

해양 정책 연구

OCEAN POLICY RESEARCH

제36권 제1호 2021년 여름

연구논문

주요 수입 수산물이 국내산 수산물 가격에 미치는 영향 분석

정겨운 · 김봉태

국제해저기구 법률기술위원회의 운영현황과 개선방안

박성욱 · 문규은

코로나19의 해양수산부문 파급효과: 1국 CGE 모형의 활용

임병호 · 장정인 · 정수빈 · 김성아 · 최건우 · 강한애 · 정인교

국가해양정원 조성 및 관리를 위한 제도 연구

- 국내·외 해양정원 사례분석을 통한 제도 개선방안을 중심으로 -

박성욱 · 이주아

부 록

해양정책연구 총목차(최신호 순)

(제35권 제2호~창간호)

- 001 주요 수입 수산물이 국내산 수산물 가격에 미치는 영향 분석
|| 정겨운 · 김봉태 ||
- 019 국제해저기구 법률기술위원회의 운영현황과 개선방안
|| 박성욱 · 문규은 ||
- 047 코로나19의 해양수산부문 파급효과 : 1국 CGE 모형의 활용
|| 임병호 · 장정인 · 정수빈 · 김성아 · 최건우 · 강한애 · 정인교 ||
- 071 국가해양정원 조성 및 관리를 위한 제도 연구
-국내·외 해양정원 사례분석을 통한 제도 개선방안을 중심으로-
|| 박성욱 · 이주아 ||
- 089 부 록
해양정책연구 총목차(최신호 순)
(제35권 제2호~창간호)

주요 수입 수산물이 국내산 수산물 가격에 미치는 영향 분석

The Impact of Imported Fishery Products on the Price of Domestic Ones

정겨운* · 김봉태**

Jeong, Gyeo Woon · Kim, Bong Tae

목 차

- I. 서 론
- II. 연구 방법
- III. 실증 분석
- IV. 요약 및 결론

〈Abstract〉

In the process of pursuing a single open market for the international economy, the Korean fisheries industry also embraced globalization early on. In order to maintain Korea's fishery industry, which has been liberalized in the global trade system so far, it is necessary to accurately grasp the impact of imported fishery products on domestic fishery products. Therefore, this study confirmed how imports of major fishery products for 15 years after the conclusion of Korea-Chile FTA, Korea's first FTA, affect the price system of domestic fishery products. For the analysis, simultaneous equations for the import demand function and the domestic inverse demand function were constructed and proved using the Three Stage Least Squares Estimation.

As a result, the substitution relationship between imported products and domestic products was clearly shown in shrimp. However, imported squid and small octopus seem to have made up for the insufficient supply in the domestic market. This result is

* 제1저자, 부경대학교 경제학부 강사, ruwk03@gmail.com

** 교신저자, 부경대학교 경제학부 조교수, bkim@pknu.ac.kr

expected to be used to prepare strategies to protect sensitive domestic fishery producers in FTA negotiations.

Key words: Fishery Product, Import, FTA, Domestic Price, 3SLS

I. 서 론

1. 연구의 배경

우리나라 수산분야는 농업분야와 달리 일찍이 세계의 시장경쟁체제에 속해 왔다. 1994년 서명된 관세 및 무역에 관한 일반협정(GATT)의 우루과이 라운드(UR, Uruguay Round) 최종의정서에서 수산물은 공산품, 임산품과 함께 시장접근그룹에 포함되어 1998년부터 수입자유화(관세화)가 단행되었고, 1995년 세계무역기구(WTO)가 출범한 이후에는 무역왜곡을 야기하는 수산물 관세 인하에 대한 의제가 지속적으로 제기되었다. 더욱이 무역자유화의 시각으로 수산물 시장 개방을 논의하던 것에서 나아가 2000년을 전후로 수산자원관리 필요성의 측면에서 지속가능한 어업을 달성하기 위한 생태계 및 환경 기반의 수산물 무역 문제가 대두되었다. 이러한 세계 무역질서의 흐름 속에서 우리나라는 2004년 칠레와의 자유무역협정(FTA)을 개시한 후 2021년 2월 현재까지 56개국과 17건의 FTA를 이행하면서 수산물 시장개방에 대응하고 수산 선진국으로서 경쟁력을 찾고자 노력해 왔다.

우리나라가 최초로 체결한 FTA인 한·칠레 FTA의 발효 당시에 수산물 품목의 100%가 10년 내 관세철폐로 양허되었고 이 가운데 즉시철폐 품목이 66.4%¹⁾에 달하였다. 당시 대세계 수산물 수입액에서 칠레산이 차지하는 비중은 2001~2003년 평균 1.3% 수준에 불과하였지만 이어질 FTA 협상에서 참고하지 않을 수 없다는 점에서 의의가 큰 것이었다. 2006년 발효된 한·EFTA FTA에서도 80% 이상의 수산물이 10년 내 관세철폐로 양허되었다. 다만 EFTA 수입액의 3분의 1 이상을 차지하는 고등어에 대하여 500톤의 관세할당

1) 송경은(2009), p.18.

(TRQ, Tariff Rate Quotas)을 적용하여 국내 피해를 최소화하고자 하였다. 이는 수산분야에 최초로 도입된 TRQ로 당시 농업분야에서는 UR를 이행하며 이미 63개 항목에 대한 TRQ를 운영하였던 것과 대비된다. 또한 농업분야의 경우 단 22.7%만이 10년 내 관세철폐 품목에 해당하였고, 61.5%는 최대 50%의 제한적 관세인하 품목, 15.8%는 양허제외 품목²⁾에 속하여 수산분야에 비해 시장개방이 제한적으로 이루어졌다. 이처럼 국제경제가 개방된 단일 시장을 추구하는 과정에서 우리 수산업 역시 일찍이 세계화를 받아들이게 된 것이다. 다만 2007년 발효된 한·ASEAN FTA 협상부터는 수산분야 민감품목에 대한 고려가 전에 비해 다양하게 이루어지기 시작했다. 당시 우리나라 수산물 수입에서 ASEAN산이 차지하는 비중이 약 16.0% 수준으로 매우 높았다. 이는 수산업 종사자 및 국민의 시장개방과 산업에 미치는 영향에 대한 이해도가 높아졌기 때문이었다. 특히 한·미 FTA 체결 당시 농수산업을 중심으로 민감품목 보호에 대한 관심이 증대되었으며, 정부는 국내 생산자를 보호하고자 직접피해보전, 경쟁력 강화 등의 보완대책을 시행하였다. 수산분야에서는 이후 한·중 FTA에서도 국내보완대책을 수립하여 생산자에 미치는 충격을 완화하려는 노력을 지속하고 있다. 한편, 최근에 타결된 RCEP 협상에서는 민감품목에 속하는 새우, 오징어, 돔, 가리비, 방어 등의 수산물에 대해서 현행 관세를 유지하고 기존에 기체결 FTA 수준으로 시장개방을 최소화하는 등 국내 수산업에 대한 피해를 줄이고자 하였다.

2. 연구의 목적

상기와 같이 그동안 개방화가 진전된 우리나라 수산물 시장에서 수산업의 존속과 발전을 도모하기 위해서는 수입상품이 국내상품에 미치는 영향을 정확하게 파악할 필요가 있다. 이에 본 연구는 우리나라 최초의 FTA인 한·칠레 FTA 체결 이후 15년 간의 주요 수산물 수입이 국내 수산물의 가격체계에 어떠한 영향을 미치는지를 확인하고자 한다. 구체적으로 한·칠레 FTA 체결 5년 전인 2000년부터 15년 이후인 2018년까지의 수산물 수입실적과 동기간의 국내 생산량 등의 자료를 바탕으로 주요 수입 수산물의 수입증대가 대체재로 여겨지는 국산품의 가격 변동에 미치는 영향에 대한 추정을 목표로 한다. 이를 위하여

2) 전계서, p.24.

수입품과 국산품의 수요체계를 동시에 분석할 수 있는 연립방정식을 구성하고 3단계최소자승법(3SLS, Three Stage Least squares Estimation)을 적용하여, 수급변동에 따른 가격변동성을 가격신축성으로 도출하였다.

본 연구는 다음과 같이 구성하였다. Ⅱ장에서 수입품이 국내 생산품의 가격에 미치는 영향을 분석한 선행연구를 검토한 후, 본 연구에서 적용할 연구방법론을 소개한다. Ⅲ장에서 실증분석 결과를 통해 수입품이 국내시장에 미친 영향을 파악한다. 또한 분석에서는 FTA 체결이 수입량 및 국내산 가격에 유의한 변동을 주었는지 확인한다. 마지막으로 Ⅳ장에서 분석결과를 토대로 시사점을 도출하고 결론을 제시한다. 아울러 이러한 연구 결과가 향후 FTA 협상에서 국내 생산자에게 민감한 수산물에 대한 보호 전략 수립에 유용하게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

Ⅱ. 연구 방법

1. 선행연구의 검토

수산분야 교역이 국내에 미친 영향을 분석한 초창기 연구는 주로 FTA 체결에 대응하여 수산물 교역 동향을 분석하였다. 주문배·심기섭(1999)은 세계 3위의 수산물 생산국인 칠레와의 FTA 체결을 앞둔 사전영향 평가에서, 수산물 고관세정책이 철폐되면 국내 수산업 생산기반의 약화추세가 가속화될 수 있다고 보았다. 따라서 수산업의 산업적 특성을 고려하여 일부 품목에만 특혜관세를 적용하고 셰이프가드, 원산지규정, SPS조치 등 다양한 방안을 통해 수입급증에 대응하여야 한다고 보았다. 또한 국민경제적 측면에서 칠레와의 FTA가 체결되어야만 한다면 대미 또는 대일 수산물 수출 경쟁 관계를 협조·분업관계로 전환하는 방안을 모색하여야 할 것이라고 하였다. 주문배 외(2003)는 불변시장점유율분석(CMS)을 이용하여 수산물 상품류(HS 4단위 기준)의 대일, 대미 경쟁력을 분석하였다. 송경은(2009)은 한·칠레, 한·싱가포르, 한·EFTA, 한·ASEAN의 FTA를 중심으로 각 양허안을 확인하고 FTA 발효 전·후 수산물 교역동향을 비교함으로써 FTA의 효과를 분석하였

다. 김기수·이상숙(2012)은 한·중 FTA 관세철폐 시나리오에 따른 수산물 수입확대효과를 부분균형모형으로 분석하여 한·중 FTA로 무역수지 적자가 확대될 것으로 보았다. 김찬복·조성택(2015)은 한·ASEAN FTA가 민감품목군을 다수 포함한 수산물 분야에 미친 영향을 중력모형으로 분석하였는데 ASEAN 9개국에서 FTA 관세율 하락에 따른 수입증대 효과가 존재하는 것을 확인하였다.

수입산과 국내산 수산물의 대체관계를 계량적으로 추정한 국내 초기 연구로 황기형 외(2005)가 있다. 이 연구는 한·ASEAN FTA 체결에 따른 수산분야의 영향을 분석하였으며, 수입수요 가격탄력성을 추정하였다. 분석 모형은 수입량과 수입단가, 국민소득으로 구성되어 있으며, 수산물 교역에 대한 선행연구가 부족하여 단순한 모형을 사용할 수밖에 없음을 연구의 한계로 제시하였다. 임경희·김봉태·이상건(2012)은 한·미 FTA를 대상으로 국내산 수산물과 수입산 수산물의 교차탄력성을 추정하여 경합관계를 분석하였다. 2006년 1월~2012년 10월의 자료를 분석한 결과를 보면 고등어와 대구의 경우에서 경합관계가 강하게 나타났으나 FTA에 따른 효과는 크지 않은 것으로 제시되었다.

수산물의 수요체계 규명에 관한 연구가 꾸준히 이루어져 왔으나, 대부분의 연구가 수출입 실적을 반영하지 못한다는 한계를 가지고 있다. 정명생·임경희(2004)는 LAIDS모형을 이용하여 주요 어류의 수요탄성치를 추정하면서 수출입 실적을 고려하였으나 수입품과 국산품의 대체관계가 아닌, 소고기와 주요 어류간의 대체관계를 탐색하였다는 특징이 있다. 최근 박유정(2018), 한다정(2019) 등은 AIDS 및 IAIDS 모형을 통해 국내 수산물의 수요체계에 대하여 분석하였으나 수입산의 자료를 포함하지 않고 있다는 점에서 한계를 지니고 있으며, 수입실적에 대한 고려를 향후과제로 남기기도 하였다. 이처럼 수산업 수요 체계에 대한 연구에서 준이상수요체계(AIDS, Almost-Ideal Demand System)모형이 주로 이용되었는데, 이는 특정 상품에 대한 수요를 추정하기보다는 패널자료를 이용하여 연립 방정식의 형태로 대체관계가 예상되는 다수 상품에 대한 수요체계 추정에 적합한 방법³⁾이다. 즉 본 연구에서 검토하고자 하는 특정 품종의 수입-국산품 간의 대체관계를 분석한 연구는 수산분야에서 지금까지 거의 이루어지지 않았다.

수입품의 가격하락에서 국내 공급량 증대와 국내 시장가격 하락으로 연쇄되는 효과를 분석한 국내연구로 농업분야의 문한필·이현근·박한울(2013)이 대표적이다. 이 연구는 오

3) 박유정·박철형(2018), p.56.

렌지의 수입수요함수와 국내산의 과일의 역수요함수를 연립방정식으로 구성하고, 변수의 내생성을 고려하여 AIDS 모형이 아닌 3단계최소자승법을 적용하고 있다. 본 연구에서는 특정 어종에 대한 수입품과 국산품의 관계를 분석하고자 하며, 문한필·이현근·박한울(2013)과 같이 변수의 내생성을 고려하여 3단계최소자승법을 적용하였다.

한편, 수급구조의 분석에서 3단계최소자승법을 도입한 연구는 다음과 같다. Chincoine et al.(1986)은 가격상한제 하에서 물의 수요체계를 추정하였다. 물 소비량과 기타 소비재, 한계가격과 평균가격 등의 각 방정식은 서로 내생적 관계를 지니도록 구성되어 있다. 이 연구는 방정식 구조를 풀이하는 데에 있어 일반최소자승법과 2단계 및 3단계최소자승법을 이용하였으며, 그 결과 3단계최소자승법이 효율적이라는 결과를 보였다. Yukutake and Yoshimoto(2002)는 일본의 지역별 목재 수급구조에 미국산 목재가 미치는 영향을 연립방정식을 통해 분석하였다. Chanthawong et al.(2016)은 태국의 에너지 시장에서 바이오연료의 수급관계를 2단계최소자승법 및 3단계최소자승법으로 추정하여 예측한 후 인공신경망으로 예측한 추정결과와 비교하였다. 이로써 바이오연료 수급체계를 예측하는 데에 3단계최소자승법을 적용하는 것이 적절함을 보였다.

2. 가격신축성 분석 방법

주요 수산물의 수입 증가가 국내산 동일 품목의 수요에 미치는 영향을 분석하는 데에 가격신축성의 개념이 적용된다. 가격신축성이란 수요와 공급 관계의 변동이 상품가격의 변동을 초래하는 정도를 의미하는 것으로 수입량 증대로 국내 수산물 시장에 공급이 증가함에 따라 가격이 얼마나 민감하게 반응하는가를 파악하는 데에 유용하다. 본 연구에서는 수입산과 국내산 간의 가격신축성을 추정하는 데에 있어서 시장에서 주로 부패성이 강하고 저장성이 낮은 상품을 분석하는 데에 적합한 역수요함수를 적용하였다. 또한 활어 및 선어의 상태로 유통되는 물량이 많은 국내산 수산물과는 다르게 냉동 및 가공의 형태로 높은 부패성과 낮은 저장성을 극복하고 장거리 유통에 적합한 수입수산물의 경우 역수요함수가 아닌 수입수요함수를 적용하였다.

$$W_{imp} = f(P_{imp}, FCPI, GDI, ER \dots) \quad \text{식(1)}$$

$$P_{kr} = g(W_{imp}, W_{kr}, GDI, FCPI \dots) \quad \text{식(2)}$$

여기서 식(1)은 품목별 수입수요함수를 나타내는 것이며, 종속변수는 각 품목의 수입량 (W_{imp})이고, 설명변수는 각 품목의 수입가격(P_{imp})과 국내 대체 수산물의 가격을 반영하는 수산물 소비자물가지수($FCPI$), 실질국내총소득(GDI), 환율(ER) 등으로 구성된다. 또한, 식(2)의 품목별 국내산 역수요함수에서 종속변수는 각 품목의 가격(P_{kr})이고, 설명변수는 해당 품목의 국내 생산량(W_{kr})과 수입량(W_{imp}), 실질국내총소득(GDI) 등으로 구성된다.

이렇게 구성한 식(1)과 식(2)는 수입품목의 물량(W_{imp})과 해당 품목의 국내가격(P_{kr})을 내생변수로 두고 있어 연립방정식으로 풀이하는데, 설명변수에 내생변수를 포함하고 있는 경우에 3단계최소자승법(3SLS, Three Stage Least squares Estimation)을 적용⁴⁾하여 각 계수를 도출할 수 있다.

상기의 연립방정식 체계는 ‘수입가격 하락 → 수입량 증가 → 대체재 가격하락’의 연쇄효과를 동시에 추정하도록 구성된 것으로 수입수요함수는 수산물 품목별 수입가격에 따른 수입량의 변화 수준을 나타내며, 국내산 품목별 역수요함수는 품목별 수입량의 변동이 각 품목의 시장가격 변동에 미치는 정도를 의미한다.

실증분석에서 모든 가격자료는 소비자물가지수(2015=100)를 이용하여 실질가격으로 변환하였다. 또한 식(1)과 식(2)를 선형으로 추정하여 분석의 효율성을 높임과 동시에 탄력성을 쉽게 도출하고자 모든 변수는 자연로그변수로 치환하였다. 이와 더불어 수산물은 계절별·월별 주기성을 가지는 생물이므로 이것이 생산에 미치는 영향을 제어하기 위해 더미변수를 추가하였다. 실증분석에서 월별 더미변수(D_M)는 Wald 검정을 통해 시점별로 변동성에 영향을 미친다는 가설을 확인하였으며 유의확률 5% 수준에서 유의하게 나타난 경우만 모형에 반영하였다. 이와 더불어 주요 FTA 체결이 수산물 교역에 미친 영향을 확인하고자 FTA 체결을 전후로 더미변수를 추가하였다. 분석대상이 되는 주요 수산물에 따라 대상 국가와 FTA 전후 시점이 다르게 적용된다. 최종적으로 본 연구에서 구성한 연립방정

4) Zellner and Theil(1962)의 이론을 바탕으로 한다.

식 체계는 다음과 같다.

$$\begin{aligned}\ln W_{imp} &= \alpha_1 \ln P_{imp} + \beta_1 \ln ER + \beta_2 \ln GDI + \beta_3 \ln FCPI + \gamma_1 D_{FTA} + \sum \delta_m D_M \\ \ln P_{kr} &= \alpha_1 \ln W_{imp} + \alpha_2 \ln W_{kr} + \beta_4 \ln GDI + \beta_5 \ln FCPI + \gamma_2 D_{FTA} + \sum \delta_m D_M\end{aligned}\quad \text{식(3)}$$

위 식(3)으로부터 도출된 계수 값은 상품가격과 독립변수 간의 탄성치인 수요체계의 가격 신축성을 의미한다. 결국 품목별 수입수요함수는 수입가격에 따른 수입물량의 변화수준을 예측하는 것이며,⁵⁾ 각 품목에 대한 국내산의 역수요함수는 수입량 변화에 따른 국내산의 가격 변동의 정도를 정량적으로 파악하고자 한 것이다. 그리고 각 식의 γ 값, 즉 D_{FTA} 의 계수값은 품목별 특정 FTA의 체결 후의 수입량과 국내산 가격의 변동 수준을 의미한다.

III. 실증 분석

1. 분석 자료

분석 대상을 설정하기 위하여 수산물 수출입통계의 2016~2018년 3개년 평균 수입액을 검토하였다. 한·칠레 FTA 체결 이후 수산물 수입액이 가장 많았던 해는 2018년이었고, 3개년 평균 연간 약 52억 4,938만 달러의 수산물이 수입된 것으로 나타났다. 새우가 연평균 약 6억 달러 이상으로 수입액이 가장 높았다. 이어서 명태, 오징어, 연어, 낙지 순으로 높았고 전체 수입액 대비 상위 5개 품종의 비중이 37.1%를 차지하였다. 본 연구에서는 이들 중 국내 생산량이 미미한 명태와 연어를 제외하고 국내 생산이 많은 새우, 오징어, 낙지를 분석 대상으로 선정하였다.

5) 수입량과 국내가격의 내생성 문제를 고려하여 본 연구에서는 수입수요함수에 국내산 가격을 포함한 식을 구성하여 분석을 시도하였는데, 수입산의 탄력성과 국내산의 신축성에 큰 차이를 보이지 않았다. 이에 따라 수입수요함수에서는 수입가격과 수입량의 관계에 집중할 수 있도록 모형을 단순화하였다. 이와 더불어 각 독립변수의 t-1기 및 t-2기를 종속변수로 고려하여 분석을 시도하였을 때 여중별로 전기의 영향이 유의하게 나타난 경우도 있었다. 그러나 전기를 고려한 모형과 고려하지 않은 두 모형 모두에서 수입가격탄성치와 국내산가격신축성을 나타내는 계수값들은 유사하게 나타났다. 특히 대체관계를 의미하는 계수의 부호 방향성이 명확히 같았다. 따라서 수입이 국내시장에 미치는 영향을 분석하고자 하는 본 연구의 의도를 살리고, 모형을 효율적으로 구성하고자 식(3)과 같이 구성하였다.

표-1. 품목별 2016~2018년 평균 수입액

(단위: 천달러, %)

순위	품목	평균 수입액	비중
수산물 총계		5,249,384	100.00
1	새우	626,122	11.93
2	명태	422,731	8.05
3	오징어	316,612	6.03
4	연어	308,988	5.89
5	낙지	273,646	5.21

자료: 해양수산부, 수산물 수출입통계, 2016~2018.

새우, 오징어, 낙지의 국내 생산 및 수입 추이는 다음과 같다(표-2 및 그림-1 참고). 우선 새우의 대세계 수입량은 2000년 1만 5천 톤에서 2018년 8만 톤으로 지난 19년간 433.33% 증가하였다. 반면에 국내산 생산량은 2000~2006년 평균 17,319톤에 달하였으나 2010~2015년 평균 약 1만 톤 수준에 머물렀고 2016~2018년 평균 1만 3천 톤을 상회하는 수준으로 소폭 회복되었다. 동기간에 국내산 새우의 시장공급 비중이 축소되면서 국내산 새우의 연평균 실질가격은 kg당 약 7,409원에서 15,033원으로 102.90% 상승하였다. ASEAN 새우의 수입은 꾸준히 증가하여 국내 새우 시장에서 차지하는 비중이 최근 47.3%에 달하는 것으로 나타났다.

표-2. 새우, 오징어, 낙지의 국내 수급 추이

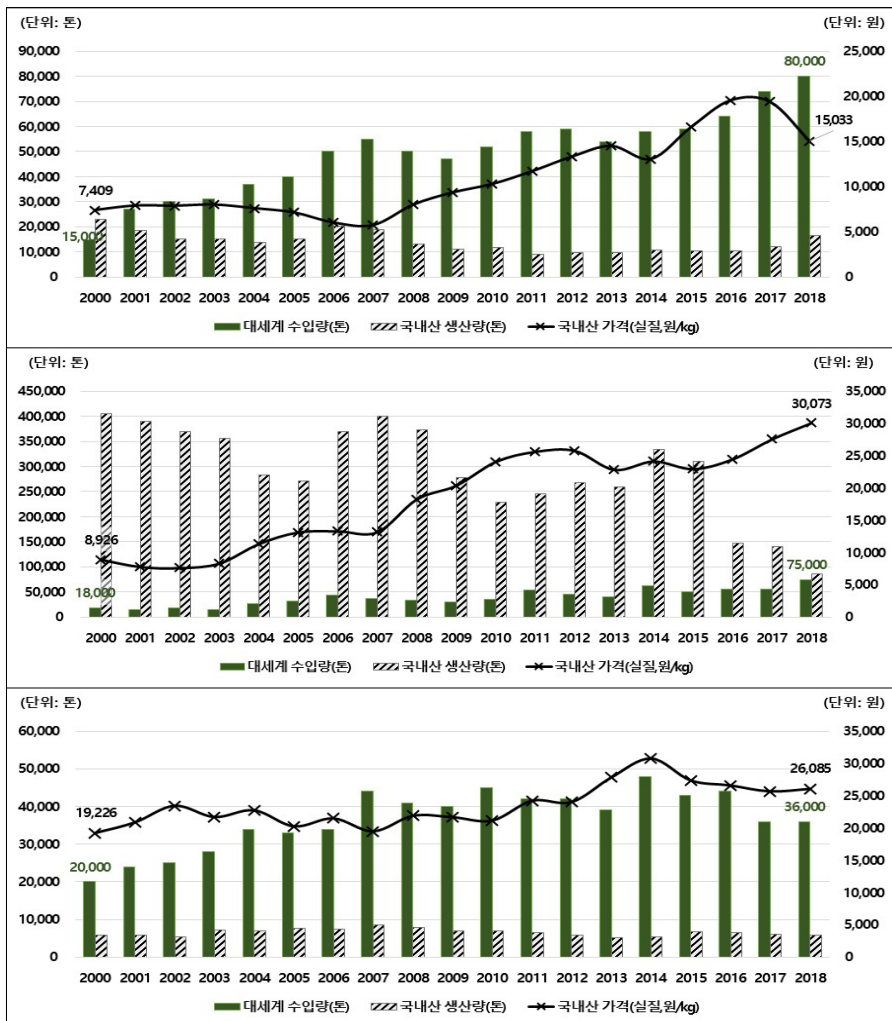
(단위: 톤, %)

연도		2000~2006 평균	2007~2009 평균	2010~2012 평균	2013~2015 평균	2016~2018 평균
새우	수입량	32,616	50,767	56,600	57,200	72,733
	국내생산량	17,319	14,380	10,180	10,324	13,039
	ASEAN 비중	23.62	37.45	38.38	42.16	47.30
오징어	수입량	25,659	36,200	47,200	52,833	63,733
	국내생산량	349,151	350,671	247,876	301,531	124,337
	칠레산 비중	0.23	0.26	6.20	7.13	13.58
	페루산 비중	0.92	2.80	5.36	7.54	12.26
낙지	수입량	28,247	41,467	43,067	43,033	38,567
	국내생산량	6,628	7,839	6,400	5,688	6,065
	중국산 비중	70.56	70.65	74.87	75.26	68.90

자료: 관세청, 수출입무역통계를 바탕으로 작성.

둘째로 오징어의 대세계 수입량은 2000년 1만 8천 톤에서 2018년 7만 5천 톤으로 지난 19년간 316.67% 증가하였다. 그러나 같은 기간의 국내산 생산량은 405,037톤에서 85,912 톤으로 많이 감소하였다. 국내 오징어 시장에서 칠레산과 페루산이 차지하는 비중이 2000~ 2006년 불과 1.15% 수준이었으나 2016~2018년 25.84%까지 확대되었다. 이처럼 국내산 공급 비율이 급감함과 동시에 오징어의 실질가격은 kg당 8,926원에서 30,073원으로 236.92% 상승하였다.

■ 그림-1. 새우(상), 오징어(중), 낙지(하)의 국내 수급 추이 ■



마지막으로 낙지의 대세계 수입량은 2000년 2만 톤에서 2018년 3만 6천 톤으로 지난 19년간 80% 증가하였다. 한편 같은 기간의 국내산 생산량은 5,861~8,625톤 수준에서 증감하며 뚜렷한 추세를 보이지는 않았다. 국내 낙지 시장의 국내산 공급량의 비율은 2000년 이후로 20%를 넘지 않았으며, 주요 공급원인 중국산 낙지의 시장점유율은 70% 수준에서 큰 변동을 보이지 않았다. 한편 낙지의 연평균 실질가격은 2000년 kg당 19,226원에서 2018년 26,085원으로 35.67% 상승하였다.

실증분석에 사용한 자료는 다음과 같다. 품목별 국내산 생산량 및 생산금액은 통계청 어업생산동향(2000~2018년)의 월별자료를 이용하였다. 수입물량 및 수입액은 관세청의 수출입 무역통계(2000~2018년)의 월별자료를 이용하였으며, 2007년 HS코드를 기준으로 분류한 것이다. 수입산 및 국내산 가격은 품목별 총금액에서 물량을 나누어 도출하였다. 또한 회귀식 구성에 사용된 실질국내총소득, 수산물 소비자물가지수(2015=100), 원-달러 환율 자료는 모두 한국은행 자료를 이용하였다. 분석에는 STATA 14를 이용하였다.

표-3. 변수의 기술통계량

변수설명		변수명	단위	MEAN	S.D.	Min	Max
환율		er	달러	1,124.16	104.59	915	1,453.00
실질GDI		gdi	천원	355,381.60	68,713.40	218,804.00	477,715.00
수산물소비자물가지수		fcp_i	-	81.15	18.94	53.96	114.54
새우	수입물량	$W_{i.sh}$	톤	4,123.74	1,534.84	817.92	8,900.00
	수입가격	$P_{i.sh}$	달러/kg	6.49	1.61	3.63	10.29
	국내생산량	$W_{k.sh}$	톤	1,162.29	847.51	171	4,037.00
	국내가격	$P_{k.sh}$	원/kg	10,066.24	13,304.23	1,413.88	90,054.40
오징어	수입물량	$W_{i.sq}$	톤	3,255.86	1,648.38	541.89	8,700.00
	수입가격	$P_{i.sq}$	달러/kg	2.40	0.49	1.38	4.59
	국내생산량	$W_{k.sq}$	톤	24,198.69	16,724.19	967.31	93,876.00
	국내가격	$P_{k.sq}$	원/kg	16,952.81	8,838.58	3,586.40	37,144.00
낙지	수입물량	$W_{i.so}$	톤	3,053.20	1,027.59	930.29	6,100.00
	수입가격	$P_{i.so}$	달러/kg	3.73	2.14	1.46	12.01
	국내생산량	$W_{k.so}$	톤	545.48	241.52	58	1,059.00
	국내가격	$P_{k.so}$	원/kg	20,838.19	6,040.13	9,614.28	38,266.60

2. 분석 결과

1) 새우

첫 번째로 수입 새우의 시장공급량 증대가 국내산 새우 가격에 미친 영향을 분석하였다. 수입수요함수 추정결과 $\ln P_{i.sh}$ 의 계수값이 -1.0273으로 나타났다. 이는 새우의 수입가격이 1% 하락할 때 수입물량이 1.02% 증가함을 의미한다. 또한 국내산 역수요함수의 수입량에 대한 계수는 -0.2684로 1% 유의수준에서 의미가 있는 것으로 나타났는데 이는 새우 수입량이 1% 증가할 때 국내산 가격이 0.27% 하락하는 것을 의미한다. 즉 수입산 가격의 하락과 수입량 증대에 따라 국내 새우 가격이 하락하는 연쇄효과가 확인된 것이다. 그리고 ASEAN과 FTA를 체결한 2007년 6월을 기점으로 더미변수를 설정하고 국내산 가격 변동률의 차이가 있는지 확인한 결과 유의수준 10%에서 음의 값이 도출되었다. 다소 높은 유의수준이어서 약한 증거이지만 수입량 증가가 국내산 가격 하락에 영향을 미친다는 것과 일맥상통하는 결과이다. 새우는 ASEAN에 대해 기존 수입물량 이내에서 관세할당(TRQ)으로 양허했고 한·베트남 FTA에서 베트남에 대해 별도로 기존 수입물량 수준의 TRQ를 추가로 배정한 영향이 나타난 것으로 볼 수 있다.

표-4. 수입산 새우에 대한 국내산 새우의 가격신축성 추정

수입수요함수			국내산 역수요함수		
$\ln W_{i.sh}$	Coef.	P> z	$\ln P_{k.sh}$	Coef.	P> z
$\ln P_{i.sh}$	-1.0273	0.0000	$\ln W_{i.sh}$	-0.2684	0.0090
$\ln er$	-1.5699	0.0000	$\ln W_{k.sh}$	-0.5172	0.0000
$\ln gdi$	0.1913	0.0520	$\ln gdi$	0.0719	0.6160
$\ln fcp_i$	0.7986	0.0000	$\ln fcp_i$	0.6142	0.0040
D_{ASEAN}	0.2315	0.0000	D_{ASEAN}	-0.1395	0.0790
D_m	(중략)		D_m	(중략)	
_cons	22.2680	0.0000	_cons	12.4422	0.0000
Equation	Obs	RMSE	R-sq	Chi2	P
$\ln W_{i.sh}$	228	0.1688	0.8506	1298.52	0.0000
$\ln P_{k.sh}$	228	0.2374	0.8869	1808.44	0.0000

주: 귀무가설 ' $\sum D_{month} = 0$ '에 대한 Wald 검정 결과, Chi2 값이 1,652.16으로 유의함.

2) 오징어

오징어의 수입수요함수 및 국내산의 역수요함수에 대한 연립방정식 체계를 분석한 결과, 수입량이 증가하여도 국내산 가격에는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 그림-1에서 확인할 수 있듯이 국내 오징어 생산량이 적은 시기에 수입량이 많아 수입 오징어가 시장에서 국내산 공급을 보완하고 있기 때문으로 풀이된다. 2004년 4월 한·칠레 FTA 더미변수는 수입량 증가뿐만 아니라 국내산 가격 상승과 양의 관계에 있는 것이 확인되어 이러한 해석을 뒷받침한다. 2011년 8월 한·페루 FTA 더미변수는 수입량 증가에 유의한 영향이 없었으나 국내산 가격에는 유의한 음의 관계를 나타내어 한·페루 FTA가 다른 경로로 국내 오징어 가격 하락에 영향을 미쳤다는 점이 확인된다. 이는 오징어로 분류되지 않은 자숙오징어가 페루로부터 수입이 증가한 영향이 반영된 것으로 풀이된다.⁶⁾

표-5. 수입산 오징어에 대한 국내산 오징어의 가격신축성 추정

수입수요함수			국내산 역수요함수		
$\ln W_{i.sq}$	Coef.	P> z	$\ln P_{k.sq}$	Coef.	P> z
$\ln P_{i.sq}$	-0.7721	0.0000	$\ln W_{i.sq}$	0.0758	0.3190
$\ln er$	-1.4519	0.0000	$\ln W_{k.sq}$	-0.0924	0.0000
$\ln gdi$	-0.2011	0.0340	$\ln gdi$	-0.3968	0.0000
$\ln fcp_i$	0.9773	0.0000	$\ln fcp_i$	1.2552	0.0000
D_{CHILE}	0.1997	0.0010	D_{CHILE}	0.3606	0.0000
D_{PERU}	-0.0790	0.2050	D_{PERU}	-0.1368	0.0240
D_m	(중략)		D_m	(중략)	
_cons	24.2229	0.0000	_cons	8.9308	0.0000
Equation	Obs	RMSE	R-sq	Chi2	P
$\ln W_{i.sh}$	228	0.1940	0.8748	1592.72	0.0000
$\ln P_{k.sh}$	228	0.1909	0.7987	904.74	0.0000

주: 귀무가설 ' $\sum D_{month} = 0$ '에 대한 Wald 검정 결과, Chi2 값이 120.74로 유의함.

6) 자숙오징어는 한·페루 FTA 이후인 2012년부터 따로 분류됨에 따라 시계열 불연속 문제로 수입량에 포함하지 않았다.

3) 낙지

국내산 역수요함수에서 낙지 수입량에 대한 추정계수는 유의하지 않아서 오징어와 마찬가지로 수입 낙지 역시 국내산 가격하락에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 낙지 수입량의 대부분을 차지하는 중국과의 FTA 발효 역시 낙지의 국내시장 가격에 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 이는 한·중 FTA 협상에서 기존 수입물량 이내의 관세할당 (TRQ)을 적용한 것이 낙지 수입물량 증가를 일으키지도 않았고 국내 생산자를 보호하고 있다고 해석할 수 있다.

표-6. 수입산 낙지에 대한 국내산 낙지의 가격신축성 추정

수입수요함수			국내산 역수요함수		
$\ln W_{i,so}$	Coef.	P> z	$\ln P_{k,so}$	Coef.	P> z
$\ln P_{i,so}$	0.2554	0.0390	$\ln W_{i,so}$	0.1577	0.2700
$\ln er$	-0.3489	0.0670	$\ln W_{k,so}$	-0.1098	0.0000
$\ln gdi$	-0.0348	0.7760	$\ln gdi$	0.1861	0.0030
$\ln fcpi$	0.6965	0.0000	$\ln fcpi$	-0.1878	0.2500
D_{CHINA}	-0.3211	0.0000	D_{CHINA}	-0.0698	0.1430
D_m	(중략)		D_m	(중략)	
_cons	14.5466	0.0000	_cons	6.9469	0.0000
Equation	Obs	RMSE	R-sq	Chi2	P
$\ln W_{i,sh}$	228	0.2296	0.5797	314.56	0.0000
$\ln P_{k,sh}$	228	0.1199	0.4249	178.40	0.0000

주: 귀무가설 ‘ $\sum D_{month} = 0$ ’에 대한 Wald 검정 결과, Chi2 값이 175.12로 유의함.

