

유엔지속가능발전목표14와 남북 해양수산협력의 방향*

윤인주 | 한국해양수산개발원 부연구위원 | mouthpiece@kmi.re.kr

I. 머리말

공유지의 비극(Hardin, 1986)은 비단 육상에서만 일어나는 것은 아니다. 공동의 강제적 규칙이 없는 상태에서 무임승차로 인한 공유자원의 파괴 현상은 바다에서도 일어난다. 공유지(地)의 비극이 목초지 황폐화에 비유한 것이라면, 공유해(海)의 비극은 해양환경 및 생태계, 그 속의 수산자원을 비롯한 공유자원이 파괴되는 현상이다.

여기에 대해 Hardin이 제시한 해결책은 책임지고 관리할 수 있도록 사유화하거나 정부가 개입하는 것이다. 물론 공유지의 비극 이론은 누구나 쉽게 접할 수 있고 서로 간의 의사소통이 전혀 없는 상태에서 자기 이익만을 위해 행동하는 것을 가정하고 있다. 따라서 실제로는 이해관계자 간 조정 및 자치규율을 통해 공유지의 비극 문제를 극복하는 방안도 있다(Ostrom, 1990). 2000년에 발표된 유엔새천년개발목표(millennium development goal: MDG)와 그 후속조치로 2015년에 발표된 유엔지속가능발전목표(sustainable development goal: SDG)도 바로 그러한 사례라고 하겠다. 전 인류가 공동의 문제 해결을 위해 합의한 일종의 가이드라인이기 때문이다.

기존 MDG 8개 목표는 SDG 17개 목표로 세분화되었다. 특히 MDG7(지속가능한 환경) 관련 목표는 SDG13(기후변화 대응), SDG14(해양생태계), SDG15(육상생태계)를 중심으로 SDG7(저렴한 친환경 에너지), SDG11(지속가능한 도시와 공동체) 등으로 나뉘었다. SDG

* 본고는 「유엔지속가능발전목표14 해양생태계와 북한 개발협력」, 『해양정책연구』, 2020년 여름호(계재 예정) 논문의 일부를 수정·보완한 것입니다.

자체가 상호연계성을 띠고 있지만, 특히 SDG14(해양생태계)는 다른 목표와의 연관성이 높은 편이다. 다른 16개 목표 전체와의 연계뿐 아니라 특정 목표, 예컨대 지속가능한 어업과 SDG1(빈곤 감소)과의 연계, 물과 관련하여 SDG6(깨끗한 물과 위생)과의 통합적 접근, 아이치 생물다양성 목표(Aichi Biodiversity Target)11이 제시하는 요소의 반영 등이 연결되어 있다.

또한 해양생태계는 남북한을 따로 볼 것이 아니라 한반도 차원에서 접근할 필요가 있다. 군사분계선으로 남북한이 가로막힌 육상생태계와 달리 해양생태계에는 경계가 없기 때문이다. 한국은 2019년 기준 SDG 인덱스 점수가 78.3점(순위 선정이 가능한 162개국 중 18위)에 해당하지만 SDG14는 50점을 겨우 넘는 수준이고 북한은 필요한 정보 부족으로 점수와 순위 산출이 불가능한 상태이다.¹⁾ 따라서 점수나 순위상의 비교는 어렵지만 북한은 “중대한 저항(major challenges)”에 처한 단계이고 한국은 그보다 한 단계 양호한 “상당한 저항(significant challenges)”에 처한 단계로 평가되어 있다. 이는 북한만큼은 아니어도 한국 역시 해양생태계 보전에 모범적인 수준은 아니라는 뜻인 동시에 아무리 한쪽에서 노력을 하더라도 경계가 없는 한반도 수역의 절반을 나누어 평가하는 것에 문제가 있다는 뜻도 될 것이다. 이처럼 해양생태계는 남북협력이 중요한 분야로 보이지만, SDG와 북한 개발협력을 다룬 상당수 연구에도 불구하고 SDG14에 초점을 둔 연구는 없는 실정이다.

II. 유엔지속가능발전목표14(SDG14)

유엔지속가능발전목표14(SDG14)는 “지속가능한 발전을 위한 대양(oceans), 바다(seas), 해양자원(marine resources)의 보전과 지속가능한 이용”을 말한다. 이는 각국의 영해를 비롯해 그 누구의 소유도 아닌 공해, 세계 5대양(태평양, 인도양, 대서양, 북빙양, 남빙양)과 그 안팎에 존재하는 자원을 보전하는 동시에 이용하는 것을 뜻한다. 이를 포괄적으로 요약하면 ‘해양생태계(life below water)의 보전과 지속가능한 이용’이라고 할 수 있다.

SDG14는 기후변화 또는 생물다양성과 같은 의제에서 분리되어 독립된 목표로 제시됨으로써 해양분야의 중요성이 강조되었음을 시사한다. 그 특징을 이해하기 위해서는 그 앞뒤에 놓여 서로 밀접한 관계에 있는 SDG13(기후변화 대응)과 SDG15(육상생태계)를 비교해 볼 필요가 있다. SDG13은 기후변화에 관해 시급한 대책을 주문하고 있으며 SDG15는 육상생태계의 보호, 복원, 지속가능한 이용 촉진을 주문한다. 이 두 목표는 적극적인 보호(protect)와

1) 한국은 OECD 범주로, 북한은 동남아시아 범주로 구분된다(Sachs *et al.*(2019), pp.258-261).

