대한상공회의소가 회원님께 드리는 최신 경제정보

대한상의 브리프

제94호 2019년 4월 15일

자원순환사회경제연구소 홍수열 소장

편집자주 최근 플라스틱 폐기물 등 환경 문제 해결의 대안으로 '자원순환'이 주목받고 있습니다. 이번 호에서는 전세계 자원순환 규제 강화에 대응하는 해외 기업의 동향을 살펴보았습니다. [외부 필진 칼럼은 대한상의 견해와 다를 수 있습니다.]

자원순환의 중요성과 해외 기업 동향

- 플라스틱 폐기물을 중심으로 -

지난해 12월 코카콜라의 탄산수 브랜드 발저(Valser)는 세계 최초로 대기로부터 모은 이산화탄소를 이용한 탄산수를 발표했다. 자원의 이용 과정에서 발생한 환경오염 유발물질을 다시 자원으로 이용한 흥미로운 '자원순환' 사례이다.

[탄산수 '발저(Valser)']

※ 출처 : https://ch.coca-colahellenic.com/

왜 자원순환인가?

자원순환이란 기존에는 버려지던 폐기물을 "폐기물 = 자원"이라는 인식을 가지고 활용하는 것을 말한다. 이러한 자원순환을 통해 폐기물 발생은 획기적으로 줄이고, 천연 자원과 에너지 소비는 절약할 수 있다.

최근 세계적으로 플라스틱 폐기물 문제가 심각하다. 세계 플라스틱 재활용 비율은 9%에 불과하며, 나머지는 매립되거나 버려져 미세 플라스틱으로 쪼개진다. 이는 결국 바다와 육지 생물에 흡수되어 인간의 몸으로 되돌아온다.

세계경제포럼(WEF)은 "지금 같은 속도로 플라스틱이 만들어져 버려진다면, 2050년 바다에는 물고기보다 플라스틱이 더 많아질 것"이라고 경고한다.

특히 전 세계 플라스틱 폐기물의 56%를 수입하던 중국이 해외 쓰레기 수입을 전면 금지하면서 문제가 더욱 심각해지고 있다.

무분별한 자원 소비와 이에 따른 환경오염 문제가 현재 인류에게 직접적인 영향을 미치기 시작하면서 자원순환의 중요성이 증가하고 있다.

글로벌 자원순환 규제 동향

많은 국가들은 자원순환이 어려운 제품을 퇴출시키고자 한다. 일회용 플라스틱 제품이 대표적이다.

유엔환경계획(UNEP)에 따르면 전 세계 30개국 이상에서 플라스틱 제품 금지 방안을 계획 중이거나 시행하고 있다.

EU에서는 2021년부터 플라스틱 빨대, 면봉, 포크 등 10가지 제품의 사용을 전면 금지한다. 또한 2030년까지 도시 폐기물의 65%, 포장 폐기물의 75%를 재활용해 최종 매립되는 폐기물 비중을 10% 이하로 낮추기로 했다.

미국 캘리포니아는 3년 전부터 비닐봉투 사용을 금지했다. 시애틀은 식당에서 플라스틱 빨대와 식기 사용을 금지시켰다. 뉴욕 등 많은 도시들도 일회용 플라스틱 제품 사용 규제 법안을 추진 중이다.

뉴질랜드는 올해부터 일회용 비닐봉지 사용을 전면 금지했고, 아프리카 케냐에서는 비닐봉지를 사용하다 적발되면 최대 3만 9천 달러의 벌금 또는 4년 이하의 징역형에 처한다.

우리나라도 2030년까지 플라스틱 폐기물 발생량을 지금의 절반까지 줄이겠다는 목표로 2018년부터 카페 매장 내 일회용 컵 사용을 금지하고 일회용 빨대 등도 단계적으로 금지해 나가기로 했다. 폐기물 처분 비용을 높여 기업들의 재활용을 촉진하기 위한 '매립과 소각에 대한 부담금'도 도입됐다.

해외 기업의 대응 동향

해외 기업들은 플라스틱 폐기물 문제를 해결하기 위해 다양한 자원순환 방안을 활용하고 있다.

