ASTI MARKET INSIGHT 2022-089

ASTI MARKET INSIGHT

ESG 정책에 따른 자원순환 폐기물 산업 전망

데이터분석본부 수도권지원 책임연구원 **구영덕** Tel: 02-3299-6035 e-mail: ydkoo@kisti.re.kr

KEY FINDING

1. ESG(Environmental, Social and Governance)란 기업의 비재무적 요소인 환경(Environmental), 사회(Social), 지배구조(Governance)를 뜻하는 말로 기업 경영활동에 있어 친환경 경영, 사회적 책임 경영, 지배구조 개선 등의 투명 경영을 고려해야 지속 가능한 발전을 할 수 있다는 의미를 담고 있다.
2. 각국의 ESG 정책 및 친환경, 뉴딜 정책과 더불어 지속적으로 증가하는 폐기물의 자원순환에 대한 요구가 촉구되고 있으며, 우리나라의 경우 자원순환기본계획('18~'27)을 수립하고 폐기물 발생 저감 및 자원순환 이용률 확대 등 적극적인 자원순환 정책을 시행하고 있다.
3. 그랜드 뷰 리서치에 따르면 폐기물 재활용 세계 시장이 2020년 543억 9천만 달러 규모에서 2027년 775억 달러 규모로 연평균 5.2% 증가할 것으로 전망되며, 국내시장은 2020년 11조 원에서 2027년 22조 원으로 연평균 10.45% 성장이 전망된다.
4. 환경 및 ESG 분야에서 선제적 대응에 나선 대기업과 혁신기술을 갖고 있는 스타트업의 협업 방안 및 투자 기회 확대 등 관련 업계는 다각도의 발전 방안을 시행하고 있다. 따라서 정부에서도 적극적인 관련 기업 투자 및 지원을 통해 글로벌 시장에 진출할 혁신기업들을 발굴·육성하는데 노력해야 할 것으로 판단된다.

1) ESG 및 자원순환 폐기물 개요

ESG(Environmental, Social and Governance, 환경·사회·지배구조)의 사회적 관심이 높아짐에 따라 글로벌 시장에서 폐기물 처리 산업에 대한 관심이 높아지고 있다. ESG란 기업의 비재무적 요소인 환경(Environmental), 사회(Social), 지배구조(Governance)를 뜻하는 말로 기업 경영활동에 있어 친환경 경영, 사회적 책임 경영, 지배구조 개선 등 투명 경영을 고려해야 지속 가능한 발전을 할 수 있다는 의미를 담고 있다.

기업에 투자 의사를 결정 시 과거에는 기업의 재무적 성과만을 판단했다면 최근에는 장기적 관점에서 기업 가치와 지속가능성에 영향을 주는 ESG 등 비재무적 요소를 충분히 반영해 평가하고 있다. 지속가능한 발전을 위한 기업과 투자자의 사회적 책임이 중요해지면서 세계적으로 다수의 금융 기관들이 ESG 평가 정보를 활용하고 있다.

2021년 1월 14일 금융위원회는 2025년부터 자산 총액 2조 원 이상의 유가증권시장 상장사의 ESG 공시 의무화를 도입하고, 2030년부터 모든 코스피 상장사로 확대한다고 발표하였다. 따라서 앞으로 비재무적 ESG 활동을 도입하는 기업들이 확대될 것으로 예상되며, 기업 가치를 평가하는 주요 지표로 자리매김할 전망이다.

