

Current Status of Plastic Free in Indonesia

인도네시아의 플라스틱 프리 현황

Writer

허유진

인도네시아 자카르타무역관

Contents

- I. 인도네시아의 플라스틱 폐기물 현황
- II. 정부의 플라스틱 폐기물 관리 부진 원인
- III. 정부의 플라스틱 폐기물 감축 위한 주요 정책
- IV. 비닐봉지 사용을 줄이려는 소매유통협회 노력
- V. 플라스틱 빨대 사용을 없애려 하는 패스트푸드 매장
- VI. 플라스틱 폐기물 없애기의 비즈니스 사례
- VII. 결론

※ KOTRA 글로벌원도우

(<http://news.kotra.or.kr/kotranews/index.do>)

자료 제공

I. 인도네시아의 플라스틱 폐기물 현황

현재 전 세계는 플라스틱 폐기물로 야기되는 환경오염에 대한 심각성을 인지하고 있으며 플라스틱 폐기물로 인해 고통받는 생태계의 영상이 SNS를 매개로 공유됨에 따라 플라스틱 폐기물에 대한 관심이 증폭되고 있다. 이는 인도네시아도 예외가 아니다.

2억 6,000만 명의 인구가 밀집해있으며, 1만 8,000여 개의 섬으로 구성된 지정학적 특징을 지닌 인도네시아의 경우 플라스틱 폐기물 배출량이 물리적으로 많을 수밖에 없는 반면, 처리시설은 턱없이 부족한 상황이다.

중국의 폐플라스틱 수입 중단조치로 갈 곳을 잃은 ‘선진국발 쓰레기’가 몰리면서 동남아 최대국가인 인도네시아로 반입되는 폐기물이 2018년에 전년 대비 3.5배로 급증했다는 조사 결과까지 나오는 상황이다.

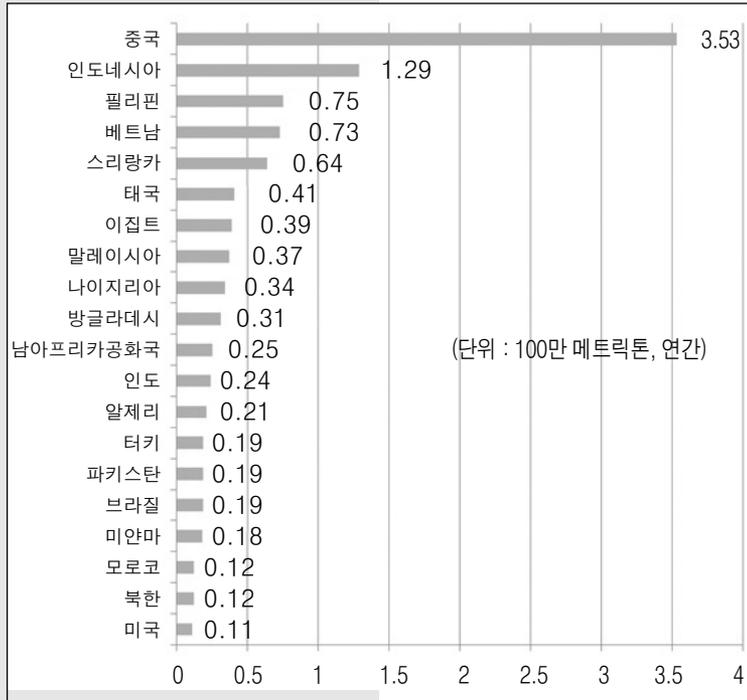
이런 현상은 영국과 독일, 네덜란드, 벨기에, 프랑스 등 유럽국가와 일본이 인도네시아에 수출하는 폐기물의 양을 급격히 늘린 데 따른 결과로 분석되고 있다.

현지 환경단체인 발리 포쿠스의 공동창립자 유윤 이스마와티는 “현재 폐플라스틱을 수입할 때만 세관의 검사를 받고 고철과 폐종이는 별다른 규제가 없다”면서 “이런 허점이 유해한 플라스틱 폐기물 등을 몰래 국내로 반입하는 데 악용되고 있다”고 언급했다.

해양에 떠다니는 플라스틱 폐기물을 상대로 조사한 결과, 중국에서 생산된 플라스틱 폐기물량이 1위, 인도네시아에서 생산된 플라스틱 폐기물량이 2위를 차지했다.

