年発効)も、MNを含むペルー盆地の位置、そこでの潜在的活動の地点と海洋環境への影響如何では、適用の可能性はある。
- ⁵⁹ なお、沖合石油ガス活動に限っては、バルト海ヘルシンキ条約(1992年全面改正)も附属書VIで具体的規則を定め、クウェート条約(1978年)に基づき大陸棚議定書(1989年)も採択され、その下でもEIA指針がある。
- ⁶⁰ *Protocol for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution Resulting from Exploration and Exploitation of the Continental Shelf and the Seabed and its Subsoil* (1994年採択、2011年発効)。イタリア(2006年に大統領令によりTyrrhenian海に生態系保護区域(EPZ: Ecological Protection Zone)を設定し自国管轄権を主張。)は、この議定書を未批准だが、既にEUは批准しており、同国は「自国はEUの*aquis communautaire*に該当し又は自国の現行国内法に適合する限りで議定書の規定を実施し」、「議定書の署名国として、その趣旨・目的に反するかもしれない立法又は政策は採択しないことを誓約する」としている。UNEP, *Report of the 19th Ordinary Meeting of the Contracting Parties to the Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean and its Protocols*, 5 April 2016, UNEP(DEPI)/MED IG.22/28, para.35.
- ⁶¹ この議定書を批准しているEUも、この議定書が規律対象とする資源活動は、将来石油ガス活動以外の深海、その海底、及びその地下にある資源にも及ぶだろう、との立場。EU, *Mediterranean offshore activities: enhancing their environmental safety*, 2012, in <<http://ec.europa.eu/environment/marine/pdf/FLYER%20offshore%20web.pdf>> accessed on 28 March 2017.
- ⁶² *Decision IG.22/3: Mediterranean Offshore Action Plan in the framework of the Protocol for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution resulting from Exploration and Exploitation of the Continental Shelf and the Seabed and its Subsoil*, UNEP(DEPI)/MED IG.22/28, 5 April 2016, pp. 211-244. この計画は、諸原則(予防原則、汚染者負担、生態系アプローチ、公衆参加と利害関係者の関与等)を明記し、地域沖合基準と指針の作成を目標に含む。
- ⁶³ 行動計画に係る作業グループの名称は「バルセロナ条約沖合石油及びガスグループ」(BARCO OFOG)であり、既存の地域基準に基づくEIA指針の作成方針等、既存の沖合活動—石油ガス活動—を念頭におく作業のあり方となっている。Ibid. p. 229.
- ⁶⁴ *Directive 2001/42/EC of the European Parliament and of the Council of 27 June 2001 on the assessment of the effects of certain plans and programmes of the environment*, OJ L 197, 21.7.2001, p.30.
- ⁶⁵ *Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora*, OJ L 206, 22.7.1992, p.7.
- ⁶⁶ *Council Directive 79/409/EEC of 2 April 1979 on the conservation of wild birds*, OJ L 103, 25.4.1979, p.1.

- ⁶⁷ Directive 2003/4/EC of 28 January 2003 on public access to environmental information and repealing Council Directive 90/313/EEC, OJ L 41/26 of 14 February 2003.
- ⁶⁸ Directive 2004/35/CE of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage, OJ L, 30.4.2004, p.56
- ⁶⁹ Directive 2008/98/EC of European Parliament and of the Council of 19 November on waste and repealing certain Directives, OJ L 312, 22/11/2008, p.3
- ⁷⁰ Directive 2011/92/EU of the European Parliament and of the Council of 13 December 2011 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment, OJ L 26, 28.1.2012, p.1.直近の改正は、Directive 2014/52/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 amending Directive 2011/92/EU of the European Parliament and of the Council of 13 December 2011 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment, OJ L 124, 25.4.2014. 2017年5月17日発効予定。
- ⁷¹ なお、沖合石油ガス活動が盛んな非EU加盟国のノルウェーにも、EIA指令とSEA指令含む他の関連指令と同様に適用される。
- ⁷² European Commission, *An integrated Maritime Policy for the European Union, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, and the Committee of the Regions*, COM(2007) 575 final (Brussels, 10 October 2007).
- ⁷³ Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 establishing a framework for Community action in the field of marine environmental policy, OJ L 240, 10.7.2004, p. 17.
- ⁷⁴ Directive 2014/89/EU of European Parliament and of the Council of 23 July 2014 establishing a framework for maritime spatial planning, OJ L 267, 28.8.2014, p.135.
