

KMI 동향분석

VOL.77
2018 March

발간년월 2018년 3월(통권 제77호) 주 소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동) 발행인 양창호
감 수 하동우 인포그래픽 김태한 발행처 한국해양수산개발원 자료문의 기획조정연구본부 연구기획협력실
홈페이지 www.kmi.re.kr 이 보고서의 내용은 본원의 공식적 견해가 아닙니다.

바다이용의 대전환, 해양공간계획 추진을 위한 대책 마련 시급

최희정 해양환경·기후연구실 전문연구원
(chj1013@kmi.re.kr/051-797-4735)
좌미라 해양환경관리센터 연구원
(stehauf@kmi.re.kr/051-797-4737)

해양은 중요한 식량공급원일 뿐만 아니라 기후변화와 에너지 고갈 문제를 해결할 수 있는 대안이며 방대한 해양자원은 혁신성장의 견인차 역할을 할 것으로 인식되는 등 사회경제발전의 원동력으로서 해양공간의 중요성이 부각되고 있다. 그러나 수산, 해상교통 등 전통적인 이용행위와 더불어 해양에너지, 해양자원 등 새로운 이용수요가 크게 증가하면서 이용-보전 간 갈등뿐만 아니라 이용 행위 간 갈등이 심화되고 있다.

따라서 세계 각국은 다양한 해양 이용행위를 체계적이고 통합적으로 관리하고, 지속가능한 해양 이용을 위한 핵심수단으로서 해양공간계획에 주목하고 있다. 현재 약 65개국 이상이 해양공간계획을 이미 도입하였거나 도입을 추진하고 있고, 특히 2000년대 초중반에 해양공간계획을 도입한 유럽의 선도 국가들은 계획 수립 및 이행 후 효과성 평가를 실시하는 등 제도의 정착 및 고도화 단계에 진입하고 있다.

해양공간계획의 효과에 관한 선행사례를 분석한 결과, 해양공간계획은 이용행위별로 최적의 공간을 사전에 할당함으로써 갈등 및 거래 비용 절감, 불확실성 감소로 인한 투자환경 개선을 통해 경제적으로 긍정적 효과를 창출한 것으로 나타났다. 또한 해양공간계획은 해양생태계 보전 및 해양생물 다양성 확보에 기여하는 등 생태적 측면에서도 긍정적인 역할을 하고, 정책적 측면에서는 통합적 해양공간관리를 통해 의사결정의 신속성 및 합리성 제고로 조정의 효율성을 높이는 효과를 가져 오는 것으로 분석되었다.

우리나라 역시 전통적 이용행위(수산, 해상교통, 관광 등)와 더불어 미래지향적 수요(조력, 풍력, 해저광물, 해양생물자원 등) 증가로 해양공간의 이용행위가 복잡·다양화되고 있어 기존의 정책 수단

으로는 해양상태를 진단하고, 해양활동을 조정·관리하는 데 한계를 보이고 있다. 현재 우리나라 해양공간은 7개 부처에서 38개 법률, 34개 국가계획에 따라 보전, 이용, 개발 중에 있기 때문에 부처별 수요에 따른 선점식 이용과 다양한 개발 수요의 상충으로 갈등이 심화되고 있다.

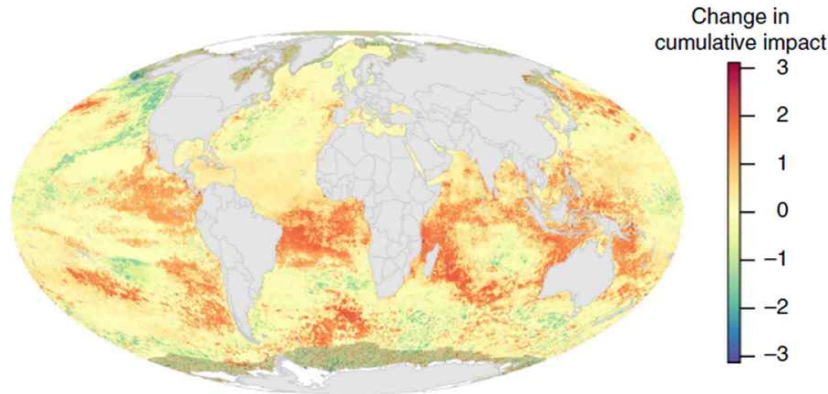
따라서 해양공간의 통합관리와 계획적 이용체계 구축을 위해서는 다음과 같은 대책이 마련되어야 한다. 첫째, 현재 추진되고 있는 「해양공간계획 및 관리에 관한 법률」(안)의 입법화로 해양공간계획에 대한 법제도적 기반 확립과 이에 따른 관련 법률 및 규정 정비가 시급하다. 둘째, 향후 해양공간에 대한 이용개발 및 보전수요가 증가하고, 공간 상충이 높아질 것으로 전망되는바, 공간 별로 어떤 활동이 이루어져야 경제, 생태, 사회 가치를 최대화할 수 있는지를 점검할 수 있는 평가체계 구축이 필요하다. 셋째, 이를 위해서 해양공간 특성과 해양이용에 관한 과학적 조사 자료의 축적 및 체계적 활용을 위한 정보체계의 구축이 이루어져야 한다. 넷째, 해양용도구역 지정 뿐만 아니라 관리를 위해 해양행위 간 상충을 확인하고 조정할 수 있는 상충(트레이드 오프) 분석이 필요하다. 다섯째, 해양공간계획체계 추진 시 부처 간 법제도 통합성 및 상호연결성을 고려하기 위해 해양공간적합성 협의 제도를 도입해야 한다. 마지막으로, 해양공간 통합관리 조직체계를 구축하기 위해 해양공간계획법 제정 후 해양공간관리를 전담하는 조직을 신설하고, 참여와 협력 기반 조성이 필요하다.

