

# 중국의 해양 미세플라스틱 오염관리 법제에 관한 고찰\*

윤 성 혜\*\*

## 차 례

- I. 서론
- II. 해양오염 관리 법제의 현황
- III. 해양 미세플라스틱 오염관리 정책과 법제의 분석
- IV. 중국 해양 미세플라스틱 오염관리 법제의 평가와 개선방안
- V. 결론

## 【국문초록】

해양의 미세플라스틱 오염문제는 최근에 국제사회가 그 심각성을 인지하고 인류가 공동으로 해결하기 위하여 노력해야 할 환경문제이다. 그럼에도 불구하고 각 국가의 현행 법률체계에서 미세플라스틱 오염에 관한 전문 입법을 찾아보기 어려워, 미세플라스틱의 환경오염 문제는 법률적 공백 상태에 있다. 법률이나 정책에 관련 조항이 있다고 하더라도 이는 부분규정에 지나지 않아 미세플라스틱의 해양오염문제를 근본적으로 해결하기에는 한계가 있다.

중국도 미세플라스틱의 해양오염 방지에 대해 국내 법규가 미비한 국가 중 하나이다. 중국도 최근에서야 미세플라스틱의 심각성을 인지하게 되었다. 중국은 장강(长江, 양쯔강)과 황하(黄河) 등 담수의 미세플라스틱 오염이 심각한데, 이것이 해양으로 유입되어 해양의 미세플라스틱 오염문제를 야기하고 있다. 따라서 중국과 황해를 공유하고 있는 한국은 중국의 해양 플라스틱 오염문제가 더 이상 간과할 수 없는 문제가 되었다.

이러한 배경에서 본 논문은 중국 해양의 미세플라스틱 오염 현황을 살펴보고, 현행 해양오염 관리 정책과 법제 현황을 파악한다. 이를 바탕으로 본 논문은

\* 본 논문은 2019년 저자가 재단법인 여시재의 “지속가능성 연구: 황해오염” 과제에 제출한 연구보고서 중 일부분을 발췌하여 다시 작성한 것임.

\*\* 원광대학교 한중관계연구원 연구교수, 법학박사.

현행 정책과 법제에서 플라스틱 및 미세플라스틱 규제와 관련된 내용들을 분석한 후, ‘미세플라스틱 청정 황해’를 만들기 위해 관련 정책과 법제의 개선방안 등을 마지막으로 논의한다. 중국의 해양 미세플라스틱 오염관리에 관한 논문은 한국에서 찾아보기 힘들며, 심지어 중국에서 법학분야에 관련 논문이 거의 없다. 본 연구는 중국의 미세플라스틱 오염 관리를 위한 정책 및 법제 연구에 있어 기초연구로서 의미를 가질 것으로 판단된다. 나아가 미세플라스틱 청정 황해를 만들기 위한 한중간 정책 협력에도 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

## I. 서론

인류가 해양의 미세플라스틱 오염문제를 인지하기 시작한 것은 그리 오래지 않은 일이다. 플라스틱이 인류의 생활에서 주는 편리함으로 인하여 그에 대한 심각성을 인지하지 못 한 것이다. 하지만, 인류가 사용한 플라스틱은 육지에서 해양으로 이동하는 동안 잘게 부서져 미세플라스틱이 되고, 이것이 해양의 생태계에 직접적 위협이 되기 시작했다. 이는 나아가 인류가 섭취하는 어패류에 축적되어 결국에는 인류의 건강과 생명을 위협하는 단계에 처하게 되었다. 플라스틱의 해양오염문제는 1997년에 태평양에서 상상을 초월하는 거대 플라스틱 쓰레기 더미가 우연히 발견되면서 국제사회가 그 심각성을 인식하게 되었다.<sup>1)</sup> 2011년 유엔환경계획(UNEP)과 미국 해양대기관리청(NOAA)는 ‘세계플라스틱협회선언문(Declaration of Global Plastics Associations)’(이하 선언문)을 공동으로 발표하고, 폐플라스틱을 해양환경을 파괴하는 주요 요인으로 지목 했다. 또한, 인류가 플라스틱이 주는 이점을 지속적으로 향유하기 위해서는 플라스틱이 더 이상은 해양생태계는 물론 자연환경을 파괴하지 않도록 적절한 대책수립이 절실히 요구된다고 호소했다.<sup>2)</sup> 오늘날 국제사회는 미세플라스틱 환경오염 문제가 전 지구적 기후변화, 해양의 산성화, 오존의 감소 등과 함께 인류가 공동으로 대응해야 하는 중요한 환경문제로 인식하고 있다. 이에 따라 각국은 미세플라스틱의 배출방지를 위해 대안을 마련하고, 국제법 등의 법적구속력을 가진 메커니즘을 확립하기 위한

1) 김성배, “플라스틱으로 인한 해양오염에 대한 대책”, 『환경법연구』 제34권 2호, 2012, p.23.

2) Marine Litter Solutions 누리집 참고. <<https://www.marinelittersolutions.com/about-us/joint-declaration/>>(방문일자: 2019.07.24)

노력이 절실히 요구된다.

최근 쟁점이 되고 있는 미세플라스틱(microplastics)은 그 개념이 국제적으로 공식화되지는 않았다. 일반적으로 미세플라스틱이라하면 플라스틱 조각이 5mm 이하로 미세화된 것을 말한다. 국제적 노력에도 불구하고 각 국가의 현행 법률체계에서 미세플라스틱을 전문적으로 규제하고 있는 경우가 많지 않다. 따라서 국내외 법률체계에서 미세플라스틱의 환경오염 문제는 법률적 공백 상태에 있다고 볼 수 있다. 이와 관련된 법률이나 정책이 있다고 하더라도 관련 법률, 예를 들어서 해양 상 선박의 오염방지 관련 법률에서 플라스틱 쓰레기의 해양투기 금지 등과 같이 일부 조항으로 포함되어 있을 뿐이다. 이러한 법률적 한계는 미세플라스틱의 해양오염문제를 근본적으로 해결하기 힘든 장애요인이기도 하다. 중국도 최근에서야 미세플라스틱의 심각성을 인지하기 시작하여, 미세플라스틱의 해양오염 방지에 대해 국내 법규가 미비한 국가 중 하나이다. 중국은 2015년 산사(三峡)댐의 미세플라스틱 오염에 관한 논문이 발표되면서 육지 담수의 미세플라스틱 오염 문제가 최초로 알려지게 되었다.<sup>3)</sup> 육지에서 미세플라스틱에 오염된 담수는 해양으로 유입되어 해양의 미세플라스틱 오염문제를 야기하고 있다. 특히 중국의 젓줄이라 할 수 있는 장강(长江, 양쯔강)과 황하(黄河)의 오염물질은 중국 동부 연안의 해역으로 유입되고 있는데 한국과 공유하고 있는 황해도 여기에 포함된다. 따라서 중국의 해양 플라스틱 오염문제는 우리도 더 이상 간과할 수 없는 문제가 되었다.

이러한 배경에서 본 논문은 중국 해양의 미세플라스틱 오염 현황을 살펴보고, 현행 해양오염 관리 정책과 법제 현황을 파악한다. 이를 바탕으로 본 논문은 현행 정책과 법제에서 플라스틱 및 미세플라스틱 규제와 관련된 내용들을 분석한 후, ‘미세플라스틱 청정 황해’를 만들기 위해 관련 정책과 법제의 개선방안 등을 마지막으로 논의한다. 중국의 해양 미세플라스틱 오염관리에 관한 논문은 한국에서 찾아보기 힘들며, 심지어 중국에서도 법학분야의 관련 논문을 거의 찾아볼 수 없다. 본 연구는 중국의 미세플라스틱 오염관리를 위한 정책 및 법제 연구에 있어 기초연구로서 의미를 가질 것으로 판단된다. 나아가 미세플라스틱 청정 황해

3) 吴辰熙, 潘响亮, 施华宏, 彭进平, “我国淡水环境为塑料污染与流域管控策略”, 《环境为塑料污染与管控策略》第33卷第10期, 2018, p.1012.