- ⁷⁵ European Commission, *Blue Growth: opportunities for marine and maritime sustainable growth, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, and the Committee of the Regions*, COM(2012) 494 final (Brussels, 13.9.2012), pp.10-11. この文脈で、欧州委員会の委託事業として、DSMに関する世界的動向の包括的な調査研究が行われた。これは、DSMの科学技術面に加え、各国の関連法制度や許可発給の実績等にも及ぶ。ECORYS Netherlands, *Study to investigate the state of knowledge of deep-sea mining: Final Report under FWC MARE/2012/06-SC Ei/2013/04*, 19 November 2014.
- ⁷⁶ European Commission, *International Ocean Governance: an agenda for the future of our oceans, Joint Communication to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*, JOIN(2016) 49 final (Brussels, 10.11.2016), p.6.
- ⁷⁷ 国家管轄地域内又はABNJの海底金属資源開発の探査及び開発につき、潜在的な環境リスクを同定し、防止又は削減すべきことを強調するにとどまる。Council of European Union, *Draft Council conclusions on "International ocean governance: an agenda for the future of our oceans,"* (Brussels, 24 March 2017) (OR. en), 7348/1/17 Rev 1, para.9.
- ⁷⁸ 海底金属資源についてはABNJでのDSMに関する記述が殆どで、国家管轄地域内のDSMについては、途上国の海域での活動に係る地域社会へのEUの支援に係る記述のみ。European Commission, *Report on the Blue Growth Strategy: Towards more sustainable growth and jobs in the blue economy*, Commission staff working document, SWD(2017) 128 final (Brussels, 31.3.2017), pp.17-18.
- ⁷⁹ *Managing Impacts of Deep Sea Resource Exploitation*. 開発に関して健全な環境政策の基礎となる知識の構築をめざし、自然・社会科学の専門家も含め、32の欧州の研究機関、大学、専門家、企業が参加し、2013年から3年間実施。MIDAS, *About MIDAS* <<https://www.eu-midas.net/>>, accessed on 18 January 2017. その最終報告書として、MIDAS: *Managing Impacts of Deep Sea Resource Exploitation, The MIDAS Project: Research Highlights*, October 2016.また、欧州委員会の資金助成を得て、19の大手企業と研究機関のコンソーシアムによる4年間の調査研究プロジェクト（The project "Breakthrough Solutions for Mineral Extraction and Processing in Extreme Environment - Blue Mining"）もある。これは、持続可能なDSMを可能にするための解決策の開発を目標とし、6000mの深度までのDS資源鉱床について適切かつ費用対効果のある発見をし、評価し採掘（extract）するため、技術的能力の開発をめざす。Blue Mining, *Introduction* <<http://www.bluemining.eu/project/>>, accessed on 18 January 2017.
- ⁸⁰ ISA, DRFM EA: A discussion paper: 2017, p.14.
- ⁸¹ *United Nations Environmental Programme Goals and Principles of Environmental Impact Assessment*, UNEP/GC.14/25(1987).

- ⁸² *UNEP Guidelines Concerning the Environment Related to Offshore Mining and Drilling within the Limits of National Jurisdiction*, endorsed by UNEP Governing Council, Decision 10/14 (VI), 31 May 1982; and by UNGA Res. 37/217, 20 Dec. 1982.
- ⁸³ *The International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code, 2014 Edition (Amendment 37-14) - Errata and Corrigenda - December 2015*.
- ⁸⁴ *The 2011 IMO guidelines for the control and management of ships' biofouling to minimize the transfer of invasive aquatic species* (Res. MEPC 207(62)).
- ⁸⁵ なお、以上に加えて IMO は、海底金属資源の開発から生じる鉱くずが海洋環境に与える影響の科学的理解のため、「海洋環境保護の科学的側面に関する合同専門家グループ」（GESAMP）の作業グループの設置（2017年）を国連と主導しており、この文脈でも、DSM と環境保全の問題に関与している。IMO, *Progress Report on activities under GESAMP, Note by the Secretariat, LC/SG 40/14/2*, 10 February 2017. GESAMP は IMO 等 9 つの国際機関が共催する独立専門家機関。
- ⁸⁶ World Bank Group, *Environmental, Health, and Safety Guidelines for Offshore Oil and Gas Development*, June 5, 2015.
- ⁸⁷ *Operational Manual (OP) 4.01- Environmental Assessment, OP 4.01*, January, 1999, Revised April 2013; *BP 4.01 - Environmental Assessment, BP 4.01*, January, 1999, Revised April 2013.