1) 플라스틱 대체소재 개발·사용

플라스틱의 대안으로 '바이오 플라스틱'을 개발·사용하는 기업들이 증가하고 있다.

바이오 플라스틱은 사탕수수, 옥수수 등 재생 가능한 원료로부터 만든 플라스틱을 말한다.

2015년 레고(Lego)는 2030년까지 주요 제품과 포장재에 친환경 소재를 사용하겠다고 발표했고, 최근에는 사탕수수를 원료로 제품을 제작하는데 성공했다.

[사탕수수로 만든 '레고']

※ 출처 : 레고

이케아(IKEA) 역시 매년 약 14억 개가 팔리는 이스타드(Istad) 지퍼백의 소재를 바이오 플라스틱으로 전면 교체했다. 바이오 플라스틱 원료의 85%는 사탕수수로 구성했다.

[사탕수수로 만든 '지퍼백']

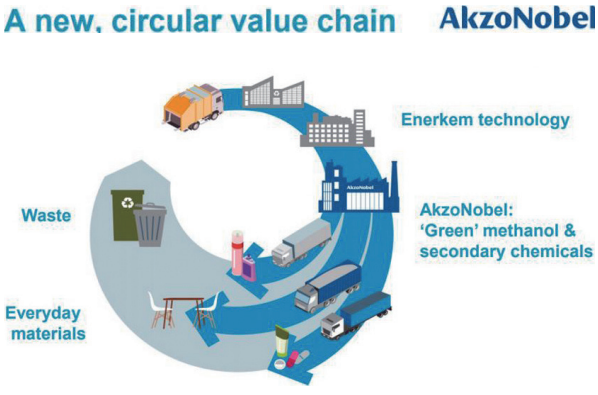
※ 출처 : 이케아

2) 폐플라스틱에서 화학물질·연료 추출

글로벌 화학기업 바스프(BASF)는 재활용업체 리첸소(Recenso GmbH)와 협력하여 혼합된 플라스틱 폐기물에서 오일과 합성가스를 추출하는데 성공했다. 생산된 오일과 가스는 바스프의 제품 생산 공정에 원료로 투입되고 있다.

네델란드 화학회사 아크조노벨(Akzonobel)도 폐플라스틱을 모아 메탄올로 만드는 프로젝트를 시작했다. 생산된 메탄올을 통해 기존 화석연료 기반의 메탄올을 대체하여 연간 30만 톤의 이산화탄소 배출을 줄일 수 있다. 캐나다 에너지회사 에너켐(Enerkem)과 프랑스 가스회사 에어리퀴드(AirLiquide)도 함께 협력하고 있다.

['아크조노벨'의 재활용 메탄올 프로젝트]



※ 출처 : 아크조노벨

영국의 가스회사 카덴트(Cadent)는 플라스틱 쓰레기와 다른 폐기물을 혼합해 합성가스로 전환하는 플랜트를 건설하고 있다. 이 플랜트는 연간 10,000톤의 폐기물을 처리해 발전소나 대형트럭에서 사용할 수 있는 가스연료를 생산하게 된다.

3) 해양 플라스틱 폐기물 재활용

전 세계에서 버려진 플라스틱 쓰레기들이 모여 태평양에 거대한 쓰레기 섬(Great Pacific Garbage Patch)이 만들어졌고, 그 크기는 우리나라 면적의 7배(160만km2)에 달할 정도로 심각하다.

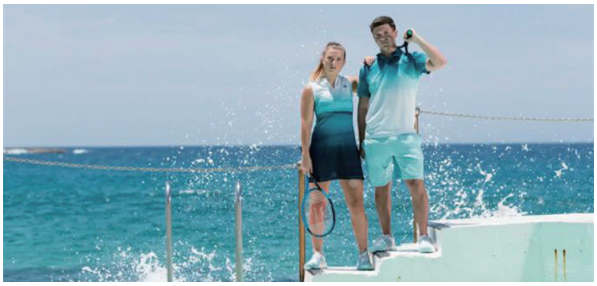
세계적인 PC 제조업체 델(Dell)은 해변에서 수집한 플라스틱 쓰레기를 제품 포장재나 PC, 모니터를 생산하는 데 활용하고 있다.

