

국내외 IP 분석보고서

# 미세 플라스틱의 현상과 국제적 동향



환경부



KEITI 한국환경산업기술원

# 미세 플라스틱의 현상과 국제적 동향

## 개요

## 해양쓰레기의 국제 동향과 대응

## 향후 전망



## 미세 플라스틱의 현상과 국제적 동향

국내 IP 박상우

### 개 요

최근 세계 각국에서 유래하는 대량의 쓰레기가 해상을 표류하며 해안에 표착(漂着)하게 되어 자연환경의 파괴와 경관 악화 등 여러 방면에 걸쳐 다양한 영향이 발생하고 있다. 이러한 해양쓰레기 문제는 현재 세계적인 과제로 인식되고 있으며, 국제적인 연계 하에 대책이 추진되고 있다.

대표적으로 EU는 순환경제 정책 일환으로 정책문서(순환경제패키지)를 발표하 바 있으며 그 일환으로 2018년 1월 플라스틱 전략을 발표하였다. 플라스틱의 재활용 가능성, 생물 분해성, 특정 플라스틱 중의 유해물질 존재, 해양 쓰레기의 방지 등에 대처하기 위해 플라스틱에 대한 전략을 채택하고 있다. 특히 해양쓰레기 중 5mm 이하인 소위 미세 플라스틱 조각에 대해 그 원래의 용도나 모양, 재질, 주요 메이커 등 각 주요 배출 흐름에 대해 동향 조사도 실시한 바 있다. 이 같은 세계적으로 해양쓰레기에 대한 동향과 대응에 대해 살펴보았다. 주 대상은 최근 특히 주목받고 있는 해양 플라스틱 쓰레기와 미세 플라스틱인 미세 플라스틱 문제에 대해 살펴보았다.

### 해양쓰레기의 국제 동향과 대응

#### 1. 국제적 동향

##### 1.1 UN

2015년 9월 뉴욕 UN본부에서 개최된 국제연합 지속가능발전 Summit의 성과 문서로서 “우리의 세계를 변혁한다 : 지속가능개발을 위한 2030 아젠다”가 채택

되었다. 동 아젠다에 담겨 있는 17개 목표(지속가능발전목표, SDGs)의 14번째 목표로 지속가능발전을 위한 해양·해양자원을 보존하고 지속가능한 형태로 이용한다는 내용을 담고 있다. 동 목표에 관련하는 타깃의 하나로서 2025년까지 해양쓰레기나 부영양화를 포함한 특히 육상 활동에 의한 오염 등 모든 종류의 해양오염을 방지하고 대폭적으로 감축하는 것을 담고 있다.



<그림 1> UN 2030 SDGs(지속가능발전 목표)

## 1.2 G7

2015년 6월 G7 정상회의(독일 엘마우)에서 해양쓰레기가 처음 정상선언에서 ①육지에서 유래하는 해양쓰레기의 발생원 대책 ②해양쓰레기 수거·처리 활동 ③해역에서 발생한 해양쓰레기 발생원 대책 ④교육·연구·보급개발 활동의 4가지 우선분야에 임해가는 것이 합의되었다. 또한 정상선언 부속서에서 우선분야별 구체적 시책을 정리한 “해양쓰레기 문제를 해결하기 위한 G7 행동계획”이 채택되었다. 2016년 5월에 도야마시에서 개최된 G7 환경장관회의 의제의 하나로 해양쓰레기를 거론했다. 동 회의에서 채택된 성명서에서는 전술 행동계획 및 향후 효율적인 실시의 중요성을 재확인하고, 행동계획 이행을 위한 5가지 우선적인

시책이 합의되었다. 도야마시에서 G7 환경장관 회의 후 열린 G7이세시마 정상회의 정상 선언은 자원효율 및 3R에 관한 활동이 육지를 발생원으로 하는 해양쓰레기 특히 플라스틱의 발생 억제 및 감소에 기여함을 인식하면서 해양쓰레기에 대처한다고 약속이 재확인되었다. 또한 2017년 6월 이탈리아 볼로냐에서 개최된 환경장관회의에서도 다뤄졌으며 관련 내용을 다음과 같이 정리하였다.

