

탄소중립, 자원순환형 경제로의 전환을 위한 제1차 에코디자인 정책포럼

일시: 2025년 9월 25일 13:20 - 17:00

주최·주관: 환경부, 한국환경산업기술원

발제 1부

제품 순환성 제고를 위한 EU에코디자인 정책

이종한 주한EU대표부 정책관

한국 정부의 에코디자인 제도화 방향

맹학균 환경부 자원재활용과장

에코디자인 핵심요소별 정책동향 및 과제

조지혜 한국환경연구원 선임연구위원

EU에코디자인 선진 사례로 살펴보는 산업계의 기회와 도전

이한경 에코엔파트너스 대표

발제2

포장재 4R 전략을 넘어 LCA로, 아모레퍼시픽 에코디자인 추진 현황

권순철 아모레퍼시픽 상무

순환경제 실현을 위한 배터리 산업의 대응 (EUBR을 중심으로)

전동욱 LG에너지솔루션 상무

HP 자원 순환 촉진 정책과 실천 사례

김혜선 HP코리아 전무

Global 환경 규제 대응을 위한 친환경 타이어 개발 동향

이형재 한국타이어 상무

패널토론

본 리포트에 담긴 정보에는 해당 ESG 이벤트의 콘텐츠가 포함되어있으며, 이 콘텐츠의 견해 및 보증은 해당 행사주최측의 책임으로 당사는 게재콘텐츠의 완전성 및 정확성에 대해 일체의 보증을 제공하지 않습니다. 본 저작물의 텍스트, 이미지 및 레이아웃은 임팩트온이 저작권을 가지며, 임팩트온의 명시적 동의 없이 전체 또는 일부를 복제 또는 배포해서는 안 됩니다. 본 저작물의 사용 허가 요청을 위해서는 master@impacton.net으로 연락하셔야 합니다.

Executive Summary

본 행사는 탄소중립과 자원순환을 둘러싼 글로벌 규제가 강화되는 상황에서, 기업 경쟁력 확보와 지속가능한 산업 생태계 전환을 위해 필요한 전략을 논의하는 장으로 마련됐음. 에코디자인을 단순한 규제 준수 차원을 넘어, 기업의 혁신과 산업 경쟁력의 핵심 축으로 자리매김시켜야 한다는 데 의견을 모으는 자리였음. 또한 정부, 학계, 산업계 주요 관계자들이 참여해 순환경제 전환 전략이 향후 정책 및 산업계 실천의 방향이 될 것임을 확인했음

key takeaway 1 규제 대응을 넘어 기업 경쟁력 확보 수단으로서의 에코디자인

- 글로벌 규제(EU 배터리 규제, CBAM, EUDR 등)가 강화되면서, 단순히 법적 의무를 이행하는 차원을 넘어 설계 단계에서부터 지속가능성을 내재화하는 것이 필수 과제가 됨
- 기업은 이를 계기로 제품 차별화, 브랜드 신뢰 확보, 글로벌 시장 진출 경쟁력과 직결되는 사안으로서 고민해야 함

key takeaway 2 순환경제 실현을 위한 핵심은 '설계·소비·공급망'의 삼각축임

- 제품 설계 단계에서 자원 효율성을 내재화하고, 소비자가 수리·재사용을 쉽게 선택할 수 있는 구조를 마련하며, 동시에 공급망 전반의 투명성과 데이터 확보를 강화해야 함
- 화장품·배터리·전자기기·타이어 등 업종을 막론하고 공통적으로 요구되는 흐름임

key takeaway 3 민관 협력과 정책 예측 가능성이 산업계 지속 가능성을 좌우함

- 기업들은 기술 혁신과 내부 투자로 대응 의지를 보이고 있으나, 규제 적용 방식이 잦은 연기나 불확실성을 보일 경우 선제적 대응 기업이 손해를 보는 역설이 발생함
- 정부의 정책 일관성과 데이터 지원, 민관 협력이 필수적이며, 이를 통해 기업들이 안정적으로 장기 계획을 세울 수 있음

이종한 주한EU대표부 정책관

제품 순환성 제고를 위한 EU에코디자인 정책

(글로벌 규제 환경의 변화와 에코디자인 규정의 의미)