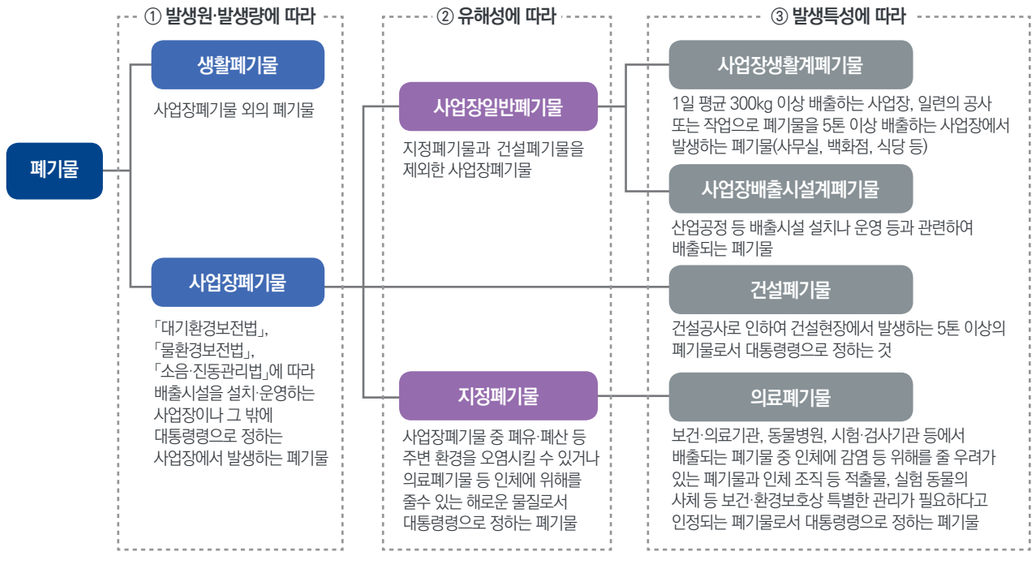
ESG의 확산에 따른 자원순환 폐기물 시장이 성장하는 배경에는 각국이 환경 규제를 강화하면서 폐기물 처리의 중요성이 커졌기 때문이다. 특히, 민간기업의 역할이 확대되었고, 기업들이 M&A를 통해 대형화 및 전문화되고 있는 자원순환 폐기물 시장에 주목할 필요가 있다. 폐기물 관리법 제 2조에 따르면 폐기물은 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 말하며, 발생원, 발생량, 유해성, 발생특성 등에 따라 생활폐기물, 사업장폐기물 등으로 분류되고 있다.

폐기물 처리업은 폐기물 수집·운반업, 처분업 및 재활용업으로 분류되며, 처분은 소각, 매립 등으로 구분된다. 지자체는 생활폐기물만 수집·운반하여 공공 처리시설에서 처리하며, 보통 가연성 폐기물은 소각 처리하고 소각 후 남은 잔재물 및 불연성 폐기물은 매립한다.

폐기물 산업은 인간이 생활하면서 지속적으로 발생하고 경제·산업의 발전으로 발생량이 증가하기 때문에 경기 민감도가 낮은 편이며, 사업의 영위를 위해서는 정부의 인허가와 대규모 설비 투자, 부지 확보 등을 필요로 한다. 또한 신규 사업자의 시장 진입장벽이 비교적 높고, 자원순환 관리업의 한 부분을 구성하는 대표적인 환경 산업이다. 폐기물 산업은 공공복지를 위한 사회간접자본의 성격을 가지고 있으며, 타 산업에 대한 파급효과가 크고 국가 및 지역 환경 개선과 연관되어 공공재 성격이 강한 특징이 있다.

정부는 최근 ESG 시대에 환경경영을 강조하며 폐기물 처리시설 한계에 대비한 재활용 및 에너지화를 정책적으로 유도하고 있다. 폐기물 처리업은 ESG 핵심 요소 중 E(Environmental)와 직접적인 연관이 있다.

그림 1 폐기물 산업 분류



출처 : ESG 시대, 폐기물 처리업의 주인은? Business focus, 삼정KPMG, 2022.03

2) ESG 정책 동향

2000년대 전후로 세계 주요국에서는 기업의 ESG 요소가 투자수익과 기업가치 및 경제적 성과에 직접적인 영향을 줄 수 있다는 주장이 확대되면서 ESG 공시 등 규제강화 논의가 확대되었다.