[폐플라스틱으로 만든 노트북 패키징]

※ 출처 : https://www.edie.net/

아디다스(Adidas)도 해양환경보호단체인 팔리(Parley)와 협력하여 바다에 버려진 플라스틱을 이용해 유니폼과 운동화를 생산하고 있다.

[폐플라스틱으로 만든 유니폼과 신발]



※ 출처 : https://www.smh.com.au/

4) 플라스틱 일회용품 재활용

호주 멜버른 소재 회사 클로즈더루프(Close the Loop)는 일회용 플라스틱 비닐봉투와 유리 쓰레기를 혼합하여 도로 포장 첨가제를 개발했다. 기존 도로 포장과 거의 동일한 비용으로 생산할 수 있으며, 비닐봉투는 호주의 대형 슈퍼마켓에서 수거하고 있다.

[비닐봉투로 만든 도로 포장]

※ 출처 : https://goo.gl/mQe7yo

미국 의류업체 에버레인(Everlane)은 지난해 300만 병의 일회용 페트병을 사용해 '리뉴(ReNew)' 컬렉션을 내놓았다. 셔츠 하나당 36개의 페트병, 롱패딩에는 60개의 페트병이 사용됐다.

글로벌 기업 연합의 탄생과 시사점

올해 1월, 플라스틱 폐기물 문제를 종결시키기 위한 목적으로 글로벌 기업 연합체인 AEPW(the Alliance to End Plastic Waste)가 결성됐다. 현재 30여 개 글로벌 기업들이 참여하고 있으며 향후 5년간 15억 달러의 기금을 마련해 다양한 자원순환 방안을 모색할 계획이다.

[Alliance to End Plastic Waste 참여 기업]

※ 출처 : https://www.edie.net/

글로벌 기업들은 '자원순환'을 통해 환경 규제 대응은 물론 비즈니스 기회로 활용하고 있다. 보다 다양한 자원순환 솔루션을 찾기 위해 협력의 범위를 점차 넓혀 나가고 있다는 점은 국내 기업들이 주목해야 할 부분이다.

국내·외 경제지표

2019년 4월 15일 기준

1. 국내·외 경제성장률

(단위: %)

	2017	2018(E	IMF		OECD	
			2019(P	2020(P	2019(P	2020(P
한국	3.1	2.7	2.6	2.8	2.8	2.9
세계	3.7	3.6	3.3	3.6	3.5	3.5
미국	2.2	2.9	2.3	1.9	2.7	2.1
중국	6.9	6.6	6.3	6.1	6.3	6.0
일본	1.7	0.8	1.0	0.5	1.0	0.7
EU	2.4	1.8	1.3	1.5	1.8	1.6

* E : 잠정치(Estimate) / P : 예상치(Projections)

2. 환율·유가[1)]

(단위: 원(환율), 달러(유가))

	2016	2017	2018	'18.11월	12월	'19.1월	2월	3월
원/달러	1,161	1,131	1,100	1,129	1,123	1,122	1,122	1,131
원/엔(100엔)	1,068	1,009	996	996	999	1,030	1,016	1,017
원/위안	174.4	167.5	166.4	162.7	162.9	164.9	166.4	168.4
원/유로	1,283	1,276	1,299	1,282	1,277	1,282	1,272	1,278
유가(Dubai)	53.8	53.2	69.7	65.6	52.9	57.3	64.5	66.9

3. 산업지표

(단위: %(전년동기대비))

	2016	2017	2018	'18.11월	12월	'19.1월	2월	3월
산업생산	3.0	2.5	1.4	0.2	0.4	0.8	-1.4	-
소매판매	3.9	1.9	4.3	1.0	3.1	4.1	-2.0	-
설비투자	-1.3	14.1	-3.8	-9.4	-15.1	-17.0	-26.9	-
수출	-5.9	15.8	5.4	3.6	-1.7	-6.2	-11.4	-8.2
수입	-6.9	17.8	11.9	11.4	1.1	-1.7	-12.6	-6.7

1) 환율은 월 평균 기준, 유가는 기말 기준