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 수입량 증가에서 대체재인 국내산 가격하락으로 이어지는 파급효과에 집중하여 생산자에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 첫째, 새우에서 수입가격 하락-수입

량 증대-국내산 가격하락으로 이어지는 효과가 뚜렷하게 나타났다. 국내산 새우와 직접적인 경쟁이 가능한 새우 수입량의 약 91%가 ASEAN으로부터 수입되었다. 이는 기존 수입 물량 이내의 관세할당(TRQ)으로 수입되고는 있으나 베트남 새우에 대한 추가 TRQ 배정과 오랜 기간의 TRQ 제도 운용에 따른 포괄적인 시장접근 개선으로 국내산과 경합하고 있다고 풀이된다. ASEAN 입장에서는 TRQ로 한국 시장이 확보됨에 따라 안정적인 양식 투자가 가능해지고 이것이 경쟁력을 높였을 것으로 볼 수 있다. 둘째, 오징어의 경우 국내 생산이 급격히 감소하는 과정에서 수입산 물량이 증가함에 따라 국내산 가격과 수입산 물량이 양의 관계를 나타냈다. 이에 따라 오징어 수입산이 국내산을 대체하기보다 오히려 국내 어획 감소로 인한 부족한 공급을 보완해온 것으로 풀이된다. 셋째, 낙지는 수입의 90% 가량을 차지하고 있는 중국산이 기존 수입물량 이내의 TRQ가 적용되어 국내 낙지 가격하락에 미치는 영향이 제한적일 것으로 예상되었고 실제로 부정적인 영향이 확인되지 않았다. 새우와 달리 낙지는 양식이 아닌 어획으로만 생산되므로 FTA로 안정적인 수입 여건이 조성되더라도 수입상대국의 어획량, 즉 수출공급능력에 영향을 받는 것으로 풀이된다. 실제 중국산 낙지의 수입량은 FTA 발효 이후 오히려 감소하는 양상을 보였다.

위의 해석과 같이 새우, 오징어, 낙지 등 주요 수입 수산물은 FTA 양허 내용, 국내산과의 상품성 차이, 수입상대국의 생산 방식 등에 따라 국내 수산물 시장에서 각각 다른 영향을 미치고 있는 것으로 판단된다. 이러한 결과는 새우가 중요한 협상 품목인 한-에콰도르 SECA, 오징어와 낙지가 중요한 협상 품목이 될 수 있는 한·중·일 FTA와 포괄적·점진적 환태평양 경제동반자협정(CPTPP) 등의 협상에서 국내 생산자에게 민감한 수산물을 보호하기 위한 전략을 마련하는 데 활용할 수 있을 것이다. 예를 들어 국내산 가격 하락과 인과성이 뚜렷한 새우에 대해서는 관세철폐를 최대한 억제하고, 인과성이 확인되지 않은 오징어·낙지에 대해서는 국내 공급을 보완하는 측면에서 FTA를 통한 관세 인하를 검토할 수 있을 것이다.

한편, 본 연구는 수입량 증대에 따른 사회적 후생의 변화까지는 분석하지 못하였다. 향후 수입 품목별 가격신축성을 매개로 수입 증대의 후생 영향을 엄밀하게 계측하고 이를 통해 수산물 시장 개방의 영향을 확인하는 것도 정책 수립의 근거를 마련한다는 의미에서 필요한 과제이다.

투고일	2021. 04. 20
1차 심사일	2021. 05. 28
게재확정일	2021. 06. 22

■ ■ 참고문헌

1. 김기수·이상숙. 2012. 「한·중FTA 체결시 관세철폐가 우리나라 수산물 교역에 미치는 영향」, 『수산경영론집』, 제43권 제2호, pp.1-14.
2. 문한길·이현근·박한울. 2013. 「한미 FTA 오렌지 관세인하가 국내 주요 과일에 미치는 영향 분석」, 『농업경제연구』, 제54권 제1호, pp.15-38.
3. 박유정·박철형. 2018. 「AIDS 를 이용한 주요 소비자층의 가격탄력성 추정에 관한 연구」, 『해양비즈니스』, 제39권, pp.1-24.
4. 송경은. 2009. 『FTA 체결 전후 수산업 영향 분석』, 연구보고서 09, 수산업협동조합중앙회 수산경제연구원, pp.1-201.
5. 임경희·김봉태·이상건. 2012. 『FTA 대응, 주요 수산물의 수급구조 분석에 관한 연구: 한·미 FTA 주요 수산물을 중심으로』, 수시연구 2012-03, 한국해양수산개발원, pp.1-149.
6. 정명생·임경희. 2004. 『주요 어류의 소비구조 분석에 관한 연구』, 연구보고서, 한국해양수산개발원, pp.1-171.
7. 주문배·심기섭. 1999. 『한·칠레 FTA 추진에 따른 수산부문영향과 대응방안』, 기본연구 1999-03, 한국해양수산개발원, pp.1-66.
8. 한다정·박철형. 2019. 「IAIDS 를 이용한 수산물의 가격신축성 추정에 관한 연구」, 『해양비즈니스』, 제44권, pp.73-95.
9. 해양수산부. 2003. 『자유무역협정(FTA) 체결에 따른 수산부문 대응방안』, 한국해양수산개발원, pp.1-318.
10. Arnold Z., and Theil, H. 1962. "Three-stage least squares: simultaneous estimation of simultaneous equations." *Econometrica*, 30(1), p.54-78.
11. Chanthawong, A., Dhakal, S., and Jongwanich, J. 2016. "Supply and demand of biofuels in the fuel market of Thailand: Two stage least square and three least square approaches." *Energy*, 114: 431-443.
12. Chicoine, D.L., Deller, S.C., and Ramamurthy, G. 1986. "Water demand estimation under block rate pricing: a simultaneous equation approach." *Water Resources Research*, 22(6), pp.859-863.
13. Yukutake, K., and Yoshimoto, A. 2002. "Analysis of lumber demand and supply in

Japan: Price elasticities by the ordinary least squares method, two stage least squares method and three stage least squares method.” Japanese Journal of Forest Planning (Japan), 36(2), pp.81-98.

14. 관세청. 수출입무역통계. <https://unipass.customs.go.kr/ets/index.do> (2021년 2월 10일)
15. 한국은행. 경제통계시스템. <https://ecos.bok.or.kr/> (2021년 2월 10일)

국제해저기구 법률기술위원회의 운영현황과 개선방안[†]

A Study on the Current Status and Improvement of the Legal and Technical Commission of the International Seabed Authority

박성욱* · 문규은**

Park, Seong Wook, · Moon, Gyu Eun

목 차

- I. 서 론
- II. 법기위의 기능 및 구성
- III. 법기위 구성을 위한 핵심 검토요소
- IV. 결 론

〈Abstract〉

The Legal and Technical Commission (LTC), a subordinate organ of the International Seabed Authority (ISA), is an organization that reviews major issues arising as a result of seabed activities and makes recommendations to the Council, while also evaluating work plans, making recommendations regarding protection of the marine environment, and formulating the rules, regulations and procedures for the ISA. Due to the functional significance of the LTC, the initial membership under the United Nations Convention on the Law of the Sea was increased from 15 to 22 members in 1996, and was continuously increased and has been reached a total of 30 members in 2016.

There has been much discussion regarding the size of the Commission, and the geographical distribution, area of expertise and the election process of the members, but

† 이 논문은 한국해양과학기술원 '해양법적 갈등현안 해결 및 해양경제영역 확장을 위한 국제 네트워크 인프라 구축 (PO01409)'의 지원을 받아 수행하였습니다.

* 제1저자, 한국해양과학기술원 해양법·정책연구소 책임연구원, 법학 박사, swpark@kiost.ac.kr

** 교신저자, 한국해양과학기술원 해양법·정책연구소 연구원, moonge@kiost.ac.kr

a consensus has yet to be reached since there is a divide between a group that emphasizes geographical distribution and a group that emphasizes area of expertise. This paper aims to suggest how many members are appropriate to efficiently implement the functions of the LTC, how geographical distribution should take place, and which areas of expertise should be adjusted.

Key words: International Seabed Authority, Legal and Technical Commission, United Nations Convention on the Law of the Sea, Number of Members, Geographical Distribution, Area of Expertise, Special Interests, Cost-Effectiveness

I. 서 론

국가관할권 한계 이원의 심해저에서의 광물자원을 개발하기 위한 주관기구인 국제해저기구(International Seabed Authority, 이하 ‘해저기구’라 함)는 1994년 설립된 이후 26년이라는 기간 동안 의사규칙 채택, 심해저 광물자원 개발을 위한 3개 광종에 대한 탐사규칙 제정, 망간단괴, 해저열수광상, 망간각 자원에 대해 총 30개의 계약을 체결하고 지금은 개발규칙 제정을 위해 많은 노력을 하고 있다.

“유엔해양법협약(United Nations Convention on the Law of the Sea, 이하 ‘협약’이라 함)”에서는 해저기구의 주요 기관으로 총회(Assembly), 이사회(Council)와 사무국(Secretariat), 심해저공사(Enterprise)¹⁾를 두고 이사회 산하에 경제기획위원회(Economic Planning Commission)와 법률기술위원회(Legal and Technical Commission, 이하 ‘법기위’라 함)를 두도록 하고 있다.²⁾ 그러나 “유엔해양법협약 제11장의 이행에 관한 협정(Agreement relating to the implementation of Part 11 of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982, 이하 ‘이행협정’이라 함)”에서는 협약발효에 따른 해저기구의 초기 기능을 총회, 이사회, 사무국, 법기위 및 재정위원회(Finance Committee)가 수행하도록 하되, 경제기획위원회의 기능은 이사회가 달리 정할 때까지 또는 최초의 개발

1) 협약 제158조 제1항 및 제2항

2) 협약 제163조 제1항

계획서가 승인될 때까지 법기위가 수행하고,³⁾ 심해저공사의 경우 심해저공사가 해저기구 사무국으로부터 독자적인 운영을 시작할 때까지 심해저공사의 기능을 해저기구의 사무국이 수행⁴⁾하도록 하고 있다. 그러나 심해저공사의 설립 문제는 아직까지 심해저 광물자원의 상업적 개발이 이루어지지 아니하고 있기 때문에 시기상조라고 판단⁵⁾하여 설립을 미루고 있다.

법기위는 이사회의 하부기관으로 이사회의 요청에 따라 해저기구의 임무수행에 관한 권고를 하는데 심해저 탐사개발사업계획서의 심사, 심해저광업규칙의 제정 등 중요한 역할을 수행하는 전문가 집단이다. 이러한 법기위의 역할은 이행협정에 따라 경제기획위원회의 기능을 같이 수행하도록 하고 있기 때문에 회원국들이 법기위에 자국 출신 전문가들을 배출하려 하고 있다. 우리나라도 현재까지 5번에 걸친 법기위 선거에서 지속적으로 위원을 배출시키고 있는데 법기위의 업무 증가와 함께 그 중요성 또한 커지고 있기 때문에 법기위의 운영현황과 향후 개선방안을 파악하여 시의적절한 대응방안을 마련하는 것이 매우 중요하다고 하겠다.

현재 법기위의 구성 및 운영과 관련하여 이사국 간에 심각한 이견차이가 있는 부분은 법기위원 수와 위원들의 배분 방식에 대한 기준이 아직 명확지 않다는 것이다. 법기위는 협약상 15명이 정원인 것⁶⁾을 1996년 초기 구성시 22명으로 7명을 증원하고, 2001년에는 24명, 2006년 이후 25명으로 증원시켜 인원을 유지하다가 2016년에는 총 30명으로 인원을 확대하였다.⁷⁾ 2016년 법기위 위원 선거는 총 위원 증원 필요성, 증원 규모 및 방법(지리적 배분 고려 및 위원 개인의 전문성 반영 문제 포함) 등을 둘러싸고 많은 논의를 하였으나 국가 및 지역그룹 간 입장차가 지속되면서 임시방편적으로 2016년에 한해 인원을 30명으로 한다는 합의안을 도출하였다.⁸⁾ 이와 같이 2016년 법기위 위원 선거에서 발생한 문제를 해결하기 위하여 2017년 제23차 이사회에서는 법기위의 정원, 지리적 배분, 전문분야, 선출 절차 등에 대해 논의하였으나 합의에 도달하지 못한 바 있다. 법기위(2017-2021

3) 이행협정 부속서 제1절 4

4) 이행협정 부속서 제2절 1

5) ISBA/19/C/18, ISBA/23/A/3(권고 12)

6) 협약 제163조 제2항. 15명을 위원으로 하되 필요한 경우 이사회는 경제성과 효율성을 적정하게 고려하여 각 위원회의 규모를 확대할 것을 결정할 수 있다.

7) ISBA/23/C/2

8) ISBA/22/C/29

년) 위원들의 임기가 2021년에 만료되기 때문에 2016년에 발생한 문제를 반복하지 않기 위해 법기위 선거를 위한 기준을 마련하는 것이 해저기구의 기관운영문제의 가장 시급한 현안 중 하나이다. 그나마 코로나 사태로 인해 현 법기위원들의 임기를 일단 1년(2022년까지) 연장하기로 합의하였다.

다음으로는 법기위의 기능과 전문가의 배분문제이다. 이 문제는 심해저 광물자원을 개발함에 있어 환경영향평가서 작성과정에서 공공협약이 필요하다는 벨기에의 주장⁹⁾과 함께 해양환경에 대한 효과적인 보호를 보장하기 위해 개발규칙 제정 시 환경계획 및 성과평가와 관련하여 해저기구에 의한 독립적인 검토 메커니즘이 필요하다는 의견이 제시되면서 나타났다.¹⁰⁾ 또한 2020년 해저기구 제26회기에서 독일과 네덜란드는 “지역환경관리계획의 수립, 승인 및 검토에 관한 절차 제안서”를 제출¹¹⁾하면서 법기위의 기능 중 하나인 지역환경관리계획의 수립, 승인 및 검토를 보장하기 위한 독립기관(전문가 위원회)의 필요성을 제기하면서 법기위의 기능과 전문영역에 대한 논의를 불러일으킨 바 있다.

마지막으로는 법기위 위원들의 회의 참석률 문제이다. 이 문제는 25회기 제2차 회의에서 위원 30명 중에서 25명이 참석하였고¹²⁾ 26회기 제1차 회의에서는 총 8명의 개발도상국 위원들이 불참하였다.¹³⁾ 이러한 참석률 문제는 법기위 위원이 30명으로 증가하였음에도 불구하고 개발도상국 출신의 위원은 자국의 경제적 사정에 따라 회의에 참석하는 비율이 낮다는 문제를 안고 있다.

따라서 본 논문은 다가오는 법기위 위원 선거에 앞서, 법기위의 기능을 살펴보고 위원의 총원과 분야별 전문가 배분을 제시하고 법기위 위원의 회의 참석률을 제고할 수 있는 방안을 제시하고자 한다. 이를 통해 법기위 위원의 적절한 구성안을 도출하고자 한다.

9) ISBA/25/C/20

10) ISBA/25/C/10

11) ISBA/26/C/6, ISBA/26/C/7

12) ISBA/25/C/19/Add.1, para.2

13) ISBA/26/C/12. para.2

II. 법기위의 기능 및 구성 논의

1. 법기위의 기능

법기위는 이사회의 하부기구로 이사회의 요청에 따라 해저기구의 임무수행에 관한 권고를 한다. 특히 협약 제165조 제2항에서는 법기위의 역할로 심해저활동을 위한 사업계획 심사(b), 심해저활동 감독(c), 심해저활동이 환경에 미치는 영향에 관한 평가서 작성(d), 이사회에 해양환경보호에 관한 권고(e), 협약 제162조 제2항(o)에 규정된 규칙, 규정 및 절차를 작성(f)하고 개정(g), 심해저활동으로 인한 해양환경오염의 위험이나 효과를 정기적으로 관찰, 측정, 평가 및 분석하는 감시계획의 수립 및 조정(h), 해저분쟁재판부에 소송 제기를 권고(i), 해저분쟁재판부가 내린 결정에 근거하여 취해야 할 조치를 권고(j), 해양환경에 대한 중대한 피해를 방지하기 위하여 조업정지명령이나 조업조정명령을 포함한 비상명령을 권고(k), 해양환경에 중대한 피해의 위험이 있을 경우 개발지역을 승인하지 아니할 것을 권고(l), 심해저활동을 검사하는 검사관의 지휘와 감독에 관하여 이사회에 권고(m)를 규정하고 있다.

법기위의 기능에 대해 사무국은 2017-2021년 5년간 법기위의 작업과 미래 작업에 관한 보고서에서 지속적인 업무(Standing items)와 추가적인 업무(Additional items)로 나누어 설명하고 있다.¹⁴⁾ 우선, 지속적인 업무로 개발규칙 초안 작성, 탐사사업계획 승인신청서 검토, 망간단괴 탐사사업 계약연장 검토, 연차보고서 평가, 계약자들의 훈련프로그램의 이행, 클라리온 클리퍼턴지역 환경관리계획(CCZ REMP) 검토 및 이행,¹⁵⁾ 환경영향평가 지침의 재검토 등 7가지를 제시하고 있다. 추가적인 업무로는 합작사업 약정에 있어서 지분 선택과 관련된 문제, 계약의 보증국과 관련한 문제, 심해저공사의 운영과 관련된 문제, 해양과학조사 수행과 관련된 문제, 이사회가 법기위에 회부한 문제 등 5가지를 제시하고 있다.

다음으로 2021년 법기위 위원 선출과 관련하여 사무총장의 요청에 따라 법기위 위원 스스로 자신들이 속한 위원회의 기능에 따라 필요로 하는 전문분야에 대한 의견을 제시하

14) ISBA/23/LTC/5, Annex I

15) ISBA/21/LTC/9 Rev.1

였다. 협약 제165조 제2항과 경제기획위원회의 역할을 대신하고 있음에 따라, 법기위는 그들의 기능을 사업계획, 심해저활동 감독, 규제, 심해저 활동의 환경영향평가로 크게 분류하였다.¹⁶⁾ 이러한 기능 분류에 따라 위원회를 구성하는 전문분야로 지구과학, 공학, 환경과학, 법학, 경제학을 제시하였다.

협약의 해설서¹⁷⁾는 제165조의 법기위의 목적과 기능, 조문의 구성을 분석하여 제시하였다. 법기위의 기능으로 사업계획의 검토, 기구의 규칙, 규정 및 절차 작성, 해양환경보호를 위한 권고, 모니터링 프로그램의 개발을 위한 권고, 경제기획위원회의 역할을 제시하고 있다. 특히 협약 제165조 제2항(f)에서 ‘심해저활동이 환경에 미치는 영향평가를 포함한 모든 요소’를 고려할 것을 명시적으로 요구함으로써 환경 고려의 의무를 부과하고 있다.

이상과 같이 협약(제165조 제2항)과 법기위원들의 의견, 협약 해설서에서 밝히고 있는 법기위의 기능은 크게 계약, 환경, 법률, 경제, 기타 등 5개 분야로 나눌 수 있다. 계약과 관련된 업무로는 탐사사업계획 신청서 검토, 계약연장, 연차보고서 평가, 훈련생 선정, 광구포기 등을 들 수 있으며, 환경과 관련된 업무는 환경영향평가서 작성, 지역환경관리계획, 환경영향평가, 조업정지·조정명령 등과 관련된 문제를 들 수 있다. 법률과 관련된 문제는 탐사규칙이나 개발규칙의 제정과 해저분쟁재판부 소송 관련 건 등을 들 수 있으며, 경제와 관련된 문제는 경제기획위원회의 업무로서 육상생산 개발도상국에 대한 지원조치의 결정 등을 들 수 있다. 그리고 기타의 문제로서는 심해저공사의 운영과 관련된 문제 등이다.

법기위의 현재 작업은 협약상 법기위에게 부여하고 있는 탐사사업계획서의 심사, 탐사활동이나 광업활동의 감독, 해양환경보호를 위한 환경영향평가지침 제정, 탐사규칙과 개발규칙 초안 작성¹⁸⁾과 함께 2002년 이후 탐사규칙에 따라 계약자들의 연차보고서 내용을 검토하여 사무총장에게 자문을 제공¹⁹⁾하는 것과 훈련생 후보자를 추천하고 계약자들의 탐사비용 보고를 위한 지침²⁰⁾ 작성을 살펴볼 수 있다.

16) ISBA/26/C/14. 법기위는 해당 문서에서 그들 스스로의 기능을 네 가지로 크게 구분하고 각각의 기능에 대한 세부내용의 예시를 제시하였다. (a)신청서: 탐사사업계획의 승인, 개발사업계획의 승인, 탐사계약의 연장 (b)계약에 따른 활동: 훈련생 프로그램의 이행, 탐사계약별 연간보고서 검토, 데이터관리 전략, 계약하의 광물자원 평가, 환경영향평가 검토 (c) 규제활동: 심해저활동을 위한 기준 및 가이드라인 개발, 심해저로부터 생산된 망간단괴가 개발도상국의 육상에서 생산되는 금속에 미치는 될 경제적 영향에 대한 잠재적 영향 (d) 환경관리계획: 지역환경관리계획에 대한 권고

17) Alexander Proeß(ed), Verlag C.H.Beck, United Nations Convention on the Law of the Sea: A Commentary(2017), pp.1178-1187.

18) <https://www.isa.org.jm/authority/legal-and-technical-commission>

19) ISBA/15/LTC/5, para.1

20) ISBA/15/LTC/7, ISBA/21/LTC/4

그리고 2013년 이후 법기위 업무가 증가하여 1년에 2번 회합을 하고 있다.²¹⁾ 이는 2012년에 탐사사업신청서가 5건을 시작으로 2021년 현재 30건의 계약이 체결되어 있기 때문에 앞으로는 탐사사업 신청서 검토는 많지 않을 것이나 이들 계약건에 대한 연차 보고서 검토 및 5년 주기 사업계획 이행의 정기적 재검토, 교육훈련생 선발 등에 대한 업무는 증가하고 있다. 현재 해저기구의 핵심현안중 하나인 개발규칙 제정에 따라 법기위가 지침과 표준 등을 마련해야하기 때문에 개발규칙 제정과 향후 심해저 광업이 본격적으로 상업화 될 경우 개발사업 신청을 심사하는 문제가 있다.²²⁾

2. 법기위의 경제기획위원회 업무

협약에서 경제기획위원회는 다음사항을 수행하도록 하고 있다. 첫째, 심해저 광물의 공급, 수요, 가격동향 및 이에 영향을 미치는 요인을 검토, 둘째, 심해저 활동에 의하여 가격 하락이나 수출량 감소로 인하여 개발도상국의 경제나 수출소득에 초래되는 부정적 영향으로부터 개발도상국을 보호(협약 제150조 (h))하는 심해저활동정책에서 부정적 영향을 초래할 수 있는 상황을 검토하여 이사회에 적절한 권고, 셋째, 심해저활동으로 인하여 부정적인 영향을 받은 개발도상국을 위한 보상제도나 그 밖의 경제조정지원 조치를 총회에 제출하도록 이사회에 제안하는 것이다 (협약 제164조 제2항). 이러한 경제기획위원회의 역할은 심해저에서의 광물생산으로 인하여 발생할 수 있는 영향에 대한 검토나 이러한 부정적 영향으로부터 개발도상국을 보호할 수 있는 방안을 마련함에 있어 보상제도나 지원조치를 제안하는 것이다.

21) ISBA/23/LTC/5, para.17

22) 법기위 의장은 표준 및 지침 개발을 위해 다음과 같은 3단계 접근방식을 취할 것을 제안하고 있다.

(ISBA/25/C/19/Add.1, para.20(c))

- 1단계 : 개발규칙 초안 채택 시점에 마련될 필요가 있다고 간주되는 표준 및 지침
- 2단계 : 개발을 위한 작업 계획의 신청을 받기 전에 마련되어야 하는 표준 및 지침
- 3단계 : 해당 광구에서 상업적 개발 활동이 시작되기 전에 필요한 표준 및 지침

이 절차에 따라 현재 작업계획 승인을 위한 신청서의 준비 및 평가를 위한 지침(Draft guideline on the preparation and assessment of an application for the approval of a Plan of Work for exploitation and review template), 환경관리시스템의 개발 및 적용에 대한 표준 및 지침(Draft standard and guidelines on the development and application of environmental management systems and review template), 환경이행보증금의 양식 및 금액산정에 대한 표준 및 지침(Draft standard and guidelines on the form and calculation of an environmental performance guarantee and review template) 등 3가지 표준 및 지침과 양식이 마련되어 있다.

협약에서는 이러한 경제기획위원회의 역할을 수행하기 위하여 전문분야를 적시하고 있는바, 광업, 광물자원 활동의 관리, 국제무역이나 국제경제학 등과 관련된 적절한 자격을 갖추도록 하고 있다. 그리고 위원을 구성하기 위해 모든 적절한 자격이 반영되도록 하여야 하며, 심해저 채취광물의 수출이 자국경제에 실질적인 관계가 있는 개발도상국 출신 위원을 적어도 2인 이상 포함하도록 하고 있다. 경제기획위원회는 협약 제163조 제2항에 따라 15인의 위원으로 구성하되 필요한 경우 경제성과 효율성을 고려하여 위원회의 규모를 확대할 수 있다는 조건을 충족할 경우 15인 이상의 위원을 둘 수 있다.

이행협정 부속서 제1절 제4호에서는 해저기구의 초기기능은 총회, 이사회, 사무국, 법기위 및 재정위원회가 수행한다. 경제기획위원회의 기능은 이사회가 달리 정할 때까지 또는 최초의 개발계획서가 승인될 때까지 법기위가 수행한다. 동 규정에 따라 법기위는 경제기획위원회의 기능을 수행하여야 하기 때문에 경제기획위원회가 다루는 광업, 광물자원 활동의 관리, 국제무역이나 국제경제학 등에 대한 전문분야의 포함이 필요할 것으로 보인다.

3. 법기위 구성에 대한 논의

협약은 제163조 제2항에서 당사국이 지명한 후보자 중에서 이사회가 선출한 15인의 위원으로 구성할 것을 규정하고 있다. 다만, 경제성과 효율성을 고려하여 필요할 경우에 국한하여 이사회로 하여금 법기위와 경제기획위원회의 정원을 확대할 수 있음을 규정하고 있다. 이러한 규정에 따라 이사회는 법기위 위원의 최초 선출 시부터 위원의 수를 22인으로 구성하였다. 이는 선출 당시 회원국 간 대립을 피하고 신속한 해저기구의 기능 정상화를 위한 것으로, 모든 후보자가 선출되었다.²³⁾ 이후 법기위의 정원이 지속적으로 증가함에 따라 해저기구는 법기위 정원과 구성에 관한 이사회 결정을 2007년 7월 채택하여 이러한 문제를 해결하려 하였다. 동 결정에서는 법기위 위원 선거가 이루어지는 회기의 개최 최소 6개월 전에 사무총장이 모든 당사국에게 법기위 위원 선거를 위한 후보자 지명을 서면으로 요청하여야 하며, 당사국은 추천후보자의 자격증명서 혹은 이력서(curriculum vitae) 등

23) 이용희. 2005. 「심해저 광물자원 개발제도의 운영결과 분석 및 향후전망」. 『Ocean and polar research』. Vol.27 No.1, p.100.

과 함께 최소 3개월 전에 추천후보자를 통보하여야 한다. 이 때 3개월 이후 통보된 추천후보자는 입후보 등록을 할 수 없도록 하고 있다.²⁴⁾

제5기 법기위 위원 선출(2016년 7월) 시 이사회는 25명을 기준으로 하되, 경제성과 효율성을 고려하여 법기위 위원을 30명으로 임명하였다.²⁵⁾ 2016년 법기위 선거에서 다시 발생한 위원의 정원 및 구성에 관한 문제를 해결하기 위하여 이사회는 사무총장으로 하여금 법기위의 이상적인 정원과 공평한 지리적 배분을 포함하여 향후 선거 메커니즘을 제시하도록 요청²⁶⁾하였으며, 사무총장은 2016년 11월 11일 이사회가 요청한 보고서²⁷⁾를 작성하여 배포하였다. 동 보고서는 위원회의 규모, 구성, 작업참여, 후보자 지명절차, 선거절차 등에 대한 내용을 담고 있다. 또한 사무총장은 법기위의 효과적인 작동을 위하여 최적화된 정원은 24명이라는 법기위로부터의 보고가 있긴 하나, 아직까지 30명 정원의 위원회의 성공여부에 대한 구체적인 증거가 없는 상황에서 법기위의 최적화된 정원에 대한 권고는 어렵다고 언급하며 구체적인 내용은 이사회에서 결정할 문제라고 즉답을 피했다. 그리고 위원회 정원의 증가는 소요 재정의 증가로 이어지게 될 것이며, 만일 30명 정원으로 결정될 경우 자발적 신탁 기금(Voluntary Trust Fund)에서 매년 약 \$100,000가 추가로 지출될 것이라고 했다.²⁸⁾

동 보고서에 대해 이사회는 사무총장이 법기위의 현재 위원의 비용효율성에 대한 보고서 및 현재 30명으로 구성된 위원회와 이전에 구성된 위원회를 비교한 내용을 제공해 주기를 다시 요청하여 사무총장은 이에 대한 보고서를 제출하였다.²⁹⁾ 새로 작성된 보고서에서 사무총장은 현재 법기위에 개발도상국출신이 14명이며 이들을 모두 지원할 경우 연간 216,000달러가 소요될 것이라고 하였다. 개발도상국들 중 지원을 요청하지 아니한 경우도 있기 때문에 실제로는 최소 연간 140,000달러 정도의 비용이 소요될 것이라고 보고하고 있다.

한편, 2021-2025년 법기위원 선출과 관련하여 작성된 WORKING PAPER는 이전 이

24) ISBA/13/C/6, para.1(a)(b). 3개월 이후 통보된 추천 후보자의 입후보 거절은 지난 2016년 선거시 이탈리아가 추천한 후보자를 제외하고 30명 전원을 법기위로 선출한 사례에서도 이 결정을 따르고 있다.

25) ISBA/22/C/9

26) ISBA/22/C/29, para.1

27) ISBA/23/C/2

28) ISBA/23/C/2, para.23

29) ISBA/24/C/14

사회가 제시한 위원의 정원기준인 25명을 기준으로 하되 현 법기위 위원의 정원인 30명을 넘지 않을 것을 제안한 바 있다.³⁰⁾ 법기위 선거에 관한 이사회가 지명한 촉진자(facilitator)의 서한에서 촉진자 Vladislav Kurbatskiy는 위원회와 회원국들의 의견을 고려하여 위원의 수가 최소 30인이 적절하며, 지리적 그룹별 최소 위원 수를 제안하고 이들 수를 25인으로 하고, 나머지 후보자 5인은 유엔해양법협약, 이행협정상 관련 규정 및 이사회 절차규칙 제56조, 제66조, 제77조에 따를 것을 제안했다.³¹⁾

III. 법기위 구성을 위한 핵심 검토요소

1. 법기위의 정원

법기위의 정원은 앞서 살펴본 바와 같이 초기 15명에서 현재 30명으로까지 증가하는 과정에서 경제성과 효율성 고려와 위원 선출의 명확한 기준이 정립되지 않은 채, 단지 이사회에서의 컨센서스를 이루기 위한 임시적 방편이었다고 할 수 있다.

법기위의 최적 정원은 궁극적으로 소요재정의 증가로 이어질 것이라는 사무총장보고서와 관련하여 생각할 수 있는 것은 계약자들에 부과하고 있는 관리비 문제이다. 이 관리비 문제는 2013년 재정위의 권고에 따라 “총회는 탐사계약의 관리를 위해 계약자들에게 고정 관리비(fixed overhead costs)³²⁾로 47,000달러를 납부하도록 결정”했다.³³⁾ 이후 재정위원회는 탐사계약 관리 및 감독비용이 지속적으로 증가하고 있다고 판단하여 그 비용의 증가를 총회에 권고함에 따라 총회는 관리비용을 47,000달러에서 60,000달러로 2019년 1월 1일부로 인상한 바 있다.³⁴⁾ 그리고 2020년 해저기구 제26회기 이사회에서는 관리비용을 2022년 1월 1일부터 60,000달러에서 80,000달러로 인상하기로 결정하였다.³⁵⁾ 현재 30개

30) ISBA/26/C/9, Annex, para.1

31) ISBA/26/C/20

32) 2017년 이 관리비용은 급여(\$21,677), 일반직원비용(\$14,712), 워크숍(\$12,817), 장비임대(\$140), 문서화(\$5,774), 회의서비스(\$5,594), 통역(\$2,215), 기타(\$975)로 계약당 총 \$63,908를 지출하고 있다. ISBA/24/FC/3, Table 2.

33) ISBA/19/A/12

34) ISBA/24/A/11, para.8

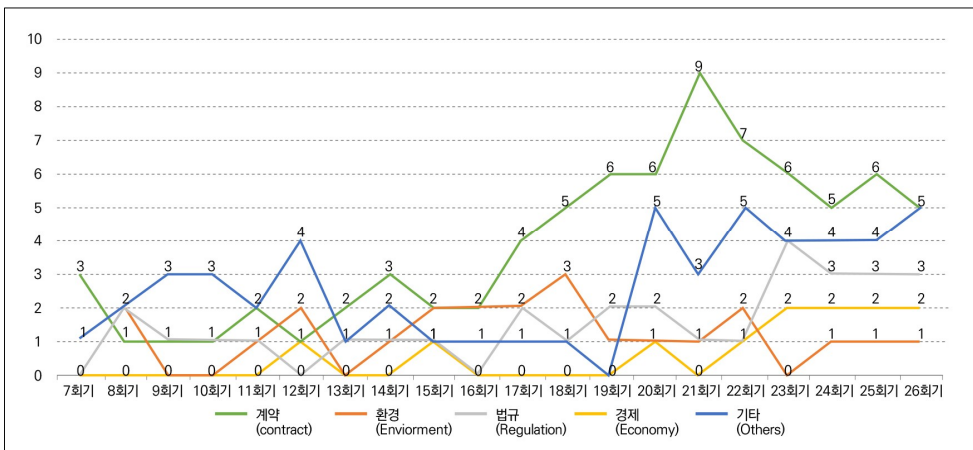
35) ISBA/26/C/28

계약자들로부터 검토비용을 받을 경우 2022년부터는 240만 달러가 지출된다는 것을 의미한다. 계약자들에 대한 관리비(overhead costs)를 인상시키는 것은 해저기구 회원국들에게는 부담금을 줄이는 효과가 있으나 상업개발이 아직 이루어지지 아니한 상황에서 관리비의 지속적인 인상은 계약자들에게 재정적 부담을 안겨줄 수 있다.

법기위의 전체 업무량의 증가 정도는 회기별 아젠다를 통해 유추해 볼 수 있을 것이다. 그림-1은 회기별 아젠다를 계약, 환경, 법규, 경제, 기타로 나누어 기능별 법기위의 업무량을 나타낸다. 탐사계약이 증가함에 따라 계약 관련 제반업무가 증가하였으며, 개발규칙 및 가이드라인 작성을 위한 법적 업무가 증가한 것을 볼 수 있다. 전술한 바와 같이 법기위 스스로 24인의 위원이 적절하다고 평가한 바 있으며 제19회기 이후부터 기능별 업무량의 차이가 크지 않은 상황에서 위원의 정원을 현재와 같이 30인으로 유지할 근거는 부족하다고 판단된다. 오히려 WORKING PAPER에서 제시된 25인 기준을 수용하여 운영하는 것이 적절하다고 보여진다.

또한 법기위 위원의 정원이 협약 제163조 제2항에 명시된 경제성과 효율성에 따라 이루어졌는지 여부는 아래에서 살펴볼 위원의 전문분야 배분과 참석률과 연관된 비용효율성 원칙과 함께 논의되어야 한다. 따라서 법기위 위원의 회기별 아젠다 분석을 통한 전문분야 배분 및 비용효율성 달성 여부에 관하여 살펴보도록 하겠다.

■ 그림-1. 회기별 기능별 아젠다 분류 ■



2. 지리적 배분

법기위 위원회의 지리적 배분은 정원과 함께 법기위 구성의 핵심 쟁점 중 하나이다. 법기위의 공평한 지리적 배분을 위해 해저기구의 다른 기관의 위원 구성을 살펴볼 필요가 있다. 지리적 배분과 관련하여 과거 이사회와 재정위원회를 구성할 때 수많은 논의가 있었고, 지리적 그룹별 입장차에 따라 결정에 많은 시간이 소요되었다.