### 1.2.1 일본 : 도야마 성명서

2016년 G7 이세시마 정상회의에서 자원효율 및 3R에 관한 추진, 육상 발생원으로 하는 해양쓰레기 특히 플라스틱의 발생억제 및 감축에 기여하는 것도 인식하고 해양쓰레기에 대처하는 것을 재확인하였다. 이와 함께 도야마에서 환경장관회의가 이뤄졌는데 독일 엘마우에서 합의된 정상선언 부속서의 해양쓰레기 문제에 대처하기 위한 G7 행동계획 및 그 효율적인 실시 중용성에 대해 재확인함과 동시에 G7의 각국 상황에 대응하여 선제적 시책의 실시 약속(Commit)했다. G7로서 Best Practice를 공유하고 G7이외의 국가에 대해 방문지원(outreach)활동을 촉진하기 위해 정기적인 follow up을 약속했다. 도야마 성명서에 해양쓰레기 관련한 내용을 정리하면 표 1과 같다.

**<표 1> 일본 도야마 성명서에 포함된 해양쓰레기**

해양쓰레기; 세계적인 과제

61. 우리는 해양쓰레기 특히 플라스틱 쓰레기 및 미세 플라스틱이 해양 생태계에 대한 위협이며, 2015년 엘마우 정상회의에서 G7 정상회의에서 인식된 세계적인 과제임을 인식한다. 우리는 엘마우 정상회의에서 채택된 해양쓰레기 문제를 해결하기 위한 G7 행동계획 및 향후 효율적인 실시의 중요성을 재확인한다.

해양쓰레기 문제를 해결하기 위한 G7 행동계획 실시를 위한 우선적인 시책

62. 우리는 G7 워크숍에서의 논의를 포함한 G7 엘마우 정상회의 정상 선언과 그 부속서 "해양쓰레기 문제를 해결하기 위한 G7 행동계획"에 근거해, 특히 기존의 기반과 수단, 특히 지역 해 협약 지역 해 행동계획을 통해 G7 및 기타 포럼(예 : G20)의 긴밀한 연계와 협력을 통해 각국의 상황에 따라 다음의 우선적인 시책의 실시 노력한다.

(1) 육지를 발생원으로 하는 해양쓰레기의 발생 억제 및 감축을 위한 환경면에서 건전한 폐기물관리 및 폐수 처리를 위한 자금 조달 기회의 추진 및 G7과 관련된 우선 국가 간 모범 사례

공유의 촉진,

- (2) 해양쓰레기의 감소의 촉진, 특히 미세 플라스틱으로 분해하기 전에 단계에서 플라스틱 쓰레기의 환경면에서 건전한 회수·처리 활동의 최대한의 촉진,
  - (3) 해양에 존재 및 해역을 발생원으로 하는 해양쓰레기 감축을 위한, UNEP(유엔 환경계획), IMO(국제해사기구)와 FAO(국제연합 식량농업기구)를 포함한 적절한 기관과의 협동에 의한 국제 협력의 촉진,
  - (4) 자연 환경, 내수 및 해양에 유입되는 쓰레기의 발생 억제를 가능하게 하는 개인의 행동 변화를 가져올 계발 활동 및 교육 활동의 촉진,
  - (5) 쓰레기에 관한 해양 및 연안 환경상황 쓰레기 삭감을 향한 진척 미세 플라스틱에 의한 해양 및 연안 생물·생태계에 미치는 영향 및 잠재적인 인간의 건강에 미치는 영향을 평가하기 위한, 그리고 과학적인 연구 및 풀뿌리 활동에서 시민에 의해 시작되는 조사 등 다양한 연구 활동을 적극적이고 효과적으로 촉진하기 위한 모니터링 방법의 표준화 및 조화를 위한 조치.
- 정기적인 후속

63. 또한 우리는 모범 사례를 공유하고, 이러한 조치에 대해 다른 나라에 봉사 활동을 촉진하기 위해 G7 멤버에 의해 취해진 행동에 대해 각각의 의장국의 권한에 따라 정기적으로 후속 것을 약속한다.

### 1.2.2 이탈리아 : 볼로냐 성명서

2017년 이탈리아 볼로냐 환경장관회의 성명서에 해양쓰레기에 관해서는 7개의 추진이 담겨 있다. 그 가운데 미세 비즈(Microbeads)를 포함한 미세 플라스틱의 점진적 감축등도 포함되어 있다. 또한 볼로냐 5개년 로드맵 가운데는 환경 특히 해양으로의 플라스틱 유출을 회피하여야 하는 내용을 담고 있다. 관련 내용을 정리하면 <표 2>와 같다.