대책에 방점이 있는 반면, SDG14는 보전(conselve)과 이용(use)에 나란히 초점을 두고 있다. 이미 심각한 상태에 있는 기후변화와 육상생태계에 비해 해양생태계는 미개발 잠재력에 대한 조심스러운 접근과 장기적인 이용을 지향하는 것으로 해석된다.²⁾

2020년 6월 현재까지 발표된 기준으로 SDG14는 세부목표 10개로 구성된다. <표 1>과 같이 세부목표 7개(14.1~14.7)는 구체적인 시한이나 분야를 명시하고 있고, 나머지 3개(14.A~C)는 상기 7개 목표의 달성을 지원하는 성격을 띠고 있다. 세부목표를 키워드로 요약하자면 해양오염 방지, 건강한 해양·연안 생태계 관리, 해양산성화 대응, 어족자원 회복, 해양보호구역 확보, 남획을 조장하는 어업 보조금 금지, 군서도서 개발국의 경제적 혜택 증대 등을 위해 과학·연구·기술 증대, 영세 어업인의 권리 보장, 유엔해양법협약에 반영된 국제법 이행의 촉구이다.

해양생태계 문제를 다루는 SDG14의 진전을 파악하기 위해서는 특히 어업의 최대지속생산량(maximum sustainable yields: MSY), 공해 및 접경수역에서의 어업의 영향, 보호구역의 보호 수준을 계량적으로 분석할 필요가 있으나 관련 정보는 충분히 생산되고 있지 않다.³⁾ SDG14의 이행지표는 각 세부목표별로 하나씩 지정되어 있는데, 모든 나라가 모든 이행지표를 산출하는 것도 아니며 특정 국가의 이행지표조차 시계열적으로 비교하기가 쉽지 않다. 이에 유엔 산하 자문기구인 지속가능발전해법네트워크(sustainable development solutions network: SDSN)는 각 이행지표를 가늠할 수 있는 부가지표나 연관지표를 동원해서 보고서를 발간하고 있다. 이 보고서는 매년 지표를 보완해 나가면서 특정 지표를 가감해 가는데, 가장 최근에 발간된 2019년 보고서의 SDG14 이행지표는 <표 2>와 같다. 2018년에 저인망 어획이 추가되면서 총 6개 지표가 있었으나, 2019년 보고서에는 해양건강성지수(ocean health index: OHI)목표-생물다양성과 어업 등 2개 지표가 삭제되면서 4개로 축소됐다.

2) 장봉희·조정희(2015), p.274.
3) Sachs *et al.*(2019), p.41.

<표 1> SDG14 ‘해양생태계의 보전과 지속가능한 이용’ 세부목표와 이행지표

세부목표(targets)		이행지표(indicators)
14.1	2025년까지, 모든 종류의 해양오염 예방 및 대폭 경감 (특히 해양쓰레기, 영양분 등 육상기인 활동 오염)	연안 부영양화 및 부유 미세플라스틱 밀도
14.2	2020년까지, 심각한 악영향을 방지하기 위해 해양·연안생태계의 회복력 강화를 포함하는 지속가능한 관리 및 보호와 건강하고 생산적인 해양을 위한 복구 조치	생태계기반접근법을 이용해서 관리되는 EEZ 비율
14.3	모든 수준의 과학 협력 증진을 통한 해양산성화 최소화 및 영향력 대응	대표 샘플 스테이션 세트에서 측정된 해양산도(pH) 평균
14.4	2020년까지 효과적인 조업 규제, 남획 및 불법·비보고·비규제(IUU)어업 및 파괴적인 어업 관행 근절, 과학에 기반한 관리계획 실행(생물학적 특성에 따라 결정되는 최대지속생산량(MSY)을 최소한 유지할 수 있는 수준까지 최단시간 내 어족자원 복원)	생물학적으로 지속가능한 수준의 어족자원 비율
14.5	2020년까지, 국내외 법률에 상응하고 이용 가능한 최선의 과학 정보에 기초하여 연안해양구역의 최소 10% 보전	해양(관할)구역 대비 보호구역 범위
14.6	2020년까지, 과잉생산능력과 남획을 조하는 어업 보조금 금지, IUU어업을 야기하는 보조금 제거, 신규 보조금 자제(WTO 어업보조금 협상에서 개도국과 최빈국에 대한 특별하고 차별적인 조치가 적절하고 효과적으로 이루어져야 함은 인지)	IUU어업 퇴치를 위한 국제적 수단의 이행 정도에 대한 각국의 진전
14.7	2030년까지, 어로·양식·관광의 지속가능한 관리 등 해양자원의 지속가능한 이용을 통해 군서도서(群棲島嶼) 개발국(SIDs)과 최빈국의 경제적 혜택 증대	SIDs, 최빈국, 모든 국가의 GDP 대비 지속가능어업 비율
14.a	해양건강성을 향상시키고 개도국, 특히 SIDs와 최빈국의 발전에 해양생물다양성 증진이 기여하는 정도를 높이기 위한 과학지식 증대, 연구역량 개발, 해양기술 이전 (정부가해양학위원회(IOC) 해양기술이전에 관한 기준과 가이드라인을 고려)	전체 연구예산 대비 해양기술 분야 연구에 할당된 예산 비율
14.b	영세 어업인에게 해양자원 및 시장에 대한 접근성 제공	소규모 어업의 접근권을 인정하고 보호하는 법·규정·정책·제도적 틀의 적용 정도에 있어서 각국의 진전
14.c	유엔해양법협약(UNCLOS)에 반영된 국제법 이행을 통해 해양과 그 자원의 보전 및 지속가능한 이용 증진(The Future We Want 158은 국제법이 해양과 그 자원의 보전과 지속가능한 이용을 위한 법률적 체계를 제공함을 상기)	해양과 그 자원의 보전 및 지속가능한 이용을 위해 UNCLOS에 반영된 국제법을 이행하는 해양 관련 수단을 법·정책·제도적 틀을 통해 인정·수용·이행하는 데 진전을 보이는 국가의 숫자

자료: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg14>(검색일: 2020. 2. 11), 저자 번역 및 재구성.