지속가능한 해양 이용을 위한 핵심수단으로 해양공간계획체제가 전 세계적으로 확산

■ 사회경제발전의 원동력으로서 해양공간의 중요성이 부각되면서 이용 압력이 크게 증가하고 갈등이 심화

- 해양은 중요한 식량공급원일 뿐만 아니라 기후변화와 에너지 고갈 문제를 해결할 수 있는 대안이며 방대한 해양자원은 혁신성장의 견인차 역할을 할 것으로 인식되고 있음
- 이러한 해양의 잠재적 가치를 금액으로 환산하면 24조 달러로 평가되고 있으며,¹⁾ EC 해양공간계획 컨퍼런스(2017)는 해양이 만일 ‘하나의 국가’라면 ‘G7’에 포함될 것이라며 해양의 중요성을 상징적으로 표현함²⁾
- 이렇듯 해양의 중요성이 증가하면서 2013년 기준으로 전 세계 해양의 97.7%가 인간의 영향을 받고 있으며, 66%는 지속적으로 영향이 누적되는 등 이용 압력이 심화되고 있음³⁾

그림 1. 전 세계 해양의 누적영향 변화(2008~2013)



자료 : Halpern, B. S. et al., 2015, Spatial and temporal changes in cumulative human impacts on the world's ocean, Nature Communications 6, p.2

- 그러나 다양한 해양 이용행위를 체계적이고 통합적으로 관리할 수단이 부재하여 그동안 해양공간은 선점식으로 이용되어 왔으며, 특히 수산, 해상교통 등 전통적인 이용행위와 더불어 해양에너지, 해양자원 등 새로운 이용수요가 크게 증가하면서 이용-보전 간 갈등뿐만 아니라 이용행위 간 갈등이 심화되고 있음

1) Hoegh-Guldberg, O. et al., 2015, Reviving the Ocean Economy: the case for action - 2015, WWF International, p.7

2) https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2014-2019/vella/announcements/conference-maritime-spatial-planning-blue-growth-how-plan-sustainable-blue-economy_en(검색일: 2018.3.17.)

3) Halpern, B. S. et al., 2015, Spatial and temporal changes in cumulative human impacts on the world's ocean, nature communications 6, pp.2-3

‘선점식 해양 이용’에 따른 문제에 대응하기 위해 세계 각국은 이용행위별 사전 공간 할당 제도인 해양공간계획 도입을 통해 ‘先계획 後개발’ 체제로 급속히 전환 중

- 해양공간계획은 주요 이용행위별로 최적의 공간을 사전에 할당하여 구역을 정함으로써 누적영향을 효과적으로 관리하고 행위 간 상충을 최소화하여 궁극적으로는 지속가능한 해양 이용 및 보전에 기여하기 위한 제도임
- 주요 이용행위는 해양공간의 특성, 해양산업 구조 및 사회문화적 특성에 따라 개별 국가마다 다르나, 주로 어업, 해상교통, 해양자원 개발, 골재 채취, 해상풍력 등 해양에너지, 안보, 해양관광, 해양보호 등을 포함하고 있음
- 용도별로 공간을 사전에 구획한다는 점에서 해양공간계획은 육상의 토지이용계획과 유사하나, 공공재로서의 해양의 성격과 해양환경 및 생태계의 특성을 고려한다는 점에서 차이가 있음
- 즉, 해양공간계획은 생태계 기반(ecosystem based) 접근법을 바탕으로 해양에 대한 통합 정보를 활용하여 행위 간 상충 또는 양립성을 과학적으로 분석하여 행위별로 최적의 공간을 할당하는 것임
- 현재 65개국 이상이 해양공간계획을 이미 도입하였거나 도입을 추진 중임. 특히 EU는 해양공간계획을 EU 통합해양정책 및 혁신성장의 핵심요소로 인식하여 2014년에 해양공간계획 지침을 마련하였으며 회원국에 2021년까지 계획 수립을 의무화하고 있음

그림 2. 해양공간계획 추진 국가 현황(기준: 2017년)

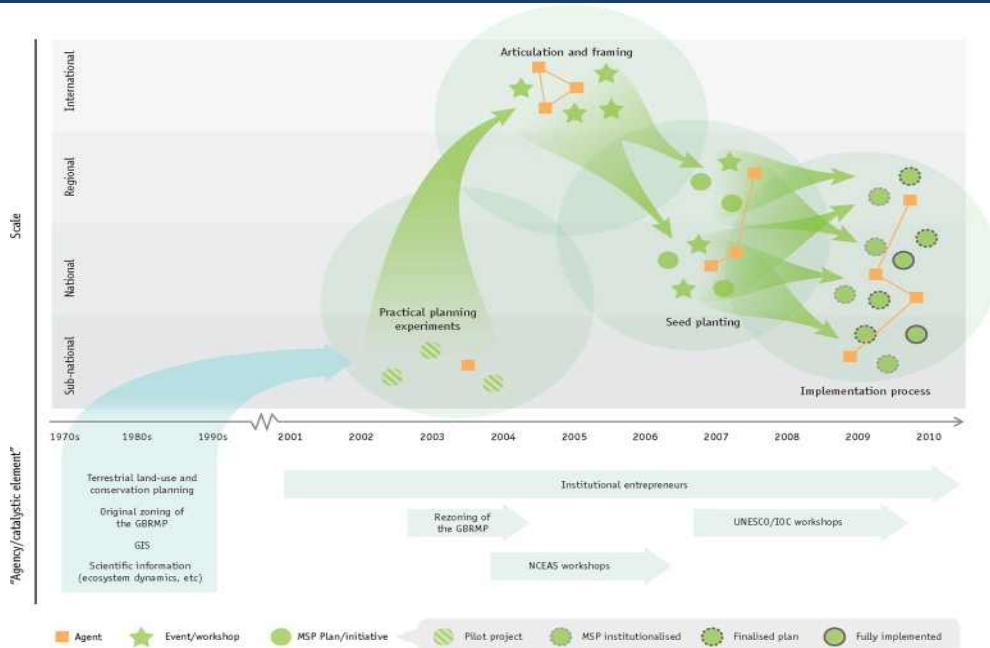


주 : 회색은 2017년에 추가된 국가를 나타냄

자료 : <http://msp.ioc-unesco.org/world-applications/overview/>(검색일: 2018.3.17.)

