

# KMI 동향분석

**VOL.36**  
2017 JULY

발간년월 2017년 7월(통권 제36호) 주 소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동) 발행인 양창호  
감 수 하동우 인포그래픽 김태한 발행처 한국해양수산개발원 자료문의 정책동향연구본부 동향분석실  
홈페이지 [www.kmi.re.kr](http://www.kmi.re.kr) 이 보고서의 내용은 본원의 공식적 견해가 아닙니다.

## G20 해양쓰레기 실행계획 채택, 국내 관리 및 대응 강화 필요

김경신 해양정책연구실 부연구위원  
(kskim@kmi.re.kr/051-797-4714)

이윤정 해양환경·기후연구실 전문연구원  
(yjee@kmi.re.kr/051-797-4734)

이번 7월 G20 정상회담에서 해양쓰레기 문제 해결을 위한 ‘G20 해양쓰레기 실행계획’이 채택되었다. 이 계획은 최근 해양 플라스틱 쓰레기 및 미세 플라스틱을 포함한 해양쓰레기가 인류 건강과 지구 환경에 미치는 문제 해결을 위해 국제 사회의 공조와 선진국의 선제적이고 자발적인 대처가 요구되는 상황에서 나온 것으로 G20 차원의 해양쓰레기 대응을 구체화한 것이다.

이번 발표는 국제사회에서 해양 플라스틱 쓰레기, 특히 미세 플라스틱 대응을 위한 움직임이 가속화되고 있는 과정에서 나온 시의 적절한 조치로 평가된다. 과학계는 미세 플라스틱을 주요 연구 이슈로 선정하여 미세 플라스틱이 생태계에 악영향을 미친다는 과학적인 증거를 속속 발표하고 있다. UNEP 등의 국제기구도 각국 정부, NGO, 산업계 등 각 이해관계자의 자발적 참여를 촉구하고 실질적인 행동을 취할 것을 강조하고 있다. 다자기구인 G7은 2015년에 해양쓰레기 문제 해결을 위한 실행계획에 합의한데 이어, 2016년 일본회의에서는 G20 등으로 확대를 논의하였다. 최근에는 이러한 노력이 실질적인 결과로 이어지도록 UNEP는 각국 정부에 해양 플라스틱 쓰레기 및 미세 플라스틱 저감 활동에 대한 효과성 평가를 권고하고 있으며, G7은 행동계획의 이행에 관한 사항을 구체적으로 논의하고 있다. 이러한 국제사회의 노력으로 미국, 일본, 유럽 등 각국 정부는 마이크로비즈의 사용 금지, 일회용 플라스틱 사용 제한 등 해양 플라스틱 쓰레기 저감을 위한 실질적인 행동을 취하고 있다.

G20 해양쓰레기 실행계획은 추진배경, 이행 체계, 정책 방안 및 실천 과제, 정보 관리 및 네트워크 등 네 가지 부분으로 구성되어 있다. 해양쓰레기 문제는 개별 국가의 노력이나 하나의 해법으로는 대응이 어렵기 때문에 여러 국가와 지역, 국제 및 다자간 협력체, 정부부처, 민간, 시민단체 등 다양한 이해관계자의 공동 참여와 여러 정책들의 복합적인 적용이 요구된다는 인식에 기초하여 실행계획이 마련되었다. 회원국은 실행계획에서 제시하고 있는 7가지 정책 방향 및 41개 실천과제를 해당 국가의 여건에 따라 추진하게 되는데, 2025년까지 해양쓰레기와 영향을 현저하게 저감하고 예방하는 책임을 이행하게 된다. 또한 실행계획의 구체적인 이행과

---

성과 등을 확인하고 이를 공유하는 네트워크인 글로벌 이행성과 네트워크(Global Network of the Committed, GNC)를 운영하도록 했다.

이번 G20의 실행계획은 G7 차원의 대응을 G20으로 확대한 것으로 향후 APEC 등 다자간 협력체에서 해양쓰레기 대응을 위한 논의와 공조가 한층 강화될 전망이다. 또한 올 12월 제3차 유엔환경총회에서 해양쓰레기 문제에 대한 새로운 국제 규범 체계의 설립 논의도 탄력을 받을 것으로 평가된다.

우리나라는 해양쓰레기 관리 기본계획 등을 통해 관련 대응 정책을 추진해 오고 있으므로, 이번 G20 실행계획 이행에 큰 어려움은 없을 것으로 판단된다. 다만, 실천과제 이행관리 조직 구성, 실천과제 이행 점검, 이행 결과와 성과에 대한 정보 관리 등 이행 기반을 마련해야 한다. 이행 및 성과 등을 관리하는 GNC의 참여는 회원국의 자발적인 의사로 결정되므로 국내 실행 기관 지정 및 제공 정보의 수준, 정보의 표준화, 이행 자료의 취합과 정보 공개 범위, 국내 관련 자료의 정보화 가능 여부 등을 면밀히 검토하여 참여 여부와 시기를 결정할 필요가 있다.

G20 실행계획을 계기로 향후 우리 정부는 해양쓰레기에 대한 보다 엄격한 관리와 효과적인 대응이 필요할 것으로 보인다. 현재 우리나라는 해양쓰레기의 발생원에 따라 환경부, 해양수산부로 관리체계가 이원화되어 있어 정책 및 사업 간 연계 대응과 효과가 다소 미흡하고 종합적인 대응에 제약이 있다. 따라서 식품의약품안전처의 미세 플라스틱, 환경부의 폐기물 관리 및 재활용, 육상 및 해상기인 해양쓰레기 영향, 플라스틱 사용 규제 등의 정책을 해양쓰레기 관리 범주에 포함하고 여러 부처의 관련 업무를 통합조정하는 ‘거버넌스 정비와 확대’ 개편이 요구된다.

