

해외환경통합정보망(EISHUB) 2019년도 환경규제대응보고서

규제대응보고서

중남미 친환경 산업 및 시장 동향



중남미 친환경 산업 및 시장 동향

성장동력산업연구센터 진혜진 연구원

1. 서론

전 세계에 걸쳐 악화되고 있는 환경문제 해결의 필요성, 환경의식 제고와 삶의 질에 대한 관심 증대, 각국의 환경규제 강화는 국가 간 무역 및 투자에 영향을 미치고 있다. 각국 정부와 민간 부문의 환경산업 투자가 확대되고 있으며 이는 자연스럽게 환경산업의 성장과 시장 수요의 창출로 이어지고 있다. 친환경을 넘어 필(必)환경 시대에 진입한 지금, 지속가능성을 키워드로 하는 친환경산업이 전 세계적으로 확대되고 있다.

환경산업에 대한 정의나 범위, 분류체계는 국가 및 기관마다 다르다. 그러나 일반적으로는 대기, 물, 폐기물, 토양, 소음 등 환경에 미치는 유해요인을 측정·예방·제어함으로써 환경피해를 최소화하거나 복원할 수 있는 제품 또는 서비스를 제공하는 산업 활동을 말한다. 최근 환경산업은 제품의 생산부터 기술개발에 이르기까지 다양화 되고 있으며, IT(정보통신기술)·BT(바이오기술)·ET(환경기술) 등의 타 산업과 동반성장이 가능하여 소득과 일자리 창출원으로서 그 중요도가 높아지고 있다.

미국의 환경연구기관 EBI(Environmental Business International)에 따르면 세계 환경시장은 지난 7년간('11~'17년) 약 3.6%의 성장세를 유지해 오며 2017년 1조 1,997억 달러 규모를 달성했고, 2020년에는 1조 3,358억 달러 규모로 성장할 것으로 전망 된다. 뿐만 아니라 신규 환경 인프라 수요가 높은 아시아, 아프리카, 중남미, 중동 등 신흥국가를 중심으로 향후 10년간 연간 7% 이상의 고성장이 지속될 전망이다.

이러한 기조에 맞춰 칠레 정부는 2018년, '시르쿨라르 칠레(Circular Chile)' 라는 순환경제 (Economia circular) 계획을 발표하고 기후변화, 에너지 등 환경관련 산업에 대한 투자를 대폭 확대하면서 새로운 정책 방향을 탐색하고 있다. 본 보고서는 칠레 환경시장 현황을 살펴보고 이를 바탕으로 시장 진출 방안을 모색하고자 한다.

규제대응보고서

2. 본론

2-1. 중남미의 선진국, 칠레

칠레는 중남미에서 정치적 안정도, 경제적 개방도가 가장 높은 국가로 알려져 있다. 이념갈등으로 부침이 심했던 여타 중남미 국가들과 달리 칠레는 안정적인 정치·경제적 기반 위에 시장중심의 개방정책이 꾸준히 추진되었다. 뿐만 아니라 적극적인 무역협정 체결을 통해 2019년 칠레의 무역영토는 64개국으로 확장되었으며 중남미에서 가장 매력적인 투자 유망국으로 부상하였다.

특히, 2010년 중남미 최초의 OECD 가입은 중남미의 대표적인 모범국가로서 칠레의 위상을 증명한다. 또한 2018년 세계경제포럼(WEF)의 국가경쟁력지수, 세계은행(WB)의 기업환경지수, 헤리티지 재단의 경제자유도지수 평가를 통틀어 중남미 1위를 석권하였다(세계 순위는 각각 33위, 56위, 18위). WEF 보고서는 칠레가 ‘효율성 주도 경제’에서 ‘혁신 주도 경제’로 전환하는 단계에 있다며, 개도국 이미지로 인식되는 중남미에서 칠레의 차별화된 경제 발전상을 평가하였다.