- 해양공간계획 도입 목적 및 방식은 개별 국가의 여건에 따라 다르나, 시범사업을 통해 경험을 축적한 후 본격적으로 계획을 수립하고 제도화 및 이행 과정을 거치는 것이 일반적임

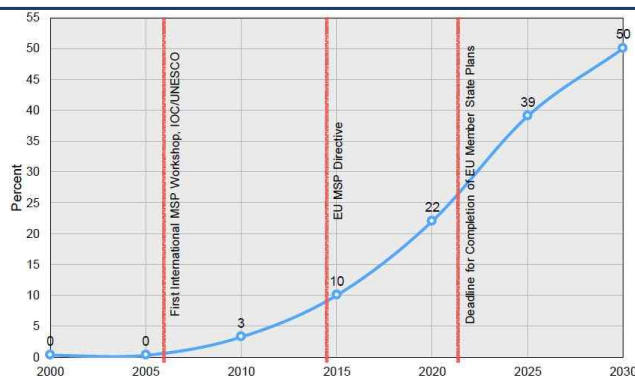
그림 3. 해양공간계획의 출현과 확산



자료 : Merrie, A., Olsson, P., 2014, An innovation and agency perspective on the emergence and spread of Marine Spatial Planning, Marine Policy 44, p.369

- 계획 수립의 공간적 범위는 영해뿐만 아니라 EEZ 공간관리의 중요성을 인식하여 EEZ를 포함하는 추세이며, 2030년까지 전 세계 EEZ 면적의 절반이 해양공간계획을 통해 관리될 것으로 전망됨

그림 4. 해양공간계획으로 관리되는 EEZ 면적

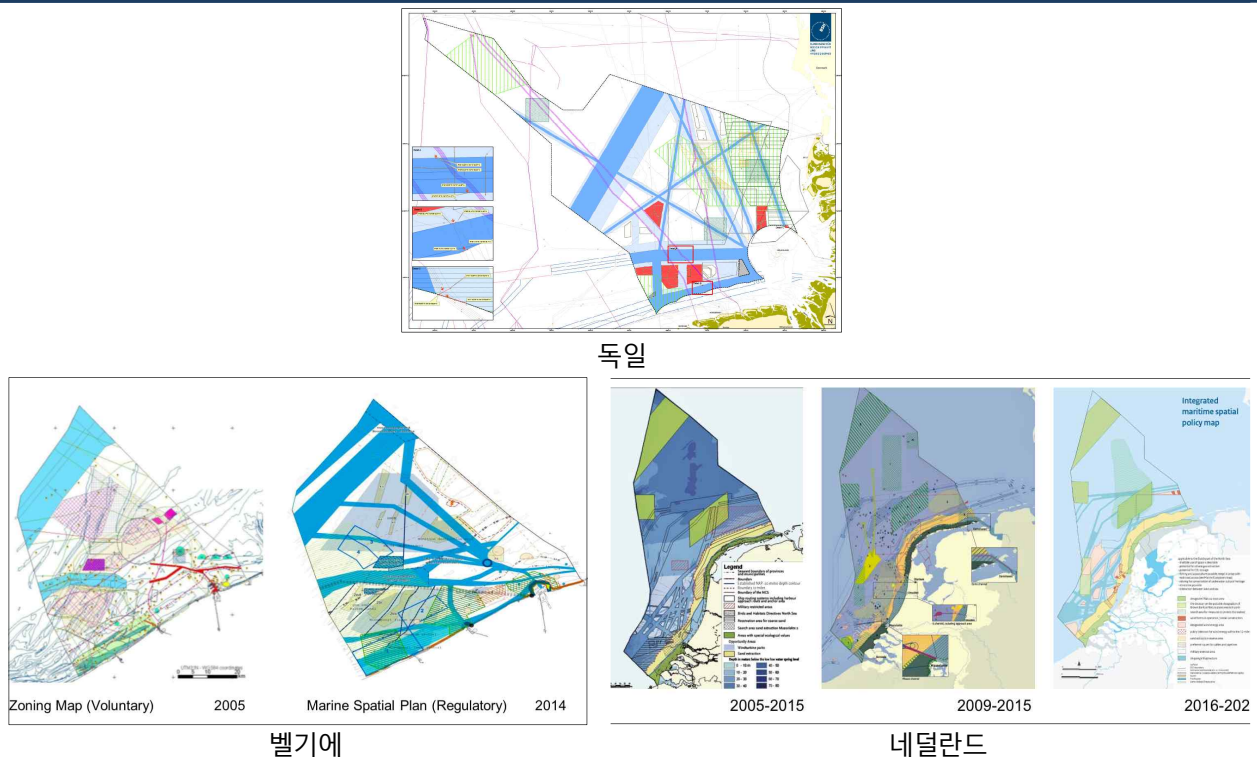


자료 : Ehler, C., World-wide status and trends of marine/maritime spatial planning, 2017(제2차 국제 해양공간계획 컨퍼런스 기조연설)

■ 선도 국가들은 이미 도입 단계를 지나 법제도적 기반을 확립하고 효과성을 평가하는 등 제도 정착 및 고도화 단계에 진입

- 벨기에(2003), 네덜란드(2005), 독일(2005) 등 EU의 선도 국가들은 이미 2000년대 초중반에 해양공간계획을 도입하였는데, 해상풍력, 해사 채취 등의 해양 이용 수요가 주요한 추동요인임

그림 5. 독일, 벨기에, 네덜란드 해양공간계획 변화



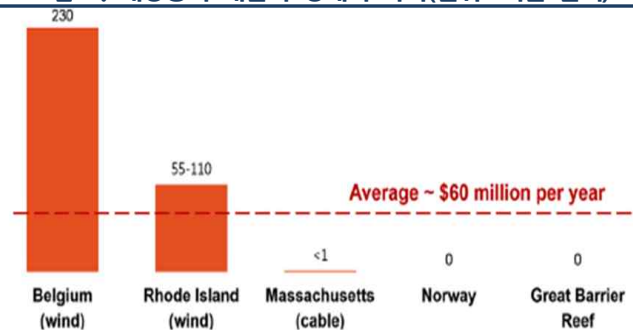
자료 : Ehler, C., World-wide status and trends of marine/maritime spatial planning, 2017(제2차 국제 해양공간 계획 컨퍼런스 기조연설)

- 이들 국가들은 제도의 효율적 추진을 위해 별도의 법을 제정하였으며, 특히 영국은 해양관리기구 (Marine Management Organisation: MMO)라는 준정부기구를 신설하여 해양공간계획 수립을 담당하고 있음
- 또한 국경을 넘어서 국가 간(transboundary) 계획 수립 추진 기반을 마련하고, 해양공간계획과 혁신 성장과의 관계를 연구하며, 시행효과 분석을 위해 지표를 개발하는 등 제도를 고도화하고 있음

■ 선행사례 분석 결과, 해양공간계획은 갈등 및 거래 비용 절감, 불확실성 감소로 인한 투자환경 개선을 통해 경제적으로 긍정적 효과를 창출하며, 생태적 측면에서는 해양 생태계 통합관리 실현, 정책적 측면에서는 의사결정의 신속성 및 합리성 제고로 조정의 효율성을 높이는 데 기여