기존에 추진하고 있는 정책과 과제에 대해서도 G20 실행계획과 최근 국제사회 이슈를 반영하여 보완, 강화해 나갈 필요가 있다. 플라스틱과 일회용 플라스틱 등 플라스틱 쓰레기 발생 저감, 미세 플라스틱의 영향을 받는 수산 식품에 대한 조사연구 등 미세 플라스틱 대응, 폐어구 등 어업기인 폐기물의 재활용 정책 강화와 기술개발 투자 확대, 해양쓰레기 전문 인력 양성, 기존 교육과 홍보의 질적 개선, 국내 해양쓰레기 관련 지식 정보 플랫폼 운영 등이 요구된다.

---

## G20 해양쓰레기 문제 대응을 위한 실행계획 채택

### ■ 해양쓰레기 문제 대응을 위한 ‘G20 Action Plan on Marine Litter’ 채택

- 이번 7월 G20 정상회담에서 최근 국제사회의 이슈인 해양쓰레기 문제 대응을 위한 ‘G20 해양쓰레기 실행계획’이 채택되었음
- 해양쓰레기는 G20의 ‘상호 연계된 세계 구축(Shaping an Interconnected World)’이라는 주제에 부합하는 현안으로, 국제 공조 요구에 부응하는 시의적절한 대응으로 평가되고 있음
- 이 계획은 금년 G20 의장국인 독일 주도로 추진, 해양 플라스틱 쓰레기 및 미세 플라스틱을 포함한 해양쓰레기가 인류 건강과 지구 환경에 미치는 문제 해결을 위해 국제 사회의 공조 필요성과 선진국의 선제적 대처가 요구됨에 따라 G20 차원의 본격적인 대응을 선언한 것임<sup>1)</sup>
- ‘정상회담 선언문(G20 Leader’s Declaration)’ 내 합의문서(Agreed Documents)로 단순 표시될 것이라는 예상과 달리, 지속가능한 생활 개선의 일환으로 기후변화나 에너지, 여성의 권한 신장 등과 함께 본문에서 다루어지고 합의문서에 기재됨

### ■ G20 국가의 이행을 넘어 범지구적 공동 대응을 위한 확산과 공유 방안 포함

- 해양쓰레기 문제는 한 국가의 노력으로 해결될 사안이 아닌 여러 국가와 지역, 국제 및 다자간 협력체, 민간, 시민단체 등 관련 이해관계자의 참여와 공동 대응이 절실하다는 요구가 반영되었음
- G20 해양쓰레기 실행계획은 추진 배경, 이행 체계, 정책 방안과 실천 과제, 이행 공유 및 확산을 담당할 정보 관리 및 네트워크로 구성되어 있음

표 1. G20 정상회담 선언문 해양쓰레기 관련 내용

“The G20 Marine Litter Action Plan seeks to prevent and reduce marine litter, including by considering its socio-economic aspects”.

(G20 해양쓰레기 실행계획은 사회경제적 영향을 반영하여 해양쓰레기 저감과 예방을 추진)

자료: G20 Leaders' Declaration - Shaping an interconnected world(2017.07)의 내용을 표로 정리  
([www.g20.org/gipfeldokumente/G20-leaders-declaration.pdf](http://www.g20.org/gipfeldokumente/G20-leaders-declaration.pdf), 2017. 7. 8.검색)

1) G20 : G7(미국·프랑스·영국·독일·일본·이탈리아·캐나다)과 13개국(유럽연합 의장국·한국·아르헨티나·오스트레일리아·브라질·중국·인도·인도네시아·멕시코·러시아·사우디아라비아·남아프리카공화국·터키)으로 구성·운영됨

## ■ G20 국가의 이행을 넘어 이해관계자 참여와 범지구적 공동 대응을 위한 확산과 공유 방안 포함

- G20 해양쓰레기 실행계획은 추진 배경, 이행 체계, 정책 방안과 실천 과제, 이행 공유 및 확산을 담당할 정보 관리 및 네트워크로 구성
- 확산과 공유 방안은 해양쓰레기 문제가 한 국가의 노력으로 해결될 사안이 아닌 여러 국가와 지역, 국제 및 다자간 협력체, 민간, 시민단체 등 관련 이해관계자의 참여와 공동 대응의 절실하다는 요구를 반영한 것임

표 2. G20 해양쓰레기 실행계획의 구성

구분	주요 내용
추진 배경	• 해양쓰레기 문제에 대한 인식과 대응을 위한 목표
이행 체계	• 해결해야 할 과제, 우선 추진 분야 등 실천 방안
정책 방안 및 실천 과제	• 해양쓰레기 정책 수립 등 7가지 정책 방안과 41개 실천 과제 제시
정보 관리 및 네트워크	• 이행 및 성과 등을 공유하고 확산하기 위한 정보 관리 플랫폼

자료: G20 Action Plan on Marine Litter(2017.07)의 구성을 표로 정리

([www.g20.org/Content/DE/\\_Anlagen/G7\\_G20/2017-g20-marine-litter-en.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](http://www.g20.org/Content/DE/_Anlagen/G7_G20/2017-g20-marine-litter-en.pdf?__blob=publicationFile&v=3), 2017. 7. 8.검색)

## 국제사회는 해양쓰레기 문제 해결에 지속적으로 노력

### ■ 바닷 속 플라스틱 쓰레기 증가로 해양쓰레기 대응 시급성에 대한 공감대 형성

- 해양쓰레기로부터 해양환경을 보호하기 위한 최초의 규범은 1975년 런던협약(London Convention)이며, 1996 Protocol 채택으로 준설품 등 특정물질을 제외하고 해양투기를 금지함
- 2015년 기준으로 바다에 약 1억5천만 톤의 플라스틱 쓰레기가 존재하며, 매년 8백만 톤 이상의 플라스틱이 바다로 유입<sup>2)</sup>되고 있어 국제사회는 시급한 대응의 필요성에 공감하였음
- 현재의 상황이 지속될 경우 2025년에는 바닷 속 플라스틱 쓰레기양이 2억5천만 톤으로, 2050년이 되면 물고기보다 플라스틱 쓰레기양이 더 많을 것으로 예측함

2) Jambeck, J. R. et al., Plastic waste inputs from land into the ocean. Science, 347(6223), pp. 768-771, 2015.