**<표 2> 이탈리아 볼로냐 성명서에 포함된 해양쓰레기**

38. 우리는 해양쓰레기 문제를 해결하기 위한 G7 행동계획(G7APML)을 통해 이루어졌다 가치 있는 작업을 인식한다. 우리는 해양쓰레기 문제, 특히 플라스틱 쓰레기 및 미세 플라스틱에 대한 우려를 재차 표명이 지구 규모의 위협과의 싸움에 대한 우리의 약속을 재확인한다. 우리는 2030 의제를 완전하고 적시에 실시 할 필요성과 이러한 맥락에서 지속 가능한 개발 목표, 특히 해양쓰레기에 직·간접적으로 다루는 골 6,12,14와 이와 관련된 대상 의 중요성을 명확하게 인식하고 있습니다. 우리는 효율적인 자원 이용, 지속 가능한 물질 및 폐기물 관리를 포함한보다 자원 효율성이 높고 더 순환 경제 모델을 향해 나아갈 수 해양쓰레기에 효과적으로 대처하는 방법 라고 믿는다. 우리는 고용 창출, 관광개발, 지속 가능한 어업 폐기물 및 폐수 관리 및 기타 분야에 관한 것을 포함하여 해양쓰레기 방지 및 감소 방안의 사회 경제적 편익을 인식하고 있습니다.

39. 우리는 해양 플라스틱 쓰레기 및 미세 플라스틱에 관한 유엔 환경 회의(UNEA) 결의 1/6 및 2/11, 그리고 생물 다양성 협약의 틀에서 해양쓰레기의 영향에 대처하는 결정 XIII / 10 환영 인식 하고, 2017년 12월 UNEA 3에서 제시 될 예정인 해양 플라스틱 쓰레기 및 미세 플라스틱에 대처하기 위한 국제적, 지역적 및 소 지역 거버넌스 전략 및 방법에 관한 UNEA의 유효성 평가에 기대 한다. 우리는 해양쓰레기에 관한 글로벌 파트너십(GPML)과 최근 발족 한 스톱 플라스틱 쓰레기 국제 연합 등 많은 국제적 주도권을 인식한다. 우리는 지난 주 뉴욕에서 열린 SDG14 회의의 성과의 중요성을 인식하고 2017년 10월 5~6일 몰타에서 열리는 제4회 아워 오션 회의에 기대한다.

40. 우리는 해양쓰레기에 관한 국제 문서와 이니셔티브 사이 및 각각의 위임장의 범위 내에서의 협력의 맥락에서 지역 해 계획(RSPs)이 지속적 협조로 지역 해역 규모의 접근을 효과적으로 수립하여 실시하는 열쇠임을 인식하고 있다. 우리는 또한 지역 어업 관리 기관(RFMOs)이 어업 활동으로 인해 특정 해양쓰레기 문제에 지역 차원에서 대처하는 데 중요한 역할을 수 있다는 점을 인식하고 있다.

41. 따라서 우리는 해양쓰레기 문제를 해결하기 위한 G7 행동계획(APML)을 더 실시하기로 결심하고 지역의 문맥을 고려하면서 주로 아래의 이니셔티브를 통해 기존의 국제 활동 특히 해양쓰레기 문제를 해결하기 RSPs 활동의 일관성, 효율성과 효과성을 강화하는 것을 요구한다. a) 모니터링 및 평가를 위한 과학에 근거한 지표 및 방법의 조화(연구를 통한 것을 포함) b) 광범위하게 액세스 할 수 있는 데이터베이스의 특정개발, 실시 및 확장 c) 특히 육지와 해역을 발생원으로 하는 폐기물과 쓰레기 방지 및 관리, 회수· 처리 활동에 대한 우수 사례 파악 및 보급, d) 능력개발 활동의 발전, e) 비용 편익 평가, 비용 회수 수단을 지원하는 파트너십 확대 생산 책임 재활용 폐기물 및 물 관리 인프라에 대한 투자 촉진을 위한 방안의 특정개발 보급(민간 부문과의 협력을 통한 것을 포함), f) 해양 환경에 대한 플라스틱의 유출을 피하기 위해, 미세 비즈를 포함한 일회용 플라스틱 및 미세 플라스틱의 점진적 감축(대체 재료에 관한 연구를 통한 것을 포함).