- 해양공간계획은 통합정보를 바탕으로 행위별 최적의 공간을 할당하므로 갈등비용을 줄여주고, 투자의 불확실성을 감소시키며 중복투자를 방지하여 해양에너지 개발 등 특히 신규 해양산업의 성장에 기여할 수 있음
- 벨기에는 해상풍력 개발구역을 지정하여 찬-반 갈등으로 인한 사회적 비용을 크게 줄이고 개발업자들에게 안정적인 투자 환경을 제공하여 연간 2억 3천만 달러의 경제적 가치를 창출하는 데 기여함. 미국의 로드 아일랜드 역시 유사한 긍정적 효과를 경험함

그림 6. 해상풍력 개발의 경제적 가치(단위: 백만 달러)



자료 : Blaun, J., Green, L., 2015, Assessing the impact of a new approach to ocean management: Evidence to date from five ocean plans, Marine Policy 56, p.3

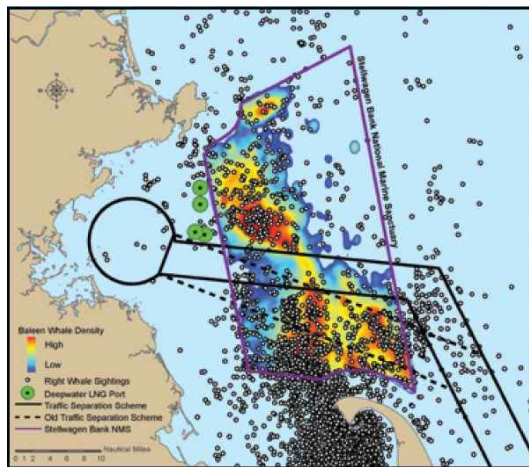
- 미국 메사추세츠주는 해상풍력 개발, 어업 및 고래 관광 간 트레이드 오프 분석을 통해 어업과 고래 관광 분야에서는 백만 달러의 손실을 방지하고 해상풍력은 백억 달러의 가치를 창출할 수 있도록 이들 간의 최적의 입지를 조정함⁴⁾
- 어업, 관광 등 전통적인 해양산업 분야 역시 해양공간계획을 통해 경제적 측면에서 긍정적인 효과를 창출함⁵⁾
- 노르웨이는 바렌츠해 해양공간계획에서 어장보호구역을 지정하여 연간 12억 달러 이상의 경제적 가치와 11,000개의 일자리를 보호하는 효과를 얻음
- 호주 그레이트 배리어 리프(Great Barrier Reef) 공간계획은 no-take zone 지정을 통해 연간 15억 달러의 관광수입을 창출하는 데 기여함

4) OECD, 2017, Issue paper. Marine spatial planning. Assessing net benefits and improving effectiveness, p.19

5) OECD, 2017, Issue paper. Marine spatial planning. Assessing net benefits and improving effectiveness, p.19

- EC(2011)는 이용 행위 간 갈등의 정도를 기준으로 4가지 시나리오를 분석한 결과, 해양공간계획을 통해 거래 비용(정보 수집, 인·허가 행정 비용 등)이 1% 감소할 경우 EU의 해양산업에 미치는 경제적 효과는 2020년에 1억 7천만 유로에서 최대 13억 유로, 2030년에는 4억 유로에서 최대 18억 유로에 달할 것으로 전망함⁶⁾
- 반면 해양공간계획은 생태계 기반 접근법을 바탕으로 공간 할당을 위한 의사결정을 하므로 해양 생태계 보전 및 해양생물다양성 확보에 기여하는 등 생태적 측면에서도 긍정적인 역할을 함
- 미국 보스턴항 주변에서 멸종위기종인 고래와 선박 간 충돌사고가 빈번히 발생하자, 고래의 분포 및 이동경로 분석 자료를 바탕으로 해양공간계획을 수립하여 항로를 변경함

그림 7. 보스턴항 주변 고래 분포 및 항로 조정 계획



자료 : National Marine Sanctuaries, NOAA, 2009, Sanctuary watch, p.6

- 또한 정책적 측면에서 해양공간계획은 통합적 해양공간관리를 추구하므로 개별 이용개발 계획에 대한 의사결정 시 소요 시간 및 비용이 감소하여 조정 및 관리의 효율성을 높이는 데 기여함

우리나라 해양활동 수요 증가로 기존 정보·수단은 해양상태를 진단하고, 해양활동을 조정·관리하는 데 한계

■ 전통적 이용행위(수산, 해상교통, 관광 등)와 더불어 미래지향적 수요(조력, 풍력, 해저 광물, 해양생물자원 등) 증가로 이용행위가 복잡·다양화

6) European Commission, 2011, Study on the economic effects of maritime spatial planning, pp.39-40

- 해역이용협의 건수가 지난 8년간 약 87% 증가함('08년 1,363건 → '17년 2,547건)

표 1. 해역이용협의건수

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
계	1,633	1,854	2,021	2,150	2,180	1,880	1,829	2,274	2,547
상반기	679	908	974	1,018	1,200	1,005	934	1,219	1,348
하반기	954	946	1,047	1,132	980	875	895	1,055	1,199

자료 : 해양수산부 보도자료

- 인구 증가와 자원에 대한 욕구가 혁신과 기술 발전과 더불어 해양에 대한 개발을 이끌고 있음
- 연안해역(내수 및 영해)의 경우 양식, 어업, 항만, 해운, 관광·레저, 에너지(조력, 풍력 등), 골재채취 등 다양한 수요가 집중되어 있음. 배타적 경제수역에서의 현재 이용행위는 어업, 해양자원 탐사, 풍력, 해사채취 등으로 비교적 적으나 향후 이용수요 증대가 예상됨
- 이는 해양생태계의 추가적인 압력일 뿐만 아니라 기존 제도 및 해양 거버넌스의 변화를 요구함⁷⁾

■ 해양이용 확대, 해양생태계 훼손 및 수산자원 고갈⁸⁾

- 해양수산 분야 산업 구조('14년 86.9조원, GDP의 6.4%)를 살펴보면, 해운항만, 조선, 수산 등 전통 산업이 76%로 큰 비중을 차지함
- 최근에는 해양심층수, 해양바이오, 해양플랜트, 해양에너지·자원 등 MT 분야와 新해양관광 분야(크루즈, 마리나, 어촌관광 등)를 미래유망 신산업으로 적극 육성 중임
- 각종 해양이용·개발 수요가 늘어남에 따라 해양환경에 부정적인 영향을 미칠 요인들이 증가함
- 중요한 해양서식지인 연안습지(갯벌)도 연안개발 등으로 '87-'13년 기간 동안 22.4%(약 716km²) 상실됨
- 2016년 연근해 수산물 생산량은 92만 톤으로 급감하여 최대 생산량이었던 1986년도의 173만 톤과 비교하여 46.5% 감소함⁹⁾