를 만들기 위한 한국과 중국 양국 간 정책 협력에도 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

## II. 해양오염 관리 법제의 현황

### 1. 해양오염 현황

#### (1) 중국 해양오염 현황

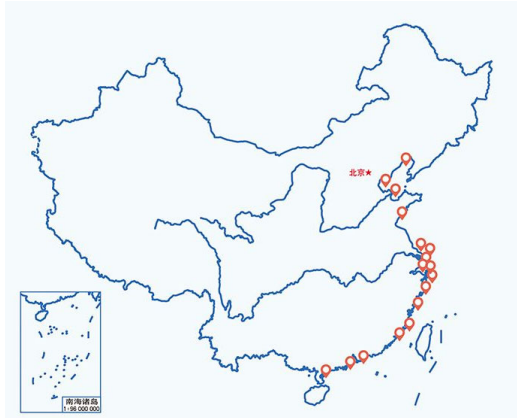
중국은 2012년 제18차 당대회 보고에서 ‘해양강국’ 전략을 최초로 언급하면서 해양생태환경보호에 대한 새로운 비전을 제시했다. 해양생태환경은 국가 사회경제발전의 중요한 기반이며, 동시에 중국이 해양강국으로 가는 지름길임을 천명했다. 이에 따라 해양생태환경을 보호하고, 관련 법제의 효율적 이용을 위하여 관련 법률, 법규, 관리제도 등을 지속적으로 정비해 오고 있다. 그럼에도 불구하고 개혁개방에 따른 경제발전으로 희생된 생태환경을 회복 및 복구시키기에는 여전히 더 많은 시간이 소요되어야 할 것으로 판단된다. 《2017년 해양생태환경현황공보(2017年中国海洋生态环境状况公报)》에 따르면<sup>4)</sup>, 2012년 대비 2017년 중국의 해수 수질은 전체적으로 개선되었고, 해양생태계 또한 안정적으로 유지되고 있다.<sup>5)</sup> 그럼에도 불구하고 해양으로 유입되는 하류의 수질을 낙관하기 힘든 상황이다. 이는 육지에서 기인한 오염물의 유입이 여전히 심각한 상황이기 때문이다. 2017년 중국의 육지에서 바다로 흘러들어가는 하류에 대해 검측한 결과, 110개 하류 중에 55개가 5류 지표수질표준에조차 미치지 못 했다.<sup>6)</sup> 또 100km<sup>2</sup> 이상 면적을 가진 44개 해역(海湾) 중 16개 해역의 1년 평균 해수의 수질이 4류에도

4) 中华人民共和国自然资源部网站, 2017年中国海洋生态环境状况公报, 2018.06.06. <[http://gc.mlr.gov.cn/201806/t20180619\\_1797652.html](http://gc.mlr.gov.cn/201806/t20180619_1797652.html)>(방문일자: 2019.07.11)

5) 2012년 1-2류에 속하는 청정수질의 해수면적은 약 287.73만km<sup>2</sup>이었으며, 2017년에는 292.07만 km<sup>2</sup>로 증가했다. 반면, 4류에 해당하는 오염수질의 면적은 9.25만km<sup>2</sup>에서 11만km<sup>2</sup>로 감소했다.

6) 《중화인민공화국 지표수환경질량표준(中华人民共和国地表水环境质量标准)》에 따르면, 중국의 지표수의 수질은 총 5개로 분류하며, 1류는 수원, 국가 자연보호구역, 2류는 생활음용수 지표 수원지 1급 보호구역, 3류는 생활음용수 지표 수원지 2급 보호구역, 4류는 공업용, 5류는 농업용이다.

미치지 못했다.



[그림 1] 오염이 심각한 16개 해역

출처: CNR网站, 2018中国海洋生态环境状况公报, 2019.05.31. <[http://news.cnr.cn/native/gd/20190531/t20190531\\_524634409.shtml](http://news.cnr.cn/native/gd/20190531/t20190531_524634409.shtml)>(방문일자: 2019.07.24.)

앞서 살펴본 바와 같이 2018년 중국의 해양생태환경은 대체적으로 양호한 수준을 유지하고 있으나, 근해역의 오염은 여전히 심각한 것으로 판단된다. 더욱이 [그림 1]에서 보는 바와 같이 오염된 근해역이 동남부 연안에 집중적으로 분포되어 있다. 특히 한국의 서해와도 근접해 있는 지역의 오염이 개선되지 않거나 더 심각해질 경우, 해류의 영향으로 한국 해역에도 직간접적 영향을 미칠 것으로 예상된다.

## (2) 중국 해양 플라스틱 오염 현황

중국 해양 쓰레기는 대부분 플라스틱이며, 해양 쓰레기의 80%가 육지에서 기인한 것이다.<sup>7)</sup> 특히 최근 관심이 급증하고 있는 미세플라스틱은 중국 국내의 강, 호수, 심지어 토양에서까지 발견된다. 현재 중국 강이나 호수 등 담수의 미세

7) 中华人民共和国生态环境部网站, 生态环境部2018年11月例行新闻发布会实录, 2018.12.01. <[http://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk15/201812/t20181201\\_676865.html](http://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk15/201812/t20181201_676865.html)>

플라스틱 오염은 매우 보편화 된 것으로 나타나고 있는데,<sup>8)</sup> 이는 자연스럽게 흘러 해양으로 유입된다. 보해(渤海), 황해(黃海), 동해(東海), 남해(南海)의 해역 수면에 떠 있는 미세플라스틱의 밀집도는 각 0.08개/m<sup>3</sup>, 0.33개/m<sup>3</sup>, 0.07개/m<sup>3</sup>, 그리고 0.01개/m<sup>3</sup>이다. 한편, 해안의 모래사장 내 플라스틱 밀집도는 약 245개/m<sup>2</sup>이며, 최고 504개/m<sup>2</sup>로 나타났다. 해양 플라스틱 오염은 역시 16개 오염 해역에서도 황해의 산둥성 르자오(日照), 보해의 랴오닝 후루다오시(葫蘆島市)에 집중되어 있다.

## 2. 해양오염 관리 정책 현황

중국의 개혁개방 이래 경제발전 단계에서 중국은 이미 초고속 성장의 시대를 지나 중저속 시대인 신창타이(新常態) 단계에 들어서 있다. 신창타이는 초고속 성장시대에 경제발전을 위해서 환경을 희생했던 시대와는 달리 질적 성장과 지속 가능한 성장이 핵심이 된다. 이를 위해 중국은 양적 성장에 초점이 맞춰져 있는 산업구조의 조정과 지금까지 희생당한 생태환경의 복원과 보호라는 도전에 직면해 있다고 할 수 있다. 중국 정부는 제13차 5개년 경제개발 계획(規劃)(2015년~2020년)(이하 13.5규획)에서 지속가능한 발전을 위해 ‘생태문명건설’을 핵심 기조로 밝혔다. 생태문명건설을 위한 경제산업구조의 전환과 지속가능한 발전 체제를 보장하기 위해서는 무엇보다도 물을 어떻게 다스리는가가 매우 중요한 문제가 된다. 이는 수자원의 부족, 물 오염, 홍수 등이 중국의 지속가능한 발전을 저해하기 때문이다. 더불어 중국은 해양 영토가 광활하고, 해양자원과 생물자원이 풍부한 해양대국으로서 해양환경의 관리는 국가 사회발전에 있어서 중요한 기반이 된다. 이러한 배경 하에서 중국정부는 13.5규획 기간 동안 집중적으로 육지 내 수질 관리 및 해수질의 관리체제 정비가 이루어지고 있다.

중국의 해양오염관리 정책은 내수(內水) 관리와 해수(海水)관리가 동시에 이루어지며, 이들 관리의 핵심은 오염된 물의 정화와 오염방지 체제를 마련하는

8) 중국 대륙에서 남부지역의 젓줄이라 할 수 있는 장강(양쯔강, 長江) 전역에서 미세플라스틱 오염이 매우 심각하게 나타났다. 吳辰熙, 地球的一半: 長江里的微塑料去了哪里, 澎湃微网站, 2019.01.11. <[https://www.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_2840981](https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_2840981)>

것이다. 앞서 중국 해양오염의 실태에서 살펴 본 바와 같이 해양오염의 주요염원은 육지에서 기인 한 것이기에 육지 오염원을 제거하지 않으면 해양오염 관리는 불가능하다. 이를 위해 중국 국무원(国务院)은 2015년 4월 《물오염방지행동계획(水污染防治行动计划)》(이하 물10조)을 발표하고 주요 7대 중점수역<sup>9)</sup>의 수질 개선을 위한 행동계획을 제시했다. 물10조의 핵심목표는 수질을 개선하는 것으로 2020년까지 7대 중점수역의 70% 이상을 3류 수질에 도달하도록 하는 것이다.<sup>10)</sup> 이를 위해 2017년까지 산업단지에 폐수집하처리시설을 의무화하도록 하고, 이를 이행하지 않을 시, 산업단지 입주 자격을 취소하는 등의 조치를 통해 목표달성을 위한 효과적 방안을 마련했다. 물10조의 정책 방향에 따라 《13.5생태환경보호규획(13.5生态环境保护规划)》에서는 보다 세부적으로 수질오염문제 해결을 위한 중점 정책방향이 발표했다. 그 주요 내용으로는, 1) 2020년까지 수질환경정비사업을 중점적으로 추진하고, 2) 특히 하천의 발원지와 수질이 3급 이하인 하천에 대해 특별보호를 실시하며, 3) 베이징(北京), 톈진(天津), 허베이(河北), 산시(陕西) 등 물 오염이 심각한 지역을 대상으로 지하수 복원 시범사업실시, 그리고 4) 해양으로 유입되는 주요 하천의 출구에 대해 오염정비사업을 실시하는 등이 포함되어 있다.

