

원가 · THE COST LINE

같은 돈, 다른 이름

ESG라고 부르던 비용이 이제 장부에 **원가로 잡히기 시작했다**. 이름이 달라지면 기업의 투자 판단도 달라진다. 세계경제포럼이 세계 대기업의 지속가능성 책임자 103명에게 물었더니, 65%가 경영진이 지속가능성을 ‘규정 지킬 의무’로 본다고 답했다.

실행으로 옮긴 쪽

표명에 머문 쪽

— 이 호의 한 문장

ESG라고 부르던 비용이 장부에는 원가로 잡힌다.

어떤 회사는 규제 대응 비용으로 적고, 어떤 회사는 원가로 적는다. 이름이 달라지면 투자 심의에서 살아남는 확률도 달라진다. 그런데 이 변화를 아직 인정하지 않는 회사가 많다. 이 브리프는 세계 대기업의 지속가능성 책임자 103명에게 물은 조사를 따라간다. 그들이 말한 변화가 제품 설계와 조달, 소재 선택, 공급사 전략에서 어떤 숫자로 나타나는지, 그 일을 실제로 맡은 인공지능이 왜 동시에 원가를 밀어올리는지를 본다. 마지막은 가장 어려운 문제다 — 일어나지 않은 손실에 값을 매기는 일.

03	이 호의 원전 — 무엇을 읽고 썼는가	p. 3
04	핵심 요약 — 다섯 개의 발견	p. 4
05	01 · 한 시간짜리 안건 서이안의 동행기 · 여는 글	p. 5
06	02 · 아직 컴플라이언스로 본다	p. 6
07	03 · 숫자는 원가에서 나온다	p. 7
08	04 · 제조에서 바뀌는 네 가지	p. 8
09	05 · 판이 갈린다 — 녹색 분화	p. 9
10	06 · 실행은 인공지능이 맡는다	p. 10
11	07 · 그 인공지능이 다시 밀어올리는 것	p. 11
12	08 · 여기서 답이 갈린다	p. 12
13	09 · 적응 — 여기서 막힌다	p. 13
14	10 · 일어나지 않은 일에 값을 매기는 법	p. 14
15	11 · 한국은 어디인가	p. 15
16	12 · 계정 이동 점검표 이 호의 핵심 문서	p. 16
17	13 · 회의실에서 나올 질문들	p. 17
18	14 · 닫는 글 — 심사가 끝났습니다	p. 18
19	부록 — 출처와 검수	p. 19

— 이 호의 원전

무엇을 읽고 썼는가

세계경제포럼이 9월에 낸 「지속가능성 책임자 아웃룩」 창간호가 이 호의 뼈대다. 제조업에 해당하는 대목은 같은 기관의 순환 공급망 백서로 보충했다. 한국 수치는 발행 전에 1차 출처를 직접 확인해 넣었다.

구분	원전	이 호에서의 역할
주 원전 2026.09.15	Chief Sustainability Officers' Outlook 세계경제포럼 자연·기후센터·인사이트 리포트· 25쪽 대기업 지속가능성 책임자 모임 189명 중 103명 응답. 조사 기간 2026년 2월 10일~3월 18일, 5개 대륙.	이 호의 명제와 설문 수치 전부. 경영진 인식, 원가 효과, 인공지능의 두 얼굴, 적응까지 네 개 장의 뼈대.
보조 2025.11	Circular Transformation of Industries: The Art of Scaling Circular Supply Chains 세계경제포럼·베인·케임브리지대 제조 중심 10개 산업 임원 491명 설문(2025년 7월)	주 원전에 없는 기업 사례와 실행 방법을 채운다. 순환 공급망을 막는 장벽 다섯 가지.
신호 2026.09.11	Strategic Intelligence · Cross-Industry Outlook 세계경제포럼 전략 인텔리전스 브리핑	발행 시점의 산업 동향을 교차 확인했다. 주 원전이 '녹색 분화'라 부른 현상과 방향이 같다.

이 호가 원전을 고른 이유

주 원전은 대기업에서 이 업무를 실제로 맡고 있는 사람들의 인식을 모은 자료다. 시장 규모를 추정하는 통계는 아니다. 그래서 이 브리프는 숫자를 시장 전망으로 읽지 않고 **동급 임원들이 지금 무엇을 보고 있는가**로 읽는다. 커스텀 브리프가 지금까지 답하지 않은 질문이 그것이었다.

읽기의 방법 · 신호 확인일 2026년 9월 18일 자

본문의 설문 백분율은 주 원전 값을 그대로 옮겼으며, 반올림 표기도 원전을 따랐다. 주 원전이 다른 기관의 조사를 인용한 대목은 **원전 재인용** 표시를 달아 구분했다. 국내 수치는 발행 전에 1차 출처를 직접 확인했으며, 출처와 확인일은 부록에 적었다.

— 핵심 요약

다섯 개의 발견

103명응답한 지속가능성
책임자 (모임 189명
중)**65%**경영진이
지속가능성을
'규정 지킬 의무'로
본다 (최대 2개
선택)**77%**인공지능 설비가
쓰는 전기와 자원을
부정적 영향으로
가장 많이 꼽음
(최대 3개 선택)**62%**적응 투자를 막는
요인으로 '비용 대비
편익이
불확실함'을 가장
많이 꼽음 (최대
2개 선택)**A****전환은 계속된다. 다만 조건이 나빠졌다**

응답자의 63%는 앞으로 1년간 세계의 진전이 유지되거나 빨라질 것으로 봤다. 동시에 78%는 지정학과 거시 환경이 진전을 끌어내릴 것으로 봤다. 낙관은 아니다. 조건이 나빠진 채로 이어진다는 뜻이다.