- 하지만 해양쓰레기로 인한 해양생물의 피해는 여전하여 2015에 발표된 자료<sup>3)</sup>에 따르면 조사대상 해양 거북의 100%, 고래의 59%, 물개의 36%, 바닷새의 40%가 폐그물 얽힘, 섭취 등에 의한 해양쓰레기의 영향을 받은 것으로 확인됨

## ■ 미세 플라스틱의 영향이 전 해역과 모든 해양생물로 확대됨에 따라 오염 수준도 심화

- 최근에는 5mm 이하의 미세 플라스틱(Microplastic)이 해안, 해양, 극지방, 외딴섬 등 지구 전 해역에 걸쳐 분포한다는 연구<sup>4)</sup>와, 홍합, 굴 등 이매패류와 바닷소금에서 미세플라스틱이 검출되었다는 등의 연구가 속속 발표되고 있음
- 일본 연안 해역에서 잡은 멸치에서도 미세플라스틱이 발견되었고<sup>5)</sup>, 우리나라 해수 및 해변의 미세 플라스틱 오염은 심각한 상태라고 발표<sup>6)</sup>하는 등, 우리나라 역시 해양생물의 오염이 우려되는 상황임
- 미세플라스틱이 인간의 건강에 미치는 영향에 대해서는 아직 해답을 찾지 못했으나, 독성물질의 내포나 표면 흡착된 플라스틱을 섭취한 생물에 의한 독성물질의 생물 전이는 가능함
- 정부간 해양위원회(UNESCO-IOC)는 2010년 4개 중기전략 목표 중 ‘해양생태계 건강보호’ 부문에서 미세플라스틱을 주요 이슈로 선정, 2012년 IMO, FAO, UNEP 등은 공동으로 국제해양환경전문가그룹(GESAMP WG40)을 결성하여 미세플라스틱 연구 촉진과 결과를 공유하였음

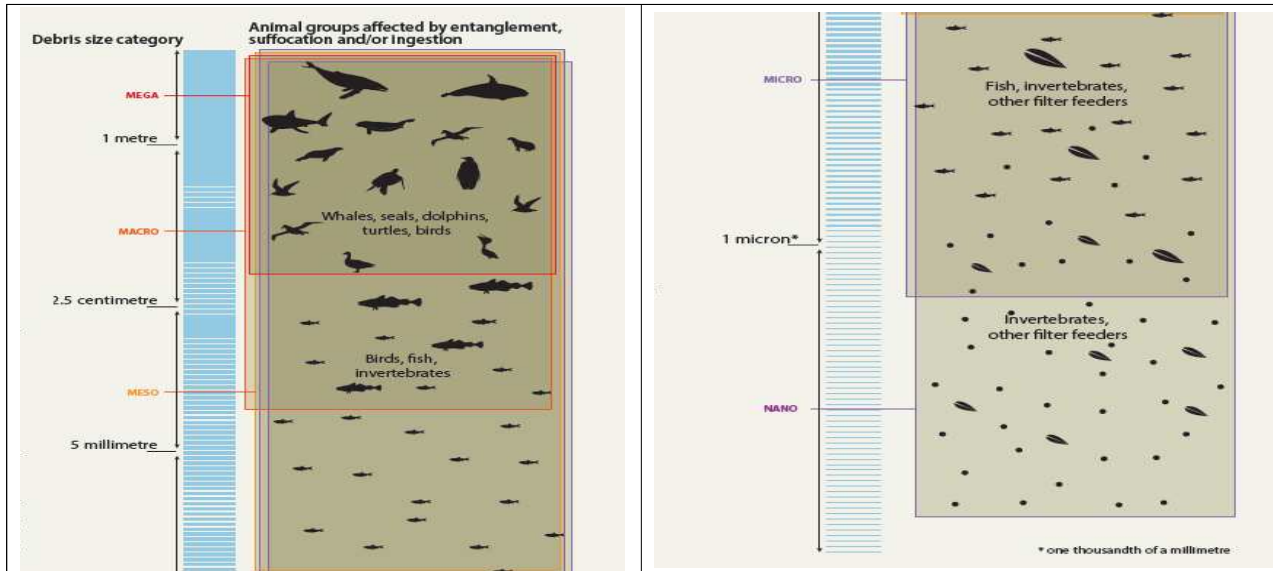
3) Kuhn, S. et al., Deleterious effects of litter on marine life In Marine anthropogenic litter, Springer International Publishing, 2015.

4) Barnes, D. K., et al. Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments. Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences, 364(1526), pp. 1985-1998, 2009.

5) Atsuhiko Isobe et al., East Asian seas : A hot spot of pelagic microplastics, Marine pollution Bulletin 101, pp. 618-623, 2015.

6) KIOST, 해양 미세플라스틱의 숨겨진 진실, Ocean Insight, 2014.

그림 1. 해양쓰레기 크기별 영향을 받는 해양생물



출처 : UNEP(2015), Marine Litter vital Graphics, p. 8.