우선 이사회의 구성과 관련하여 이행협정은 이사회를 36개 회원국으로 구성하되 (a)-(d) 그룹을 제외한 18개 회원국을 공평한 지리적 배분 원칙에 따라 구성³⁶⁾하도록 하고 있다. 이사회 구성 시 1995년 협의과정에서 아프리카 10석, 아시아 9석, 서유럽/기타 8석, 라틴/카리브 6석, 동유럽 3석으로 제안되었다. 그러나 라틴/카리브가 7석을 주장함에 따라 이의 해결을 위하여 각종 제안이 제출되었으나 이견을 좁히지 못하다가 1996년 초대 이사국 구성은 아프리카(10석), 아시아(9석), 서유럽/기타(8석), 라틴/카리브(7석), 동유럽(3석)으로 결정하였다. 1996년 합의는 총 37석으로 합의되었는데 이행협정상 이사국은 36개국이기 때문에 1석을 어떻게 할 것인가가 문제가 되었다. 이 문제는 결국 라틴을 위하여 동유럽을 제외하고 1년씩 1개 의석을 라틴/카리브, 서유럽/기타, 아프리카, 아시아의 순서로 포기하도록 결정하였다.³⁷⁾

재정위원회 위원회의 구성 시에도 지역배분에 대한 문제가 제기되었다. 재정위원회 위원회는 이행협정 부속서 제9절에서 다음과 같은 3가지 고려요소가 전제되었다.³⁸⁾ 첫째, 이행협정의 규정에 따라 해저기구 운영예산의 최대기여국 5개국(미국, 일본, 독일, 영국, 프랑스)의 포함, 둘째, 이사회 A그룹에서 D그룹에 언급된 4개 특별이익그룹의 대표 각 1인 등 4인의 대표선출, 셋째 공평한 지리적 배분이다. 재정위원회 구성문제에서 초기에는 재정위원회 전체 의석 15개석을 어떠한 방법으로 배분하느냐 하는 문제로서, 서구선진국은 재정 최대기여국 5석은 당연직 의석이므로 나머지 10석에 대해서만 지리적 의석 배분을 하여야 한다는 의견을 제시하였고, 이에 반하여 개발도상국그룹 특히 아프리카그룹은 15석 전체에 대한 공평한 지리적 배분이 보장되어야 한다는 의견을 제시하였다. 재정위원회의 구성 중에 특이한 점은 해저기구가 분담금 이외의 재원으로 그 행정비용을 충분히 충당할 수

36) 이행협정 제3절 15(e)

37) ISBA/A/L.8, p.4.

38) 이행협정, 부속서 제9절 3

있을 때까지 해저기구의 행정예산 최대 출연 5개국의 대표가 위원회에 포함되어야 한다는 것이다. 재정위원회는 초기에 구성과 관련한 많은 논의 끝에 표-1에서 보는 바와 같이 15명의 위원으로 구성되어 운영되고 있다. 앞서 살펴본 이사회 위원이 위원 전체에 대한 지리적 배분이 이루어진 것과 같이 재정위원회 또한 15인 위원 전체에 대한 공평한 지리적 배분이 이루어진 것으로 볼 수 있다.

▮ 표-1. 1997년 - 2001년 재정위원회 구성 ▮

지역	소속국	비고
아프리카(3석)	South Africa, Tunisia, Uganda	
아시아(3석)	China, Japan, India	2년 후 라틴으로부터 1석 추가
라틴/카리브(3석)	Uruguay, Mexico, Jamaica	2년후 1석을 아시아를 위해 포기
서유럽/기타(5석)	Italy, Germany, France, United Kingdom, USA	2.5년 후 1석을 동유럽을 위해 포기
동유럽(1석)	Russia	2.5년 후 서유럽/기타로부터 1석 추가

협약은 법기위 정원에 대한 15인의 기준과 필요에 따른 위원의 충원에 대한 규정만을 담고 있으며, 이사회 절차규정은 법기위의 구성에 관하여 규정77과 78에서 공평한 지리적 배분과 특별이익의 대표에 관하여 협약과 동일한 기준만 제시하고 있다. 따라서 법기위 정원의 문제를 차치하고 전체 위원의 수에 대한 적절한 지리적 배분을 도출하기 위해 동일 협약과 이사회의 절차규정의 적용에 따라 운영되는 국제해저기구의 이사회와 재정위원회의 전체 위원에 대한 지리적 배분 현황을 살펴보았을 때 법기위 위원 또한 전체 위원에 대한 지리적 배분이 적절한 것으로 판단된다. 이는 조약법에 관한 비엔나협약상 조약의 문맥 및 조약의 문면에 부여되는 통상적 의미에 따른다.

지금까지 법기위를 구성하는 인원과 지역그룹별 현황은 표-2와 같다. 기수별 지역그룹별 법기위 위원의 구성의 변화를 살펴보면 법기위 정원의 증가와 관계없이 아프리카, 동유럽 그룹의 위원 수가 감소하였고, 아시아, 서유럽/기타의 위원 수가 증가한 것을 살펴볼 수 있다. 이는 앞서 언급한 바와 같이, 법기위 위원 선출에 있어 추천 전문가 전원을 위원으로 선정함에 따른 결과로 볼 수 있다.

■ 표-2. 법기위 기수별 지역그룹의 법기위 구성 현황 ■

구분		아프리카	아시아	동유럽	라틴/카리브	서유럽/기타	합계
1st (1997~2001)	인원수	5	5	3	4	6	23
	비율	21.7%	21.7%	13.0%	17.4%	26.1%	100%
2nd (2002~2006)	인원수	6	8	1	4	5	24
	비율	25.0%	33.3%	4.2%	16.7%	20.8%	100%
3rd (2007~2011)	인원수	6	7	2	5	5	25
	비율	24.0%	28.0%	8.0%	20.0%	20.0%	100%
4th (2012~2016)	인원수	3	6	3	5	8	25
	비율	12.0%	24.0%	12.0%	20.0%	32.0%	100%
5th (2017~2021)	인원수	5	9	2	5	9	30
	비율	16.7%	30.0%	6.7%	16.7%	30.0%	100.0%

다음으로 법기위를 구성할 때 지리적 배분을 어떻게 할 것인가 하는 것에 대해 이사회 구성 비율이나 회원국 비율로 구성하는 방안을 모색할 수 있다. 우선 이사회 구성비율에 따라 구성하는 방안을 살펴보자. 이사회 이사회 총 수인 37석을 기준으로 보면 아프리카(10석), 아시아(9석), 서유럽/기타(8석), 라틴/카리브(7석), 동유럽(3석)의 의석비율은 아프리카 27%, 아시아 24%, 서유럽/기타 22%, 라틴/카리브 19%, 동유럽 8%이다. 이러한 이사국의 구성비율에 따라 법기위의 총인원을 몇 명으로 할 것인가를 분석해 보면 현 인원인 30명과 이사회 결정 최소 인원인 25명을 기준으로 살펴볼 수 있다. 현 인원인 30명을 기준으로 이사회 의석비율을 적용하면 아프리카 8명, 아시아 7명, 서유럽/기타 7명, 라틴/카리브 6명, 동유럽 2명이다. 법기위 총인원 25명 기준으로 적용할 경우 지역그룹별로 법기위 위원을 추천할 수 있는 인원은 아프리카 7명, 아시아 6명, 서유럽/기타 5명, 라틴/카리브 5명, 동유럽 2명이다.

다음으로 해저지구 회원국 총수인 167석을 기준으로 아프리카(47석), 아시아(45석), 서유럽/기타(23석), 라틴/카리브(29석), 동유럽(23석)의 비율을 보면 아프리카 28%, 아시아 27%, 서유럽/기타 14%, 라틴/카리브 17%, 동유럽 14%이다. 이러한 해저지구 회원국의 총수에 따라 법기위의 총인원을 몇 명으로 할 것인가를 분석해보면 현 인원인 30명을 기준으로 회원국 비율을 적용할 경우 아프리카 8명, 아시아 8명, 서유럽/기타 4명, 라틴/카리브

5명, 동유럽 4명이다. 법기위 총인원 25명 기준으로 적용할 경우 지역그룹별로 법기위 위원을 추천할 수 있는 인원은 아프리카 7명, 아시아 7명, 서유럽/기타 3명, 라틴/카리브 4명, 동유럽 4명이다(표-3 참조).

해저기구 사무총장이 밝힌 법기위 위원 선거에 관한 이사회가 지명한 촉진자(Facilitator)의 서한에 따르면 표-3에서 보는 바와 같이 아프리카 6, 아시아 6, 동유럽 4, 라틴/카리브 5, 서유럽/기타 4 등 지역그룹에 25석을 할당하고 나머지 5석을 후보자로 구성하는 것을 제안하고 있다.³⁹⁾ 하지만 이 제안의 경우, 25석을 5개 지역그룹에 어떤 기준으로 할당하였는지 제시하지 않고 있다. 또한 이는 앞서 설명한 전체에 대한 지리적 배분이 아니라 일부에 대한 지리적 배분으로, 동일 협약에 따라 설립되고 운영되는 국제해저기구의 기관인 이사회와 경제기술위원회의 위원구성과 합치하지 아니한다. 그러므로 협약에 근거한 공평한 지리적 배분을 고려한 법기위 위원 구성을 위해 정원에 따라 표-3에 제시된 기준의 적용이 적절할 것으로 판단된다.

표-3. 이사회 인원과 회원국 비율에 따른 법기위 구성 방안

	회원국 비율		이사국 비율		현 법기위 구성		촉진자 제안	회원국 할당		이사국별 할당	
	수	비율 (%)	수	비율 (%)	수	비율 (%)		총30명 기준	총25명 기준	총30명 기준	총25명 기준
아프리카	47	28.1	10	27.0	5	16.7	6	8.4	7.0	8.1	6.8
아시아	45	26.9	9	24.3	9	30.0	6	8.1	6.7	7.3	6.1
라틴/ 카리브	29	17.4	7	18.9	5	16.7	5	5.2	4.3	5.7	4.7
서유럽/ 기타	23	13.8	8	21.6	9	30.0	4	4.1	3.4	6.5	5.4
동유럽	23	13.8	3	8.1%	2	6.7	4	4.1	3.4	2.4	2.0
합계	167		37		30		30 (25+ 후보자5)	30	25	30	25

39) ISBA/26/C/20. 나머지 5명의 후보자는 유엔해양법협약, 이행협정의 관련 규정 및 이사회 절차규칙(제56조(decision-making), 제66조(elections), 제77조(composition)에 따라 선출된다.

3. 전문분야

협약에서 법기위의 위원은 광물자원의 탐사, 개발 및 가공, 해양학, 해양환경보호 또는 해양광업 및 기타 관련전문분야에 관한 경제적, 법률적 사항 등에 관한 적절한 지식을 갖추도록 하고 있다.⁴⁰⁾ 이러한 협약 규정에 따라 사무총장은 법기위의 전문분야를 광물자원(지질학, 지구물리학, 공학), 해양학, 해양환경, 경제학, 법학으로 분류하고 있다.⁴¹⁾

■ 표-4. 법기위 위원들의 전문분야별 분포⁴²⁾ ■

전문분야	2012 ~ 2016	2017 ~ 2021
광물자원(지질학, 지구물리학, 공학)	10	14
해양학	5	1
해양환경	2	4
경제학	1	1
법학	6	10

* 협약의 기준에 따른 전문분야 구분

■ 표-5. 법기위 4기, 5기 위원별 전문분야 및 변화 ■

구분		지구과학 (Earth Science)	공학 (Engineering)	환경과학 (Environment Science)	법학 (Law)	경제학 (Economy)	합계
4st 선정시 (2011)	인원수	14	-	2	8	1	25
	비율	56.0%	-	8.0%	32.0%	4.0%	100%
4st 후기 (2016)	인원수	13	2	2	8	-	25
	비율	52.0%	8.0%	8.0%	32.0%	-	100%
5th 선정시 (2016)	인원수	14	2	3	10	1	30
	비율	46.7%	6.7%	10.0%	33.3%	3.3%	100%
5th 현재 (2020)	인원수	14	2	3	9	2	30
	비율	46.7%	6.7%	10.0%	30.0%	6.7%	100%

* 법기위 위원 이력서를 토대로 최종학력 및 경력을 기준으로 구분

40) 협약 제165조 제1항

41) ISBA/23/C/2, para.11.; ISBA/26/C/9, Annex. 2에서도 전문분야를 (광물자원학, 해양학, 해양환경, 경제학, 법학 등으로 적시하고 있음.

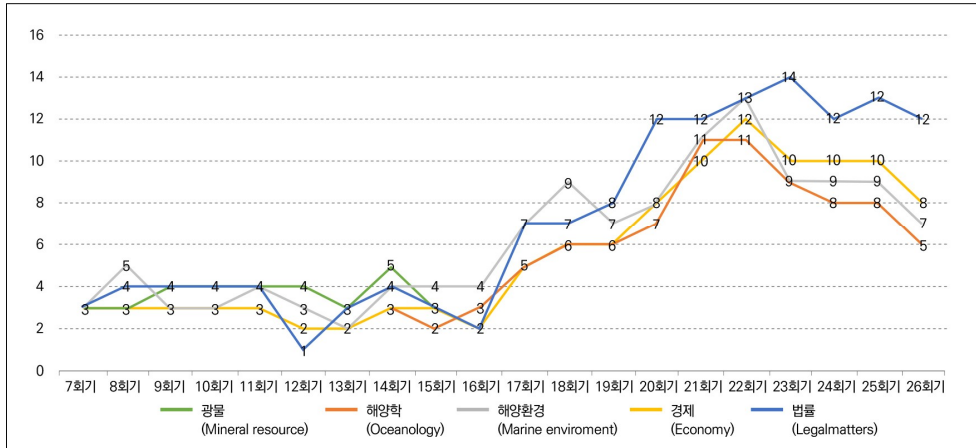
42) ISBA/23/C/2, p.4.

그러나 2020년 사무총장은 법기위에 현재 및 향후 법기위의 필요한 전문분야에 대한 의견을 요청하였는바, 법기위는 지구과학(Earth Sciences), 공학(Engineering), 환경과학(Environment Sciences), 법학(Law), 경제학(Economy) 등 5개 분야를 제시하였다. 법기위가 제시한 5개 분야에 대해 제4기(2012-2016) 및 제5기(2017-2021) 위원회 위원을 대상으로 전문분야별 구성현황을 보면, 지구과학(Earth Science)분야의 인원이 50% 이상을 차지하며, 다음으로 법학이 30% 정도를 차지하고 있다.

여기서 지구과학(Earth Science) 분야는 지질학, 지구과학, 지구물리학, 구조지질학 및 구조학, 고체지질학, 지구물리학, 해양지질학, 석유지질학을 세부전공으로, 공학(Engineering) 분야는 공학, 기술학, 기계공학을 세부전공으로, 환경과학(Enviornment Science) 분야는 해양생물학, 해양하구환경학, 동물학, 심해생태학, 저서군집 구조 및 기능, 해양보존을 세부전공으로, 법학(Law) 분야는 법, 국제법, 국제공법, 공법, 해양관리, 투자법을 세부전공으로, 경제학(Economy) 분야는 경영학, 경제학, 무역 및 행정학을 세부전공으로 제시하고 있다.

전문분야를 특정하기 위해서는 해저기구의 그동안의 작업 및 정책에서 법기위에게 어떠한 역할을 주문하고 기대하고 있는지를 통해 향후 법기위 위원의 전문분야를 예측할 수 있을 것이다. 제7회기부터 제26회기까지의 아젠다 분석을 통해 어떤 분야의 업무량이 증가 또는 감소하였는지 살펴보고 법기위 위원 선출 시 활용할 수 있을 것이다. 그림-2는 전문분야를 협약의 법기위 역할에 근거하여 광물, 해양학, 해양환경, 경제, 법률로 나누고 회기별 아젠다가 어떤 전문분야에 속하는지를 보여준다. 법률과 관련된 아젠다가 가장 많았으며, 해양학 관련 아젠다가 가장 적은 수를 보였다. 눈여겨볼 점은 해양환경과 경제학 관련 아젠다가 상대적으로 많이 증가하였음을 볼 수 있다.

■ 그림-2. 회기별 전문분야 아젠다 분포 ■



* 계약 및 데이터 관련 아젠다는 모든 전문분야에 포함된다고 표기함

다음으로 협약 제154조에 따른 총회의 검토보고서는 개발규칙상 합의된 표준 성능기준을 마련(권고 08), 심해저공사의 운영에 관한 문제를 지속적으로 다룰 것(권고 12), 특히 환경 문제를 다루는 실무 그룹의 구성을 고려(권고 14)하였다. 또한 전략계획43)에서 지정한 고위행동계획44)은 전략방향 3(Protect the marine environment)과 전략방향 4(promote and encourage marine scientific research in the Area)에서 법기위의 책임을 기술하고 있는데, 책임을 충실히 이행하기 위해서는 환경문제 관련 사안이 많이 언급되었다. 이에 따라 심해저공사 운영문제와 환경문제를 다룰 수 있는 전문가 구성이 필요하다고 판단된다.

이행협정 제1절에 따라 법기위는 경제기획위원회의 기능을 함께 수행하고 있다. 지난 10년간 경제학 분야는 1~2명의 전문가가 위원으로 참여하고 있는데, 이에 대비에 경제학 관련 아젠다가 많은 것을 볼 수 있다. 따라서 경제학 분야 전문가의 비율을 높일 필요가 있다. 한편 법학 관련 아젠다는 대부분 개발규칙 제정에 관한 것으로 비록 지금까지는 법학 관련 아젠다가 큰 부분을 차지했으나 개발규칙 및 관련 표준과 지침이 빠른 시일 내에 채택될 것으로 예상됨에 따라 향후 법기위 위원 선거 시에 그 구성인원을 축소할 필요가 있다.

43) ISBA/24/A/10

44) ISBA/25/A/15

공학은 협약상 광물자원 분야에 포함되는데 법기위의 분류에 따른 구분상 인원수를 살펴보면 작은 비율을 보이고 있고 현재 그 비율이 감소하였음을 살펴볼 수 있다. 그러나 공학의 경우 심해저 광물자원의 상업적 개발 시에 관련 환경오염 최소화 및 방지를 위한 표준과 지침의 작성 및 개발 시⁴⁵⁾ 증가가 요구되어 필수적인 분야이다.

이러한 점을 종합해 보면 관련 분야를 5개의 전문분야를 중심으로 분야별 적정인원수의 경우 법기위의 총 구성인원을 기준으로 하되 앞에서 설명한 바와 같이 향후 법기위의 업무량을 중심으로 탄력적으로 구성하여야 할 것이다. 즉, 상업적 개발이 본격적으로 이루어질 시점에서는 개발과 관련한 공학과 환경보호 분야의 인원이 많이 필요하기 때문에 이들 분야에 추가적 인원 배분이 이루어져야 할 것이다.

4. 특별이익배려

유엔해양법협약은 이사회가 위원회의 위원을 선출함에 있어서 공평한 지리적 배분과 특별이익이 대표되도록 적절히 고려하여야 한다고 규정하고 있다.⁴⁶⁾ 여기서 말하는 특별이익이란 인구다수국, 내륙국이나 지리적 불리국, 도서국, 심해저에서 나오는 광물 종류의 주요수입국, 이러한 광물의 잠재생산국 및 최빈개발도상국이다.⁴⁷⁾ 이행협정에서는 이사회 구성 시 이러한 특별이익을 대표하는 개발도상국 중 6개 당사국을 이사회 D그룹으로 할당하도록 하고 있다. 해저기구의 이사회 그룹별 참고목록(Indicative List)에서 D그룹의 인구다수국은 중국, 인도, 인도네시아, 브라질, 파키스탄, 나이지리아, 방글라데시이다. 내륙국은 아르메니아를 포함하여 총 32개국이며, 지리적 불리국은 알제리를 포함하여 총 15개국이다. 소규모개발도서국은 유엔회원국이 38개국, 非 유엔회원국이 20개국이다. 광물 주요수입국은 코발트(3개국), 구리(6개국), 망간(4개국), 니켈(4개국)로 나누어 지정하고 있다. 4개 광종별 주요 수입국은 중국, 인도, 말레이시아, 잠비아로서 광종별로 세계수입의 비율을 적시하고 있다. 광물의 잠재생산국은 개별국가별로 생산하는 광종을 적시하고 있다. 최빈

45) Walter Leal Filho, Ismaila Rimi Abubakar, et al. 2021. "Deep Seabed Mining: A Note on Some Potentials and Risks to the Sustainable Mineral Extraction from the Oceans". Journal of Marine Science and Engineering. Vol.9. p.3.

46) 협약 제163조 제4항

47) 이행협정 제3절 15(d)

개발도상국은 총 45개 국가가 지정되어 있다.⁴⁸⁾

대표되는 특별이익이 6개이기 때문에 이러한 특별이익에 해당하는 개발도상국 출신의 전문가를 법기위 위원으로 선정할 수 있을 것이다. 그렇다면 특별이익을 대표하는 6개의 그룹을 모두 법기위 위원으로 선출할 것인지 그리고 지역배분에 특별이익그룹을 어떠한 형태로 반영할 것인지가 문제가 된다. 우선 특별이익 6개 그룹출신의 개발도상국을 모두 법기위 위원으로 선출해야 하는가에 대한 대답은 그렇게까지 할 필요가 없을 것이다. 왜냐하면 이사회 구성이 이러한 특별이익을 대표하는 개발도상국 중 6개국 당사국을 이사회 D그룹으로 할당하고 있기 때문에 특별이익 그룹 6개를 모두 참여시키는 것은 적절하지 아니하고 이러한 7개 그룹의 선정시 이들 그룹에 포함되는 목록을 작성하고 이들 그룹 내에서 1~2 개의 의석을 순환하면서 법기위를 선출하도록 하는 방안을 제안한다. 이러한 순환 원칙은 이사회 구성시 동구를 제외한 나머지 4개 그룹이 순환하며 1년씩 이사회 의석을 포기하는 시스템을 적용하면 가능할 것으로 판단된다.

다음으로 지역배분에 특별이익그룹을 어떠한 형태로 반영하는가 하는 문제로 법기위의 정원을 정하고 그에 따라 지리적 배분을 하는 것과 이와는 별도로 지리적 배분 이외에 특별이익그룹을 위한 의석을 두어야 할 것인가 하는 것이다. 이는 법기위 선거와 관련하여 촉진자가 제시한 안에서 특별이익그룹을 위한 별도의 의석을 배분한 점에서 법기위 의석 배분시 전문가의 배분문제와 지역배분 및 특별이익그룹을 어떠한 형태로 배분하여야 하는 것이 적절한지 추가적인 논의가 필요한 사안으로 보인다. 다만, 현재까지 법기위 위원의 선출은 전문적 지식과 지리적 배분이라는 2가지 큰 틀 내에서 논의가 되고 있는데 앞에서 설명한 바와 같이 법기위의 정원을 확정하고 그에 따라 공평한 지리적 배분을 할 경우 이러한 전문적 지식과 특별이익그룹을 대표하는 문제는 5개의 지역그룹에서 전문지식과 특별이익을 대표할 수 있는 후보국의 위원을 추천하는 것이 타당할 것이다.

5. 비용효율성의 원칙 적용

비용효율성의 원칙은 미리 확정되어 있는 자원으로 최고의 편익을 달성하거나 결정되

48) ISBA/24/A/CRP.2, pp.14-20.

어 있는 편익을 가능한 최소한의 자원으로 달성하는 것이다.⁴⁹⁾ 비용효율성은 국제해저기구 전략지시 8.3에 언급되어 있으며,⁵⁰⁾ 해저기구의 기관 운영의 효율을 위해 반드시 고려하여야 할 내용 중 하나이다. 이러한 비용효과성을 적용하는 데 있어 개발도상국 출신을 포함하여 법기위 회의 시 회의참석료를 제고하는 방법뿐만 아니라 실제로 회의 기간 내에 처리할 수 있는 행정적 지원을 포함하여 법기위가 처리해야 할 업무를 시간 내에 최소의 비용으로 처리하는 방법을 찾아야 한다는 것이다.

이행협정에서는 당사국이 부담하는 경비를 최소화하기 위하여, 협약과 이 협정에 따라 설립되는 모든 기관과 보조기관은 비용을 절약하여 운영한다. 이러한 원칙은 회합의 횟수, 기간 및 일정에도 적용한다고 규정하고 있다.⁵¹⁾ 사무총장의 법기위 위원 선출에 대한 보고서에서도 위원회 정원의 증가는 소요 재정의 증가로 이어지게 될 것이며, 만일 30명 정원으로 결정될 경우 자발적 신탁 기금(Voluntary Trust Fund)에서 매년 약 \$100,000가 추가로 지출될 예정이라고 하였다.

개발도상국 출신 법기위 위원 지원을 위한 기준⁵²⁾을 일본이 제시하였는바, 자발적 신탁기금으로 지원하되 최빈개발도상국의 위원들에게 우선권을 부여하자고 하였다. 2018년 기준 이사회의 개발도상국으로 지정된 국가는 알제리아를 포함하여 12개이며, 최빈개발도상국은 방글라데시, 레소토 및 우간다 3국이다.⁵³⁾

이러한 비용효율성이 강조되는 이유는 법기위 회의가 2017년부터 매년 2번에 걸쳐 개최되기 때문에 참가비용에 부담을 느낀 개발도상국 위원의 참석률이 하락하고 있는 데서 찾을 수 있다.⁵⁴⁾ 현재 자발적 신탁기금이 고갈되는 시점에서 해저기구는 법기위 위원의 증가로 인한 개발도상국 위원들의 회의 불참문제를 해결하기 위해 비용효율성을 기준으로 계약자들에게 부담시키고 있는 관리비(Overhead Charges)의 활용방안을 재검토하여 회의 참석률을 높일 수 있을 것이다. 관리비 사용을 통한 개발도상국 위원의 회의 참석을 위한 비용 마련의 근거는 사무총장이 발행한 탐사계약 운영을 위한 고정비 지출에 대한 방법론

49) 조태제. 2004. 「행정법상의 효율성원칙」. 『한국비교공법학회』. 제5권 1호. p.47.

50) ISA. 「Strategic Plan 2019-2023」. p.25.

51) 이행협정 부속서 제1절 2

52) ISBA/10/A/10, para.1(ii) ; Draft resolution submitted by Japan on the modalities for financing participation in the meetings of the Legal and Technical Commission and the Finance Committee

53) ISBA/24/A/11, p.5.

54) ISBA/24/C/14, para.2

보고에서 찾아볼 수 있다.⁵⁵⁾ 따라서 회원국들과 관리비를 지불하는 계약자들과 합의가 이루어진다면 관리비 활용방안이 참석률 제고를 위한 하나의 가능한 방안이라고 생각된다.

또한 비용효율성 제고를 위한 방안으로 사무국 직원들의 전문성 강화를 생각해 볼 수 있다. 기구의 사무국은 사무총장 사무국, 행정 사무국, 법무국, 환경관리 및 광물자원국으로 이루어져 있다. 지금까지 사무국은 재정관리, 법률자문, 계약관리, 수집된 과학 및 기술적 자료 제공, 심해저 활동을 규율하는 규정의 개발 및 이행, 환경적 데이터 수집과 전파 등의 활동을 통해 이사회, 재정위원회, 법기위의 임무 수행을 지원해 왔다. 많은 문서들이 사무국을 거쳐서 작성되는 것이 사무국의 역할을 보여준다. 따라서 사무국을 구성하는 주요 조직 부서를 이루는 직원들의 전문성은 법기위의 효율적 운영에 직접적인 영향을 미칠 것이다.

IV. 결 론

해저기구의 법기위 구성을 둘러싸고 아프리카와 라틴아메리카 그룹들은 지리적 배분이 우선 적용되어야 한다는 반면, 서유럽/기타 및 기타 그룹과 함께 몇몇 국가들은 전문분야별 역량이 우선시되어야 한다고 주장하여 입장 대립을 보여주고 있다. 협약에서는 위원회의 위원은 그 위원회의 권한에 속하는 분야에서 적절한 자격을 갖추어야 하며 당사국은 관련분야에서 자격이 있고 최고수준의 능력과 성실성을 갖춘 후보자를 지명하도록 하고 있다. 그리고 위원회의 위원을 선출함에 있어서 공평한 지리적 배분과 특별이익이 대표되도록 적절히 고려하도록 하고 있다. 이사회와 재정위원회의 경우 위원 선출과 관련하여 구체적인 기준이 있으나, 법기위의 경우 위원 선출 시 지속적으로 명확한 기준이 확립되지 않은 채 정원이 증가하여 위원 선출 기준에 대한 문제가 지속적으로 제기되어 왔다. 이러한 배경하에 본 연구는 법기위의 효율적 운영을 위해 위원의 정원 및 구성에 대하여 협약, 이행협정, 국제해저기구의 규정에 합치하여 해결방안을 제시하였다.

먼저 법기위의 정원의 무분별한 증가는 계약자들의 재정적 부담으로 작용할 수 있음에

55) ISBA/26/FC/3. para.10

따라 회기별 아젠다를 기능으로 나누어 살펴보았다. 탐사계약이 증가함에 따라 계약 관련 제반업무가 증가하였으며, 개발규칙 및 가이드라인 작성을 위한 법적 업무가 증가한 것을 볼 수 있었다. 제19회기 이후부터 기능별 업무량의 차이가 크지 않은 상황에서 위원의 정원을 현재와 같이 30인으로 유지할 근거는 부족하다고 판단된다. 오히려 WORKING PAPER에서 제시된 25인 기준을 수용하여 운영하는 것이 적절하다고 보인다. 다음으로 법기위의 구성을 둘러싼 지리적 배분 문제는 심해저가 인류의 공동유산이라는 원칙에서 출발하였기 때문에 어느 특정 그룹에게 이익이 돌아가는 것은 문제가 있을 것이다. 따라서 동일 협약과 이사회의 절차규정에 따라 운영되는 국제해저기구의 이사회, 재정위원회의 지리적 배분을 수용하여 법기위 위원 전체에 대한 지리적 배분이 적절한 것으로 판단된다.

법기위의 정원 증가와 지리적 균형성 확보는 결국 재정적 문제로 이어지고 있다. 특히, 자발적 신탁기금에서 개발도상국 출신의 위원에 대한 지원이 어려워짐에 따라 이들의 법기위 회의 참석률이 현저하게 떨어짐도 확인되었다. 비용효율성의 원칙에 따라 법기위 정원의 증가는 최소화하되 위원들의 참석률을 제고하는 것이 이사회 기간의 효율적인 운영 방안이라고 판단된다. 이러한 운영방안으로 생각할 수 있는 점은 계약자들이 지불한 관리비를 활용하는 것도 한 방안이라고 판단된다.

법기위의 구성에 있어 공평한 지리적 배분과 특별이익을 대표할 것인가 아니면 관련 전문적 지식을 우선해야 할 것인가 하는 문제를 해결하는 방안의 하나로 생각할 수 있는 것은 재정위원회의 구성을 참조할 필요가 있다. 재정위원회를 구성할 때에도 법기위와 같이 공평한 지리적 배분과 특별이익을 대표하도록 구성하고 있으나, 현재 재정위원회를 구성하는 데 있어 법기위와 같이 정원의 문제라든가 공평한 지리적 배분과 특별이익을 대표해야 한다고 주장하지 않고 있다. 이러한 이유는 이행협정상 재정위원회를 구성하는 방법에 관해 구체적인 기준을 제시하고 있기 때문이라고 할 수 있다.

재정위원회의 구성과 운영에 있어서 지금까지 협약상 규정인 15명을 유지할 수 있었던 것은 초기 재정위원회 구성시 수많은 토의를 통해 결정된 지리적 배분의 합의 사항이 있었기 때문이라고 판단된다. 반면, 법기위 구성 시 해저기구는 이사회와 재정위원회 구성의 상당한 시간 소요의 반복을 방지하고자 구체적인 기준 없이 법기위 위원으로 지원한 모든 전문가를 위원으로 선정했다. 향후 법기위 업무량의 지속적 증가가 예상되는 가운데 위원들의 적절한 전문가 분야 구성과 지리적 배분의 고려를 통한 법기위 구성의 효율성을 확보

하려는 노력이 필요하다.

법기위의 전문분야 구성과 관련하여 해저기구의 그동안의 작업 및 정책에서 어떠한 역할을 주문하고 기대하고 있는지를 회기별 전문분야 아젠다 분석을 통해 향후 분야별 전문가 인원을 예측해 보았다. 법기위 회기별 아젠다와 이사회가 법기위에 요구하는 사안을 종합하면 지역환경관리계획이나 환경계획의 검토 시 필요한 해양환경 관련 전문가들이 절대적으로 부족하기에 이들 분야에 대한 전문가의 대폭적인 증원이 필요하다고 분석되었다. 그리고 심해저 광물자원의 상업적 개발이 본격화되는 시기에는 채광 등 기술 분야의 전문가들에 대한 우선적 고려가 필요하다.

이에 대비하여 우리나라는 환경과학 분야와 자원개발을 위한 채광, 공학 등 기술분야를 중심으로 하는 전문가를 양성하여야 할 것이다. 이러한 기술분야의 전문가 양성은 많은 시간과 비용이 요구되기 때문에 국가정책적으로 중장기 계획을 통해 구체적인 실행계획이 마련되어야 한다. 심해저 활동의 관리 및 지원에 관한 조속한 법률 입법을 통해 심해저 활동을 위한 전문인력 육성의 근거 규정이 필요하다. 또한 이 법률에 의거하여 우리나라가 확보한 망간단괴, 해저열수광상, 망간각 광구의 상업적 개발에 필요한 탐사, 채광, 제련과 관련된 기술 확보를 위한 연구개발 사업을 지속적으로 추진하여야 한다. 이와 같은 연구개발 사업을 통해 기술분야 전문인력이 양성될 수 있을 것이며, 이는 우리나라의 법기위 위원 진출의 유지와 함께 심해저 광업이라는 새로운 해양산업의 태동을 위해 필요한 투자가 될 것이다.

투고일	2021. 04. 20
1차 심사일	2021. 06. 01
게재확정일	2021. 06. 28

1. 이용희. 2005. 「심해저 광물자원 개발제도의 운영결과 분석 및 향후전망」. 『Ocean and polar research』. Vol.27 No.1.
2. 조태제. 2004. 「행정법상의 효율성원칙」. 『한국비교공법학회』. 제5권 제1호.
3. Alexander Proeß(ed), Verlag C. H. Beck. 2017. United Nations Convention on the Law of the Sea: A Commentary, Hart Publishing.
4. ISA. 2004. ISBA/10/A/10, Draft resolution submitted by Japan on the modalities for financing participation in the meetings of the Legal and Technical Commission and the Finance Committee.
5. ISA. 2007. ISBA/13/C/6, Decision of the Council of the International Seabed Authority on the future size and composition of the Legal and Technical Commission and the process for future elections.
6. ISA. 2009a. ISBA/15/LTC/5, Considerations relating to the reporting of actual and direct exploration expenditures as required by annex 4, section 10, of the Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area.
7. ISA. 2009b. ISBA/15/LTC/7, Recommendations for the guidance of contractors for the reporting of actual and direct exploration expenditures as required by annex 4, section 10, of the Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area.
8. ISA. 2013a. ISBA/19/A/12, Decision of the Assembly of the International Seabed Authority concerning overhead charges for the administration and supervision of exploration contracts.
9. ISA. 2013b. ISBA/19/C/18, Statement of the President of the Council of the International Seabed Authority on the work of the Council during the nineteenth session.
10. ISA. 2015a. ISBA/21/LTC/4, Proposed amendments to the recommendations for the guidance of contractors for the reporting of actual and direct exploration expenditure.
11. ISA. 2015b. ISBA/21/LTC/9/Rev.1, implementation of the environmental management plan for the Clarion-Clipperton Fracture Zone and development of other environmental

management plans in the Area.

12. ISA. 2016a. ISBA/22/C/9, Proposed budget for the International Seabed Authority for the financial period 2017-2018.
13. ISA. 2016b. ISBA/22/C/29, Decision of the Council of the International Seabed Authority relating to the election of members of the Legal and Technical Commission.
14. ISA. 2017a. ISBA/23/C/2, Election of members of the Legal and Technical Commission.
15. ISA. 2017b. ISBA/23/LTC/5, Functions, working practices and anticipated programme of work of the Legal and Technical Commission for the period from 2017 to 2021.
16. ISA. 2017c. ISBA/23/A/3, Letter dated 3 February 2017 from the Chair of the Committee established by the Assembly to carry out a periodic review of the international regime of the Area pursuant to article 154 of the United Nations Convention on the Law of the Sea to the Secretary-General of the International Seabed Authority.
17. ISA. 2018a. ISBA/24/C/14, Election of members of the Legal and Technical Commission.
18. ISA. 2018b. ISBA/24/A/11, Decision of the Assembly of the International Seabed Authority relating to the budget of the Authority for the financial period 2019-2020.
19. ISA. 2018c. ISBA/24/A/10, Decision of the Assembly of the International Seabed Authority relating to the strategic plan of the Authority for the period 2019-2023.
20. ISA. 2018d. ISBA/24/A/CRP.2, Indicative list of member States of the International Seabed Authority which would fulfil the criteria for membership in the various groups of States in the Council in accordance with paragraph 15 of Section 3 of the Annex to the Agreement for the Implementation of Part XI of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982.
21. ISA. 2019e. ISBA/25/C/20, Report on the public consultation organized by Belgium
22. ISA. 2019f. ISBA/25/C/10, Consideration of a mechanism and process for the independent review of environmental plans and performance assessments under the regulations on exploitation of mineral resources in the Area.
23. ISA. 2019g. ISBA/25/C/19/Add.1, Report of the Chair of the Legal and Technical Commission on the work of the Commission at the second part of its twenty-fifth session.

