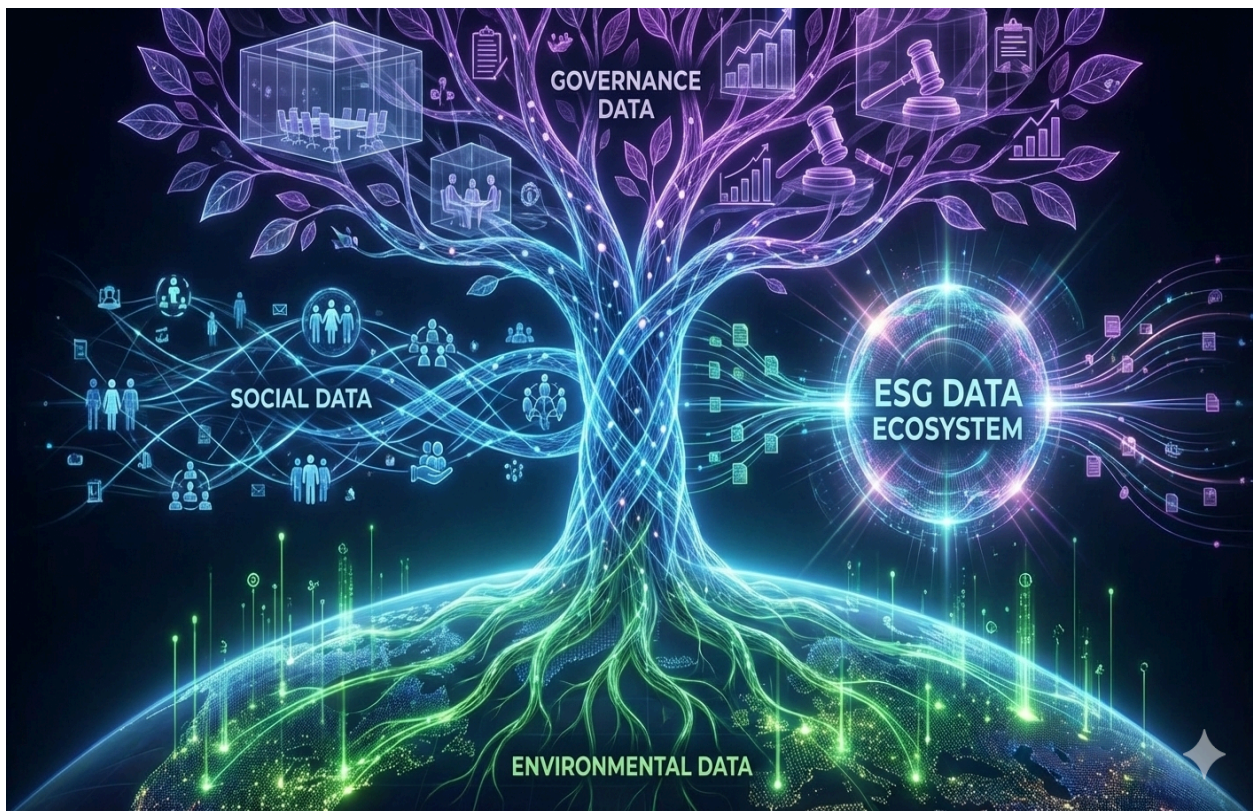


ESG 연구리포트

Global ESG Data solution Insight

글로벌 ESG 데이터 솔루션 인사이트 - ESG 데이터 표준화 및 시스템 구축



임팩트온 리서치 센터

· 본 조사자료는 임팩트온의 저작물로서, 당사의 동의없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다. 저작물의 사용 허가 요청을 위해서는 master@impacton.net으로 연락하셔야 합니다.

CONTENTS

01 산업별 ESG 데이터 관리 특성	03
02 글로벌 솔루션별 구현 전략 및 차별점	06
03 글로벌 ESG 솔루션 적용 사례 및 운영 인사이트	13
04 ESG 데이터시스템 RFP 핵심질문 20선	17

문의: 임팩트온 리서치센터

(02-777-0603, master@impacton.net)

1. 산업별 ESG 데이터 관리 특성

- ESG 데이터 관리체계는 산업의 운영구조와 가치사슬 단계에 따라 요구사항이 달라진다. 제조업은 공정 중심, 금융업은 자산 중심, IT 산업은 전력·효율 중심으로 관리 포인트가 구분되며, 이에 맞춰 데이터 구조와 시스템 연동 방식을 설계해야 한다. 따라서 각 산업의 특성에 적합한 솔루션을 비교·검토해 자사에 맞는 체계를 구축할 필요가 있다.