## ■ 국제사회는 여러 이해관계자의 자발적 참여를 촉진하는 한편, 기존 국제 협약을 통한 대응에도 주력

- 유엔환경총회(UNEA)는 2014년과 2016년에 ‘해양 플라스틱 쓰레기와 미세 플라스틱에 관한 결의안’을 채택하였고, 2012년 지속가능한 발전회의(Rio+20)에서는 ‘해양쓰레기 감축’을 공약화하였음
- UNEP는 UNEA의 결의에 따라 올 1월부터 국가와 이해관계자의 자발적인 조치 시행과 함께 구속적인 방안 마련을 위한 새로운 규범체계 논의를 진행함
- 2015년 UN이 채택한 2030년까지 달성할 17개 지속가능개발목표(Sustainable Development Goal)는 해양쓰레기와 해양쓰레기에 영향을 미치는 여러 사안에 대한 목표를 포함하고 있음
- 14.1 해양쓰레기, 14.2 해양의 보전 및 지속가능한 사용은 해양쓰레기와 직접적인 관련이 있으며, 이 외 6.3 처리되지 않은 폐수, 11.6 도시 및 기타 폐기물 관리, 12.4 생애주기 화학물질 및 모든 폐기물의 환경적으로 건전한 관리, 12.5 폐기물의 예방, 감축, 재활용 및 재사용은 육상기인 폐기물 관리를 통해 궁극적으로 해양쓰레기 감축에 기여하였음
- 유엔환경계획(UNEP)는 해양쓰레기로 인한 영향 저감 활동의 일환으로 다양한 이해관계자들이 참여하는 GPML(Global Partnership on Marine Litters)을 2012년에 설립, 2017년에 마이크로 비즈(Microbeads)와 일회용 플라스틱 사용 금지를 위한 ‘Clean Seas’ 캠페인에 착수하였음



- UNEP는 프랑스와 공동으로 플라스틱 봉투의 사용을 규제하기 위한 ‘International Coalition to Reduce Plastic Bags Pollution’를 구성하였고, 프랑스, 이탈리아, 호주 등 10개국이 가입함
- 선박에 의한 오염방지를 위한 국제협약인 MARPOL 73/78(The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships)은 2013년 부속서 V를 개정하여 모든 형태의 플라스틱을 바다에서 처분하는 것을 금지하였음
- 그밖에 이동성 야생동물 협약(the Convention on Migratory Species), 생물다양성 협약(Convention on Biological Diversity), 유해물질의 교역을 금지하는 바젤협약(Basel Convention), 잔류성 유기오염 물질에 관한 스톡홀름 협약(Stockholm Convention) 등 다자간 국제 환경협약에서도 플라스틱을 포함한 해양쓰레기 규제하였음

## ■ 각국 정부에 실질적인 행동 이행을 촉구하고 효과적인 대응이 이루어지도록 요구

- G7은 2015년 정상회담에서 ‘해양쓰레기 문제 해결을 위한 실행계획(the Action Plan to Combat Marine Litter)’에 합의 후, 2016년 일본 회의에서는 G20 등 국제기구로 확대, 2017년 5월 이탈리아 회의에서는 계획의 이행에 관한 사항을 구체적으로 논의하였음
- UNEP는 각 국 정부에 해양 플라스틱 쓰레기 및 마이크로 플라스틱 퇴치를 위한 관련 국제, 지역 거버넌스 전략 및 접근법의 효과성 평가를 요청하였음

## ■ 세계 각국은 플라스틱 쓰레기의 저감을 위한 정책을 속속 발표

- 각국 정부가 취할 수 있는 해양 플라스틱 쓰레기 대응 조치로는 홍보 캠페인 등 인식 증진, 제품 혁신 등의 연구 및 개발, 생산자 책임 등 정책 및 규제 강화, 폐기물 관리 인프라에 대한 정부 지출 강화, 예치금 등 시장 기반 정책, 정화 활동 등이 있음<sup>7)</sup>
- 현재, 미국은 2015년 ‘The Microbead-Free Waters Act’ 시행, 프랑스는 2016년 생물 다양성 회복 방안의 일환으로 일회용 플라스틱 식탁용품(식기, 컵 등)을 포함한 4개 제품(마이크로비즈 화장품, 플라스틱 면봉 등)의 판매를 금지하였음

7) UNEP, Marine litter: socio-economic study. Institute for European Environmental Policy, Brussels and London. Nairobi. In preparation, 2016

표 3. 주요 국가의 해양 플라스틱 쓰레기 저감 활동

국가	해양 플라스틱 쓰레기 저감 활동
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2006년 “Marine Debris Act”를 제정하여 Marine Debris Program 수행 (12년에 “Marine Debris Research, Prevention, Reduction Act”로 개정)</li> <li>• ‘The Microbead-Free Waters Act’ 2015년 제정</li> </ul>
일본	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 마이크로비즈의 사용 억제를 위해 일본화장품공업연합회가 1,100개의 회원사를 대상으로 2016년 3월에 자율적으로 규제할 것을 통지</li> <li>• 2009년 “해안 표착물 처리 추진법”을 제정하여 도도부현, 혹은 시읍면에서 실시하는 해양쓰레기 회수·처리사업 및 발생 억제 사업 지원</li> </ul>
EU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해양환경의 효과적인 보호를 위해 2008년 해양전략기본지침(Marine Strategy Framework Directive) 제정, 2020년까지 좋은 해양환경 상태를 조성하기 위해 이를 결정하는 생물다양성, 외래종, 해양쓰레기 등 11개 지표 설정</li> <li>• 전략 이행을 위해 회원 국가가 이행해야 할 세부적인 기준(Commission Decision on Good Environmental Status, 2010년)을 제정(2017년 3월 개정), 해양쓰레기 모니터링과 영향을 평가하기 위한 방법과 기준을 제시</li> </ul>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세안제에서 마이크로비즈 사용을 금지하는 법안 2016년에 공표</li> <li>• 일회용 플라스틱 식탁용품(식기, 컵 등)을 포함한 4개 제품 (마이크로 비즈 화장품, 플라스틱 면봉 등)의 판매를 금지</li> </ul>
캐나다	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2016년 마이크로비즈를 공식 ‘독성물질(Toxic substances)’ 목록에 등록</li> </ul>
대만	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 마이크로비즈를 독성물질로 규정, 2018년 7월부터 전면 규제</li> </ul>
영국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2017년까지 마이크로비즈가 포함된 화장품 및 세척제를 금지하겠다고 2016년 3월에 발표</li> </ul>
인도네시아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2025년까지 해양 쓰레기의 70% 감축을 약속</li> </ul>
우루과이	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2017년 말에 1회용 비닐봉투에 세금 부과를 약속</li> </ul>
코스타리카	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일회용 플라스틱 사용 감축을 위해 폐기물 관리 및 교육을 실시</li> </ul>
스웨덴	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean Seas 캠페인에 9백만 SEK(스웨덴크로나)를 지원</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 벨기에, 코스타리카, 프랑스, 그레나다, 인도네시아, 노르웨이, 파나마, 세인트루시아, 시에라리온, 우루과이 등 10개국 Clean Seas 캠페인 참여</li> </ul>