24. ISA. 2019h. ISBA/25/A/15, Decision of the Assembly of the International Seabed Authority relating to the implementation of the strategic plan for the Authority for the period 2019–2023.
25. ISA. 2020a. ISBA/26/C/6, A Procedure for the development, approval and review of Regional Environmental Management Plans (REMPs). Submitted by the delegations of Germany and the Netherlands, co-sponsored by Costa Rica.
26. ISA. 2020b. ISBA/26/C/7, A template with minimum requirements for Regional Environmental Management Plans (REMPs) – a proposal for a standardized approach. Submitted by the delegations of Germany and the Netherlands, co-sponsored by Costa Rica.
27. ISA. 2020c. ISBA/26/C/12, Report of the Chair of the Legal and Technical Commission on the work of the Commission at the first part of its twenty-sixth session.
28. ISA. 2020d. ISBA/26/C/14, Election of members of the Legal and Technical Commission.
29. ISA. 2020e. ISBA/26/C/9, Decision of the Council of the International Seabed Authority relating to the election in 2021 of members of the Legal and Technical Commission.
30. ISA. 2020f. ISBA/26/C/20, Letter dated 8 July 2020 from the facilitator appointed by the Council regarding the election of members of the Legal and Technical Commission addressed to the Secretary-General of the International Seabed Authority.
31. ISA. 2020g. ISBA/26/C/28, Decision of the Council of the International Seabed Authority relating to the annual overhead charge referred to in section 10.5 of the standard clauses for exploration contracts.
32. ISA. 2020g. ISBA/26/FC/3, Status of overhead charges for the administration and supervision of contracts for exploration and their reflection of costs actually and reasonably incurred
33. ISA. 「Strategic Plan 2019-2023」.
34. Walter Leal Filho. Ismaila Rimi Abubakar. et al. 2021. “Deep Seabed Mining: A Note on Some Potentials and Risks to the Sustainable Mineral Extraction from the Oceans”. Journal of Marine Science and Engineering. Vol.9.

코로나19의 해양수산부문 파급효과: 1국 CGE 모형의 활용[†]

COVID19's Economic Impact on Oceans and Fisheries Industry:
Based on a Single-Country CGE Model

임병호* · 장정인** · 정수빈*** · 김성아**** · 최건우***** · 강한애***** ·
정인교*****

Lim, Beyong Ho · Chang, Jeong In · Jeong, Soo Bin · Kim, Sung Ah ·
Choi, Gun Woo · Kang, Han Ae · Cheong, In kyo

목 차

- I. 서 론
- II. 코로나19와 해양수산경제
- III. CGE 모형을 이용한 코로나19 영향 분석
- IV. 분석결과
- V. 결론 및 시사점

〈Abstract〉

It has been difficult to look ahead the global economy since the outbreak of the COVID19 pandemic in 2020, but the economy is turning into a positive growth as vaccines were developed at the end of 2020 and the formation of collective immunity could be foreseeable in some countries. However, the economic situation will not improve significantly in countries where the formation of collective immunity is delayed. In particular, damages to ocean and fisheries industries where face-to-face activities are

[†] 이 논문은 2020년 한국해양수산개발원에서 수행한 『해양수산분야 글로벌 경제효과 분석모형(KMI-GEM) 시범 구축 연구』와 2021년 'KMI 중점협력연구실' 수산분야 연구를 토대로 작성하였습니다.

* 제1저자, 한국해양수산개발원, 수산연구본부, 전문연구원, bhlhm@kmi.re.kr

** 공동저자, 한국해양수산개발원, 경제전망연구부, 연구위원, jeongin@kmi.re.kr

*** 공동저자, 한국해양수산개발원, 경제전망연구부, 전문연구원, jsbeen@kmi.re.kr

**** 공동저자, 한국해양수산개발원, 항만연구본부, 전문연구원, ksa@kmi.re.kr

***** 공동저자, 한국해양수산개발원, 해운·물류연구본부, 전문연구원, ak8102@kmi.re.kr

***** 공동저자, 한국해양수산개발원, 수산정책사업본부, 연구원, kha0908@kmi.re.kr

***** 교신저자, 인하대학교, 국제통상학과 교수, inkyoc@gmail.com

crucial are expected to persist for a long time. In this context, this paper aims to construct General Equilibrium Model which could estimate the effect of COVID19 on each industries in a long term. As the estimation results of this paper, the COVID19's aftermath to the oceans and fisheries industry could be more severe than that of other industries. In particular, the ship and offshore plant construction and repair industry is expected to decrease in exports(-14.29%), followed by the offshore and fishery equipment manufacturing industry (-6.97%) and the aquatic product processing industry (-2.27%).

Key words: COVID19, Oceans and Fisheries Industry, CGE, ORANIG model, collective immunity

I. 서 론

전대미문의 코로나19 팬데믹(세계적 대유행)으로 2020년 세계경제는 2차 세계대전 이후 최악의 불황을 겪었다. 하지만, 2020년 하반기 코로나19 백신 개발 가능성이 제기되었고, 실제 연말에 접종 가능한 백신이 생산되었다. 미국, 영국, 이스라엘 등 일부 국가는 이미 집단면역을 형성했거나 금년 중반 집단면역 형성이 가능해질 것이다. 하지만, 충분한 백신 물량을 확보하지 못한 나머지 국가들의 올해 상황은 지난해와 크게 나아지지 않을 것이며, 특히 백신 확보가 어려운 개도국의 집단면역 형성은 몇 년 후에나 가능할 것이다. IMF 등 국제경제기구들은 올해 세계경제가 플러스 성장으로 전환할 것으로 전망하고 있으나, 집단면역 형성이 지연되면 대면 경제활동이 억제될 것이고, 비대면 경제 위주로 성장세가 실현될 것이며, 결국 코로나19 영향은 산업에 따라 후유증이 크게 나타날 수밖에 없을 것이다.

선선도가 중요한 수산물의 구매에서부터 도서지역 축제까지 해양수산부문은 대면 활동이 수반되는 산업이다. 21세기 과학으로도 속수무책인 감염병 쇼크의 심리적 증상과 비대면 소비활동은 앞으로 상당기간 지속될 수 있다. 비록 코로나19로부터 우리나라 경제가 회복

되더라도 해양수산부문의 회복은 다른 일반적인 산업보다 늦어질 수밖에 없다. 코로나19 파급영향에 대한 국내외 연구가 이루어지지 않고 있는 가운데, 플러스 경제성장 전환으로 피해가 지속될 수 있는 산업에 대한 대책 수립이 필요한 시점이다.

이에 정부는 경제혁신과 지속가능한 일자리 창출을 위한 ‘한국판 뉴딜’을 국가경영전략으로 마련했으며(관계부처 합동, 2020), 해양수산부도 디지털 뉴딜, 그린 뉴딜 등을 포함한 6가지 해양수산분야의 코로나19 이후 대응전략을 발표하였다(해양수산부 보도자료, 2020b). 또한 최근 해양수산부는 ① 수출물류 지원, 해운재건, ② 수산어촌 활력 회복, 연안경제권 균형 발전, ③ 탄소중립, 해양플라스틱 제로화, ④ 디지털 전환, 혁신산업 성장을 2021 핵심 과제로 선정하였다(해양수산부, 2021). 해양수산분야의 이러한 대응전략들은 한국판 뉴딜을 뒷받침하면서 동시에 코로나19로 인한 해양수산분야의 구조 변화에 대응할 수 있어야 한다.

본 논문은 코로나19 피해가 지속될 수 있는 해양수산부문을 중심으로, 코로나19의 영향을 장기적으로 추정하고자 한다. 코로나19의 경제 영향은 수요뿐만 아니라 공급측면에서도 불안정성을 확대시킬 수 있기 때문에 수요와 공급 측면을 동시에 고려하는 연산가능일반균형(CGE) 모형이 필요하다. 그러나 CGE 모형을 이용한 해양수산부문 영향 분석 선행연구가 많지 않은데 그 이유는 다음과 같다. 첫째, 10개 대분류로 구성된 해양수산업¹⁾을 식별하는 작업이 별도로 필요하기 때문이다. 둘째, 해양수산부문이 식별된 한 나라의 경제 구조 내에서 모든 개별 상품시장과 요소시장에서 균형이 달성되도록 하는 데이터의 균형화 작업이 추가적으로 요구되기 때문이다. 마지막으로 1국 CGE 모형에 연동될 수 있도록 해양수산부문의 사회계정행렬이 구축되어야 비로소 CGE 모형의 운용이 가능하기 때문이다.

본 연구는 장기적인 시각에서 코로나19의 국내 해양수산부문 영향을 추정하여 현 정부가 추진하고자 하는 해양수산정책 개발 및 코로나19 대응전략 마련을 위한 객관적인 기초 자료로 활용할 수 있다. 본 연구의 분석대상은 10개 해양수산 대분류 산업이며, 해양수산

1) 해양수산업은 공간적 측면에서는 해양(해안, 해역, 해양의 공간)에서 산업 활동이 이루어지고, 자원적 측면에서는 해양자원과 해양환경에 기반을 둔 투입이 이루어지고, 행위적 측면에서는 이용, 개발, 관리, 보전 행위와 밀접한 산업 활동을 포함한다. 2018 해양수산업 특수분류체계에서 제시된 9개 대분류 산업으로는 해양자원개발 및 건설업, 해운·항만업, 선박 및 해양플랜트 건조수리업, 수산물 생산업, 수산물 가공업, 수산물 유통업, 해양수산 레저·관광업, 해양수산 기자재 제조업, 해양수산 관련서비스업이 해당된다(통계청 해양수산업 특수분류). 본 연구에서는 해운업과 항만업을 추가로 구분한 10개 대분류 산업을 사용한다.

부문을 포함한 경제 내 전 산업을 고려한다. 분석 시나리오는 노동생산성 감소, 국내수요 감소, 무역비용 증가 등의 경제충격을 상정하고 이에 대한 거시경제효과와 해양수산업의 고용과 수출에 미치는 파급효과를 분석하고자 한다. 이를 위해 제Ⅱ장에서는 코로나19로 인한 거시경제 변화 및 해양수산업경제지표의 변화를 살펴보고, 제Ⅲ장에서는 코로나19 영향을 분석하기 위해 적용한 1국 CGE 모형과 시나리오를 제시한다. 제Ⅳ장에서는 분석결과를 거시경제효과와 해양수산업부문 파급효과로 구분하여 제시하고, 제Ⅴ장에서는 결론 및 정책시사점을 도출하고자 한다.

Ⅱ. 코로나19와 해양수산업경제

코로나19는 세계보건기구(WHO)가 팬데믹을 선언할 정도로 전염성이 높은 신종 질병이기 때문에 각국은 국내에서의 이동 제한과 국경봉쇄 조치를 취했으며, 이로 인해 글로벌 금융위기와 다른 양상으로 피해가 증폭되었다. 제Ⅱ장에서는 이러한 관점에서 코로나19의 거시 경제적 영향과 해양수산업부에 대한 영향을 살펴보고자 한다.

1. 코로나19의 거시 경제적 영향

2020년 초 코로나19의 발생으로 인해서 전 세계는 심각한 경제적 타격을 받았다. 전 세계의 여러 국가들이 봉쇄조치를 시행하고 사회적으로 고강도의 거리두기와 방역조치를 취하면서 경제활동이 제한을 받게 되었다. 이에 따라 2020년 세계경제는 기관에 따라 차이가 있으나 -3.5 ~ -4.3% 악화되는 것으로 나타났다. IMF, OECD 등 국제경제기구는 2021년 세계경제가 전년도의 급격한 경제위축에 따른 기저효과로 4.0 ~ 5.5% 회복될 것으로 예상하고 있으나, 백신 접종 속도와 집단면역 형성 시점에 따라 금년도 국가별 경제 전망이 상당히 유동적인 상황이라고 보고 있다. 이에 따라 국가별 및 국가 내에서의 불균등이 심화될 수 있으며, 특히 사회안전망이 취약한 저소득 국가에서는 계층 간 불균형이 심화될 것으로 전망되고 있다.

표-1. 2019~2021년 전 세계 경제성장률

(단위: %)

구분		2019	2020(e)	2021(f)
OECD	전 세계	2.7	-4.2	4.2
	G20	2.9	-3.8	4.7
	OECD	1.6	-5.5	3.3
IMF	전 세계	2.8	-3.5	5.5
	선진국	1.6	-4.9	4.3
	개도국	3.6	-2.4	6.3
WB	전 세계	2.3	-4.3	4.0
	선진국	1.6	-5.4	3.3
	개도국	3.6	-2.6	5.0

주: 2020년은 추정치이며, 2021년은 전망치임

자료: OECD(2020), p.13; IMF(2021), p.4; World Bank(2021), p.201

코로나19의 발생에 따라 2020년 세계교역 규모는 전년대비 9.6% 감소하였고, 개도국 보다 선진국에서 더 크게 감소하였다. 상품교역은 상대적으로 빠르게 회복되고 있으나, 서비스교역은 국제여행 중단으로 인해 부진이 지속되고 있다. 2021년에는 세계교역증가율이 5.0~8.1%로 크게 증가할 것으로 예상되고 있으나, 전년의 큰 폭의 감소를 만회하지는 못할 것으로 전망되고 있다.

표-2. 2019~2021년 세계 교역 증가율

(단위: %)

구분		2019	2020(e)	2021(e)
IMF	전 세계	1.0	-9.6	8.1
	선진국	1.4	-10.1	7.5
	개도국	0.3	-8.9	9.2
WB	전 세계	1.1	-9.5	5.0

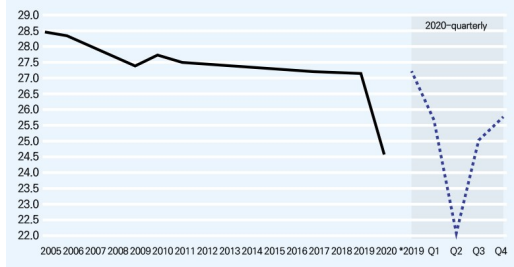
주: IMF는 상품 및 서비스 기준이며, WB는 상품기준임

자료: IMF(2021), p.4; World Bank(2021), p.4; 장정인 외(2021) p.68

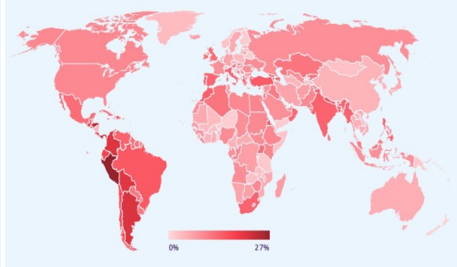
또한 코로나19의 발생으로 인해 전 세계적으로 실업자가 증가하였다. 특히 여성, 청년, 임시근로자 등의 취약계층과 대면서비스 집약적 산업인 음식점 및 주점, 숙박업, 국가 봉쇄조치에 따른 항공업, 관광업 등이 심각한 피해를 입었다. 국제노동기구(ILO)에 따르면 코로나19의 발생으로 전 세계의 노동시간 손실이 2020년 한 해 8.8% 발생했고, 전업환산(full-time equivalent) 기준 약 2억 5천만 개의 일자리 수가 감소했다(ILO, 2021, p.23).

그림-1. 코로나19에 따른 노동시간 손실

(a) 전 세계의 경제활동인구의 일인당 노동시간 추이(2005~2020)



(b) 2019년 대비 2020년 노동시간 손실



자료: ILO(2021), pp.5-6

코로나19로 인한 노동시장의 경색에 따른 일자리 감소는 2009년 금융위기의 충격보다도 더 큰 것으로 나타났으며, 지역별로 남아메리카, 아프리카, 인도 등의 개도국에서 특히 노동시간이 크게 감소했다. 백신 물량 확보 어려움으로 개도국의 집단면역 형성이 지연되면서 개도국의 피해는 더 커질 것이다. 앞으로 전 세계 코로나19 리스크가 제거되지 않는 한, 개도국에 대한 코로나19 방역조치가 유지될 것이고, 코로나19 이전 경제활동으로의 복귀가 어려울 것이다. 우리나라 역시 2020년에는 코로나19의 발생으로 인해 경제성장률이 -1.0%로 악화되었다. 세계적인 경기 위축에 비하면 비교적 양호한 성적이라고 볼 수 있으나, 코로나19 방역대책으로 민간소비가 크게 위축되고 수출이 감소하였으며 취업자 수와 고용률이 감소하였다.

표-3. 2020년 국내 주요 경제지표

(단위: %, 만 명)

구분	2019	2020	2021(e)
GDP	2.0	-1.0	3.0
민간소비	1.7	-5.0	2.0
설비투자	-7.5	6.8	5.3
상품수출	0.5	-0.5	7.1
취업자 수 증감(만 명)	30	-22	8
고용률(15세 이상)	60.9	60.1	60.0
고용률(15~64세) (OECD 기준)	66.8	65.9	65.7

주: GDP, 민간소비, 설비투자, 상품수출은 증가율로 전년 동기 대비 수치

자료: 2019년 수치는 한국은행(2020), p.26; 2020년과 2021년은 한국은행(2021), p.26 참조

2. 해양수산부문에 대한 영향

1) 수산

2020년 코로나19의 발생은 우리나라 수산물의 생산 및 유통, 교역 등 수산업 전반에 영향을 미쳤다. 수산업에 나타난 대표적 영향은 사회적 거리두기 등 방역조치에 따른 수산물 민간 소비의 위축이다. 음식·숙박 부문이 7.7% 감소하면서 수산물 월평균 소비지출도 전년 대비 2.3% 감소하였다(통계청, 2020). 수산물 소비는 외식 소비와 신선도를 직접 확인하고 오프라인으로 구매하는 특성이 있는데, 코로나19는 이러한 오프라인 소비를 위축시킨 반면, 온라인 판매, 가정식·간편식 등 비대면 소비를 확대시켰다. 우리나라 수산물 교역은 2019년까지 지속적으로 성장하였으나, 2020년 수출과 수입이 모두 위축된 것으로 나타났다. 이는 코로나19 확산에 따라 국제 경기가 위축되고 교역여건이 악화되었으며, 특히 우리나라 주요 교역상대국들의 방역조치가 무역 비용의 증가로서 작용했기 때문으로 예상된다. 특히, 수입보다 수출 감소폭이 더 크게 나타났으며 무역수지 적자폭이 소폭 확대되었다.

2020년 우리나라의 수산물 수입은 전년 대비 3.3% 감소한 56억 달러로 나타났다. 현지 생산 부진, 물류 차질까지 영향을 미치면서 주요 수입상대국인 중국, 베트남, 미국 등을 중심으로 감소하였으나, 온라인 및 가정식 소비가 확대된 연어 수입은 오히려 증가하였다. 수산물 수출은 전년 대비 8.0% 감소한 23억 달러로 나타났음에도 불구하고, 가공품·간편식 수요가 확대되며 원물에 비해 조미김, 어묵 등 가공품 수출이 차지하는 비중이 증가한 것이 특징이다.

표-4. 수산물 수출입 현황

(단위: 백만 달러, %)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	전년 대비 증감률
수출	1,924	2,128	2,327	2,375	2,503	2,304	-8.0
수입	4,556	4,791	5,263	6,121	5,790	5,598	-3.3

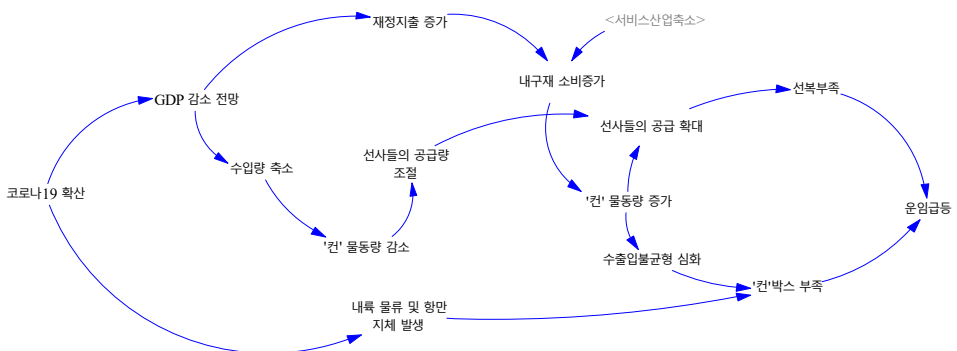
자료: 통계청, 어업생산동향조사; 한국무역통계진흥원

코로나19는 수산물 생산에도 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 어선원 출입국 및 해외 수역 입어가 어려워지며 노동 여건에 직접적인 영향을 미친 것으로 분석되고 있는데, 원양어업의 수산물 생산은 전년 대비 14.7%나 감소한 것으로 나타났다.

2) 해운

코로나19 팬데믹이 선언되자 세계경제가 위축되면서 해운에 대한 수요 역시 감소할 것이라는 전망이 지배적이었다. 하지만 컨테이너 선사들은 과거와 다르게 얼라이언스를 중심으로 임시결항(blank sailing)을 크게 증가시키면서 운임하락을 최소화했다. 다행히 2020년 3분기 들어 컨테이너 화물 수요가 크게 증가했는데, 이유는 다음과 같다. 첫째, 코로나19로 인해 소비심리가 악화될 것으로 예상하여 소매업체에서는 1, 2분기에 수입량을 조절했는데 상품수요가 오히려 증가함에 따라 동 기간 동안 재고량이 크게 감소해 이를 정상수준으로 복원하려는 수요가 3분기부터 발생했다.²⁾ 둘째, 선진국을 중심으로 경기부양을 위한 재정지출을 증가시켜 가처분소득이 증가했으나 코로나19로 인해 서비스산업에 대한 지출 비중이 축소되고 대신 상품소비가 증가하였다. 셋째, 방역용품을 비롯하여 재택근무 증가로 인해 냉동식품, 전자제품, 가구, 인테리어 상품에 대한 수요도 증가한 것으로 나타났다.

■ 그림-2. 코로나19로 인한 컨테이너 운임 증가 요인 ■

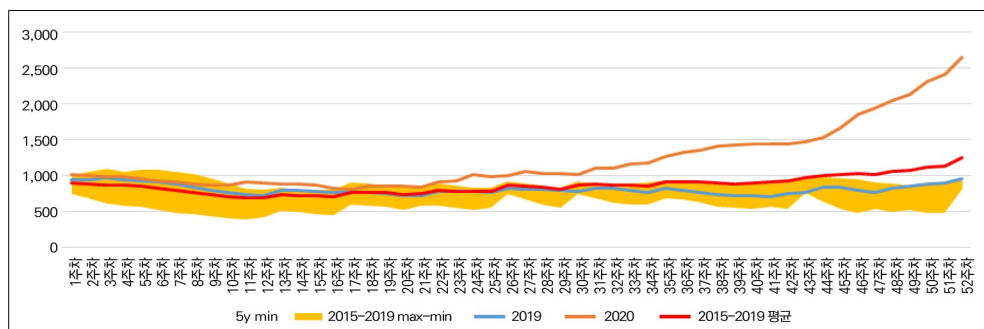


자료: 저자 작성

2) 미국 소매재고지수는 평균 1.4~1.5 유지하는데 '20년 9월 역대 최저치인 1.22를 기록(NRF: National Retail Federation)

2020년 3분기부터 컨테이너 운송서비스 부족 현상이 나타날 정도로 물동량이 크게 증가하자 선사들은 정기서비스 외에도 추가선대를 투입하여 공급량을 최대로 증가시켰지만 컨테이너 수요를 감당하기에는 역부족이었다. 특히 갑작스러운 컨테이너 선대 공급 증가와 항만 운영인력의 축소로 항만 체선과 야드 적재율이 상승하였다. 이에 따라 화주는 컨테이너 운송 공간 부족과 함께 쏠컨테이너 수급에도 어려움을 겪었으며 운임은 대부분의 항로에서 역대 최고치를 기록하였다.

그림-3. 컨테이너 운임지수 추이(SCFI) |



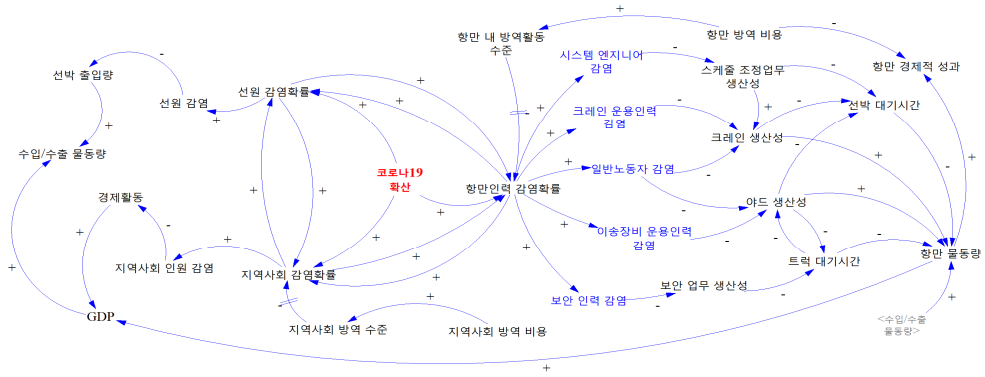
자료: 상하이해운거래소, 저자작성

3) 항만

항만부문에 대한 코로나19의 영향은 크게 감염으로 인한 노동 공급 감소와 사회 전체적인 경제활동 위축으로 인한 물동량 감소 두 가지를 들 수 있다.

첫째, 선박운용 및 항만운영 관련 인력의 감염 및 노동 공급 부족으로 항만 기능 장애가 발생하였다. 부산 감천항의 사례가 대표적인데, 2020년 6월 21일 냉동수산물 하역 작업을 위해 감천항에 입항한 러시아 국적 선박의 선원 16명이 6월 22일 확진 판정을 받았다. 하역작업자들을 포함한 항만근로자, 도선사, 세관 공무원 등이 확진 판정을 받은 러시아 선원들과 밀접접촉자로 분류되어 자가 격리되었다(뉴시스, 2021). 또한 확진자가 발생한 러시아 선박 인근에 정박해 있던 또 다른 러시아 선박에서도 확진자가 발생하여 관련 밀접접촉자 150명에게 자가 격리 조치를 시행하였다(중앙재난안전대책본부, 2021). 이로 인해 감천항 동편의 1·3부두를 3일간 폐쇄하기로 결정하였으나 그 기간을 7월 2일까지 연장하여 총 2주간 폐쇄하는 것으로 변경되어 하역작업에 많은 차질이 발생하였다.

그림-4. 코로나19의 항만 분야 파급경로

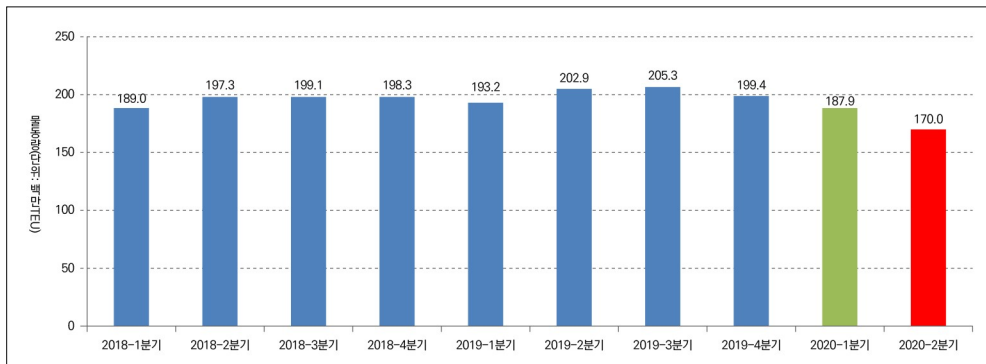


자료: 박광서 외(2020), p.56

둘째, 코로나19의 간접적인 영향으로 사회 전체적인 경제활동이 위축되어 항만산업의 생산지표와 직결되는 물동량이 감소하였다. 전 세계 항만의 컨테이너 물동량은 지난 10년간('09~'19) 연평균 5.3%의 증가율을 보여 왔다. 하지만, 코로나19가 팬데믹으로 진행되면서 국가 간 교역이 감소하여 1분기에는 전년 동기 대비 -2.3%, 2분기에는 -7.3%로 물동량 감소세가 크게 확대되었다(Drewry, 2021). 이후 물동량은 재고의 감소, 소비의 증가 등으로 전년 동기와 비교해 3분기에 0.0%, 4분기에 5.0% 증가하며 회복세를 보이고 있다. 하지만 물동량은 지난 10년간의 연평균 증가세를 하회하며 항만의 생산 활동을 위축시키고 있다.

그림-5. 세계 항만 컨테이너 물동량 분기별 실적

(단위: 백만 TEU)



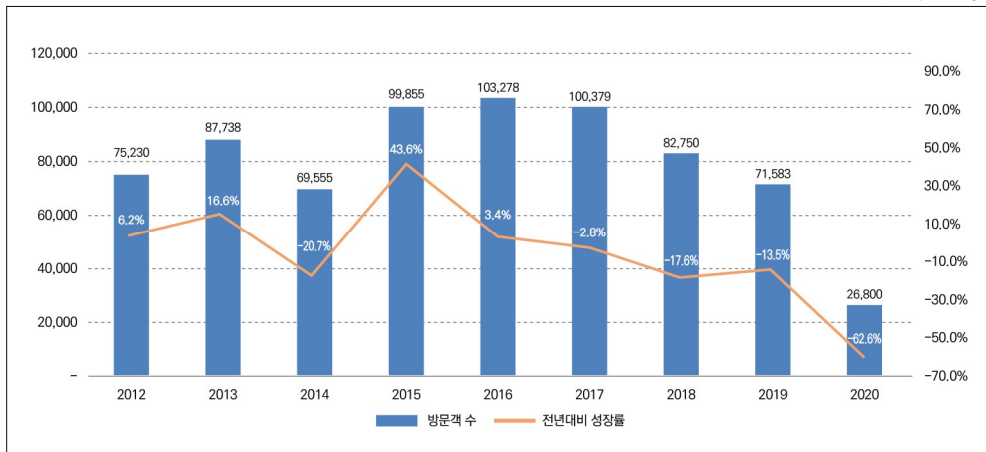
자료: 박광서 외(2020), p.80

4) 해양서비스

코로나19의 장기화에 따라 감염위험을 줄이기 위한 조치로 국가 간 이동 제한이 강화되면서, 세계 관광산업 전반이 큰 타격을 입었다. 국내 해양레저관광업에서는 크루즈선 입항과 국제여객선 운항의 축소 및 금지, 해양축제 취소 등의 조치가 취해졌다. 이로 인해 2020년 국내 크루즈 입국객 실적은 전무하며, 2020년 해수욕장 방문객은 전년 대비 62.5% 감소했다(2019년 7,158만 명, 2020년 2,680만 명)(장정인, 2021). 코로나19의 확산이 수차례 발생하면 정부의 사회적 거리두기 조치는 강화되었고, 연안 지역에 대한 관광객 및 해수욕장 방문자 수도 크게 줄어들었다. 실제로 2020년의 해수욕장 이용 행태를 보면 기존의 유명 대형 해수욕장(사전예약제 13개 해수욕장) 방문객은 약 29% 감소했다. 다만, 잘 알려지지 않은 소규모 해수욕장 방문객의 감소폭은 1.7%로 상대적으로 미미했다(해양수산부, 2020a). 한편, 국내 지역 해양 축제는 약 164개로 전국 지역축제(986개)의 약 17%를 차지하는데, 2020년 상반기 취소율은 약 78%에 달해 수산물 소비와 지역경제 위축이 불가피했다(박광서 외, 2020).

■ 그림-6. 국내 해수욕장 관광객 현황 ■

(단위: 천명)



자료: 장정인 외(2021), p.105

Ⅲ. CGE 모형을 이용한 코로나19 영향 분석

제Ⅱ장에서 코로나19의 영향을 거시경제와 해양수산업으로 나누어 고찰하였다. 지난해 마이너스 성장에서 올해 플러스 성장으로 전환될 것으로 전망되지만, 대면 경제활동 특성을 갖는 해양수산업은 거시경제 지표와 같이 뚜렷한 기저효과를 기대할 수 있을 것인가에 대해서는 확신하기 어렵다. 이에 본 장에서는 우리나라 CGE 모형을 이용하여 코로나19의 장기적인 파급영향을 추정하고자 한다.

1. 해양수산업중심 1국 CGE 모형

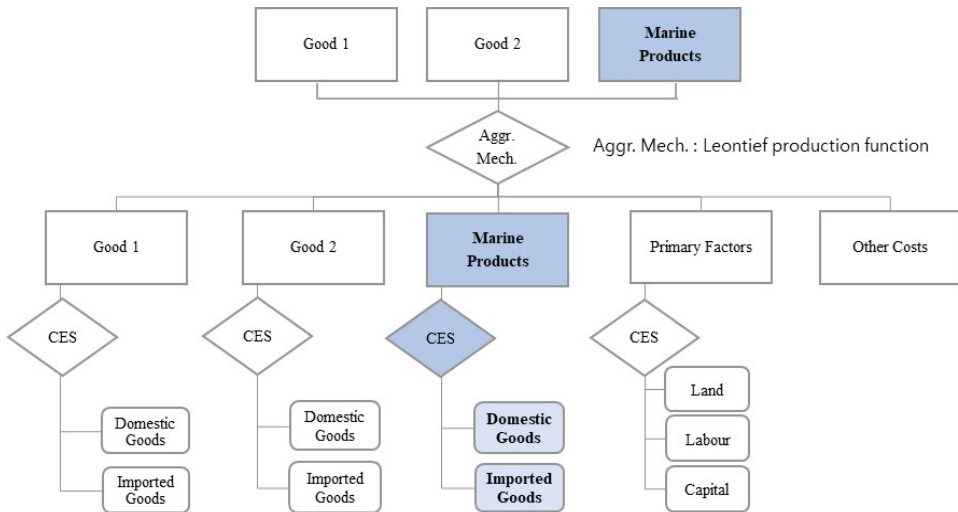
1) 분석모형

분석모형의 선택은 분석 대상에 따라 크게 부분균형방식과 일반균형방식으로 구분할 수 있다. 부분균형모형은 분석 대상과 관련성이 높은 변수를 중심으로 개별 모형을 구성하는 방법으로서, 모형에 설정되지 않은 요소는 불변하다는 가정하에 분석 대상의 움직임을 관찰한다. 반면, 일반균형방식은 개별 경제주체들의 주요 행동을 모형화함으로써, 관련 주요 변수의 상호 연관적 관련성을 포착하므로 부분균형모형보다 파급영향 추정치가 더 정확한 것으로 볼 수 있다(Dixon and Rimmer, 2010). CGE 모형은 일반균형방식을 현실적인 데이터를 연결하여 정책의 파급영향을 정밀하게 추정할 수 있게 해준다. 반면, 기업, 가계, 정부를 기준으로 하는 사회회계행렬(Social Accounting Matrix) 데이터베이스를 구축해야 하는 부담이 있다. 즉, 분석 대상은 물론이고 경제 전체를 포괄하는 상품과 산업에 대한 상호 투입-산출 관계가 유기적으로 구축되어 있어야 한다.

본 논문에서 코로나19에 따른 해양수산업 파급효과 분석을 위하여 부분균형방식 대신 일반균형방식을 채택한 이유는 다음과 같다. 첫째, 코로나19와 같은 질병과 해양수산업은 직접적인 파급경로를 파악하기 어렵기 때문이다. 부분균형방식에서는 일반적으로 파급효과 경로를 모형에 사전 반영하고, 외생변수 변화에 따른 종속변수 변화율을 설명하지만, 유래 없는 코로나19의 글로벌 경제효과는 아직까지 이러한 가정을 위한 연구 결과들이 부족하다. 둘째, 우리나라 제조업, 농업, 서비스업 등 기타 산업으로부터의 영향을 고려할 필

요가 있기 때문이다. 수산물 소비 위축, 해상 운임 상승 등 직접적인 변화가 나타나고 있으나, 국가 경제 전체에 영향을 미치는 코로나19의 특성을 반영하기 위해서는 산업간 연관데이터를 기반으로 하는 일반균형분석이 적절하다. 셋째, 해양수산부문 데이터베이스의 축적 및 투입산출표의 작성으로 일반균형분석을 시도할 여건이 갖추어졌기 때문이다. 일반균형분석에 필요한 사회회계계정행렬의 작성에는 많은 시간과 노력이 필요한데, 장정인 외(2019)는 국내 최초로 해양수산부문을 별도로 구분한 산업연관표를 작성함으로써, CGE 모형의 운용이 가능해졌다.

■ 그림-7. KMI-GEM 모형의 생산 구조 ■



자료: 저자 작성

본 장에서는 코로나19에 따른 수산, 해운, 항만, 해양 서비스 영향을 외생변수로 활용하여, 각 부문에 미치는 파급 효과를 계량적 방법으로 산출해 보고자 한다. 사용된 분석 모형은 ORANI-G 1국 CGE 모형을 우리나라 해양수산부문을 중심으로 상품과 산업을 결합시킨 해양수산부문 일반균형분석모형(KMI-GEM)³⁾이다. 일반적인 수준으로 산업구분이 된 CGE 모형과 달리, 동 모형은 수입과 국산으로 구분된 해양수산업 상품(Marine Products)을 식별할 수 있으며, 다른 산업과 해양수산업 간의 상호 관계를 모형에 반영할 수 있다는

3) Korea Maritime Institute General Equilibrium Model

것을 특징으로 한다. 또한, 10년 이상 중장기 효과를 추정하기 위하여, 자본 지출 및 투입을 내생화한 장기 분석 모형(Long-run closure)을 사용하였다. 본 논문에 사용된 외생변수들은 다음과 같이 선형화된 생산 및 수요 방정식에 의하여 국내 총생산량 및 본원적 생산요소에 영향을 주고, 최종적으로 연구 분석결과를 도출할 수 있다.