① 제조업

제조업은 에너지 사용, 원자재 투입, 배출이 모두 생산공정에서 발생하기 때문에 공정 단위의 데이터 관리가 체계의 중심이 된다.

각 설비와 라인에 설치된 계량기·센서를 통해 에너지 사용량, 원자재 투입량, 폐기물 배출량 등의 데이터를 수집하고, 이를 ERP·MES 등 생산관리 시스템과 연동해 통합 관리한다. 이 데이터는 Scope 1·2 산정의 기초가 되며, 제품별 탄소발자국(PCF)으로 확장되어 공정 효율과 원가 개선의 근거가 된다.

② 에너지·화학 산업

제조업이 공정 효율과 제품 단위 관리에 초점을 맞춘다면, 에너지·화학 산업은 배출원의 복잡성과 규모를 정밀하게 관리하는 것이 핵심이다. 연료 연소, 공정 반응, 누출 등 다양한 배출원이 존재하며, 설비의 가동률과 조건에 따라 배출량 변동 폭이 커 정확한 산정이 까다롭다.

이에 따라 발전소와 화학 플랜트는 설비 단위의 계측 데이터를 실시간으로 감시하고 기록하는 체계를 갖출 필요가 있다. EU 배출권거래제(EU ETS)와 미국 환경보호청(EPA) 보고제도 역시 이러한 연속 계측과 검증을 요구한다. 배출계수, 단위, 버전 정보를 일관되게 관리하는 기준정보(MDM) 통합이 이러한 체계 구축의 핵심이 된다.

③ IT·데이터센터 산업

에너지 사용의 대부분이 전력과 냉각 설비에서 발생하기 때문에, 간접전력배출(Scope 2) 관리가 핵심이다. 전력계량기와 센서에서 수집된 데이터는 BMS(빌딩 관리 시스템), EMS(에너지 관리 시스템), DCIM(데이터센터 인프라 관리) 등을 통해 실시간으로 집계·분석된다.

이를 기반으로 전력사용효율(PUE), 물사용효율(WUE), 재생에너지 사용률(RE100) 등 주요 지표를 지속적으로 모니터링하며, 운영데이터의 시각화, 임계치 기반 경고, 자동 검증 기능이 시스템의 중심을 이룬다.

④ 금융 산업

금융산업은 물리적 배출보다 투자·대출 등 포트폴리오에서 발생하는 간접배출(Scope 3) 관리가 핵심이다. 탄소회계금융협회(PCAF) 기준에 따라 자산유형별로 투자·대출 단위의 배출량을 산정하고, 이를 리스크·성과 지표와 통합해 관리한다.

ESG 데이터와 재무계정 간 매핑, 공시·감사흔적 관리 등 데이터 신뢰성 확보 절차가 필수적이다.

⑤ 유통·서비스 산업

유통·서비스 산업은 공급망 전반의 데이터를 얼마나 신속하고 일관되게 취합하느냐가 ESG 관리의 핵심이다. 물류 경로별 연료 사용, 포장재 회수·재활용 실적, 협력사 ESG 평가 결과 등 다양한 데이터를 통합 관리해야 한다.

특히 소비자 중심 기업은 원자재 조달부터 제품 회수에 이르는 전주기 데이터 추적성이 중요하며, 협력사 포털을 통한 데이터 제출·검증 절차, 자동 보고와 품질 점검 체계가 효율적인 관리 기반이 된다.

[표] 주요 업종별 ESG 핵심 관리 지표

업종	핵심 관리 항목	주요 데이터 포인트
반도체	에너지, 온실가스, 용수, 화학물질	- 전력·열 사용량- PFC·SF ₆ ·NF ₃ 등 공정가스 배출 - 초순수(UPW) 취수·회수·재이용률 - 대기오염·폐수 배출 지표 - 유해화학물질 취급·노출 관리
전기전자 (OEM)	공급망 배출, 에너지, 제품책임	- 협력사 Scope 3 배출 데이터 수신 및 품질 관리 - 재생전력 사용률 - RoHS·REACH 적합성 등 유해물질 사용 제한 및 화학물질 관리 기준 준수 여부 - 폐전자제품 회수율(EPR 등 생산자책임재활용제도 준수 여부)
식음료	원재료, 용수, 폐기물, 노동	- 농산물 조달 배출량 및 물발자국 - 취수·방류량 및 수질 지표 - 바이오폐기물 처리 및 재활용률 - 근로시간·사고·이직률
화학	온실가스, 수질, 화학물질, 안전	- 공정별 온실가스 배출량 - COD·TSS·특정오염물질 등 수질오염도 지표 - 유해화학물질 사용·보관 현황 - 사고·누출·시정조치 이력
석유화학	탄소, 대기오염, 순환경제	- 연료 연소 및 플래어링 배출량 - VOC·NO _x ·SO _x 등 대기오염물질 측정 - 순환원료·재생원료 투입률 - 플라스틱 회수 및 재활용률