주 : 기존 자료를 참여하여 저자 작성



## G20 해양쓰레기 실행계획 수립 배경과 정책 방안

### ■ 해양쓰레기 문제해결을 위해 정부를 포함한 다양한 이해관계자의 참여 필요

- 해양쓰레기 문제는 환경과 생물다양성, 식품안전성에 직접적인 연관이 있을 뿐만 아니라 인간의 건강과 경제적 발전, 사회적 웰빙 등 국가 운영 전반에 영향을 준다는 인식을 공유할 필요가 있음
- 고형 폐기물과 폐수 등 육상기인 오염이 해양쓰레기 발생의 주요 요인으로 작용하고 있다는 보편적인 인식을 재확인할 필요함
- 이를 해결하기 위해서는 지역적, 국가적, 범지구적 수준의 대응 조치가 이루어져야 하며, 정부와 시민 사회를 포함한 비정부단체의 역할과 공동 참여가 중요함

### ■ G20 차원의 공동 대응이 시급하다는 공감대를 실행계획으로 구체화

- 해양쓰레기 문제 해결을 위한 국제 공조의 필요성이 증대되고 있음에도 지식 격차(Knowledge Gap)로 인해 문제 해결이 지연, 연구 성과를 토대로 보다 심화된 대응 추진 필요함
- G20 국가가 시행하고 있는 여러 정책과 경험, 협력 네트워크를 활용하여 지식 격차를 줄여가고 해양쓰레기 문제 해결에 활용할 필요가 있음
- 일회용 플라스틱과 미세 플라스틱을 포함한 모든 해양쓰레기를 줄이고 발생을 예방하기 위한 전면적인 활동을 시행할 필요가 있음
- 각국은 G20 해양쓰레기 실행계획을 토대로 'UN 2030 지속가능발전목표'의 해양쓰레기 관련 의제를 2025년까지 추진, 해양쓰레기 양과 영향을 현저하게 저감하고 예방하는 책임을 이행이 필요함

### ■ 해양쓰레기 문제의 근원적 해결을 위해서는 여러 정책의 복합적 추진이 필요

- 해양쓰레기 문제는 '하나의 처방(One size fits all)'으로 해결할 수 있는 사항이 아니므로, 여러 정책들을 복합적으로 적용해야 함
- 해양쓰레기 문제 해결을 위해 ① 육상기인 오염 처리, ② 어업과 양식업, 해운 분야 등 해상기인 오염 처리, ③ 해양쓰레기 발생 저감과 예방 조치와 함께 비용 편익 분석에 필요한 자원 마련, ④ 생산자책임재활용제도(EPR)나 예치금 제도, 폐기물 관리 기금 등과 같은 효과적인 이행 조치 시행, ⑤ 교육과 지원 활동 이행, ⑥ 추가적인 연구 이행 등이 필요함

- EPR는 당초 G20 국가의 추진과제로 논의되었으나, 미국을 포함한 일부 국가의 도입 반대로 효과적인 이행에 필요한 정책 사례로 제시되었음
- Extended Producer Responsibility : 재활용이 가능한 폐기물에 대해서는 일정량 이상을 재활용하도록 생산자에게 재활용 의무를 부여하고 이를 미 이행한 경우 부과금을 부과함

## ■ 각 국가의 여건에 따라 시행하되 육상기인 폐기물 관리를 최우선적으로 추진

- 해양에 유입되는 쓰레기의 상당량은 육상에 기인하기 때문에 육상 폐기물 자체의 저감과 폐기물, 폐수 및 재해 쓰레기 등 육상기인 폐기물 관리를 최우선적으로 추진함
- G20은 육상 및 해상기인의 해양쓰레기 발생원 관리에 중점을 두고 각 국가의 여건에 따라 실행계획 상의 실천 과제를 중심으로 시행함

## ■ 해양쓰레기 문제 해결을 위한 7가지 정책 방향과 41개 실천 과제 제시

- G20 실행계획에서는 해양쓰레기 문제 해결을 위해 국가들이 추진해야 할 7가지 정책 방향과 41개 실천 과제를 제시함
- 정책 방향은 해양쓰레기 정책 수립, 재활용 등을 통한 자원 효율화 촉진, 지속 가능한 폐기물 관리 추진, 해양으로 유입되는 폐수와 재해 시 폭우에 의한 쓰레기 유입 관리, 인식 제고·교육연구 확대, 쓰레기 수거 및 개선 조치, 이해관계자 연대 강화임

표 4. G20 해양쓰레기 실행계획 7가지 정책 방향 및 41개 실천 과제

정책 방향	실천 과제
해양쓰레기 정책 수립에 따른 사회경제적 편익 증진(5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관광개발, 지속 가능한 어업 등 고용 창출 측면에서 해양쓰레기 저감 및 예방 조치의 사회 경제적 편익을 증진, 인식 제고</li> <li>• 위해성과 영향평가에 기반한 정책 조치 확인</li> <li>• 영향을 주고받는 국가, 지자체, 지역, 이해관계자간의 협력과 대화 촉진</li> <li>• 관광, 어업, 폐수 및 항만관리, 선박과 크루즈, 플라스틱과 소비재 산업 등 경제 부분 이해관계자와 협력 촉진</li> <li>• 해양쓰레기 모니터링 등 과학기술 전문 인력 양성</li> </ul>
폐기물 발생 예방과 자원효율화 증진(5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기물 관리체계와 3R(저감, 재사용, 재활용) 방법 활용, 쓰레기 발생 억제를 최우선 추진</li> <li>• 생산자, 수입업자, 소매업자가 제품의 설계에서부터 처리에 이르는 생애주기 과정의 '자원 효과적 생산 가치사슬' 구조 내에 관여되도록 메커니즘 장려</li> <li>• 마이크로 비즈와 일회용 비닐봉지의 사용을 현저하게 줄이고 단계적으로 금지</li> <li>• 제품 디자인과 소비자 행동 변화, 지속 가능한 물질 관리 등 근원적인 저감 조치 이행</li> <li>• 생산과 수송 과정에서 유실되는 플라스틱 레진 펠릿의 발생을 현격히 저감</li> </ul>