(노동 생산성)

$$xllab_o(i) - allab_o(i) = xIprim(i) - SIGMAIPRIM(i)*[pIlab_o(i) + allab_o(i) - pIprim(i)]$$

$$(총 노동) VILAB_IO*employ_i = sum\{i, IND, VILAB_O(i)*employ(i)\}$$

$$(가계 소득) t3(c,s) = f0tax_s(c) + f3tax_cs$$

$$(수입 가격) p0(c, "imp") = pf0cif(c) + phi + t0imp(c)$$

$$(수입 세율) t4(c) = f0tax_s(c) + f4tax_trad$$

* i는 산업, c는 상품, s는 원천(국내산 또는 수입산)을 나타내며, ‘_’는 평균을 의미

i산업의 노동 생산성($allab_o(i)$)이 감소하게 되면, 본원적 생산요소($xIprim(i)$)에 필요한 총 노동 수요($xllab_o(i)$)가 감소하고, 대신 자본 및 토지와 같은 생산요소의 투입이 늘어난다. 다만, 이는 임금($pIlab_o(i)$)의 상승을 유발할 수 있는데, 이에 코로나19로 인한 총 고용($employ_i$)을 감소시킴으로써 임금을 현실에 맞도록 반영하였다. 가계 및 수출 수요의 감소는 각 부문 세금($f3tax_cs$, $f4tax_trad$)부과를 통하여 변화시켰으며, 운임 상승과 물동량 적체로 인한 무역 비용의 증가는 수입 가격($pf0cif(c)$) 상승으로 인한 외생 효과를 통하여 분석하였다.

2) 데이터

모형분석에 사용된 데이터는 장정인 외(2019)에서 산출된 10개의 해양수산 관련 산업 및 총 40개의 산업으로 구분된 투입산출표를 기초로 작성하였다. 투입산출표로부터 일반 균형분석을 위한 사회회계행렬을 구축하는 데는 가계, 정부 간 회계행렬, 본원적 생산요소의 구분 등 추가적인 자료가 필요하며, 이러한 작업은 임병호 외(2020)에서 작성된 데이터를 활용하였다. 이를 요약하면 표-5와 같다.

표-5. 해양수산업부문중심 사회회계행렬 주요 경제지표

(단위: 백만 달러, %)

GDP (지출)	소비	투자	정부지출	재고	수출	수입	합계
	596,649	328,211	225,320	144,918	661,950	- 402,800	1,554,249

산 업	총 산출	수출	수입	노동 비용	산 업	총 산출	수출	수입	노동 비용
농림품	1.47	0.07	1.86	1.42	음식점 및 숙박서비스	3.43	1.01	0.40	3.62
광산품	0.10	0.01	5.56	0.06	정보통신 및 방송 서비스	3.36	0.79	0.78	3.57
음식료품	2.72	0.80	2.49	1.15	금융 및 보험 서비스	3.86	0.41	0.52	4.94
섬유 및 가죽제품	1.98	4.93	2.89	0.93	부동산 및 임대	4.26	0.06	0.26	2.28
목재 및 종이, 인쇄	1.08	0.52	1.59	0.74	전문, 과학 및 기술 서비스	4.76	2.24	3.80	7.56
석탄 및 석유제품	2.29	5.81	5.45	0.25	사업지원서비스	1.95	1.26	2.86	3.86
화학제품	6.25	11.82	11.93	3.04	공공행정 및 국방	2.95	0.01	0.12	6.81
비금속광물제품	2.34	0.41	1.42	0.62	교육서비스	2.92	0.02	0.00	7.92
1차 금속제품	3.21	5.71	8.67	1.22	보건 및 사회복지서비스	3.28	0.05	0.00	5.86
금속제품	2.68	1.64	1.37	2.06	문화 및 기타 서비스	2.50	0.23	0.14	2.82
기계 및 장비	3.20	6.54	3.29	2.31	해양자원 개발 및 건설업	0.15	0.01	17.64	0.12
전기 및 전자기기	8.89	27.81	15.18	4.55	해운업	0.85	0.38	1.78	0.35
정밀기기	0.71	1.38	1.74	0.51	항만업	0.12	0.02	0.86	0.12
운송장비	5.40	12.11	1.89	2.50	선박 및 해양플랜트 건설수리업	1.53	6.94	0.14	0.66
기타 제조업 제품 및 임가공	2.22	0.86	2.52	2.68	수산물 생산업	0.20	0.04	0.12	0.26
전력, 가스 및 증기	2.32	0.02	0.01	0.90	수산물 가공업	0.26	0.26	0.43	0.14
수도, 폐기물 및 재활용서비스	0.52	0.06	0.00	0.58	수산물 유통업	0.15	0.01	0.02	0.27
건설	5.83	0.02	0.01	7.77	해양수산 레저관광업	0.03	0.05	0.00	0.05
도소매서비스	6.14	0.35	0.71	11.04	해양수산 가가재 제조업	0.36	1.10	0.42	0.14
운송서비스	2.76	0.15	1.04	3.34	해양수산 관련 서비스업	0.98	4.09	0.10	0.99
					Total	100	100	100	100

자료: 저자 작성

2. 분석 시나리오

CGE 모형 이론상 코로나19와 같은 감염병을 변수로 모형을 설정할 수는 없다. 대신 코로나19 파급영향을 반영할 수 있는 대리변수(외생변수)를 설정해야 한다. 이에 대해서는 다양한 의견이 나올 수 있으나, 본 연구에서는 선행연구를 참조하여 다음과 같이 설정하고자 한다. 첫째, 노동투입의 감소로 인한 조업일수 감소(또는 노동비용의 상승)를 검토할 수

있다. 코로나19는 접촉에 의해 전파되므로 사람간의 접촉을 최소화하기 위한 방역대책이 현재까지도 시행되고 있으며, 감염된 경우라면 자가 격리와 치료로 인해 일을 할 수 없게 된다. 이는 거시적 관점에서 노동투입의 감소로 볼 수 있으며, 기존 숙련된 노동자를 단기간에 대체하기 어렵다는 점 등에서 노동비용의 증가로 해석할 수 있다(UNCTAD, 2020). 둘째, 가계 수요의 감소에 따라 경제위축의 발생을 검토할 수 있다(McKibbin and Rernando, 2020; Guan, et al., 2020). 산업별 총생산의 감소는 생산에 필요한 중간재 수요 및 노동 투입의 감소로 이어지고, 이는 가계의 수입 감소로 인한 최종수요 감소까지 연결된다. 최종 수요의 감소는 대외적으로는 수출 수요의 감소, 대내적으로는 가계 수요의 감소로 나타나게 된다. 셋째, 코로나19는 무역비용을 증가시킨다(ADB, 2020; World Bank, 2020). 코로나19 예방을 위한 전 세계 각국의 보호주의적 움직임은 물류의 흐름을 저해하고, 통관비용을 상승시키며, 규모의 경제를 감소시키므로 단위당 무역비용은 증가할 수밖에 없다. 위의 세 가지 시나리오를 종합하여 표-6과 같이 노동 생산성, 가계 수입, 수출입 무역비용에 따라 총 5가지 시나리오를 모형에 반영하였다.

코로나19 팬데믹으로 노동생산성과 가계 소득 감소, 무역비용의 증가는 명백한 것으로 보이나, 이들에 대한 계량적 지표는 아직 조사되지 않고 있다. 이는 2020년만의 영향이 아니라 코로나19로 인한 장기적 영향을 추정하므로 앞으로 2020년 조사 결과가 발표되더라도 장기적 영향에 대해서는 별도의 연구가 필요할 수 있다. 이러한 상황을 고려하여 본 연구에서는 KMI-GEM 모형에서 코로나19 외생변수로 사용할 지표를 표-6과 같이 가정하고자 한다. 시나리오 1은 가장 영향이 작은 상황이고, 시나리오 5는 매우 엄중한 상황이 수년간 지속되는 것을 가정한 것이다. 시나리오 4는 실현가능성이 가장 높은 상황인 것으로 간주될 수 있다.

▮ 표-6. 분석 시나리오 ▮

(단위: %)

구 분	외생 변수		시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3	시나리오 4	시나리오 5
노동 생산성 감소	<i>allab_o</i>	노동생산성	-15	-15	-15	-15	-30
	<i>employ_i</i>	총 고용	-15	-15	-15	-15	-30
가계 수입 감소	<i>f3tax_cs</i>	소비세	-	15	-	15	30
수출입 무역비용 증가	<i>pf0cif</i>	수입가격	-	-	15	15	30
	<i>f4tax_trad</i>	수입세	-	-	15	15	30

자료: 저자 작성

노동생산성의 변화는 ILO(2021)가 발표한 노동시간증감(-0.5 ~ -33.0%) 및 고용률 변화(3.4~20.3%)를 고려하였다. 가계 수입의 변화는 이승호·홍민기(2020)가 제시한 코로나19에 따른 소비지출 분석 결과(-16.3%)를 반영하였으며, 수출입 무역비용은 해운·항만 부문 분기별 물동량 감소율(분기 평균 -4.8%)을 보수적으로 반영하였다.

시나리오 1은 노동 생산성 감소(고용 감소)를 가정하였는데, 노동생산성 감소(*allab_o*)와 고용 감소(*employ_i*)를 동시에 외생화한 것은, 노동생산성 감소가 자본 투입 증가로 이어져 양(+)의 경제성장률을 나타내는 것을 방지하기 위한 설정이다. 두 가지 변수를 동시에 외생화하여 실질 GDP의 변화가 없도록 함으로써, 기준 시나리오로 사용하였다. 시나리오 2와 3에서는 노동 생산성 감소에 각각 국내 소비의 감소와 무역 비용 증가를 추가 설정하였다. 시나리오 4와 5에서는 상기 외생 변수들이 동시다발적으로 발생하는 경우를 가정하였으며, 특히 시나리오 5는 코로나19의 악화된 상황을 가정하여 변화율을 달리하였다.

IV. 분석결과

KMI-GEM은 거시경제 및 부문별 파급영향을 추정할 수 있는 모형으로서 외생변수에 충격(shock)을 가해 새로운 균형점을 장기적으로 모색하도록 설계되어 있다. 시뮬레이션 결과를 거시지표와 해양수산부문으로 나눠 다음과 같이 제시하고자 한다.

1. 거시적 분석 결과

제III장에서 설정한 5개 시나리오 중 가장 현실적인 것으로 볼 수 있는 시나리오 4를 위주로 살펴보면, GDP(지출) 측면에서 실질 GDP는 3.75% 감소하는 것으로 나타나 코로나19로 인한 GDP감소가 추정되었다. 이와 함께 평균 실질 임금은 최대 9.54% 감소하였으며, 수입 재화에 대한 수출 가격을 나타내는 교역 조건 역시 무역 비용 증가(s3)를 포함하는 시나리오에서는 -9.76%, 시나리오 4에서는 -10.15%까지 악화하는 것으로 나타났다. 수출 측면(*p4tot*, *w4tot*, *x4tot*)에서는 수출 단가(국내화폐 표시)는 소폭 증가하나, 실질 수

출(량)의 감소에 따라 수출액은 -12.68% 감소하는 것으로 나타났으며, 수입액(*w0cif_c*)도 이와 유사한 수준인 -14.12% 감소가 추정되었다. 생산요소에 대한 지출도 감소하였는데, 노동의 경우 생산성 및 총 고용의 감소에 따라 23.27% 감소하게 되었으며, 노동 지출을 상쇄하기 위한 기타 생산요소 역시 감소(자본 비용 -15.39%, 토지 -16.25%)하는 결과를 나타냈다.

■ 표-7. 거시 경제지표 분석 결과 ■

(단위: %)

거시 경제 지표	변수명	s1	s2	s3	s4	s5
실질 GDP	<i>x0gdpexp</i>	0	0.15	-3.91	-3.75	-7.86
교역조건	<i>p0toft</i>	0	-0.43	-9.76	-10.15	-18.31
평균 실질 임금	<i>realwage</i>	17.65	3.81	2.6	-9.54	-14.3
수입금액	<i>w0cif_c</i>	0	-0.07	-14	-14.12	-24.03
수출금액	<i>w4tot</i>	0	1.73	-14.15	-12.68	-22.15
수출량	<i>x4tot</i>	0	2.17	-17.28	-15.49	-26.7
수출단가	<i>p4tot</i>	0	-0.43	3.77	3.33	6.2
총 자본 비용	<i>w1cap_i</i>	0	-0.04	-15.32	-15.39	-27.16
총 노동 비용	<i>w1lab_io</i>	0	-0.7	-22.7	-23.27	-40.34
총 토지 비용	<i>w1lnd_i</i>	0	-2.22	-14.49	-16.25	-30.25

주: s1(노동생산성 감소), s2(가계 수입 감소), s3(무역 비용 증가), s4/5(전체)

자료: 저자 작성

2. 해양수산부문별 분석 결과

1) 가계 지출

코로나19는 감염병 예방을 위한 자가 격리, 조업중단 등으로 노동 생산성 및 고용 감소를 유발하고, 이는 가계 수입 감소에 따른 가계 지출 감소에도 영향을 미칠 것이다. 해양수산부문을 중심으로 시나리오별 장기 국내 수요 변화를 관찰하면 전 산업 평균 -0.19 ~ -0.75%까지 감소하는 것으로 나타나, 코로나19의 수요 감소 영향을 확인할 수 있다. 다만, 해양수산부문 총 10개 산업 중 2개 산업이 전체 산업 평균 감소율을 상회하는 파급영향을 확인할 수 있다. 이는 제Ⅱ장에서 분석한 수산물 생산 및 해양서비스 감소를 설명하는 분석

결과로서, 시나리오 4 기준 해양수산 레저관광업은 0.95% 감소, 수산물 생산업이 0.28% 감소하는 것으로 나타났다. 산업 전체 평균보다는 높지 않지만 해양수산 서비스업(-0.27%)도 국내 수요가 감소하는 산업에 해당된다. 그러나 수산물 생산업과 달리 수산물 가공업의 국내 가계 지출은 1.08% 증가하였는데, 이는 보다 가격 탄력적인 가공업의 특성으로, 가공업의 국내 가격 증가율이 생산업보다 크기 때문인 것으로 분석된다. 동 분석 결과는 코로나19로 인하여 원물 상태의 수산물 소비는 감소한 반면, 수산 가공식품 소비가 증가하고 있는 코로나19 소비 패턴을 설명하는 근거가 될 수 있다.

시나리오별로는 가계 수입 감소(s2)가 무역 비용 증가(s3)보다 해양수산부문에 있어 장기수요 감소에 더 큰 영향을 준 것으로 나타났으며, 두 가지 요인이 동시에 발생하는 경우(s4)에는 누적적으로 수요 감소 효과가 발생하는 것을 확인할 수 있다.

■ 표-8. 가계 지출(Sales Decomp-Household) 분석 결과 ■

(단위: %)

해양수산업		s1	s2	s3	s4	s5
38	해양수산 레저관광업	0	-0.41	-0.58	-0.95	-2.21
35	수산물 생산업	0	-0.34	0.03	-0.28	-1.15
average		0	-0.19	-0.10	-0.28	-0.75
40	해양수산 관련 서비스업	0	-0.17	-0.11	-0.27	-0.75
34	선박 및 해양플랜트 건조수리업	0	0	0	0	0
32	해운업	0	0	0.03	0.03	0.07
31	해양자원 개발 및 건설업	0	0	0.04	0.04	0.1
37	수산물 유통업	0	-0.04	0.15	0.12	0.1
33	항만업	0	0	0.09	0.1	0.23
39	해양수산 기자재 제조업	0	-0.05	0.26	0.21	0.24
36	수산물 가공업	0	-0.33	1.38	1.08	1.05

주: s1(노동생산성 감소), s2(가계 수입 감소), s3(무역 비용 증가), s4/5(전체)

자료: 저자 작성

2) 수출

코로나19로 인한 무역비용의 증가는 수출 감소로 이어질 것으로 예상되며, 이는 시물레이션 결과에도 나타났다. 시나리오 4를 기준으로 해양수산부문 산업별로는 선박 및 해양플랜트 건조수리업의 감소가 가장 크게 나타나 -14.29% 감소하는 것으로 나타났다. 이어

해양수산 기자재 제조업(-6.97%), 수산물 가공업(-2.27%), 해운업(-0.8%), 항만업(-0.14%), 수산물 생산업(-0.11%)순으로 감소폭이 큰 것으로 나타났다. 다만, 분석 결과와 달리 최근 우리나라 선박 수주 물량이 증가하고 있는데, 이는 통상 수주부터 발주까지 2년 이상이 소요되는 선박 산업의 특성이 반영된 것으로 분석된다. 최근, 코로나19 백신 보급에 따라 경기 회복에 대한 기대감이 높아지고 있는데, 이는 동 모형에서 고려하지 않는 변수로서 별도의 분석이 필요할 것으로 보인다.

가계 수입의 감소(s2)보다 무역비용의 증가(s3)가 전반적으로 수출 감소에 영향을 미쳤는데, 이는 무역비용 증가에 따른 국내 상품가격의 상승과 이로 인한 수출 단가의 상승이 직접적 원인으로 판단된다. 다만, 수산물 유통업, 해양자원 개발 및 해양관광 레저산업은 모든 시나리오에서 장기적으로 수출이 증가하는 것으로 나타났는데, 이는 동 산업이 서비스업으로서 제조업 대비 무역비용의 증가 영향이 작은 것에 기인하는 것으로 예상된다. 특히, 수출 비중이 높은 해양수산 레저관광업은 국내 소비 감소에 따라 수출이 증가하는 것으로 나타났는데, 해외 코로나19 백신 보급 상황에 따라 관광객이 증가하는 경우 서비스 수출 증가가 가능할 것으로 예상된다.

■ 표-9. 수출(Sales Decomp-Export) 분석 결과 ■

(단위: %)

해양수산업		s1	s2	s3	s4	s5
34	선박 및 해양플랜트 건조수리업	0	1.74	-15.69	-14.29	-24.52
39	해양수산 기자재 제조업	0	1.26	-8.02	-6.97	-12.7
36	수산물 가공업	0	0.42	-2.62	-2.27	-4.11
average		0	0.38	-2.24	-1.91	-3.24
32	해운업	0	0.19	-0.96	-0.8	-1.48
33	항만업	0	0.06	-0.2	-0.14	-0.28
35	수산물 생산업	0	0.09	-0.19	-0.11	-0.21
37	수산물 유통업	0	0.03	0.14	0.18	0.37
31	해양자원 개발 및 건설업	0	0.01	0.3	0.32	0.68
40	해양수산 관련 서비스업	0	1.95	-0.32	1.6	2.99
38	해양수산 레저관광업	0	0.84	2.18	3.07	6.26

주: s1(노동생산성 감소), s2(가계 수입 감소), s3(무역 비용 증가), s4/5(전체)

자료: 저자 작성

V. 결론 및 시사점

코로나19는 국내외 전반에 걸쳐 부정적인 효과를 나타내고 있으며, 이는 해양수산부문에 있어서도 예외는 아니다. 수산, 해운, 항만, 해양 서비스업별 최근 동향과 경제 지표를 살펴본 결과, 노동 생산성 감소와 국내외 수요 감소, 무역 비용 증가 등의 부정적 현상이 확인되었다. 또한, 국내 최초로 해양수산부문중심 1국 CGE 모형을 통하여 거시 경제 지표와 고용, 수출 수요에 관한 파급 효과를 추정한 결과, 해양수산업 현행 지표들과 이론적 방향과도 일치하는 결과를 확인할 수 있었다. 이를 요약하자면, 첫째, 실질 GDP 감소, 교역 조건의 악화, 실질 수출 감소 등 대외적 요인이 악화되고 있다. 둘째, 해양수산부문의 가계 수요 감소가 타 산업과 비교하여 보다 크게 감소할 가능성이 있다. 셋째, 수출 감소는 우리나라 전 산업에 영향을 미치지만, 특히 선박 및 해양플랜트 건조수리업, 해양수산 기소재 제조업, 수산물 가공업에 가장 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다.

분석결과를 기반으로 해양수산부문별 정책을 제언하면 다음과 같다. 첫째, 수요 감소 측면에서 가장 큰 타격을 받는 해양수산 레저 및 관련 서비스업종의 대상을 구체화하여 일자리 확보, 고용안정 대책 마련 등이 시급할 것으로 보인다. 둘째, 수출 관점에서 3개 해양수산부문의 수출 감소율이 높을 것으로 예상되며, 이는 국내 수요의 감소와도 관련성이 존재하므로, 국내 수산물 소비 촉진과 더불어 자유무역협정을 활용한 수출 활성화 전략에 적극 대비해야 할 것으로 판단된다.

2020년 코로나19의 영향과 더불어 2020년 직전까지 고조되어 왔던 세계 무역 분쟁과 IMO(국제해사기구) 환경규제 등으로 인해 대외의존도가 높은 해양수산업 전반에도 적지 않은 충격을 미쳤을 것으로 보인다. 그러나 해양수산업 각 부문에 대한 거시경제효과에 대한 분석이 아직 본격 추진된 바가 없는 현재, 세부 추진 계획의 마련이 쉽지 않은 상황이다. 이러한 차원에서 본 연구는 해양수산업 전 분야가 식별된 첫 일반균형 시뮬레이션 연구로서 중요한 의미를 갖는다. 코로나19의 경제 영향은 수요측면 뿐만 아니라 공급측면에서 불안정성을 확대시킬 수 있기 때문에 시의성 있는 분석이 매우 중요하기 때문이다. 보다 실효성 있는 해양수산 대응전략으로 구체화하고 단계적으로 추진하는 작업은 지속될 예정이다. 이를 위해서는 경제 모형을 기반으로 하여 코로나19의 경제충격이 해양수산업

에 미칠 영향에 대한 시뮬레이션 작업은 본 연구를 시작으로 향후에도 지속적으로 수행되어야 한다. 본 논문에 사용된 1국 모형은 올해와 내년에 걸쳐 저자들이 KMI 모형 구축을 목표로 개발하고 있는 중간단계의 CGE 모형이다. 향후 각 품목별 중간재와 본원적 생산 요소에 대한 투입방식을 한국적 상황에 맞도록 최적화하는 방식으로 개선해 나갈 것이다.

투고일	2021. 04. 20
1차 심사일	2021. 05. 26
게재확정일	2021. 06. 22

■ ■ 참고문헌

1. 관계부처 합동. 2020. 한국판 뉴딜 종합계획, 2020. 7. 14.
2. 박광서·김주현·김소연·한광석·김태일·고병욱·김근섭·김찬호·김성기·하태영·마창모·이현동·박상우·이남수·이정필·최일선·이정아·장정인·최석우·정지호·최희정·김경신·육근형·박수진·한기원·안용성·조성진·김선미·이혜영. 2020. 『포스트 코로나19 해양수산분야 정책방안』. 한국해양수산개발원.
3. 이승호·홍민기. 2020. 『코로나19 확산과 가계 지출 변화』. 정책연구 2020-14, 한국노동연구원.
4. 임병호·장정인·정수빈·김성아·최건우·강한애. 2020. 『해양수산분야 글로벌 경제효과 분석모형(KMI-GEM)시범 구축 연구』. 일반연구 2020-12, 한국해양수산개발원.
5. 장정인·정수빈·김태진·김성은·박희대·이현동·고병욱. 2019. 『2019 해양수산업 분석 보고서 - 2015년 산업연관표 기준』. 한국해양수산개발원
6. 장정인·정수빈·권장한·박동욱·좌미라·이현동·허수진·하현정·최건우·김주현·하태영·이수영·최일선. 2021. 『2021 해양수산 주요지표 전망』. 한국해양수산개발원.
7. 한국해양수산개발원. 2021. 『2021 해양수산 전망과 과제』, 해양수산 전망대회 자료집
8. 해양수산부. 2021. 『2021년 해양수산부 주요업무 추진계획』.
9. 해양수산부. 2020a. “올해 해수욕장 방문객 2,680만 명으로 지난해보다 60.3% 줄어” (2020.9.18.)
10. _____. 2020b. “해양수산분야 한국판 뉴딜 등 코로나19 이후 대응 추진” (2020.7.16.)
11. 한국은행. 2020. 『경제전망보고서』
12. 한국은행. 2021. 『경제전망보고서』
13. Alphaliner. 2021. “Container Weekly”, No.5
14. Asian Development Bank. 2020. “An Updated Assessment of the Economic Impact of COVID19” ADB BRIEFS, No. 133. Asian Development Bank.
15. Cui, L., Zhang, X., Duan, H., Zhu, L. 2020. “Coronavirus Pandemic : Opportunities or Challenges for Energy Transition?” RESEARCH SQUARE.
16. Drewry. 2021. “Container Forecaster”, Q1
17. Dixon, P., Rimmer, M. 2010. “Johansen’s Contribution to CGE Modelling: Originator

- and Guiding Light for 50 Years”, General Paper No. G-203, May 2010, Centre of Policy Studies and the Impact Project.
18. Guan, D., Wang, D., Hallegatte, S., Davis, S. J., Huo, J., Li, S., Bai, Y., Lei, T., Xue, Q., Coffman, D., Cheng, D., Chen, P., Liang, X., Xu, B., Lu, X., Wang, S., Hubacek, K., Gong, P. 2020. “Global supply-chain effects of COVID-19 control measures”. *Nature Human Behaviour*, 4, pp. 577-587.
 19. ILO. 2021. “ILO Monitor: Covid 19 and the world of work”, Seventh edition.
 20. IMF. 2021. “World Economic Outlook Update”
 21. Maryla, M., Aaditya, M., Dominique, van der M. 2020. “The Potential Impact of COVID19 on GDP and Trade” Policy Research Working Paper, 9211, World Bank.
 22. McKibbin W. J., Fernando, R. 2020. “The Global Macroeconomics Impact of COVID19: Seven Senarios” CAMA Working Paper, No. 19/2020.
 23. OECD. 2020. “OECD Economic Outlook”, Volume 2020, Issue 2.
 24. UNCTAD. 2020. “Covid-19 and Tourism : Assessing the Economic Consequence” UNCTAD/DITC/INF/2020/3, United Nations Conference on Trade and Development.
 25. World Bank. 2021. “Global Economic Prospects”
 26. 통계청. 국가통계포털 연간 지출 가계동향조사. <https://kosis.kr/> (2021년 4월 9일)
 27. 뉴시스. https://newsis.com/view/?id=NISX20200622_0001068927 (2021년 4월 20일)
 28. 중앙재난안전대책본부. <https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148873830> (2021년 4월 20일)
 29. 상하이해운거래소. <https://en.sse.net.cn/> (2021년 3월 19일)
 30. 한국무역통계진흥원. <http://ktspi.or.kr/> (2021년 4월 19일)
 31. 한국은행 경제통계시스템. <https://ecos.bok.or.kr/> (2021년 4월 8일)

국가해양정원 조성 및 관리를 위한 제도 연구[†]

- 국내·외 해양정원 사례분석을 통한 제도 개선방안을 중심으로 -

A Study on the Regime for Establishment and Management of National Marine Garden

- Focused on the Garorim Bay Marine Garden Project -

박성욱* · 이주아**

Park, Seong Wook · Lee, Jooah

목 차

- I. 서 론
- II. 해양정원 관련 유사사례 및 법령 검토
- III. 국가해양정원 조성을 위한 검토요소
- IV. 국가해양정원 조성을 위한 법·제도 개선방안
- V. 요약 및 결론

〈Abstract〉

The Ministry of Oceans and Fisheries is making a lot of effort to create a marine garden in Garorim Bay under the strategy of spreading marine tourism using marine ecological resources. The Ministry of Oceans and Fisheries is pursuing the project in accordance with the provisions of Establishment and Operation of Facilities for Conserving and Using Marine Ecosystems under Article 43 of the CONSERVATION AND MANAGEMENT OF MARINE ECOSYSTEMS ACT as a basis for promoting the Garorim Bay project as a national policy project. However, since the concept of an marine garden is not a legal concept, a legal basis is needed not only for the creation of marine gardens, but also for the continuous, systematic operation and management of them.

† 이 논문은 한국해양과학기술원 “해양공간 통합관리 연구(PE99943)”의 지원을 받아 수행하였습니다.

* 제1저자, 한국해양과학기술원 해양법·정책연구소 책임연구원. 법학박사. swpark@kiost.ac.kr

** 교신저자, 한국해양과학기술원 해양법·정책연구소 선임연구원. 도시공학박사. jalee@kiost.ac.kr

In this paper, the legal interest that should be protected as a target area and marine garden in order to legalize the concept of the national marine garden, along with the need for the provision of marine protected areas and marine ecological culture services, was examined for the relevant ministries and management entities. In addition, the revision of the current Marine Ecosystem Act and the Arboretum Garden Act were reviewed as well as the enactment of the Special Act on National Marine Gardens was also reviewed.

When constructing the National Marine Garden, it is necessary to recognize it as one of the oceans and fisheries strategies to create new demand for marine tourism by reflecting the diverse and unique characteristics of each sea area, such as the East Sea and the South Sea of Korea, as well as the Garorim Bay area. As one of these strategic measures, making the term ‘marine garden’ in legal terms should be of the utmost priority. At this time, the marine garden should be a place where people can enjoy marine ecological and cultural services by encompassing marine landscapes, marine humanities and marine culture along with the core value of marine protected areas.

Key words: Marine Garden, Marine Protected Areas(MPAs), CONSERVATION AND MANAGEMENT OF MARINE ECOSYSTEMS ACT, Facilities for Conserving and Using Marine Ecosystems, Marine Ecological and Cultural Services, The Minister of Oceans and Fisheries

I. 서 론

전 지구면적의 70%에 이르는 해양은 해양과학기술의 발전에 따라 다양한 이용과 개발이라는 압력에 직면해 있다. 이에 대한 대응책으로 리우선언 이후 해양의 지속가능한 이용을 의제화하고, 2012년 생물다양성 과학기구(Intergovernmental Science-Policy Platform for Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES)는 해양건강성 평가를 시작하였으며, 생물다양성협약(Convention on Biological Diversity, CBD)에서는 2020년까지 전체 해양의

약 10%를 해양보호구역으로 지정할 것을 목표로 해양생태계 보전을 강화하고 있다.¹⁾ 국가별 대응현황을 살펴보면 유럽연합은 EU 생물다양성 전략 2030을 수립²⁾하고 와덴해 3국 공동보호협력을 활발하게 추진하고 있으며, 호주는 세계 최대 규모의 해양보호구역 네트워크로 대산호초 해양보호구역 등 6개 해역에서 총 58개소, 면적 약 276만 3,217km²를 지정해 관리하고 있다.³⁾ 일본은 2012년 생물다양성 전략을 수립하고 보호구역 총 1,161개를 지정하였으며, 미국은 생태계 기반 관리 해양공간계획 적용 및 영해 40%에 해당하는 1,700여 개소를 보호구역으로 지정하여 해양환경을 보호하고 있다.⁴⁾

한편, 우리나라는 해양생태계와 해양생물종 보호를 위해 해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률(이하 해양생태계법)을 근거로 ‘해양보호구역’을 지정하여 관리하고 있으며, 최근에는 갯벌 및 그 주변지역의 지속가능한 관리와 복원에 관한 법률(이하 갯벌법)을 제정하면서 해양생태계 보전은 물론이고 훼손된 갯벌의 복원 확대, 청정갯벌 유지 등 해양환경 및 생태계 보호·보전을 위한 노력을 아끼지 않고 있다. 특히, 건강한 해양환경 보전과 지속가능한 이용을 도모하고자 국가는 해양생태계 종합조사를 통해 과학적 기초자료를 제공하고 있다(해양생태계법 제10조). 이러한 기초조사는 해양생태계법 이외에 개별법에 따른

- 1) 1992년 브라질 리우데자네이루에서 ‘지속가능발전을 위한 세계정상회의(WSSD, World Summit on Sustainable Development)’ 개최 시 생물다양성 보전을 위한 중요한 이정표로 평가받게 되었다. 해양보호구역과 관련하여 2004년 생물다양성협약 제7차 당사국회의에서는 2010년까지 보호구역의 면적을 전 세계 생태지리 권역의 10% 이상 보호를 목표로 했고 이후 2010년 제10차 당사국회의에서는 2020년까지 생물다양성 목표를 육상과 해역에 대해 각각 17%, 10%를 보호구역으로 설정할 것을 주문하고 있다.(육근형 외(2014), 정책네트워크 분석을 통한 해양보호구역 실효성 강화 방안, 한국해양수산개발원, p.36. 재정리) 현재 보호구역 지정 현황을 보면 육상(Terrestrial Area Protected) 14.8%, 국가수역(National Waters Protected) 14.4%, 해양(Global Ocean Protected) 5.7%이다. (<https://www.cbd.int/protected/implementation/>, 2021.2.2일자 검색)
- 2) 유럽연합(EU)은 새로운 2030 생물다양성 전략에서 생물다양성과 잘 기능하는 생태계를 보호·복원하는 것은 우리의 회복력을 높이고 미래 질병의 발생·확산을 예방하는 데 매우 중요하며, 동 전략은 2030년까지 유럽 생물다양성을 회복시키는 경로를 제시하고 있다. 또한 EU 자연의 보호 및 복원을 위해서는 현재 EU 육지의 26%, 바다의 11%가 보호구역인 수준을 육지 30%, 바다 30%까지 끌어올려야 하며, 생물다양성이 매우 높은 지역에 대해서는 엄격한 보호지역으로 관리하고, 담수 생태계 복원 등 육지와 바다에 걸친 생태계 복원 등을 전략으로 채택하고 있다.(주 벨기에 유럽연합 대한민국 대사관 (2020), EU 2030 생물다양성 전략, pp.1~2.)(http://overseas.mofa.go.kr/be-ko/brd/m_7565/view.do?seq=1300295, 2020.2.2일자 검색)
- 3) 호주는 37,000km²의 해안과 약 900만km²의 광대한 관할해역에서 지구적으로 보존가치가 높은 다양한 생물상이 서식하고 있어 이를 보호하기 위해 1975년 대보초해양공원법(Great Barrier Reef Marine Park Act 1975, GBRMPA)을 제정하여 해양보호구역을 처음으로 지정하였다. 이후 1999년 환경보호 및 생물다양성 보전 법률(Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999, EPBC Act)을 제정하면서 대보초보호구역을 제외한 육상과 해양 모두에 대해 보호구역을 지정·관리하고 있는 바, 특히 2012년 230만km²에 이르는 세계 최대 규모의 해양보호구역을 선포하여 해양보호구역의 확대와 더불어 관리수준을 국립공원급에 가깝게 엄격히 보호하고 있다.(육근형 외(2016), 해상에 설정된 공원구역과 해양보호구역 관리체계 정비방안, 한국해양수산개발원, p.86. 재정리)
- 4) 해양수산부(2019), 제2차 해양생태계 보전·관리 기본계획(2019~2028), p.49~51.

특정조사를 하도록 하고 있는데, 우선 우리나라 연안습지에 대한 관리여건을 파악하여 연안습지 기초계획을 수립하기 위한 연안습지기초조사(습지보전법 제4조), 국토의 효율적인 관리를 위한 기초 생태자료를 파악하고자 실시하는 전국 자연환경조사(자연환경보전법 제30조), 전국 해안사구 정밀조사(자연환경보전법 제30조), 연안의 해양환경 상태 및 오염원 조사를 정기적으로 실시하고 있다. 또한 우리나라의 해양환경관리 및 보전정책 수립을 위한 기본자료 생산을 위하여 해양환경측정망(해양환경관리법 제9조) 운영, 바닷가 실태조사(연안관리법 제5조) 등을 실시하고 있다.

우리나라는 해양생태계 관리를 위해 해양생물종과 해양생물 서식환경을 관리하는 이원화 정책을 채택하고 있다. 해양생물의 경우 해양보호생물, 유해해양생물, 해양생태계교란생물로 지정·관리하고 있으며, 서식환경은 해양보호구역(해양생태계법 제25조), 습지보호지역(습지보전법 제8조 제1항), 하구습지, 랍사르습지, 해상·해안국립공원(자연공원법 제4조), 도립공원(자연공원법 제4조), 군립공원(자연공원법 제3조), 환경보전해역(해양환경관리법 제15조), 수산자원보호구역(국토계획법 제40조), 천연기념물(문화재보호법 제2조) 등 매우 다양한 법률과 관리주체로 복잡한 관리양상을 보이고 있다.

해양수산부는 2021년 업무계획에서 해양수산 신산업 육성과 스마트화로 해양수산업의 지속가능한 발전을 위한 미래성장동력 창출을 모색하고 있으며, 그 일환으로 누구나 쉽고 편하게 즐길 수 있는 해양레저관광산업 육성을 위해 해양생태자원을 활용하여 해양관광을 확산한다는 전략을 제시하였다.⁵⁾ 한편 가로림만 해역은 해양보호생물인 점박이물범의 서식지로서 체계적 보전·관리 필요성이 인정되어 2016년 7월 해양생물보호구역으로 지정되었다.⁶⁾ 해양수산부는 충청남도과 서산시, 태안군과 함께 가로림만 해양보호구역의 체계적·선순환적 관리를 위해 선도모형을 구축하고 해양생태관광 거점 조성을 통한 지역성장동력 및 지속가능 어촌을 모색하고 있다. 이를 위해 ‘가로림만 (국가)해양정원’ 조성사업을 계획하고 있으며, 국가사업화를 위해 기재부의 예비타당성조사가 진행 중에 있다. 이 과정에서 현 정부 대통령 국정과제 중 충청남도 지역공약 과제⁷⁾로 선정된 바 있으며, 최근 수

5) 2021년 해양수산부의 업무계획에서도 해양관광·문화인프라 확충으로 지역균형발전을 실현한다고 밝히고 있다. 해양관광·문화인프라 구축을 위해 가로림만 (국가)해양정원 조성 예타, 서남해안 갯벌·습지의 국제인증을 추진하여 생태관광을 육성한다고 한다.(해양수산부, 2021년 주요업무 추진계획, p.12~14.)