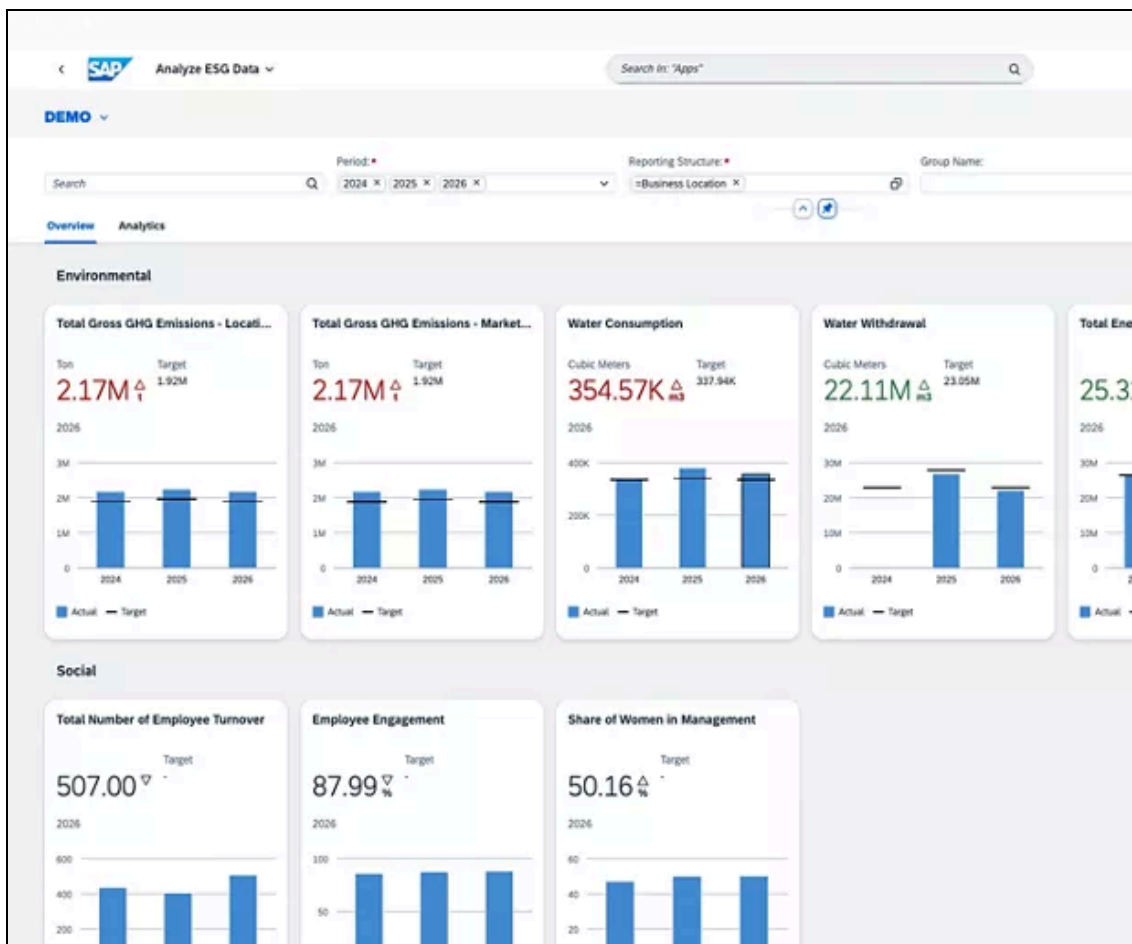
2. 글로벌 솔루션별 구현 전략 및 차별점

- 글로벌 ESG 솔루션은 업종과 데이터 구조에 따라 서로 다른 강점을 보유하고 있다. 따라서 기업은 자사 산업 특성과 데이터 구조, ERP·공시 체계의 연동 수준을 고려해 단일 솔루션 또는 하이브리드 형태로 도입 전략을 수립해야 한다.