인도네시아의 경우 해양뿐 아니라 강에서 발견되는 플라스틱 폐

[그림 1] 관리되지 못해 해양으로 유입되는 플라스틱 폐기물 규모



[자료 : Jenna R.Jambek et.al. and American Chemical Council(2018.28 자료로 2019.5.10. 검색)]

기물의 수도 엄청나며, Nature Communications의 자료에 따르면 인도네시아 강 중 브란타스(Brantas), 솔로(Solo), 스라유(Serayu), 프로고(Progo) 강이 세계에서 가장 오염된 20대 강에 포함되었다고 한다.

세계은행이 발표한 가장 오염이 심각한 강은 인도네시아 서부 자바의 짜파룸 강(Batang air Citarum)으로 색은 더러운 갈색이며 독성으로 가득 차 있다고 한다. 짜파룸 강은 지류가 300km에 달하는 인도네시

아에서 가장 긴 강으로, 인도네시아 수도인 자카르타를 포함 반둥(Bandung)이라는 대도시에도 파이프를 통해 생활용수로 사용되고 있다.

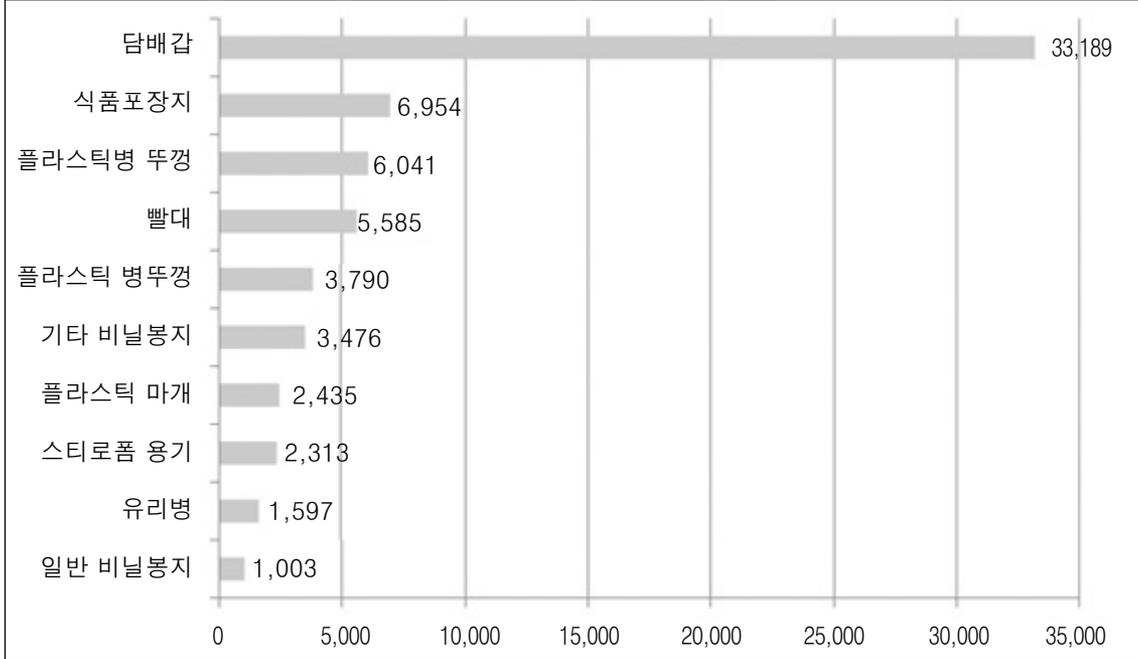
2018년 4월에 인도네시아에서 3번째로 큰 도시인 반둥에서 거대 플라스틱 폐기물의 존재가 빙하로 인식될 정도로 플라스틱 폐기물이 심하게 적체된 현상을 지역주민들이 목격했음이 보도된 적도 있다.

