

글로벌 시장동향보고서 | 2021.10

폐기물 관리 시장

01 개요

1.1 기술 개요

- 폐기물 관리 서비스는 신재생에너지 분야에 속하는 기술로, 폐기물의 발생부터 처리까지 전반적으로 폐기물을 관리하는 서비스임
- 폐기물 관리 서비스에는 폐기물 관리 프로세스의 모니터링 및 규정 준수와 함께 폐기물의 수집, 운송, 처리 등이 포함됨
- 폐기물의 종류로는 생물 유해 폐기물, 화학 폐기물, 유기 폐기물 등 다양한 폐기물이 존재하고, 각 유형의 폐기물에는 다른 처리 방법이 필요함
- 일부 폐기물은 소각로에 넣어 처리하고 일부는 매립지에 버리며, 이러한 일반적인 폐기물 처리 방법은 모두 환경에 부정적인 영향을 미치고 있음

1.2 시장 현황

- 발생하는 폐기물의 양은 소비 및 생산 패턴과 밀접한 관련이 있음
- 1인 가구 증가와 같은 인구통계학적 변화도 폐기물 발생량에 영향을 미침
- 아시아-태평양 지역은 예측 기간 가장 큰 폐기물 관리 시장으로 예상됨
- 폐기물 관리 시장의 주요 업체로는 Waste Management(미국), Veolia(프랑스), Republic Services(미국), SUEZ(프랑스) 및 Waste Connections(미국)가 있음

1.3 시장 특성

가 시장 원동력

[표 1-1] 글로벌 폐기물 관리 시장의 원동력

구 분	주요 내용
성 장 촉 진 요 인	<ul style="list-style-type: none"> 폐기물 관리를 개선하고 환경 보호를 시작하기 위한 전 세계 정부의 엄격한 규정 폐기물 분리 및 관리의 중요성을 보여주는 인식 프로그램의 증대 전자 폐기물 증가에 기여하는 기술 발전 및 전자 제품의 수명 단축
성 장 억 제 요 인	<ul style="list-style-type: none"> 폐기물 수집과 분리에 필요한 프레임워크의 부재 바이오 의료 폐기물 폐기를 위한 막대한 자본 투자의 요구
시 장 기 회	<ul style="list-style-type: none"> 급속한 산업화로 인한 신흥 경제국의 폐기물 관리 서비스의 수요 증가 건설 프로젝트의 증가와 함께 도지 지역의 건설 및 철거 자재의 채택 증가
해 결 해 야 할 과 제	<ul style="list-style-type: none"> 중국, 인도, 중동 등 개발도상국의 전자 폐기물 불법 수출로 인한 환경오염 관리의 어려움 막대한 비용의 플라스틱 재활용 코로나(COVID-19)가 폐기물 관리에 미치는 영향

※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

나 산업 환경 분석-5 Forces 분석

□ 구매자들의 협상력

- 구매자는 주로 화학 비료 및 살충제를 사용하는 병원, 실험실 및 농업 분야의 기업이고, 이들은 폐기물 관리 서비스를 제공하고 있음
- 또한, 부식성, 가연성, 감염성 등 폐기물의 종류에 따라 서비스를 차별화하여 정부에서 시행하는 규제에 따라 효율적인 폐기물 관리가 이루어지도록 하고 있음