〈표 1〉 칠레의 글로벌 경제 환경 평가 순위(2018)

구분	칠레	페루	멕시코	콜롬비아	브라질
국가경쟁력 (World Economic Forum)	33	63	46	60	72
기업환경 (World Bank)	56	68	54	65	109
경제자유도 (Heritage Foundation)	18	45	66	49	150

출처: WEF, WB, Heritage Foundation 자료 재구성

2018년 3월 출범한 피네라 정부는 천연자원 수출 의존형 산업구조에서 고부가가치 서비스산업 및 지식산업 중심으로의 전환을 통해 칠레가 속히 선진국 대열에 합류할 수 있기를 희망하고 있다. 이에 따라, 환경을 고려한 지속가능한 개발을 추구하는 선진국 수준의 국제규범 도입에도 적극적이다. 가령 최근 칠레의 산업정책은 UN SDG 2030에 따라 지속가능한 생산과 소비, 기후변화 대응, 신재생에너지, 생물 다양성보존 등에 방점을 두고 추진되는 추세이며, EU의 순환경제 전략을 도입하여 폐기물 감소, 재이용 및 재활용을 장려하고 있다.

2-2. 칠레정부의 주요 환경 산업 정책

칠레는 원자재 수출 주도의 산업화 정책으로 인해 광산 지역을 중심으로 식수와 토지의 심각한 오염이라는 문제에 직면하게 되었다. 그리고 급속한 도시화와 난개발은 산티아고의 대기오염과 파타고니아 빙하의 해빙 가속화로 이어졌다. 2010년 칠레 정부는 이러한 환경오염의 심각성을

깨닫고 환경규제 강화를 위해 이전까지 별도 부처로 존재하지 않던 환경부를 신설했으며, 같은 해 환경영향평가 제도를 도입하여 댐, 송전망, 변전소, 원자로, 공항, 철로, 항만, 조선소, 광산, 가스관 관련 21개 인프라 분야의 사업을 추진 시 사전 환경영향평가를 의무화하였다.

환경부 설립 당시에는 환경 오염방지와 보호가 최우선시 되었으나, 시간이 지남에 따라 환경의 개념은 국가발전의 패러다임으로 확대되었다. 2014년부터는 환경을 고려한 지속가능한 성장을 지향하는 녹색성장이 국가 발전 아젠다 중 하나로 부상하면서 국가 정책 전반에서 환경의 중요성이 부각되었다. 환경부 내에는 기후변화국, 순환경제국, 기후변화국 등의 조직이 새롭게 생겨났다. 국가전력발전원에서 재생에너지 비율을 확대하기 위한 법규범이 본격적으로 추진된 것도 이 시기이다(신재생에너지법, 20/25법 등). 그 외에도 CO2를 포함한 주요 온실가스 배출량을 관리하고 대기오염을 개선하기 위한 탄소세(Carbon Tax)가 도입되었다.

2016년에는 중장기 친환경에너지 국가전략을 천명한 ‘에너지 2050’ 플랜과 재활용 촉진을 위한 ‘재활용 진흥법’이 도입되었다. 이에 따라 기후변화 대응과 관련한 온실가스 저감, 신재생에너지 지원 개발이 활기를 띄었으며, 2018년에는 EU의 순환경제 전략과 유사한 칠레 식 순환경제(Circular Chile) 계획을 발표하고, 생산자가 제품의 생산 뿐 아니라 사용 후 발생하는 폐기물의 회수와 재활용까지 적극적으로 책임질 것을 규정한 ‘생산자책임확대 제도’를 본격 추진하였다. 이로써 중남미 최초로 플라스틱 사용 규제 및 선진국 수준의 재활용 활성화 체제가 칠레에 자리를 잡게 되었다. 이러한 일련의 환경정책 발전은 칠레가 환경을 보호하고 자원을 효율적으로 이용할 뿐 아니라, 21세기 거대한 성장잠재력의 보고인 환경산업을 성장시키는 토대가 되었다.