13.5생태환경보호규획은 과거 중국정부의 환경보호정책 방향과는 그 정책적 보장조치에서 차이가 있다. 지금까지 중국의 환경정책은 주로 정부가 주도하여 오염을 유발하는 행위를 통제하거나, 오염유발에 대한 벌금 및 영업정지 등의 행정처분이 핵심이었다. 하지만, 13.5규획 상의 보장조치를 보면 시장이 주도하는 환경정책으로 전환되었다는 것을 알 수 있다. 예를 들어, 물 오염 중점관리지역의 물 오염문제 해결을 위해 전용자금을 운용한다든지, 물 오염처리 비용에 대한 용자정책 등 시장메커니즘을 적극적으로 활용하고자 했다. 이는 중국 정부가 지속적으로 추진하고 있는 ‘팡관푸(放管服)<sup>11)</sup>’의 형태로 이해할 수 있다.

9) 7대 중점 수역은 창장(长江), 황허(黄河), 주장(珠江), 송화장(松花江), 화이허(淮河), 하이허(海河), 랴오허(辽河)를 일컫는다.

10) 3류 이하 물의 비율이 2015년 66%에서 2020년 70% 이하로 확대하고, 5류 이상의 물 비율이 2015년 9.7%에서 2020년 5% 이하로 낮출 것을 목표로 한다.

11) 팡관푸는 지나치게 편중된 중앙 정부의 권한을 분산하고, 정부의 시장개입을 줄이는 대신 감시 및 감독의 기능을 강화해가는 것을 말한다.

### 3. 해양오염 관리 법제 현황

중국의 해양오염관련 법제는 1982년부터 점차 발전되어 왔다. 1982년 중국은 《UN해양법협약》에 가입하면서 해양 환경 관리 관련 법률들이 80년대에 대량으로 제정되었다. 이때 현재 해양 환경 관리의 기본법이라 할 수 있는 《해양환경보호법(海洋環境保護法)》도 최초로 제정되었다. 이에 더해 해양환경보호법의 효과적 이행을 위한 관련 법규 및 규장(規章)이 제정되면서 점차 해양환경관리법 체계가 마련되었다. 환경법해양오염 관련 입법으로는 《해양환경보호법(海洋環境保護法)》이 있다. 해양환경보호법은 해양환경보호를 위한 전문적 단행법률로 1982년 제정되었다. 그 후 1999년과 2017년에 각각 한 차례씩 개정되었다. 특히, 2017년 개정은 ‘오염방지’에서 ‘생태보호’라는 중국 정부의 환경정책 기조가 전환된 후 진행된 것으로 해양환경 관리에서도 이러한 기조가 고스란히 규범화되었다. 2017년 개정 해양환경보호법은 해양영역에서 최초로 해양 ‘생태환경보호한계선(生態保護紅線)’ 제도 개념을 규정하고 있다.

생태보호한계선의 개념은 국가정책성 문건인 《국무원의 환경보호 중점 업무에 관한 의견(國務院關於加強環境保護重點工作的意見)》(2011)에 처음 등장했으며, 2014년 《환경보호법(環境保護法)》이 개정되었을 때 최초로 법률형식으로 확정되었다. 2017년 해양환경법 개정 시 해양영역에서 처음으로 이 개념을 차용하였다. 한계선은 ‘금지’를 뜻하며, 넘을 수 없는 선으로 경고의 의미를 담고 있다.<sup>12)</sup> 해양환경보호법은 해양환경보호한계선을 1) 중점해양생태기능구, 2) 생태환경민감구, 3) 생태환경 취약구로 분류하여 엄격하게 보호할 것을 규정하고 있다.(제3조)<sup>13)</sup> 이에 따라 해역을 환경상태에 따라 구분하고 해양개발의 목적과

12) 白佳玉、隋佳欣, “海洋生態白虎的法治要求: 海環法修訂視角下市政解讀”, 《山東科技大學學報》第20卷第3期, 2018, p.75.

13) 중점해양생태기능구는 경제발전과정에서 해양자원의 개발과 생태보호 간의 모순을 해결하여 국가 해양생태 안전과 사회경제발전의 생태보호 안전성을 보장하기 위한 것이다. 중점해양생태기능구에는 해양특별보호구, 중점 빈하이 습지, 특수 보호섬, 자연풍관 및 역사문화 유산, 진귀하고 멸종위기종 집중분포 지역, 주요 어업수역 등이 포함된다. 반면, 생태환경민감구 및 취약구는 남색생태보호벽을 구축하여 인간의 활동으로 인한 해양 생태에 미치는 영향을 최소화하는 동시에 해양 생태체계를 유지할 수 있도록 보호하기 위한 지역이다. 해안의 자연해안선, 맹그로브, 주요 하구, 주요 모래 해안선, 모래 사장 보호 해역, 산호 및 해초대 등을 포함한다.



필요에 따라 개발 허가, 제한, 금지로 분류하여 해역을 관리한다. 해양환경보호한계선 제도는 해양 환경보호의 원칙이 오염방지에서 ‘생태보호’의 원칙으로 전환된 것을 단적으로 보여준다. 개발에 더 초점을 두고 최대한 오염을 방지하는 것과 생태환경을 우선적으로 보호하고 가능할 경우 개발을 진행하는 것은 기본적인 사고의 틀에서 차이가 난다.

국무원은 해양환경보호법률의 제정과 함께 관련 행정법규를 제정했다. 이에는 《선박의 해역오염방지 관리조례(防止船舶污染海域管理条例)》<sup>14)</sup>, 《해양석유 탐사개발 환경보호 관리조례(海洋石油勘探开发环境保护管理条例)》<sup>15)</sup>, 《육지기인 오염물의 해양환경오염 손해방지 관리조례(防治陆源污染物污染损害海洋环境管理条例)》<sup>16)</sup>, 《해양쓰레기 관리조례(海洋倾废管理条例)》<sup>17)</sup>, 《철거선 환경오염방지 관리조례(防止拆船污染环境管理条例)》<sup>18)</sup>, 《해안공사건설사업의 해양환경오염 손실관리조례(防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例)》<sup>19)</sup> 등이 포함된다. 이러한 행정법규는 해양환경보호법 이행과 UN 해양법협약의 이행을 위하여 1980년대 또는 1990년대 초에 제정되었다. 그간 특별한 개정 없이 실시되어 오다가 최근 중국 정부와 중국인들의 환경오염에 대한 관심의 급증으로 개정이 진행되고 있지만, 여전히 낙후된 법률의 재정비가 시급한 상황이다. 이는 중국이 환경문제에 대한 인식은 오래전부터 있었지만, 고속경제발전 단계에서 오랫동안 환경관리가 경시되었음을 짐작할 수 있다.

2017년 해양환경보호법이 개정된 이후, 관련 법규가 정비되고 해양환경보호제도 건설이 심화되었다.<sup>20)</sup> 국무원 및 관련 부서는 해양공사건설사업의 해양오염손해방지 등 7개 행정법규, 16건의 부문규장, 100건 이상의 규범성 문건, 200여 개의 표준규범이 발표됐다. 이에 따라 해양생태보호한계선 등 20여 개의 기본관

14) 1983년 12월 29일 제정, 2010년 3월 1일 폐지.

15) 1983년 12월 29일 제정. 해양환경의 오염손해 방지를 위해 입법.

16) 1990년 8월 1일 제정, 육지에서 기인한 오염원의 관리감독을 강화하고, 육지 오염원에 따른 해양환경오염 손해를 막기 위해 입법.

17) 1985년 3월 6일 제정, 2011년 1월 8일 및 2017년 3월 21일 개정. 해양폐기물에 대한 엄격한 관리를 통해 해양환경오염에 따른 손해를 방지하기 위해 입법.

18) 1988년 6월 1일 제정, 2016년 2월 6일 개정.

19) 1990년 8월 1일 제정.

20) 관련 통계는 全国人大, 全国人民代表大会常务委员会执法检查组关于检查《中华人民共和国海洋环境保护法》实施情况的报告(2018), 2018.12.24 참고.

리제도가 마련되었다.

#### 4. 해양오염 관리 조직 현황

중국은 2018년 5월 환경 및 자원관리 책임조직인 환경보호부에 대한 대대적 조직개편을 단행했다. 기존에 물관리는 환경보호부, 국가발전개혁개발위원회, 수리부, 건설부, 농업부, 해양부 등의 부처에서 진행했다.<sup>21)</sup> 생태환경부로 조직을 개편하면서 종전에 관리가 분리되었던 것이 하나로 통합관리가 가능해졌다. 이에 따라 해양환경관리는 생태환경부 산하의 해양생태환경사(海洋生态环境司)에 의해 전문적으로 관리된다. 해양생태환경사의 내부조직 및 관련 업무는 아래 <표 1>과 같다.

<표 1> 해양생태환경사 내부조직

부서	직무
종합처(综合处)	해양생태환경 정책, 기획, 구획, 법률, 행정법규, 부문규장, 제도 입안 업무
해양생태보호 및 환경 질량관리처 海洋生态保护与环 境质量管理处	해양생태환경질량표준 입안, 목표 심사, 해양생태환경조사평가, 해양생태보호 해양쓰레기(플라스틱), 유기오염물 등 오염방지, 심해대양, 극지 생태환경보호 감독 협조 등
해역종합처리 감독 협조처 (보하이종합처리감독협조 반공실) 海域综合治理监督协调 处(渤海综合治理监督 协调办公室)	중점해역종합통치, 바다로 유입되는 오염물의 연합방지 및 연합 통제, 중점해역 오염배출총량 통제, 해양 생태환경돌발사건 해결에 협조, “완(탄)창제(湾(滩)长制)”관련 제도 입안 및 조직 실시
해양오염방지관리감독1처 海洋污染防治监管一 处	해양쓰레기 오염과 해양 공사생태환경보호 관리감독 업무, 쓰레기투기지역 확정 및 관련 허가, 환경평가 기준, 오염물 배출 허가 등 업무

21) 환경보호부는 물오염예방, 수리부는 물자원 활용과 보호, 건설부는 도시의 생활폐수처리, 농업부는 농업 및 어업오염원의 관리, 해양부는 해양환경보호에 관한 직무를 맡았다.