① SAP

- SAP은 ERP 기반의 운영·재무 데이터를 ESG 관리체계로 확장하는 통합형 플랫폼 구조를 제공한다. 핵심 구성요소는 Sustainability Control Tower(SCT), Green Ledger(GL), Sustainability Footprint Management(SFM) 세 가지다.
- SCT는 전사 차원의 ESG 성과를 수집·분석·관리하는 통합 대시보드로, 주요 공시 기준(GRI, CSRD 등)에 맞춰 KPI·목표·성과를 일관되게 관리하고, 템플릿 기반으로 ESG 리포트를 자동 생성하는 AI 기능을 제공한다.
- GL은 회계 데이터에 지속가능성 항목을 통합해 탄소비용, 감축투자, 충당부채 등 ESG 재무정보를 직접 반영하는 탄소회계 모듈이다. SFM은 제품 단위의 탄소발자국(PCF)과 전과정평가(LCA)를 자동 산출해 공정 단위의 환경영향을 정량 분석한다.
- SAP의 주요 강점은 SAP ERP·재무·HR·조달 시스템의 데이터를 그대로 끌어와 사용할 수 있어, SAP 중심 IT 환경에서는 데이터 품질·추적성이 높다는 점이다. ERP 원장과 거래 데이터에 직접 연동된 데이터 계보(lineage)와 검증 절차 또한 강점이다. 생산·설비 데이터를 기반으로 ESG 지표를 자동 산출하고, 사업부·공장 단위로 KPI를 세분화해 관리할 수 있다. 또한 주요 공시체계에 맞춘 보고 템플릿을 기본 제공해 ESG 데이터와 재무 데이터 간 정합성을 보장한다.

- 다만 비SAP 계열 시스템과의 대규모 연동 시 인터페이스 설계 부담이 크며, 현장 계측 데이터는 에너지 관리시스템(EMS)이나 실험실 정보관리시스템(LIMS) 등 외부 시스템과 별도 연동이 필요하다.
- ESG 데이터 거버넌스 체계를 내부에서 먼저 정리해두지 않으면, 기능을 다 활용하기 어려워 ‘틀은 좋은데, 내부 정리가 안돼있는’ 상황이 생길 수 있다.
- SaaS형 Workiva 같은 ‘가볍게 시작하는 공시 플랫폼’보다는 초기 도입 및 구축의 난이도와 비용이 높은 편이다.
- 대표 사례로는, 메르세데스-벤츠가 SAP의 SCT를 도입해 CSRD 보고 대응과 동시에, 단순 컴플라이언스를 넘어 데이터 기반의 지속가능경영 의사결정까지 확장하고 있다.



② Microsoft

- Microsoft는 클라우드 기반의 ESG 통합 플랫폼을 제공하며, Scope 1~3 배출량 산정, 협력사 데이터 수집, AI 기반 품질 검증 및 리포팅 기능을 지원한다. 주요 솔루션은 Cloud for Sustainability와 Sustainability Manager로, ESG 데이터의 통합 관리와 공시 자동화를 수행한다.
- Cloud for Sustainability는 여러 시스템의 환경·에너지 데이터를 하나의 구조로 통합하고, Power BI를 통해 지표를 시각화해 실시간 모니터링할 수 있다. Sustainability Manager는 배출량 산정과 감축 목표 추적을 자동화해 관리 효율을 높인다.
- Microsoft의 강점은 Azure 클라우드 인프라다. 글로벌 데이터센터 네트워크를 기반으로 대규모 데이터를 안정적으로 저장·처리하며, 공급망 포털·API 연동 등 다국적 조직의 ESG 데이터 운영에 적합하다.
- 이미 Microsoft 365·Azure·Power Platform을 쓰는 조직이라면, 권한·보안·데이터 파이프라인을 재활용하기 쉬워 도입 장벽이 낮다. Copilot 등 생성형 AI 기능을 이용해 리포트 작성, 데이터 인사이트 도출에 도움을 주도록 진화중이다.
- 실제 고객 사례에서, Emirates NBD는 Sustainability Manager 도입으로 ESG 데이터 보고 리드타임을 3개월에서 1주로 단축하고, 실시간에 가까운 환경 영향 모니터링을 구현했다고 보고하고 있다.
- 다만 SAP과 달리 회계(FI) 기능은 포함되지 않아, ESG-재무 데이터 통합 시 SAP·Oracle 등 ERP 시스템과의 연동 설계가 필요하다. 또, 기본적으로 Azure·MS 생태계에 진입하는 구조라 멀티클라우드 전략에서 특정 벤더 종속성(vendor lock-in)을 우려하는 조직은 아키텍처를 신중히 설계할 필요가 있다.