정책 방향	실천 과제
지속 가능한 폐기물 관리 추진(8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기물의 수거와 처리를 위한 지속 가능한 통합 폐기물 관리 지원</li> <li>• 폐기물의 해양 유입 방지를 위한 폐기물관리 기반시설에 투자를 활성화하고 정기적인 폐기물 수거 서비스에 대한 접근 촉진</li> <li>• 필요한 경우 비공식 폐기물 종사자의 근로 조건과 생계를 개선하기 위해 현대화된 폐기물관리 시스템으로 통합</li> <li>• G20 국가와 타 파트너와의 국제 협력을 통해 연안, 도시 및 농촌의 폐기물관리 시스템 개선을 위한 역량 개발 및 기반시설 투자 지원</li> <li>• 항만과 터미널의 폐기물 처리를 위한 집하(수용)시설을 충분하게 설치, 합리적인 비용 부과 또는 해상기인 쓰레기에 대한 무상처리를 통해 집하(수용)시설의 이용 촉진</li> <li>• 지역 차원의 시행을 용이하기 위해 친환경적인 안전한 폐기물 관리에 관한 규범 체계 증진</li> <li>• 경제적 인센티브, 수수료, 부과금, 예치기금, 세금 등을 통해 폐기물관리 운영 활동에 필요한 자원 확보</li> <li>• 폐기물관리 자원 조달에 장애가 되는 요인들을 극복(G20 국가 내 민간의 폐기물관리 기반 시설 투자 시 이에 대한 리스크 경감 조치)</li> </ul>
효과적인 폐수 처리 및 폭우 관리 증진(3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐수처리 용량 확대 및 공급 고려</li> <li>• 폐수의 해양 유입 방지를 위해 폐수처리 기반시설 투자 촉진</li> <li>• 대형 고형 폐기물의 강과 바다 유입 예방을 위한 유용한 기술 개발 촉진</li> </ul>
인식제고, 교육 및 연구 증진(5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기물 발생 저감, 폐기물 수거 체계 내 참여 촉진, 재사용과 쓰레기 투기 억제를 위해 시민과 기업체 맞춤형 공공 정보 캠페인을 추진</li> <li>• 국가와 국제기구 간 협력과 연구 지원(해양쓰레기 기원, 해양쓰레기 밀집 지역, 생태계와 생물다양성 민감도, 해양쓰레기 배출량, 인간 건강과 해양 생물에 미치는 영향 등 해양쓰레기 특성에 대한 연구 자료 문서화)</li> <li>• 해양쓰레기가 생태계 및 인간의 건강에 미치는 영향 평가 연구 지원</li> <li>• 전문가 교류 등을 통한 지식 공유 증진, 조직 및 인적 역량 향상</li> <li>• 과학적이고 기술적인 측면을 고려한 대응 조치 마련, 특히 범지구적으로 추진되고 있는 해양쓰레기 모니터링 방법, 데이터, 평가의 표준화와 연계될 수 있도록 지속적으로 노력하고 지원</li> </ul>
수거 및 개선 조치(3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경적이고 안전한 쓰레기 수거와 개선 조치에 관한 연구와 협력 지원</li> <li>• 수거 및 개선 조치에 관한 가이드라인과 툴 키트를 개발하고 사용 장려</li> <li>• 정기적이고 계획된 방법으로 해양쓰레기 정화 활동을 추진</li> </ul>
이해관계자 연대 강화(12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G20 국가 및 제3자 간 해양쓰레기에 대한 지속적인 소통 추구</li> <li>• 해양쓰레기 문제 해결을 위해 수립된 기존 지역계획 이행, 필요시 새로운 계획 개발</li> <li>• G20 국가들이 관련하고 있는 협력 사업과 기존의 네트워크에서 중점적인 역할을 수행하고 적절한 책임 수용</li> <li>• 이해관계자의 지속적인 참여(지자체, 시민단체, 산업계, 금융기관, 과학자)</li> <li>• 관련 분야 민관협력사업(Public Private Partnership)을 지원하고 활성화</li> <li>• 해양쓰레기 저감, 통합폐기물관리, 폐수처리 분야의 민간 참여 촉진</li> <li>• 고위급 경제 포럼에서 해양쓰레기 문제를 이슈화(세계경제포럼, 녹색금융포럼)</li> <li>• 국제 포럼에서 G20 활동 공유(APEC, 제6차 해양쓰레기 국제회의 등)</li> <li>• 전문가 교류 등을 통한 지식 공유 증진, 조직 및 인적 역량 향상</li> <li>• 산업계가 해양쓰레기 문제 해결에 동참할 수 있도록 B20'과 협력 및 소통 증진</li> <li>• 해양쓰레기 관련 프로젝트, 실천 행동, 대응 조치의 성과, 효과, 결과 등 공유</li> <li>• 담수와 해수를 담당하는 정부 당국 간 협력 증진</li> </ul>

주 : B20(Business Summit) : G20 정상회의 기간 중 참가국의 주요 기업 대표가 참여하는 경제회의

자료: G20 Action Plan on Marine Litter(2017. 7)의 내용을 표로 정리

([www.g20.org/Content/DE/\\_Anlagen/G7\\_G20/2017-g20-marine-litter-en.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](http://www.g20.org/Content/DE/_Anlagen/G7_G20/2017-g20-marine-litter-en.pdf?__blob=publicationFile&v=3), 2017. 7. 8.검색)