2019년 1월 30일 PwC와 '자카르타 폐기물과의 전쟁'이란 주제로 세미나를 개최했던 영

국상공회연구소에 따르면 인도네시아에서 현재 가장 큰 폐기물 매립지는 자카르타에 소재한 반따르 그방(Bantar Gebang) 매립지이며, 매일 8,000톤의 자카르타 산 폐기물을 처리하는 것으로 추정된다. 해당 매립지의 대부분의 폐기물은 재활용이 되지 않고 친환경적이지 않아 유해한 환경물질을 내포하고 있으며 대기오염의 주범인 메탄을 방출해 인도네시아 토양 및 수질에 부정적인 영향을 미치고 있다. 이뿐 아니라 수중 서식 생물에 도 플라스틱 폐기물은 악영향을 미치고 있다. 이를테면 2018년 인도네시아는 10대 발리 프로젝트 지역 중 하나인 와카토비(Wakatobi) 섬에서 폐사한 고래가 발견되었는데, 그 원인은 소화되지 않은 5.9kg의 플라스틱 폐기물이 위장을 막았기 때문으로 보도됨에 따라 인도네시아는 비난을 면하기 어려웠다. 이 폐기물에는 750g의 플라스틱 컵, 140g의 경성 플라스틱, 150g의 플라스틱 병, 260g의 비닐 봉지, 270g의 플라스틱 샌들, 200g의 나일론 가방이 포함되어 어 세계를 놀라게 만들었다. Ocean Conservancy라는 환

[그림 2] 인도네시아 상위 10대 해양 폐기물 종류별 발견 건수

(단위 : 건)



[자료 : Ocean Conservancy(2019.5.10. 검색)]

경 단체에 따르면 인도네시아 해안에서 주로 수거했던 폐기물에는 주로 생활소비재와 관련된 폐기물이며, 이 중 상당수가 플라스틱 제품으로 구성돼있다.

II. 정부의 플라스틱 폐기물 관리 부진 원인

인도네시아 환경산림부에 따르면 2017년의 인도네시아 폐기물은 6,580만 톤을 기록했으며, 이 중 15%가 플라스틱 폐기물이고 60%가 유기농 폐기물임을 발표했으며, 2019년

에는 약 6,700만 톤이 될 것으로 내다봤다. 차후 폐기물 관리를 정부차원에서 시행한다 해도 폐기물의 수준은 느린 속도로라도 지속적으로 증가할 것으로 전망했다.

SWI(Sustainable Waste Indonesia)는 최근 연구 결과를 통해 인도네시아 전체 폐기물의 24%가 관리되지 않음을 발표했다.

인도네시아에서 플라스틱 폐기물 관리가 제대로 이뤄지지 못하는 첫 번째 요인은 수출 및 내수를 위한 플라스틱 제품 가공 규모가 증가하고 있으며, 대부분의 인도네시아 인구가

플라스틱 소비자이고, 거의 대부분의 산업체에서도 플라스틱을 소비함에 따라 플라스틱 소비에 따른 폐기물량이 지속적으로 증가한다는 것이다.

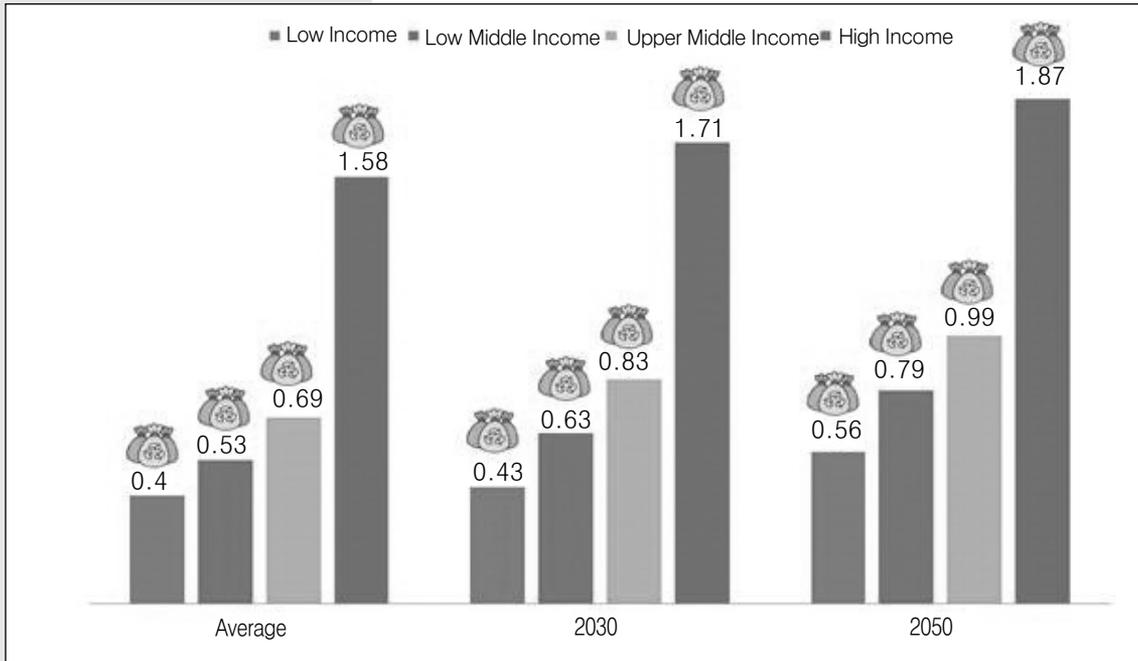
두 번째로 현재의 쓰레기 수거는 부랑자 또는 용역 청소부에 의해 이뤄지는데, 이러한 인부들의 폐기물 처리가 모든 폐기물 수거를 완벽하게 해내지 못하는 한계가 있다는 점이다.