〈표 2〉 Sustainable Development Report 2019에 포함된 SDG14 이행지표

이행지표	기준 연도	UNSC 목록	출처	설명
생물다양성에 중요한 해양보호구역	2018	일치	Birdlife international <i>et al.</i> (2019)	보호구역으로 지정된 해양핵심생물다양성구역(KBAs)*의 평균 비율
OHI 목표 - 깨끗한 물	2018	UNSTATS 데이터 베이스에 없음	Ocean Health Index(2018)	해양건강성지수(OHI)의 하부목표로서 국가관할 하의 해수(海水)가 화학 물질, 과도한 영양분, 인체 병원균 또는 쓰레기에 의해 오염된 정도
EEZ 내 어류자원의 남획 혹은 붕괴율	2014	간밀히 연결	Sea around Us(2018); EPA(2018)	EEZ 내에서 남획되거나 붕괴된 종(種)의 전체 어획량에 대해 어획량 정보의 질에 따라 가중치를 매긴 비율
저인망 어획	2014	일치	Sea Around Us(2018)	저인망**으로 잡힌 전체 어획량(톤)의 비율

주: * Key Biodiversity Areas, 세계적인 해양생물다양성을 지속하는 데 중요한 구역들

** 산업화된 어선이 커다란 어망(저인망, 트롤)으로 해저를 훑는 어업 방식

자료: Sachs *et al.*(2019), p.55. 저자 번역 및 재구성.

III. SDG14 관련 북한 현황

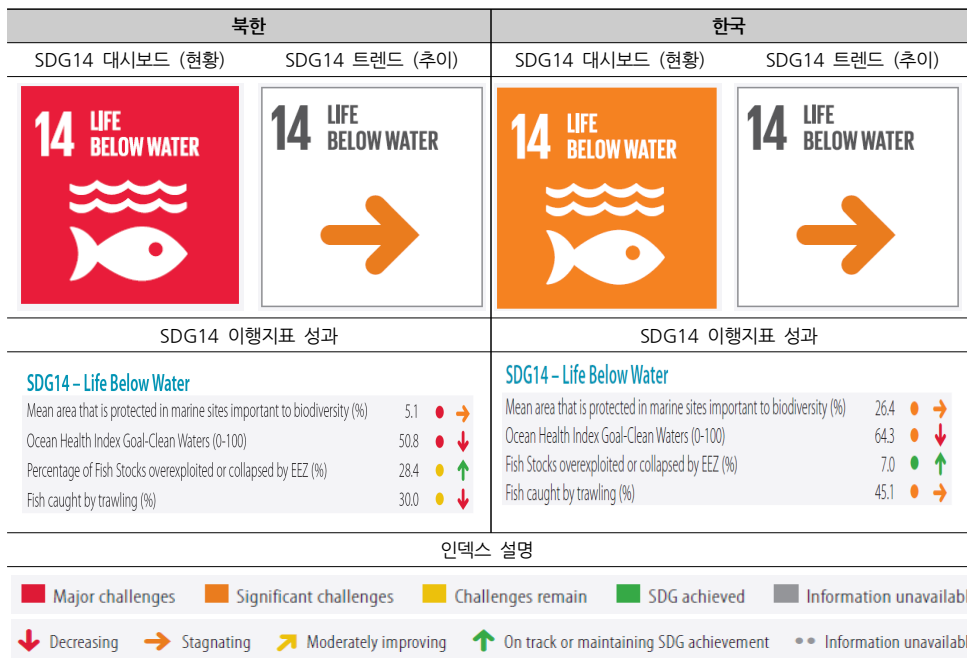
1. 북한의 SDG14 이행지표

SDSN이 발표한 SDG 인덱스 및 대시보드에 따르면, [그림 1]에서 보는 바와 같이 2019년 기준으로 북한의 SDG14 해양생태계는 “중대한 저항(major challenges)”을 받고 있고, SDG 목표에 대해서는 전년 대비 “부진한(stagnating)” 상태로 평가되었다. 참고로 한국과 비교해 보면, 한국의 SDG14 해양생태계는 북한에 비해 한 단계 양호하지만 여전히 “상당한 저항(significant challenges)”을 받고 있고 북한과 마찬가지로 전년 대비 “부진한” 상태이다.

북한의 SDG14 이행지표 성과를 보면 “생물다양성에 중요한 해양보호구역”의 비율은 5.1%로 “중대한 저항”에 처해 있으며 그 상태가 “부진”하다. “OHI목표-깨끗한 물”은 100점 만점 기준 50.8점으로 역시 “중대한 저항”에 처해 있고 상태가 “악화(decreasing)”되고 있다. “EEZ 내 어류자원의 남획 혹은 붕괴율”은 28.4%로 “저항이 존재(challenges remain)”하지만 “SDG 달성에 필요한 수준을 유지(on track or maintaining SDG achievement)”하고 있는 것으로 나타났다. “저인망 어획 비율”은 30%로 역시 “저항이 존재(challenges remain)”하며

상태가 “악화”되고 있다. 다른 지표들은 일반적으로 알려진 대로지만, EEZ 내 어류자원의 남획 혹은 붕괴율이 개선되고 있다는 추이는 재검토가 필요해 보인다. 북한이 동해 조업권을 중국 측에 판매했고 중국 어선이 강도 높은 어업을 지속하는 것으로 알려져 있기 때문이다. 이처럼 지표가 다 말해주지 않는 북한의 바다와 해양자원에 관해서는 주요 이슈별로 살펴볼 필요가 있겠다.