- ⁸⁸ Draft articles on Prevention of Transboundary Harm from Hazardous Activities, with commentaries, *Official Records of the General Assembly, 56th Session, Supplement No. 10 (A/56/10)*. 同条文草案の越境損害防止義務の規定は国際慣習法の法典化とされる。見矢野マリ「越境損害防止」村瀬信也編・鶴岡公二編『変革期の国際法委員会—山田中正大使傘寿記念』（信山社、2011年）239-272頁。
- ⁸⁹ 同草案のコメンタリー（5条）によれば、公海上の船舶、構築物等から他国の管轄する場所に生じる損害にも、越境損害としてこの義務が及ぶ。Draft articles on Prevention of Transboundary Harm from Hazardous Activities, with commentaries, Commentary, para. 9.
- ⁹⁰ SPC, RLRf.
- ⁹¹ SPC, REMF.
- ⁹² SPC, *PACIFIC-ACP States, Regional Scientific Research Guidelines for Deep Sea Minerals Exploration and Exploitation, in collaboration with NIWA, NZ*, June 2016 (RSRG).
- ⁹³ SPC-EU EDF10 Deep Sea Minerals Project 8, 2011-2016. SPC, *About the SPC-EU Deep Sea Minerals Project* <<http://dsm.gsd.spc.int/>>, accessed on 18 January 2017.
- ⁹⁴ Makgill & Linhares, "Deep Seabed Mining," pp.241-247; Bourrel, "Protection and preservation of the marine environment from seabed mining activities on the continental shelf," pp.213-225.
- ⁹⁵ IMMS, *Code for Environmental Management of Marine Mining, Originally adopted by the International Marine Minerals Society on 2 November 2001, Revised version adopted 16 September 2011* (IMMS Code) <http://www.immsoc.org/IMMS_downloads/2011_SEPT_16_IMMS_Code.pdf>, accessed on 18 January 2017.
- ⁹⁶ *The International Marine Minerals Society's Code for Environmental Management of Marine Mining*, ISBA/16/LTC/2, 11 February 2010, para.5.
- ⁹⁷ *Summary Report of the Chairman of the Legal and Technical Commission on the work of the Commission during the sixteenth session*, ISBA/16/C/7, 28 April 2010, paras. 15-17.
- ⁹⁸ Dr. P.A. Verlaan, Member, Executive Board and Secretary, IMMS, *Summary of Presentation to and Comments from the Legal and Technical Commission and Members of the International Seabed Authority at the 16th Sessino of the ISA, Kingston, Jamaica, 26 and 28 April 2010*, p.3. <http://www.immsoc.org/IMMS_downloads/LTC_&_ISA_presentations_final_summary.pdf>, accessed on 18 January 2017.
- ⁹⁹ *The Equator Principles, June 2013, A financial industry benchmark for determining, assessing and managing environmental and social risk in project* <http://www.equator-principles.com/resources/equator_principles_III.pdf>, accessed on 18 January 2017.
- ¹⁰⁰ 例えば、ISO 14000:2015, *Environmental management*, ISO 31000:2009, *Risk management-Principles and guidelines*.
- ¹⁰¹ 慣習国際法上の越境 EIA の実施義務につき、「ウルグアイ川パルプ工場事件」ICJ 判決（本案）（*Case Concerning Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina v. Uruguay) Judgment*, April 20, 2010） paras. 203-205；深海底活動責任事件 ITLOS 勧告的意見 paras. 147-148；「国境地域ニカラグア活動事件」及び「ニカラグアのサン・ジュアン川道路建設事件」ICJ 併合判決（*Certain Activities Carried out by Nicaragua in the Border Area (Costa Rica v. Nicaragua) & Construction of a Road in Costa Rica Along the San Juan*

- River (Nicaragua v. Costa Rica), Judgment*, 16 December 2015) para.104 ; 南シナ海事件仲裁判決 para.948。一般国際法を慣習国際法の形式で捉える伝統的な国際法学の立場に立てば、慣習国際法の存在の証拠となりうる国家実行の欧米偏在は著しいため、EIA の実施義務の存在を論証するのは容易ではない。しかし、近年の EIA を含む条約の増加、欧米諸国の顕著な実行、ILC 損害防止条文草案等に対する非欧米諸国の反対の欠如等を考慮すれば、国家の一般的な規範意識の醸成は推定され、この義務が形成されつつあるには違いないので、国際裁判所もこの点を重視し、この義務の認定に踏み切ったものと考えらるべきか。児矢野マリ「第20章 国際環境法」柳原正治・森川幸一・兼原敦子編『プラクティス国際法講義（第3版）』信山社、341頁。
- ¹⁰² 深海底活動責任事件 ITLOS 勧告的意見 para.148。ITLOS は、ウルグアイ川パルプ工場事件 ICJ 判決が一般国際法上の越境 EIA の実施義務の存在を肯定した際の文言は十分に広いので、同判決における裁判所の「共有資源」への言及は CHM としての資源にも適用され得、かつ、沿岸国の管轄権の及ぶ区域の境界にまたがる深海底の資源鉱床に係る DSM のように、MN 規則や SMS 規則の適用範囲に含まれないような DSM にも及ぶとする。Ibid.