〈표 2〉 칠레의 환경정책 발전 과정

시기	2010	2014	2016	2018
핵심가치	환경보호	녹색성장	기후변화 대응	순환경제
추진 정책	- 환경부 설립 - 환경영향평가(HSEIA) 도입 - 신재생에너지법	- 신재생에너지 확대(20/25법) - 탄소세 도입	- '에너지 2050' 추진 (신재생에너지 장기 계획 수립, 온실가스 배출량 30% 이상 감축)	- 폐기물 관리 - 재활용 촉진 - 생산자책임확대추진

출처: Cornell University, INSEAD, WIPO(2018)

특히, 칠레 정부는 금년 12월 세계 최대의 기후변화포럼인 UN 기후변화협약 당사국총회(COP 25)의 개최지로 선정되어 환경 선진국의 면모를 갖춰나가기 위한 준비에 분주하다. △신재생에너지 확대, △탈탄소화, △환경범죄 관련법 제정, △일회용품 사용 감소, △습지보호 계획 수립 등 기후변화 대응과 관련된 다양한 친환경 정책들이 그 어느 때보다 활발하게 시행되고 있다.

2-3. 칠레의 주요 친환경 산업 동향

① 신재생에너지

2019년 6월 초, 피네라 대통령은 이산화탄소 배출 감소와 대기오염 해결을 위한 “탈탄소 계획 (Plan de Descarbonización)”을 발표하였다. 이 계획에 따르면 2040년까지 칠레의 28개의 모든 석탄화력 발전소가 단계적으로 전면 폐지되며, 부족한 전력생산은 재생에너지원으로 대체된다. 먼저 2024년까지 이키케, 토코피아, 푸춘카비, 코로넬 등지에 위치한 8개의 노후 석탄화력 발전소 가동을 중단할 계획이다. 탈탄소 계획은 확대일로에 있는 신재생에너지 개발과 투자를 가속화하는 큰 동인으로 작용할 것으로 기대된다.

칠레 국가에너지위원회(CNE)에 따르면 2018년 기준 칠레의 총 발전 설비용량은 23,315 MW이며, 그 중 53%는 화력발전이 차지한다. 그 뒤를 수력에너지(26%), 신재생에너지(21%)가 있고 있다. 여기서 신재생에너지는 바이오매스, 소수력(20MW 이하), 지열, 태양에너지, 풍력, 해양에너지(조력, 파력, 온도차)등을 포함한다. 아래 그림과 같이 신재생에너지 20/25법은 신재생에너지 비중 확대에 큰 기여를 한 것으로 평가된다(2010-2016년간 매년 평균 32%씩 성장). 그 외에 사업자에 유리한 정책들도 최근 전력산업에 도입되고 있는 추세다. 그 중 2017년도에 시행된 전력공급시간지정제 (Bloque Horario)와 전력공급기간지정제 (Bloque Trimestral)은 소수력, 풍력, 태양광 등과 같은 신재생에너지의 계절과 시간대별 발전량의 변동성을 고려하여 동 에너지 전력계통 사업자를 배려한 정책이라 할 수 있다.

신재생 에너지 중에서도 태양광 발전은 2012년부터 본격적으로 활성화되면서 2015년부터는 풍력을 제치고 칠레의 1위 신재생에너지원으로 자리매김하였다. 2018년 기준, 칠레의 태양광은 전체 신재생에너지 발전량(4,128MW)의 절반에 가까운 44%을 차지하며, 나머지는 풍력 32%, 바이오매스 11%, 소수력 12%, 지열 0.5% 순이다.

〈표 3〉 칠레의 신재생 에너지 발전 추이



출처: 칠레 에너지부 (2018)

현재 건설 중인 114개의 발전소 중 65개가 태양광 발전소이며, 이외에도 칠레 정부는 수도권 지하철(METRO) 및 건물 옥상 등에 분산전원 방식의 소규모 태양광 발전 프로그램(PTSP)을 확대해 나가고 있다. 동 프로그램을 통해 2019년 6월까지 총 133곳의 공공기관(병원, 학교 등)에 태양광 설비가 설치되었다. 또한, 2018년부터 수도권 지하철 운영 전력의 76%를 태양광(또는 풍력)으로 대체하는 사업도 시행되어 상당한 수요를 창출할 것으로 예상된다. 이에 따른 정부 차원의 인센티브 및 투자 규모도 확대될 것이다. 현재 칠레 태양광 시장에 참여하고 있는 기업으로는 AES Gener(칠레), Cerro Dominador(칠레), EDF(프랑스), Enel(이탈리아), Engie(프랑스) 등이 있으며, 우리 기업은 대림에너지, S-에너지, 한국남부발전, 동서발전 등이 진출하였다.