B**그런데 회의실의 인식은 뒤에 있다**

응답자 약 3분의 2가 경영진은 지속가능성을 아직 주로 규정 준수의 관점에서 본다고 답했다. 같은 질문이 이 브리프를 읽는 경영진에게도 돌아온다.

C**숫자는 원가에서 나온다**

주 원전이 인용한 캡제미니 2025년 조사에서 대기업의 62%는 **비용을 아끼려고** 지속가능성에 투자한다고 답했다. 원전 재인용 제조에서 바뀌는 것은 제품 설계와 조달, 소재 선택, 공급사 전략 네 가지다.

D**실행은 인공지능이 맡는데, 값도 함께 올린다**

73%가 인공지능을 앞으로 **1년**의 주요 동인으로 꼽았다. 한편 앞으로 **3년**의 부작용을 묻은 별도 문항에서는 77%가 그 설비가 쓰는 전기와 자원을 지목했다. **같은 도구가 해결책이면서 비용**이라는 뜻이다.

E**마지막 문제는 일어나지 않은 손실이다**

85%가 적응이 더 큰 초점이 될 것으로, 77%가 민간 투자가 결정적일 것으로 봤다. 그런데 62%가 투자를 가로막는 요인으로 편익의 불확실성을 꼽았다. 적응은 매출을 더해서 값을 만들지 않는다. **피한 손실**로 만든다.

01

DAY 01 - 회의실에서 시작합니다

한 시간짜리 안건



회의실에서 시작합니다 — 같은 지출을 어느 항목으로 올릴지 정하는 자리.

생성형 AI로 만든 연출 이미지다.
인물은 모두 가상이며,
실제 인물·장소·사건의 기록이
아니다.

SEO IAN'S LOG - 서이안 · C4IR Korea AI 인사이트 에디터

서이안은 C4IR Korea 편집진이 만든 AI 가상 페르소나입니다.

“그건 우리 예산이 아닌데요.”

어느 제조사 회의실에서 들은 말입니다. 폐열을 회수하는 설비를 놓자는 안건이었습니다. 규제 대응이면 환경팀 예산이고, 원가 절감이면 생산팀 예산입니다. 같은 설비인데 어디로 올릴지를 두고 한 시간을 썼습니다.

세계경제포럼이 지속가능성 책임자 103명에게 물었더니 **65%가 경영진이 지속가능성을 아직 규정 지킬 의무로 본다**고 답했습니다. 분류표 한 칸이 심의 결과를 바꿉니다.

이 브리프에 ESG라는 말은 거의 없습니다. **25쪽 원전에도 한 번도 나오지 않습니다.** 원전은 약속과 목표로 짜였던 전환의 틀이 “버려지는 것이 아니라 고쳐 쓰이고 있다”고 적었습니다.

※ 이 동행기의 장소·날짜·인물·대화는 지어낸 서사 장치다. 설문 수치와 기업 사례만 원전에 근거하며, 출처는 부록에 적었다.

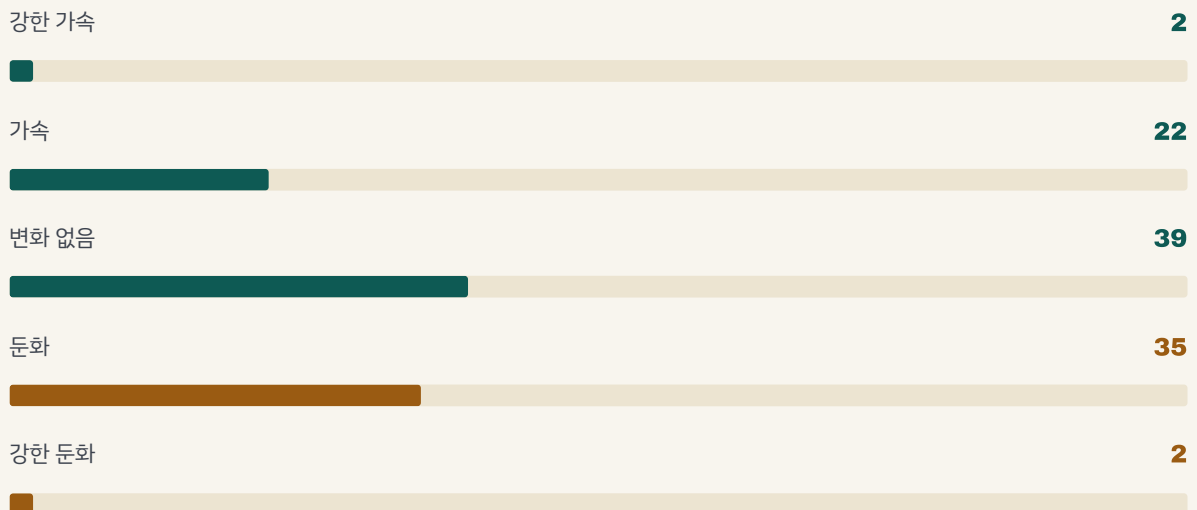
— 02 · 통념

아직 컴플라이언스로 본다

이 조사에서 가장 불편한 대목은 숫자가 아니다. 경영진이 지속가능성을 무엇으로 보느냐는 물음에(최대 2개 선택) **65%**가 ‘규정을 지켜야 할 의무’를 골랐다. 다만 같은 문항에서 50%는 ‘사회적 용인’, 41%는 ‘사업 성장과 가치의 원천’도 함께 골랐다. 회의실의 분류표가 여러 장 겹쳐 있다는 뜻이다.