6) 가로림만은 국내 최초·최대의 해양생물보호구역으로 해역 91.237km²에 걸친 면적이 해양보호구역으로 지정·관리되고 있다.

7) 문 대통령은 지난 대선 과정에서 ▲내포신도시 환황해권 중심도시로 육성 ▲논산·계룡에 국방산업단지 개발 지원 ▲충남 서해안 해양신산업 육성 ▲천안아산 KTX 역세권 R&D 집적지구 조성 ▲중부권 동서횡단철도 건설 ▲독립기념관 수도권

립된 국가 최상위 계획인 제5차 국토종합계획(2020~2040)에도 반영되었다. 그러나 가로림만 (국가)해양정원의 조성은 물론이고 향후 이에 대한 지속적이고 체계적인 운영·관리를 위해서는 법적 근거를 통한 ‘국가해양정원’ 명칭 사용 등 제도적 뒷받침이 필요하다. 이에 본 연구는 우선 해양정원 개념을 정립하고 국가사업화로 추진 중에 있는 가로림만 (국가) 해양정원 조성사업 사례를 중심으로 해양정원의 법적 근거를 통한 ‘국가해양정원’으로의 정책적 타당성과 법·제도적 개선방안을 제시하고자 한다.

II. 해양정원 관련 유사사례 및 법령 검토

1. 국내·외 사례 검토⁸⁾

1) 국내 사례

순천만 국가정원은 순천시 풍덕동, 오천동 일원에 926,922㎡(약 33만평)의 면적으로 57개소(세계정원 13, 테마정원 14, 참여정원 30)의 주요시설을 두고 있다. 순천만 국가정원은 2013년 4월 20일 ‘순천만국제정원박람회’를 개최한 후 2015년 1월 20일 수목원 조성 및 진흥에 관한 법률을 수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률(이하 수목원정원법)로 개정하면서 2015년 9월 제1호 국가정원으로 지정되었다. 순천만 국가정원은 습지 복원 및 난개발 방지, 철새 보호 및 서식환경 조성 등 생태계 보호를 위한 방안으로 정원화를 추진 하였으며,⁹⁾ 순천만 국가정원 관리를 위해 순천만 관리센터 설치, 민간협력 운영체계 구축, 시민단체와의 연대를 통한 관리 강화, 순천만 브랜드화 추진, 미래 신산업 창출을 위한 정원산업 육성 등을 추진하고 있다.

전철 연결 ▲충청산업문화철도(보령선) 건설 등을 공약했다. 가로림만 (국가)해양정원 조성사업은 문재인 대통령의 충남 서해안 해양신산업 육성 공약 중 하나로 총 159.85km에 대해 사업비 2,715억 원을 투입해 가로림만의 생태자원을 활용한 자연과 사람, 바다와 생명이 공존하는 새로운 개념의 해양생태 힐링공간으로 조성하는 사업이다.

8) 충청남도(2019), 가로림만 국가해양정원 조성 기본계획 수립 및 타당성조사 연구, p.63~83. 재정리.

9) 순천만 국가정원은 환경저해시설 제거, 농경지 매입 및 습지 복원, 생태계 보전지구 지정 등 난개발 방지를 위한 방안, 철새 보호를 위한 전신주 철거 및 지중화 사업 등 생태계 보호를 위한 다양한 사업을 추진하였다. 또한 기본계획 수립에 의한 전체 틀 구성 후 유명 건축가, 디자이너에 의한 설계로 계획의 차별화 방안을 마련하였다.

순천만 국가정원 이외의 국가정원으로는 울산의 태화강 국가정원이 있다. 태화강 국가정원은 울산광역시 중구, 남구 일원 835,452㎡의 면적에 2개 지구(태화, 삼호) 31종의 주 제정원 및 편의시설 등을 운영하고 있다. 제2호 국가정원인 태화강 국가정원은 하천이 가 지는 입지적 제약조건과 한계를 극복하고 하천을 적극적으로 활용해 정원으로 표현한 국내 최초의 수변생태정원으로, 오염되었던 태화강을 복원시키고 보전하면서 자연자원과 정원을 연계하였다는 특징이 있다. 울산시는 태화강 국가정원 관리를 위해 2020년 1월 조직을 개편하여 녹지정원국(녹지공원과, 태화강국가정원과, 생태정원과)을 신설하고, 태화강국가 정원과 내에 정원운영담당, 미래정원담당, 정원시설담당을 두어 태화강 국가정원을 관리하 고 있다.

태화강 국가정원과 순천만 국가정원의 차이점은 국가정원의 추진 연혁과 대상에 있다. 추진 연혁을 보면, 순천만 정원은 국제정원 박람회를 개최한 후 그 시설물을 법률 개정예 따라 활용하여 비교적 단기간에 국가정원으로 지정되었다. 그러나 태화강 국가정원은 2004년 에코폴리스 울산선언(6.9)을 시작으로 2005년 태화강 마스터플랜 수립(5.12), 2018년 태화강 지방정원 등록(3.28)과 태화강 지방정원 운영조례 제정(4.12), 태화강 정원박람회 개최(4.12-21)와 태화강 정원사업단 신설 등 국가정원 지정(2019.7.12)을 위해 약 15년 이 상의 중·장기적인 노력이 있었다. 대상을 보면, 순천만 정원은 습지를 주요대상으로 하고 있음에 반해 태화강 정원은 하천 주변의 수변생태를 대상으로 한다는 점에 차이가 있다.

2) 국외 주요 유사사례

네덜란드, 독일, 덴마크는 와덴해 갯벌 보전을 위해 3개국의 공동 협력체계를 구축하고 교육활동 강화와 다양한 매체를 통한 홍보 등을 실시하고 있으며, 와덴해 공동 관리체계를 확립해 생태 관광객 증가 및 관광수입 증대, 고용 창출 등을 실현하고 있다.

일본은 해양경관과 해양생물의 보전, 연안지역의 적절한 이용을 위하여 1970년부터 해양 공원을 지정하고 있는바, 쿠시모토 해중공원이 대표적이며 동 공원에는 해양관련 관광시설, 생태보존을 위한 조사연구시설 등이 있다.

홍콩의 마이포 자연보호지구는 마이포 습지의 생태계 파괴 예방을 위해 생태 완충지대를 조성하고 개발과 보전의 상생을 도모한 사례로, 갯벌과 습지를 자연적인 상태로 보존하여 멸종위기종인 저어새의 낙원이 되었으며, 생태교육 장소로서의 기능을 하고 있다. 마이포

자연보호지구는 자연환경의 보존과 보전을 위해 탐방객 수를 한 해 4만 명 정도로 제한하고 있다.

필리핀은 푸에트로 지하강 국립공원을 조성한바, 동 공원은 아시아에서 가장 중요한 생태지역 중 하나이며, 이러한 생태계 보호를 위해 방문객 수 제한, 시정부 관리 등의 조치를 취하고 있다.

3) 종합분석 및 시사점

‘국가해양정원’ 조성을 위해 국내·외 유사사례를 통해 살펴본 시사점은 크게 두 가지로 정리할 수 있다.

첫째, 계획 및 사업적 측면에서는 습지 복원과 난개발 방지, 동식물 보호 등 지속가능한 생태계 보호를 위한 노력이 있었다. 생태계 보전지구 지정 등 난개발 방지를 위한 방안과 철새 보호 등 생태계 보호를 위한 다양한 사업 추진은 물론이고, 건축물 조성 시 주변 환경과 조화를 이루도록 친환경 건축물로 자연순응형 계획을 하였으며 유명 건축가나 디자이너에 의한 설계로 차별화 전략도 있었다.

둘째, 운영 및 관리적 측면에서는 공동 협력체계 구축 및 민관협력 운영체계 구축으로 상호 협력적인 보전정책을 시행하였으며, 보호지역에 대한 일일 방문객 수 제한 등 생태계 보호를 위한 노력을 아끼지 않았다. 또한 생태관광으로 인한 일자리 창출과 방문객에 의한 지역경제 활성화로 지역의 활기를 찾는 등, 자연환경 및 생태 복원을 통한 생태관광 가치 증대가 지역의 성장 동력으로 연계되고 있었다.

2. 현행 법·제도 검토

‘해양정원’과 유사한 개념으로는 수목원정원법상 ‘정원’, 자연공원법상 ‘자연공원’, 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률상 ‘도시공원’, 바다경관을 대상으로 하는 ‘해중경관지구’와 ‘바닷가휴양지’, 해양생태계 보호를 위한 ‘해양보호구역’, 갯벌의 경관이나 생태계 보호를 위한 ‘갯벌관리구역’과 국유림을 개방하여 산림휴양을 할 수 있게 하는 ‘숲’(국유림의 경영 및 관리에 관한 법률), 수목자원 보존·관리를 중심으로 하는 시설인 ‘수목원’, 댐 주변

지역의 발전을 위해 생태공원 등을 조성하는 ‘친환경공간’ 개념 등이 있다. 해양정원과 유사한 개념인 ‘해양공원’ 또한 특정 법·제도 상의 개념이 아니며 해양지역에 공원시설 등 편의시설을 설치한 경우를 포함하여 폭넓게 사용하고 있다.¹⁰⁾([표-1] 참조)

본 연구에서 제시하고 있는 ‘국가해양정원’과 유사한 개념으로는 ‘국가정원’, ‘해상국립공원’ 등이 있다. 일반적으로 ‘공원’과 ‘정원’의 개념은 유사성 또는 차이점에 대한 한계가 모호하지만, ‘정원’은 일상생활을 통해 접근할 수 있는 생태적, 문화적 공간으로서¹¹⁾ 의미를 부여할 수 있다. ‘국가정원’은 수목원정원법 상 ‘산림 및 수목의 지속적 관리를 위한 시설조성 공간’으로 정의되어 있으며 육역 중심의 개념이다. ‘해상국립공원’은 자연공원법상의 국립공원으로, 우리나라의 자연생태계나 자연 및 문화경관을 대표할 만한 지역으로서 자연공원의 지정 등(제4조), 국립공원의 지정절차(제4조의2)에 따라 지정된 공원을 말한다.¹²⁾ 자연공원법으로 관리하는 ‘한려해상국립공원’은 법에서 정하는 4가지 공원의 종류인 국립공원, 도립공원, 군립공원, 지질공원 중 국립공원에 해당하며, 별도의 행정규칙인 ‘한려해상국립공원계획’을 통하여 관리하고 있다. 육지에 적용되는 국립공원의 하나로 대부분의 행위제한 및 관리는 육역에 한정되며, 해역에 대하여서는 ‘도서출입금지’ 정도로 관리규정이 미흡하다.

가로림만 (국가)해양정원 조성사업 계획수립 시 ‘해양정원’은 ‘기존 육역 중심의 정원 개념을 해양까지 확대, 지자체를 포함한 국가가 주체가 되어 해양동·식물 보호 등 해양생태계를 보전하고 연안의 해양환경 및 갯벌생태계를 복원하여 해양의 가치를 함양하는 공간’으로 정의하였다.¹³⁾ 이를 좀 더 확대해 본다면 ‘국가해양정원’은 ‘해양생물, 해양생태계, 해양경관적 가치뿐만 아니라 해양인문이나 해양문화가 우수해 보전할 가치가 있는 연안권역에 대해 국가(정부부처)가 지정 및 관리를 통해 국민들이 해양생태문화 서비스를 향유할 수 있는 공간’을 의미한다고 볼 수 있을 것이다.

10) 해안 가까이 위치한 도립 또는 시립공원에서 ‘해양공원’명칭을 사용한 경우가 많으며, 국립공원 내 지정된 거문도 인어해양공원, 창원시 진해 해양공원, 여수 해양공원 등이 있다.

11) 박미옥(2018), 정원과 공원에 대한 전문가와 일반인 인식 비교 연구, 한국조경학회지 46(5), p.3.

12) 자연공원법 제2조제2호.

13) 해양수산부(2019), 가로림만 (국가)해양정원 조성사업, 예비타당성조사 대상사업 설명회 발표자료, p.6.

표-1. 해양정원 유사개념 검토

구 분	내 용	관련법률	소관부처
정 원	식물, 토석, 시설물(조형물을 포함) 등을 전시배치하거나 재배·가꾸기 등을 통하여 지속적인 관리가 이루어지는 공간	수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률	산림청
수목원	수목을 중심으로 수목유전자원을 수집·증식·보존·관리 및 전시하고 그 자원화를 위한 학술적·산업적 연구 등을 하는 시설	수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률	산림청
숲	국민들이 숲가꾸기 등 국유림의 보호·육성사업에 참여하고 산림교육 및 산림문화·휴양의 공간으로 이용할 수 있는 국유림 (국민의 숲)	국유림의 경영 및 관리에 관한 법	산림청
공 원	우리나라(도,시,군,구)의 자연생태계나 자연 및 문화경관을 대표할 만한 지역 예) 한려해상국립공원, 마라도해양도립공원	자연공원법	환경부
도시공원	쾌적한 도시환경을 조성하여 건전하고 문화적인 도시생활을 확보하고 공공의 복리를 증진하기 위해 설치하는 공원 예) 낙동강생태공원, 소래습지생태공원	도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 국토의 계획 및 이용에 관한 법률	국토부
하 천 (고수부지)	국가하천에 홍수기를 제외한 시간대에 주민의 편의를 위해 수목과 시설 등을 설치한 사례 예) 여의도 한강공원, 잠원 한강공원	하천법 친수구역활용에 관한 법률	환경부 국토부
도시자연 공원구역	용도구역 중의 하나, 기존 도시자연공원을 도시자연공원구역으로 변경	국토의 계획 및 이용에 관한 법률	국토부
친환경공간 (생태공원)	다목적 댐 주변지역의 발전 도모를 위하여 댐의 호수·늪 및 주변경관을 활용한 자연학습장, 생태공원, 수상체육시설 등 휴양·문화·여가활동 등을 위한 공간	댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률	국토부
해중경관지구	해양관광의 진흥을 위하여 바닷 속 경관이 뛰어나고 생태계가 보전되어 있는 해역	해양수산발전 기본법	해수부
해양보호구역 (제25조)	해양의 자연상태가 원시성을 유지하거나 해양생물다양성이 풍부하여 해양생태계 및 해양경관 등을 보전할 필요가 있는 구역	해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률	해수부
바닷가휴양지 (제44조)	생태적·경관적 가치 등이 높고 해양생태탐방 및 해양생태교육 등을 위하여 활용하기에 적합한 장소	해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률	해수부
갯벌관리구역	갯벌을 대표할만한 경관이나 생태계 보유, 갯벌을 청정하고 건강하게 유지할 필요가 있는 갯벌	갯벌 및 그 주변지역의 지속가능한 관리와 복원에 관한 법률	해수부

III. 국가해양정원 조성을 위한 검토요소

1. 대상 권역

‘해양정원’은 대상권역이 해역을 완전히 포함한 연안이라는 점에서 수목자원 및 자연환경을 중심으로 하는 ‘숲’, ‘수목원’과는 구분되며, 댐 주변의 호수와 늪을 대상으로 하는 댐 주변 친환경공간 ‘생태공원’과도 차이가 있다. 또한 바닷속의 경관만을 대상으로 하는 ‘해중경관지구’와도 구분되며, 경관적 가치가 높은 바닷가 지역 중 공원이나 관광단지로 지정되지 않은 지역만을 대상으로 지정·관리하는 바닷가 휴식지와 비교해서도 해양생태환경 및 해양생태문화 서비스 제공을 목적으로 하는 해양정원과는 차이가 있다. 습지나 바다로 이어지는 하천권에 도시민의 접근이 쉬운 공원을 설치하거나 간석지 및 매립지에 대한 해안부 녹지계획을 수행하는 ‘도시공원’의 경우 대상 권역이 유사한 측면이 있으나, 도시권의 녹지체계를 확충하고 도시민의 접근성과 이용효율을 높이는 것을 주된 목적으로 한다는 점에서 해양정원과는 구분된다.

국가차원에서 해양이라는 권역에 설정될 수 있는 ‘국립공원’은 환경부 소관의 자연공원법에 따르고 있는바, 한려해상국립공원,¹⁴⁾ 태안해안국립공원,¹⁵⁾ 다도해해상국립공원,¹⁶⁾ 변산반도국립공원¹⁷⁾이 있다. 이들 해상국립공원은 우리나라의 자연생태계나 자연 및 문화경관을 대표할 만한 지역¹⁸⁾으로서 대체로 자연경관과 조화를 이루는 해양생태계가 우수한 지역에 지정되어 있다. 그러나 기본적으로 육역에서의 행위제한 등 관리를 위한 내용을 주를 이루고 있어 해양환경과 해양생태계를 복원·보전하고 그 서비스와 가치를 국민들이 향

14) 한려해상국립공원은 1968년 우리나라에서 두 번째이자 해상공원으로는 최초로 국립공원으로 지정되었다. 경남 거제시 지심도에서 전남 여수시 오동도까지 작은 섬들과 천혜의 자연경과 조화를 이루는 해양생태계의 보고로 전체 면적은 535.676km²이다.

15) 태안해안국립공원은 태안반도와 안면도를 남북으로 아우른 230km의 해안선에 27개의 해변에 리아스식 해안을 따라 펼쳐진 갯벌과 사구, 기암괴석과 크고 작은 섬들로 다양한 해안생태계가 공존하는 국내 유일의 해안형 공원으로 보전가치가 커 1978년 우리나라 13번째 국립공원으로 지정되었다.

16) 다도해 해상국립공원은 서남 해안과 해상지역에 흩어져 있는 우리나라 최대 면적의 국립공원이다. 1981년 14번째 국립공원으로 지정되었으며 전체 면적은 2,266.221km²(육지 291.023km², 해상 1,975.198km²)에 달한다.

17) 변산반도국립공원은 1971년 12월에 전북 부안군 변산면 일대 구릉지를 중심으로 도립공원으로 지정되었다가 수려한 자연경관, 다양한 자연자원(육상·해상) 및 역사문화자원의 보존가치를 인정받아 1988년 6월 11일 19번째 국립공원으로 승격되었다. 변산반도국립공원은 육상의 대자연과 해상의 청정함을 아우르는 우리나라 유일의 반도형 국립공원이다.

18) 자연공원법 제2조제2호.

유할 수 있는 공간을 의미하는 ‘해양정원’ 개념을 포괄하기에는 한계가 있다. 해양자산의 생태적, 문화적, 경제적 가치를 보전하고 지속가능한 이용을 위해 해역의 가치를 함양하는 공간으로서 해양보호구역, 습지보호지역 등 인근지역의 해당 시설과 토지를 포함하는 ‘해양정원’에 대한 새로운 개념 정립이 필요하다.

2. 해양보호구역과 해양생태문화 서비스의 제공

해양보호구역의 보전·복원을 위한 노력과 그 결과물은 지속가능한 관광자원이 될 수 있으며, 더 나아가 해양생태 체험과 해양생물 교육의 장으로 활용할 수 있게 된다. 최근 해양보호구역 제도의 긍정적 효과에 대한 연구들이 진행되면서 전 세계적으로 해양보호구역 지정 확대와 선순환 관리체계 구축, 해역 중심에서 육상과 해양을 잇는 환경보전 전략으로의 확대, 국민 참여 및 지역 실천 유도 등이 매우 적극적으로 이루어지고 있으며, 우리나라도 국내 실정에 맞는 제도의 정착을 위해 다방면의 노력을 기울이고 있다.

해양보호구역으로 지정되기 위한 요건은 1) 해양의 자연생태가 원시성을 유지하고 있거나 해양생물다양성이 풍부하여 보전 및 학술적 연구가치가 있는 해역, 2) 해양의 지형·지질·생태가 특이하여 학술적 연구 또는 보전이 필요한 지역, 3) 해양의 기초생산력이 높거나 해양보호생물의 서식지·산란지 등으로서 보전가치가 있다고 인정되는 해역, 4) 다양한 해양생태계를 대표할 수 있거나 표본에 해당하는 해역, 5) 산호초·해초 등의 해저경관 및 해양경관이 수려하여 특별히 보전할 필요가 있는 해역, 6) 해양생태계의 탄소흡수원 기능을 유지하거나 증진하기 위하여 보전이 필요한 지역, 7) 그 밖에 해양생태계의 효과적인 보전 및 관리를 위하여 특별히 필요한 해역이어야 한다. 또한 국내 해양보호구역은 해양생태계의 특성에 따라 해양생물보호구역(해양보호생물의 보호를 위하여 필요한 구역), 해양생태계보호구역(해양생태계가 특히 우수하거나 해양생물 다양성이 풍부한 구역 또는 취약한 생태계로서 훼손되는 경우 복원하기 어려운 구역), 해양경관보호구역(바닷가 또는 바다 속의 지형·지질 및 생물상(生物相) 등이 해양생태계와 잘 어우러져 해양경관적 가치가 탁월한 구역)으로 구분되어 지정·관리되고 있다.¹⁹⁾

19) 해양생태계법 제25조제2항.

가로림만은 해양생물 서식지 및 산란지의 체계적인 보전 및 관리를 위하여 2016년 7월 28일 해양생태계법 제25조²⁰⁾에 의해 25번째 해양보호구역(해역 91.237km²)으로 지정되어 관리되고 있다. 특히 가로림만 해역은 해양보호생물인 잔점박이물범의 서식지로 이에 대한 체계적 보전·관리 필요성이 인정되어 국내 최초로 해양생물보호구역으로 지정되었으며, 현재 그 면적도 국내 최대이다.²¹⁾ 가로림만을 시작으로 해양보호구역 지정에 따른 보호법의 목적을 달성하기 위한 조치가 필요하다고 본다. 즉, 해양보호구역 지정에 따라 보호할 해양생물 등 해양자산의 보전이 우선되어야 하고 이러한 행위가 인근지역 주민이나 국민들에게 생태적 건강성 확인과 힐링이라는 무형의 이익으로 향유될 수 있는 방안을 찾아야 한다. 해양생물, 해양생태계, 해양경관적 가치뿐만 아니라 해양인문, 해양문화가 탁월한 해양권역에서 이러한 가치를 함양하고 국민들에게 해양생태문화 서비스를 제공할 수 있도록 해양자산의 보전과 이용, 관리를 위한 공간과 시설 조성이 필요하다. 이는 해양생태자원과 해양인문·문화자원을 활용한 해양관광 활성화라는 해양수산부의 전략 및 정책적 목표와도 일맥상통하다.

3. 소관부처 및 관리주체

‘국가해양정원’을 조성하거나 관리하는 데 있어 관련된 타 법률이 많고 각각의 법률에서 정하고 있는 관리대상, 허가목적, 허가주체, 허가절차 등이 달라 이를 체계적·통합적으로 조정하고 관리할 수 있는 소관부처를 설정하는 것이 필요하다.

‘국가해양정원’ 사업 추진을 위해서는 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제56조²²⁾에 따른 개발행위의 허가 등 대상지역의 인가·허가·면허·승인 등의 조정 및 상충되는 문제를 해결하고 소관부처가 다름에 따라 발생할 수 있는 절차상의 중복 문제 및 상충되는 부분들

20) 해양생태계법 제25조(해양보호구역의 지정·관리) ① 해양수산부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하여 해양생태계 및 해양경관 등을 특별히 보전할 필요가 있는 구역을 해양보호구역으로 지정·관리할 수 있다.

21) 2021년 3월 현재 기준으로 국내 해양보호구역 총 30개소, 면적 1,784,362km² 중 해양생물보호구역은 두 곳이며, 가로림만 해역(2016.7월)에 이어 2019년 12월 31일 경남 고성군 하이면 주변해역(면적 2.10km²)이 해양생물보호구역으로 지정되었다.

22) 국토계획법 제56조(개발행위의 허가) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위(이하 “개발행위”라 한다)를 하려는 자는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수의 허가(이하 “개발행위허가”라 한다)를 받아야 한다. 다만, 도시·군계획사업(다른 법률에 따라 도시·군계획사업을 의제한 사업을 포함한다)에 의한 행위는 그러하지 아니하다.

을 해결할 필요가 있다. 해상국립공원이나 자연공원, 해양자원보호지구 등과 같은 다른 용도구역 내에 지정되거나 부분적으로 중첩될 수 있는 부분이 있으므로 해당 구역들에 대한 법제도적 측면과 관리·운영 측면에 대한 관계부처 간 협의가 필요하며, 해양보호구역 지정 효과가 다른 법률에서 동일한 효력을 갖도록 하는 의제처리에 관한 사항이 추가될 필요가 있다.

따라서 해양생태계법 제27조(해양보호구역에서의 행위제한 등)에 의해 해양보호구역에 관한 관리를 해양수산부에서 관리·제한·협의·관련 시설설치 등을 수행하고 있으므로 가로림만 (국가)해양정원에 대한 관리가 해양수산부에서 이뤄지는 것이 효과적일 것으로 판단된다.

IV. 국가해양정원 조성을 위한 법·제도 개선방안

1. 기존법률 개정

‘국가해양정원’ 설치를 위해 해양생태계법을 개정하는 방법이 있다. 현행 해양생태계법 제43조는 해양생태계의 보전 및 관리와 해양의 건전한 이용을 위하여 해양생태계보전·이용시설을 설치·운영할 수 있도록 하고 있다. 해양생태계보전·이용시설이라 함은 1) 해양생태계를 보전·관리하거나 훼손을 방지하기 위한 시설, 2) 해양생태계의 보전 및 관리에 관한 안내시설, 생태관찰을 위한 나무다리 등 해양생태계를 이용하기 위한 시설, 3) 해양생태계관찰시설, 해양생태계보전관, 해양생태계학습원 등 해양생태계를 보전·이용하기 위한 교육·홍보시설 또는 관리시설, 4) 해양보호구역 및 시·도해양보호구역 생태계의 보전·복원을 위한 시설, 5) 해양경관보호구역의 경관보전 및 복원을 위한 시설, 6) 그 밖에 해양자산을 보호하기 위한 시설이다(해양생태계법 제43조1항). 이와 같이 현재 해양생태계보전·이용시설을 설치·운영할 수 있으며 이를 위해서는 설치에 관한 계획을 수립하고 이를 고시하되 해양생태계보전·이용시설을 이용하는 사람으로부터 유지·관리비용 등을 고려하여 이용료를 징수할 수 있도록 규정하고 있다.

해양수산부는 가로림만 (국가)해양정원 조성을 추진하면서 해양생태계법 제43조에 따른 해양생태계보전·이용시설을 근거법으로 추진하고 있으나 현장에서는 해양정원의 비법정 개념에 따른 사업비의 원활한 지원과 조성 후 관리비를 어떻게 마련하는가 하는 문제를 해결하기 위해 해양정원의 법정 개념화를 최우선 과제로 추진하고 있다. 해양생태법상 해양생태계보전·이용시설이라 함은 해양생태계의 보전 및 관리와 해양의 건전한 이용을 위한 시설이라고 정의하고 있으며 구체적으로 6개의 시설을 규정(법 제43조 제1항)하고 있기 때문에 해양정원의 설치가 가능하다고 판단된다. 그러나 해양정원이 이러한 해양생태계보전·이용시설의 하나라고는 할 수 있지만 법정 용어가 아니기 때문에 상술한 법정사업으로 추진하기 위한 이점을 확보하기에는 여러 가지 어려움이 있다.

해양정원을 법정 용어로 정의하기 위해서는 현행 법률을 개정하는 방법이 있다. 우선 해양생태계법의 틀 내에서 생각할 수 있는 방안은 첫째, 제2조(정의)에서 ‘국가해양정원’ 명칭을 삽입하고, 제43조(해양생태계 보전·이용시설의 설치·운영) 규정 내에 ‘국가해양정원 내 해양자산의 보전, 이용, 관리를 위한 시설’을 삽입하는 방안이다. 이 방안은 해양보호구역 내 시설 설치 등과 관련하여 해양생태계법에서 정하고 있는 해양생태계보전·이용시설의 설치·운영에 관한 조항을 활용하는 것이다. 이 안이 채택될 경우 해양생태계법 제25조(해양보호구역의 지정·관리) 제2항 제4호에 ‘해양정원보호구역’을 추가하여 제25조와 제43조를 연계시키는 작업도 필요하다. 둘째, 제43조(해양생태계 보전·이용시설의 설치·운영)와 제44조(바닷가 휴식지의 지정·관리)의 사이에 제43조의2(해양정원의 지정·관리)를 새로이 규정하는 방안이다. 이럴 경우 제43조의 해양생태계 보전·이용시설과의 차이점에 대한 분명한 구별이 필요하다. 셋째, 제44조(바닷가 휴식지의 지정·관리)를 개정(제44조(해양정원 등의 지정·관리))하는 방안이다. 이때 ‘국가해양정원’은 해양수산부장관·관계중앙행정기관의 장이 지정·관리하고, 지방해양정원은 지방자치단체의 장이 지정·관리하고, 바닷가 휴식지는 지방자치단체의 장이 지정·관리하는 구조로 갈 수 있을 것이다. 마지막 안의 경우 바닷가 휴식지는 지방해양정원의 개념에 포함시킬 수 있다.

다음으로 생각할 수 있는 방안은 수목원정원법을 개정하는 것이다. 수목원정원법 제4조(수목원 및 정원의 구분) 제2항(정원)에 ‘국가해양정원’을 추가하는 방안이 있다. 그러나 이 방법의 경우 해양보호구역과 해양생태문화 서비스 제공이라는 해양정원의 개념을 충족하기 힘들며, 소관부처의 이원화로 인한 관리의 비효율성이 발생할 수 있다는 점을 고려해

야 할 것이다.

이외에도 갯벌법에서 정하고 있는 갯벌생태관광, 갯벌관리 및 복원 부분을 활용하여 가로림만 연안의 갯벌지역의 공원 및 관광지구 조성에 활용하는 방안을 고려해 볼 수 있으나 한계가 있다. 왜냐하면 동 법은 갯벌지역만을 대상으로 하고 있기 때문에 갯벌이 아닌 주위 다른 지역에 대한 규정이 없어 해당 법만으로는 현재 고려하고 있는 가로림만 (국가) 해양정원 조성에 한계가 있을 수 있다.

2. 국가해양정원에 관한 특별법 제정

전술한 바와 같이 대상이 되는 가로림만 권역이 갯벌을 포함한 바다 연안지역이므로 일반 정원이나 공원 등에서 정하고 있는 개념과는 차이가 있어, ‘국가해양정원’ 개념을 아우를 수 있는 현행법이 존재하지 않는다. 가로림만 권역은 해양환경보호 및 생태관광지로서의 조화가 필요한 특별한 성격을 갖고 있어 해양정원 조성을 위한 사업추진 절차 및 과점상의 문제를 해결하고 추후 해양정원 조성 후 통합적인 관리 체계로 운영하기 위한 법제도가 요구되는 상황이다.

특히 이와 같은 사항을 모두 포괄할 경우 현행 해양생태계법이 아닌 독립법의 형태로 추진되어야 할 것이며, 독립법으로 추진할 경우 수목원정원법과 어떠한 차별성을 두어야 할지도 고민되는 사항이다. 왜냐하면 국민의 입장에서는 산림청과 해양수산부라는 소관부처의 차이만 있다면 차라리 수목원정원법 상 국가정원의 개념을 해양에도 포함시키면 된다는 생각을 할 수 있기 때문이다.

기존의 해양환경 보호 법제와의 정합성을 고려할 때 ‘국가해양정원’에 관한 특별법을 제정할 경우 수목원정원법을 개정하여야 한다. 현행 수목원정원법 제2조 제1호의2²³⁾는 문화재, 자연공원, 도시공원 등의 특정한 공간을 정원에서 제외하도록 하고 있기 때문에 만약 해양정원에 관한 특별법을 제정할 경우 해양정원을 정원에서 제외되는 공간으로 수목원정원법을 개정하여야 한다. 물론 해양정원만을 다루는 특별법이 제정된다고 하더라도

23) 수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법 제2조1의2. 정원이란 식물, 토석, 시설물(조형물을 포함한다) 등을 전시·배치하거나 재배·가꾸기 등을 통하여 지속적인 관리가 이루어지는 공간(문화재보호법에 따른 문화재, 자연공원법에 따른 자연공원, 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률에 따른 도시공원 등 대통령령으로 정하는 공간은 제외한다. 이하 같다)을 말한다.

법률 제정을 위한 공감대 및 시간적 제약이 따른다.

한편으로, ‘국가해양정원’ 조성을 위한 필요사항을 알아보기 위해 수목원정원법이 규정하고 있는 사례를 참조해 보면, 우선 정원의 조성과 관련하여서는 해양정원 조성 예정지의 지정 및 해제, ‘국가해양정원’ 조성계획의 수립과 승인 및 다른 법률과의 관계²⁴⁾ 등에 대한 규정이 필요하다. 해양정원의 종류와 관련하여서는 국가와 지방으로 구분할지 여부에 따라 등록, 운영사항이 달라질 것이다.²⁵⁾ 현재 ‘국가해양정원’이 법정 용어가 아니기 때문에 등록사항이 아니기는 하지만 ‘국가해양정원’을 법정 용어로 규정할 경우 이러한 종류의 구별에 대한 고민이 필요할 것으로 보인다. 그리고 등록된 정원의 품질 및 운영, 관리에 관한 평가 실시(수목원정원법 제18조의7(정원의 품질 및 운영·관리 평가))에 관한 사항이 필요하다. 한편으로는 해양정원 박람회를 개최할 것인지 그리고 해양정원산업을 지원할 것인지(제18조의9(정원산업의 진흥 및 창업지원)), 정원의 지원센터를 둘 것인지(제18조의10(정원지원센터의 설치·운영)), 해양정원에 대한 전문가의 활용이나 교육기관을 둘 것인지(제18조의11(수목원 또는 정원 전문가 교육기관의 지정 등)), (제18조의13(수목원 또는 정원 전문가의 활용)), 그리고 국가정원관리원을 둘 것인지(제18조의14(한국수목원관리원의 설립))와 함께 토지 등의 매수청구(제19조의3), 사업비 등의 보조(제22조)와 같은 규정이 필요할 것이다. 특히 한국수목원관리원과 같이 해양정원을 관리하는 전문기관 설립 문제는 해양정원의 설치에 대한 중장기적인 검토를 통해 그 필요성을 충분히 살펴본 후 추진되어야 할 것이다.

V. 요약 및 결론

해양수산부는 해양생태자원을 활용하여 해양관광을 확산한다는 전략 아래 가로림만(국가)해양정원 조성을 위해 많은 노력을 하고 있다. 가로림만 해양정원 조성지역은 2개 시·군(6개 읍·면)의 넓은 대상 범위에 갯벌, 습지, 하천, 농경지 등 다양한 공간으로 이뤄져 있어 관련 부처가 많고 고려대상이 되어야 할 요소도 많은 사업이다. 해양수산부는 가로림

24) 수목원정원법 제18조의2(정원의 조성 등)

25) 수목원정원법 제18조의4(정원의 등록)

만 해양정원 조성사업을 국가사업화하기 위한 근거로 현재는 해양생태계법 제43조의 해양 생태 보전·이용시설의 설치·운영 규정에 따라 사업을 추진하고 있다. 그러나 현행 법률 상 ‘국가해양정원’이라는 개념이 없어 예비타당성조사 과정에서 국가가 재정적 지원을 해야 하는 당위성을 찾는 것에 어려움을 겪고 있으며, 이를 극복하고자 해양수산부는 ‘국가해양정원’의 법정 개념화를 위해 다각적으로 검토 중에 있다.

본 연구에서는 ‘국가해양정원’의 법정 개념화를 위해 대상권역, 보호해야 할 법익으로서 해양보호구역과 해양생태문화 서비스 제공의 필요성과 함께 소관부처 및 관리주체에 대한 검토요소를 알아보았다. 그리고 ‘국가해양정원’ 설치를 위한 법률의 정비방향으로 현행 해양생태계법과 수목원정원법 등의 개정방향을 알아봄과 동시에 ‘국가해양정원에 관한 특별법’(가칭) 제정에 대해서도 검토하였다. 검토 결과, 현행 해양생태계법 제2조(정의)에서 ‘국가해양정원’ 명칭을 삽입하고, 제43조 해양생태계 보전·이용시설 설치·운영에 ‘국가해양정원 내 해양자산의 보전, 이용, 관리를 위한 시설’과 제43조의2에 ‘국가해양정원의 지정·관리’를 새로이 규정하는 방안, 제44조의 바닷가 휴식지의 지정·관리를 ‘국가해양정원 등의 지정·관리’로 개정하는 방안을 제안한다.

현재 해양수산부는 가로림만 (국가)해양정원을 해양생태계법 제43조에 따른 해양생태 보전·이용시설로 간주하여 사업을 추진하고 있긴 하지만, 실제 ‘국가해양정원’은 해양생물, 해양생태계, 해양경관적 가치뿐만 아니라 해양인문, 해양문화를 포함한 가치 함양으로 대국민 해양생태문화 서비스를 제공하는 매우 포괄적인 개념이다. 따라서 ‘국가해양정원’ 조성이 갯벌로 대변되는 서해의 가로림만을 시작으로 우리나라의 동해와 남해 등 각 해역 별로 다양하고 고유한 특성을 반영함과 동시에 새로운 해양가치 발굴과 해양생태관광 활성화로 이어지는 해양수산 전략의 하나로 인식되는 것이 필요하다. 이러한 맥락에서 ‘국가해양정원’ 개념을 법정 용어로 정의내리는 것이 우선되어야 할 것이다.