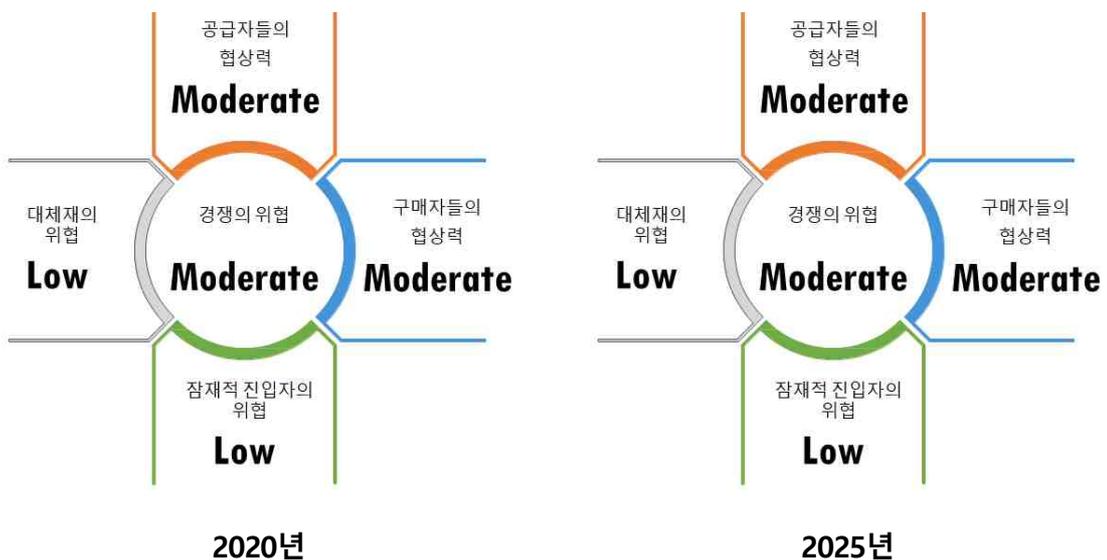
- 글로벌 유해 폐기물 관리 시장의 구매자는 고품질의 솔루션과 서비스를 선호함
 - 이는 구매자의 지출을 늘리는 동시에 협상력을 낮춤
 - 이에 따라, 2020년 구매자들의 협상력은 보통이었으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨
- 공급자들의 협상력
- 공급업체로는 폐기물 관리 서비스의 효율적인 제공을 가능하게 하는 광산 및 건설 기계, 가전제품 및 도구, 자동차 및 제조업체 등이 있음
 - 부식성, 감염성, 가연성 등 폐기물의 특성에 따라 공급업체의 서비스가 차별화됨
 - 결과적으로 컨테이너 및 운송 시설은 특히 유해 폐기물 관리를 위해 설계되었음
 - 이러한 요소는 공급자의 교섭력을 어느 정도 증가시킴
 - 이에 따라, 2020년 공급자들의 협상력은 보통이었으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨
- 잠재적 진입자의 위협
- 새로운 플레이어는 학습 곡선 및 규모의 경제 효과로부터 혜택을 받기 때문에 시장의 기존 공급업체와 경쟁해야 함
 - 또한, 신규 진입자는 처리장에 자본을 투자하고 정부 기관에서 제정한 규정을 준수해야 함
 - 이러한 모든 요소는 새로운 플레이어의 진입을 제한함
 - 이에 따라, 2020년 잠재적 진입자의 위협은 낮았으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨
- 대체재의 위협
- 유해 폐기물 관리 서비스를 직접적으로 대체할 수 있는 것은 없음

- 유해 폐기물 발생 기업은 효율적인 폐기물 관리를 보장하고 규정을 준수해야 함
- 이에 따라, 2020년 대체재의 위협은 낮았으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨

□ 경쟁의 위협

- 글로벌 폐기물 관리 시장은 여러 공급업체로 구성됨
- 이들은 효율적이고 규정을 준수하는 폐기물 관리 서비스를 제공하기 위해 서로 경쟁하고 있음
- 또한, 이러한 플레이어는 폐기물을 효율적으로 처리하기 위해 플랜트 및 장비에 막대한 자본을 투자하고 있음
- 이들은 고객 만족과 규정 준수를 보장하기 위해 치열하게 경쟁하고 있음
- 이에 따라, 2020년 경쟁의 위협은 보통이었으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨

[그림 1-1] 글로벌 폐기물 관리 시장의 5 Forces 분석



※ 출처 : Technavio, Global Hazardous Waste Management Market, 2020

다 가치 사슬(Value-Chain)

- 글로벌 폐기물 관리 시장의 가치 사슬(Value-chain)은 인풋, 폐기물 수집, 폐기물 분류, 폐기물 처리, 마케팅 및 판매로 구성됨

[그림 1-2] 글로벌 폐기물 관리 시장의 가치 사슬(Value-Chain)