해양오염방지관리감독2처 海洋污染防治监管二处	관리감독 2처	육지기인 오염 및 해안 공사 생태환경관리감독 업무, 관련 환경평감 심사, 오염배출 허가, 바다 로 유입되는 해구 시설관리 등 업무
----------------------------	------------	--

출처: 生态环境部 누리집 참조 저작작성. <<http://hys.mee.gov.cn/zyzhhsjg/>>(방문일  
자: 2019.07.20.)

### III. 해양 미세플라스틱 오염관리 정책과 법제의 분석

#### 1. 미세플라스틱 오염관리 강화

##### (1) 지방정부의 책임 강화

우선 해양 미세플라스틱 오염관리 기본법은 《환경보호법(环境保护法)》과 해양환경보호법이다. 이들 법률은 해양 환경오염을 방지하고 관리하는 것은 연안지역의 지방 각급 정부가 책임지도록 규정하고 있다. 이에 따라 중국 해양행정업무를 담당하는 해양국은 2017년 해양오염방지와 해양생태계보호를 위하여 ‘완창제(湾长制)’라는 새로운 시험(试点)사업을 실시하고 있다. 국가해양국(国家海洋局)은 《‘완창제’ 시험업무에 관한 지도의견(关于开展“湾长制”试点工作的指导意见)》을 발표하고 완창제 시험사업에 관한 기본 원칙을 발표했다. 완창제 시험사업에는 허베이성 친황다오(河北省秦皇岛), 산둥성 자오저우만(山东省胶州湾), 장쑤성 련윈장시(江苏省连云港市), 하이난성 하이코우시(海南省海口市) 그리고 저장성(浙江省) 전체가 참여하게 되었다. 완창제는 ‘핵심기능구규획(主体功能区规划)’을 기반으로 하고 있는데, 이는 중국 국토의 중장기 개발 계획의 일종으로 각 지역이 가진 자원과 환경조건, 사회경제기반시설에 따라서 당해 지역의 핵심기능을 정하고, 그에 따른 정책을 실시하는 것을 말한다.<sup>22)</sup> 완창제는 육지에서 기인한 오염의 해양유입을 막고 해양오염을 방지하는 것을 목적으로 하고 있어 시험대상지역은 연안지역이 된다. 완창제는 지방의 당(党)과 정부가 생태환경보호의 핵심적 주체가 되며, 생태환경오염에 대한 책임을 진다. 해양오염

22) 《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》(国发〔2010〕46号).

<[http://www.gov.cn/zhengce/content/2011-06/08/content\\_1441.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2011-06/08/content_1441.htm)>

관리의 주체를 명확하게 지정하고, 오염에 대한 책임을 전가하여 보다 효율적으로 오염을 관리하고자 한 것이다. 이는 중국의 넓은 국토와 경제발전의 정도, 그에 따른 오염배출 및 오염방지 시설의 상태가 다르기 때문에 이에 대한 이해도가 높은 지방정부가 이를 직접적으로 관리하도록 하여, 그 지역의 환경에 맞는 정책을 실현할 수 있다는 장점이 있다. 또한, 지역 간 경쟁을 통하여 해양오염방지 및 생태환경보호에 대한 대중의 인식 확산을 비교적 빠른 시일 내에 이룰 수 있다.

## (2) 해양 쓰레기 관리 강화

해양 미세플라스틱 오염은 무분별한 해양 쓰레기 매립으로 인해서도 발생한다. 중국 정부는 해양 미세플라스틱 오염을 방지하기 위하여 해양환경보호법에 따라 해양 쓰레기 투기에 대해 보다 엄격하게 관리하도록 하고 있다. 중국은 1975년 발효된 런던협약의 당사국으로서 해양 폐기물 대응을 위해 1985년 3월에 《해양폐기물 관리조례(海洋傾廢管理條例)》(이하 조례)를 제정했다. 본 조례는 2011년과 2017년 수정을 통해 해양 쓰레기에 대한 관리를 보다 엄격하게 하도록 규정하고 있다. 특히 본 조례 <부속서 1>의 투기 금지 물질에 플라스틱제품이 포함되어 있다. 본 조례를 위반한 경우, 오염에 대한 처리비용을 지불하도록 하고, 발생한 손실에 대한 손해배상, 오염 손해의 정도에 따라서 경고 또는 10만 위안(元) 이하의 벌금에 처하게 된다.(조례 제17조)

중국은 아직 해양에 쓰레기의 직접적 매립이 허가되어 있다. 다만 앞서 언급한 플라스틱과 같은 물질 이외에 매립이 가능한 쓰레기에 대해 국가해양행정주관부문의 기준을 통해 허가증을 발급받아야만 매립이 가능하도록 규정하고 있다.(해양환경보호법 제55조) 허가증 없이 해양에 쓰레기를 매립할 경우 3만 위안 이상 20만 위안 이하의 벌금에 처할 수 있다.(해양환경보호법 제61조)

## (3) 미세플라스틱 오염 모니터링의 표준화

국가해양국은 2007년부터 중국 근연해안을 중심으로 해양쓰레기에 대한 감시를 진행했다. 미세플라스틱 오염의 엄중성을 인지하고, 2016년부터는 미세플라스틱에 대한 모니터링도 함께 진행하고 있다. 또한, 국가해양환경모니터링센터에

해양쓰레기 및 미세플라스틱 연구센터를 설립하여 해양쓰레기 및 미세플라스틱을 모니터링 할 수 있는 기술, 방법, 관리대책 등을 연구하도록 했다. 미세플라스틱 연구센터는 2016년 해양의 미세플라스틱 오염에 대한 모니터링 결과에 근거하여 《해양쓰레기 모니터링기술지침(海洋垃圾监测技术指南)》, 《해양쓰레기 모니터링 및 평가기술규정(海洋垃圾监测与评价技术规程)》, 《해양미세플라스틱 모니터링 평가기술규정(海洋微塑料监测评价技术规程)》을 편찬했다.<sup>23)</sup> 이는 해양쓰레기 및 미세플라스틱 오염의 모니터링 기술과 평가방법을 규범화하는 중요한 단계라 볼 수 있다, 현재 오수처리에 있어 미세플라스틱에 대한 표준, 미세플라스틱이 포함된 오수배출의 표준화 기준이 없는 중국이 미세플라스틱 오염에 대한 효과적이고 효율적 규제를 위해서는 이에 대한 표준화는 중요한 부분이다.

## 2. 미세플라스틱 오염방지를 위한 플라스틱 사용 금지 및 제한령

중국은 미세플라스틱에 의한 해양환경오염을 유발하는 근본적 원인을 제거하기 위해 관련 정책과 행정법규를 제정하여 시행하고 있다. 비교적 이른 시기인 2001년 《일회용 스티로폼 식기용품 생산중단에 관한 긴급통지(关于立即停止生产一次性发泡塑料餐具的紧急通知)》(이하 금지령)를 발표하고 일회용 플라스틱 식기사용을 전면 금지했다. 하지만 2001년 플라스틱 금지령은 환경오염의 문제보다는 일회용 스티로폼 식기가 일정 온도 이상에서 발생하는 독성물질로 인해 국민의 건강 보호를 위한 조치였다. 이후 2007년에도 국무원은 《국무원 판공실의 플라스틱 봉투 생산, 판매 및 사용제한에 관한 통지(国务院办公厅关于限制生产销售使用塑料购物袋的通知)》(이하 제한령)를 발표했다. 플라스틱 제한령은 금지령과는 달리 당시 국제사회가 플라스틱에 따른 환경오염의 심각성을 인지한 것에 공감하고, 이에 대한 중국 정부의 즉각적 대응이었다. 플라스틱 제한령은 2008년 6월 1일부터 0.025mm이하 플라스틱 봉투의 국내 생산, 판매 및 사용을 전면적으로 금지한다고 규정하고 있다. 이에 따라 매우 얇은 플라스틱

23) 中国海洋报, 国家海洋环境监测中心成立“海洋垃圾和微塑料研究中心”, 2017.09.01. <<http://www.oceanol.com/content/201709/01/c67977.html>>(방문일자: 2019.07.21.)

봉투는 《산업구조조정지도목록(产业结构调整指导目录)》에서 도태류로 포함되어 투자나, 수입, 생산, 판매 및 사용이 일체 금지되었다. 또한, 본 제한령은 모든 시장이나 상점 등 소매상가에서 플라스틱 봉투를 유상으로 제공하도록 하여 이에 대한 사용을 제한하였다.