② 친환경 모빌리티 확대- 산티아고 市 전기버스 도입

2016년에 발표된 국가 장기 에너지 정책인 ‘에너지 2050’은 2035년까지 2007년 대비 온실가스 배출량을 30% 감축한다는 목표를 제시하였다(아래 표4 참고). 이에 따라 현재 칠레의 이산화탄소 배출량 중 가장 높은 비중(35%)을 차지하는 교통부문에 대한 개입이 불가피하게 되었다. 특히 디젤 및 가솔린 차량은 가장 먼저 퇴출대상으로 지목되었다. 칠레 정부는 대기오염방지 및 에너지 효율 개선을 위해 전기자동차 도입을 정책적으로 장려하고 있으며, 그 일환으로 2022년까지 수도권 산티아고 市의 대중버스 중 80%를 전기버스로 전환하고 2050년까지 내연기관 자동차(전기스쿠터, 승용차, 택시, 트럭 포함)의 연료를 재생에너지로 대체한다는 계획을 발표하였다.

〈표 4〉 칠레 에너지 2050

주요목표	~2035년	~2050년
에너지 및 환경과 조화	<ul style="list-style-type: none"> - 신재생 에너지 비율 60% 달성 - 2007년 대비 온실가스 배출량 30% 이상 감축 	<ul style="list-style-type: none"> - 신재생 에너지 비율 70% 달성
국가 성장 동력원으로서의 에너지	<ul style="list-style-type: none"> - 산업용, 가정을 전력가격 OECD 5위 수준으로 인하 	<ul style="list-style-type: none"> - 산업용, 가정을 전력가격 OECD 3위 수준으로 인하
안정적인 양질의 전력 공급	<ul style="list-style-type: none"> - 단편적 에너지 비상사태 발생사 공동체, 지역, 국가적 대차 매뉴얼 마련 - 안데스 권역상호연결 시스템(Sistema de Interconexión Eléctrica Andina, SEA) 회원국 및 MERCOSUR 회원국과 전력망 협력 	
에너지 효율성 및 교육	<ul style="list-style-type: none"> - 운송업계 포함, 전 산업에 에너지효율 관리 및 이행제도 마련 및 이행 - 신규 입찰되는 모든 대중교통 수단을 대상으로 에너지효율 평가 기준 마련 - 모든 신축건물에 OECD 건축물 에너지 효율 기준 적용 및 스마트 에너지관리시스템 구축 	

작년에 이어 올해까지 수도 산티아고에서는 중국기업 BYD사와 중국 청저우의 Yutong Bus 사가 공급한 전기버스 200대가 운영을 시작하였다. 칠레 에너지부는 전기자동차가 2050년까지 자가용의 40%, 대중교통 수단의 100%를 차지할 것으로 전망한다. 2018년 현재 공공 전기충전소는 약 40개 정도가 설치되어 있으며, 올해 추가로 1200개의 충전소가 설치된다. 칠레 정부는 점진적인 친환경 자동차 확대를 추진하면서 고효율, 고연비 자동차로 전환하는 택시 운전자에게 보조금을 지급하는 등 다양한 인센티브를 제공하고 있다. 앞으로 이루어질 대중교통 체계 개편과 교통 인프라 발전과 맞물려 친환경 차량은 계속해서 증가할 것이다.

게다가 글로벌 전기차 시장의 부상과 관련하여 칠레는 또 한가지 유리한 조건을 가지고 있다. 세계 최대 구리 생산국이자, 전기자동차 배터리의 핵심부품인 리튬 생산량 세계 2위를 차지하고 있다는 점이다. 전기자동차 시대를 맞아 칠레의 글로벌 입지가 한층 강화될 것임을 예측해볼 수 있는 대목이다.