셋째로 환경오염 및 환경보호에 대한 인식 수준이 낮아 길거리나 강물에 쓰레기를 버리는 것에 죄책감을 크게 느끼지 않는 경향이 있다.

넷째로 소득 계층별 폐기물

[그림 3] 인도네시아 연간 소득계층별 1인당 폐기물 평균 생성량

(단위 : 톤)



[자료 : 인도네시아 환경산림부(2018년 생성, 2019.5.10. 검색)]

생성 차이를 보이고 있다는 것이다. 소득 수준이 증가할수록 플라스틱 소재의 제품, 포장재, 용기 등의 사용이 소득이 낮은 계층보다 높은 경향이 있다.

인도네시아 환경산림부에 따르면 2018년 기준, 저소득층은 1년간 0.4톤의 폐기물을 생산하며, 중산층에서도 낮은 소득 수준의 인구는 1인당 0.53톤의 폐기물을 생산, 중상계층은 0.69톤을 생산하는데, 고소득층에서는 1인당 1.58톤의 폐기물을 생산하는 것으로 집계됐다. 환경산림부는 각 소득

계층별로 폐기물 생산량은 2030년과 2050년에도 증가할 것으로 내다봤다.

III. 정부의 플라스틱 폐기물 감축 위한 주요 정책

인도네시아 정부는 2025년까지 현재 플라스틱 폐기물의 70% 수준까지 감축할 예정이며 이를 위해 연간 약 10억 달러가 투자될 것으로 추산하고 있다.

늘어나는 플라스틱 폐기물 감축과 관련하여, 폐기물 관리를 위해 제정된 최신 주요 법규에

는 가정용 폐기물에 대한 국가 관리 전략에 대한 인도네시아 대통령령 2017년 제 97호와 해양 폐기물 감축을 위한 2018~2025개년 정부 계획에 대해 명시된 인도네시아 대통령령 2018년 제 83호가 있다. 인도네시아 대통령령 2018년 제83호에 명시된 해양폐기물 감축 전략에는 첫째 국민 행동 변화, 둘째 폐기물의 토양 기반 누수 감축, 셋째 폐기물의 해양 기반 누수 감축, 넷째 관련 법적 효력과 제정 능력 강화, 다섯째 연구 개발 등이 있다. 총 16개의 정부 부처, 민간 기업, NGO가 포함되어 있으며

총 계획 예산은 10억 달러로 책정됐다. 주요 정부부처는 특히 식료품을 담은 비닐봉지를 사용하지 않도록 국민을 계도하는 프로그램을 구축할 예정이다. 또한 해양수산부(KKP)의 경우 미국에 본부를 두고 있는 해양 보호 비영리 단체인 Ocean Conservancy Institution과 발리 주 정부와 협력해 발리 연안의 쓰레기를 줍는 활동을 실시했다.

기업 중에는 인도네시아 대형 석유화학회사인 PT Chandra Asri Petrochemical Tbk가 포함되어 있으며 이들은 정부의 해양 폐플라스틱을 활용한 혼합 아스팔트 제조 프로젝트에 참여하고 있다.

나아가 인도네시아 환경산림부는 폐기물 감축 로드맵을 포함하는 신규 규정을 2019년 말에 발표할 예정이다.

최근 인도네시아 정부는 산업체가 플라스틱을 대량으로 사용하고 있음에 따라 실질적인 규제가 필요하다고 판단, 제조업, 소매유통업, 그리고 식품서비스업에 대해 플라스틱 폐기물 규제에 관한 규정을 도입할 예정이라고 언급했다.