EU는 2003년 회계현대화지침(EU Account Modernization Directive 2003/51/EC)에서 연차보고서 상 비재무적 요소(ESG)의 공시를 권고하며, 이후 정보공개 지침에 따라 2018년 의무화 하였다.

미국은 과거부터 기업윤리 및 지배구조 중심의 제정 및 정보공시를 강화해왔으며, 최근 환경 및 공급망 관리 등의 법령을 추진하고 있다. 일본은 ESG 공시를 의무화하기 위해 국제적인 기준을 마련할 예정으로 기업들에게 ESG 정보공개를 의무화할 방침이며, 환경에 대한 기업 보고 관련 규제를 추진하였다. 중국은 국영 및 외자기업들의 CSR 수준 평가를 목적으로 정보 공개를 추진 중이다.

우리나라의 경우 산업통상자원부는 2021년 12월 1일 관계부처 합동으로 'K-ESG 가이드라인'을 발표하고 환경영역에 '환경경영 추진체계'를 포함하여 조직이 환경경영 추진을 위한 전담조직을 구축하고 있는지, 폐기물 등을 효율적으로 관리하고 있는지 점검하는 항목을 포함하였다. 또한 환경 영역의 폐기물 범주에는 폐기물 재활용 비율 관련 진단항목도 포함되어 있어 기업들이 폐기물 처리 및 재활용에 책임있는 활동을 촉구하고 있다.

중견·중소기업의 경우 과도한 투자비용이 발생하지 않는 범위 내에서 개선 가능한 기본 점검 진단 항목을 선별하여 제시함으로써 중견·중소기업의 ESG 대응 역량을 강화할 수 있도록 하였다.

표 1 K-ESG 가이드라인 환경부문 진단항목

영역	범주	분류번호	진단항목
환경(E) 17개 문항	환경경영 목표	E-1-1	환경경영 목표 수립
		E-1-2	환경경영 추진체계
	원부자재	E-2-1	원부자재 사용량
		E-2-2	재생 원부자재 비율
	온실가스	E-3-1	온실가스 배출량 (Scope1 & Scope2)
		E-3-2	온실가스 배출량 (Scope3)
		E-3-3	온실가스 배출량 검증
	에너지	E-4-1	에너지 사용량
		E-4-2	재생에너지 사용 비율
	용수	E-5-1	용수 사용량
		E-5-2	재사용 용수 비율
	폐기물	E-6-1	폐기물 배출량
		E-6-2	폐기물 재활용 비율
	오염물질	E-7-1	대기오염물질 배출량
		E-7-2	수질오염물질 배출량
	환경법/규제 위반	E-8-1	환경 법/규제 위반
	환경 라벨링	E-9-1	친환경 인증 제품 및 서비스 비율

출처 : K-ESG 가이드 라인 v1.0, 산업통상자원부, 2021.12

표 2 K-ESG 가이드라인 중견·중소기업 환경부문 진단항목

영역	범주	분류번호	진단항목
환경(E) 9개 문항	환경경영 목표	E-1-1	환경경영 추진 체계
	원부자재	E-2-1	원부자재 사용량
	온실가스	E-3-1	온실가스 배출량(Scope1 & Scope2)
		E-3-3	온실가스 배출량 검증

영역	범주	분류번호	진단항목
환경(E) 9개 문항	에너지	E-4-1	에너지 사용량
	용수	E-5-1	용수 사용량
	폐기물	E-6-1	폐기물 배출량
	오염물질	E-7-1	대기오염물질 배출량
		E-7-2	수질오염물질 배출량