※ 출처 : Technavio, Global Hazardous Waste Management Market, 2020

라 코로나(COVID-19)의 영향

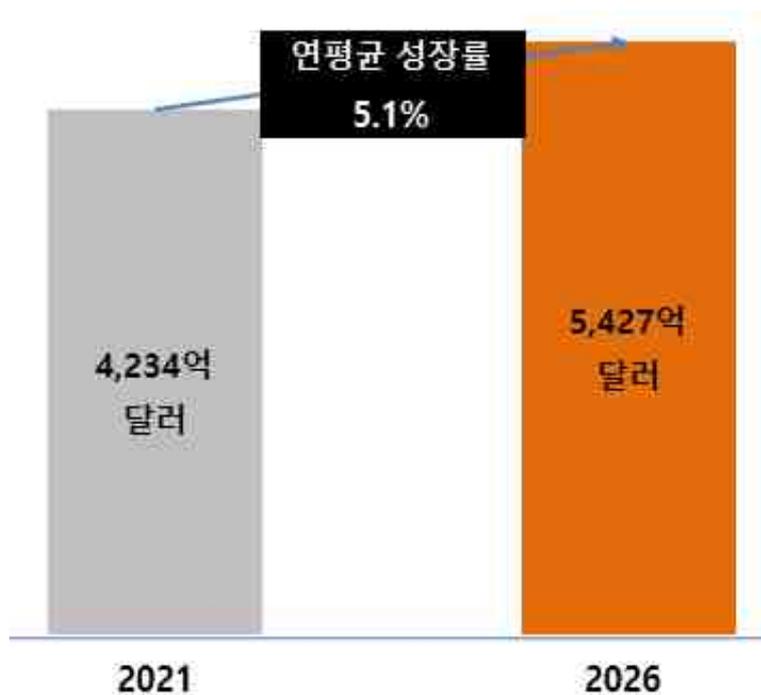
- 코로나(COVID-19) 대유행으로 인해, 코로나(COVID-19) 감염자와 접촉한 폐기물이 다수 발생하였음
- 발생 된 폐기물로는 혈액, 체액, 면봉, 개인 보호 장비, 바늘, 마스크, 칼, 날, 주사기 등 의료용품 등이 포함됨
- 폐기물 관리 부문은 코로나(COVID-19)를 치료하는 의료 시설에서 발생하는 생물학적 유해 폐기물의 증가와 개인 보호 장비를 이용한 예방 조치의 증가로 인해 상당한 압박을 받고 있음
- 이러한 코로나(COVID-19)의 영향은 효율적으로 폐기물을 관리하는 인프라를 개발하는 데 핵심적인 역할을 할 것으로 예상됨

02 시장 동향

2.1 글로벌 전체 시장 규모

- 전 세계 폐기물 관리 시장은 2021년 4,234억 달러에서 연평균 성장률 5.1%로 증가하여, 2026년에는 5,427억 달러에 이를 것으로 전망됨

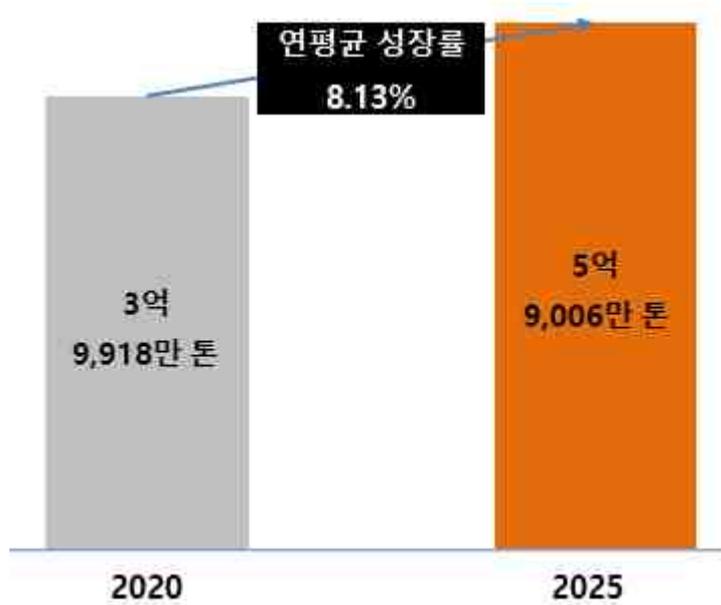
[그림 2-1] 글로벌 폐기물 관리 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

- 전 세계 유해 폐기물 관리 시장은 2020년 3억 9,918만 톤에서 연평균 성장률 8.13%로 증가하여, 2025년에는 5억 9,006만 톤에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 글로벌 유해 폐기물 관리 시장 규모 및 전망