환경산림부의 폐기물 및 위험물질관리국의 로사 비비엔 라뜨나와띠(Rosa Vivien

Ratnawati) 국장은 “플라스틱 병을 이용하면서도 환경오염을 줄일 수 있는 방안에는 생산된 플라스틱 병을 다시 사용하는 방법일 것으로 본다”고 말했다.

그러나 이 3개의 산업군은 규정 발표와 동시에 법적 제재를 받는 것은 아니며 규정 공포 이후 향후 10년의 유예기간을 설정할 예정이며, 이는 인도네시아의 주요 산업 중 하나인 플라스틱 산업의 성장에 주는 영향을 최소화하기 위한 것이다.

로사 국장은 이 계획 이외의 정보에 대해서는 언급하는 것을 자제했으나, 2025년까지 인도네시아 현재 폐기물의 30%가 감소하게 되면, 나머지 70%는 관리 가능한 폐기물 규모가 될 것을 추가적으로 언급했다.

또한 인도네시아 정부는 플라스틱 사용량을 감축하기 위해 플라스틱에 대한 특별소비세를 적용한다는 계획을 지난해부터 다시 준비하기 시작했으며, 인도네시아 정부는 금년도에 특별소비세 명목으로 확보되는 세금 규모를 5천억 루피아로 전망했다. 그러나 현재까지 플라스틱에 대한 특별소비세법은 제정되지 않은 상황이다.

인도네시아 재무부 산하 관세

청의 국내외 세관국의 샤리프 히다얏(Syarif Hidayat) 국장은 “플라스틱 특별소비세 규정 초안은 현재 정부 부처 간 논의 중에 있는데, 이에 수많은 기업들과 정부 부처들이 관계되어 있어 해당 규정의 적용은 쉽지 않을 것”이라고 밝혔다.

IV. 비닐봉지 사용을 줄이는 소매유통협회 노력

인도네시아 소매유통협회(Aprindo)는 편의점 등 미니마켓 체인점과 대형 의류 및 가구점을 대상으로 고객이 비닐봉지 1개 당 200루피아(1.5 미화센트)를 부과하는 캠페인에 2019년 3월 1일부터 동참하도록 했으나, 이에 대해 Aprindo에 대한 비난이 있었다.

Aprindo 부회장이자 PT Lion Super Indo사 지속가능경영본부의 유이린다 수산따(Yuy linda Susanta) 본부장은 “유료 비닐봉지 정책은 환경 보호에 도움이 될 것이며 인도네시아의 2018~2025년 해양 폐기물 감축 프로젝트에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것”이라고 말했다.

한편 인도네시아 소비자 재단의 툴루스 아바디(Tulus

[사진 1] 인도네시아 소매유통점포에서의 비닐봉지 다이어트 캠페인 문구



[자료 : Harian Nasional, The Jakarta Post]

Abadi) 단장은 “비닐봉지 유료화 캠페인에서 부과하는 비용이 너무 낮아 비닐봉지 사용량을 줄이는데 큰 도움은 되지 않을 것”이라고 지적했다.

또한 그는 “비닐봉지를 10개, 20개를 사더라도 소비자는 단돈 1,000루피아 또는 2,000루피어를 내면 되기 때문에 그다지 부담을 느끼지 않을 것”이

라며 “Aprindo 측에서는 좀 더 강력한 수단을 도입해야 하며 소매점포들을 대상으로 매립 가능한 비닐봉지만 판매토록 해야 한다”고 촉구했다.

[사진 2] Mcdonald's Indonesia 공식 인스타 계정에 올린 캠페인 동참 이미지



[자료 : Mcdonald's Indonesia 공식 인스타 계정]

[사진 3] KFC Indonesia의 캠페인 포스터



[자료 : detik]

V. 플라스틱 빨대 사용을 없애려 하는 패스트푸드 매장

Mcdonald's Indonesia (PT Resko Nasional Food)는 2018년 11월부터 빨대 없는 매장 만들기 캠페인인 'Mulai

Tanpa Sedotan'을 시작했다. 맥도날드 인도네시아 홍보실의 스티 라따카(Sutji Lantya ka) 차장은 “현재 인도네시아의 190개 매장에서는 플라스틱 빨대를 볼 수 없다. 일부 매장에서는 플라스틱 빨대를 보유하기도 하며, 소비자가 요청할 경우 빨대를 제공하기도 하

는데 향후 이 캠페인이 잘 정착되어 모든 사람들이 더 이상 플라스틱 빨대를 사용하지 않았으면 한다”고 말했다.