### 1.3 유엔 환경계획(UNEP)

#### 1.3.1 호놀룰루 전략

2011년 3월에 유엔 환경계획(UNEP)과 미국 해양대기청(National Oceanic and Atmospheric Administration : NOAA)의 공동 주최로 개최된 제5회 국제

해양쓰레기 회의에서 해양쓰레기의 삭감·관리에 관한 세계적 기틀인 호놀룰루 전략(Honolulu Strategy)이 채택되었다. 이 전략은 3가지 목표와 관련된 19개 전략으로 구성되어 있으며, 해양쓰레기 대책을 추진함에 있어 계획 및 평가 등의 이용이 예상되고 있다. 예를 들어, NOAA는 호놀룰루 전략을 여러 프로그램의 조정이나 지역·주(州) 차원의 노력 결과를 평가하는 데 이용하고 있다.

### 1.3.2 해양쓰레기 국제 협력

2012년 6월 브라질 리우데자이루에서 개최된 유엔 지속가능발전회의(Rio+20)에서 해양쓰레기 국제 파트너십(Global Partnership on Marine Litter : GPML)이 발족했다. GPML은 국제기구, 각국 정부, 기업, NGO, 학회·학술연구기관, 지방자치단체, 개인 등이 참여하는 해양쓰레기에 관한 글로벌 파트너십이며, UNEP가 사무국이다. GPML은 위의 호놀룰루 전략을 지침으로 삼고 해양쓰레기에 관한 온라인 포털 해양쓰레기 네트워크(Marine Litter Network) 구축 등의 활동을 하고 있다.

### 1.3.3 유엔 환경회의(UNEA)

UNEP의 의사결정 기관이며, 유엔 전 회원국이 참여하는 국제회의 유엔 환경회의(United Nations Environment Assembly : UNEA)에서도 해양쓰레기가 의제로 다루어지고 있다. 2014년 6월에 개최된 제1회 UNEA는 해양 플라스틱 쓰레기 및 미세 플라스틱(IV2에서 후술)에 관한 결의가 채택되어 그 속에서 UNEP에 대해 다음 총회까지 해양 플라스틱 쓰레기 및 미세 플라스틱dml 과학적 평가를 실시하도록 요청되었다.

이에 따라 2016년 3월 UNEP가 보고서 해양 플라스틱 쓰레기와 미세 플라스틱을 발표했다. 그 후 같은 해 5월에 개최된 제2회 UNEA는 제1회에 이어 해양 플라스틱 쓰레기와 미세 플라스틱에 관한 결의가 채택되었다. 동 결의는 미세 플라스틱 사용의 폐지·감축 등을 추진하는 것 등이 포함되어 있다.

## 1.4 기타(지역 · 국가 수준)

### 1.4.1 EU

EU는 해양쓰레기를 해결해야 할 이니셔티브가 여럿 있지만, 그 중 가장 중요한 것으로 2008년에 제정된 해양 전략 프레임워크 지령(Marine Strategy Framework Directive : MSFD)이 있다. MSFD는 EU의 통합 해양 정책 중 환경 부문의 중심이 되는 것으로 2020년까지 해양의 좋은 환경상태(Good Environmental Status : GES)를 실현 또는 유지하기 위해 필요한 조치를 EU 회원국이 채택하기 위한 틀을 규정하고 있다. MSFD는 GES가 달성되는 상황에 대해 11개 항목에 걸친 정성적 지표(descriptor)를 정하고, 그 중 10번째로 해양쓰레기의 특성과 양이 연안 및 해양환경을 해치지 않는다는 항목이 있다.

해양쓰레기에 관한 GES의 달성을 위해 EU회원국을 지원하기 위해 2010년에 해양쓰레기에 관한 기술 서브 그룹(Technical Subgroup on Marine Litter : TSG-ML)이 유럽위원회에 설치되었다. TSG-ML은 해양쓰레기 모니터링에 관한 지침의 책정(2013년) 등 EU 회원국에 대한 기술적이고 과학적인 정보 제공 등을 실시하고 있다.