■ 부처별 수요에 따른 선점식 해양 이용·개발과 다양한 수요의 상충으로 갈등이 심화

- 우리나라 해양공간은 7개 부처에서 38개 법률, 34개 국가계획에 따라 보전·이용·개발 중임
- 개별법에 따른 해양활동의 용도, 진흥, 관리, 보호, 유보 등 목적으로 구역(Zone, Area)이 지정되어 있음

7) Wright, G., 2015, Marine governance in an industrialised ocean: A case study of the emerging marine renewable energy industry, Marine Policy 52, p.77

8) 해양수산부, 2018, 해양수산 주요 통계

9) 이정삼 외, 2017, 연근해어업 생산량 92만 톤으로 추락, 특단의 자원회복 대책 필요, KMI 동향분석 13

- 이러한 구역은 해양공간특성 평가, 협의 및 조정 절차 등의 부재로 타 분야의 영향과 상충을 고려하기 어려운 실정임
- 예를 들어 바닷모래 채취 활동은 골재수급기본계획에 따라 진행되고 있으나, 적정 채취량과 채취 공간에 대한 협의는 진행되고 있지 않음. 또한 개별 바다골재채취 신청 시 이해관계자의 동의를 거치는 절차가 미흡함

표 2. 해양공간 지정목적별 해역구역지구 지정 유형

지정목적	용도	진흥	(특정 행위 및 대상) 보호 혹은 관리	유보
연안관리 및 개발	연안용도해역(이용연안해역, 특수연안해역, 보전연안해역, 관리연안해역), 연안해역기능구(19개)	동·서·남해안권 개발구역	무인도서 관리유형(절대보전무인도서, 준보전무인도서, 이용기능무인도서, 개발기능무인도서)	공유수면매립에 정지
해양환경, 생태계 보전			환경관리해역 습지보호지역 해양보호구역 문화재보호구역 국립공원	
수산자원 및 어장 관리		면허어업구역	어장관리해역 수산자원보호구역 기르는어업 개발지구 보호수면/관리수면 어업자원 보호 관할 구역	
해양에너지, 무생물자원 이용, 개발		해양심층수 취수해역 해저광물개발구역 골재채취구역 전원개발사업예정구역 천원개발사업구역 골재채취단지 골재채취예정지		해저광구
해양관광		해양관광진흥지구 관광지 관광단지	수상레저활동금지구역 해양레저활동허가구역	
해상교통		신항만건설예정지역 마리나항만구역 무역항만구역 연안항만구역 항만재개발사업구역 여항구역	교통안전특정해역 유조선통항금지해역 정박지 항로	
군사시설, 기지보호			군사기지 및 군사 시설 보호구역 군사활동구역(사격훈련구역 등)	

자료 : 최희정 외, 2016, 해양공간관리를 위한 정보체계 확립방안 연구, 한국해양수산개발원, p.158 재정리

■ 다양한 해양활동으로 타 분야의 해양활동에 의도하지 않은 피해가 발생

- 해양활동 결과 혹은 과정에서 예상치 않은 해양공간에 혜택을 주거나 피해를 입히는 현상을 외부 효과라고 함. 해양에서 일어나는 외부 효과의 대표적인 사례는 바닷모래 채취로 인한 어업활동, 해양생태계 훼손 등임
- 이와 함께 국내·외 사례에서 해상풍력단지 개발과 어민의 갈등은 빈번히 나타나고 있으며, 해양에서 중요한 현안의 하나가 될 것임
- 해양에너지 활동이 기술 발전과 함께 기후변화 대응·적응, 에너지 수급 안정화 등으로 관련 정책이 적극적으로 이행될 것으로 전망됨에 따라 향후 해양공간의 이용과 개발에 있어서 중요한 활동으로 다루어질 것으로 보임
- 우리나라 해양에서 이루어지는 이용 중 과거부터 집약적이면서도 광범위하게 이루어지고 있는 이용은 수산자원의 채취, 조성, 관리에 관한 사항임. 수산 활동의 특성상 해상풍력, 자원 개발 등과 같은 고정적, 점유적 이용 형태의 해양활동과 상충이 빈번히 나타남
- 따라서 이러한 다양한 해양활동의 외부 효과를 제거하기 위한 별도의 해양공간관리 방식이 필요함

■ 보전-이용 간 갈등 조정 및 통합관리수단이 부재

- 이용 수요와 보전 간*, 이용 행위 간**에 의견이 대립할 경우, 갈등을 조정할 수 있는 합리적 기준이 부재하여 갈등이 지속됨
 - * 가로림만 조력발전 후보지 결정(80년) 후 수십 년간 사업자, 주민, 환경단체 간 갈등이 있었음
 - ** 남해안 EEZ에서 골재채취와 수산자원 이용 수요 간 갈등이 지속됨
- 해양공간 및 해양생태계 정보 부족, 해양생태계 제공 가치의 평가 방법·의지 부족 등으로 이용·개발 행위의 가치가 해양생태 및 환경의 가치보다 상대적으로 고평가됨
- 해양공간의 다양한 계획, 구역·지역·해역, 이용행위 등을 통합적으로 조정관리할 수 있는 수단이 부재함

■ 2009년 연안관리제도에 따라 영해에 연안용도해역제를 운용 중이나 실효성 부족

- 그동안 정부는 연안용도해역 제도를 통해 해안선에서 12해리에 해당하는 해양활동을 관리함. 연안 기초지자체가 연안관리지역계획을 통해 4개 연안해역(이용, 특수, 보전, 관리연안해역)과 19개 해역 기능구를 해양공간에 배치함
- 연안해역 지정 결과, 유보적 성격의 관리연안해역* 비중이 높고 해역의 용도·기능 상충 시 우선순위 설정 기준이 없어 기초 지자체의 연안개발 의지 반영이 용이함¹⁰⁾

- * 관리연안해역은 이용, 특수, 보전에 해당되지 아니하거나 두 가지 이상에 해당되어 용도 구분이 곤란한 해역을 말함(「연안관리법」 제15조(연안해역의 용도 구분) 참고)
- 연안용도해역은 해양공간의 특성에 따라 용도가 설정되기보다 타 법률에 의한 구역 설정, 기존의 이용 행위가 그대로 반영되어 실질적인 관리가 이루어지지 못하고 있다는 지적이 제기됨
- 현행 연안용도해역은 해양에서 이루어지는 다양한 활동을 점검하여 공간에 배치하는 것으로 용도 해역별 명확한 특성을 갖고 용도해역에 맞는 행위 관리 규정을 가지지 못함