맥도날드의 캠페인 이전에도 KFC Indonesia에서는 빨대 없는 매장 만들기 프로젝트를 2017년에 시작했으며 현재 인도네시아의 전 630개 KFC 매장에서는 플라스틱 빨대 통을 없앴다.

VI. 플라스틱 폐기물 없애기의 비즈니스 사례

1. 친환경 소재로 만든 빨대

인도네시아 자카르타의 수제 햄버거 집인 'Three Buns'에서는 스테인리스 빨대를 제공

[사진 4] 자카르타 햄버거집의 철 빨대와 발리 퓨전 음식점의 대나무 빨대



[자료 : KOTRA자카르타무역관 직접 촬영, Tripadvisor]

[사진 5] 바나나 잎으로 포장한 채소와 카사바로 만든 친환경 봉지



[자료 : detikfood, Kompasiana]

하고 있고, 발리의 한 퓨전 음식 점인 ‘Green Garden Restaurant and Bungalows’에서는 대나무 빨대를 제공하고 있다. 이러한 친환경 용기를 활용하는 레스토랑이 대도시와 관광지를 중심으로 점차적으로 증가하고 있는 상황이다.

2. 나뭇잎을 활용한 포장지

발리 우붓과 스미냑에 위치한 빈땅 슈퍼마켓의 바나나 잎을 활용한 야채 포장지가 SNS에서 주목받고 있다. 이 가게에서는 바나나잎 포장지를 활용해 칠리, 배추, 파, 콩, 양배추, 오이 등 신선식품을 바나나 잎으로 포장하기 시작했다. 빈땅 슈퍼마켓은 비닐포장지 사용

을 줄이는 것뿐만 아니라 이미 플라스틱 빨대, 스티로폼 사용 또한 중지했다. 또한 발리 청년 케빈 쿠말라 (Kevin Kumala)의 친환경적 카사바 소재의 바이오 플라스틱 제품은 세계로부터 주목받고 있다. 케빈 쿠말라는 “1990년대만 해도 발리가 깨끗했으나 2009년에 바라본 발리는 이미 오염이 상당부분 진행됐음을 자각했다”며 이러한 인식을 통해 사업 아이템을 구상했다고 설명했다.

그는 바이오 플라스틱이 자카르타의 쓰레기 문제의 해결책이 될 수 있다고 확신하고, 인도네시아에서 연간 생산량이 2,400만 톤 내외에 달하는 카

사야말로 바이오 플라스틱 재료로 적당했음을 깨달았다. 동시에 그는 저렴한 재료를 찾기 위해 그의 동료와 옥수수, 콩, 카사바 등 다양한 재료로 친환경 포장재 제작을 시도했고, 그 중 생산량이 가장 많으면서 저렴한 카사바를 선택하게 됐다고 덧붙였다.

3. 텀블러, 물병, 요리 용기의 활용

인도네시아 남부 칼리만탄주의 주도인 반자르마신 (Banjarmasin) 시는 플라스틱 배출을 줄이기 위해 ‘직장 또는 학교에 텀블러 등 재사용이 가능한 물병을 들고 다니기 운

[사진 6] STOP 프로젝트 로고와 참여 기업, 단체 및 정부



[자료 : borealigroup 홈페이지]

동'을 추진할 예정이다. 반자르마신 시의 입누 시나 (Ibnu Sina) 시장은 “반자르마신 시는 이미 모든 직장인들이 음료수 용기를 소지하도록 규정한 비퉁(Bitung) 시를 따라서 음료수 병 휴대하기 운동을 추진할 것”이라고 밝혔다. 그러나 입누 시나 시장은 “이러한 캠페인은 이미 일회용 용기 사용에 익숙해져버린 시민의 생활 습관으로 인해 단번에 바꾸기는 어려울 것”이라며 “학교에 1,000개의 텀블러를 제공할 예정”이라고 덧붙였다.