한편, 농촌지역의 플라스틱 오염 문제가 심각해지자, 이를 통제하기 위하여 《농업농촌 오염통치행동계획(农业农村污染治理攻坚战行动计划)》(이하 행동계획)을 발표했다. 농촌의 오염방지의 핵심은 생활쓰레기 처리와 수질의 개선이다. 이에 따라 행동계획은 특히 농촌의 수질개선을 위하여 “가축의 분뇨, 짚, 농업용 비닐 등 농업폐기물에 대한 종합적 이용 관리”를 요구하고 있다. 이는 농촌에서 농작물을 덮기 위해 사용하는 플라스틱 비닐의 회수와 처리가 제대로 이루어지지 않아 이것이 미세플라스틱으로 조각나고 농업용수 및 하수를 통해 해양으로 유입되는 것을 사전에 방지하기 위한 조치이다. 해양의 미세플라스틱 오염의 원인이 되는 농촌 비닐막은 사용 후 회수하여 재활용하도록 권고하고 있다. 2020년까지 전국 농업용 비닐 회수율 80%이상을 목표로 하고 있다.<sup>24)</sup>

한편, 최근에 급격하게 증가하고 있는 택배포장용 플라스틱의 사용량이 급증하면 택배 플라스틱 폐기물에 의한 오염에 대한 우려도 함께 급증했다. 통계에 따르면<sup>25)</sup>, 중국 택배업 포장지 총사용량은 약 147억 개, 그 중 플라스틱 포장지는 약 68억 개 정도이다. 이에 더해 소매업에서 사용되는 플라스틱 봉투가 약 5천억 개, 인터넷 배달 서비스를 통해 소비되는 플라스틱 봉투가 약 4천만 개에 이른다. 이에 따른 플라스틱 택배 쓰레기의 양은 연간 800만 톤에 이르는 것으로 나타났다. 이는 중국 해양의 미세플라스틱 오염문제 해결에 있어 엄청난 부담으로 작용할 수 있다. 이러한 이유로 2017년 중국 국가질검총국(国家质检总局)은 《택배포장용품(快递封装用品)》에 대한 국가표준을 개정하여 발표했다.<sup>26)</sup> 새 표준은 택배포장용지, 포장용 에어캡, 택배 플라스틱 포장지의 정량을 낮췄다. 또한, 포장재의 중금속 및 특정물질의 사용제한 요구를 높이고, 생분해성 플라스틱 재질

24) 中国商务新闻网, 农业污染治理势在必行, 2018.11.15. <<http://www.h2o-china.com/news/283353.html>>

25) 邓义祥等, “我国塑料垃圾和微塑料污染源控制对策”, 《中国科学院院刊》, 2018.

26) 中华人民共和国人民政府网站, 新修订《快递封装用品》国家标准发布, 2018.02.22. <[http://www.gov.cn/xinwen/2018-02/21/content\\_5267860.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2018-02/21/content_5267860.htm)>

을 사용하도록 요구했다.

### 3. 미세플라스틱 오염 대응을 위한 국제협력

중국 정부는 해양의 미세플라스틱 오염 방지 및 해결을 위하여 국제협력을 정책의 중요한 부분으로 생각하고 있다. 특히 캐나다, 미국, 일본 등 해양 미세플라스틱 오염 모니터링 및 관련 기술에 대해 선진국과의 국제협력을 활발하게 진행하고 있다. 이는 한편으로는 선진국으로부터 미세플라스틱 관련 기술과 정보를 공유하고자 하는 목적이 크다. 또 다른 한편으로는 이들과의 활발한 교류를 통해 국제사회에 대해 미세플라스틱 오염문제해결을 위해 열심히 노력하는 국가로서의 이미지를 제고하기 위한 것으로 판단된다.

우선, 중국과 캐나다는 2017년 양국이 체결한 《중국-캐나다 기후변화 및 청정성장 공동성명(中国-加拿大气候变化和清洁增长联合声明)》에 근거하여 2018년 11월 14일 해양쓰레기 및 미세플라스틱에 관한 공동성명을 발표했다.<sup>27)</sup> 양국은 1) 일회용 플라스틱 용품의 생산 및 사용을 줄이고, 2) 해양 미세플라스틱 쓰레기 문제에 대응하기 위하여 국가 간 협력을 강화, 3) 해양으로 흘러들어가는 미세플라스틱 쓰레기의 원천적 발생을 통제하고 플라스틱 회수 및 재활용, 그리고 환경 무해화 처리를 강화, 4) 일회용 플라스틱 사용에 대한 대중의 의식을 고양시키고, 교육활동을 전개, 5) 건강과 환경을 보호할 수 있는 신형 플라스틱 및 대체품을 공동으로 개발하고 합리적으로 사용, 6) 화장품 및 세정제에 포함되어 있는 플라스틱 조각의 사용을 줄일 것을 합의했다. 이를 위한 보장조치로 1) 중국과 캐나다의 연해지역 도시 간 해양미세플라스틱 쓰레기 오염방지방안의 실시를 위한 교류를 추진, 2) 해양 미세플라스틱 모니터링 기술과 해양 미세플라스틱 쓰레기의 생태환경영향에 대한 공동 연구 진행, 3) 해양 플라스틱 쓰레기(미세플라스틱 포함)를 억제할 수 있는 기술을 공동으로 연구하고 시범사업 진행, 4) 대중의 소비의식 및 참여에 대한 경험 공유, 5) 해양 플라스틱 쓰레기 감소를

27) 中华人民共和国生态环境部网站, 中华人民共和国政府和加拿大政府关于应对海洋垃圾和塑料的联合声明, 2018.11.14. <[http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk15/201811/t20181114\\_673822\\_wap.shtml](http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk15/201811/t20181114_673822_wap.shtml)>

위한 의식을 제고를 위하여 다자협력체제에서 함께 협력할 것을 합의했다.

한편, 중국과 일본은 2018년이 《중일평화우호조약(中日和平友好条约)》체결 40주년을 맞는 해로 동해를 양국의 평화, 협력, 우호의 바다로 공동으로 인식하고, 해양영역의 협력을 도모할 것을 합의했다.<sup>28)</sup> 중국과 일본은 중-일 해양 사무 고위급 교섭체제(中-日海洋事務高級別磋商框架)에서 해양 쓰레기 문제 협력을 위한 전문가 대화 플랫폼을 설치하고, 해양 미세플라스틱 오염의 모니터링과 환경영향평가 등 영역에서 협력하여 연구를 진행할 것에 합의했다. 캐나다와의 공동성명에서와 마찬가지로 UNEP 해양 플라스틱 쓰레기 및 미세플라스틱 연구 및 협력체제에 함께 참여하도록 했다.

중국은 국가 간 협력뿐만 아니라 도시 간 협력교류도 적극적으로 진행하고 있다. 중국 국가해양국은 《중-미 해양 쓰레기 방지를 위한 샤먼-샌프란시스코 ‘자매도시’ 협력실시 방안(中美海洋垃圾防治厦門-舊金山“伙伴城市”合作实施方案)》(이하 방안)을 발표했다. 본 방안은 샤먼과 샌프란시스코가 해양 쓰레기 방지 협력 및 샤먼 해양 쓰레기 방지정책을 실시하기 위한 중요 강령성 문건이다. 이는 2015년 시진핑(習近平) 국가주석이 UN 성립 70주년 기념행사차 미국을 방문했을 때, 쌍방이 해양협력을 위해 노력할 것을 합의하면서 중국 연해도시인 샤먼 및 웨이하이와 미국의 연해도시인 샌프란시스코 및 뉴욕이 자매관계를 맺고, 쓰레기의 해양유입을 감소를 위한 실질적 조치를 위한 협력을 합의했다. 방안은 이에 근거하여 9가지 주요 협력 조치와 업무 방향을 제시하고 있다. 요약하면, 1) 해양쓰레기오염 방지 관리체제를 건설하고, 2) 해양 쓰레기 모니터링 및 오염 예방을 강화, 3) 해양으로 유입되는 하류 및 농촌의 오염물질에 대한 종합적 관리 강화, 4) 기반시설을 정비하고, 5) 쓰레기 처리에 있어 과학기술의 혁신과 협력을 강화하는 것을 주요 내용으로 하고 있다. 두 도시는 5년 동안 지속적으로 협력 조치를 실행하여 해양 생태환경을 개선한다는 계획을 세우고 있다.