같은 사람들이 정반대의 그림도 그렸다. 63%는 앞으로 1년간 세계의 진전이 유지되거나 빨라질 것으로 봤다. **69%**는 기업들의 지속가능성 전략과 투자도 유지되거나 빨라질 것으로 봤다(변화 없음 49%, 가속 20%).

FIG 1 · 앞으로 1년, 세계의 진전은 어떻게 움직일까 (응답자 비중 %)



출처: 지속가능성 책임자 설문(2026년 3월), 응답 103명. 유지와 가속을 합치면 63%, 둔화 쪽은 37%다.

둘을 겹쳐 놓으면 이 호의 문제가 보인다. **실무는 이미 바뀌었는데 회의실의 분류표가 그대로다.** 같은 지출이 어떤 회사에서는 규제 대응 비용으로 올라가고, 어떤 회사에서는 원가 절감 투자로 올라간다. 올라가는 계정이 다르면 심의에서 살아남는 확률도 달라진다.

인식이 다르면 속도가 달라진다. 주 원전은 이 현상에 이름을 붙였다 — **녹색 분화(green divergence)**. 이제 앞서는 쪽은 실제로 해낸 회사다.

— 03 · 반전

숫자는 원가에서 나온다

응답자들은 바깥에서 덜 이야기되는 실익 세 가지를 반복해 꼽았다. 운영이 효율적으로 바뀐다, 공급이 덜 끊긴다, 그리고 **수지가 맞는 전환 경로가 생긴다**. 특히 재생에너지는 값이 싸져서, 출렁이는 에너지 가격에 덜 휘둘리는 방법으로 본다는 답이 많았다.

20%

3년간 폐기물 감축으로
줄인 비용

17%

공급망 비용
절감

16%

에너지 소비
절감

주 원전이 인용한 **캡제미니 2025년 기업 조사**에서, 대기업의 **62%**가 “**비용을 아끼려고**” 지속가능성에 투자한다고 답했다. 위의 세 숫자는 같은 조사가 보고한 3년간 평균 절감률이다. 원전 재인용 원전은 별도로 **CDP**의 추정도 인용한다 — 공급망 배출을 관리해 온 기업들이 이미 136억 달러를 아꼈고, 1,650억 달러의 추가 편익이 더 가능하다는 것이다. 원전 재인용

이 수치를 읽을 때

두 숫자를 이어 읽으면 안 된다. 투자 이유를 답한 회사들과 절감률을 보고한 회사들이 같은 집단인지 원전에 나와 있지 않다. ‘그렇게 답한 회사들이 그만큼 줄었다’는 원전이 하지 않은 말이다. 절감률 세 숫자는 회사가 스스로 보고한 평균이라 생산량이 줄었거나 에너지 값이 내려서 생긴 몫이 섞여 있을 수 있다. 원전은 투자 동기끼리 순위를 비교하지 않았으므로 62%를 “규제보다 앞선 1위”로 읽어서는 안 된다. CDP 추정도 대상 기업 수와 기간이 없어 이 브리프는 그 규모를 판단하지 않았다.

읽는 순서

이 숫자들은 모두 **덜 써서 남은 돈**이다. 그래서 이 성과는 구매·생산·설비 부서의 실적으로 잡힌다. 지속가능성 부서의 장부에는 남지 않는다. 부서별 귀속은 원전에 없는 이 브리프의 해석이다.

같은 논리가 협력사 쪽으로도 내려간다. 자원을 아껴 쓰고 협력사와 함께 개선하는 일이, 값이 출렁이거나 공급이 끊길 때 버티는 방법으로 꼽혔다. 다만 중소 협력사에는 기존 금융 상품이 잘 맞지 않는다. 돈을 모으는 것보다 **그 돈이 현장까지 가게 하는 것**이 문제라는 지적이다.

— 04 · 우리 업종

제조에서 바뀌는 네 가지

주 원전은 업종마다 손떨 곳의 다르다고 적으면서 한 줄씩 예를 든다. 은행은 대출 심사와 자금 배분이 바뀐다. 건설·부동산은 자재와 에너지 성능, 리모델링 판단이 바뀐다. 그리고 **제조는 제품 설계, 조달, 소재 선택, 공급사 전략**이 바뀐다고 쓴다. 이 네 가지가 이 브리프 독자에게 해당하는 칸이다.

01 · PRODUCT DESIGN

제품 설계

무엇을 쓸지 정하는 순간 이후의 원가가 대부분 묶인다. 설계에서 정해진 소재와 공정은 나중에 구매 협상으로 풀리지 않는다.

02 · PROCUREMENT

조달

가격만 보던 판단에 “구할 수 있는가”가 함께 들어온다. 싼 가격과 끊기지 않는 공급 중 무엇을 살 것인가의 문제가 된다.

03 · MATERIAL CHOICE

소재 선택

바뀌 쓸 수 있는 소재와 그렇지 않은 소재가 갈린다. 기준은 성능만이 아니다. 어디서 얼마나 안정적으로 오느냐를 함께 본다.

04 · SUPPLIER STRATEGY

공급사 전략

협력사가 아낀 것이 우리 원가가 된다. 그래서 협력사와 함께 개선하는 일이 버티는 방법으로 꼽혔고, 중소 협력사의 자금 조달이 막힌 곳으로 지적됐다.

순환 공급망 백서가 이 네 가지의 현실을 보여준다. 제조 중심 10개 산업의 임원 491명 중 3년 안에 순환이 중요해진다고 답한 비율은 95%였지만, **실제로 순환 공급망을 구축한 곳은 20%**였다. 그 차이를 만드는 장벽으로 운영, 고객, 인프라와 데이터, 규제, 조직 다섯 가지를 든다.