EU는 2024년 7월 새로운 에코디자인 규정을 발의했음. 이는 기존의 제품 안전성이나 에너지 효율성 중심 규제와 달리, 제품의 설계 단계부터 전 생애주기 전반에서 환경 영향을 최소화하도록 요구하는 것이 특징임. 단순히 '제품을 친환경적으로 만드는 것'에 그치지 않고, 자원 투입에서 생산, 유통, 사용, 폐기까지 전 과정에 걸친 순환성을 확보하도록 강제하는 전환점이라 할 수 있음

이 규정은 역내 기업뿐 아니라 역외 기업에게도 동일하게 적용됨. 따라서 한국 기업을 포함한 글로벌 공급망 참여 기업은 제품의 친환경성, 순환성, 투명성을 입증할 수 있어야 하며, 이는 향후 수출 경쟁력의 핵심 변수가 됨

EU는 에코디자인 규정과 더불어 탄소국경조정제도(CBAM)를 도입해 역내 시장으로 유입되는 제품의 탄소배출량을 직접적으로 규제하고 있음. 이는 철강·알루미늄·시멘트 등 에너지 집약적 산업부터 시작됐지만, 향후 대상이 확대될 가능성이 크며, 전 산업의 공급망에 영향을 미칠 수 있음

이 제도는 단순히 제품의 최종 배출량만 보는 것이 아니라, 원재료 조달, 생산공정, 물류 등 공급망 전반에서 발생하는 탄소 발자국을 추적하고 공개하도록 요구함. 이는 곧 투명성 확보가 기업의 필수 과제로 떠오르고 있음을 보여줌. 한국 기업들이 글로벌 공급망에서 신뢰를 확보하기 위해서는, 배출량 데이터와 순환경제 관련 성과를 체계적으로 관리·보고하는 체계가 필수적임

(순환경제 전환과 제품 차별화 전략)

EU의 규제는 단순히 벌칙적 규제 차원에 머무르지 않고, 산업 경쟁력 구조 자체를 바꾸고 있음. 기업들에게는 규제 준수 이상의 전략적 대응이 필요함. 즉, 에코디자인과 순환경제 요소를 제품 기획과 설계 단계에서부터 내재화하고, 이를 시장에서 차별화 전략으로 활용하는 것이 핵심임

한국 기업은 아직까지 재활용 위주의 접근에 머무는 경향이 있지만, 글로벌 무대에서는 수리·재사용 모델로의 전환이 본격화되고 있음. EU 규제는 이러한 흐름을 제도적으로 뒷받침하고 있으며, 소비자가 제품을 더 오래 사용하고 수리와 재사용을 선택할 수 있도록 설계된 제품이 곧

경쟁력을 갖추게 됨. 따라서 기업들은 ‘규제에 맞춰 어쩔 수 없이 대응한다’는 태도를 벗어나, 오히려 이를 혁신과 브랜드 차별화의 기회로 삼아야 함

(협력과 제도적 기반의 중요성)

순환경제 전환은 기업 단독으로는 달성하기 어렵고, 정부 정책과의 정합성이 필요함. EU는 역내에서 이미 제품 설계와 자원 순환 요소를 제도적으로 반영하고 있으며, 이를 통해 기업의 자발적 투자를 촉진하고 있음. 한국 정부와 기업 역시 같은 방향으로 나아가야 함

특히 정책적 예측 가능성이 중요함. 규제가 잦은 연거나 수정으로 일관성을 잃으면, 선제적으로 준비한 기업이 오히려 손해를 보는 역차별 상황이 발생할 수 있음. 따라서 기업은 장기적인 투자를 감행할 수 있도록, 정책은 명확하고 일관된 목표와 일정을 제시해야 함

맹학균 환경부 자원재활용과장 한국 정부의 에코디자인 제도화 방향

(자원순환 정책 기조와 제도적 방향성)

환경부는 순환경제 전환을 위해 설계 단계부터 자원순환 요소를 반영하는 정책을 강화하고 있음. 단순히 폐기물 처리 단계에서 재활용을 늘리는 접근을 넘어, 제품이 시장에 나오기 전인 기획·설계 단계에서부터 자원 효율성과 순환성을 확보하는 것을 정책의 핵심으로 삼고 있음. 이를 위해 법제도 개선, 가이드라인 마련, 인센티브 체계 구축 등을 추진하고 있으며, 기업이 지속가능성을 제품 설계와 경영 전략의 기본 전제로 삼도록 유도하고 있음