출처 : K-ESG 가이드 라인 v1.0, 산업통상자원부, 2021.12

3) 자원순환 폐기물 정책 동향

정부는 2020년 9월 23일 '자원순환 정책 대전환 추진계획'을 발표하고 4가지의 구체적인 실행방안을 수립하였다. 첫째, 생산-유통-소비 전 과정에서 폐기물 발생을 감축하기 위해 폐기물 절감형 생산, 유통포장재 관리 제도화, 친환경 소비 촉진 방안을 수립하고 2022년까지 주요 1회 용품 35%, 플라스틱 포장 폐기물 10%의 감축을 목표로 수립하였다. 둘째, 분리배출은 개선하고, 공공이 책임지는 수거체계를 구축하기 위해 폐기물 특성에 맞는 분리배출, 공공이 책임지는 안정적 수거체계 방안을 수립하고 2024년까지 공공책임수거로 전환하여 수거중단을 원천 방지하는 목표를 수립하였다. 셋째, 재생원료 품질을 제고하고 안정적 국내 수요처 확보를 위해 선별시설 품질 개선, 재활용 수요 창출, 재활용 산업 육성 방안을 수립하고, 2030년까지 플라스틱 용기 등 재생원료 사용 30% 달성 목표를 수립하였다. 넷째, 지역 주민과 상생하는 발생지 중심의 친환경 처리를 위해 발생지 책임 원칙, 직매립 금지, 주민환경친화형 시설 등의 방안을 수립하고 2022년 발생지 책임 원칙 강화, 2030년 생활폐기물 직매립 금지 목표를 수립하였다.

그림 2 자원순환 정책 대전환 계획

출처 : 「자원순환 정책 대전환 추진계획」점검결과 및 향후 계획(안), 관계부처 합동, 2021.12.15

4) 자원순환 폐기물 시장 동향

2019년 전 세계적으로 확산된 신종 바이러스 코로나19로 인해 마스크, 보호용 장비와 같은 플라스틱 제품 사용량이 전 세계적으로 증가하였다. 이에 폐기물 처리와 재활용에 대한 중요성이 부각되면서 관련 시장이 빠르게 성장하고 있다. 또한 ESG 경영에 대한 관심이 높아지면서 세계 모든 나라가 환경 규제를 강화하고 있는 만큼 폐기물 처리 산업은 미래 신성장 동력 산업으로 주목받고 있다.

그랜드 뷰 리서치에 따르면 폐기물 재활용 시장이 2020년 543억 9천만 달러 규모에서 2027년에는 775억 달러 규모로 연평균 5.2% 증가할 것으로 전망하고 있다.

표 3 폐기물 재활용 세계 시장 규모 및 전망 (단위 : 천만 달러, %)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	CAGR
세계시장	5,439	5,722	6,019	6,332	6,662	7,008	7,372	7,756	5.2%

출처 : Waste Recycling Services Market Size, Share & Trends Analysis Report By Application (Industrial, Municipal), By Product (Paper & Paperboard, Plastics), By Region (APAC, EU, MEA), And Segment Forecasts, 2020 – 2028, Grand view research, 2021.10

표 4 폐기물 재활용 국내 시장 규모 및 전망 (단위 : 억 원, %)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	CAGR
국내시장	110,944	122,538	135,343	149,486	165,107	182,361	201,418	222,466	10.45%

출처 : 2018-2020 폐기물 재활용실적 및 업체현황, 자원순환정보시스템

국내의 경우 폐기물 재활용 업체 수는 2020년 6,535개로 전년대비 22개소(0.3%) 감소한 것으로 나타났다. 이중 사업장일반폐기물 업체는 5,637개소로 전체의 86.3%의 비중을 나타내고 있으며, 지정폐기물 472개소, 생활폐기물 426개소 순의 비중을 나타내고 있다.

국내 재활용 업체는 5인 이하 사업장이 전체의 54.3%, 10인 이하 사업장은 전체의 74.4%를 차지하는 것으로 나타나 상당수의 재활용 업체 규모가 영세한 것으로 추정된다.