28) 新华网网站, 日举行第十轮海洋事务高级别磋商, 2018.12.18. <<https://news.china.com/internationalgd/10000166/20181218/34713139.html>>



## IV. 중국 해양 미세플라스틱 오염관리 법제의 평가와 개선방안

### 1. 해양 미세플라스틱 오염관리 입법의 미비

해양의 오염을 유발하는 행위는 크게, 1) 육지에서 오염물질이 해양으로 유입되는 경우, 2) 해상의 선박 등에서 오염물질이 해양으로 배출되는 경우, 그리고, 3) 불합리적인 해양 및 해안의 개발로 인한 오염의 유발로 나눌 수 있다. 이와 같은 행위는 인류의 인위적 활동에 의해 유해물질이 해양생태환경을 오염시키는 것이다. 이는 결국 인류의 성장과 인체의 건강에 부정적 영향을 미쳐 인류의 지속가능한 생존과 발전을 저해한다. 따라서 적절한 입법을 통해 이러한 행위를 통제하여 오염의 발생을 제어할 필요가 있다. 앞서 살펴 본 바와 같이 중국은 해양의 미세플라스틱 오염에 대한 직접적 입법은 아직 마련되어 있지 않은 상태이다. 해양환경보호법, 해양폐기물 관리조례, 고체폐기물오염방지법 등 법제를 비롯하여 해양생태환경을 보호하기 위한 정책에서도 미세플라스틱을 크게 플라스틱의 범주에 포함시켜 이에 대한 사용을 제한하거나, 육지에서 기인한 미세플라스틱이 포함된 오수의 해양배출을 단속하도록 하고 있다. 그럼에도 불구하고 입법상의 여러 가지 난제들이 나타나고 있고 집행단계에서의 어려움으로 인해 해양 플라스틱오염 관리에 대한 입법은 향후 지속적으로 개선되어야 할 것으로 판단된다.

해양의 미세플라스틱 오염관리는 관련 입법을 통해 미세플라스틱 오염을 유발하는 행위를 통제할 필요가 있다. 해양의 미세플라스틱 오염의 주요 원인은 육지에서 기인한 폐수 및 쓰레기이다. 우선, 육지에서 기인한 미세플라스틱 오염원이 해양으로 유입되는 것을 막기 위한 가장 근본적 방법은 미세플라스틱의 발생자체를 막는 것이다. 생산자로 하여금 미세플라스틱의 생산을 막고, 소비자들의 미세플라스틱 사용을 제한하는 것이다. 또 이미 사용된 플라스틱이 미세플라스틱화되지 않도록 회수 및 재활용을 엄격하게 통제하는 것이다. 중국은 2001년 일회용 스티로폼 식기의 생산, 판매, 그리고 사용을 전면 중단한 바 있다. 하지만, 2013년 이를 다시 합법화하면서 정책이 지속적으로 이루어지지 못 하고 있다. 물론 2001년 일회용 스티로폼 식기 생산의 전면 중단은 플라스틱오염을 규제하기 위한

것이 아닌 위생안전을 규제하기 위한 것이었고, 위생안전에 문제가 없다는 결과가 나오자 이를 다시 합법화 한 것이다. 2007년부터 실시하고 있는 소매상의 플라스틱 봉투 유상제도 또한 입법을 통해 플라스틱 봉투 사용을 제한하는 효과에는 한계가 있어 보인다. 본 제도는 시장메커니즘을 통한 환경오염을 통제하는 방법으로 오염자가 오염유발에 대한 비용을 지불하는 ‘오염자부담원칙’을 적용한 것이다. 하지만 플라스틱 봉투 유상제도는 사용자들이 이에 익숙해져 비용에 부담을 느끼지 못 하면서 오염자부담원칙의 효과를 전혀 내지 못하고 있다.

육지에서 발생하는 플라스틱을 원천적으로 막을 수 없는 한계로 인해서 해양환경법은 해양으로 유입되는 하류의 하수배출구 설치 및 관리에 대해 엄격하게 규정하고 있다.(해양환경보호법 제30조) 하지만 해양보호법이 2017년 개정된 후 1년간의 실시현황 보고에 따르면, 법률규정에도 불구하고 해양으로 배출되는 하수배출구가 전혀 규범화 되어 있지 않고, 관리감독도 엄격하게 이루어지고 있지 않는 것으로 나타났다. 예를 들어, 각 지역 정부가 보고한 하수배출구의 수와 국가해양감찰기관에서 조사한 하수배출구 수량 자체도 차이가 났으며, 심지어 해양으로 대량 오수가 유입되는 하수구는 관리감독 목록에서 빠져있기도 했다.<sup>29)</sup>

이러한 문제는 미국, 한국 등에서 화장품 및 세정제에 미세플라스틱 사용을 금지하는 것과 같은 미세플라스틱 사용을 규제하는 전문 입법이 미비한 것이 가장 큰 문제이다. 또한 해양생태환경보호법이 2017년 개정된 후 이를 이행하기 위한 실시세칙 및 규정이 제대로 마련되지 않은 것도 하나의 원인이다. 미세플라스틱에 의한 해양오염의 심각성을 완화하기 위해서는 2007년에 위생문제로 시도되었던 스티로폼 식기의 생산금지 등과 같이 문제가 되고 있는 미세플라스틱을 발생시키는 제품의 생산에 대한 규제가 행정규칙 등의 형태로 조속히 제정이 되어야 할 것으로 판단된다. 이와 더불어 해양오염 방지에 관한 관련 법률들의 제정 시기를 보면, 대부분이 10년이 넘게 개정이 되지 않아 법률조항이 매우 낙후되었다. 관련 몇 개 법률이 최근 개정되긴 했지만, 해양 및 해안 건설 공사 시 오염방지에 관한 조례인 《해양건설공사사업으로 인한 해양환경오염손해방지 관리조례(防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例)》(2006), 《해

<sup>29)</sup> 全国人民代表大会环资委员会执法检查组关于检查《中华人民共和国海洋环境保护法》实施情况的报告(2018).

안전설공사사업으로 인한 해양환경오염방지 관리조례(防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例)(1990)가 여전히 처음 제정상태에 머물러 있어 현실의 상황에 맞게 적절하게 적용하기에는 어려움이 있다. 해역 및 해양의 개발 건설 또한 해양오염의 중요한 요인이 되고 있으므로 이에 대한 개정을 통하여 공사 및 개발이 진행되는 동안 미세플라스틱의 해양유입을 차단할 수 있도록 규제할 필요가 있다.

## 2. 미세플라스틱 해양유입 관리 감독 체계의 개선

해양환경보호법은 해양환경의 관리감독을 위하여 해양환경질량표준을 제정하도록 요구하고 있다.(해양환경보호법 제10조) 하지만 아직 통일된 표준이 제정되어 있지 않다. 사실상 중국은 각 지역별 경제발전수준, 기술조건, 오염 정도의 격차가 심하여 통일된 표준을 만들고 이를 적용하기 쉽지 않다. 해양환경표준은 해수수질표준, 해양침전물표준, 해양생물체잔류표준으로 구성된다. 이 중 해수수질표준을 구성하는 항목은, 1) 부유물질, 2) 색, 향, 맛, 3) 고형물질, 4) 대장균군, 5) 병원균 등이 포함되어 있다.<sup>30)</sup> 해양 미세플라스틱 오염방지를 위해서 본 표준의 개정을 통해 수질표준에 미세플라스틱 항목을 포함시켜 해양 미세플라스틱 오염을 관리할 필요가 있다.

또 중국은 1999년 해양환경보호법 개정 시 중점해역에 대한 오염배출 총량제도를 법제화하고 이를 실시하고 있다. 2017년 개정판에도 오염배출 총량제도지표를 확정하고 주요 오염원에 대한 배출 총량기준을 국무원이 제정하도록 하고 있다.(해양환경보호법 제3조 및 제11조) 해양환경법 상 중점해역에 대한 오염물 배출 총량제는 대상해역에 대해 목표수질을 정하고 이를 달성하기 위한 오염배출 총량을 결정하고, 해역으로 배출될 수 있는 오염의 총량을 정하여 관리하는 것이다. 국기와 지방정부는 오염배출총량제도를 적용할 중점해역을 정하고 물 오염물질 배출표준을 제정할 때 반드시 오염물배출총량통제지표에 근거해야 한다. 해양국 국장은 최근 언론매체와의 인터뷰에서 중점해역의 오염배출 총량제에 대해서 “해양환경질 개선을 핵심으로 근 해역 수질검사 지표를 가지고 오염물 총량통제

30) 《海洋环境标准》.

지표를 확정할 것”이라고 밝힌 바 있다.<sup>31)</sup> 또한, 수질 오염이 심각한 보하이(渤海)만에 대해서 우선적으로 실시하고 다른 중점해역에 대해서는 ‘완창제’를 시험 실시하고 있다. 하지만 1999년 이래로 10년이 넘는 기간 동안 오염배출 총량제는 제대로 실시되지 못 하고 있는 것이 현실이다. 따라서 해양환경오염 방지를 위해서는 해양에 오염원 배출이 효과적으로 관리감독을 강화하고 오염원의 해양유입이 통제될 수 있도록 배출 총량제도가 빨리 정상화 될 필요가 있다.

그럼에도 불구하고 정상화되기까지는 시간이 필요한 것으로 사료된다. 일반적으로 중국의 시험사업이 전국적으로 확산되기까지는 최소 2년이 넘게 걸린다. 보하이만에서 시범적으로 실시한 오염배출 총량제가 성공한다고 하더라도, 보하이만, 황해, 동해, 남해 그리고 각 연해 도시의 오염배출현황과 오염물질의 종류가 동일하지 않을 수 있어 전국으로 확산이 가능한지도 의문이다. 오염배출 총량제와 지방정부에 오염통제에 대한 책임을 강화한 완창제가 적절하게 조화를 이루어야 오염배출 총량제도 실질적인 효과를 낼 수 있을 것으로 판단된다. 한편, 오염배출 총량제는 앞서 언급한 해수수질표준에 근거하고 있어 미세플라스틱의 해양오염을 통제하는데도 역시 한계가 있다. 따라서 오염물배출 총량통제지표를 제정하기 전에 근해역 수질검사지표를 먼저 개정하고 미세플라스틱이 수질검사 지표에 포함될 수 있도록 해야 할 것으로 판단된다.