-
- Cosmo Energy, HTC, Mitsubishi Electric, Emirates NBD, Elo 등 다양한 제조·금융·전자 기업들이 Sustainability Manager를 활용해 Scope 1~3 관리·리포트 자동화·수작업 40% 이상 절감 등을 보고하고 있다.

③ IBM

- IBM의 Envizi ESG Suite는 ESG 데이터를 단일 체계로 수집·정규화해 관리하는 통합 플랫폼이다.
- 다양한 부서·사업장에서 발생하는 500개 이상의 데이터 타입을 자동 수집 및 통합해 하나의 구조로 통합하고, 자동 검증·오류 탐지·감사추적 기능을 통해 데이터 정합성과 신뢰성을 확보한다. 이를 통해 ESG 리포팅, 탄소 및 에너지 관리, 탈탄소 전략 수립까지 지원한다.
- AI 기반 고급 분석과 IBM Cloud Pak, Watson 등과 결합해 공급망 탄소 분석, AI 어시스턴트를 통한 ESG KPI 질의 응답 등의 확장도 가능하다.
- 주요 강점은 데이터 품질 관리와 내부통제 지원에 있다. AI 기반 검증 로직을 활용해 이상치와 누락값을 자동 식별하고, 승인·변경 이력을 추적해 외부보증이나 감사 대응 시 근거 데이터를 즉시 제시할 수 있다.
- ESG 지표를 재무 데이터 수준으로 관리할 수 있어, 상장사나 계열사가 많은 구조의 조직에 적합하다. 케이스 스터디 자료를 보면, 일부 고객은 300개 이상의 사이트에서 GHG 배출 데이터를 하나의 대시보드로 관리하고, 에너지 사용량 50% 절감 혹은 ESG 공시 시간 50% 축소 등의 효과를 보고하고 있다.
- 다만 LCA(전과정평가)나 제품 단위 데이터 관리 기능은 별도 전문 솔루션과의 연동이 필요하다.

- 상대적으로 환경(E), 특히 탄소, 에너지, 설비 데이터 관리에 강하고, 지배구조(G) 및 정성적 사회(S) 데이터는 Workiva 같은 공시 특화 툴과 조합하는 것이 일반적이다.
- 이케아와 같은 뿌리를 둔 이카노 그룹(Ikano Group)은 그룹 전사에 걸쳐 1만 5685개 이상의 데이터 타입을 Envizi 안에서 추적·관리한다고 보고했고, 호주 및 뉴질랜드의 교통유틸리티 기업인 다운너(Downer) 그룹은 Envizi ESG Suite + Scope 3 AI 어시스트 툴을 써서 지출·거래 데이터를 자동 분류한다고 밝혔다. Scope 3 카테고리 분류의 오류율을 약 50% → 5%로 줄였다는 성과를 밝혔다.

④ Workiva

- Workiva는 ESG 공시와 리포팅에 특화된 플랫폼으로, 문서 작성부터 승인·검증·제출까지의 전 과정을 하나의 체계로 관리한다. 여러 팀(재무, IR, 지속가능경영, 리스크, 내부감사)이 동시에 문서·표를 편집하고, 하나의 데이터 소스를 링크해 업데이트를 자동 반영할 수 있다.
- SASB·ESRS·TCFD 등 주요 공시 프레임워크를 내장하고 있으며, 버전관리·의견 교환·증빙 첨부·전자서명 등 협업 기능을 통해 보고 절차의 투명성을 높인다.
- 다양한 소스에서 데이터를 끌어와, 텍스트·표·차트가 들어간 통합보고서(연차보고서, 통합보고서, ESG 보고서 등)를 제작하고, 변경 이력·추적·승인 워크플로를 관리한다.
- 특히 데이터 입력부터 승인·공시까지의 모든 이력을 자동 기록하는 감사추적(audit trail) 기능을 갖춰, 외부보증 및 규제 대응 시 근거 데이터를 즉시 확인할 수 있다.
- Sustainability Magazine 보도에 따르면, 포춘 1000대 기업의 약 80%가 Workiva 서비스를 활용하고 있다고 소개될 만큼, 대형 상장사에서의 채택률이 높다. Forrester TEI 연구에서, Workiva를 재무·ESG·감사·리스크 보고에 적용한 결과 3년 기준 204% ROI, 리포트 작성 시간 단축 등의 효과가 제시되기도 했다.