## ■ 실행계획의 이행 및 성과 등을 공유하는 네트워크인 GNC 운영 제시

- GNC(Global Network of the Committed)는 G20의 실행계획 이행과 관련, 각국의 경험과 지식을 공유하는 플랫폼의 역할 수행, G20 실행계획의 활동을 지원하기 위해 운영되는 자발적 네트워크임
- GNC의 기능과 역할이 기존 유사기관과 중복되며 자원 조달 측면에서 일부 국가가 회의적인 반응을 피력함에 따라 가입 의무가 아닌 자발적인 참여 네트워크로 발족함
- UN GPML가 제공하는 다양한 해양쓰레기 정보, 표준 등을 상호 공유하도록 연계 개발함

## G20 해양쓰레기 실행계획 채택의 의미와 우리나라의 대응

### ■ 해양쓰레기 문제에 대한 국제사회의 대응 움직임이 한층 탄력을 받을 전망

- 이번 G20의 합의는 G7 차원의 대응을 G20 회원국으로 확대한 것으로 향후 APEC 등 다자간 협력체에서도 국가 및 지역 간 대응을 위한 공조가 한층 강화될 전망이다
- 올 12월 예정되어 있는 제3차 유엔환경총회에서 해양쓰레기 문제에 대한 새로운 국제 규범체계의 설립 논의도 탄력을 받을 전망이다
- 유엔환경총회(UNEA)는 2014년과 2016년 두 차례에 걸쳐 ‘해양 플라스틱 쓰레기와 미세 플라스틱 문제’에 대한 국제사회의 대응 결의, 유엔환경계획(UNEP)는 지난해부터 전문가 자문 그룹을 구성하여 새로운 국제 협약 등 대응 방안을 마련하고 있음

### ■ G20 해양쓰레기 실행계획의 국내 이행에 큰 걸림돌은 없으나, GNC 참여 결정 필요

- G20에서 합의한 7가지 정책 방향과 41개 실천 과제는 해당 국가의 여건에 맞추어 추진하되 이행과 경험 등을 GNC를 통해 공유하는 체계임
- 우리나라는 해양쓰레기 관리 기본계획 등을 통해 환경부와 해양수산부, 식품의약품안전처 등이 관련 정책을 추진해 오고 있으므로, 이번 G20에서 제시된 실행 과제 이행에 큰 애로가 없을 것으로 판단되나, 일부 분야는 보완과 관리 강화가 필요함
- 이행 및 성과 등을 공유하는 GNC가 회원국의 자발적인 의사로 결정됨에 따라 득실을 고려하여 참여 여부와 시기를 결정할 필요가 있음

- 국내 실행기관 지정 및 제공 정보의 수준, 정보의 표준화, 이행 자료의 취합과 정보 공개 범위, 국내 관련 자료의 정보화 가능 여부 등을 면밀히 검토하여 결정해야 함
- 실행계획의 이행 여부가 매년 보고서로 발간되기 때문에 올해부터 실천과제 이행 점검 필요함
- G20에서는 공약 및 이행 현황에 대한 보고서를 매년 발간하고 있음. 2017년 7월 회의에 맞추어 발표될 이행 현황 보고서(2016 G20 Hangzhou Summit Final Compliance Report)는 2016년에 합의한 19개 사항(부패, 에너지, 기후변화, 에너지 효율성 등)에 대한 각 국가 이행 여부를 점수 (완전이행 1, 부분 이행 0, 불이행 -1)로 환산하여 공개하였음

## ■ G20 등 해양쓰레기 국제 논의 수준에 부합하도록 거버넌스 개편 필요

- 이번 G20 실행계획과 동일하게 국제기구나 주요 선진국의 해양쓰레기 논의는 육상기인 폐기물 관리와 영향에 중점을 두어야 함
- 육상 폐기물이 적절하게 관리되지 못하면 그로 인한 추가적인 대응과 피해 영향이 고스란히 해양으로 전이되기 때문임
- 우리나라의 해양쓰레기 관리는 발생원에 따라 환경부, 해양수산부로 관리체계가 이원화, 기본계획 수립 시 부처 간 협이나 정례적인 정책협의회 개최 등을 통해 협력보완하고 있으나, 정책 및 사업 간 연계 대응과 효과가 다소 미흡하고 종합적인 대응에 제약이 있음
- 식품의약품안전처의 미세 플라스틱, 환경부의 폐기물 관리 및 재활용, 육상 및 해상기인 쓰레기 영향, 플라스틱 사용 규제 등의 정책을 해양쓰레기 관리 범주에 포함시킬 필요가 있음
- 특히, 국제기구와 다자간 협력체에서 논의하는 현안의 적정 대응을 위해서는 여러 부처의 관련 업무를 통합·조정하는 ‘거버넌스 정비와 확대’ 개편이 필요함
- 미국은 ‘해양쓰레기 부처 간 조정위원회(Interagency Marine Debris Coordinating Committee : IMDCC)’를 2006년에 설치, 해양대기청(NOAA)·환경보호청(EPA)·해군·해안경비대·국무성 등 10개 기관 참여, IMDCC는 의회에 이행 계획 및 성과를 보고함

## ■ G20 등 국제 해양쓰레기 이슈 대응을 위해 기존 해양쓰레기 정책 보완과 강화 필요

- G20 실행계획은 해양쓰레기가 환경뿐만 아니라 인간의 건강과 안전, 경제, 쾌적한 생활환경에도 직접적인 영향을 미치고 있다는 인식에 기초하고 있음
- 실행계획의 여러 방안 중 특히 이해관계자와의 소통과 연대를 강조하는 있는데, 해양쓰레기 문제