자원순환은 제품의 최종 처리 단계에서 결정되는 것이 아니라, 설계 단계에서 이미 대부분 결과가 정해짐. 어떤 원료를 쓸지, 얼마나 오래 사용할 수 있을지, 수리와 재사용이 가능한 구조인지 등이 설계 과정에서 결정되기 때문에, 정부는 제도적으로 이 부분을 강화할 필요가 있음. 기업이 선제적으로 투자하지 않으면 규제 대응은 물론, 글로벌 시장 경쟁에서도 불리해질 수 있음. 따라서 정책은 '사후 규제'보다 '사전 설계'에 방점을 두고 있으며, 이를 뒷받침하는 기술 혁신과 인프라 구축을 병행하고 있음

(기업과 정책의 선순환적 관계)

정책적 기반이 마련되더라도 기업의 참여와 투자가 뒷받침되지 않으면 실질적 성과를 거두기 어려움. 정부는 제도적 틀과 방향성을 제공하고, 기업은 이를 토대로 설계 혁신과 기술 투자에 나서야 성과가 현실화됨. 특히 글로벌 규제가 강화되는 시점에서 한국 기업이 선제적으로 준비한다면, 단순히 규제 순응을 넘어 새로운 기회를 확보할 수 있음. 따라서 정책과 기업은 서로 보완적인 역할을 수행해야 하며, 이를 통해 산업 전반의 지속가능성을 끌어올릴 수 있음

환경부는 앞으로 에코디자인과 순환경제 전환을 위한 제도적 장치를 더욱 강화할 계획임. 이를 위해 설계 단계 자원순환 요소 반영 의무화, 제품별 순환성 지표 개발, 기업 인센티브 제공, 민관 협력 플랫폼 구축 등을 중점적으로 추진하고 있음. 특히 민관 협력의 안정성과 예측 가능성을 높여 기업이 장기적인 투자를 할 수 있는 환경을 조성하는 것이 과제임

조지혜 한국환경연구원 선임연구위원

에코디자인 핵심요소별 정책동향 및 과제

(소비자 중심과 재사용 중심으로의 전환)

순환경제의 성패는 단순히 기업의 기술혁신이나 정책적 규제에 의해 좌우되지 않음. 소비자가 수리·재사용을 선택할 수 있는 구조와 환경이 마련되는지가 핵심적 요인임. 제품이 설계 단계에서 아무리 친환경적으로 만들어져도 소비자가 실제로 이를 이용하지 못하면 순환경제는 작동하지 않음. 따라서 순환경제 정책은 소비자의 선택과 행동을 촉진할 수 있는 방향으로 설계되어야 하며, 이 과정에서 기업과 정부가 함께 역할을 해야 함

한국의 자원순환 논의는 오랫동안 재활용 중심에 머물러 있었음. 그러나 글로벌 트렌드는 이미 수리와 재사용으로 중심축이 이동하고 있음. 유럽연합(EU)은 ‘수리할 권리(Right to Repair)’를 제도화해 소비자가 손쉽게 제품을 고쳐서 더 오래 사용할 수 있도록 법적 기반을 마련했음. 이는 단순히 폐기물 감축 차원을 넘어, 제조업 전반의 비즈니스 모델을 변화시키는 전환점이 되고 있음. 한국도 더 이상 재활용 비율 확대에만 머물러서는 안 되며, 수리·재사용 체계를 산업 구조와 정책 설계에 본격적으로 도입해야 할 시점임

(소비자 선택을 가로막는 현실적 제약)

수리·재사용 활성화를 위해서는 현실적 제약을 해소하는 것이 중요함. 우선 수리 비용이 신제품 가격과 큰 차이가 없거나 오히려 더 비싸다면 소비자는 수리를 선택하지 않음. 또한 수리망이 충분히 갖춰져 있지 않거나, 부품 공급이 제한적이면 실질적인 수리 가능성은 낮아짐. 따라서 제도적으로는 기업이 수리 용이성을 높이고, 부품과 매뉴얼을 공개하며, 소비자가 합리적인 비용으로 수리를 선택할 수 있도록 지원하는 장치가 필요함. 소비자에게 수리와 재사용이 “합리적 선택지”가 되어야만 순환경제가 작동할 수 있음