- 다만 Workiva는 원천 데이터 수집·산정 기능을 포함하지 않으므로, ERP·EMS·LCA 등 외부 시스템과 연동해 공시 허브로 운영하는 것이 일반적이다.
- Workiva는 데이터 수집·계산보다는 ‘리포팅·협업’에 더 초점이 있어, 실제 탄소 계산·운영 데이터 관리는 SAP, MS, Envizi, Oracle 같은 시스템과의 연계를 전제로 하는 경우가 많다.



⑤ Oracle

- Oracle은 Oracle Fusion Cloud EPM for Sustainability 및 Fusion Cloud Sustainability 애플리케이션을 통해 ESG 데이터 수집·계산·리포팅·전략 수립 등을 지원한다.

-
- ESG 데이터를 전사적 성과관리(EPM)체계와 통합해 관리하는 플랫폼으로, ESG 성과와 재무 성과를 동시에 분석할 수 있는 것이 특징이다. ESG 관련 지표를 예산·계획·성과관리 체계에 포함시켜, 감축투자나 에너지 절감활동이 영업이익(EBITDA)·자본적지출(CAPEX) 등 재무지표에 미치는 영향을 실시간으로 시뮬레이션할 수 있다.
 - Oracle의 강점은 시나리오 기반 분석과 계획-성과 연계 기능이다. 탄소비용, 전력가격, 규제강도 등의 변수를 반영해 여러 감축 시나리오를 비교할 수 있으며, ESG 데이터를 경영계획 수립 과정에 직접 연결할 수 있다.
 - Oracle ERP/EPM을 이미 사용 중인 기업이라면, 재무데이터와 ESG 데이터를 자연스럽게 통합할 수 있는 점이 가장 큰 장점이다. ESG를 재무적 의사결정과 연동하려는 기업에 적합하며, 특히 재무기획·분석(FP&A) 기능을 강화하려는 조직에서 활용도가 높다. Oracle은 자사 내부에서도 이 솔루션을 적용해 ESG 데이터 수집을 표준화하고, 보고 리드타임을 30% 단축했다고 밝히고 있다.
 - 다만 공정·설비 단위의 세부 데이터나 제품 단위 전과정평가(LCA) 기능은 내장되어 있지 않아, ERP 또는 외부 전문 솔루션과의 연동이 필요하다.
 - 솔루션이 2024년 출시된 비교적 신규 제품군이라, SAP·Workiva·MS에 비해 공개된 고객 사례와 생태계가 아직은 적은 편이다.
 - Oracle 클라우드·EPM 위에서 돌아가기 때문에, 다른 ERP/클라우드를 쓰는 기업은 별도 통합 프로젝트가 필요하고, 멀티벤더 환경에서는 구조 설계가 중요하다.

3. 글로벌 ESG 솔루션 적용 사례 및 운영 인사이트

① HARTING – SAP 기반 제품 단위 탄소발자국(PCF) 자동 관리



- 독일의 전자부품 제조기업 HARTING은 SAP SFM(Sustainability Footprint Management)를 도입해 약 1만3000개 자재의 제품 단위 탄소발자국(PCF)을 자동 산출하는 체계를 구축했다. 이는 기존의 전과정평가(LCA)를 전문 컨설팅이나 수작업 모델링에 의존하던 방식에서 벗어나, ERP 기반의 실데이터 연동형 PCF 관리 체계로 전환한 대표사례로 평가된다.
- **ERP 기반 자동 LCA 시스템 구현**
- SAP SFM은 ERP에 이미 존재하는 자재명세서(BOM), 공정별 에너지 사용량, 설비 운전데이터 등 운영 정보를 실시간으로 불러와 배출계수를 자동 매칭한다. 특히 AI 기반 배출계수 자동 매핑이 강점이다. 자재·공정별로 적합한 배출계수를 자동 추천하며, 매칭되지 않는 항목은 승인 워크플로를 통해 담당자가 검증하도록 설정해 데이터 품질을 확보했다.
- 이밖에 ‘One-click carbon tracking’ 기능이 있어, ERP에 입력된 생산·자재 데이터를 바탕으로 원클릭으로 제품당 탄소배출량을 즉시 계산할 수 있으며, 배출 기여도가 큰 자재·공정을 자동으로 하이라이트하여 핫스팟 분석을 가능하게 한다.