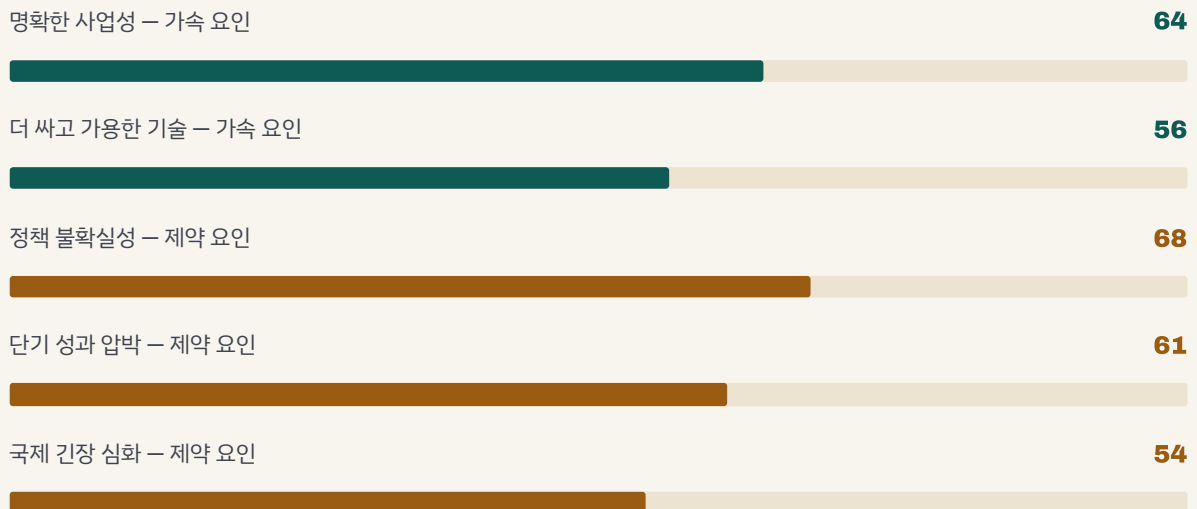
설계·조달·소재·공급사는 모두 원가명세서의 항목이다.

— 05 · 칼럼

판이 갈린다

앞으로 3년 동안 전환을 밀어 올릴 힘이 어디서 오느냐고 물었을 때, 1위는 **명확한 사업성**(64%)이었고 2위는 **더 싸지고 쓰기 쉬워진 기술**(56%)이었다. **국제 합의를 꼽은 응답은 7%**에 그쳤다. 반대로 진전을 가로막는 제약으로는 정책 불확실성, 단기 성과 압박, 국제 긴장이 앞자리에 왔다.

FIG 2 · 무엇이 밀어 올리고 무엇이 갈라놓는가 (상위 응답, %)



출처: 지속가능성 책임자 설문(2026년 3월), 응답 103명. 가속 요인과 제약 요인은 서로 다른 문항이며 응답자는 각각 최대 3개까지 골랐다. 각 문항의 상위 항목만 실었다 - 가속 요인 11개 중 생략한 것에는 기업 간 협력 확대 50%, 규제 예측가능성 개선 33%가 있고, 제약 요인 9개 중 생략한 것에는 공적·정치적 반발 30%, 인프라 부족 22%, 자본비용·자금 접근 17%, 수요 부족 17%가 있다.

주 원전은 이 그림에 **녹색 분화**라는 이름을 붙였다. 어떤 업종과 시장에서는 사업성과 기술이 빠르게 쌓인다. 다른 곳에서는 정책이 흔들리고 나라 사이가 갈라지며 돈이 엉뚱한 데로 간다. 그래서 전환 속도는 한 방향으로 움직이지 않고 곳마다 **갈라진다**. 원전은 한 문장을 덧붙인다. 이제 앞서는 조건은 목표의 크기보다 실행 능력에 더 달려 있다.

신흥시장이 앞장서는 역할을 키울 것이라는 전망도 함께 나왔다. 같은 달에 나온 세계경제포럼의 산업 동향 브리핑도 방향이 같다. 아시아의 순환경제 투자 속도가 상대적으로 빠르다는 관찰이 제시됐다. 참여 전문가들의 견해이며 설문 결과가 아니다. [위크숍 견해](#)

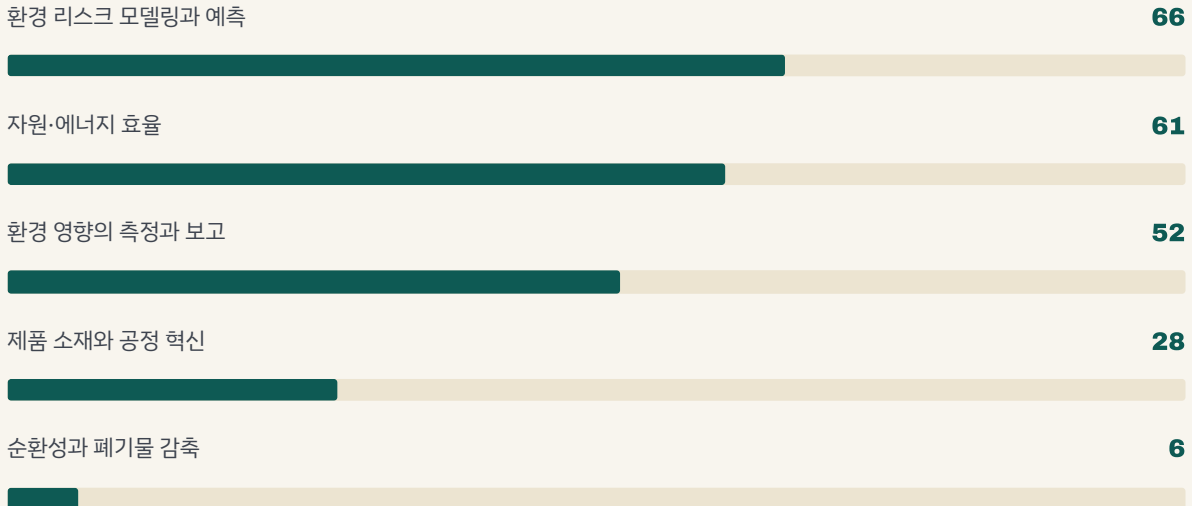
분화하는 판에서 뒤쳐지는 쪽은 반대한 회사가 아니라 **동의만 하고 실행하지 않은 회사**다. 선언은 같은데 원가표가 달라지기 때문이다.