(순환경제의 사회적 파급효과)

수리·재사용 중심의 순환경제는 단순한 환경 정책이 아니라 산업·고용·소비문화 전반에 영향을 미침. 제품의 수명이 길어지면 자원 채굴과 생산 단계에서의 환경 부담이 줄어드는 동시에,

수리·재사용 관련 산업이 성장하면서 새로운 일자리 창출로 이어질 수 있음. 또한 소비자 인식이 변화하면서 ‘소유’ 중심에서 ‘활용’ 중심의 문화로 전환될 가능성이 있음. 따라서 순환경제는 환경 목표와 경제적 기회 창출을 동시에 달성할 수 있는 전략임

(정책적 과제와 실행 방향)

한국이 글로벌 규제와 보조를 맞추기 위해서는 순환경제 정책의 방향을 근본적으로 전환할 필요가 있음. 제품 설계 단계에서 수리·재사용 가능성을 의무적으로 고려하는 제도, 소비자가 직접 참여할 수 있는 수리 인프라 지원, 기업이 새로운 비즈니스 모델을 시도할 수 있도록 제도적 유연성 보장 등이 필요함. 나아가 소비자 교육과 인식 개선 캠페인도 병행해야 함. 순환경제는 제도, 기술, 소비자 행동이 유기적으로 맞물릴 때 현실적인 성과로 이어질 수 있음

이한경 에코앰파트너스 대표

EU에코디자인 선진 사례로 살펴보는 산업계의 기회와 도전

(글로벌 규제 환경과 기업 대응의 과제)

EU를 비롯한 주요 시장은 ‘에코디자인 지침’과 ‘수리할 권리(Right to Repair)’ 같은 제도를 통해 설계 단계에서 순환성을 확보하도록 강제하고 있음. 이는 규제를 넘어 시장 진입의 기본 조건이 되고 있음. 한국 기업은 이러한 글로벌 규제 변화에 대응하기 위해 단순 준수를 넘어 차별화 전략을 마련해야 함. 규제가 곧 경쟁력의 기준이 되는 시대에, 선제적으로 순환경제 설계를 내재화하지 않는다면 시장에서 밀려날 위험이 큼. 따라서 산업계는 ‘규제 대응’이 아니라 ‘경쟁 전략’ 차원에서 에코디자인을 바라봐야 함

(한국 산업의 순환경제 인식과 패러다임 변화)

국내의 순환경제 대응은 아직도 재활용 중심 사고에 머물러 있음. 플라스틱·포장재를 얼마나 회수해 재활용하는가에 초점을 두고 있지만, 글로벌 시장에서는 이미 수리·재사용 중심의 모델로 이동하고 있음. 단순히 재활용 비율을 높이는 접근만으로는 국제 경쟁에서 뒤처질 수밖에 없으며, 제품의 라이프사이클을 연장하고 소비자 활용 방식을 혁신하는 방향으로의 전환이 필요함

순환경제 전환은 기술적 문제만이 아니라 비즈니스 모델의 근본적 변화를 요구함. 제품을 단순히 판매하는 모델에서 벗어나, 서비스·플랫폼 기반으로 제품의 수리·재사용·업그레이드를 지원하는 체계를 구축해야 함. 이는 제조업 전반의 가치사슬 구조와 기업-소비자 관계를 바꾸는 문제이며, 따라서 경영 전략 차원에서의 전환이 불가피함. 한국 기업도 ‘재활용 확대’라는 좁은 접근에서 벗어나, 소비자 중심의 활용 모델을 본격적으로 실험해야 함

(소비자 행동과 기업의 역할)

순환경제는 소비자가 얼마나 쉽게 수리·재사용을 선택할 수 있는지에 달려 있음. 그러나 소비자의 선택은 기업이 설계 단계에서 얼마나 이를 고려했는지에 의해 결정됨. 수리하기 어려운 구조, 부품 공급의 부족, 과도한 수리 비용은 결국 소비자가 재사용을 포기하고 신제품 구매로 이어지게 함.