2020년 폐기물 재활용 실적은 71,924천 톤으로 전년대비 약 4.5%(68,814천 톤) 증가한 것으로 나타났으며, 사업장일반폐기물 8조 8,254억 원, 지정폐기물 1조 8,890억 원, 생활폐기물 3,799억 원으로 약 11조 원의 시장규모를 형성한 것으로 파악된다.

환경부 자원순환정보시스템에 따르면 2018년부터 2020년까지 3년간 폐기물 재활용 연평균 성장률은 10.45%로 동일한 성장률을 적용할 경우 2027년 약 22조 원의 시장규모를 형성할 것으로 추정된다.

2020년 기준 국내 생활폐기물 재활용은 폐지류가 60.9%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 고철 및 금속캔류 17.1%, 폐합성수지 8.7% 순으로 그 밖의 폐기물은 미미한 수준의 재활용률을 보이고 있다. 지정폐기물 재활용은 폐산이 42.8%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 폐유 30.8%, 폐유독물질 7.9%, 분진 4.9%의 비중을 나타내고 있다.

5) 자원순환 폐기물 기업 동향

자원순환시대로의 전환에도 불구하고 폐기물 처리 수요가 지속되면서 폐기물 처리업의 호황이 이어지고 있다. 특히, 코로나19 확산으로 지정폐기물의 안정적인 실적이 이어질 것으로 전망된다. 폐기물 산업은 신규 기업의 진입장벽이 매우 높기 때문에 시장 점유율을 확대하기 위해서는 막대한 설비 비용의 투자보다 기존 업체를 인수하는 방법이 선호되고 있다.

표 5 폐기물 처리 업체별 시장점유율 추정

구분		TSK 코퍼레이션	SK 에코플랜트	아이에스동서	EMK	KG ETS	창광실업 아림환경	기타
소각	일반	1.9%	13.2%	7.4%	8.1%	2.5%	-	66.9%
	지정	-	0.5%	6.0%	7.1%	8.8%	-	77.6%
	의료	43.7%	16.8%	-	-	-	19.4%	39.5%
매립	일반	28.4%	6.5%	8.9%	-	-	-	56.2%
	지정	33.6%	13.0%	5.0%	-	-	-	48.4%

출처 : 자원순환시대로의 전환, 폐기물산업의 호황은 지속될 수 있을까?, 한국기업평가, 2021.10.14

건설업계와 함께 대형 사모펀드(PEF)가 폐기물 처리 시장에 적극적으로 참여하면서 폐기물 처리산업의 시장 점유율이 변화되고 있다. 점유율 상위 업체들은 종합 폐기물 처리업체로 도약하기 위해 취약한 부문을 중심으로 관련 기업을 인수 합병하는 추세로 업계 재편이 이루어지고 있다. 소각폐기물 중 일반 폐기물의 경우 SK에코플랜트가 13.2%로 1위 점유율을 보이고 있으며, 지정 폐기물은 KG ETS가 8.8%로 1위 점유율을 확보하고 있다. 의료폐기물에서는 TSK코퍼레이션이 43.7%로 1위 점유율을 확보하고 있는 것으로 나타났다.

매립폐기물 중 일반폐기물의 경우 TSK코퍼레이션이 28.4%로 1위 점유율을 보이고 있으며, 지정폐기물 역시 TSK코퍼레이션이 33.6%로 1위 점유율을 확보하고 있는 것으로 나타났다.

6) 분석자 인사이트

전 세계적으로 폐기량 발생률이 매년 증가하고 있어 각국 정부에서는 환경규제 정책을 강화하고, 폐기물의 자원순환을 확대하고자 지속적인 노력을 하고 있다. 이는 공공부문뿐만 아니라 민간부문에서 주도적이고 자발적으로 환경정책에 대한 중요성을 인식하고 시스템을 구축해야 높은 효율성을 제고할 수 있다. 자원순환 정책이 이미 발생한 폐기물의 재활용 차원의 의미도 있지만 선제적으로 폐기물 발생을 최대한 억제하고 폐기물 발생 자체를 줄이는 것에 초점이 맞추어져야 한다.