③ 친환경 에코라벨 및 친환경 패키지 제품 트렌드 확산

칠레는 '지속가능한 소비·생산 실행 계획의 일환으로 에코 라벨 제도를 본격 도입하였다. 에코 라벨은 자원·에너지 절약 및 오염물질 배출 저감 효과를 인증 받은 제품에 대한 일종의 공인인증 마크이다. 제조업체 및 유통업체들은 에코라벨 인증을 받기 위해 친환경 포장재 사용, 플라스틱 사용 감소 등 친환경 노력을 경주하고 있다.

칠레 코카콜라에서 판매하는 Vital Eco-Flex 생수는 플라스틱을 30% 적게 사용한 병에 제품을 제공하며, 유니레버의 세제통과 네슬레의 스무디 요플레 용기는 100% 재활용 가능한 제품으로 대체되었다. 칠레의 닭고기 브랜드인 슈퍼포요(Super Pollo)는 포장 용기를 개선하여 환경 오염도를 45% 줄이고 제품수명 주기는 연장되는 효과를 보기도 하였다. 칠레의 대형마트 체인인 몰 플라자(Mall Plaza)는 일회용 비닐봉투의 사용을 전면 중단하며 친환경 운동에 앞장서고 있다.

알그라모(Algramo)와 같은 스타트업은 새로운 사업 전략으로 세제, 샴푸, 식용유와 같은 생활용품의 리필서비스를 제공한다. 이 업체는 현재 칠레 내에 1,600개의 리필 충전소를 설치하여 18만 kg의 폐기물 감소 효과를 보았으며, 22만 명의 고객이 이 서비스를 이용하고 있다. 또 다른 스타트업 카룬(Karün)은 칠레 바다에서 사용한 낚시 그물, 케이블 등을 재활용한 친환경 선글라스로 좋은 반응을 얻었으며, 280만불의 투자를 유치하여 미국, 유럽으로 사업 확대를 준비하고 있다.

'그린슈머(환경을 뜻하는 Green과 소비자를 뜻하는 Consumer의 합성어)'라는 신조어가 생길 정도로 친환경 제품은 글로벌 소비 트렌드로 자리 잡고 있다. 칠레 환경부가 2017년 실시한 소비자 설문조사에 따르면 칠레 소비자들은 물품 구입 시 가격과 품질 다음으로 친환경성을 가장 중요한 구매결정 요인으로 꼽았으며, 이 중 78%는 지속가능한 친환경 포장재에 대해 더 높은 비용을 지불할 의향이 있다고 했다. 또한 친환경 제품을 구매하는 빈도에 대해 46%는 '매우 자주', 29%는 '종종' 구매한다고 응답하였다. 이와 같은 그린슈머 칠레인들이 있는 한 친환경 소재 및 패키지 시장의 전망은 기대할만하다. 이를 바탕으로 칠레에 진출하는 우리 기업들은 제품력, 광고력 뿐만 아니라 환경친화적 제품을 전략적으로 강조하는 마케팅 전략을 고려해볼 필요가 있다.

④ 폐기물 관리규제 및 산업

칠레 정부는 순환경제 전략의 일환으로 2016년 '재활용진흥법(재활용처리, 생산자 책임 확대 및 재활용 진흥에 관한 법, 법률 제 20.920호)'을 제정하였으며, 재활용 의무대상 제품군을 6개 품목으로 규정하여 제품의 설계, 포장재의 선택 등에서 결정권이 가장 큰 생산자가 재활용체계에 서도 중심적 역할을 수행하도록 하였다.