※ 출처 : Technavio, Global Hazardous Waste Management Market, 2020

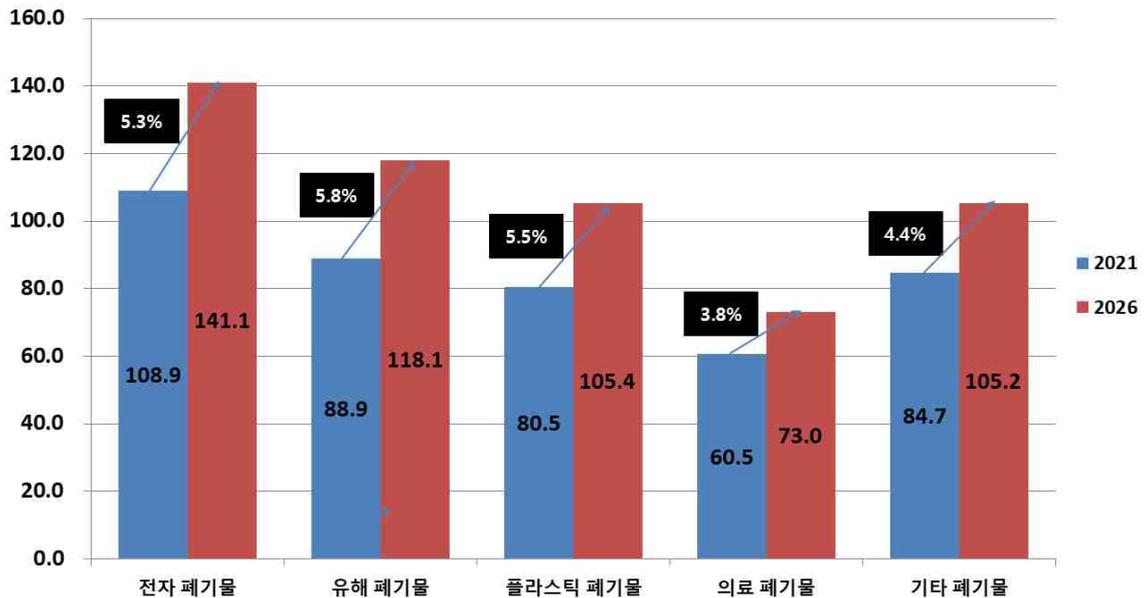
2.2 세부항목별 시장 규모

- 전 세계 폐기물 관리 시장은 폐기물 유형에 따라 전자 폐기물, 유해 폐기물, 플라스틱 폐기물, 의료 폐기물, 기타 폐기물로 분류됨
 - 전자 폐기물은 2021년 1,089억 달러에서 연평균 성장률 5.3%로 증가하여, 2026년에는 1,411억 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 유해 폐기물은 2021년 889억 달러에서 연평균 성장률 5.8%로 증가하여, 2026년에는 1,181억 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 플라스틱 폐기물은 2021년 805억 달러에서 연평균 성장률 5.5%로 증가하여, 2026년에는 1,054억 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 의료 폐기물은 2021년 605억 달러에서 연평균 성장률 3.8%로 증가하여, 2026년에는 730억 달러에 이를 것으로 전망됨

- 기타 폐기물은 2021년 847억 달러에서 연평균 성장률 4.4%로 증가하여, 2026년에는 1,052억 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-3] 글로벌 폐기물 관리 시장의 폐기물 유형별 시장 규모 및 전망

(단위: 십억 달러)



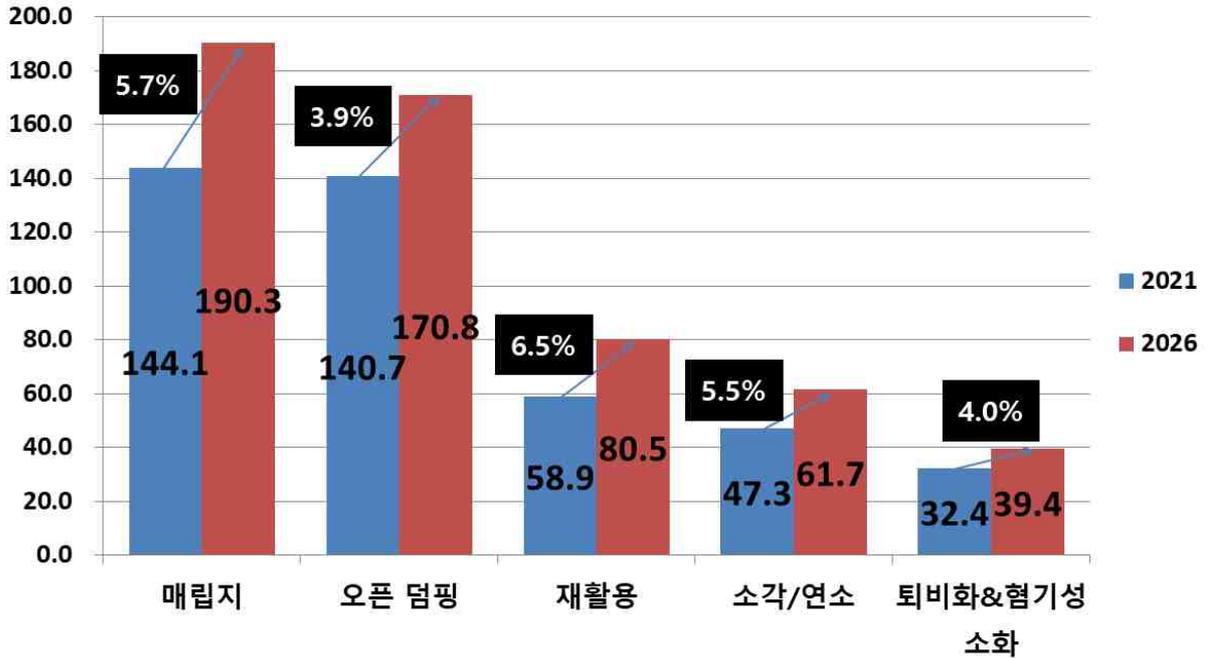
※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