- 설계 변경 즉시 반영되는 것도 특징이다. BOM이나 공정 조건, 대체 소재 변경 등이 ERP에 입력되면 탄소지표도 자동 갱신되어, eco-design(저탄소 설계) 의사결정에 즉각 활용할 수 있다.
 - 이를 통해 HARTING은 산출-검증-보고 단계 전반에 걸쳐 PCF 데이터를 일관된 방식으로 관리하고, 제품 설계 단계에서 배출량 변화를 정량적으로 평가할 수 있는 기반을 마련했다.
- **PCF 데이터의 일관적 관리 및 검증 체계 구축**
 - 과거에는 일부 제품만을 대상으로 수개월 단위로 산출하던 PCF를, 이제는 전체 제품군을 대상으로 일·주 단위로 갱신 가능한 자동화 체계를 구축했다고 HARTING은 밝히고 있다.
 - ERP 실데이터 기반으로 산출하기 때문에 공장별·라인별·설비별 에너지 사용량 등 운영 정보를 세부적으로 반영할 수 있어, 외부 검증(Assurance)에도 효과적이다.
 - EU·미국 등에서 요구하는 PCF 공개, 고객사 RFP 응답, 공급망 데이터 제출 등을 SAP SFM에서 자동으로 생성할 수 있어 영업·CSR·제품개발·환경팀 간 협업 비용이 크게 절감되었다고 밝히고 있다.

② Cognizant – Workiva 기반 ESG·재무 통합 보고 체계



- 글로벌 IT 컨설팅 기업 Cognizant는 35개국에서 직원 수 30만명 이상이 근무하는 조직으로, Workiva 플랫폼을 도입해 비재무 데이터를 재무보고 수준의 통제와 신뢰성으로 관리하는 ESG 보고 체계를 구축했다.

- 전 세계 사업부의 온실가스, 인적자원, 거버넌스 데이터를 Workiva와 API로 연동해 데이터 흐름을 자동화하고, SASB·TCFD·GRI 등 주요 공시 프레임워크를 시스템 내에서 자동 매핑함으로써 보고 항목 간의 중복과 불일치를 최소화했다.
- 재무보고에 사용하는 Workiva의 통제·권한 모델을 ESG 데이터에도 적용해 모든 수치와 문서, 첨부파일의 변경 이력은 자동으로 로그에 저장, 내부 승인과 외부 검증 절차의 추적이 용이해졌다.
- AI 기능을 활용해 보고서 초안과 설명문을 자동 생성함으로써 검증 및 승인에 소요되는 시간을 약 40% 단축했다. ESG와 재무 데이터를 단일 플랫폼에서 관리하여, 데이터 일관성과 감사 대응력을 동시에 강화한 사례로 볼 수 있다.
- 관련 부서(재무, 법무, 지속가능성 팀 등)가 동일한 Workiva 워크스페이스에서 데이터를 관리하고, 누가 언제 데이터를 바꿨는지 등 변경 이력 로그를 자동 저장함으로써 협업·추적·컴플라이언스가 강화됐다고 밝히고 있다.

③ Zamora Company – SAP RDP 기반 포장규제(EPR·플라스틱세) 대응 자동화



- 스페인의 주류기업 Zamora Company는 전 세계 80개국 이상에서 운영되는 프리미엄 증류주 및 와인 제조기업이다.
- 2023년 1월 1일부터 스페인 정부는 재사용 불가능한 플라스틱 포장재에 대한 환경 목적의 세금을 도입했다. 이 플라스틱세 및 포장재 관련 ‘생산자책임재활용제도(EPR)’는 제조·수입 기업에게 세금 납부 및 규제 보고 요건을 부여하며, 그 범위는 재사용 불가능한 플라스틱 용기, 반제품, 폐기물로 이어질 수 있는 플라스틱 소재까지 포함한다.