한편 EU는 순환경제패키지(CEP)에서 플라스틱의 재활용 가능성, 생물 분해성, 특정 플라스틱 중 유해 물질의 존재, 해양쓰레기의 방지 등에 대처하기 위해 플라스틱에 대한 전략을 채택하고 있다. 해양쓰레기 대책에 대해 배출원에 대한 접근이 중요하며, CEP는 폐기물 발생억제, 재활용 및 원료의 재사용을 높이는 첫 번째 수단으로 해양쓰레기 문제에 대한 최적의 솔루션이라고 하고 있다. 유럽 위원회에 의하면 해양쓰레기에 관한 다음과 같은 데이터가 표시된다.

80% 이상의 해양쓰레기가 육상 생활 유래의 것이다. 2004년에 실시한 해수 샘플링 시험은 플라스틱 쪽이 플랑크톤보다 6배 많이 포함되어 있었다(7 킬로미터 중 6 킬로미터가 플라스틱, 1 킬로미터 플랑크톤). 크루저에서 화장실의 오수가 95,000m<sup>3</sup>, 세면대, 주방 및 샤워 폐수가 5,420,000m<sup>3</sup> 매일 바다로 흘러 들어간다. 북해는 매년 250 톤의 폐기물이 제거되고 있다. 해안에 밀려 온 쓰레기는 무게 당 10% 이상이 플라스틱이다. 해안 지역, 관광, 해운과 어업에 심각한 경제적 손실을 일으킬 수 있다.

EU 전체 해안선의 청소비용은 매년 630 백만 유로에 달할 것으로 추산되고 있다. 이것은 2010년 시점의 어업 총수입 약 60 백만 유로의 약 1 퍼센트에 이른다. 해양쓰레기의 주요 배출원으로 육상과 해상에서의 활동으로 나누어 파악하고 있다.

육상 활동으로부터 배출	해상 활동에서 배출
·쓰레기 매립지 : 하천 및 홍수 ·산업 폐수 : 빗물 배수구에서 배출 ·도시에서 처리되지 않은 하수 배출 : 해변이나 해안 지역의 투기(관광객 등)	·어업 ·배(예 : 교통, 관광, 어업) : 해양 시추 ·불법 해양 투기 ·어구의 투기

※ 북해에서는 해양쓰레기의 절반이 선박으로부터 배출

#### 1.4.2 미국

미국 연방정부의 해양쓰레기 대책을 선도하고 있는 것은 해양쓰레기 조사, 예방 및 감축에 관한 법률에 따라 2006년에 설립 된 NOAA는 해양쓰레기 프로그램(Marine Debris Program)이다. 이 프로그램은 전국 각 지역의 해양쓰레기의 방지·제거 프로젝트를 지원하고 있으며, 해양쓰레기에 관한 연구 등을 실시하고 있다. NOAA에 따르면 2006년부터 현재까지 87건의 제거 프로젝트를 지원하고 4,800톤 이상의 해양쓰레기를 제거했다고 하고 있다.

## 2. 미세 플라스틱에 의한 해양오염 현황

미세 플라스틱은 해양에서의 플라스틱 쓰레기 중 5mm 이하의 미세한 것을 의미하며, 1차 미세 플라스틱(primary microplastics)과 2차 미세 플라스틱(secondary microplastics)의 2 종류로 구분하고 있다. 1차 미세 플라스틱은 플라스틱 제품의 원료로 사용되는 수지 펠렛이나 화장품 등을 포함하는 미세 비즈 등 원래 작은 사이즈로 생산된 플라스틱을 말한다. 2차 미세 플라스틱은 페트병 등 Macro 크기로 제조된 플라스틱이 자연 환경에서 파쇄·세분화되어 형성되는 것을 가리키는 것이 일반적이다. 그러나 국가별 혹은 단체별로 1차와 2차에 대한 정의를 달리하는 경우도 있다.

## 2.1 오염 상황

최근 세계 각지의 해역에서 이러한 미세 플라스틱이 대량으로 부유하고 있는 것으로 확인되고 있다. 2015년에 발표된 추정치에 의하면 2014년 시점, 전 세계 해양에서 미세 플라스틱 입자의 총 수는 14.9 ~ 51.2조개, 중량은 93,300 ~ 236,000 톤에 이른다고 한다. 일본의 경우도 주변(동아시아 해역의 해수면 근처)의 미세 플라스틱 관측 부유 밀도는 해수 1m<sup>3</sup> 당 3.7개 이었다. 이는 1km<sup>2</sup> 당 172만개의 미세 플라스틱이 존재하는 것으로 추정하고 있다.