폐기물 처리산업과 관련하여 이미 많은 시설투자를 한 기존의 선두기업이 시장을 장악하고 있으며 시장진입 장벽이 매우 높은 상황이다. 신흥국의 경우는 폐기물 처리업 허가 조건이 까다롭지 않으며, 선진국의 경우는 환경기준만 지킨다면 신규 인허가가 가능한 곳도 존재한다. 그러나 우리나라는 국토 면적이 좁고 환경기준이 높아 폐기물 처리업에 대한 신규 인허가가 매우 어려운 상황이다.

이러한 시장 상황속에서도 최근 스타트업계에서는 폐기물 수거·수집·운반 부문에서 혁신적인 기술이나 창의적인 아이디어를 접목하여 창업하는 추세가 증가하고 있다. 친환경 및 ESG 분야에서 선제적 대응에 나선 대기업과 혁신기술을 갖고 있는 스타트업의 협업 방안 및 투자 기회 확대 또한 관련 산업의 확산에 긍정적인 영향을 미치고 있다. 최근 국내 폐기물 플랫폼 스타트업 리코는 120억 원 규모의 시리즈B 투자를 성공시키면서 폐기물 관련 시장의 성장 가능성을 여실히 보여주고 있다.

향후 폐기물 산업과 관련한 창업기업 및 중소기업이 접근할 수 있는 분야로는 폐기물 자동 선별, 재활용을 위한 수거 및 세척, 포장용기 재사용을 위한 플랫폼, 재사용 가능 용기 공용화 서비스, 플라스틱 포장재 최소화 등의 분야가 주목된다. 따라서 관련 기술을 연구 개발하는 기업이 시장에 다수 진출하여 자원순환 폐기물 산업의 혁신을 이끌고 해외시장까지 진출할 수 있는 글로벌 기업이 탄생할 수 있도록 정부의 적극적인 자원 정책이 필요하다. ASTI

참고문헌

[1] ESG 시대, 폐기물 처리업의 주인은? Business focus, 삼정KPMG, 2022.03

[2] K-ESG 가이드 라인 v1.0, 산업통상자원부, 2021.12

[3] 2018년 폐기물 재활용실적 및 업체현황, 한국환경공단, 2019.12.30

[4] 2019년 폐기물 재활용실적 및 업체현황, 한국환경공단, 2020.12.30.

[5] 2020년 폐기물 재활용실적 및 업체현황, 한국환경공단, 2021.12.31

[6] 지속가능한 순환경제 실현을 위한 제1차 자원순환기본계획(2018~2027), 관계부처합동, 2018.09

[7] 자원순환시대로의 전환, 폐기물산업의 호황은 지속될 수 있을까?, 한국기업평가, 2021.10.14.

[8] 중소기업 전략기술로드맵 2022-2024, 자원순환 및 에너지 재활용, 중소벤처기업부

[9] 폐기물 관리 시장, 연구개발특구진흥재단, 2021.10

[10] 「자원순환 정책 대전환 추진계획」점검결과 및 향후 계획(안), 관계부처 합동, 2021.12.15

[11] Waste Recycling Services Market Size, Share & Trends Analysis Report By Application (Industrial, Municipal), By Product (Paper & Paperboard, Plastics), By Region (APAC, EU, MEA), And Segment Forecasts, 2020 - 2028, Grand view research, 2021.10

ASTI MARKET INSIGHT

KiSTi www.kisti.re.kr
한국과학기술정보연구원
Korea Institute of Science and Technology Information

본원 (우)34141 대전광역시 유성구 대학로 245 한국과학기술정보연구원
T. 042) 869-1004,1237 **F.** 042) 869-1091

분원 (우)02456 서울특별시 동대문구 회기로 66 한국과학기술정보연구원
T. 02)3299-6114 **F.** 02)3299-6244

비매품
93500
9 788929 413088
ISBN 978-89-294-1308-8