— 06 · 도구

실행은 인공지능이 맡는다

응답자의 73%는 인공지능이 앞으로 1년간 진전을 이끌 것으로 봤다. 다만 기대하는 것은 전략을 대신 정해 주는 일이 아니다. **이미 정한 전략을 더 잘 굴러가게 하는 일**이다. 원전은 인공지능을 실행하는 도구로 본다.

FIG 3 · 앞으로 3년, 인공지능이 가장 크게 기여할 영역 (최대 3개 선택, %)



출처: 지속가능성 책임자 설문(2026년 3월), 응답 103명. 전체 8개 항목 중 5개만 실었다. 생략한 것은 공급망 투명성·추적성 39%, 금융 의사결정 통합 18%, 생물다양성 모니터링·토지이용 13%다. 순환성과 폐기물 감축은 6%로 8개 항목 중 최하위다. 원가를 가장 직접 건드리는데 기대는 가장 낮다.

아래 사례는 주 원전이 세계경제포럼 MINDS 프로그램에서 골라 실은 것을 옮겼다. 특정 기업·제품을 소개하거나 추천·평가하려는 것이 아니다.

Schneider Electric

MICROGRID · 97 SITES

마이크로그리드 운영을 인공지능으로 최적화해 97개 현장에서
현장당 에너지 소비 14%, 이산화탄소 배출 28%를 줄였다.

읽는 법

운영 최적화로 얻은 값으로
소개됐다.

Lenovo

DATA CENTRE
ORCHESTRATION

데이터센터의 작업 배분을 인공지능에 맡겨 에너지 소비를
6.5~11% 줄이면서 워크로드와 냉각 효율을 함께 개선했다.

읽는 법

데이터센터 운영에 인공지능을 쓴
사례.

State Grid Corporation of China

SYSTEM LEVEL

전력 수요를 예측하고 발전소를 배분하는 일에 인공지능을 넣어
재생에너지를 계통에 더 잘 붙이고 있다.

읽는 법

전력망 전체에 적용한 사례.

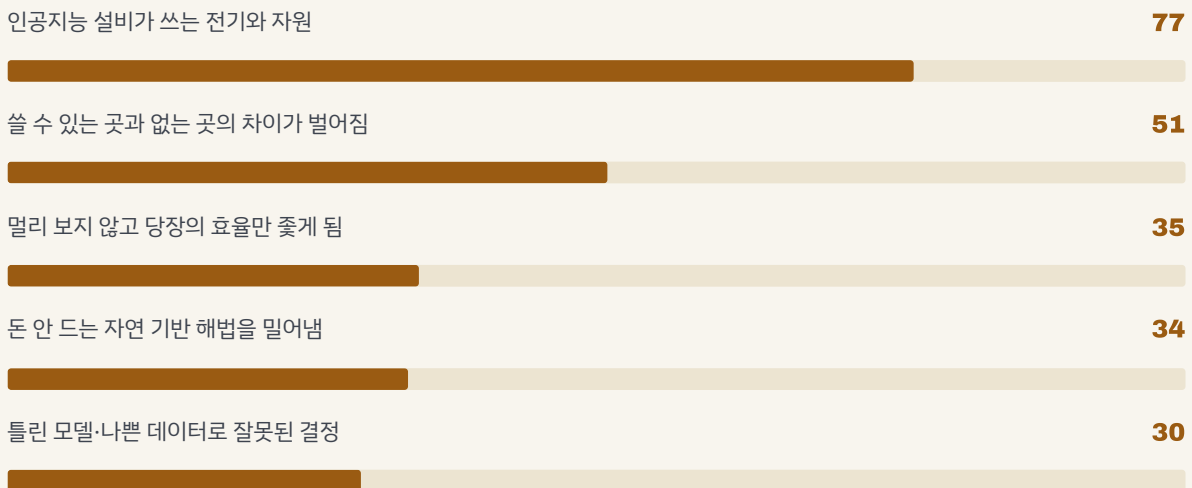
세 사례는 세계경제포럼 MINDS 프로그램이 소개한 것으로 원전에 실렸다. 감축 수치는 각 기업이 보고한 값이며, 이 브리프가 독립 검증한 것은 아니다.

— 07 · 역설

그 인공지능이 다시 밀어올리는 것

같은 사람들에게 인공지능의 나쁜 영향을 물었더니 답이 한 곳에 몰렸다. **77%가 인공지능 설비가 쓰는 전기와 자원을 골라**, 앞으로 3년간 가장 많이 지목된 항목이 됐다. 두 번째는 인공지능을 쓸 수 있는 곳과 없는 곳의 차이가 벌어진다는 우려였다.

FIG 4 · 앞으로 3년, 인공지능의 가장 큰 부정적 영향 (최대 3개 선택, %)



출처: 지속가능성 책임자 설문(2026년 3월), 응답 103명. 전체 7개 항목 중 상위 5개만 실었다. 생략한 것은 환경 압력을 키우는 사업활동의 가속 24%, 기타 4%다.

