

AI 기반 자원순환 공동활용 실증

□ 개요

- (품목정의) 전기·전자제품* 재제조 및 재사용 활성화를 통한 환경규제 대응과 지속 가능성 확보를 위한 전과정 평가(LCA)* 기반의 자원순환 공동활용 실증

* LED 폐기물, 사용후 배터리, 폐PCB, 폐휴대폰 등

** 전 과정 평가(Life Cycle Assessment, LCA) / ISO-14040 및 ISO-14044 등



<사용후 배터리>



<LED 폐기물>



<폐PCB>



<폐휴대폰>

□ 현황 및 필요성

- (현 황) 전 세계 전자 폐기물 재활용 및 재사용 서비스 시장 규모*는 '23년에 185 억불에서 '32년까지 363 억불에 이를 것으로 전망

*출처: Business Research Insights, 2024.

- (필요성) 공급기업 의존도 완화와 수요기업 자율성 강화를 위해 AI 기반 LCA 데이터의 신속한 진단* 및 제품·서비스 실증을 통한 환경규제 대응, 자원순환 촉진, 경제적 가치 창출 필요

*(예) 신속평가 기술 활용하여 KC10031 허용오차 내 기존대비 최소 5배 이상 단축

□ 과제 목적

- 전기·전자제품의 재제조 및 재사용성 향상을 목표로, AI 기반 LCA 데이터의 생성과 공동활용, 신제품·서비스 개발을 위한 인프라 구축, 사업화 실증 및 기술 컨설팅을 지원

□ 예상되는 필요 인프라

- AI모델링장비, 성능분석·진단장비, 경제성분석 솔루션, LCA 평가장비 등

□ 기대효과

- 배터리, LED조명, PCB, 휴대폰 등 전기전자 제품·서비스의 효율적 LCA 진단 및 제품·서비스 실증을 통해 환경규제 대응 및 수출 활성화 기대