〈표 5〉 칠레 재활용 진흥법 운용의 기본 구조

생산·수입 업체	소비자	시장, 재활용업체 등 (수거 및 재활용)
<ul style="list-style-type: none"> - 지정된 시스템에 규제종류 생산·수입업체 등록 - 환경부(MMA)가 규제종류에 대한 '의무수거량' 부과 	<ul style="list-style-type: none"> - 자정 장소에 재활용품 배출 또는 재활용 업체가 일괄 수거 - 재활용 교육 및 캠페인 강화 - 소비자에 대한 직접적 처벌 또는 규제는 없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 시장은 생산·수입업체와의 협력을 통해 재활용 수거·관리 협약 및 재활용 공장 설립 허가 - 재활용 업체는 Chile Valor(적부능력인증시스템위원회)의 인증을 거쳐 의무 등록(5년마다 갱신) - 배출된 재활용물의 출처별 분류 - 환경감독원(SMA)의 감시 감독
<p>생산·수입업체가 재활용물 수거 관리 시스템을 지원, 조직화 하여 '의무수거량' 충족</p>		

출처: KOTRA

칠레의 재활용률은 아직 낮은 수준으로, 페플라스틱의 경우 연간 폐기량 99만 톤에서 재활용되는 비율은 8.5%인 8.3만 톤 수준에 불과하다. 환경부는 재활용에 대한 인식제고를 위해 '재활용 칠레(Chile Recicla)', '플라스틱 비닐사용 금지(Chao Bolsas Plásticas) 캠페인' 등 중앙 및 지방 정부 차원의 다양한 이니셔티브 및 홍보 프로그램을 진행하고 있다.

3. 시사점

친환경은 더 이상 선택의 문제가 아니다. 전 세계적으로 확산되고 있는 기후변화 대응, 엄격해진 환경규제, 환경 의식 제고와 삶의 질에 대한 관심은 칠레에서도 반드시 실행해야 하는 필수조건이 되어가고 있다. 칠레는 중남미 어느 국가보다 지속가능한 발전을 위한 친환경 정책을 적극적으로 추진해왔다. 또한 천혜의 자연환경을 보유한 칠레의 국민들은 환경에 대한 인식도 높은 편이다. 앞서 본 바와 같이, 칠레 내 환경 보호관련 규제가 강화되는 현 시점에 순환경제를 바탕으로 한 신재생 에너지, 전기 차, 친환경 패키지 및 신소재, 폐기물 재활용 산업의 전망은 밝을 것으로 보이며, 우리 기업은 이를 심분 활용할 필요가 있다.

우리 기업들은 온실가스 저감, 수처리, 재생에너지 등에서 확실한 기술력을 확보한 만큼, 정부, 미주개발은행(IDB) 등 다자기구 등에서 개도국과 진행하고 있는 다양한 협력사업을 활용한다면 현지 정보 획득과 진출 리스크 완화에 도움을 받을 수 있을 것이다. 그 외, 친환경 상품의 개발·생산·유통 수출을 효과적으로 이행하기 위해서는 칠레 내 해당 제품이 지속적으로 소비될 수 있는 기술 상품화와 차별화된 마케팅이 요구된다. 따라서 신규 진입을 희망하는 우리 기업은 이미 칠레의 친환경 시장에 진출하여 네트워크를 보유한 다국적 기업이나 현지기업, 혹은 칠레 내 한국기업과의 제휴를 적극 활용할 필요가 있다.

참고 문헌

※ 참고 문헌

- Comision Nacional de Energia(2019). Anuario Estadistico de Energia 2018.
 - Chile sustentable, Capacidad de transmisión eléctrica entrapa desarrollo de energías renovables no convencionales[Website]. (2019.06.06.)
 - Fundacion Chile(2017). Informe Final Estudio Cuantitativo de Sustentabilidad.
 - Generadoras de Chile[Website]. (2019.06.11.)
 - Electricidad, En 2019 se cumpliría la meta de 20% de ERNC fijada por ley para 2025[website]. (2019.06.08.)
 - Ministerio de Medio Ambiente[website] URL: <https://mma.gob.cl/>
 - Packaging Chile, El packaging ecológico es el nuevo reto de las marcas [Website]. (2019.06.09.)
 - Pais Circular, Chile comienza a delinear su ruta hacia la economia circular [Website]. (2019.05.30.)
-

중남미 친환경 산업 및 시장 동향



해외환경통합정보망(EISHUB) 2019년도 환경규제대응보고서