원전은 바깥 근거도 함께 싣는다. 국제에너지기구에 따르면 데이터센터는 현재 **전 세계 전력 소비의 약 1.5%**를 쓰고 있고, 미국에서는 **2026년부터 2030년까지 늘어나는 전력 수요의 약 절반**을 데이터센터가 차지할 것으로 전망된다. 원전 재인용

전기만의 문제가 아니다. 연산이 뿔뿔해질수록 식히는 데 물이 더 든다. 국제에너지기구의 추정으로는 인공지능이 끌어 쓰는 물이 **2030년까지 두 배 이상**으로, 약 1,000만 가구의 연간 물 소비량에 해당하는 수준까지 늘 수 있다. 원전 재인용

제조업이 읽어야 할 대목

원전은 한 줄을 더 적는다. 인공지능 설비가 늘면 **반도체와 배터리, 핵심광물 수요도 함께 오른다**. 같은 재료를 쓰는 산업의 공급망에 그만큼 압력이 더해진다. 인공지능의 원가는 전기요금 고지서에만 찍히지 않는다. 같은 소재를 쓰는 제조업의 조달 조건에도 찍힌다.

다만 원전은 한 가지를 분명히 해 둔다. 새로운 소재를 찾아내거나 배터리 화학을 바꾸는 일은 아직 시작 단계다. 지금 손에 잡히는 것은 더 나은 판단과 자원 절약이지, 새로운 물질이 아니다.

— 08 · 미결

여기서 답이 갈린다

그렇다면 인공지능이 주는 이득이 그 환경 비용보다 클까. 이 질문에서 답이 정확히 셋으로 갈렸다. 지속가능성을 직업으로 삼은 103명이 모여도 결론이 나오지 않는 질문이라는 뜻이다.

37%

편익이 환경 영향을
넘어설 것이다

28%

넘어서지
못할 것이다

35%

찬반 어느
쪽도 아니다

원전은 이 미결 상태를 감추지 않고 그대로 보여준다. 그리고 이렇게 정리한다. 인공지능은 그 자체로 답도 아니고, 전기를 많이 쓴다고 빼야 할 대상도 아니다. **결과는 회사가 그것을 어디에 어떻게 쓰는지, 그리고 그 설비에 어떤 전기를 대주는지에 달려 있다.**

사례 · 반대편의 증거

원전이 인용한 한 연구를 보자. **베올리아의 일부 폐수처리장에** 인공지능을 넣었더니 전기 사용과 온실가스가 10%에 가깝게 줄었다. **인공지능 자체가 쓴 전기는 그 절감분의 1%도 되지 않았다.** 원전 재인용

특정 사업장의 조건에서 관찰된 예비 결과이며, 산업 평균이 아니다. 같은 도구를 넣으면 같은 숫자가 나온다는 뜻으로 읽으면 이 사례를 잘못 쓴 것이다.

68%

쓸 줄 아는 사람이
모자라 제약이 될 것이다

58%

이득이 일부 업종·
지역에 몰릴 것이다

48%

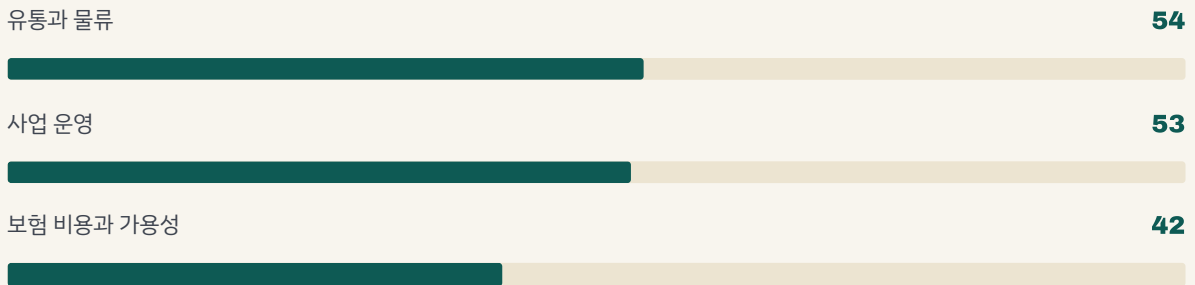
믿을 만한 데이터셋이
부족하다

준비된 회사와 그렇지 않은 회사의 차이도 여기서 갈린다. 응답자의 68%는 쓸 줄 아는 사람이 모자란 것을 큰 제약으로 봤고, 48%는 **믿을 만한 데이터가 없다**는 점을 도입 장벽으로 꼽았다. 문제는 도구를 받칠 바닥이다.

적응 — 여기서 막힌다

홍수나 폭염 같은 물리적 충격은 이제 사업을 계속할 수 있느냐의 문제가 됐다. 응답자의 **85%가 앞으로 3년간 적응이 더 중요해질 것으로 봤고, 77%는 민간 투자가 그 확대에 결정적일 것**이라고 답했다.