[그림 1] 북한의 최근 SDG14 현황 및 추이, 이행지표 성과



자료: Sachs *et al.* (2019), pp.258~261 저자 재구성.

2. SDG14 주요 이슈별 북한 현황

이하에서는 상기와 같이 정량적으로 분석된 지표를 해석하고 보완하는 차원에서 SDG14의 주요 이슈별로 북한 현황을 살펴보고자 한다. SDG14 세부목표의 키워드를 정리해 보면 주요 이슈는 해양오염과 관련된 생물다양성과 보호구역, 불법·비보고·비규제(illegal, unreported and unregulated fishing: IUU) 어업과 어족자원 복원, 경제적 혜택과 영세 어업인, 과학·연구·기술과 법·제도 등으로 크게 구분된다.

1) 해양오염 · 생물다양성 · 보호구역

〈표 1〉의 SDG 세부목표14.1에 명시된 바와 같이 해양오염은 육상 활동에 기인한 오염의 영향을 많이 받는데, 이는 북한 역시 마찬가지이다. 대동강, 두만강, 압록강, 청천강 등 북한의 주요 하천에는 산업용수, 미처리 오수, 도시지역 오염수 등이 유입되어 수질이 악화되고 있고 특히 경제활동이 활발한 대동강과 두만강의 산업용 하 · 폐수와 폐광산 인근의 폐수 문제가 심각하다.⁴⁾ 에너지 부족과 노후 설비 등으로 적절한 인프라를 갖추지 못한 도시들이 있고 오수처리 공장이 불규칙하게 운영되기 때문이다.⁵⁾

산업용 · 가정용 오수는 하천 · 호수 · 저수지의 부영영화를 초래하여 생물다양성을 훼손시키며 이러한 하천의 수질오염은 해양생태계에 영향을 미친다. 또한 산림황폐화와 홍수로 인한 토양 유실에 의해 하천 생태계가 파괴되고 이것이 연안생태계에도 부정적인 영향을 미치고 있다. 해양오염은 해양생물의 서식지를 파괴하는데, 특히 습지 파괴로 두루미나 재두루미와 같이 몸체가 큰 물새의 서식에 직접적인 영향을 주고 있으며 내수면에서는 내수어종의 수명을 단축시켜 생물학적 생산성을 훼손시키고 있다.⁶⁾

북한에는 어류 866종(담수어종 190종, 해수어종 676종)과 해양포유류 20종이 서식하고 있다.⁷⁾ 또한 동아시아-호주 철새 이동경로의 중심지에 위치하여 주걱부리도요, 까치도요, 검은머리갈매기 등 멸종위기종 또는 희귀종에 해당하는 200만마리(전체 도요류의 40%)가 서해안 간척지를 찾고 있다.⁸⁾ 2005년 발표 기준 북한의 철새(습지, 번식지)보호구는 24곳, 바닷새보호구는 7곳, 수산자원보호구는 26곳이다.⁹⁾ 북한은 수역의 10%를 보호구역으로 조성하기 위해 연안 · 해양의 생물다양성 현황에 가해지는 위협을 재평가하고, 수산자원특별보호구 15곳을 중심으로 12마일 내 연안 · 해양보호구역 22만ha를 지정하기로 계획하고 논의해 왔다.¹⁰⁾

2) IUU어업과 어족자원 복원

북한은 2019년 신년사에서 어로 전투 대신 수산자원의 보호 · 증식을 언급했다. 현재 조건하에서 최대치의 생산량에 근접하여 이제는 전투적인 어로보다 어장 자체의 증식을

4) 해양수산부(2019), p.35.

5) DPRK(2016), p.14.

6) DPRK(2016), p.13.

7) DPRK(2016), p.9.

8) 해양수산부(2019), pp.35~36.

9) 박우일 외(2005), p.11. 북한의 주요 해안지형과 해양보호구역 정보는 윤인주 외(2017) 참고.

10) DPRK(2016), p.54.

도모하는 것으로 해석된다. 그동안 어로 전투를 독려하는 과정에서 IUU어업 활동이 진행되었을 가능성도 배제할 수 없지만, 어선·어구 노후와 부족을 감안하면 위협적인 수준의 조업활동이 우려될 정도는 아닐 것으로 추정된다.

북한 수역 어장의 고갈과 황폐화에 대한 위협은 다른 차원에서도 주목된다. 2004년부터 북한 동해 수역에 입어하기 시작한 중국 어선의 강도 높은 조업이 바로 그것이다. 적당 약 3~5만달러를 지불하고 북한 동해 수역에 입어하는 중국 어선은 2004년 144척에서 2018년 2,161척까지 증가했다.¹¹⁾ 중국 내 금어기가 시작되면 중국 어선은 오징어 성수기인 7~11월 동안 북한 수역에서 쌍끌이 기선저인망 어선(150~300톤급)을 동원한 선단 조업을 한다. 어선 두 척이 양쪽에서 바다 속 깊이 그물을 내려 배로 끌고 가면서 치어까지 싹쓸이하기 때문에 중국 어선은 어장 파괴의 주범으로 지목된다. 성체로 성장해야 할 어린 물고기가 사라지면 어장의 최대지속생산량을 유지할 수 없는 것은 자명하다.¹²⁾

IUU어업은 어족자원을 보전하고 관리하려는 국가적 또는 지역적 노력을 약화시키고 결과적으로 장기적인 지속가능성과 책임성을 저해한다. 특히 엄격히 관리하거나 활동을 중단하기로 한 취약 어장에서 IUU어업이 감행된다면 해당 어장을 복원하려는 노력은 무산될 수밖에 없다. 해양생물다양성을 저해하는 것은 물론이고 단백질 공급과 생계수단으로서 수산자원에 의존하는 지역사회의 식량안보를 위협하는 결과를 초래한다.¹³⁾ 이에 관해서는 다음에서 다룰 경제적 혜택과 영세 어업인에서 논의한다.