- 전 세계 폐기물 관리 시장은 서비스 유형별에 따라 매립지, 오픈 덤핑, 재활용, 소각/연소, 퇴비화&혐기성 소화로 분류됨
 - 매립지는 2021년 1,441억 달러에서 연평균 성장률 5.7%로 증가하여, 2026년에는 1,903억 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 오픈 덤핑은 2021년 1,407억 달러에서 연평균 성장률 3.9%로 증가하여, 2026년에는 1,708억 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 재활용은 2021년 589억 달러에서 연평균 성장률 6.5%로 증가하여, 2026년에는 805억 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 소각/연소는 2021년 473억 달러에서 연평균 성장률 5.5%로 증가하여, 2026년에는 617억 달러에 이를 것으로 전망됨

- 퇴비화&혐기성 소화는 2021년 324억 달러에서 연평균 성장률 4.0%로 증가하여, 2026년에는 394억 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 글로벌 폐기물 관리 시장의 서비스 유형별 시장 규모 및 전망

(단위: 십억 달러)



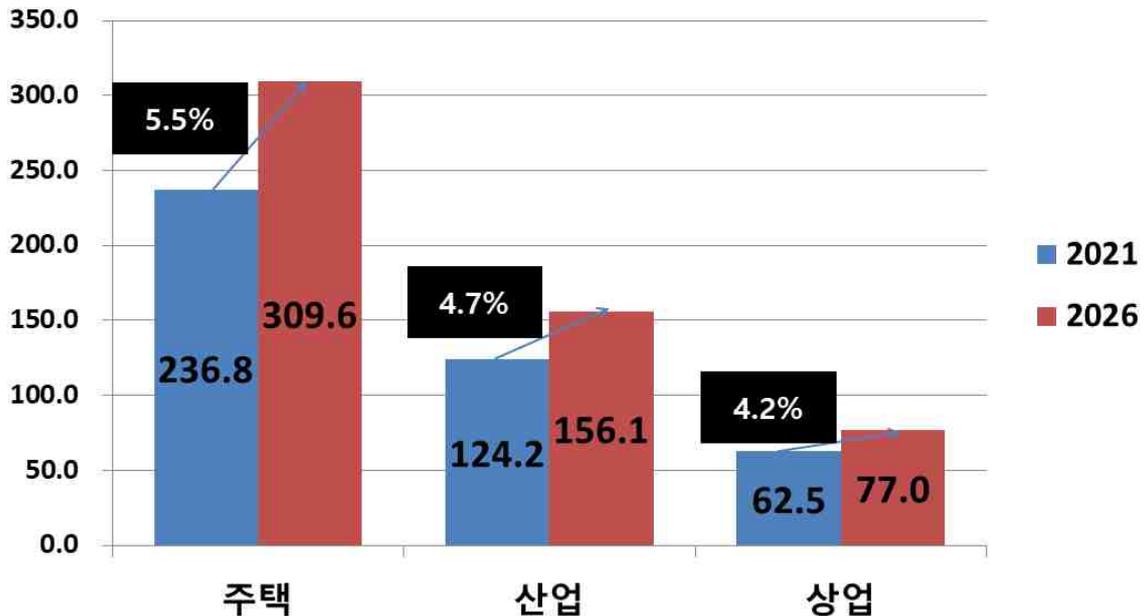
※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