- ¹⁰³ ウルグアイ川パルプ工場事件 ICJ 判決（本案） para. 205.; 深海底活動責任事件 para.149.
- ¹⁰⁴ *ISA Technical Study No. 10*
- ¹⁰⁵ ISA, DRFMEA: Report to members: 2016, p.6.
- ¹⁰⁶ ISA, DRFMEA: A discussion paper: 2017, p.6 & p.8-9.
- ¹⁰⁷ 深海底活動責任事件 ITLOS 勧告的意見 para.150.
- ¹⁰⁸ Ibid. para.142.
- ¹⁰⁹ Ibid. para.242.
- ¹¹⁰ Ibid. para.225.
- ¹¹¹ *COP 8 Decision VIII/28: Impact assessment: Voluntary guidelines on biodiversity-inclusive impact assessment* <<https://www.cbd.int/decision/cop/?id=11042>> & *COP 11 Decision XI/18: Marine and coastal biodiversity: sustainable fisheries and addressing adverse impacts of human activities, voluntary guidelines for environmental assessment, and marine spatial planning* <<https://www.cbd.int/decision/cop/?id=13179>>, accessed on 18 January 2017.
- ¹¹² 国境地域ニカラグア活動事件とサン・ジュアン川道路建設事件 ICJ 併合判決 paras.163-164.
- ¹¹³ UNEP(DEPI)/MED IG.22/28, p.216 & 220.
- ¹¹⁴ *OSPAR Recommendation 2010/5 on assessments of environmental impact in relation to threatened and/or declining species and habitats*, OSPAR 10/23/1-E, Annex 27.
- ¹¹⁵ *OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats* (Reference Number: 2008-6) included OSPAR Commission, Species & Habitats <<http://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats>>, accessed on 18 January 2017.
- ¹¹⁶ 筆者の質問に対する欧州委員会環境総局担当者の解釈も同様（2017年4月27日付電子メール回答）。
- ¹¹⁷ 附属書 II の 2 項(c)は「海洋又は河川の浚渫（dredging）による鉱物資源の採掘（extraction）」、同(d)は「深部の掘削（deep drilling）とするが、DSM の技術は通常それらを想定していない。但し、(d)の掲げる(i)~(iii)の各活動は例示（European Commission, *Interpretation of definition of project categories of annex I and II of the EIA Directive*, 2015, pp.42-43）なので、例えば深部の掘削を伴うような技術が用いられるのなら適用の余地もありうるということになるのだろう。
- ¹¹⁸ OP 4.01; BP 4.01.
- ¹¹⁹ 児矢野「越境損害防止」248頁。
- ¹²⁰ SPC, REMF, pp.43-49 & pp.74-83; SPC, RLRf, pp.25-26, 35-41 & p.53.
- ¹²¹ IMMS, IMMS Code, pp.5-6.
- ¹²² *The Equator Principles*, 2013, pp.5-6.
- ¹²³ ISO, *ISO/TC8/SC 13: Marine technology* <<https://www.iso.org/committee/5317919.html>> as of 18 January 2017. この動きについて、中村由行・柴田由紀枝・松田裕之・吉田公一「海底鉱物資源探査における国際的な海洋環境影響評価制度に関する一考察」日本海洋工学会・日本船舶海洋工学会論文集（第26回海洋工学シンポジウム 平成29年3月6,7日）OES26-040, 3頁; 「海洋鉱物資源開発における海洋生態系変動予測手法とその国際標準化」『Techno-Ocean News』No.62, January 2017, p.2.