-
- Zamora Company는 이 복잡한 규제 대응을 위해, 수작업·엑셀 중심의 관리 방식으로는 정확한 데이터 집계, 세금 계산, 보고 자동화가 어려웠다는 문제에 직면했다.
 - 이에 Zamora Company는 SAP의 순환경제 관리 모듈인 RDP(Responsible Design and Production)을 도입했다.
 - RDP는 제품과 포장 자재의 재질·중량 데이터를 자동으로 집계하고, 국가별 규제 기준에 따라 세금과 EPR 수수료를 계산·보고하도록 설계되어 있다.
 - Zamora Company는 이를 통해 포장 데이터 관리와 규제 보고 절차를 자동화하고, 국가별 요건을 시스템에서 실시간으로 반영할 수 있는 구조를 마련했다. 각 시장의 복잡한 규제 체계를 일일이 수기 관리하던 기존 절차를 대체하며 포장재 관련 행정 업무의 효율성과 보고 정확성을 높였다.
 - Zamora Company는 SAP RDP를 도입하면서, 모든 포장재 관련 데이터를 SAP S/4HANA의 물질 마스터에 통합했다. 이를 통해 품목별로 재질·중량·플라스틱 포함량 등의 속성을 정확히 반영할 수 있게 되었으며, 중복 입력이나 시스템 간 불일치 문제를 상당 부분 제거했다.
 - 특히 이를 기반으로 앞으로 포장재 설계 최적화, 대체 포장재 사용, 재활용 가능 소재 전환 전략을 추진할 수 있는 인사이트 등 순환경제 실현을 위한 기반을 마련한 것이 가장 큰 특징이다.

4. ESG 데이터 시스템 RFP 핵심 질문 20선

[표] ESG 데이터 시스템 RFP 핵심질문문

유형	질문 항목	목적
공시·운영	1. XBRL·GRI 포맷으로 공시 파일을 자동 생성할 수 있습니까?	디지털 공시 대응
	2. 온·오프라인 보고서 버전 일원화 및 승인 후 수정차단이 가능합니까?	데이터 일관성
	3. ESG KPI-재무계정 연계(비용·CapEx·총당부채)가 지원됩니까?	재무 통합 기능
	4. 외부 플랫폼(CDP, K-ESG, 정부 포털) 제출 연동을 지원합니까?	공시 효율성
	5. 구축 이후 유지보수·버전 업데이트 주기는 어떻게 관리합니까?	운영 지속성
구조 설계/연동	6. 우리 회사의 조직·사업장 구조(ERP 기준)를 시스템에 그대로 반영할 수 있습니까?	기본 경계 매핑 가능 여부
	7. ESRS·GRI·IFRS S2 등 공시체계별 매핑표가 내장되어 있습니까?	다중 공시 대응
	8. 데이터 소스(ERP·MES·EMS 등)와 API 연동이 가능한 구조입니까?	자동수집 범위 확인
	9. 각 수치의 증빙자료인 계약서·사진·검사성적서 등 비정형 데이터를 근거 정보(메타데이터)로 관리할 수 있습니까?	증빙 관리 통합
	10. ESG 데이터를 법인 단위(재무연결 기준)와 사업장 단위(운영통제 기준)로 구분해 병행 관리할 수 있습니까? *운영통제 기준: 실제 운영을 회사가 통제하는 범위	공시체계 정합성

데이터 수집·산정	11. Scope 1·2·3 자동 산정 로직이 구현되어 있습니까?	배출 산식 자동화
	12. 배출계수 변경 시 자동 재산정 및 이력관리 기능이 있습니까?	데이터 추적성
	13. 단위 변환(MWh↔TJ, kg↔tCO ₂ e)이 자동 처리됩니까?	표준단위 일관성
	14. Scope 3 협력사 데이터 허브/CDP 연동 기능이 있습니까?	가치사슬 관리
	15. 제품단위 LCA(제품탄소발자국) 산정 모듈이 있습니까?	제품단위 확장성
품질·검증	16. 비정상 데이터(이상치·결측) 검출 및 알림 기능이 있습니까?	품질관리 자동화
	17. 각 단계별 검토·승인·이력 로그를 남길 수 있습니까?	내부통제·감사 대응
	18. 외부 검증기관(제3자 보증)이 직접 접근 가능한 증빙 구조를 지원합니까?	보증 프로세스 연계
	19. 변경관리(산식·계수·단위 등)가 승인체계와 연동되어 있습니까?	변경 이력 추적
	20. 품질지표(Q-score) 또는 시스템 운영 안정성을 위한 서비스 수준 협약(SLA) 충족률을 모니터링합니까?	운영 품질관리