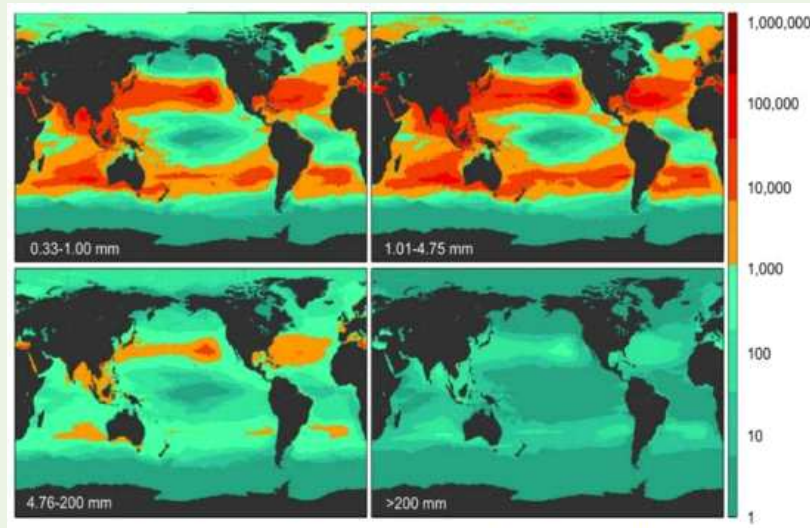
## 2.2 환경에 미치는 영향

플라스틱은 원래 난연제(폴리브롬화 디페닐에테르, PBDEs) 등의 화학물질이 함유되어 있는데, 이들은 미세 플라스틱에 잔류하고 있다. 또한 미세 플라스틱은 해양에 존재하는 폴리염화비페닐(PCBs) 등의 화학 물질을 고농도로 흡착하는 성질이 있다. 실제로 해안에 산란하는 수지 펠렛에서 PCBs 등 유해 화학물질이 고농도로 검출된 보고도 있다.

이러한 점에서 유해한 화학물질이 포함된 미세 플라스틱을 해양 생물이 섭취하여 화학물질이 생체 내에 농축되고 결국 생태계와 인체에 악영향을 미칠 가능성이 우려되고 있다. 실제로 해양 생물에 의한 미세 플라스틱의 섭취는 많이 알려져 있다. 한편, 미세 플라스틱을 통한 화학물질의 생물 조직으로의 전환에 대해서는 이를 실증한 연구도 있고, 부정적인 연구도 있다. 따라서 미세 플라스틱이 환경에 미치는 영향에 대해서는 연구개발이 이뤄지고 있는 상황이다.

## 2.3 세계 해양 플라스틱의 양과 분포

NGO인 Five Gyres Institute가 실시한 조사에 따르면, 미세 플라스틱은 세계 해양에 약 268,000 톤이 부유하고 있으며, 그 중 35,500 톤(13.2%)이 큰 미세 플라스틱(1.00~4.75mm) 7000톤(2.6%)이 작은 미세 플라스틱(0.33~1mm)이라고 하고 있다. 또한 이 조사에서는 0.33mm보다 작은 미세 플라스틱은 채취하지는 못한 것으로 알려져 있다. 또한 약 12,200톤의 미세 플라스틱이 북태평양에 채류하고 있으며 북대서양은 전 세계의 바다에서 가장 플라스틱 밀도가 높다.