FIG 5 · 기후·자연 충격에 가장 취약한 가치사슬 구간 (최대 2개 선택, %)

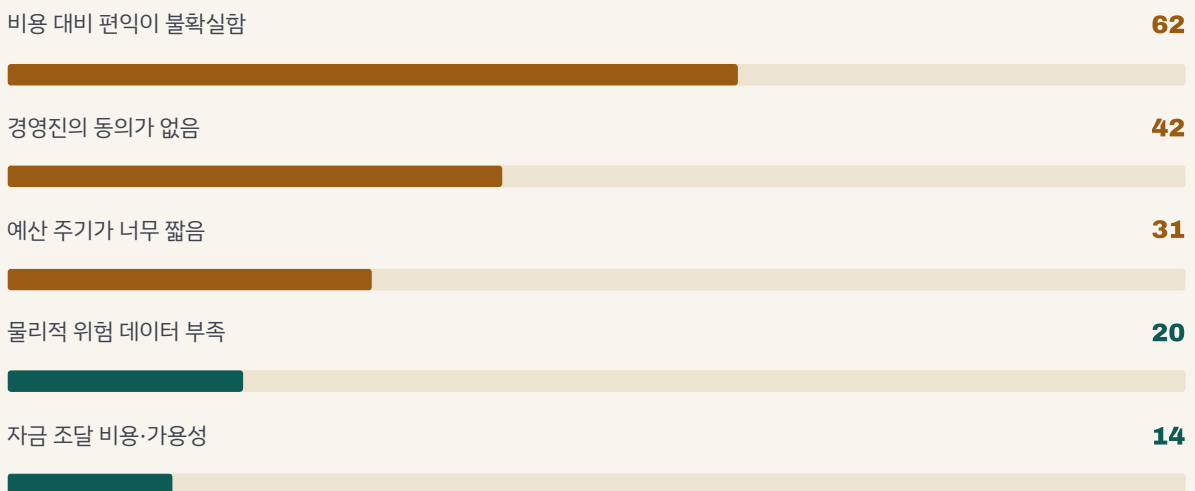


출처: 지속가능성 책임자 설문(2026년 3월), 응답 103명. 인력과 재무 노출은 각각 16%, 기타 8%였다. 원자재 가용성도 반복해 언급된 관심사로 기록됐다.

상위 두 칸이 유통·물류와 사업 운영이라는 점이 중요하다. 재무 노출이나 인력보다 먼저 **물건이 오가는 길과 공장이 도는 시간**이 흔들린다고 본 것이다. 원전은 2026년 초 스페인과 북아프리카의 홍수를 예로 든다. 유럽으로 가는 농산물 공급망에 차질이 생겼고, 그 여파가 생산과 유통 전반으로 번졌다. [원전 재인용](#)

그런데 투자를 가로막는 요인을 묻자 1위는 **비용 대비 편익이 불확실하다는 답(62%)**이었다. 2위는 **경영진의 동의가 없다는 답으로 42%**였다. 세 번째는 예산 주기가 너무 짧다는 답으로 31%였다. 자금 조달의 비용이나 가용성은 14%에 그쳤다. **회사 안에서는 자금보다 편익을 입증하는 일이 먼저 막혀 있다.**

FIG 6 · 적응 투자를 가로막는 요인 (최대 2개 선택, %)



출처: 지속가능성 책임자 설문(2026년 3월), 응답 103명. 규제 장애(13%)와 경험하는 우선순위(9%)는 생략했다.

— 10 · 회 계

일어나지 않은 일에 값을 매기는 법

주 원전은 적응 투자가 왜 유독 어려운지를 설명한다. 대부분의 투자는 매출을 더해서 값을 만든다. **적응은 피한 손실로 값을 만든다.** 그래서 이득을 숫자로 잡기 어렵고, 아직 오지 않은 상황을 가정해야 하며, 한참 지나야 눈에 보인다.

원전의 문장은 이렇다 — 적응 투자는 그 값이 **일어나지 않은 사고**에 있다. 그래서 눈에 보이는 단기 수익을 우선하는 심의에서 밀린다.

경영진의 동기가 두 번째 장애물로 꼽힌 이유가 여기 있다. 위험을 몰라서가 아니다. **심의에 올릴 숫자를 만들 수 없어서** 동기가 안 나온다. 짧은 예산 주기가 세 번째로 따라붙는 것도 같은 이유다. 값이 드러나는데 걸리는 시간과 예산을 짜는 주기가 어긋나 있다.

이미 그 값을 매기기 시작한 시장이 하나 있다. 보험이다. 보험료가 오르고 보장 범위가 좁아지면서, 기후 위험이 손에 잡히는 비용으로 바뀌고 있다. 응답자의 42%가 보험료와 가입 가능 여부를 취약한 곳으로 꼽은 것도 그래서다. 원전은 **2022년 이후 캘리포니아에서 일곱 개 보험사가 재물보험 신규 인수를 중단한 사례를 든다.** 원전 재인용 물리적 위험이 기존의 관리 방식보다 빨리 움직인다는 뜻이다.

이 호의 결정

피한 손실을 계산하는 일을 회사 안에서 누가 맡을 것인가. 필요한 것은 세 가지다. 계산을 맡을 사람, 그 값을 투자 심의에 올릴 서식, 그리고 예산 한 해로 끊지 않고 평가하는 규칙. 6장(10면)에서 응답자들이 인공지능이 가장 크게 기여할 영역으로 **환경 위험 예측(66%)**을 꼽은 것이 바로 이 일이다. 도구는 이미 그쪽을 가리키고 있다.

한국은 어디인가

주 원전의 설문은 지역별로 나누지 않았다. 그래서 이 면은 한국이나 경기도가 어디쯤이라고 단정하지 않는다. 앞 장의 조건을 국내 공식 통계에 대보고, 현장에서 확인할 것을 남긴다. 전국 평균을 그대로 가져오면 어긋나는 대목을 먼저 짚는다.