투고일	2021. 02. 22
1차 심사일	2021. 06. 01
게재확정일	2021. 06. 22

■ ■ 참고문헌

1. 박미옥. 2018. 「정원과 공원에 대한 전문가와 일반인 인식 비교 연구」. 한국조경학회지, 제46권 제5호, 한국조경학회.
2. 육근형·신철오·이윤정·남정호·박수진. 2014. 「정책네트워크 분석을 통한 해양보호구역 실효성 강화 방안」. 한국해양수산개발원.
3. 육근형·박수진·최석문·김대경·김지윤. 2016. 「해상에 설정된 공원구역과 해양보호구역 관리 체계 정비방안」. 한국해양수산개발원.
4. 충청남도. 2019. 「가로림만 해양정원 조성 기본계획 수립 및 타당성조사 연구」.
5. 해양수산부. 2019. 「제2차 해양생태계 보전·관리 기본계획(2019~2028)」.
6. 해양수산부. 2021. 「2021년 해양수산부 주요업무 추진계획」.
7. 외교부. 2020. 「EU 2030 생물다양성 전략」. 주벨기에 유럽연합 대한민국 대사관.
8. <https://www.cbd.int/protected/implementation/>
9. http://overseas.mofa.go.kr/be-ko/brd/m_7565/view.do?seq=1300295

[부록] 해양정책연구 총목차(최신호 순)

(제35권 제2호~창간호)

제35권 2호(Vol.35 No.2)

2020 겨울

연구 논문	한국어촌어항공단 공급 재화·용역에 대한 부가가치세 과세의 개선방안 전병욱	1
	동태적 최적어업이론을 이용한 주요 연안어업의 온실가스 배출량 추정 전용한·남종오	23
	해양수산업의 지역경제 파급효과 분석 -부산, 울산, 경남을 중심으로- 김태진·Nikolas Tromp	53
	휴먼스케일을 고려한 항(港)의 원형(原形) 규모에 대한 연구 서성혁·정태열	79
	국가별 물류성과지표가 국내 수출액에 미치는 영향 분석 손경원·조혁수·문희철	103
	양식수산물 재해보험 요율 산출 및 조정에 관한 연구 정원호·최장훈	133
	제11차 각료회의 이후 WTO 수산보조금 협상 동향과 전망 -CPTPP와 USMCA의 수산보조금 비교 연구를 중심으로- 정명화·안지은	155
	BWS 기법을 이용한 수산물 구매 결정요인의 우선순위 분석 이헌동	177
	중국 내 콜드체인 물류업체 선정요인의 우선순위 분석 왕거·서영준·곽동욱	195

연 구 논 문	심해저 광물자원 개발을 위한 해양환경보호제도에 관한 연구 박성욱	1
	부산연안의 주요 수산자원 변화 김진백	29
	선박안전법상 임시승선자의 법적지위 명확화를 위한 연구 이상일 · 두현욱 · 전영우 · 정민	71
	인터모달 자동화물운송시스템(AFTS) 운영 관련 기술특허 동향 분석 신승진 · 노홍승	89
	통계자료로 보는 일제 강점기 울릉도 사회의 양상 유미림	111
	유엔지속가능발전목표14 해양생태계와 복한 개발협력 윤인주	153
	북극 거버넌스와 한국의 북극정책 방향 김민수	179
	소비자의 수산물 안전 인식 영향요인 분석 허수진 · 박철형 · 김대영	201

제34권 2호(Vol. 34 No. 2)

2019 겨울

연 구 논 문	초월대수 비용함수 추정을 통한 IATTC 해역 원양연승어업의 생산요소 간 대체성 분석 조현주 · 김도훈 · 김두남 · 이성일 · 이미경	1
	수익접근법을 활용한 발틱운임지수(BDI) 가치평가 최정석	23
	김정은 시대 북한의 수산정책 연구 -노동신문 분석을 중심으로- 진희권 · 윤인주	41
	선박 검사원 처벌주의 입법의 정당성에 관한 탐색적 고찰 이상일 · 김지현 · 유진호	71
	어촌지역개발사업 과정 중 나타나는 갈등 양상과 해결 방안 -어촌뉴딜300사업을 중심으로- 이재형 · 김지선 · 김남규	113
	신석기시대 부산지역 거주자의 수산물 소비 실태 김진백	139
	우리나라 수상운송업의 수출경쟁력 분석 -부가가치 기준 무역을 이용하여- 김태진 · 심승진	195
	국제해운환경 변화요인의 추출 및 중요도 평가 이동화 · 이상운	225
	Project logistics company selection from EPC shippers' perspective 김아름 · 김기수 · 박근식 · 서영준	251
	감성분석을 활용한 컨테이너 시장 예측 최건우 · 윤희성 · 김동원	273

	종합물류기업(4PL)의 육성을 위한 법적 개선방안에 관한 연구 이현균·정문기	289
	어로의 자유와 어획쿼터의 할당 -IOTC 어획 할당 논의를 중심으로- 김영수	315
	크루즈선 환경오염 저감방안에 관한 탐색적 연구 한철환	343
부	록	
	해양정책연구 총목차(창간호~제34권 제1호)	367

제34권 1호(Vol. 34 No. 1)

2019 여름

연 구 논 문	심해저 광물자원의 상업적 개발을 위한 로열티에 대한 검토 박성욱	1
	일제 강점기 언론에 보도된 울릉도 사회 유미림	23
	양식생물의 신종질병 및 국내 대응방안 조미영 · 김광일 · 민은영 · 정승희	67
	한·중 해상-철도 연계 컨테이너 운송의 교역규모와 물동량 분석 신승진 · 김동현 · 노홍승	89
	한국 수출기업의 공급사슬관리 지수의 개발과 분석 배희성 · 신수용	121
	물류기업의 물류플랫폼 참여가 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구 김재현 · 이상윤	147
	충남지역 수산종자방류사업 경제성 분석: 꽃게를 중심으로 남종오 · 조훈석 · 임상민	177
	부산 해양산업의 지역경제 부가가치 기여도 분석 박선율 · 김상열 · 이민규	199
	공해상 조업을 규제하는 미 해양포유류보호법의 역외적용 및 수입규제에 대한 법리적 해석 김아영	223
	울산고래축제의 정체성 확보 방안에 관한 연구 김수연 · 손호선	263

	수산물의 안전관리 효율화를 위한 법률의 해석과 정비방향 - 관련법규를 중심으로 - 임석원	287
	우리나라 항만 크루즈 기항지 경쟁력 제고 전략 연구: 부산항을 중심으로 박정인 · 김상열 · 김세원	317
	Export externalities and Food Security in developing countries ChangMo Ma · HanHo Kim	341
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제33권 제2호)	371

제33권 2호(Vol. 33 No. 2)

2018 겨울

연 구 논 문	미국 IUU 수산물 수입통제제도의 문제점과 시사점 박민규	1
	우리나라 빙장선 도입 시기에 관한 소고 김진백	25
	동북아 수역의 신 어업질서 성립과 향후 과제 김대영	57
	방제선 등 배치의무의 법적 성질 및 민간개방의 정당성에 관한 연구 이정원	83
	가치프레임 분석을 통한 해양관광목적지 이해관계자 분석 -송정해수욕장을 중심으로- 조시영 · 이광국 · 전재균 · 양위주	121
	유엔해양법협약상 국가관할권에 따른 자율운항선박의 규범적 쟁점사항 이상일 · 최정환 · 유진호	145
	혼획 고래 유통 이력 추적을 위한 제도 개선 방안 연구 손호선 · 홍보가 · 김민주 · 김수연	181
	중서부태평양수산위원회(WCPFC) 보존관리조치에서 용선에 관한 법적 쟁점 및 시사점 김영수	203
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제33권 제1호)	227

연 구 논 문	남해안 양식어류의 대량폐사 원인 분석 이덕찬 · 원경미 · 박명애 · 최혜승 · 정승희	1
	현지조사로 밝혀진 대한제국기 울릉도 현황과 일본의 자원 침탈 유미림	17
	조선시대 수산 기록에 대한 과학계량적 분석 - 조선왕조실록을 중심으로 - 김진백	59
	해외진출 한국 제조기업의 공급사슬협력의 수준에 따른 공급사슬성과의 차이분석 배희성 · 신수용	93
	국제개발협력 사업, ‘스리랑카 해양쓰레기 관리능력 개발’의 결과와 시사점 장용창 · 김경신 · 이진환 · 이윤정	117
	한국의 해양영역인식에 관한 연구 - 해양영역의 변화를 중심으로 - 백병선	147
	무인선박의 선박성에 관한 해석적 고찰 최정환 · 이상일	171
	국민환경의식 변화와 해양생태계 관련 법제의 검토 - 한국사회에서 보전과 개발에 대한 대립관점을 중심으로 - 윤소라	193
	우리나라 수상운송업의 부가가치 수출 변화의 요인분해 분석 - 국제산업연관표를 이용하여 - 김태진 · 심승진	215
	수산보조금 폐지에 따른 주요 연안어업의 가상피해규모 추정 전용한 · 남종오	247

뉴스 빅데이터를 이용한 해운뉴스지수 개발 박성화 · 권장한 · 김태일	281
중국의 남중국해 해양관할권 강화정책과 실행에 관한 연구 김주형	303
씨푸드 레스토랑의 지각된 서비스 품질과 가치, 신뢰, 그리고 구전효과 간의 영향관계 검증 - 연어전문점을 중심으로 - 김봉태 · 이상묵	331
부 록 해양정책연구 총목차(창간호~제32권 제2호)	361

연 구 논 문	제주 양식넙치의 월별 산지가격 예측 및 예측력 비교 남종오·정민주	1
	해양사고 예방을 위한 양식어장 해도 표기에 관한 연구 유상록·정종철	23
	우리나라 연안침식 비디오 모니터링 사업에 대한 개선 방향 제언 김태림	43
	우리나라 국제물류주선업에 대한 ISO 9001:2015 적용에 관한 연구 알렉산더 쉬쉬코프·이상윤·김석수	75
	아시아 크루즈 기항지 선정요인에 관한 실증연구 한철환·김현석	103
	해난구조료와 수난구호비용의 상호관계에 관한 고찰 이정원	129
	중소기업지원 국가연구개발사업 선정평가지표에 관한 연구 - 해양중소벤처지원사업을 중심으로 - 최정민·이동명	169
	심해저 광물자원 개발규칙 제정을 위한 법적쟁점에 관한 연구 박성욱	191
	한국선박의 국적유치 확대를 위한 제도 개선방안 연구 - 절차 및 세제혜택방법을 중심으로 - 신장현	209
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제32권 제1호)	239

제32권 1호(Vol. 32 No. 1)

2017 여름

연 구 논 문	국가연구개발사업의 기술사업화 성공요인 분석 연구 -해양수산 연구개발사업을 중심으로- 최상선·오인하	1
	한국 해양사의 재인식과 새로운 유형의 ‘해양역사인물’ 찾기 이진한	33
	수산생물 질병 명칭의 선정에 관한 고찰 조미영·지보영·정승희	61
	양식수산물재해보험의 국가재보험제도 검토 및 개선방안 강수진·정원호	89
	우리나라 레저선박 등록·검사제도에 관한 고찰 윤인주·홍장원·이정아	121
	해상 안전을 위한 근해 통발어선의 시공간적 분포에 관한 연구 유상록·정재용·정종철	143
	우리나라 수출·입 해상물동량 감소에 따른 경제적 파급효과 분석 최정환·조윤철·고성필·황원식	163
	고등어 원산지별 소비 특성에 대한 연구 김봉태	185
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제31권 제2호)	209

연 구 논 문	제주선박등록특구제도의 정책효과 분석 박성화 · 김태일 · 권장한	1
	잘피숲 조성사업의 경제성 분석과 정책적 시사점 이광남	27
	남중국해 중재판정과 독도의 법적 지위에 대한 합의 김원희	55
	미국의 해양포유류 혼획 어업 생산물 수입금지 조치에 따른 대응 방안 연구 손호선 · 목정임 · 최영민 · 박겸준	101
	A concentration pattern analysis of port systems in South East Asia Viet Linh Dang · Gi-Tae Yeo	131
	부산항 컨테이너 환적요인에 관한 실증분석 최건우 · 김은수 · 강임호 · 하태영	167
	극지해역운항코드와 항만국통제에 관한 검토 이정원	191
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제31권 제1호)	229

제31권 1호(Vol. 31 No. 1)

2016 여름

연 구 논 문	역사자원의 어촌관광 적용방안 연구 -진도를 중심으로-	1
	박준모	
	해양수산업연구개발 기획연구의 추진 현황 및 개선 방안에 대한 연구	31
	서경석 · 최정민	
	경남 굴 양식장 스티로폼 부자 쓰레기의 발생량 추정과 저감 방안	55
	이종명 · 장용창 · 홍수연 · 이종수 · 김경신 · 최희정 · 홍선욱	
	Structural Modeling of Cruise Destination Image, Travel Experience, and Behavioral Intention: A Case of Jeju Island	81
	Sangchoul Yi · Jonathon Day	
	우리나라 해수욕장 현황과 발전 방향에 관한 연구	115
	윤인주 · 홍장원	
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제30권 제2호)	149

연구 논문	Threshold Vector Error Correction Model을 이용한 수산물 유통단계 간 가격전이 현상 분석: 오징어와 굴을 중심으로 강대운 · 안병일	1
	선원 원격의료의 입법론적 개선방안에 관한 연구 이정원	27
	동서기간항로 항만중심성에 관한 연구 - 사회 연결망 분석을 기반으로 - 이상운	73
	환율의 컨테이너 수입 물동량에 대한 비대칭적 영향에 관한 연구 임상수	105
	해상난민 보호와 관련하여 해양을 규율하는 국제협약들의 역할 및 한계 이기범	133
	해양포유류 보호를 위한 수중 소음 관리 제도 도입 방안 손호선 · 안두해 · 김현우	163
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제30권 제1호)	187

제30권 1호(Vol. 30 No. 1)

2015 여름

연 구 논 문	A Study on Creation of Marine Safety Culture in Korea Youngil Cho · Jae Sun Choi	1
	국제포경위원회 연례회의 기조연설 분석을 통한 대한민국 정부의 포경 입장 연구 손호선 · 안두해 · 안용락 · 박진우	29
	PIRACY IN NIGERIA: USING THE VOLUNTARY IMO MEMBER STATE AUDIT SCHEME AS A COUNTERMEASURE Kalu Kingsley Anele · Yun-Cheol Lee	49
	우리나라 영해기선 관리의 개선방안 연구 김지홍	89
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제29권 제2호)	109

연 구 논 문	국제사법재판소의 일본 남극 조사포경 불법 판결에 따른 한국의 고래 자원 관리 정책 방향 제안 손호선 · 안두해 · 안용락	1
	친환경 유기양식 동향 및 유기양식자재 허용물질 설정 방향 연구 박미선 · 박노백 · 명정인	25
	국내 해상 풍력발전 전용항만 입지선정에 관한 연구 고현정	53
	어업용 면세유류의 공급기준량 산출 방법 개선에 관한 연구 김재희 · 오환종 · 김재선	81
	한국의 해상운송산업 성장요인에 대한 연구 김경필 · 이진상	111
	북극해 수산자원의 활용전망과 연구 방향 김수암 · 강수경	141
	A Joint Fishing Plan between ROK and DPRK in the East Sea 정영훈 · 이상고	175
	불법어업 예방 및 근절을 위한 한국의 처벌 제도 개선 연구 박민규	205
	항만시설관리권 양도를 통한 비관리청 항만공사 수익성 제고에 관한 연구 조홍제 · 이상윤	239
	시계열 모형을 이용한 김 위판가격 예측에 관한 연구 남종오 · 백은영 · 노승국	271

산업 및 무역 구조분석을 통한 북극해항로 유치 화물 분석 김태일·이성우	305
조선해양산업의 전략적 파트너기업간의 협력이 지식이전에 미치는 영향 정동섭	333
공간패널모형을 이용한 수산종묘방류사업의 효과 분석 김봉태·이성우	363

부 록 해양정책연구 총목차(창간호~제29권 제1호)

연 구 논 문	해항만공사 국제화 전략 비교연구 - 한국·네덜란드 사례 중심 - 이성우·전혜경	1
	스토리텔링의 어촌관광 적용방안에 관한 연구 박준모	23
	제주 해양관광산업의 경제적 파급효과 분석 강석규	51
	어장·어항·어촌을 연계한 소득창출 모델 개발에 관한 연구 윤상현·이승우	73
	혼합 정규 분포를 이용한 부산항 입항 컨테이너 선박의 선형 분석 이민규·전찬영·이건우	103
	수산물의 유통단계별 분배구조의 변화와 시사점 강종호	129
	세계 주요 해양연구기관과의 비교 분석을 통한 시사점 도출 장덕희·한종엽·강길모·권기석·서만덕·도수관	153
	제2 쇄빙연구선 건조사업의 과학기술적 편익 유승훈·권영주·임슬예	185

제28권 2호(Vol.28 No. 2)

2013 겨울

연 구 논 문	해수면 상승이 해양경계와 섬에 미치는 법적 쟁점 연구 김민수	1
	한국의 점박이물범 보전가치 추정 권영주 · 백상규 · 유승훈	41
	우리나라 수상운송업의 국가간 경제적 파급효과 분석: 국제산업연관표를 이용하여 이민규	71
	선박연료유 수요에 대한 환율 변동성의 비대칭 영향 분석 김현석 · 장명희	95
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제28권 제1호)	113

연 구 논 문	선박금융 지원정책 대안에 대한 선호도 비교 연구 이재민 · 양종서	1
	부산 신항 배후물류단지의 물류 비즈니스 구축 방안에 대한 고찰 - 농산물 및 농식품 취급품목을 중심으로 - 구경모 · 오용식	27
	관광수요결정모형 추정시 0의 응답을 포함한 모형에 관한 연구: 도서(島嶼)관광을 사례로 이승길	59
	AHP 분석에 의한 선박안전관리대행업체 평가요인 중요도 분석 김화영	83
	이승만정권기 수산업계획의 추이에 관한 연구 신용옥	109
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제27권 제2호)	145

제27권 2호(Vol.27 No.2)

2012 겨울

연 구 논 문	‘오프쇼어(Offshore)’ 산업 로컬 콘텐츠 정책의 현대적 의의 : GATT / WTO 협정 및 국가 정책 자율성을 중심으로 김민수	1
	국내기업의 물류보안 인증프로그램 도입에 관한 인식연구 고현정	33
	산업연관분석을 이용한 운송부문별 경제적 파급효과 분석 이민규	55
	부산항과 고베항의 거점기능을 둘러싼 경쟁과 협력 관계 분석 박용안 · 최기영	93
	다차원 홍수피해산정기법(MD-FDA)을 이용한 기후변화 대비 항만 재난방재시설의 경제성 분석 방법 - 목포항과 마산항을 중심으로 - 신승식	133
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제27권 제1호)	177

연 구 논 문	항만자유무역지역 투자유치의 경제적 파급효과 연구 이성우·강준구·김군태	1
	항만발전이 배후도시의 시민의식에 미치는 영향 - 광양항을 사례로 - 김창곤·김명수	31
	시계열 분석을 이용한 굴 가격 예측에 관한 연구 남종오·노승국·박은영	65
	피더 컨테이너 터미널 선택에 관한 연구: 인천항과 평택항을 중심으로 함성진·이상운	95
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제26권 제2호)	121

제26권 2호(Vol. 26 No. 2)

2011 겨울

연 구 논 문	이산화탄소 처리에 대한 발전원별 원가비교분석을 활용한 이산화탄소 해양지중저장기술의 경제적 효율성 평가 곽승준 · 이주석	1
	해밀토니안기법을 이용한 대형선망어업의 고등어·전갱이 최적어획량 결정 남종오	21
	보성갯벌의 비시장가치 평가 박선영 · 유승훈 · 구세주	47
	어촌종합개발사업의 정량적 효과 분석 김봉태 · 이성우	75
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제26권 제1호)	105

연 구 논 문	동북아시아 컨테이너 항만체제의 변화 추세와 전망 정봉민	1
	기업지배구조가 물류비의 비대칭적 행태에 미치는 영향 이상철 · 박재완 · 김형근	35
	국제해양법재판소와 국제사법재판소의 잠정조치에 관한 비교 연구 최지현	69
	해적행위에 대한 보편적 관할권의 한계와 집행력 제고방안 최수정 · 이동현	101
	수산비축 및 수매지원 사업이 수산물 가격에 미치는 영향 김광호 · 민희철 · 이항용	127
	Have Rules of Major Maritime Conventions Led to a Reduction in Ship-source Accidental Pollution? A Correlation Issue 방호삼	151
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제25권 제2호)	189

제25권 2호(Vol.25 No.2)

2010 겨울

연 구 논 문	2008년 글로벌 금융위기 전후의 건화물선 시장의 동태적 특징 변화에 관한 연구 고병욱	1
	베이지안 혼합 정규 분포를 이용한 선박 재항시간 분포의 추정 이민규·김근섭	25
	조건부가치측정법(CVM)을 이용한 무인잠수정 개발에 대한 경제적 가치 추정 신승식·이동현	51
	새로운 패러다임으로서의 Blue Economy에 대한 기초설계와 실재 표희등	75
	한국 수산업의 선진화에 대한 이론적 고찰 박성래·김종천	111
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제25권 제1호)	151

연 구 논 문	유가 불확실성과 해운기업의 리스크 관리에 관한 연구 김우환 · 김주현	1
	우리나라 해운사 보유선박 매입프로그램과 WTO 보조금협정 합치성 분석 연구 최창환	19
	‘해양강국 대한민국’의 국가브랜드화 - 2012여수세계박람회의 소프트 파워 전략 - 임경한	47
	양식 생산의 결정 요인에 관한 연구 이민규	85
	해운업 발전을 위한 선박근무자의 체력 관리 필요성 및 증진 방안 연구 우재홍 · 유흥주 · 박익렬 · 김효중 · 박재영 · 전태원 · 신승환	105
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제24권 제2호)	127

제24권 2호(Vol. 24 No. 2)

2009 겨울

연 구 논 문	마산만 특별관리해역의 수질오염총량계획에 반영된 부하량 할당 특성 및 한계 이창희 · 장원근 · 고성훈 · 남정호	1
	세계 각국의 해양정책과 Blue Economy에 관한 소고 박광서 · 황기형	27
	외래 수입활어에 대한 국내 검역체계의 분석 - 생태계위해성 관리 측면에서의 문제점 및 개선 방향 - 방상원 · 윤익준	63
	해양생태계 기초정보의 체계적 운용을 위한 정책제언 최희정	91
	이변량 토빗 모형을 이용한 전복의 내식 및 외식 소비 횟수 분석 이민규	127
	한국 항만개발정책에 대한 신제도주의적 분석 이동현	151
	광양만권 3개시 통합을 통한 국제경쟁력 제고 방안 김창곤 · 김명수	181
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제24권 제1호)	201

연 구 논 문	AHP를 이용한 인천항 물류보안 평가에 관한 연구 -컨테이너 터미널을 중심으로- 황의찬 · 민정웅	1
	어가의 어업수입 결정요인 분석 김봉태	27
	교차효율분석을 활용한 원양어업의 업종별 경쟁력 추정 김재희	57
	내수면어종 수요의 결정요인 분석 이희찬	77
	지역의 어업정책 수요에 관한 연구 -부산지역의 연근해어업을 대상으로- 오용식 · 황두건 · 김명희 · 김재봉	103
	노르웨이의 개별어선할당량(IVQ)제도에 관한 연구 남종오 · 이창수 · 김수현	133
	2006년 해사노동협약 국내 수용을 위한 주요 쟁점사항에 관한 연구 -선원 근로조건 관련 규정을 중심으로- 홍성화	181
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제23권 제2호)	221

제23권 2호(Vol. 23 No. 2)

2008 겨울

연구 논문	도시내부입지형 어촌·어항의 정비 방향에 관한 고찰 -중부산지역 어업인과 시민의 인식 격차를 중심으로- 오용식·서금홍·김재봉	1
	우리나라 수산업의 산업연관표 작성 및 분석 연구 신승식·박주삼	33
	Nerlove 부분조정모형을 이용한 일본의 넙치 수요 분석 남종오·백은영·한병세	79
	수산연구개발사업의 성과 결정요인 분석 -수특사업을 중심으로- 이헌동·김정봉	105
	동북아 물류중심항만정책에 대한 프로그램 논리모형의 설계 및 분석 이동현	135
	순서화 로짓모형을 이용한 전복의 소비자 선호, 구매횟수, 소비의향 분석 김봉태·이남수	165
	바닷가 토지의 지적공부 등록에 관한 연구 김영학	191
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제23권 제1호)	221

연 구 논 문	우리나라 인구의 연령구조 변화가 수산물 소비에 미치는 영향 박성쾌 · 김민주	1
	중국의 해양경계선과 그 획정방법에 관한 국제법적 검토 김용환	27
	생물다양성협약상 해양생물자원 관련 주요의제 분석을 통한 국내정책의 개선방향에 관한 연구 박수진	65
	컨조인트분석을 이용한 어촌관광 선택속성에 관한 연구 -동해안 어촌체험마을을 중심으로- 손재영	107
	해양환경보전과 사전배려원칙: OSPAR협약 및 런던협약의정서를 중심으로 박종원	133
	일본의 '석도=독도' 설 부정에 대한 비판적 고찰 유미림	173
	AHP 방법에 의한 항만경쟁력 주역할자의 확인에 관한 연구 -부산항을 사례로- 김길수 · 강병국	199
	자유어업에서의 가격변화 효과 측정: 이론적 접근과 시뮬레이션 분석 최종두 · 조정희	219
	해운기업의 물류원가회계시스템 구축과 물류 성과에 관한 연구 김형근	237

제22권 2호(Vol. 22 No. 2)

2007 겨울

연 구 논 문	한국 원양산업에 관한 인식 및 포지셔닝 전략 분석 박민규 · 임성범	1
	GARCH 모형을 이용한 수산물의 가격변동성에 관한 연구 고봉현	29
	골든로즈호 충돌사건에 있어서의 손해배상청구 전반에 관한 법적 고찰 문병일	55
	하구 환경관리의 통합성 확보를 위한 관리체제 개선 방안 이창희 · 심영규 · 남정호 · 강대석 · 노백호	89
	고효율 컨테이너 크레인의 개념 모델 및 적용효과 분석 최용석 · 양창호 · 최상희 · 원승환	123
	골든로즈호-진성호 해상충돌사건의 국제법상 쟁점 김용환	159
	해양관광발전을 위한 여건분석과 정책과제 신동주 · 손재영	191

연 구 논 문	개방형 항만정책 수립체제의 필요성과 구축방안에 관한 연구 김형태	1
	해양심층수 제품에 대한 수요 분석 유승훈 · 김현주 · 문덕수	35
	중국의 기업정책 변화에 따른 물류시장 영향 이성우 · 김홍매	67
	주요 운송수단의 사회적 물류비용 추정 및 비교 연구 신승식	97
	패널데이터를 이용한 국가어항개발사업의 어촌소득 증대효과 분석 한광석 · 고병욱	133
	海上運賃 先渡價格의 配定效果 比較 윤원철	157

제21권 2호(Vol. 21 No. 2)

2006 겨울

연 구 논 문	국가어항의 비시장적 순편익 추정 연구 -격포항을 중심으로- 신승식 · 한광석	1
	다기능 컨테이너 이송차량 운영논리 개발 김우선 · 최용석	39
	한강-운하-서해 연계 연안유람선에 대한 잠재적 수요 분석 유승훈 · 양창영	65
	해양자원의 효율적 관리를 위한 법령 정비방향 정갑용	97
	Waterfront redevelopment and territorial integration in Le Havre (France) and Southampton (UK): implications for Busan, Korea 이성우 · Cesar Ducruet	127

연 구 논 문	유전자변형 형광제브라피쉬의 생태계 위해성평가에 관한 연구 김형수 · 박진일 · 백혜자	1
	중국의 WTO 가입 후 통상정책에 대한 고찰 - 무역구제조치를 위한 의사결정과정을 중심으로 - 김창곤 · 박진근	31
	Performance Evaluation of Asian Port Distriparks Using Factor Analysis 이성우 · 김찬호	53
	RFID 기반의 자동화 게이트시스템 개발 최형림 · 박남규 · 박병주 · 유동호 · 권해경 · 신중조	83
	중국-베트남간 통킹만 어업협정 및 해양경계협정 사례에 관한 소고 최진모	109
	컨테이너터미널의 야드배치 형태별 생산성 분석에 관한 연구 최상희 · 하태영	151
	해양환경관리법(안)의 개선을 위한 입법론적 제안 - 해양오염의 방지와 규제방안을 중심으로 - 이영호 · 이경호	185

제20권 2호(Vol. 20 No. 2)

2005 겨울

연 구 논 문	근해저인망어업의 한일간 경영분석 비교 옥영수	1
	가산자료모형을 이용한 해양오염사고 발생횟수의 분석 유승훈 · 양창영	33
	Analysis of Combined Productivity for Equipments in Container Terminal 최용석	57
	차세대항만 대응을 위한 고효율 야드시스템의 개발 연구 최상희 · 하태영	81
	Policy Proposals for Upgrading the Private Participation in Port Infrastructure(PPPI) in Korea 김우호	127
	황해 해양환경보전을 위한 협력관리체제 구축방안 남정호 · 강대석	169

연 구 논 문	동아시아 해양 네트워크의 형성과 변화 홍석준	1
	수산물산지시장에 있어서 상장제도의 변화에 관한 연구 강종호	31
	미국 「수산 보존 및 관리법」상의 수산자원의 보존 및 관리제도 연구 박민규	51
	습지보전법상 습지분류의 문제점에 관한 소고 공경자	97
	체계적배치계획을 이용한 컨테이너터미널 시설물배치 연구 김우선	123
	지식기반 시뮬레이션에 의한 컨테이너터미널 설계 방안 최용석·하태영	145

제19권 2호(Vol. 19 No. 2)

2004 겨울

연 구 논 문	감만부두의 통합운영에 따른 경제적 효과 분석 김형태	1
	수산물축의 경제적 효과 분석 홍현표 · 성진우 · 이현동	25
	위성영상을 활용한 김 양식 시설량 추정과 활용방안 강종호 · 이남수	47
	RFID를 이용한 수산물 생산이력제 도입방안 김진백	77
	여수 앞바다의 해양오염 방지를 위한 지불의사액 분석 유승훈 · 양창영	107
	경북 동해안권 해양관광개발의 지속가능성 지표설정 에 관한 연구 김사영 · 서인원	139
	고속철도 개통후 철도화물수송체계 개선방안 연구 백종실	161
	Simulation Application for Container Terminal Using an Object Oriented Simulation 최용석 · 하태영	211
	연안구역에서의 불허행위 설정에 관한 연구 이문숙 · 오위영 · 권문상	239

연 구 논 문	항만투자와 경제성장의 인과관계에 대한 소고 유승훈	1
	소비지도매시장 패류 실질경매제도의 실효성 분석 : 굴, 바지락, 홍합에 대해 김봉태	19
	중국 해면어업의 구조변화와 어업정책의 전환에 대한 고찰 김대영 · 片岡 千賀之	43
	자동화 컨테이너터미널 ATC 운영시뮬레이션 설계 김우선	79

제18권 2호(Vol. 18 No. 2)

2003 겨울

연 구 논 문	Establishment of the Logistics Hub in Northeast Asia on the Basis of LME Warehouses 길광수	1
	육상활동으로부터 해양환경을 보호하기 위한 관리체제 개선방향 남정호 · 강대석	33
	Toward More Efficient Maritime Safety Administrative Structures in the APEC Region 장학봉	69
	국내 물류기업(3PL)의 중국 물류시장 진출 방안 백종실	101
	해양환경계정 구축을 위한 해양환경자산의 분류: 전문가 조사결과를 중심으로 곽승준 · 유승훈 · 류문현	145
	어선위치추적시스템의 도입 필요성에 관한 고찰 이종근	177
	Evolution of a Fishery Management Plan : A Case of the Atlantic Herring Fishery 조정희 · John M. Gates	205

연 구 논 문	북양트롤선 DIKO호 사건과 미국의 재판절차 고찰 김민종	1
	연안유역관리를 위한 해양환경수용력 평가모델의 활용 개선방안 임효혁 · 강대석 · 남정호	33
	항만 민간투자사업의 효과적 추진을 위한 대안 연구 전찬영	71
	항만안전제도에 관한 비교연구 -한국과 일본의 제도를 중심으로- 조동오	97

연 구 논 문	해양산업의 전망과 정책과제 : 델파이 접근방법 곽승준 · 유승훈 · 신철오	1
	해양수산벤처기업의 국내 벤처산업에서의 위상 분석과 육성을 위한 기본방향에 관한 연구 - 실태조사분석과 SWOT분석을 중심으로 김태일 · 이경재	19
	컨테이너터미널 계획 시뮬레이션 모델링 개발방향 연구 양창호 · 최용석	67
	습지보전법의 개정방안 연구 공경자	111
	공유수면의 효율적 관리를 위한 점·사용료 요율체계에 관한 연구 장학봉	139

연 구 논 문	산업연관분석을 이용한 해양산업의 국민경제적 파급효과 분석 곽승준 · 유승훈 · 장정인	1
	연안환경 보전을 위한 육상오염원 관리체제 개선방안 이창희 · 남정호 · 강대석 · 유혜진	33
	A Study on Principles and Strategy for ICZM in Korea 조동오	63
	새만금사업 환경영향공동조사단의 새만금 간척사업에 대한 경제적 타당성 평가의 재평가 표희동	89
	LISREL 모형을 이용한 수산부문 정부재정지원정책 효과분석 박성래	117

제16권 2호(Vol. 16 No. 2)

2001 겨울

연구 논문	편의치적제도 활용의 필요성과 기대효과에 관한 연구 한철환	1
	시뮬레이션을 이용한 컨테이너터미널 장치장 재고수준 분석 김창곤 · 배종욱	43
	하역노동자의 법적 지위 보장방안 김기래	65
	An Economic Analysis of Preservation versus Development of Coastal Wetlands around the Youngsan River 표희동	113
	공유수면 매립면허 업무의 지방이양 결정에 따른 해양생태계 보호를 위한 법과 제도의 연구 박민규	115
	Efficiency of Maritime Safety Administrations in the APEC Member Economies 장학봉	197
	불법·비보고·비규제(IUU)어업 근절을 위한 FAO의 국제행동 계획과 국내이행방안 김선표 · 홍성걸 · 오순택	223
	원양수산기업의 도산요인에 관한 실증연구 마창모 · 마임영	259

연 구 논 문	Review of Sino-Korean Maritime Cooperation 장영태	1
	컨테이너터미널의 야드 재고량 분석에 대한 연구 배종욱 · 김창곤	27
	관세자유지역의 조기활성화를 위한 우선지정항만 선정방안 연구 우종균	61
	국내 기업의 4PL 육성방안 백종실	109
	A Comparative Analysis on the Functional Values of Coastal Wetland and Rice Paddy Ecosystems in Korea 표희동	159
	Fisheries Cooperation and Maritime Delimitation Issues between North Korea and Its Neighboring Countries 홍성걸 · 김선표 · 이형기	191
	다자간 관세인하방식별 수산물 관세율 인하효과에 관한 연구 주문배 · 고종환	217
	수산업 규제개혁 평가와 향후과제에 관한 연구 류정곤	241
	망간단괴 이외의 심해저자원 개발제도 형성 방향에 관한 연구 박성욱 · 이용희	275
	장보고의 해양활동과 국제관계 윤명철	303

제15권 2호(Vol. 15 No. 2)

2000 겨울

연 구 논 문	어업손실보상제도 발전행태 비교 연구 장학봉	1
	A Bioeconomic Analysis for Fisheries Sustainability Indicators 표희동	21
	선박 물밸러스트의 국제적 규제동향과 우리나라의 대응방향 최재선	55
	한국 컨테이너터미널 서비스품질 차이에 관한 연구 김범중	89
	인공어초사업의 경제적 평가에 관한 연구 류정곤 · 정명생	123
	새로운 공해어업질서와 우리의 대응 김선표 · 홍성걸	151

연 구 논 문	해운산업 보호·지원정책의 경제적 영향과 정책방향 정봉민	1
	컨테이너 터미널의 서비스 수준 평가지표에 대한 고찰 김창곤	39
	수송계획법을 이용한 연안해송 철강전용선의 운항일정계획 박병인	59
	어업기술 혁신·자원관리 상호관계에 관한 기술·경제학적 고찰 박성쾌	81
	The Economic Value of Marine Recreational Fishing : Case Study, Lessons, and Implications J. H. Cho & T. Grigalunas	109

제14권 2호(Vol. 14 No. 2)

1999 겨울

연 구 논 문	텔파이 방법에 의한 해양수산 중·장기 여건 변화 전망 정봉민	1
	일본의 수산기본정책에 대한 검토 신영태 · 김대영	27
	신무역질서에 대응한 수산물 무역제도의 개선방안 주문배 · 박수진	49
	호주·뉴질랜드와 일본간 남방참다랑어 분쟁에 관한 국제해양법재판소의 가처분 조치에 대한 법적 평가 김선표	93
	중국의 WTO 가입이 해운산업에 미치는 영향 한철환	113
	21세기 환경라운드에 대비한 해양식량의 환경친화적 개발정책에 관한 연구 이상고	135