- ¹²⁴ 児矢野「国際条約と環境影響評価」73-79頁。
- ¹²⁵ 例えば、西本健太郎「国家管轄権外区域の海洋生物多様性の保全と持続可能な利用—新たな国際制度の形成とその国内的な影響」『論究ジュリスト』19号（2016年）12頁。

- ¹²⁶ 既に挙げた海洋環境紛争以外にも、ウルグアイ川パルプ工場事件 ICJ 判決、国境地域ニカラグア活動事件とサン・ジュアン川道路建設事件 ICJ 併合判決がある。前掲注 101。
- ¹²⁷ 探査とは、「地震探鉱法その他一定の区域を継続して使用するものとして経産省令で定める方法によるもの」（鉱業法 100 条の 2）であり、経産省令では探査の方法として「電磁法」（同法施行規則 44 条の 2 第 2 項 1 号）と「集中サンプリング探査法（底質を収集する機器を用いて、底質を集中的に収集する方法）（同 2 号）をさす。
- ¹²⁸ ここにいう探査とは、「深海底鉱物資源の探鉱（もっぱら深海底鉱物資源の存在状況の概要を調査するためのものであって経産省令で定める方法によって行うものを除く。）」（2 条 3 項）であり、探鉱とは、「深海底鉱物資源の採掘をすること（これと併せて探査を行うことを含む。）」（同条 4 項）をいう。
- ¹²⁹ 鉱業法 1 条（目的）は、「この法律は、鉱物資源を合理的に開発することによって公共の福祉の増進に寄与するため、鉱業に関する基本的制度を定めることを目的とする。」とし、鉱山保安法 1 条（目的）は、「この法律は、鉱山労働者に対する危害を防止するとともに鉱害を防止し、鉱物資源の合理的開発を図ることを目的とする。」と定める。深海底鉱業暫定措置法 1 条（目的）は「この法律は、最近における新しい海洋秩序への国際社会の急速な歩みその他の深海底鉱業を取り巻く国際環境の著しい変化等に対応し、深海底鉱物資源を合理的に開発することによって公共の福祉の増進に寄与するため」とする。
- ¹³⁰ 鉱業法につき、三浦大介「鉱業法の一部改正について」『自治研究』88 卷 9 号（2012 年）52-53 頁。
- ¹³¹ 鉱業の実施につき、鉱業法施行規則 27 条及び 27 条の 2 及び様式第 20；探査の許可申請につき、鉱業法施行規則 44 条の 3 第 1 項及び様式第 35；深海底鉱業の着手につき、深海底鉱業暫定措置法施行規則 19 条及び様式第 12；鉱山の現況調査につき、鉱山保安法 18 条及び鉱山保安法施行規則 37 条。
- ¹³² 筆者による JOGMEC 担当者の訪問調査（2016 年 12 月 2 日）。日本の EEZ 内の沖縄トラフの開発のための EIA の取組みについて、成田光好・大鹿淳也・豊原哲彦・岡本信行・白山義久「海底熱水鉱床の開発に伴う環境影響評価」*Journal of MMIJ*（資源・素材学会誌）131 号（2015 年 12 月）。
- ¹³³ 越境危険活動に係る事前協議義務については、その具体的な内容、態様、実施方法につき活動の管轄国に裁量が認められるが、信義則に基づき実質的がなくてはならない。「ラヌー湖事件」仲裁裁判所判決 (*Lake Lanoux Case (Spain v. France), Award, 16 December 1957, International Environmental Law Reports, Vol.1 (1999), p.371*). これは、EIA の実施義務についても相応する面があるだろう。
- ¹³⁴ なお、日本の場合には有望な鉱床の分布状況から、現実的に越境の影響が生じる可能性は低いかもしれないが、将来に渡ってその可能性がゼロとはいえないのであれば制度面の備えは必要だろう。
- ¹³⁵ 例えば、"Draft Regulation 9: Promotion of access to Environmental Information" & "Draft Regulation 10: Consultation in Environmental assessment, Evaluation and Management," in ISA, DRFMEA: A discussion paper: 2017, p.26.
- ¹³⁶ 例えば、中国は 2016 年に ABNJ での DSM に関する国内立法を行った。第 3 章は環境保全を扱う。G. Zhang & P. Zheng, "A new step forward: Review of China's 2016 legislation on international seabed area exploration and exploitation," *73 Marine Policy*, 2016, pp. 244-255.
- ¹³⁷ 国際法に照らしたものではないが、関連法に EIA の明文規定をおくべきとする見解として、交告尚史「海底資源問題に対する国内法の対応」『ジュリスト』1365 号（2008 年）88-89 頁。