3) 경제적 혜택과 영세 어업인

어로·양식·관광의 지속가능한 이용을 통한 경제적 혜택 측면에서 북한은 다양한 노력을 기울이고 있다.

북한은 2013년부터 수산 생산을 독려하고 2014년부터 매년 신년사에서 이를 언급해 오고 있다. 2014~16년에는 먹는 문제해결과 주민생활 개선 차원에서 수산물 생산에 접근했다. 2017년 이후에는 어로 전투, 양어와 양식, 어선과 어구 등 세 가지 차원에서 수산부문의 발전을 강조해 왔다. 고난의 행군 당시인 1998년에 62만톤까지 붕괴됐던 북한의 어획량은 그 이후 연평균 83만톤까지 회복됐다.¹⁴⁾ 어로에서는 어선·어구 현대화와 어로방식 과학화에,

11) 유엔안보리 대북제재 결의 2397호에서 북한의 어업권 판매를 금지하면서 중국 어선은 더 이상 '물고기잡이 허가증'을 보여주지 않지만, 2019년 현재 여전히 동해 수역에서 조업하고 있다.

12) 보다 자세한 내용은 현승수 외(2019), pp.101~103 참고.

13) FAO(<http://www.fao.org/iuu-fishing/background/what-is-iuu-fishing/en/>), 검색일: 2020. 2. 28).

14) 진희권·윤인주(2019), p.47.

양식에서는 내수면양어(메기양어, 가두리양어)와 바다양식(미역, 다시마 등)에 주력하고 있고 수산물 가공·유통 부문에서는 갈마식료공장과 금산포젓갈공장 등이 주목된다.¹⁵⁾

관광부문에서는 원산 갈마해안관광지구에 국가적인 투자가 집중되고 있다. 1,400여 ha에 달하는 갈마반도 총 계획 영역에 숙박구, 회의 및 전시 박람회, 체육경기구, 경제개발구, 상업편의봉사구가 예정되어 있다. 6.5km 길이의 명사십리 해변에는 10만명을 동시에 수용할 수 있는 해수욕장, 유희장, 자연공원, 별장구, 물놀이장을 계획 중이며 갈마반도 앞바다의 섬들도 관광지로 개발할 것으로 알려졌다.¹⁶⁾

영세 어업인의 수산자원 및 시장 접근성에 있어서는, 최근 한국은 물론 러시아와 일본 수역에서 표류, 나포, 좌초되는 북한 어선이 주목된다.¹⁷⁾ 특히 먼 바다로 나가 조업하던 소형 목조선이 난파되어 러시아와 일본 해안가에서 발견되는 사례가 최근 몇 년간 수백 척에 달한다. 이는 북한 어선이 한·일 중간수역의 일부이자 오징어 황금어장인 대화퇴 인근까지 조업을 나가기 때문이다. 여기에는 중국 어선의 북한 동해 수역 입어 문제도 영향을 미치는 것으로 보인다. 현대적인 어선과 어구를 가지고 짝질이 조업을 하는 중국 어선 근처에서는 조업이 어렵기 때문에 북한 어민이 어획량 확보를 위해 더 먼 바다로 나가면서 해양사고가 증가하는 것으로 추정된다.¹⁸⁾

4) 과학·연구·기술과 법·제도

해양건강성과 해양생물다양성 증진을 위한 과학지식 증대, 연구역량 개발, 해양기술 이전(移轉)에서는 관련 정보가 많지 않지만, 북한의 3차 과학기술발전 5개년 계획 프로젝트 중 국가과학원이 북한 주요 습지의 생물다양성 평가·보호·지속가능한 이용에 관한 연구를 수행한 바 있고, 김일성대학에서 항해지능시스템과 연안생태환경정보시스템 개발을 수행한 것으로 보고되었다.¹⁹⁾

〈표 3〉 3차 과학기술발전 5개년 계획(2008~12)의 주요 프로젝트 중 해양 관련

프로젝트명	집행기관
북한 주요 습지의 생물다양성 평가·보호·지속가능한 이용에 관한 연구	국가과학원
항해지능시스템과 연안생태환경정보시스템 개발	김일성대학

자료: DPRK(2016), p.32에서 관련 내용 발췌하여 저자 재구성.

15) 진희권·윤인주(2019), pp.50~59.
 16) 윤인주 외(2018), p.32.
 17) 현승수 외(2019), pp.97~101 참고.
 18) 『연합뉴스』, 2020. 1. 16.
 19) DPRK(2016), p.32.