따라서 기업은 소비자의 실제 생활 맥락에서 수리·재사용이 작동할 수 있도록 제품 설계와 서비스 체계를 개편해야 함. 이는 곧 기업의 책임이자 새로운 기회의 출발점임

한국 산업계가 글로벌 무대에서 경쟁력을 유지하기 위해서는 재활용 중심 사고에서 수리·재사용 중심 사고로의 전환, 설계 단계에서의 순환성 내재화, 규제를 넘어선 선제적 투자, 소비자 중심 서비스 모델 구축이 필수임. 이는 단기적으로는 비용과 부담으로 다가올 수 있지만, 장기적으로는 기업 경쟁력과 지속가능성 확보의 기반이 됨. 순환경제는 더 이상 선택지가 아닌 필수 전략이며, 기업 스스로 이를 인식하고 적극적으로 전환해야 할 시점임

권순철 아모레퍼시픽 상무

포장재 4R 전략을 넘어 LCA로, 아모레퍼시픽 에코디자인 추진 현황

(과거: 업계 최초 리필 제품과 환경 책임주의 선언)

아모레퍼시픽은 1983년 화장품 업계 최초로 리필 제품을 개발하면서 에코디자인의 첫발을 내디뎠음. 이는 약 42년 전부터 순환경제 사고를 제품 개발에 반영해온 사례임. 이어 1993년에는 ‘환경 무한 책임주의’를 대외적으로 선언하며, 전 구성원이 3R(Reduce, Reuse, Recycle) 원칙을 실천하기로 약속했음

2000년대 이후에는 공병 재활용 캠페인, 리필 스테이션 도입, 온라인 공병 수거 등 다양한 환경 프로그램을 운영해 왔음. 특히 2008년에는 브랜드 매니저, 연구소, 생산 인력을 대상으로 한 ‘에코디자인 평가 프로세스 교육 자료’를 마련하여, 제품 기획 단계부터 에코디자인을 체계적으로 반영할 수 있도록 내부 시스템을 구축했음. 이러한 과정을 통해 아모레퍼시픽은 단순한 제품 차원에서 나아가 조직 전반에 걸친 에코디자인 문화와 프로세스를 정착시켜 왔음

(현재: 규제 대응을 넘어 경쟁력 확보의 수단으로)

최근 화장품 산업에서도 에코디자인 관련 규제가 본격적으로 적용되고 있으며, 이는 기업 경영에 직접적인 영향을 주고 있음. 그러나 아모레퍼시픽은 이를 단순한 규제 대응 차원이 아니라, 경쟁력 강화의 핵심 전략으로 활용하고 있음. 글로벌 경쟁사인 로레알 역시 에코디자인을 ESG 경영의 핵심으로 삼아 차별화를 이루고 있는 것처럼, 아모레퍼시픽 또한 포장재를 중심으로 제품의 환경 영향을 줄이는 전략을 강화하고 있음

제품 단위의 탄소 발자국 분석 결과, 포장재가 전체 배출에서 가장 높은 비중을 차지하고 있음. 이에 따라 포장재 설계 개선이 핵심 과제로 부상했으며, 실제 제조 단계에서는 탄소 발자국 약 11%를 감축할 수 있는 성과를 확보함. 2021년에는 2030 지속가능경영 목표를 공식 선언하고, 석유계 플라스틱 감축, 재활용·바이오 플라스틱 사용 확대, 포장재 100% 재활용·재사용·퇴비화 달성 등을 구체적으로 제시했음. 이를 매년 지속가능경영보고서를 통해 투명하게 공개하고 있음

아모레퍼시픽은 Reduce, Reuse, Recycle, Return이라는 4R 전략을 운영하고 있음

Reduce: 2024년 기준 신규 석유계 플라스틱 사용을 1694톤 감축함

Reuse: 히트상품과 럭셔리 라인(예: 설화수)에 리필 제품을 도입해 플라스틱 사용을 크게 줄였음

Recycle: 단일 소재화, 금속 스프링 제거 펌프, 무색 PET 도입 등을 통해 재활용 용이성을 38.2%까지 높였음

Return: 2009년부터 ‘아모레 리사이클’ 캠페인을 통해 공병 수거를 진행해왔으며, 지금까지 약 2700톤을 회수했음. 최근에는 오프라인 매장 축소에 대응해 온라인 수거 시스템을 도입, 고객이 택배를 통해 공병을 반납할 수 있도록 함