- 전 세계 폐기물 관리 시장은 최종 사용자에 따라 주택, 산업, 상업으로 분류됨

- 주택은 2021년 2,368억 달러에서 연평균 성장률 5.5%로 증가하여, 2026년에는 3,096억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 산업은 2021년 1,242억 달러에서 연평균 성장률 4.7%로 증가하여, 2026년에는 1,561억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 상업은 2021년 625억 달러에서 연평균 성장률 4.2%로 증가하여, 2026년에는 770억 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-5] 글로벌 폐기물 관리 시장의 최종 사용자별 시장 규모 및 전망

(단위: 십억 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

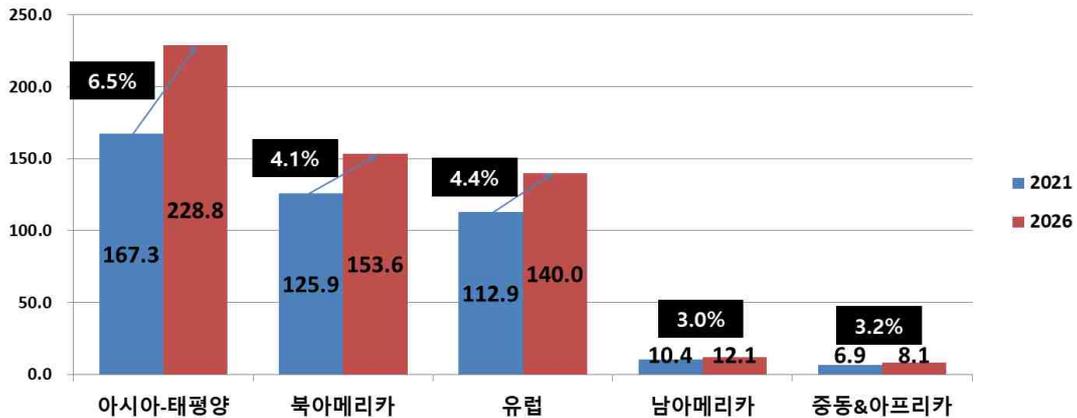
2.3 지역별 시장 규모

- 전 세계 폐기물 관리 시장을 지역별로 살펴보면, 2020년을 기준으로 아시아-태평양 지역이 39.0%로 가장 높은 점유율을 나타내었음
- 아시아-태평양 지역은 2021년 1,673억 달러에서 연평균 성장률 6.5%로 증가하여, 2026년에는 2,288억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 북아메리카 지역은 2021년 1,259억 달러에서 연평균 성장률 4.1%로 증가하여, 2026년에는 1,536억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2021년 1,129억 달러에서 연평균 성장률 4.4%로 증가하여, 2026년에는 1,400억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 남아메리카 지역은 2021년 104억 달러에서 연평균 성장률 3.0%로 증가하여, 2026년에는 121억 달러에 이를 것으로 전망됨

- 중동&아프리카 지역은 2021년 69억 달러에서 연평균 성장률 3.2%로 증가하여, 2026년에는 81억 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-6] 글로벌 폐기물 관리 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 십억 달러)

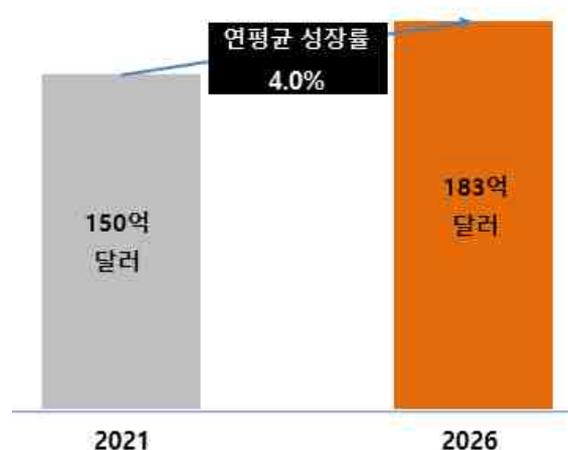


※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

2.4 우리나라 시장 규모

- 우리나라의 폐기물 관리 시장은 2021년 150억 달러에서 연평균 성장률 4.0%로 증가하여, 2026년에는 183억 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-7] 우리나라 폐기물 관리 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

03 기업 동향

3.1 경쟁 환경

□ 전 세계 폐기물 관리 시장에서 주요 기업은 Veolia(프랑스), SUEZ(프랑스), Waste Management(미국), Republic Services(미국), Waste Connections(미국) 등이 있음