또한 수질 개선, 홍수 예방, 식수 및 전력 공급 등을 위해 「대동강 육지 및 환경에 관한 통합관리계획」(2008)을 수립했다. 하천 개선사업은 준설을 통해 강바닥에 쌓인 오염물 제거 및 제방 안정화, 폐수처리용량 확보, 수질 모니터링, 주기적인 상하층 간의 물 교환, 강가 지역의 식수(植樹) 등을 동반한다. 이를 통해 대동강 수질은 일시적으로나마 개선되고 있으며 최근에는 물상추(물배추, pistia stratiotes)를 이용한 녹색정화기술을 개발하는 데 노력을 기울여 왔다.²⁰⁾

최근에는 국가적인 해양자원개발전략을 내세우면서 첨단해양기술개발구 창설사업을 추진한다고 밝혔다. 육해운성, 수산성, 기상수문국 등 유관기관에서 해양조사측량, 해양관측, 연구사업, 물질기술수단을 정비보강하는 사업에 나선다는 것이다. 김일성종합대학 연구사들은 어장탐색, 바다양식과 양어, 해양생태환경정보관리체계, 해양광물자원탐사와 채취에 대한 연구사업을 본격화하고 있고, 해양에너지자원개발과 해양정보체계, 해양환경보호기술 등에 대한 연구사업의 성과도 있다고 한다.²¹⁾

유엔해양법협약에 반영된 국제법 이행 수단에 있어서 북한은 유엔해양법에 서명(1982. 12. 10)만 하고 비준하지 않은 상태이다. 그러나 환경 관련 국제협약·의정서에는 다수 참여하고 있는데, 그중 해양생태계 관련 내용을 정리하면 <표 4>와 같다.

<표 4> 해양생태계 관련 북한 참여 국제협약/의정서

협약/의정서명	비준
유엔생물다양성협약	1994. 10. 26
유엔기후변화협약	1994. 12. 5
기후변화협약에 대한 교토의정서	2005. 4. 27
람사르협약	2018. 5. 16
나고야의정서	2019. 10. 1

주: 국제해사기구(IMO) 협약에도 다수 가입해 있지만 해양오염 방지 관련 비준한 것은 거의 없다.
자료: 관련 자료 조사 후 저자 작성.

북한은 국제자연보존연맹(IUCN)에 가입(2017)했고, 동아시아-대양주 철새이동경로 파트너십(EAAFP)에도 가입(2018)한 바 있다. EAAFP의 경우 36번째 가입국이며 문덕과 금야를 철새이동 지역으로 지정했다. 뉴질랜드 미란다자연기금(pukorokoro miranda naturalists's trust: PMNT)과 독일 한스자이델재단(hanns-seidel-foundation: HSF) 서울사무소도 연안 습지의 철새조사에 참여해 왔고, 유관 기관들과 협력해 북한의 람사르협약 가입을 지원한

20) DPRK(2016), pp.29~30.
21) 『노컷뉴스』, 2015. 7. 25.

바 있다.²²⁾ 이러한 행보는 SDG 세부목표14.5 연안해양보호구역에 관한 진전으로 간주된다. 해당 기구의 역량강화사업을 통해 지속적인 모니터링과 과학 정보에 기초한 북한 해양보호구역 관리가 기대된다.

북한은 자체적으로 환경보호법(1986)을 비롯해 1990년대 후반 바다오염방지법(1997)과 국토환경보호단속법(1998), 2000년대 중후반 환경영향평가법(2005), 폐기폐설물취급법(2007), 대동강오염방지법(2008), 자연보호구법(2009) 등으로 해양환경 보호 관련 법률을 제정했고, 때에 따라 개정해 오고 있다.

최근 북한 발간 학술지에서는 해양에 대한 언급이 눈에 띄고 있다. 2010년부터 해양환경, 해양자원, 해양산업, 해양공간 등이 등장하고 있다. 해양환경보호를 위해서는 오염물의 절대량 감소와 정화처리, 해양오염감시사업, 해양오염확대방지대책, 환경보호 인식교양사업이 필요하다고 보고 있다.²³⁾ 해양자원 보호와 관련해서는 수산자원 보호와 바다오염 예방, 해양광물자원 개발 시 환경보호를 강조한다.²⁴⁾ 해양자원 개발과 관련해서는 해양이 자원의 거대한 보고이고 가장 중요한 것은 식량문제임을 확인하며 어류자원과 바다양식 등의 효과적인 이용을 촉구한다.²⁵⁾

IV. 남북 해양수산협력의 방향

유엔지속가능발전목표14의 세부목표 및 이행지표, 그에 따른 북한의 현황을 살펴본 결과 북한의 해양생태계 현황에 관한 정보는 부족한 실정이며 제한된 정보에 의존해서 보았을 때도 그 상태가 양호하지 않다. 해양생태계 현황을 측정하는 데는 사회과학적 정보뿐 아니라 과학기술정보도 필요한데, 아직 북한 현황에 대한 정보는 생산되지 않거나 공개되지 않은 것들이 더 많다. 그럼에도 불구하고 SDSN을 통해 평가된 4개 지표는 북한의 해양보호구역, 깨끗한 물, EEZ 내 어류자원, 저인망 어획 등에서 개선의 여지가 많음을 시사하고 있다.

해양생태계는 기후변화 및 육상생태계 등과 밀접한 관련이 있음에도 불구하고 비교적 주목을 덜 받고 있다. 국내에서는 SDG 전반에 관한 수천 건의 연구 중 SDG14 전체를 다룬 연구가 박수진·최석문·김대경(2018), 수산교육과 연구에 초점을 둔 장창익·강버들

22) 철새 및 연안습지에 관해 보다 자세한 활동은 Seliger(2017) 참고.
 23) 리간심(2010), pp.117~118.
 24) 조영남(2014), pp.83~84.
 25) 현순일(2016), pp.30~32.