(미래: 리스크 대응과 경쟁력 확보의 이중 전략)

아모레퍼시픽은 향후 에코디자인을 규제 대응과 글로벌 경쟁력 확보라는 두 축에서 추진할 계획임
첫째, 제품 설계 단계에서부터 환경 영향을 측정할 수 있도록 전 과정 LCA(Life Cycle Assessment)를 도입하고, 디자이너와 연구원이 개발 단계에서 즉시 탄소·물 발자국을 확인할 수 있는 시스템을 구축할 예정임

둘째, 공급망 전반의 온실가스 감축을 위해 스코프 3까지 관리 범위를 확대하고, 전사 재생에너지 100% 전환을 목표로 설정함

셋째, 데이터 기반 ESG 경영을 강화하기 위해 AI를 활용한 규제 모니터링과 그린워싱 최소화 시스템을 도입함

넷째, 민관 협력 확대를 통해 환경부, 한국환경산업기술원, 다양한 유관기관 및 고객과 함께 공급망 차원의 저탄소 혁신을 추진할 것임

전동육 LG에너지솔루션 상무

순환경제 실현을 위한 배터리 산업의 대응 (EUBR을 중심으로)

(EU 배터리 규정의 의의)

EU 배터리 규정은 배터리 산업 전 밸류체인에 걸쳐 지속가능성과 순환성을 요구하는 최초의 포괄적 규제임. 2023년 8월 발효됐으며, 탄소 발자국 공개 및 등급화, 재활용 원재료 의무 사용, 폐배터리 회수·재활용 목표, 디지털 배터리 패스포트 구축 등을 단계적으로 의무화하고 있음. 특히 코발트·니켈·리튬 등 핵심 광물의 재활용 비율을 2031년부터 각각 16%, 6%, 6% 이상으로 설정했고, 2036년부터 상향 조정할 예정임. 이 규제는 특정 산업을 넘어 타 산업에도 시사점을 제공하는 모델로 작용하고 있음

(탄소 발자국 관리와 시스템 구축 노력)

탄소 발자국 공개는 고객 요구에 의해 이미 중요한 과제로 부상해 있었으며, 회사는 LCA 기반 관리체계를 갖추고 환경성적표지 인증 등을 활용해 왔음. 그러나 EU 규제에 따라 제품 단위별(셀·모듈·팩) 자동 산정 시스템이 필요해졌고, 이를 위해 원재료 데이터와 에너지 사용 데이터를 통합·분석할 수 있는 시스템 구축을 추진 중임. 파일럿 프로그램과 시범사업을 통해 완성도를 높이고 있으며, 향후 EU 세부 지침이 확정되면 이에 맞춰 시스템을 최종 보완할 계획임

(순환 생태계 구축과 재활용 전략)

배터리 산업은 광물과 에너지를 대규모로 소비하는 만큼 재사용·재활용을 통한 순환경제 전환의 효과가 크며, 이는 동시에 새로운 사업 기회가 될 수 있음. 회사는 사용 후 배터리 회수 및 재활용을 통해 원재료를 다시 배터리 제조에 투입하는 ‘클로즈드 루프(Closed Loop)’ 체계 구축을 목표로 하고 있음. 이를 위해 ▲사용 후 배터리 회수율 제고 ▲현지 가공·재활용 체제 마련 ▲배터리 성능·수명 평가 기술 개발을 중점적으로 추진 중임. 단기적으로는 지역 기업과 전략적 파트너십을 맺어 Reuse·Recycle 사업을 확대하고, 장기적으로는 전주기 순환 생태계를 완성하는 것을 지향함

배터리 패스포트(여권)는 원재료 채굴부터 생산·사용·폐기까지 전 과정을 디지털 데이터로 관리·공유하는 플랫폼임. 27년 2월부터 의무화될 예정이며, 회사는 이를 위해 내부 정보 시스템을