[표 3-1] 글로벌 폐기물 관리 시장의 주요 기업 전략 현황

기 업 명	유기적 성장 전략	비유기적 성장 전략
	신제품 출시 및 개발	인수, 계약, 파트너십, 협업
Veolia (프랑스)	<ul style="list-style-type: none"> • Kwinana 프로젝트에 따라 호주 최초의 에너지 회수 시설을 유지 및 운영 	
SUEZ (프랑스)		<ul style="list-style-type: none"> • Eramet과 협약 체결
Waste Management (미국)	<ul style="list-style-type: none"> • 매립지의 폐기물을 재생 가능한 천연가스로 바꾸는 외부 루프 재활용 및 처리 시설 운영 	
Republic Services (미국)		<ul style="list-style-type: none"> • Nikola와 파트너십 체결
Waste Connections (미국)		<ul style="list-style-type: none"> • South Central Pennsylvania 인수

※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

3.2 주요 기업 동향

가 Veolia

- Veolia는 환경 관리 서비스를 제공하는 글로벌 기업임
- 이 회사는 폐기물, 물 및 에너지 등 3개 사업 부문을 통해 운영하고 있음
- 폐기물 부문은 도시 및 산업 폐기물의 수집, 처리 및 재활용에 기여하고 있고, 폐기물 수거부터 회수까지 폐기물의 전체 주기를 관리하고 있음
- 이 부문에는 재활용할 수 없는 비유해 폐기물을 소각 공장이나 매립지로 운송하는 폐기물 에너지 회수 시설도 포함됨

[표 3-2] Veolia의 주요 제품, 솔루션, 서비스 제공 현황

서비스	서비스 유형	응용 분야
Waste Management	<ul style="list-style-type: none"> • Landfill • Incineration 	산업
Industrial Waste Optimization	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling 	산업
Hazardous Waste Management - Radioactive Waste, High-pressure Management	NA	산업
Hazardous Waste Management - Special Treatment for Hazardous Medical Waste	<ul style="list-style-type: none"> • Incineration 	산업
Hazardous Waste Management - Solvents: Hazardous Chemicals Treated with Care and Recovered	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling 	계약, 자동차, 화장품, 코팅 및 세척 활동
Hazardous Waste Management - Recycling Electric Car Batteries	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling 	산업
Hazardous Waste Management - Recycling Photovoltaic Panels	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling 	태양광 패널 제조업체, 산업, 지방 당국
Fighting Plastic Pollution - Plastics Recycling	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling 	산업, 지방 당국
Micropollutants in Water, Toxic Residues Requiring Treatment	NA	도시, 산업, 대학

※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

나 SUEZ

- SUEZ는 물 관리, 폐수 처리 및 폐기물 관리 분야에서 환경 서비스를 제공하고 있음
- 이 회사는 생활 폐기물 및 유해 폐기물의 수집 및 운송, 처리 및 저장, 재활용된 2차 원료의 오염 제거 및 마케팅과 같은 서비스를 제공함으로써 폐기물 관리와 관련된 지방 자치 단체, 산업체 및 의료 전문가를 도움
- 이 회사는 물, 재활용 및 회수, 환경 기술 및 솔루션, 기타 등 4개 사업 부문을 통해 운영하고 있음
- 폐기물 관리 서비스는 회사의 주요 사업 부문 중 하나인 재활용 및 회수 부문에서 제공되고 있음

[표 3-3] SUEZ의 주요 제품, 솔루션, 서비스 제공 현황

서비스	서비스 유형	응용 분야
Recovery and Waste Management	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling 	<ul style="list-style-type: none"> • 주거(생활 폐기물)
Hazardous Waste Management	<ul style="list-style-type: none"> • Incineration 	<ul style="list-style-type: none"> • 산업
Waste Treatment and Disposal	<ul style="list-style-type: none"> • Landfills 	<ul style="list-style-type: none"> • 산업
Recycling and Waste Management	<ul style="list-style-type: none"> • Incineration • Compositions & Anaerobic Digestion • Recycling 	NA

※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

다 Waste Management

- Waste Management는 수집, 이전, 재활용, 자원 회수 및 폐기 서비스를 포함한 여러 폐기물 관리 서비스를 제공하고 폐기물 에너지화 시설을 운영하고 있음
- 이 회사는 북미 전역의 시립, 주거, 상업 및 산업 분야의 고객에게 서비스를 제공하고 있음
- 이 회사는 고체 폐기물 및 기타 등 2개 사업 부문을 통해 운영하고 있음
- 고체 폐기물 부문을 통해 회사는 수집, 이전, 폐기, 재활용 및 자원 회수 서비스를 제공하고 있음