■ 그동안 「연안관리법」에 의해 영해까지의 공간만을 관리하고 있어 관리의 사각지대 발생

- 배타적 경제수역은 이용수요가 발생한 경우 해역이용협의 또는 해역이용영향평가를 실시하는 것 이외의 통합적 관리수단이 부재함
- 또한 영해 외측 해역은 용도해역제, 생태계기반 관리 등 해양공간의 통합관리를 위한 정책 수단이 부재하고, 수산자원, 골재채취 등 일부 특정 해양 활동 분야의 구역·해역 지정 중임
- 따라서 전 해양공간을 포괄하는 해양공간관리를 규율하는 기본법적인 성격의 법률과 제도가 필요함

해양공간계획 성공적 추진을 위한 법제도, 과학적 평가, 공간정보, 및 거버넌스 구축 필요

■ 해양공간계획에 대한 법제도적 기반 확립과 이에 따른 관련 법률·규정 정비 시급

- 현재 연안 및 해양공간에 대한 관리를 규율하는 다양한 법률이 있으나 전 해역의 통합적 관리정책 수립과 이행·조정 수단을 확보하는 데 한계를 갖고 있음
- 우리나라 전 해양공간의 관리체계를 정립하고, 「연안관리법」 등 해양공간관리와 관련한 기존 제도의 미비점을 보완할 필요가 있음
- 이에 따라 정부는 「해양공간계획 및 관리에 관한 법률」(안)을 마련하고, 입법 절차(상임위 통과)를 진행 중임
- 동시에 정부는 지난 2년('16~'17) 동안 우리 실정에 적용할 수 있는 해양공간계획체제를 개발하기 위한 시범사업을 추진하였음. 또한, 2017년에 해양공간계획체제 구축이 국정과제(해양공간의 통합관리와 계획적 이용체계 구축)¹¹⁾로 채택됨에 따라 신속히 이루어질 것으로 기대됨

10) 해양수산부, 2016, 제2차 연안통합관리계획 변경계획(2016~2021), p.49

11) 국정기획자문위원회, 2017, 문재인정부 국정운영 5개년 계획, p.123

- 법률 제정과 동시에 이에 기반한 해양공간관리에 관한 기본 정책 방향과 세부 추진 전략이 마련되어야 할 것임
- 이와 더불어 해양공간계획법 입법 추진, 해양용도구역 지정 등 해양공간관리 제도의 변화에 따른 기존 연안관리제도 등의 업무 공백이 생기지 않고, 실질적 정책 추진을 위해 관련 업무담당자의 정책 공감대 형성과 인식 증진이 필요함

■ 해양공간의 지속가능한 이용·개발·보전 방향을 유도하고 결정하는 데 필요한 해양공간 특성평가체계 개발 및 활용

- 해양공간관리는 특정 해양공간이 어떤 용도에 가장 적합한지를 구분하고, 현재와 미래가치를 최대화할 수 있는 방향으로 공간의 용도를 결정할 수 있어야 함
- 현재 우리나라 해양공간관리는 해양공간의 특성과 가치의 측면에서 구역을 설정하는 평가 수단이 미흡함. 반면에 육상은 오랜 기간 도시계획체제의 경험이 축적되어 있어 토지적성평가, 지속가능성평가, 국토환경성평가, 생태자연도, 비오톱지도 등과 같은 공간의 특성을 평가할 수 있는 다양한 평가체계가 해양에 비해 상대적으로 발달해 있음
- 상술한 바와 같이 해양공간에 대한 이용·개발·보전수요가 증가하고, 해양활동 간 상충이 높아질 것으로 전망되는바, 해양공간의 지속가능한 이용, 개발, 보전 방향을 유도하고 결정하는 데 필요한 평가체계를 구축해야 함
- 또한 해양공간특성평가 결과는 허용 행위 수준과 행위 제한의 과학적 근거를 제공할 수 있고, 현재의 이용, 개발, 보전 수요가 확정되지 않은 공간에 대한 관리 방향을 제공할 수 있음

■ 해양공간특성평가체계 지원을 위한 해양공간 기본정보 확립과 정보의 질 관리 강화 필요

- 해양공간계획의 선결 조건은 다양한 해양활동을 확인하고 평가할 수 있는 공간정보 구축임. 최근 들어 해양공간관리 과정(계획-이행-평가)에서 실증적인 증거와 과학적 정보 활용이 강조되고 있음
- 유럽(특히, 영국)의 경우 해양공간관리에서도 증거기반의 정책 수립을 강조하며, 증거를 수집하고 관리하는 과정에 노력과 투자를 아끼지 않고 있음. 수집된 근거는 자료의 질 관리 절차(Internal quality assurance process)를 거쳐 정보의 활용가능성(best available data)을 높이하고자 하였음¹²⁾
- 우리나라는 기관별, 부서별 목적에 맞게 해양수산정보를 구축 중이나 개별 정보가 해양공간계획을 지원하지 못하는 형태로 구축되어 있으며 활용이 어려운 실정임

12) 최희정 외, 2015, 해양공간계획체계 정립 방안 연구, 한국해양수산개발원, p.86

- 개별 연구 사업을 통해 생산된 정보의 경우, 일회성 조사에 그쳐 해양공간관리에 활용하기 어려운 형태임
- 또한, 특정 해양공간의 생태적 특성, 이용 행위, 환경 영향 등을 모두 고려한 종합적 판단이 어려움
- 이에 따라 개별 기관에서 관리하는 해양공간 특성, 해양 이용 정보(해양공간에서 일어나는 각종 인·허가 정보), 해양 영향 등을 통합·연계 할 수 있는 제도적 기반과 정보 구축·활용 체계가 필요함
- 해양공간특성평가 및 나아가 해양공간관리 정책을 지원하고 동일한 형태로 공간정보 질 수준을 담보하는 해양공간 기본정보를 구축해야 함
- 이용·개발 행위를 하고자 하는 국민·관련 기관은 해당 공간의 생태적 특성, 환경 영향, 각종 구역, 인·허가 현황 등을 한눈에 파악 가능함