통합 관리하는 노력을 기울이고 있음. 단순히 결과물을 제출하는 것을 넘어, 실시간 업데이트 및 분석·유통이 가능한 시스템을 구축하는 것이 관건임. 이미 글로벌 배터리 얼라이언스(GBA)와 협력해 2023년 1차 파일럿, 2024년 업데이트 버전 공개 등 실험을 진행했고, 프로토타입을 제작해 QR 기반 정보 제공 방식을 시험함. 이를 통해 탄소 배출, 순환 가능성, 인권 리스크 등 6개 핵심 항목을 체계적으로 관리하는 경험을 축적해 왔음

김혜선 HP코리아 전무

HP 자원 순환 촉진 정책과 실천 사례

(리퍼비시 프로젝트와 탄소 감축 성과)

노트북 리퍼비시 프로젝트를 통해 제품 수명을 기존 4년에서 7년으로 연장했음. 이를 통해 탄소 발자국을 약 35% 절감하는 효과를 거둘 수 있었음. 단순히 자원을 절약하는 수준을 넘어, 순환경제 전환이 기업의 지속가능성과 수익성을 동시에 강화할 수 있음을 보여주는 사례임

(기업의 규제 대응과 민관 협력의 필요성)

환경 목적이 아무리 중요하다 하더라도, 규제는 기업이 실제로 실행 가능한 수준에서 설계돼야 함. 규제 도입 과정에서 기업이 실험하고 실패할 수 있는 시간을 충분히 보장하지 않는다면, 지속가능성 과제는 실행력을 잃게 됨. 지속가능한 비즈니스 모델이 수익성과 연결되지 않으면 장기적으로 유지될 수 없다는 점을 분명히 인식할 필요가 있음

순환경제 전환은 기업 단독으로 추진하기 어려운 과제이며, 정책 당국과의 예측 가능한 협력 구조가 필수적임. 또한 친환경 성과를 과학적으로 검증할 수 있는 데이터 관리 체계가 필요하며, 이를 통해 소비자 신뢰를 확보하고 시장 확산을 촉진할 수 있음. HP는 이러한 구조를 구축하기 위해 리퍼비시·재사용 프로젝트를 확대하는 동시에, 정책 설계 과정에서 기업의 현실적 제약을 반영할 수 있기를 기대하고 있음

이형재 한국타이어 상무

Global 환경 규제 대응을 위한 친환경 타이어 개발 동향

(EU 규제 강화와 불확실성의 비용)

타이어 산업은 환경 규제의 직접적인 영향을 받는 대표 산업 중 하나임. EU의 EUDR 제도는 인증된 천연고무 사용을 의무화하고 있으나, 인증 비용이 높고 공급망이 제한적임. 이에 따라 수백억~수천억원 규모의 추가 비용이 발생할 수 있음. 문제는 규제가 도입 직전 갑작스럽게 연기되거나 지연되는 사례가 반복되면서, 선제적으로 투자한 기업이 오히려 손해를 보는 상황이 발생한다는 점임. Euro7과 RFID 의무화도 업계 전반의 대규모 투자를 요구하는 대표적 사례임

최근 미국에서는 타이어에 쓰이는 노화방지제가 특정 어류에 유해하다는 연구 결과로 소송이 제기됐으며, 유럽에서도 관련 규제 움직임이 나타나고 있음. 동시에 유럽 완성차 업체들은 타이어 납품 기준으로 친환경 원료 비중과 탄소감축 성과를 요구하고 있음. 이에 따라 타이어 산업의 경쟁력은 단순한 성능을 넘어 친환경 소재 확보와 디지털 기술 역량으로 이동하고 있음

(글로벌 기업들의 친환경 경쟁 구도와 국내 현황)

유럽은 미쉐린을 중심으로 페타이어 순환체계를 선점해왔으며, 타 지역 기업들이 참여하기 어려운 구조를 형성해왔음. 미쉐린은 2050년까지 100% 친환경 소재로 타이어를 만들겠다고 선언했으며, 콘티넨탈·피렐리 등도 유사한 목표를 제시했음. 이미 일부 업체는 40~50% 수준의 재생 원료 타이어를 상용화하여 시장에 내놓고 있음

한국타이어 역시 2024년 유럽에 77% 수준의 친환경 소재를 적용한 타이어를 출시했으며, 전기차 전용 제품에도 81% 친환경 소재를 적용해 성능 검증까지 완료했음. 이는 업계 최고 수준의 수치로, 글로벌 시장 내 경쟁 우위를 강화하는 전략임