(2018), 강버들·장창익(2017) 등에 불과하다. 이처럼 SDG14는 SDG 관련 국내 연구에서 상대적으로 미개척 분야에 해당한다.

유엔의 북한 개발협력 우선순위에서도 SDG14는 식량과 안보, 회복력과 지속가능성 등에서 다른 SDG들과 포괄적으로 어우러져 들어가지 않는 상황이다. 유엔은 5년 주기로 북한과 함께 “유엔전략계획(DPRK united nations strategic framework)”을 수립하는데, 최근 2017~21년 버전에서 SDG14는 언급되지 않는다.²⁶⁾ 동 계획에서 우선순위는 “식량과 영양 안보”, “사회개발서비스”, “회복력과 지속가능성”, “정보와 개발관리”이다. SDG14는 식량과 영양 안보에서 수산이 몇 번 언급될 뿐 비중 있게 다루어지지 않고, 지속가능성 부분에서는 기후변화와 육상생태계와 달리 아예 언급조차 없는 상황이다. ‘유엔전략계획 2017-2021’은 전체적인 프로그램 추진 원칙과 전략 우선순위마다 관련 SDG 주제를 연계시켜 밝히고 있다. <표 5>에서 보는 바와 같이 이 중 언급되지 않은 것은 SDG14 외에 SDG1(빈곤 종식)과 SDG8(일자리와 경제성장)뿐이다. 빈곤 종식과 경제성장은 전반적인 SDG 체계의 기저에 깔린 정신이라고 간주할 때, SDG14는 타 분야에 비해 소외되어 있음을 확인할 수 있다.

<표 5> ‘유엔전략계획 2017-2021’과 해당 주제 SDG

구분	내용	관련 SDG 주제
원칙	프로그램 원칙 중 강조점	SDG 10, 17, 16, 5
전략 우선순위1	식량과 영양 안보	SDG 2, 9
전략 우선순위2	사회개발서비스	SDG 3, 4, 6
전략 우선순위3	회복력과 지속가능성	SDG 7, 11, 12, 13, 15
전략 우선순위4	정보와 개발관리	불특정
미 언급	-	SDG 1, 8, 14,

자료: The UN Strategic Framework 2017-2021을 참고하여 저자 작성.

해양생태계 관련 북한 개발협력 현황도 부족한 실정이어서 SDG14 달성을 위해서는 앞으로 더 많은 관심이 필요하다.²⁷⁾ 유엔을 비롯한 국제사회에서 북한의 해양생태계 관련 사업을 지원하기도 하고, 지역해 프로그램의 경우 북한이 가입한 곳은 하나이지만 나머지는 옵서버 지위 등을 통해 간접적으로 참여하고 있다. 아무래도 식량과 안보라는 더 큰 우선순위가 존재하기 때문에 국제사회는 물론 한국정부의 인도지원이나 개발협력에서 해양생태계 관련 사업은 그 수나 규모도 작은 실정이다.

²⁶⁾ The UN Strategic Framework 2017-2021, 1(검색일: 2020. 6. 17).

²⁷⁾ 국제사회의 해양생태계 관련 북한 개발협력 현황은 윤인주(2020) 참고.

〈표 6〉 동아시아 해양환경 국제협력 프로그램

프로그램명	설립	참가국	설명
동북아 환경협력프로그램 (NEASPEC)	1993	한국, 북한, 중국, 일본, 러시아, 몽골	<ul style="list-style-type: none"> · UNESCAP 동북아 지역사무소(ENEА) · 황사, 대기오염 등 역내 유일의 포괄적인 정부 간 환경협의체
동아시아 해양환경협력기구 (PEMSEA)	1994	한국, 북한, 중국, 일본, 캄보디아, 인도, 필리핀, 싱가포르, 베트남, 동티모르, 라오스 (옵서버: 브루나이, 태국, 말레이시아)	<ul style="list-style-type: none"> · UNDP/GEF · 지역해 프로그램 · SDS-SEA
북서태평양 보전실천계획 (NOWPAP)	1994	한국, 중국, 일본, 러시아 (옵서버: 북한)	<ul style="list-style-type: none"> · UNEP · 지역해 프로그램 · 지역 센터 중심
황해광역해양생태계 (YSLME)	2005 (1999)	한국, 중국 (옵서버: 북한)	<ul style="list-style-type: none"> · UNDP/GEF · 지역해 프로그램 · SAP, TDA
동아시아해역조정기구 (COBSEA)	1993	한국, 중국, 말레이시아, 베트남, 싱가포르, 인도네시아, 캄보디아, 태국, 필리핀,	<ul style="list-style-type: none"> · UNEP/GEF · 지역해 프로그램 · East Asian Seas Action Plan

자료: 윤인주 · 이규창(2017), p.62 수정 보완.

이러한 평가를 토대로 향후 SDG14 달성에 관한 남북 해양수산협력 필요성과 방향을 제안하면 다음과 같다.

우선, SDG14 해양생태계와 관련된 다른 SDG와의 연계가 필요하다. SDG14 해양생태계는 종종 이보다 우선순위에 놓이는 SDG2(기아 종식), SDG13(기후변화 대응), SDG15(육상생태계) 등과 밀접한 관계가 있다. 따라서 해양생태계에만 초점을 맞춘 사업이 부족하더라도 SDG2, 13, 15 등 기존에 더 많은 사업이 이루어지고 있는 분야와 연계한 종합적인 접근이 가능하다. 이러한 다분야(multi-sectoral) 접근이 북한 개발협력에도 적용되어야 한다. 따라서 향후 수립될 ‘유엔전략계획 2022-2026’에서는 식량과 영양, 회복력과 지속가능성 등에서 SDG14를 주제로 포함시켜야 할 필요가 있다.