■ 특히, 해양활동 간 상충(트레이드 오프)을 평가하는 도구 필요

- 과거와 달리 해양이용 방식이 원양화, 다양화, 복잡화되면서 해양활동(기존, 신규) 간, 해양활동과 중요한 생태 공간의 중복은 불가피한 실정임. 또한 이러한 공간의 중복은 양립이 불가능할 수도 있고, 호환 가능한 경우도 있음
- 해양공간에서 발생하는 상충을 효과적으로 조정할 수 있는 트레이드 오프 평가체계 개발이 필요함
- 해양공간계획을 도입한 국가를 중심으로 생태계 서비스 항목 간 트레이드 오프 분석이 가능한 모델 (Marxan, Marine InVEST, Ecopath 등)이 개발되고 있음
- 해양용도구역이 이용·개발 행위의 종류나 규모에 따라 받을 수 있는 영향의 차이를 파악하고 이에 기초하여 행위 간 상충 또는 양립 가능 여부 등을 판단해야 할 것임.
- 또한, 이러한 상충을 평가하는 도구는 점사용료나 부담금 산정 시에 활용 가능함
- 우리나라는 공유재인 해양공간을 이용·개발할 수 있게 하는 면허, 인·허가 등에 그 규모와 형태에 따라 점용·사용료, 면허수수료 등의 형태로 일정 금액을 징수함. 점사용료나 부담금은 현재 단순히 단위면적당 일정금액을 부과하는 체계로 해당 활동으로 인한 영향이나 훼손된 가치의 정도를 반영하지 못하고 있는 실정임
- 향후 해양공간관리에 있어서 해양공간의 이용 및 개발에 따른 점사용료나 부담금 산정은 이러한 트레이드 오프 분석을 통해 독점적 권한을 얻음으로써 발생하는 비용 절감 정도, 해양환경 및 생태계에 대한 영향으로 인해 타 분야 활동이 제약을 받는 정도 등을 종합적으로 고려할 수 있게 함

■ 해양공간계획체제 추진 시 부처 간 법제도 통합성, 상호 연결성을 고려

- 해양공간의 유체적 특성으로 상호 작용과 영향이 육상에 비해 상대적으로 큼. 개별 법률에 의한 선점식 공간 이용개발을 조정하고, 해양특성을 고려하여 이용개발 및 보전 수요의 적합성을 평가하고 이를 공간관리에 활용하기 위한 제도의 도입을 위해서 정비가 필요함
- 현재 해양공간은 개별법에 의한 선점식 이용개발 및 보전 정책의 추진으로 해양수산부와 다른 부처 간 법제도의 연계뿐만 아니라 해양수산부 내의 관할 법제도 간 연계도 미흡한 실정임
- 개별 부처 또는 부서의 법제도 운용의 권한은 최대한 보장하되, 해양을 대상으로 수립, 시행하는 법정 계획 간 유기적 연계를 제고하기 위해 해양공간적합성 협의 절차를 포함하는 것이 필요함
- 이를 통해 해양공간계획의 실효성을 확보하고 해양공간 이용 및 개발에 대한 계획적 관리가 가능함

■ 해양공간관리 전담조직 신설 및 참여와 협력 기반 조성 필요

- 해양공간 통합관리 조직체계를 구축하기 위해 해양공간계획법 제정 후 해양수산부 내 해양공간계획을 총괄할 전담부서를 신설하고, 해양공간정보의 통합관리, 공간특성평가 및 타 부처의 이용개발계획에 대한 해양공간적합성 검토 등을 위해 (가칭)해양공간계획 평가 전문기관을 설치할 필요가 있음
- 해양공간계획의 성공 여부는 궁극적으로는 해양 이용과 관련된 다양한 이해관계를 어떻게 조정하고 이해관계자들 간의 합의를 끌어내느냐에 달려 있음. 따라서 계획의 준비-수립-이행-평가의 전 과정에 이해관계자 참여를 보장하되, 특히 초기 단계의 참여를 확대할 수 있는 기반을 마련해야 함

KMI 동향분석

구분	제목	발행일
제1호	한진해운사태로 부산항 환적물동량 연간 50만TEU 이상 줄어듦	2016.11.02
제2호	지진예측을 위해 해저활성단층 조사가 시급하다	2016.11.09
제3호	미 대선 결과에 따른 해운·항만·수산 부문 영향과 대응	2016.11.16
제4호	우리나라 선박의 28%, 고효율·친환경 선박으로 교체가 시급하다	2016.11.23
제5호	해운업 구조조정 지원, 정책금융 왜 실효성 없었나?	2016.12.01
제6호	해운의 산업적 특성을 고려한 새로운 해운금융 시스템 구축해야	2016.12.08
제7호	수산업·수산물, 식량부문의 4차 산업혁명 예고	2016.12.15
제8호	해운 얼라이언스 재편으로 부산항 환적물동량 추가 감소 우려	2016.12.26
제9호	해양수산정책, 국민경제 발전에 기여-해양수산의 성과와 과제	2017.01.04
제10호	해양수산과 국민경제 - '2017 KMI 해양수산 전망대회' 지상 중계 -	2017.01.11
제11호	중·일 해양경비력 강화에 따른 전략적인 대응 필요	2017.01.19
제12호	2016 유엔총회 결의, 한국 KMI의 역할 높이 평가	2017.01.26
제13호	연근해어업 생산량 92만 톤으로 추락, 특단의 자원회복 대책 필요	2017.02.01
제14호	빅 데이터로 본 2016 해양수산	2017.02.08
제15호	對EU 수산물 수출, 환경인증제도 개발에 대비 필요	2017.02.15
제16호	남해 EEZ 모래채취 갈등을 수습할 공동연구와 대책이 시급	2017.02.22
제17호	아베 정권, 독도 침탈 노골화 - 초·중 '학습지도요령 개정안'에 독도는 '일본 고유 영토' 명기	2017.02.23
제18호	'전국 해양수산 가치 공유로 지역 상생발전시대 막 열어' 2017 전국 해양수산 대토론회 성황리에 개최	2017.03.02
제19호	동북아 허브경쟁력 강화 위해 부산항 LNG 방파제 터미널 구축 서둘러야	2017.03.15
제20호	2017년 중국 '양회', '해양강국' 건설 천명	2017.03.24
제21호	3대 얼라이언스의 체제 변화로 부산항 운영 비효율성 개선 시급	2017.03.31
제22호	우리 해운산업도 민관 협력 산업정책(Smart 산업정책) 적용해야	2017.04.07
제23호	국민 78.7% 해양수산에 '보통' 이상의 관심, 국민 인식과 정책 수립 함께 가야 : KMI, '전국' 규모의 '해양수산 국민인식조사' 첫 실시	2017.04.14
제24호	러시아 명태 비즈니스 모델, 우리 수산업의 새로운 활력 기대	2017.04.19
제25호	어린 물고기를 살릴 자혜로운 소비로 국민이 수산자원관리를 주도해야	2017.04.21
제26호	블록체인 기술 적용으로 컨테이너 화주의 비용 20% 절감 가능	2017.04.28
제27호	국내 크루즈시장 체질개선 시급	2017.05.04
제28호	항만도시 미세먼지 대책 수립 시급	2017.05.18
제29호	중·일·미·북, 글로벌 SCM 구축을 통한 중국식 세계화 전략 본격화	2017.05.25
제30호	새 정부의 해양수산 일자리 창출 방안	2017.06.01