이에 더하여 2017년 택배포장용 표준을 제정한 것처럼 농업용 비닐제품에 관한 표준 등을 추가적으로 제정하여 플라스틱 제품이 농촌 수질오염을 유발하지 않도록 관리감독에 대한 기준을 만들어야 할 것이다. 한편, 플라스틱 처리에 대한 관리감독을 위하여 생분해성 플라스틱에 대한 인증표준을 개선할 필요가 있다. 택배포장용 플라스틱 포장지를 생분해성 플라스틱(Biodegradable plastic)<sup>32)</sup>으로 사용하도록 요구하고 있지만, 이에 대한 표준이 마련되어 있지 않아 이를 관리 및 감독하기 어렵다. 이 때문에 플라스틱 포장재 및 비닐제품의 생산업자나, 이를 사용하는 소비자의 의식 및 행위를 법률법규로 제한하는데 한계가 있다.

31) 海洋局网站, 遏制近海环境恶化的重要举措——海洋局局长详解重点海域排污总量控制, 2018.01.04. <[http://www.gov.cn/zhengce/2018-01/04/content\\_5253156.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2018-01/04/content_5253156.htm)>

32) 박테리아나 다른 유기 생물체에 의하여 분해될 수 있는 플라스틱을 뜻한다.

### 3. 미세플라스틱 해양오염방지 국제협력의 강화

최근 중국은 해양쓰레기 문제의 심각성을 인지하고 이에 대한 대응으로 국제협력을 활발하게 진행하고 있다. 특히 미국, 캐나다, 일본 등 선진국과의 교류를 활발하게 진행하고 있는 것을 알아 수 있는데 미세플라스틱을 포함한 해양쓰레기의 모니터링과 이에 따른 영향을 평가하는 환경영향평가 등의 연구영역에서 더욱 긴밀한 협력을 유지하려는 의지를 드러내고 있다. 이는 상대적으로 내수 및 해양의 미세플라스틱오염이 심각한데 비해 그와 관련된 기술력이 떨어지기 때문에 이를 보완하기 위한 방안으로 판단된다.

중국은 해양오염문제 해결을 위하여 국제협력을 강조함에도 불구하고 황해를 맞대고 있는 한국과는 해양의 미세플라스틱 오염방지에 관한 협력 움직임이 보이지 않고 있다. 앞서 통계에서 살펴 본 바와 같이 중국의 동부 연안 지역의 해수오염이 심각하며, 특히 한국이 함께 공유하고 있는 황해의 오염도 더 이상 간과할 수 없을 정도의 오염 수준을 보이고 있다. 장기적 관점에서 양국이 협력하여 해양의 미세플라스틱 오염문제에 공동으로 대응하지 않는다면, 양국 모두에게 큰 손실이다. 한국과 중국은 환경오염에 관해 어느 정도의 기본 틀이 갖추어져 있어 미세플라스틱 오염방지를 위한 협력을 진행하는데 있어 크게 어려움이 없을 것으로 판단된다. 양국은 1993년 대기오염문제 및 황해오염문제 해결을 위하여 이미 《한중환경협력협정》(이하 한중협정)을 체결한 바 있다. 한중협정은 대기 및 수질오염 규제, 연안 및 해양 오염규제, 농업폐수 및 농약규제, 고형폐기물관리 및 자원 회수, 폐기물의 국경 간 이동 및 처리 규제 등의 문제해결을 위하여 협력할 것을 합의했다. 또한 환경협력공동위원회를 설치하여 양국에서 매년 번갈아 회의를 개최하고 있다. 양국은 1994년 《한중해양과학기술협력에 관한 양해각서》를 체결하고 해양과학기술 공동협력을 위한 한중해양과학기술공동연구센터를 설립했다. 또 2018년에는 2017년 양국이 합의한 《한중환경협력계획(2018-2020)》의 이행을 위하여 한중환경협력센터를 설립하기도 했다.

이러한 노력에도 불구하고 지금까지는 대기환경, 즉 대기오염 및 미세먼지 문제가 양국의 현안이 되면서, 황해오염문제는 양국환경협력에서 주요 쟁점이 되지 못 했다. 양국이 미세플라스틱의 해양오염의 심각성을 인지한 만큼 이에

대한 적극적 협력이 요구된다. 황해는 양국이 맞대고 있는 해양으로 어느 한 국가의 수질이 제대로 관리되지 않으면 서로에게 영향을 미칠 수 있다. 따라서 앞서 언급한 협력 거버넌스를 활용하여 양국의 물관리 지침을 공동으로 마련하는 것이 시급하다. 또한, 중국과 다른 국가와의 협력에서처럼 황해 오염, 특히 미세플라스틱 오염에 대한 공동의 평가지표를 만들어 해양 플라스틱오염 관리기준을 통일하거나 유사하게 제정할 필요가 있다. 그리고 현재 미세먼지 등 대기오염 문제 협력에 초점이 맞춰져 있는 한중환경협력센터<sup>33)</sup>의 역할을 해양환경협력으로까지 확대할 필요가 있다.

#### 4. 폐플라스틱 처리 및 회수 정책의 개선

중국 정부는 플라스틱, 특히 미세플라스틱의 해양오염을 방지하기 위하여 플라스틱 폐기물을 포함하는 고체폐기물의 회수와 재활용을 권장하도록 했다. 중국 내 폐플라스틱 발생을 줄이기 위해 2017년 《외국쓰레기의 국내 유입금지를 위한 고체폐기물 수입관리 제도개혁 실시방안(禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案)》(이하 실시방안)을 발표했다. 실시방안은 중국의 국내 고체폐기물 회수량을 2015년 2.46억 톤에서 2020년까지 3.5억 톤으로 높인다는 목표를 세웠다. 또한, 2016년 12월 국무원은 《생산자책임연장제도 추진방안(生产者责任延伸制度推行方案)》을 발표하고 2020년까지 중점 폐기물의 회수 및 재활용률을 평균 40% 이상으로 끌어 올리도록 규범화했다. 중국 정부의 폐플라스틱의 생산을 감축하고 이에 대한 회수 및 재활용률을 높이려는 노력에도 불구하고, 2014년 발표된 《2014 중국 자원종합 이용 연도보고(中国资源综合利用年度报告2014)》에 따르면 2009-2013년 중국 폐플라스틱 재활용률은 23-29%으로 30%에 채 미치지 못 하고 있다. 유럽의 폐플라스틱 재활용률이 평균 45% 이상인 것에 비하면 재활용률이 저조한 것을 알 수 있다. 더욱이 실시방안이 실시 후 1년 후 현황보고에 따르면, 근해안의 고체폐기물 오염 문제가 여전히 심각하며,

33) 오마이뉴스, 미세먼지, 중국의 협력 끌어낼 4가지 방법, 2019.04.17. <[http://www.ohmynews.com/NWS\\_View/at\\_pg.aspx?CNTN\\_CD=A0002526813&CMPT\\_CD=P0010&utm\\_source=naver&utm\\_medium=newsearch&utm\\_campaign=naver\\_news](http://www.ohmynews.com/NWS_View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0002526813&CMPT_CD=P0010&utm_source=naver&utm_medium=newsearch&utm_campaign=naver_news)>(방문일자: 2019.07.22.)

공업폐기물 등이 효과적으로 처리되지 않고 있다고 발표했다. 폐플라스틱은 그 회수율을 높여 2차 오염이 발생하지 않도록 처리하는 문제는 육지의 수질 및 토양오염을 방지할 뿐만 아니라, 해양의 미세플라스틱 오염을 방지하는데 매우 중요한 역할을 할 것으로 판단된다. 중국은 현재 정책적으로 폐플라스틱의 발생을 점차적으로 줄이고, 이에 대한 회수율을 높이기 위한 여러 정책들을 실시하고 있다. 하지만 아직 그 효과가 나타나고 있지 않아 플라스틱 회수 및 재활용에 대한 제도개선이 필요해 보인다.