[표 3-4] Waste Management의 주요 제품, 솔루션, 서비스 제공 현황

서비스	서비스 유형	응용 분야
Residential Services - Residential Waste & Recycling Pickup Services	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling 	<ul style="list-style-type: none"> • 주거
Residential Services - Bagster Bag	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling 	<ul style="list-style-type: none"> • 주거
Residential Services - Temporary Dumpster Rental	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling • Landfills 	<ul style="list-style-type: none"> • 주거, 상업 및 건설
Business Services - Business Waste & Recycling Pickup	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling 	<ul style="list-style-type: none"> • 상업, 비즈니스 및 산업
Business Services - Roll-Off Dumpster Rental	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling • Landfills 	<ul style="list-style-type: none"> • 주거, 상업 및 건설

※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

라 Republic Services

- Republic Services는 주로 고형 폐기물의 수집, 이전, 재활용 및 처리에 종사하는 기업임
- 이 회사는 미국과 푸에르토리코의 상업, 산업, 시립 및 주거 분야의 고객에게 서비스를 제공하고 있음
- 이 회사는 주로 수집, 매립, 이전, 환경 솔루션 및 기타 등 5개 사업 부문을 통해 운영하고 있음
- 이 회사는 수집, 매립 및 기타 부문을 통해 폐기물 관리 서비스를 제공하고 있음

[표 3-5] Republic Services의 주요 제품, 솔루션, 서비스 제공 현황

서비스	서비스 유형	응용 분야
Household Hazardous Waste Disposal	NA	• 주거
Special Waste & Asbestos Disposal	• Landfills	NA
Commercial Waste Disposal & Recycling Services	NA	• 상업

※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

마 Waste Connections

- Waste Connections은 유해하지 않은 고형 폐기물 수집, 운송, 재활용 및 매립지 처리 서비스를 제공하고 있음
- 이 회사는 주로 수집, 매립, 이전, 재활용, 자원개발, 복합 및 기타 등 6개 사업 부문을 통해 운영하고 있음
- 수집 부문에서 회사는 주거, 상업 및 산업 부문의 고객에게 서비스를 제공하고 있음

[표 3-6] Waste Connections의 주요 제품 제공 현황

서비스	서비스 유형	응용 분야
Commercial Waste Collection Services - Roll-off Dumpster Rentals	NA	• 상업
Commercial Waste Collection Services - Commercial Trach Compactors	NA	• 상업
Commercial Waste Collection Services - Commercial Dumpsters	NA	• 상업
Commercial Waste Collection Services - Commercial Recycling	• Recycling	• 상업
Commercial Waste Collection Services - Commercial Shredding	NA	• 상업
Residential Garbage Collection Services	NA	• 주거
Residential Recycling	• Recycling	• 주거
Yard Waste Removal	NA	• 주거
Residential Dumpster removal	NA	• 주거
Landfill and Transfer Station - Landfills	• Landfills	NA
Landfill and Transfer Station - Special Waste Disposal	• Landfills	NA
Landfill and Transfer Station - Green Waste Processing & Composting Services	• Landfills	NA
Landfill and Transfer Station - Household Hazardous Waste	• Landfills	NA
Landfill and Transfer Station - E-Waste	• Landfills	NA
Landfill and Transfer Station - Wood Waste Processing	• Landfills	NA
Industrial and Manufacturing	• Recycling	• 산업

※ 출처 : MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020

참고문헌

- MarketsandMarkets, Waste Management Market, 2020
- Technavio, Global Hazardous Waste Management Market, 2020
- Frost&Sullivan, Recent Trends and Innovations Facilitating COVID-19 Waste Management, 2020

- 글로벌 시장동향보고서는 해외시장정보 전문업체(Frost & Sullivan, MarketsandMarkets, TechNavio 등)에서 분석한 내용을 기반으로 작성한 보고서로 연구개발특구진흥재단의 공식적 견해는 아님을 알려드립니다.
- 본 보고서는 연구개발특구진흥재단 홈페이지(<https://www.innopolis.or.kr>)에서 다운로드 가능합니다.
- 무단 전재 및 복제를 금하며, 내용을 인용할 경우 출처를 명시하여 주시기 바랍니다.