구분	제목	발행일
제31호	4차산업혁명의 침범! 로보틱·스마트 항만이 현실로... - 한국, 완전무인자동화 항만 세계 흐름을 따라가야 -	2017.06.07
제32호	60돌 맞은 원양산업, 원양어업 재건을 위한 특단 대책 필요	2017.06.14
제33호	‘여객 안전’과 ‘일자리 창출’ 위해 연안여객 운송의 대중교통체계 편입 필요	2017.06.21
제34호	소매 수산시장 해수공급시설 교체시급, 국민들은 가격표시제 요구	2017.06.28
제35호	항만도시의 미세먼지 저감 위해 AMP 설치 서둘러야	2017.07.05
제36호	G20 해양쓰레기 실행계획 채택, 국내 관리 및 대응 강화 필요	2017.07.12
제37호	해운-조선, 상생(相生) 통해 불황극복과 재도약 모색해야	2017.07.19
제38호	국내 해수욕장 관리, 패러다임 변화 모색 필요	2017.07.26
제39호	최근 해양 국제기구의 거버넌스변화와 우리나라의 역할 증대	2017.07.26
제40호	재조해양(再造海洋)으로 해양의 ‘판’을 키워야 : ‘2017 해양수산 국정과제 이행 전략 세미나’ 지상중계	2017.08.02
제41호	신재생에너지, 해양에서 답을 찾자	2017.08.09
제42호	수산업에 대한 UN 대북제재 결의 2371호의 영향	2017.08.16
제43호	신정부, 선박교통관제(VTS) 관리체계 개선 필요	2017.08.23
제44호	바다의 불청객 갯벌생이모자반, 다각적인 대응 방안 수립 시급	2017.08.31
제45호	한진해운 사태의 반성과 원양정기선 해운 재건 방안	2017.09.12
제46호	한·러 정상회담, 북방경제 협력 기회 - ‘9 브릿지’를 해양수산세부 전략으로 구체화할 필요 -	2017.09.13
제47호	갯벌복원 사업 확대에 대비한 원칙과 기준 마련 필요	2017.09.20
제48호	일본 항만 발견 붉은 불개미 확산 우려, 방역체제 마련 시급	2017.09.20
제49호	항만보안 강화를 위한 항만시설 보안료의 현실화 필요	2017.09.29
제50호	지역균형발전, 해양수산에서 답을 찾다: ‘해양수산 전국포럼 강원세미나’ 지상중계	2017.09.29
제51호	‘국민 횡감’ 자리매김한 수입 연어, 안정적인 먹거리 차원 관리 필요	2017.10.12
제52호	부산항 터미널 생산성 향상대책 수립 필요	2017.10.23
제53호	대형 해양사고 예방대책이 우선되어야 - 물적, 인적, 제도적 측면에서의 과학적 사고 원인분석과 사전 투자 확대 필요-	2017.10.27
제54호	미국의 수산물 수입 모니터링 프로그램시행에 대한 국내 대책 필요	2017.10.27
제55호	국내 해양치유관광 육성 계기 마련	2017.11.01
제56호	지역균형발전, 해양수산에서 답을 찾다: ‘해양수산 전국포럼 충남 지역 세미나’ 지상중계	2017.11.10
제57호	수산직불제 제도 개선 방향 - 마을공동기금 활성화 등으로 어업인 만족도 높이는 내실화 필요-	2017.11.15

구분	제목	발행일
제58호	새 헌법에 해양수산의 가치 반영되어야	2017.11.22
제59호	북극 과학연구 강화를 위해 제2쇄빙연구선 건조 시급	2017.11.25
제60호	제19차 당 대회를 통해 본 시진핑 2기 중국 해양수산 정책 방향	2017.11.29
제61호	바다의 반도체 김, 수출 1조원 달성 전략	2017.12.06
제62호	지역균형발전, 해양수산에서 답을 찾다: '해양수산 전국포럼 전남세미나' 지상중계	2017.12.13
제63호	골고루 잘사는 국가 실현, 지역 경제 활성화 위해 작은 SOC 사업을 강화해야	2017.12.20
제64호	부산항, 2,000만 TEU 달성의미와 향후 과제	2017.12.27
제65호	'핵심 키워드'로 본 2017년 글로벌 해양수산	2018.01.03
제66호	빅데이터로 본 2017 해양수산	2018.01.10
제67호	해양수산과 국민경제 - '2018 해양수산 전망과 과제' 지상 중계 -	2018.01.17
제68호	'2017년 KMI 물류기술수요조사'를 바탕으로 물류 R&D 추진되어야 - 범부처 R&D 추진필요 -	2018.01.24
제69호	바다낚시 정책, 안전·환경·자원 관리 차원에서 접근해야	2018.01.31.
제70호	해상 안전과 국민의 삶의 질 향상을 위한 연안해상교통의 대중교통화 추진 필요	2018.02.07.
제71호	일본 '영토·주권전시관' 개관에 대한 우리의 대응방안 - 중요 사료의 영문화 작업을 통하여 세계 주요 전문가 대상 홍보 강화해야	2018.02.07.
제72호	자율운항선박, 침체된 해운산업 및 조선 산업의 새로운 성장 동력	2018.02.14.
제73호	중국 '북극정책백서' 공식화로 북극 투자 증가할 듯	2018.02.21.
제74호	스마트항만(Smart Port), 전체 물류망을 고려한 로드맵 수립 필요	2018.02.28.
제75호	대형 재난시 신속한 대응을 위한 선박 및 항만시설 활용방안 강구 필요	2018.03.14.
제76호	연안지역 인구감소 및 지역소멸 방지를 위한 지역 중심 대응방안 마련 시급	2018.03.21.

URL : <http://www.kmi.re.kr/>