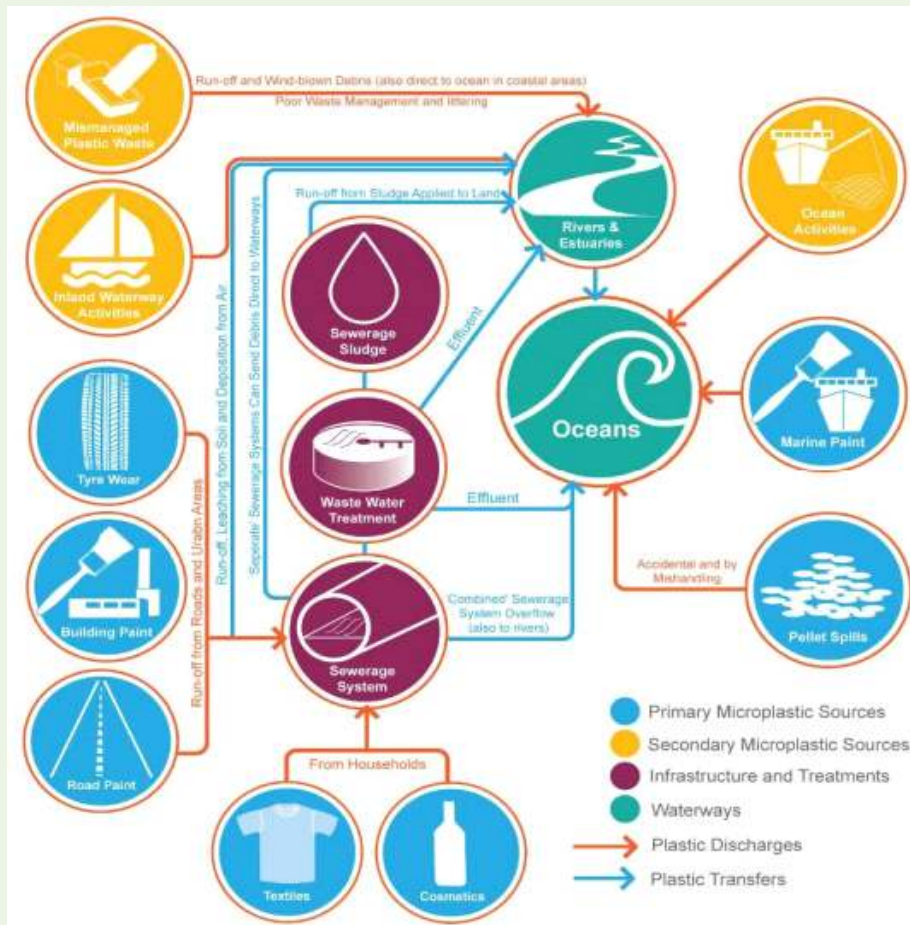


<그림 2> 세계의 해양 플라스틱 밀도에 관한 예측

#### 2.4 미세 플라스틱의 배출 흐름 : EU

조사 기관인 eunomia 사의 조사에서 확인된 미세 플라스틱의 해양에 배출 흐름은 <그림 3>과 같다. 타이어 마모에서 환경에 노출되는 미세 플라스틱은 환경에서 미세 플라스틱의 주요 부분을 차지하는 것으로 주목 받고 있다. 그러나 실제 경로는 아직 밝혀지지 않고 얼마나 많은 양이 바다로 흘러가는지 정확한 추정은 할 수 없다. 화장품·퍼스널 케어 제품 유래의 미세 플라스틱은 가정 폐수로 흘러 들어가 바다에 이르는 경로에 대한 합리적인 가설 설정이 가능하다.

또한 유럽위원회의 eunomia 회사의 조사에서는 타이어의 마모 구조물의 페인트 및 도로 페인트를 1차 미세 플라스틱으로 분류하고 있다. UNEP의 보고서는 타이어의 마모 등은 2차 미세 플라스틱으로 정의하고 있으며, 1차 및 2차 미세 플라스틱의 정의에 대해서는 주의가 필요하다.



<그림 3> 미세 플라스틱의 배출 경로

### 3. 대응 방안

#### 3.1 미세 플라스틱 대책의 동향 : 1차 대상

미세 비즈 등의 1차 미세 플라스틱은 배수구 등을 통해 자연환경에 유출하지만 원래 크기가 미세하기 때문에 제품화된 후의 유출 대책은 곤란하다. 또한 일단 자연환경에 유출하면 회수는 거의 불가능하다. 따라서 1차 미세 플라스틱 대책으로는 사용 금지 등의 철저한 발생억제가 요구된다.