한국타이어는 국내 자원 순환 시스템을 구축하기 위해 11개 기업과 컨소시엄을 구성해 타이어-to-타이어 순환모델을 개발했음. 페타이어에서 추출한 오일을 정제해 카본블랙과 합성고무를 생산하고 이를 다시 타이어 제조에 적용하는 고부가가치 순환 체계를 입증했음. 해당 프로젝트 결과, 세계 최고 수준의 친환경 함량(77%)을 갖춘 타이어가 탄생했으며 ISCC+ 인증까지 획득했음

패널토론

Q. 에코디자인 준비 과정에서 우려되는 제품군이 있는지?

(권순철 상무) 파운데이션 제품처럼 거울이 포함된 용기는 복합 재질로 인해 재활용성이 낮음. 이를 개선하기 위해 유리 대신 플라스틱 대체 소재를 적용하는 등 노력을 기울이고 있음. 부족한 부분은 지속적으로 개선 중임. 또한, 수출 경쟁력과 직결되는 LCA 데이터 확보가 어려움. 이는 공급망 전반의 문제로, 정부와 환경산업기술원의 지원이 필요함

Q. 배터리 제품의 환경성과 안전성 관련 대응은 어떻게 준비하고 있는지?

(전동욱 상무) 배터리는 별도의 규정이 있어 선제적으로 준비 중이나, 진행 과정에서 예상치 못한 문제들이 발생하고 있음. 대표적으로 수리 용이성과 관련된 부분이 있음. 일반 소비재의 경우 수리 용이성이 소비자에게 혜택이 될 수 있으나, 배터리는 안전성과 직결됨. 따라서 수리 용이성을 어디까지 허용할 것인지가 핵심 쟁점임. 단순 팩 단위 교환은 가능하지만, 셀 단위까지 분해·수리하는 것은 안전성이 보장되지 않아 산업계 입장에서는 우려가 큼. 결국 수리 용이성과 안전성 사이에서 균형을 찾는 것이 중요하며, 정책 설계 시 안전성 확보가 반드시 고려돼야 함.

Q. 제품 사용 주기를 늘리면 기업 이익과 상충되지 않는지? 에코디자인 요구와의 균형은 어떻게 보고 있는지?

(김혜선 전무) 단순히 소비자가 제품을 오래 쓰는 것이 기업의 손해로만 이어지는 것은 아님. 제품이 리퍼비시돼 다른 소비자에게 제공되거나, 서비스 형태로 전환되는 등 다양한 활용 방식이 있음. 또한 자가 수리 지원 모델처럼 부품 공급을 통해 새로운 수익을 창출할 수 있는 구조도 존재함. 실제로 HP는 파트너와 협력해 부품은 HP가, 수리 서비스와 매뉴얼은 파트너가 제공하는 모델을 운영하고 있음. 이를 통해 부품 판매 수익뿐 아니라 소비자의 구매·수리 패턴 데이터도 확보할 수 있음. 비즈니스 모델은 글로벌하게 동일하지 않고, 국가·시장별로 선택적으로 적용됨. 따라서 어떤 시장에서는 가능하지만 다른 곳에서는 적용하지 않을 수 있음. 이는 기업의 비즈니스적 선택에 따른 차이임. 결국 에코디자인은 기업에 새로운 비즈니스 모델을 설계해야 하는 숙제를 던져주는 것이며, 이를 어떻게 수익성과 연결하느냐가 핵심임

Q. 재활용성을 높인 타이어가 환경적으로도 더 안전할 수 있는 방안이 있는지?

(이형재 상무) 유해 물질 규제 논의는 오래 이어져 왔음. 예를 들어 6PPD 같은 물질은 유해성 논란이 있지만, 이를 단순히 대체하면 오히려 안전 문제가 더 커질 수 있음. 대안 물질이 마땅치 않아 결정적 해법은 아직 없음. TRWP(타이어 마모 입자)에 대해서도 학계 논의가 많지만, 현재까지는 인체보다는 수생 생태계에 미치는 영향이 주요 이슈임. 업계는 입자 발생을 줄이는 기술을 개발 중이지만, 일정 수준의 한계는 불가피함

조사 및 작성

임팩트온 고현창 연구원

jameskhc@impacton.net