- 해결을 위해 정부와 민간의 동반자적 협력관계 구축과 책임 분담의 중요성이 강조됨
- 우리나라는 단기적으로는 G20 실행계획의 이행을 위해 실천과제 이행관리 조직 구성, 실천과제 이행 점검, 실천과제 이행 결과와 성과에 대한 정보 관리, GNC 참여 여부 및 참여시기 결정 등 실행 기반을 마련해야 함
  - 또한 G20 실행계획 등 최근 국제사회 이슈의 대응을 위해 해양쓰레기 발생 저감과 영향 대응, 해양쓰레기 처리 및 재활용, 국제협력, 이해관계자 협력 강화 등의 분야를 강화해야 함
  - 해양쓰레기 발생 저감과 영향 대응과 관련해서는 일회용 플라스틱 쓰레기의 발생 저감, 미세 플라스틱의 영향을 받는 수산물에 대한 조사연구 확대, 해양쓰레기 영향에 대한 연구 확대가 필요함
  - 처리 및 재활용과 관련해서는 폐어구 등 어업기인 폐기물의 재활용 강화, 재활용에 필요한 기술 개발 투자 확대가 요구됨
  - 아울러 과학기술 분야 등의 전문 인력 양성, 시민단체 및 민간 기업 등과 공동으로 해양쓰레기 홍보 활동을 확산해 나가는 노력이 필요함

표 5. G20 해양쓰레기 실행계획 이행을 위한 보완 및 강화 과제

분야	추진 과제
해양쓰레기 발생 저감과 영향 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일회용 플라스틱 등 플라스틱 쓰레기의 발생 저감</li> <li>• 플라스틱 해양쓰레기 및 미세 플라스틱 등 육상폐기물의 해양유입 방지를 위해, 강, 하구, 하수 처리시설 등 유입 경로에 대한 엄격한 관리(Gate Management)</li> <li>• 해외 연구를 반영하여 미세 플라스틱의 영향을 받는 수산물에 대한 조사연구 확대</li> <li>• 해양쓰레기 영향에 대한 조사연구 확대</li> <li>• 해양쓰레기 피해 영향을 고려한 수거 방식 개선</li> <li>• 수산양식용 부자, 어망 등 해상에서 사용하는 제품의 소재 개선과 양식 기법 전환</li> <li>• 어업 폐기물(수산양식용 부자, 어망 등)에 대한 관리 강화(어구관리법 제정)</li> <li>• 강, 하천 유입 쓰레기 차단 시설(부유 차단막, 포집망 등)의 효과성 평가 및 개선</li> </ul>
처리 및 재활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항만, 어항, 해변 등 해양쓰레기 집하보관 시설 운영 점검 및 개선</li> <li>• 폐어구 등 어업기인 폐기물의 재활용 정책 강화</li> <li>• 재활용에 필요한 기술개발 투자</li> </ul>
국제 협력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리나라 해양쓰레기 정책과 우수 사례에 대한 적극적인 대외 홍보(APEC, IMO 등 기존 국제 교육 및 훈련 프로그램 활용)</li> <li>• NOWPAP, YSLME 등 기존 지역 해 협력 프로그램을 통한 성과 공유</li> <li>• G20 및 개도국 대상 해양쓰레기 조사, 연구, 정책, 재활용 등 공적개발원조 확대</li> </ul>



분야	추진 과제
이해관계자 협력 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지자체, 어업인, 산업계, 시민사회 등 이해관계자와 소통 강화</li> <li>• 지자체 차원의 해양쓰레기 활동 활성화를 위해 어업인, 시민단체, 업계 등이 참여하는 해양쓰레기 정화 활동 확대(1사 1촌 자매결연, 1사 1연안 가꾸기 등)</li> <li>• 플라스틱 생산이나 사용 규제는 민간 기업의 운영에 직접적인 영향을 미치므로 정책 입안 단계에서부터 충분한 대화가 진행되도록 ‘소통 채널’ 정례화</li> </ul>
인식 증진 및 전문 인력 양성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해양쓰레기 분야 과학기술, 인문사회, 국제협력 전문 인력 양성</li> <li>• 시민단체, 민간 기업 등과 공동으로 해양쓰레기 홍보 활동 추진</li> <li>• 정부의 해양쓰레기 홍보 및 인식 제고 활동을 사회적 학습으로 전환될 수 있도록 질적 개선</li> <li>• 해양쓰레기 정책을 통한 사회경제적 편익 증대 인식 확산(피해나 영향 저감 개선과 함께 관광 확대, 일자리 창출 등 경제적 편익 개선 효과 강조)</li> </ul>
G20 실행 기반	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G20 실행계획의 실천과제 이행관리 조직 구성</li> <li>• G20 실행계획의 실천과제 이행 점검</li> <li>• G20 실행계획 실천과제 이행 결과와 성과에 대한 정보 관리</li> <li>• GNC 참여 여부 및 참여시기 결정</li> <li>• GNC 진행 상황을 반영한 국내 해양쓰레기 관련 지식 정보 플랫폼 운영 (기존 해양쓰레기 통합정보시스템(<a href="http://www.malic.or.kr">www.malic.or.kr</a>) 확대 개편 등)</li> <li>• G20 등 해양쓰레기 국제 논의 수준에 부합하기 위한 거버넌스 개편</li> </ul>

## KMI 동향분석

구분	제목	발행일
제1호	한진해운사태로 부산항 환적물동량 연간 50만TEU 이상 줄어든 듯	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	빅데이터로 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 방커링 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 민간 협력 산업정책(Smart 산업정책) 적용해야	2017.04.07
제23호	국민 78.7% 해양수산에 '보통 이상'의 관심, 국민 인식과 정책 수립, 함께 가야 : KMI, '전국' 규모의 '해양수산 국민인식조사' 첫 실시	2017.04.14
제24호	러시아 명대 비즈스 모델 우리 수산업의 새로운 활력 기대	2017.04.19
제25호	아린 물고기를 살릴 체계로운 소포 국민이 수산자원을 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	中 알뜰로, 글로벌 SCM 구축을 통한 중국식 세계화 전략 본격화	2017.05.25
제30호	새정부의 해양수산 일자리 창출 방안	2017.06.01
제31호	4차산업혁명의 침범! 로봇·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

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