연 구 논 문	Development Potential and Future Direction of Marine Tourism in Korea 정필수	1
	해상운임의 생산비용 및 수출단가에 미치는 파급효과 정봉민	23
	동아시아 주요 수출상품의 물류비 조사분석 박태원	37
	우리나라 전문물류업 발전방향 백종실	63
	수산물 산지유통의 정보화 실태와 고도화 방안 주문배	103
	교차검증을 통한 우리나라 중장기 항만물동량 예측 전찬영	127
	우리나라 운수업의 효율성 추정에 관한 연구 한철환	159
특 집	〈제2차 한·미 해양정책포럼 발표논문〉	
	Establishment of Free Trade Zones to Foster Korea into Logistics Hub in Northeast Asia 진형인	179
	Fishery Product Price Stabilization Policy and Inflation in Korea 박성래 · 조보현	207
	Evaluation of Korean Port Safety Policy and Alternative Recommendation 조동오	225

Plan of EXPO 2010 in Korea and its Projected Effects Korean Economy 장학봉 · 조창현	249
Long-term Policy for the Development of Korean Ports in the 21st Century 김학소	275
An Analysis of Maritime Tourism Activities and its Policy Implications in Korea 황기형 · 김성귀	303
Visioning Korean Coast in the 21st Century by Integrated Coastal Management 이지현	325

연 구 논 문	수요측면에서 접근한 한국 수상운송업의 성장요인 분석 정봉민	1
	바다 쓰레기 관리정책 수립에 관한 연구 최동현 · 최재선	17
	국내기업의 아웃소싱 활성화 방안 백종실	55
	전자상거래를 위한 공동물류센터의 최적입지선정에 관한 탐색적 연구 박병인	101
	어업허가 환수정책에 대한 경제분석의 문제점과 과제 신영태	121
	일본의 수산물 산지직거래 특징과 과제 주문배	141
	한·일 어업협정의 문제점 및 대응방안 정갑용	167
	남북 수산협력의 발전단계에 관한 게임이론적 분석 심기섭	189
	정부의 재정적 지원이 어업경영에 미치는 영향 분석 옥영수	213
	1998년 미국의 개정해운법 임석민	241

제13권 1호(Vol. 13 No. 1)

1998 여름

권 두 언	바다를 보전하는 정치론 이상돈	1
연구 논문	Shipping Policy and the Firm's Strategic Objectives 강종희	5
	항만운송사업의 조업규모와 성장률과의 관련성 분석 정봉민	21
	연안소형어선 관리정책의 순응확보방안에 관한 연구 최동현 · 장학봉 · 최재선	33
	품질경영체제 및 선박안전경영체제의 비교연구 -ISO 9002 및 ISM Code를 중심으로 조동오	65
	Economic Value of Domestic Tidal Wetlands 이흥동	91
	세계항만개발의 기조변화와 우리나라 자유무역지대 도입방안에 관한 연구 김학소	113
	지역 연안통합관리체제의 성공적 구축방안 남정호 · 이원갑	143
	이질적 복수서버를 갖는 혼잡 컨테이너터미널의 선박관련 시간분포 추정 박병인	171
	수중문화유산보호를 위한 해난구조법의 적용 문제와 새로운 법제의 검토 박성욱	185

제12권 (Vol. 12)

1997

권 두 언	해양화의 전개와 초근대화의 요구 김진현	1
특 별 기 고	Marine Pollution Policy in the UK David J. Whitmarsh	5
연 구 논 문	Issues on the Introduction of Zoning System on to Korea's Coastal Areas Hak-Bong Chang	19
	우리나라 심해저 광물자원 개발사업의 경제성 평가 연구 황기형·조규남	41
	우리나라 해양산업의 국민경제 공헌도 윤동한·이광남	75
	한국서해안 시화호의 오염현황과 보전대책 정희수·최강원·김동선·김채수	123
	한·일 항만하역산업의 생산성분석; 부두운영 회사제 도입의 시사점을 중심으로 정봉민	165
	Structural VAR 모형을 이용한 건화물 운임 시장의 동적 특성분석 전찬영	185
	항만 대기시스템에서 시간분포의 통계적검증에 대한 사례연구 김창곤·홍동희·최종희	205
	Consumer Demand for Fish, Red Meats and Chicken : A Case of Korea Back, Gi-Chang	217

제11권 제2호(Vol. 11 No. 2)

1996 겨울

특 별 기 고	Fisheries Technology Cooperation for the 21st Century Paul Kilho Park	199
연 구 논 문	새로운 심해저자원 개발제도와 우리나라의 대응방안에 관한 소고 이용희	217
	우리나라의 연안어업 분쟁에 관한 고찰 장학봉 · 이흥동 · 이광남	251
	어촌종합개발계획 수립에 관한 연구 김성귀 · 장영태	277
	간석지기능에 대한 고찰과 생산성 사례연구 이흥동	305
	새로운 남극조약체제와 유엔해양법협약 권문상 · 정갑용 · 이원갑	343
	남극 석유자원 개발규제의 국제적 동향과 대책 김예동 · 권문상	375
	이어도 해양과학기지 건설 방안 분석 연구 심재설 · 박광순 · 이동영	403
	도시하천의 수변공간 개발방안에 관한 연구 -안양천을 중심으로- 구본영 · 김진섭	441
	항만하역 대기시스템에 대한 해석학적 분석 -포항제철 전용부두를 중심으로- 김창곤 · 장학봉 · 윤동한	481

제11권 제1호(Vol. 11 No. 1)

1996 여름

특 별 기 고	Sustainable Development of International and Russian Fisheries V. F. Korelsky	1
연 구 논 문	해양유류오염으로 인한 수산업의 손실추정에 관한 고찰 이흥동 · 이광남	29
	우리나라 해난구조 잠수인력 개발에 관한 연구 김성국 · 신한원	61
	Some Delimitation Issues in the Maritime Areas Surrounding the Korean Peninsula 제성호	97
연 구 노 트	1976년의 북태평양에서의 기후변동이 한반도 해역에서도 발생하였는가? 김수암 · 유신재	133
	연안역 통합관리를 위한 시민교육 프로그램 개발 홍선욱	151
	EEZ 선포에 따른 우리나라의 어업자원 관리 대책에 대한 고찰 장창익 · 김수암	179

제10권 제2호(Vol. 10 No. 2)

1995 겨울

권 두 언	바다를 되살리자 이상돈	239
특 별 기 고	항만국통제 지역협력체제와 우리나라의 과제 임기택	241
연 구 논 문	남태평양지역 심해광물자원 개발체제에 관한 연구 이용희 · 권문상	271
	Asian Cruise and Ferry Markets 이태우	303
	어업손실보상 관련법의 개정방향에 관한 연구 이원갑	351
	한국과 일본의 어업손실보상제도의 비교분석 및 개선방안 연구 표희동 · 장학봉	373
연 구 노 트	남극해 크릴어업의 현황과 전망에 대한 고찰 김수암 · 김동엽	419
	동해, 오후츠크, 캄차카 해역 러시아 핵폐기 물투기에 따른 우리나라 주변 및 국익해변 방사능 오염 홍기훈	445
부 록	유엔해양법협약과 협약 제11부 심해저제도 이행협정에 대한 비준 현황(1995. 10. 현재)	477

제10권 제1호(Vol. 10 No. 1)

1995 여름

권 두 언	세계화의 진전과 해양산업에 대한 새로운 인식의 출발 박성래	1
연 구 논 문	연안역통합관리의 국제동향 및 외국의 관리사례 연구 김성귀 · 유시웅	5
	Canadian Coastal and Ocean Management : The Emergence of a New Era Hildebrand	37
	연안역 통합관리를 위한 전략적 모니터링 체계 의 구축에 관한 연구 이지현	73
	기후변화와 북태평양의 수산자원 변동에 관한 고찰 김수암	107
	Estimation of Ship's Waiting Times in a Port for Cost-benefit Analysis : Methodological Consideration 장영태	143
	유류오염 대비, 대응 및 협력에 관한 국제협약의 발효에 따른 국가방제시스템의 구축 방안 강성현	169
연 구 노 트	해양목장화를 위한 기반연구 (개발체제 구축을 위한 기반평가) 박철원 · 김종만 · 이순길 · 허형택	197
	일본의 남극활동과 체제 김수암	213

제9권 제2호(Vol. 9 No. 2)

1994 겨울

권 두 언	유엔해양법협약 발표와 이에 따른 우리의 준비 자세는 박준호	217
특 집	한반도 주변 대륙붕 경계문제의 현황 : 유엔 해양법협약 발효에 즈음하여 박춘호	219
	유엔해양법협약 발효와 원양어업 대책 박성쾌	231
	유엔심해저광업체제의 변화와 평가 홍승용	271
	유엔해양법협약과 해양환경보호 이상돈	295
연 구 논 문	한중 해운항만분야의 협력현황과 과제 : TCR을 중심으로 장영태	309
	한국 중소기업의 중국 임해공단 진출전략에 관한 연구 유시용	333
	한국인의 중국관광 현황과 형태에 관한 연구 이흥동·김성귀	367
연 구 노 트	The Situation and Countermeasures of Arti-ficial Ocean Disasters in Shandong 于慶東	391
	전자해도 개발을 위한 연구방향 박필성	399
자 료	I. 유엔해양법협약 제11장 이행협정	419
	II. 200해리 배타적경제수역 선포현황 등 최근의 해양정책 관련자료	453

제9권 제1호(Vol. 9 No. 1)

1994 여름

권 두 언	해양법 전문가를 새로운 유엔해양기구에 김찬규	1
연 구 논 문	A Framework for Emerging New Marine Policy : The Korean Experience 홍승용	3
	미국의 연안수역 수질보전을 위한 오폐수 배출 방지 처리제도의 시행에 관한 연구 이상고	33
	심해저 망간단괴 개발사업이 국내 금속 수급에 미치는 영향 황기형	79
	연안역 통합관리의 개념, 과정 및 실행방안 이지현	107
	한국과 일본의 해양산업 경제활동 비교 윤동한	113
	Developing Countries and the Transfer of Ocean Mining Technology : Some Key Issues Jon Fixdal	153
자 료	유엔사무총장 비공식협의회 최종내용 보고 홍승용 · 이용희	117

제8권 제2호(Vol. 8 No. 2)

1993 겨울

권 두 언	신해양법질서와 해양수산부 설립 홍승용	223
연 구 논 문	어업손실보상모델에 대한 경제적 접근방법 연구 표희동·장학봉	229
	Sea Power in East Asia : A Neo-Mahanian Approach Scott Allen	253
	우리나라 해양 생물자원의 실태와 보존 방향 홍재상	279
	남·북한 해양환경 보전분야 협력 방안 이용희	315
	북한의 수산업 현황과 남북한 수산협력 방안에 관한 연구 장창익	341
	남북한 해운·항만분야 협력 방안 장영태	377
	북한의 연안역 개발 현황과 전망 김성귀	407
	핵개발에 따른 해양환경 방사능 오염 홍기훈	439
의 건	어느 해양학도가 본 21세기의 해양시대 : 해양의 일원적 관리의 필요성 최재수	473
자 료	소비에트 사회주의공화국 연방정부와 조선민주주의 인민공화국정부 사이의 소련·조선 국경형태에 관한 조약	491

연 구 논 문	신한국을 위한 해양개발종합계획의 기본방향 홍승용	1
	육상기인 해양환경오염 방지에 관한 해양환경 법제 연구 이용희 · 권문상 · 이원갑	31
	우리나라 해양산업의 국민경제적 효과 추정 홍승용 · 윤동한 · 김창곤	65
	해양환경보전의 정책개선방안 연구 강시환 · 유철상	95
	우리나라 해양과학기술의 현황과 개발방향에 관한 연구 이원갑	115
연 구 노 트	연안환경오염 모니터링을 위한 국내외 현황과 전망 장만 · 김웅서	151
	Polymetallic Nodules : A Status Report J. M. Markussen	163
부 록	I. 산업별 해양부문 GNP 공헌도	181
	II. 해양산업부문의 파급효과 추정	189
	III. 각 연도별 해양산업을 기준으로 재분류한 산업연관표(1980)	193
	IV. 2부문 모형에서 본 연도별 해양산업의 파급효과	203
	V. 해양부문 집계표	208

제7권 제2호(Vol. 7 No. 2)

1992 겨울

특 별 기 고	평화선 선언 이후 40년 지철근	237
연 구 논 문	Measuring Voting Power on the Council of the International Seabed Authority Porter Hoagland	251
	Ocean Industry Cooperation in the Yellow Sea : Strategy and Implications 홍승용	277
	항만배후 운송시스템에 관한 연구 : 경인지역 배후 수송망을 중심으로 주재훈 · 김성귀 · 장영태 · 김창근	307
연 구 노 트	UNCED와 해양환경보전정책 유상철	329
	2000년대를 향한 해운산업의 도전 강경우	357
회 의 보 고	리우회의 이후의 지구환경질서 전망 정내권	367
	북태평양 해양과학기구(PICES)의 현황과 전망 장창익	389
자 료	Prep Comm 제10차 속개회의 각 위원회별 의장보고서	423

제7권 제1호(Vol. 7 No. 1)

1992 여름

연 구 논 문	연안역 관리제도의 이론적 배경 및 각국의 운영형태 분석 이지현	1
	우리나라 해양관광자원 개발방안에 관한 연구 김홍운 · 김사영	37
	우리나라 서해안의 수질악화에 따른 제도적 대처 방안에 관한 연구 김찬규 · 이영준 · 권문상 · 김동술	61
연 구 노 트	간척매립지에 있어서 親水護岸技法에 관한 연구 윤상호 · 한상현	97
	계획분야에서의 지리정보체계 도입 및 활용에 관한 소고 고준환	121
	Policy Development for the Efficient Management of Commercial Crustaceans in the U.S. 장만	137
자 료	I. Prep Comm 제10회기 봄회의(1992. 2. 24 - 3. 13) 의장단 활동보고서	155
	II. General Assembly Resolution 46 / 78 of 12 December 1991 : "Law of the Sea"	213
	III. General Assembly Resolution 46 / 215 of 20 December 1991 : "Large-scale pelagic drift-net fishing and its impact on the living marine resources of the world's oceans and seas"	221
	IV. Information note concerning the Secretary-General's Informal Consultation on outstanding issues relating to the deep seabed mining provisions of the UN Convention on the Law of the Sea(New York, 16 and 17 June 1992)	225

제6권 제2호(Vol. 6 No. 2)

1991 겨울

연 구 논 문	대륙붕·EEZ에서의 해양과학조사 : 연안국의 동의 제도를 중심으로 문정식	265
	해양오염방지를 위한 국내외적 입법현황과 전망 이용희	285
	한국 해안선지구의 개발규제에 관한 연구 최상철 · 박종화 · 백문수	309
	망간단괴 함유금속의 가격변동에 관한 연구 김성귀	353
	산업연관분산기법을 이용한 해양산업의 국민경제적 파급효과 윤동한	379
	파랑도 해양과학기지 구축에 관한 고찰 이동영 · 심재설	391
연 구 노 트	해수면상승과 연안역에의 영향 장학봉 · 홍기훈	407
	지구온난화 따른 해양 환경변화와 연구방향 석문식	433
	미국 대책 해양오염 연구의 동향과 전망 강성현 · 이광우	433
	해양학에서 본 “파랑도”의 가치 한상복	459
	Socotra 암초 주변해역의 수산업적 특성 노홍길	475
	한국해양연구소의 연구개발활동 고찰 임장근	493

회 의 보 고	국제해저지구 및 국제해양법재판소 설립준비위원회 제9회기 속개회의 장문철	509
자 료	I. 조선민주주의 인민공화국 경제수역에서의 외국인과 외국배, 외국비행기들의 경제활동에 관한 규정	525
	II. 북한-소련간 해양경계협정	553
	III. List of ratifications in chronological order and by regional groups	541

제6권 제1호(Vol. 6 No. 1)

1991 봄

연 구 논 문	유엔해양법협약상 통과통항제도의 법적 모호성과 최근의 국가관행 김영구	1
	해양경제계획정원칙의 변천과 한반도 주변 해역의 경계문제 백진현	23
	우루과이라운드 해운서비스 협상 동향과 대응 방향 최동현	25
	항만하역요율 산정이론에 관한 소고 장영태	95
	한국의 해양오염현황과 대책 강시환 · 박광순 · 노재식	119
	Oxygen Depletion in Coastal Water : Natural? or Anthropogenic? 이지현	149
연 구 노 트	주요국의 해양정책 및 행정조직 현황 홍승용 · 이원갑	185
	지방자치단체간에 발생하는 환경오염문제에 대한 해결방안 : 보조금제를 중심으로 임성일	217
회 의 보 고	환경보호에 관한 남극조약체제의 최근동향 김예동	231
	아시아·태평양 국가간의 해양환경보전을 위한 협력방안 강시환 · 천영우 · 유철상	249
자 료	I. 유엔해양법협약 비준동향	257
	II. 주요 국제회의 일정	259
	III. 해양산업연구부 연구사업수행실적(년도별)	261

연 구 논 문	유엔해양법협약상 심해저분쟁해결제도 김부찬	339
	간척·매립에 의한 간접영향권의 보상연구 : 시화지구 사례로 윤상호	367
	한·일 양국간의 해운업 경영실태 비교 분석 김원재	381
	항만에서의 물류시스템 및 대기모형(Ⅰ) : UNROADER에 의한 기계하역을 중심으로 김창곤	401
	국내 잠수기술 현황과 개발에 관한 연구 제종길·유시웅	427
	수·해양계 전문대학의 교육투자 효과분석 이석태	453
의 건	21세기를 향한 해양산업의 진흥전략 조동성	467
연 구 노 트	우루과이라운드협상과 우리의 대응 현정택	497
	해양에 있어서의 한·소 협력관계 이용석	517

제5권 제2호(Vol. 5 No. 2)

1990 여름

연 구 논 문	인류공동유산의 법적 개념 정갑용	193
	심해저광업의 생산한도 결정과 사례연구 장학봉	209
	국제해저기구 및 국제해양법재판소 설립준비 위원회의 성과 및 향후 전망 이용희	227
	미래의 해양자원 개발 김성귀	269
	남극의 국제화 한충록	287
	우리나라 해운정책의 동향과 향후 과제 유시용	309

제5권 제1호(Vol. 6 No. 1)

1990 봄

연 구 논 문	황·동지나해의 어족자원관리에 관한 공동협력방안 권문상·정성철	1
	Analysis of Pollution Control Costs 전규정	25
	유엔해양법협약에 대한 해석선언 연구 이용희	39
	고급어종의 수요에 관한 연구 김성귀	67
	지구환경에 대한 해양학적 접근 홍기훈·박병권	89
	The Regime for Deep Sea-Bed Mining and the Prep Comm Mati L. Pal	119
	한국북양어업의 당면과제에 관한 고찰 장창익	145
	북태평양 해양과학조사기구(North Pacific Marine Science Organization)의 설립에 대한 최근의 동향에 대해서 김수암	159
회 의 보 고	동북아국가간 해양협력 - 소련 Nakhodka회의 결과	197
자 료	I. 해양관할권 선포 유형	185
	II. 각국의 해양관할권 선포 현황	187

제4권 제3/4호(Vol. 4 No. 3/4)

1989 가을/겨울

연 구 논 문	소련의 극동개발과 해양전략 심의섭	257
	소련의 해운정책 박용섭	279
	해상 유출사고 사전방제시스템의 연구개발 강성현	335
	해양오염피해를 구제하기 위한 입법방향 권상하	351
	해면어류양식업의 발전전략 연구 김성귀	403
	해저보물의 소유에 관한 고찰 이상돈	431
	심해저광물자원 개발에 대한 일본사례 연구 권문상·이용희	449
설 문 조 사	해양개발 분야별 투자우선순위 설문조사 결과 분석	493
자 료	I. 1990년도 일본 해양과학기술관련 예산	499
	II. Status of the United Nations Convention on the Law of the Sea	513

제4권 제2호(Vol. 4 No. 2)

1989 여름

연 구 논 문	우리나라 컨테이너 터미날의 운영효율화 방안 정성철·표희동	119
	유엔해양법협약에 의한 해양오염방지와 우리나라의 실정법 김용진	137
	An Evaluation of Strategic Investment Decesion to Optimize Operating Shipping Tonnage under Dynamic Business Environment 김원재	155
특 집	제4회 신해양질서와 국가대책 세미나 자료	
발 표 논 문	한국의 심해저광구 확보 전략 홍승용	197
	심해저광물자원 탐사현황과 전망 강정극·한상준	229
	토론내용	237
학 회 보 고	국제해저지구 및 국제해양법재판소 설립준비위원회 제7회기 회의 참가 보고서 신효헌	243
자 료	해양개발기본법 시행령	251

제4권 제1호(Vol. 4 No. 1)

1989 봄

연 구 논 문	우리나라의 해양경계획정에 관한 고찰 : 항동지나해를 중심으로 이석용	1
	해양에너지자원 개발연구의 현황과 전망 안희도	23
	임해공단지역 어업권 손실에 따른 보상법과 이론에 관한 연구 김원재 · 이원갑	45
	원양어업 어장환경 변화와 국제화 추진 전략 유시용	61
종 설	해양구조물 관련 기술현황과 연구활성화 방향	81
의 견	한반도 동쪽바다의 명칭에 관하여	97
자 료	중국의 수산 교육·연구체제 현황	107

연 구 논 문	심해저광물개발이 육상광업에 미칠 경제적 영향 분석 홍승용·홍재희	445
	Marine Traffic between China and Korea : Past trend and future prospects Lisheng Chen	473
	황해 및 동지나해의 수산자원 공동조사연구의 제언 장창익	509
	우리나라 해안역의 용도지역제 도입에 관한 연구 장학봉	527
	간척·매립사업으로 인한 환경영향 완화에 관한 정책방향 연구 김성귀	545
의 건	유엔해양법협약과 한국의 심해저개발 참여방안 박상훈	563
자 료	해양개발기본법 시행령(안)	575

제3권 제3호(Vol. 3 No. 3)

1988 가을

연 구 논 문	제3차 유엔해양법회의와 해양과학조사제도 : 주요 토의내용을 중심으로 문정식	283
	남극환경의 국제법적 보호 한충록	319
	한국의 남극연구방향과 그 지원대책 김예동	345
	유엔해양법협약상의 영해제도 권문상	369
	한강 하구의 남·북한 공동연구의 필요성 오재경	403
자 료	I. 일본정부의 선행투자가 광구등록 신청	417
	II. Status of the United Nations Convention on the Law of the Sea	437

연 구 논 문	해양구조물의 국제법적 지위에 관한 고찰 권문상	145
	국제해양법재판소에 관한 연구 : 특히 ICJ와의 비교를 통하여 이용희	171
	해양기술도시 건설방향에 관한 연구 김성귀	197
	해양산업과 국민경제 윤동한	223
	해양정보의 전산화 추진방향 : 해양데이터의 수집·관리·제공을 중심으로 강해석	249

제3권 제1호(Vol. 3 No. 1)

1988 봄

연 구 논 문	한국과 남극 : 세종기지건설의 기술·경제적 효과 허형택	1
	목포해양과학기술도시(복합형) 건설 구상 박종철	13
	심해저개발제도 현황과 한국의 국익 김영구	43
	해양오염 연구방법 및 제반 문제점 홍기훈	79
	연안토목건설업 현황과 국제마케팅 전략 유시용	95
	해저석유개발용 구조물의 수요추정 김동휘	123

연 구 논 문	연안역의 효율적 관리 및 개발에 관한 연구 : 제도적 고찰을 중심으로 김찬규	297
	해양오염방지법제에 관한 고소 : 개정된 해양 오염방지법을 중심으로 이영준	325
	심해저광업의 국제개발체제 : 유엔해양법협약 비준위 활동을 중심으로 홍승용	363
	국제해협에서의 통과통항에 관한 연구 : 유엔 해양법협약을 중심으로 이원갑	401
	해양간척매립사업의 경제적 파급효과 분석 : 사례연구를 중심으로 김원재	427
자 료	해양개발기본법	449

제2권 제2/3호(Vol. 2 No. 2/3)

1987 여름/가을

연 구 논 문	연안역관리의 목표, 대상, 그리고 용도상충의 조정 이정진	153
	연안역의 환경관리법제에 관한 고찰 이상돈	173
	한국 해양관광자원 개발의 전략 이장춘	209
	The Evolution of Antarctic Interests 허형택	233
	남극 환경보전과 자원보호 장순근	243
	바다의 지도 강춘섭	281

제3회 신해양질서와 국가대책 세미나

발 표 논 문	인류와 해양 : 21세기의 도전 이한기	1
	소련의 대한반도 해양정책 : 인도양 정책과 관련하여 김일상	7
	한국과 유엔해양법협약 : 관련현안과 비준문제 함명철	61
	신해양법질서와 남·북한 관계 김명기	81
	남극의 국제정치 : 제3세계의 도전 이서항	111
연 구 노 트	해양기술도시에 관한 일고 김현영	143

제1권 제1호(Vol. 1 No. 1)

1986 겨울

연 구 논 문	해양법 연구방법론 : 문헌 소재파악을 중심으로 박춘호·이서항	7
	무해통항권의 제문제 및 대책 강영훈	37
	해양개발투자의 위험프리미엄 : 측정방법과 사례를 중심으로 홍승용	61
	심해저탐사·개발과 해양환경보호 : 국제심해저 기구의 역할을 중심으로 이영준	83
	해양경계획정에 있어서 해양법상 도서의 위치 문정식	97
	환경자원 이용에 관한 연구 : '효율' 개념을 중심으로 김동휘	121
학 회 보 고	제20차 해양법연구소 연차회의 참가 보고 박춘호	151
의 견	남극에 관한 우리나라의 정책방향 정진섭	155
자 료	I. 일본의 해양개발계획 : 수산청의 Marenovation 구상	167
	II. Summary of Ocean Claims of the World's Nations	177

해양정책연구 논문투고지침

1. 발간목적 및 간기

- 가. 해양정책연구(Ocean Policy Research)는 한국해양수산개발원의 공식 학술지로서 해양 수산 인문·사회과학 분야에서 이루어진 창의적인 연구를 게재하며, 기타 관련된 논문은 편집위원회의 결정에 의하여 게재할 수 있다.
- 나. 해양정책연구는 연 2회 발간하며, 발간일은 각각 6월 30일과 12월 31일로 정한다.

2. 학술지 연구윤리

- 가. 다음과 같은 연구부정행위가 있는 논문은 게재하지 않으며, 관련 세부사항은 한국해양수산개발원 연구윤리규칙에 따른다.

- 1) “**위조**”는 존재하지 않는 데이터 또는 연구결과 등을 허위로 만들어내는 행위를 말한다.
- 2) “**변조**”는 연구과정 등을 인위적으로 조작하거나 데이터를 임의로 변형·삭제함으로써 연구내용 또는 결과를 왜곡하는 행위를 말한다.
- 3) “**표절**”이라 함은 타인의 아이디어, 연구내용·결과 등을 정당한 승인 또는 인용 없이 도용하는 행위를 말하며, 저자 자신의 과거 출판물 등을 사용하면서 그 출처를 밝히지 않는 “자기표절” 행위를 포함한다.
- 4) “**부당한 논문저자 표시**”는 연구내용 또는 결과에 대하여 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자 자격을 부여하지 않거나, 공헌 또는 기여를 하지 않은 자에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 논문저자 자격을 부여하는 행위를 말한다.
- 5) 기타 학계에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어나는 행위

- 나. 중복게재를 하여서는 아니된다. 중복게재 발견 시 향후 2년간 해양정책연구 투고를 금지한다.

3. 원고 제출

- 가. 해양정책연구에 논문을 투고하고자 하는 경우, 모든 저자는 먼저 해양정책연구 온라인 관리시스템(<https://kmi.jams.or.kr>)에 회원으로 가입하여야 한다.
- 나. 원고는 온라인으로 제출한다.

- 다. 투고자는 논문 외에 별도의 투고신청서를 첨부 등록하거나 편집위원회(journal@kmi. re. kr)에 제출하여야 한다.
- 라. 게재가 확정되면 모든 저자는 연구윤리준수서약서와 저작권양도각서 사본을 한국해양수산개발원에 팩스(051-797-4359) 또는 이메일(journal@kmi. re. kr)로 제출하여야 한다.
- 마. 투고자는 어떠한 경우에도 **해양정책연구**의 규정상 발간일(6월 30일, 12월 31일)로부터 5일 이전에 최종 논문을 등록하여야 하며, 투고자의 귀책사유로 그러하지 못할 경우, 해당 논문은 이전 심사결과에 관계없이 게재불가로 처리한다.
- 바. 본 논문투고지침에 부합되지 않는 원고는 접수하지 않는다.

4. 원고 작성

가. 일반사항

- 1) 원고는 맞춤법과 문법에 맞게 한글 또는 영문으로 작성한다.
- 2) 원고 분량
영문초록, 본문, 참고문헌, 표나 그림 등을 포함한 총 페이지 수는 한글은 20쪽 이하, 영문은 6,000단어 이하를 원칙으로 하며, 부득이 이를 초과하는 경우에는 그 사유를 편집위원회에 적절히 소명하여야 한다.
- 3) 원고 편집
원고는 A4 용지에 한글 또는 MS Word로 작성하고, 서체는 신명조, 글자크기는 11포인트, 줄간격은 180%로 작성한다(기타 편집양식은 샘플 원고를 반드시 참조).
- 4) 약어 사용
영문 약자를 사용할 때는 처음 사용할 때에 단어 전체를 표기하고 괄호 안에 약어를 제시한다. 단, 논문제목에는 약어를 사용하지 않는다.
- 5) 띄어쓰기
괄호()를 사용할 때의 띄어쓰기는 괄호() 앞에 영문이나 숫자가 올 때는 띄어 쓰고, 국문이 올 때는 붙여서 쓴다. 괄호() 다음에 오는 조사는 붙여서 쓴다.

나. 원고의 구성

- 1) 원고는 논문제목(국영문), 저자이름(국영문), 초록(영문), 주제어(영문, 5개 이상), 본문, 참고문헌의 순으로 구성한다.

- 2) 영문초록은 200단어 이내로 기술한다.
- 3) 목차별 대소번호는 다음의 예에 따른다.
예) I. > 1. > 가. > 1) > 가) > (1) > (가) > ①
- 4) 본문의 외국어, 한자이름 등은 가능한 한 외래어 표기법에 근거한 한글로 표기하고 첫 번째에 한하여 한글 옆 괄호 속에 원어로 기재한다.

다. 인용표시

1) 원칙

구두, 전자물, 인쇄물 등 그 형태를 불문하고 이미 공중에 발표된 것을 논문의 일부로 삼을 경우, 반드시 그 대상을 밝혀야 한다.

2) 각주

주석은 각주를 원칙으로 한다. 각주에서 인용 문헌이나 자료를 밝힐 때에는 저자명, 발행연도, 쪽범위 등 기본적인 것만 기록하고, 상세 내용은 참고문헌 목록에서 밝힌다. 선행연구 전반을 소개하는 등 피인용문헌의 전부를 대상으로 하는 경우에만 내주를 사용한다.

<기본형식>

저자명(발행연도), 쪽범위.

<예시>

김철수·홍길동(2010), p. 100.

Mankiw, Romer and Weil(1992), pp. 400-401.

R. McCauley(2006), pp. 41-54. 재인용: 송원호 외(2007), pp. 1-5.

3) 참고문헌

- (가) 본문에 인용된 문헌은 반드시 참고문헌 목록에 포함되어야 하며, 본문에 인용하지 않은 문헌을 참고문헌으로 표기하여서는 안 된다. 독자에게 참고용으로 제시하고 싶은 문헌과 자료는 ‘관련자료’로 분류하여 표기한다.
- (나) 저자가 복수일 경우 국문자료는 중점을 써서, 영문자료는 반점과 ‘and’를 써서 나열한다. 동양서의 경우 국문자료와 같다. 각주에서는 해당 자료의 쪽범위까지 제시하는 것이 원칙이며, 참고문헌 목록에서 쪽범위는 생략한다.
- (다) 같은 저자가 같은 연도에 낸 문헌이 여러 개일 때에는 제목 첫 글자의 가나다순 또는 알파벳순으로 정리하고, 발행연도 뒤에 알파벳 a, b, c를 붙여서 구분한다.

- 본문 내 인용 및 각주에도 동일하게 쓴다.
- (라) 참고문헌 목록 기재는 국내자료, 동양서, 서양서, 온라인 자료의 순서로 한다.
- (마) 표기법은 다음과 같다.

〈기본 형식〉

국문자료 : 저자명. 발행연도. 「논문제목」. 『책제목』, 권호, 발행처.
 영문자료 : 저자명. 발행연도. “논문제목.” 책제목, 권호, 발행처.
 온라인자료 : 저자명. 발행연도. 자료명. 웹페이지 주소(인용일자).

〈예시〉

김철수·홍길동. 2010. 「물동량 증가 둔화시대와 항만정책 방향」. 『월간 해양수산』, 제261권, 한국해양수산개발원.

송원호 외. 2007. 『원화 국제화 추진에 따른 장단점 비교와 정책적 시사점』. 대외경제정책연구원.

『조선일보』. 2006. 「국제 유가 하락 언제까지」. (1월 20일)

Curley MAQ, Moloney-Harmon PA, editors. 2001. Critical care nursing of infants and children. Philadelphia, PA: W.B. Saunders Co.

Stuart, G. Principles and practice of psychiatric nursing. 9th ed. Kim SS, Kim KH, Ko SH, translator. 2008. Philadelphia, PA: Mosby.

한국무역협회. 2013. 무역통계. <http://www.kita.net> (2013년 9월 1일)

※ 기타 편저, 번역, 편역 문헌 등은 위의 예를 참고하여 적절히 표기한다.

5. 논문 심사

논문의 심사절차는 한국해양수산개발원 학술지발간규칙에 따른다.

■ 부칙

제1조(시행일) 본 규정은 해양정책연구 편집위원회의 의결을 거쳐 해양정책연구 홈페이지에 게시된 날로부터 시행한다.

논문 투고 동의서

〈논문제목〉

- 국문 :
- 영문 :

모든 저자들은 한국해양수산개발원에서 발행하는 학술지 「해양정책연구」에 위 논문 게재를 신청하면서 다음의 사항에 대하여 동의합니다.

- 아 래 -

1. 본인이 투고한 논문은 다른 학술지에 게재 혹은 출판된 적이 없는 논문입니다.
2. 본인이 투고한 논문이 귀 학술지에 게재된 후 표절로 판명되거나 다른 학술지에 게재된 논문으로 확인된 경우 귀 학술지의 조치에 따르겠습니다.
3. 저자들은 본 논문에 실제적인 공헌을 하였으며 최종 원고의 내용에 동의합니다.
4. 공동논문의 경우 저작권법 규정에 따라 저자 전원의 합의에 의해 대표저자를 결정하였음을 확인합니다.
5. 본인은 위 논문이 「해양정책연구」에 게재될 경우, 본 논문에 따른 권리, 이익, 저작권 및 디지털 저작권에 대한 권한 행사를 귀원에 이양합니다.

저자	교신저자 표시	성명	소속	연락처	자필서명
제1저자					
제2저자					
제3저자					
제4저자					
제5저자					

※ 원고 제출 시 위 양식을 작성, 서명하신 후 팩스 또는 이메일 중 택일하여 「해양정책연구」 담당자 앞으로 보내주시기 바랍니다.

(팩스: 051-797-4359 / 이메일: journal@kmi.re.kr).

20 년 월 일

한국해양수산개발원장 귀하

해양정책연구 원고모집안내

해양정책연구는 한국연구재단(KCI) 등재학술지로서 해양·수산·해운물류·항만 정책분야 등의 논문을 수록하고 있는 국내 유일의 해양산업관련 전문 학술지입니다.

1. 투고방법: 해양정책연구 홈페이지(<http://kmi.jams.or.kr>)에서 회원가입 신청과 승인 후 온라인 투고
2. 응모자격: 해운물류, 항만, 해양, 수산 관련 분야의 전문가 및 연구자 등
3. 논문주제: 해양정책 및 환경, 해운·해사·물류, 항만, 수산, 해양관광, 독도 및 해양영토, 북극해 등 해양 관련분야 자유주제
4. 원고마감: 매년 4월 20일(여름호)
10월 19일(겨울호)
5. 문의처: 기획조정본부 성과홍보실
Tel. 051-797-4385
E-mail: journal@kmi.re.kr
6. 집필요령: 해양정책연구 홈페이지 및 한국해양수산개발원 홈페이지(www.kmi.re.kr) 참조

편집위원장 신승식 교수 전남대학교
편집위원 강종호 교수 경상대학교
김관수 교수 서울대학교
김도훈 교수 부경대학교
남정호 선임연구원 한국해양수산개발원
서영준 교수 경북대학교
우수한 교수 중앙대학교
우종균 교수 동명대학교
최지현 교수 제주대학교
홍형득 교수 강원대학교

해양정책연구

Ocean Policy Research

제36권 제1호 2021년 여름

1판 1쇄 인쇄 2021년 6월 28일

1판 1쇄 발행 2021년 6월 30일

발행인 장영태

발행처 한국해양수산개발원

펴낸곳 (주)디자인월드

등록번호 공보사 01615

주소 부산광역시 영도구 해양로301번길 26(동삼동)

전화 051-797-4800

팩스 051-797-4810

www.kmi.re.kr

© 한국해양수산개발원

ISSN 1225-0341