한국정부는 북한 개발협력 자금을 공여할 때 SDG14 해양생태계 관련 사업으로 개발협력을 다각화할 필요가 있다. OCHA FTS에 따르면 1980년부터 북한이 공여받은 인도지원은 총 1,864건으로 약 21억 4천만달러에 달한다.²⁸⁾ 이 중 한국이 공여한 금액은 약 21%에 해당한다. 북한 개발협력을 지원하는 개별국 공여자 중에 한국이 차지하는 비중을 무시할 수 없다는 뜻이다. 한국에서 북한의 수요를 공금해 하는 만큼, 외부지원을 필요로 하는 북한

28) OCHA Financial Tracking Service(검색일: 2020. 4. 8).

역시 공여자의 관심사에 주의를 기울일 수밖에 없다. 따라서 한국은 현재 북한의 수요뿐 아니라 지금은 북한의 관심이 부족하지만 SDG 달성을 위해 앞으로 주의를 기울여야 할 분야, 예컨대 SDG14 이행에 필요한 개발협력 사업도 포트폴리오로 구성할 필요가 있다.

다음으로, 그러한 SDG14 관련 사업은 한반도 해양생태계 차원에서 당위성과 필요성을 갖추어 나갈 필요가 있으며 SDG14의 진전을 가늠할 수 있는 이행지표 생산과 연계해서 구성되어야 한다. 예컨대 육상기인 오염과 밀접한 관련이 있으나 측정되고 있지 않은 해양오염 이라든지 북한 해양보호구역의 관리수단과 평가에 대한 지원, 한반도 주변 수역의 회유성 어족자원의 회복, 영세 어업인에 대한 기술지원과 경제적 혜택, 마지막으로 북한이 최근에 특히 관심을 가지고 강조하는 과학·연구·기술과 해양생태계 관련 국제협약 이행을 뒷받침하는 법·제도 등을 남북협력사업의 범주에 포함시킬 수 있을 것이다.

참고문헌

- 강버들·장창익, 「유엔 지속가능발전 목표(SDG)를 위한 수산교육 방향」, 『수산해양교육연구』, 2017, 29(2).
- 박수진·최석문·김대경, 『해양분야 지속가능발전목표(SDGs) 국내이행 촉진을 위한 정책방향』, 한국법제연구원, 2018.
- 윤인주·이규창, 『북한의 해양수산 법제·기관·국제협력』, 한국해양수산개발원, 2017.
- 윤인주, 「유엔지속가능발전목표14 해양생태계와 북한 개발협력」, 『해양정책연구』, 2020년 여름호.
- 장봉희·조정희, 「Goal14 지속가능한 발전을 위한 대양, 바다, 해양자원의 보호와 지속가능한 이용」, 『지속가능개발목표(SDGs) 수립현황과 대응방안』, 한국국제협력단, 2015.
- 장창익·강버들, 「유엔 지속가능발전 목표(SDG)를 위한 수산연구 현황과 대응방향」, 『수산해양교육연구』, 2018, 30(2).
- 진희권·윤인주, 「김정은 시대 북한의 수산정책 연구: 노동신문 분석을 중심으로」, 『해양정책연구』, 2019, 34(2).
- 해양수산부, 『한반도 해양수산 종합구상 연구』, 해양수산부, 2019.
- 현승수 외, 『한반도 평화변영 실현을 위한 국경 협력』, 통일연구원, 2019.
- 리진심, 「해양환경과 그 보호에서 제기되는 몇 가지 문제」. 『김일성종합대학학보(철학, 경제학)』, 2010(4).
- 박우일 외, 『우리 나라의 자연보호지역』, 조선민주주의인민공화국 마브민족위원회, 2005.
- 조영남, 「현시기 해양자원보호에서 나서는 중요한 문제」, 『김일성종합대학학보(철학, 경제학)』, 2014(3).
- 현순일, 「해양자원의 효과적인 개발리용은 경제의 지속적발전을 위한 필수적 요구」, 『경제연구』, 2016(1).
- DPRK, 5th National Report on Biodiversity of DPR Korea, 2016.
- Hardin, G, "The Tragedy of the Commons." Science, 162(3859), 1986.
- Ostrom, Elinor, Governing the Commons. Cambridge University Press, 1990.
- Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G, Sustainable Development Report 2019. Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions

Network(SDSN), 2019.

Seliger, Bernhard, A Study of Wetlands and Coastal Areas in the DPRK, Korea Maritime Institute, 2017.

노컷뉴스, <https://www.nocutnews.co.kr/news/4449220>(검색일: 2020. 4. 6).

연합뉴스, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20200116052800504?input=1195m>(검색일: 2020. 2. 28).

FAO. <http://www.fao.org/iuu-fishing/background/what-is-iuu-fishing/en/>(검색일: 2020. 2. 28).

OCHA Financial Tracking Service, <https://fts.unocha.org/data-search>(검색일: 2020. 4. 7., 2020. 4. 8).

The UN Strategic Framework 2017-2021. <https://dprkorea.un.org/en/10156-un-strategic-framework-2017-2021>(검색일: 2020. 6. 17).

United Nations in DPR Korea, <https://dprkorea.un.org/en/sdgs>(검색일: 2020. 4. 7).

UN. Sustainable Development Goal 14. <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg14>(검색일: 2020. 2. 11).