4. NOVA Chemicals의 ‘Project STOP’

오스트리아의 석유화학기업인 Borealis AG의 자매회사인 NOVA Chemicals사는 2018년 8월 28일에 플라스틱 폐기물의 해양 유입 방지 프로젝트에 향후 3년간 2백만 달러(150만 유로) 규모로 투자할 것이라고 밝혔다. 프로젝트명 ‘Project STOP’은 2017년 10월에 Borealis사와 지속가능한 토지 사용, 소재 및 에너지 시스템의 혁신적인 솔루션을 양성하고 투자하

는 SYSTEMIQ와 공동으로 실시됐다. 이 프로젝트에는 Borealis사의 합작파트너인 Borouge, NOVA Chemicals, Nestle, Veolia, 그리고 노르웨이 정부 등이 참여했다.

프로젝트를 처음으로 수행하게 된 도시는 인도네시아 동부 자바 바뉴왕이(Banyuwangi)에 위치한 연안 도시인 문짜르(Muncar)이며, 프로젝트 수행을 위한 파트너십 체결은 2018년 4월에 이뤄졌다. 이 프로젝트는 쓰레기 줍기 동참 확대 여건 마련을 통한 환경으로 유입되는 폐기물 완벽

차단, 폐기물 수집에서 폐기물 관리 회사에 아우르는 공급망을 강화하여 플라스틱 재활용 증대, 폐기물 관리 시스템 분야에서의 신규 직업 창출과 보건과 관광 그리고 어업에 주는 폐기물 피해 감축을 통한 지역 사회 환원 등의 사업을 포함하고 있다.

VII. 결론

인도네시아는 중국 다음으로 세계 2위로 많은 해양 플라스틱 폐기물을 생성하고 있어 인도네시아뿐 아니라 전 세계적인 차원에서 해양에 유입되는 폐플라스틱을 줄이기 위한 해결책을 모색해야 하는 상황이다. 이러한 문제를 해결하기 위해 인도네시아 정부에서는 관련 법규를 제정해 나가고 있고 일부 주 정부나 협회에서 플라스틱 사용을 줄이기 위한 캠페인을 시행 중이나 현재까지는 세계적인 기업 및 선진국 정부의 투자를 통한 환경 보호 프로젝트 추진이 주요 활동으로 보인다.

무엇보다 인도네시아의 소비 트렌드를 주도하는 상류층의 폐기물 생성 규모가 다른 소득

계층에 비해 가장 크며 전반적으로 인도네시아 환경오염에 대한 인식이 낮은 바, 환경보호와 관련된 교육프로그램 개발 및 제공 수요가 향후에 많아질 예정이다.

사업 개발은 협업에 관심이 많은 기업체들과 지자체 및 중앙정부와의 네트워크 형성을 통해 진행할 수 있을 것으로 판단된다. 이러한 사업은 폐기물 관리와 관련한 고용창출로 연결되어 사업 운영자 또는 투자자들이 지역사회에 환원할 수 있는 기회가 될 것이다.

스마트폰을 사용하는 인구가 빠른 속도로 증가하는 상황에서 환경 보호와 관련한 애플리케이션 연동 사업 또한 구상해볼 수 있다.

인도네시아의 전자지갑 또는 금융기관과 연계하여 애플리케이션에 쓰레기 줍기, 재활용 또는 친환경 소재 제품 사용 인증 장면 등 환경 보호 활동에 관한 인증샷을 업로드하면 애플리케이션에서 편의점 할인 쿠폰을 자동 발송하는 것도 하나의 사업 예시로 구상해볼 수 있을 것이다.

예를 들어 쓰레기 줍기 게임 형식의 환경 보호 캠페인 또한 평균 연령이 29세인 인도

네시아 인들을 중심으로 관심을 끌 수 있을 것으로 보인다. KOTRA 자카르타무역관의 인도네시아인 직원들에 따르면 인도네시아의 소비자들은 유행에 민감하며, 친환경 아이템 구매 및 사용을 쿨(cool)해 보이는 유행 활동으로 간주하는 경우가 많다고 한다. 이와 관련한 사례로 카사바 봉투와 바나나 잎 포장지가 SNS를 매개로 유명해졌고 인도네시아인들이 많은 관심을 보이기 시작했다.

허유진 인도네시아 자카르타무역관은 “우리 기업들이 지역사회와 연계하여 카사바, 바나나잎과 같은 인도네시아의 풍부한 자원을 이용한 친환경 소재 제품을 개발할 수 있을 것”이라며 “친환경 상품의 경우 기발하면서 모양새가 좋으며 여러 가지 엔터테인먼트 기능들과 접목했을 경우 인도네시아 소비자들의 관심을 이끌어낼 수 있을 것이다”라고 밝혔다. 