이에 따라 세계적으로 미세 비즈에 대한 규제 움직임이 확산되고 있다. 예를 들어 2014년 12월에는 EU 환경이사회의 회의에서 네덜란드, 오스트리아, 벨기에,

스웨덴, 룩셈부르크의 지지 하에 화장품과 세제에 미세 플라스틱의 사용 금지를 요구하는 공동 성명을 제출했다. 또한 2015년 12월에 미국 의회는 미세 비즈 제거 해역법을 통과시켰다. 동법에 의해 의도적으로 첨가된 플라스틱 미세 비즈를 포함한 린스오프(rinse-off) 화장품에 대해 2017년 7월에 생산이 금지되고 2018년 7월에 주 의회가 통상의 취급이 금지되게 되었다. 또한 기업 측면에서도 유럽의 화장품 메이커와 대형 소매업을 중심으로 미세 플라스틱 제품에 사용 철폐 및 함유 제품의 판매 중지 등을 이행하는 기업이 점차 많아지고 있다.

### 3.2 국제 동향

EU는 화장품 및 기타 제품에 미세 플라스틱의 사용 금지를 요청하고 있다. 프랑스와 영국은 화장품에 미세 플라스틱 사용 금지에 관한 법률을 제정하고 있다(2018년 1월 시행 예정). 프랑스 법에서는 미세 비드를 포함하는 스크럽이나 세안 제품을 규제하고 있다. EU는 화장품 이외의 제품에 미세 플라스틱의 사용 금지를 요청하고 있지만, 제품은 특정되어 있지 않다. 중장기적으로 비슷한 규제가 다른 제품에 미칠 수 있다.

2011년부터 해양쓰레기 문제 해결을 위한 세계 플라스틱 산업 단체 등에 의한 선언(Declaration of the Global Plastics Associations for Solution on Marine Litter)이 되었는데 현재 34개국 64개 플라스틱 단체가 이 선언에 서명하고 있다.

미세 플라스틱은 네덜란드 환경 단체 Plastics Soup Foundation(PSF)의 움직임이 활발하다. PSF는 2016년 초에 의류 제조업체의 GSTAR RAW와 "the Global Ocean Clean Wash 캠페인"을 시작했다. 이후 PSF는 전 세계 100개 이상의 NGO, 과학자, 유명 인사 등의 지원과 교류를 도모하고 있다. "The Global Ocean Clean Wash 캠페인"은 해양에서의 플라스틱 오염원인 중 하나인 합성 의류에서 미세 화이버 누출을 해결하기 위해, PSF가 시작한 캠페인이다.

## ●● 맺음말

앞서 미세 플라스틱 현상이나 오염 현황 그리고 세계적 대응에 대해 살펴본 바와 같이 해양쓰레기 문제는 모든 국가가 함께 해결해야 할 상황임을 확인할 수 있다. 지속가능한 그리고 자연환경을 오염시키지 않기 위한 방안은 근본적으로 발생 원인을 완벽하게 차단하는 것이 가장 우선임을 알 수 있다. 국내도 관련한 대응책을 마련하기 위한 노력이 있어 왔다. 하지만 주로 1차 미세 플라스틱에 의한 대응으로 보이며 1차 대비 2차 미세 플라스틱 발생원인인 플라스틱 등에 대한 대책은 미흡하였다.

반면 국내 상황 대비 EU는 2018년 1월 EU위원회가 플라스틱 전략이라는 정책 문서를 마련한 점은 우리에게 시사하는 바가 크다. 전략의 핵심을 살펴보면 여러 방안이 제시되고 있으나 가장 근본적인 것은 발생 억제이고 그 다음으로 재사용이나 재생이용할 수 있는 체제를 구축하여야 함을 담고 있다. 단지 폐기물 발생이라는 관점뿐 아니라 2차적으로 해양오염과 자연환경을 장기적으로 오염시킨다는 점에서 플라스틱에 대한 별도의 대책 마련은 반드시 필요하다. 대책 마련시 방향성은 EU의 플라스틱 전략과 UN의 지속가능발전 목표(SDGs)를 참고하고 국내 실정에 부합한 방안을 마련할 필요가 있다. 한편 대책 마련시 관련 이해관계자와 전문가를 폭넓게 참여토록 하여야 한다.

## 〈참고문헌〉

1. European Commission DG Environment : Study to support the development of measures to combat a range of marine litter sources (2016)
2. EUROPEAN COMMISSION : A European Strategy for Plastics in a Circular Economy, COM(2018) 28 final
3. 鈴木良典 : 海洋ごみをめぐる動向, ISSUE BRIEF (2016)
4. 環境省 : 海洋ごみに関する国際動向について(2017)

---

---

## 국내외 IP 분석보고서