앞서 유럽의 플라스틱 재활용률이 중국에 비해 월등히 높은 것을 볼 수 있었는데, 스웨덴의 환경학자는 폐플라스틱의 회수율을 높이는 효과적인 방법으로 ‘생산자책임연장제도(Extended Producer Responsibility)’를 제시한 바 있다.<sup>34)</sup> 생산자책임연장제도는 폐기물의 회수 및 처리의 주체가 제품의 ‘생산자’가 되어야 한다고 주장하며, 이를 통해 생산자가 제품의 생산단계에서부터 제품이 소비된 후 회수 및 처리의 문제를 고민하도록 하는 제도이다. 중국은 이미 2016년부터 폐기물 처리에 있어 부분적으로 이 생산자책임연장제도를 실시하고 있다. 하지만 폐기물을 포함하여 플라스틱 처리의 주체가 생산자로 강제되어 있지 않다. 중국에서 아직까지 폐기물처리문제를 포함하여 환경문제는 공공재의 성격을 가진다. 따라서 자연스럽게 그 처리의 주체가 정부, 특히 지방정부의 책임이 막중한 편이다. 폐플라스틱의 회수문제는 제도와 대중의 인식 변화가 함께 진행되어야 효과를 발휘할 수 있다. 하지만 오염에 대한 정부의 책임이 지나치게 강조되는 시스템에서는 대중의 인식이 개선되기 쉽지 않다. 폐플라스틱의 효과적인 회수 및 재사용을 위하여 현재 부분적으로 적용하고 있는 생산자책임연장제도를 플라스틱 및 미세플라스틱으로 영역을 확장하여 적용하고 엄격하게 실시되도록 해야 할 것이다. 이를 통해 생산자의 주체인식을 강화시킬 필요가 있다. 이와 더불어 오염자부담원칙도 함께 적용하여 플라스틱 회수에 대한 대중의 인식 전환과 개선이 동반되어야 할 것이다.

34) 스웨덴 환경학자 Thomas Lindqvist는 1990년 스웨덴 환경부 보고서에서 최초로 이 제도에 대한 개념을 제시했다. 李莹莹, 海洋为塑料污染防治法律问题初探, 《西安电子可知大学学报(社会科学版)》第8卷第1期, 2018, p.73.

## V. 결론

해양 미세플라스틱 오염문제는 기후변화와 더불어 인류가 공동으로 대응해야 하는 중요한 환경문제이다. 더욱이 한국과 중국은 이미 황사, 미세먼지 문제 등 중국과의 환경갈등이 끊이지 않고 있다. 해양오염, 특히 황해의 미세플라스틱오염 문제는 해양생태계는 물론이고, 양국 국민의 건강에도 치명적이고 부정적 영향을 미칠 것으로 판단된다. 따라서 이에 대한 양국의 협력이 어느 때 보다 절실히 보인다.

중국은 현재 플라스틱 또는 미세플라스틱과 관련하여 아직 전문적 법률이 마련되어 있지 않다. 현행 환경보호법, 해양환경보호법 등에서 해양 오염 방지 및 해양 유입 쓰레기 관리에 관한 원칙적 규정을 두고 있지만, 미세플라스틱에 의한 해양오염 문제를 해결하기에는 법률적 근거가 매우 약하다. 미세플라스틱을 비롯하여 플라스틱 쓰레기에 따른 해양오염문제에 대한 인식이 비교적 최근에 이루어진 점을 감안한다면 아직 법률적으로 정비가 되어 있지 않았을 뿐 이를 해결하기 위한 노력이 전혀 없는 것은 아니다. 해양 미세플라스틱 오염을 관리하기 위한 중국의 노력은 이미 오염된 것을 어떻게 회복 및 처리할 것인가, 오염원을 어떻게 근본적으로 차단할 것인가, 그리고 국제적 협력을 통해 어떻게 효율적으로 오염을 관리할 것인가 하는 부분에서 정책 및 법제 형태로 나타나고 있다. 2017년 중국이 외국쓰레기의 국내 유입금지를 위한 고체폐기물 수입관리 제도개혁 실시 방안을 발표하고 2018년 폐플라스틱에 대한 전면 수입금지조치를 내린 것도 이러한 맥락에서 이해할 수 있다.

해양을 포함하여 미세플라스틱에 의한 수질오염 관리문제는 중국정부의 ‘생태 문명건설’ 기조와 맞물려 향후 더욱 강화될 것으로 판단된다. 현재 관련 입법이 마련되어 있지 않거나, 미세플라스틱이 포함된 오폐수의 해양유입에 대한 규제 및 관리감독 체제가 엄격하지 못하는 등의 문제점들이 나타나고 있다. 하지만 이러한 문제들은 현재 중국 정부도 인지하고 있는 것으로 법률에 따른 규범적 개선이 가속화 될 것으로 판단된다. 한편, 중국은 미세플라스틱 오염 문제 해결을 위하여 적극적으로 국제협력을 강화하고 있다. 특히 이에 대한 선진기술을 보유하고 있는, 미국, 캐나다, 일본 등과의 협력이 눈에 띈다. 그럼에도 불구하고 황해를



공유하고 있는 한국과는 미세플라스틱의 해양오염에 대해서는 협력의 움직임이 보이지 않는다. 앞서 본문에서 언급한 것과 같이 한국과 중국은 이미 환경분야에 협력을 위한 기본 협력체계가 마련되어 있다고 판단된다. 이를 활용하여 황해의 미세플라스틱 오염문제가 더 심각해지기 전에 ‘미세플라스틱 청정 황해’를 만들기 위한 적극적 협력이 필요하다.

논문투고일 : 2019. 7. 30.    심사일 : 2019. 8. 16.    게재확정일 : 2019. 8. 26.

## 참고문헌

김성배, “플라스틱으로 인한 해양오염에 대한 대책”, 「환경법연구」 제34권 2호, 2012.

吴辰熙, 潘响亮, 施华宏, 彭进平, “我国淡水环境为塑料污染与流域管控策略”, 《环境为塑料污染与管控策略》第33卷第10期, 2018.

白佳玉, 隋佳欣, “海洋生态白虎的法治要求: 海环法修订视角下市政解读”, 《山东科技大学学报》第20卷第3期, 2018.

李莹莹, “海洋为塑料污染防治法律问题初探”, 《西安电子可知大学学报(社会科学版)》第8卷第1期, 2018.

邓义祥等, “我国塑料垃圾和微塑料污染源头控制对策”, 《中国科学院院刊》, 2018.

生态环境部《2017年中国海洋生态环境状况公报》

生态环境部《2018年中国海洋生态环境状况公报》

오마이뉴스, 미세먼지, 중국의 협력 끌어낼 4가지 방법, 2019.04.17.

中华人民共和国生态环境部网站, 生态环境部2018年11月例行新闻发布会实录, 2018.12.01.

吴辰熙, 地球的一半: 长江里的微塑料去了哪里, 澎湃微网站, 2019.01.11.

全国人民代表大会常务委员会执法检查组关于检查《中华人民共和国海洋环境保护法》实施情况的报告(2018), 2018.12.24.

中国海洋报, 国家海洋环境监测中心成立“海洋垃圾和微塑料研究中心”, 2017.09.01.

中国商务新闻网, 农业污染治理势在必行, 2018.11.15.

中华人民共和国人民政府网站, 新修订《快递封装用品》国家标准发布, 2018.02.22.

人大新闻网网站, 全国人民代表大会常务委员会执法检查组关于检查《中华人民共和国海洋环境保护法》实施情况的报告, 2017.11.02.

中华人民共和国生态环境部网站, 中华人民共和国政府和加拿大政府关于应对海洋垃圾和塑料的联合声明, 2018.11.14.

新华网网站, 日举行第十轮海洋事务高级别磋商, 2018.12.18.

海洋局网站, 遏制近海环境恶化的重要举措——海洋局局长详解重点海域排污总量控制, 2018.01.04.

CNR网站, 2018中国海洋生态环境状况公报, 2019.05.31.

**【Abstract】**

**Legislative System on Marine Micro-plastics  
Pollution Control in China**

Yun Sung Hye

(Korean Chinese Relations Institute of Wonkwang University)

The issue of micro-plastic pollution in the ocean is an environmental issue that the international community has recently recognized its seriousness and must make a joint effort to solve. Nevertheless, it is difficult to find professional legislation on micro-plastic pollution in the current legal system of each country. Even if there is a related provision in the law or policy, it is a limit to fundamentally solve the marine pollution problem of micro-plastics due to only a partial regulation. This establishes a legal vacuum in the management of the micro-plastics pollution problem.

China, as one of the countries where are not prepared the domestic regulations on the prevention of marine pollution of micro-plastics, has recently become aware of the seriousness of micro-plastics. The micro-plastic pollution of fresh water such as Changjiang, so-called Yangtze River, and Yellow River is serious, which causes the problem of micro-plastic pollution in the ocean. Therefore, the marine plastic pollution problem stemming from China become the problem that can no longer be overlooked by South Korea, which shares the Yellow Sea with China.

In this context, this paper examines the status of marine micro-plastic pollution in the sea near China, and researches current marine pollution management policy and legal status. Based on it, the paper analyzes the relevant provisions of plastics and micro-plastics in the current policy and legal system. Finally, it discusses the improvement method of related policies and legal system in order to make ‘the micro-plastic clean Yellow sea.’

A research paper on the management of marine micro-plastic pollution of China is hard to find in Korea, and there are few papers in China either. This study is worth as a fundamental research on the policy and legislation

for micro-plastic pollution control in China. Furthermore, it is expected to be able to provide implications for Korea-China policy cooperation for the micro-plastic clean Yellow sea.

<p><b>주 제 어</b> 미세플라스틱, 플라스틱오염, 해양오염, 황해, 중국법제, 오염관리 정책, 국제협력 <b>Key Words</b> micro-plastics, plastic pollution, marine pollution, Yellow sea, legislative system of China, pollution control policy, international cooperation</p>
--