31%

경기도 · 2023년
최종에너지 중 산업부문
(건물 39 · 수송 30)

61.7%

전국 · 2024년
최종에너지 중 산업부문
(건물 21.8 · 수송 16.5)

67%

경기도 · 2023년
반도체 산출 중
해외 수출 비중

1

에너지 구조가 전국 평균과 다르다

전국 최종에너지 소비에서 산업부문은 **61.7%**다(2024년, 건물 21.8·수송 16.5). 그런데 경기도는 **산업 31%, 건물 39%, 수송 30%**로 구성이 뒤집혀 있다(2023년). 3장의 에너지 절감률 16%는 개별 기업이 스스로 보고한 값이라 지역 구조와 직접 비교할 수 없다. 다만 같은 절감이 지역 전체 소비에서 차지하는 몫은 전국 평균과 다르다.

2

재활용률 86.6%는 순환율이 아니다

2024년 국내 폐기물의 86.6%가 재활용으로 처리됐다(매립 4.9%, 소각 5.3%). 다만 이는 **어떻게 처리했는지**를 나눈 것이지 원료로 되돌아온 비율이 아니다. 두 숫자는 뜻이 달라 비교할 수 없다. 질문은 이것이다 — 재활용으로 넘긴 양 중 **얼마가 우리 원가표로 돌아오는가**.

3

인공지능의 원가가 우리 조달 조건에 오는가

원전은 인공지능 설비 확장이 반도체·배터리·핵심광물 수요를 함께 끌어올린다고 적는다. 반도체와 이차전지가 주력인 지역에서 이 문장은 **소재를 구하는 문제**가 된다. 다만 원전은 방향만 적었을 뿐 값이 얼마나 오를지는 말하지 않는다.

4

며칠을 버티고, 그 값을 누가 계산하나

경기도 반도체 산출의 **67%가 해외로 나간다**(2023년, 국가데이터처 지역산업연관표). 가장 취약하다고 꼽힌 유통·물류와 사업 운영은 이 구조에서 곧 매출이 멈춘 시간이 된다. 적응 투자를 막는 1위가 편익의 불확실성이었으니, 질문은 하나다 — **며칠을 버틸 수 있는지 숫자로 답할 수 있는가**.

읽을 때의 주의

위 지역·국가 수치는 공식 통계이며 개별 기업의 절감 실적이 아니다. 경기도(2023년)와 전국(2024년)은 기준연도가 달라, 부문 구성의 순서만 대조했고 수치 차이는 해석하지 않았다. 출처와 확인일은 부록에 적었다.

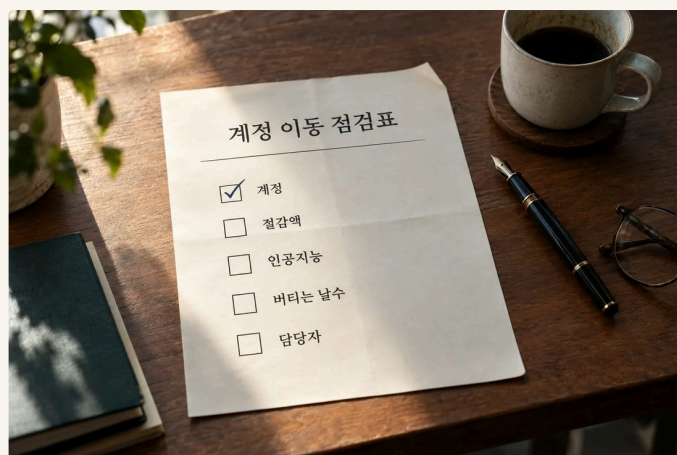
계정 이동 점검표

이 브리프가 남기는 한 장이다. 다음 예산 심의 전에 다섯 칸을 채우면, 우리 회사에서 이 지출이 어느 항목에 앉아 있는지가 드러난다. 표를 그대로 회의 자료로 써도 좋다.

계정 이동 점검표 · 5문항

FORM B · 점검일 20__ . __ . __

- ☐ **Q1 · 지금 어느 계정에 있나.** 지난 회계연도에 이 영역의 지출이 규제 대응 비용으로 잡혔는지, 운영 개선이나 리스크 관리 투자로 잡혔는지 확인한다. 둘이 섞여 있다면 비율을 적는다.
- ☐ **Q2 · 우리가 이미 번 돈은 얼마인가.** 최근 3년간 폐기물·공급망·에너지에서 줄인 비용을 한 줄로 합산한다. 지속가능성 이름으로 집계되지 않았어도 모두 끌어온다. **이 숫자가 없으면 나머지 문항은 이르다.**
- ☐ **Q3 · 인공지능을 어디에 놓았나.** 리스크 모델링·자원 효율·측정과 보고 중 어디에 붙였는지, 그리고 그 도구가 쓰는 전력과 그 도구가 줄인 전력을 각각 적는다. 둘 다 못 적으면 아직 실험 단계다.
- ☐ **Q4 · 며칠을 버티나.** 유통·물류와 생산 운영이 멈췄을 때 매출이 건디는 일수를 적는다. 보험으로 덮이는 부분과 덮이지 않는 부분을 나눠 적는다.
- ☐ **Q5 · 피한 손실에 값을 매길 사람이 있나.** 그 값을 계산할 담당과 심의에 올릴 서식, 평가 주기를 정했는지 확인한다. 셋 중 하나라도 비면 적응 투자는 올라가지 못한다.



이 호가 남기는 한 장 — 다섯 칸 중 첫 칸만 채워져 있다.

생성형 AI로 만든 연출 이미지이며, 실제 장소나 사건의 기록이 아니다.

— 13 · 문답

회의실에서 나올 질문들

Q1 결국 ESG 이야기 아닌가.

주 원전의 2장 제목이 「컴플라이언스에서 경쟁력으로」 다. 공시와 보고를 맞추는 일에서 벗어나 투자와 운영, 조달의 결정에 섞여 들어가는 과정을 다룬다. 응답자들이 실제로 쓴 단어도 원가, 공급 안정성, 회복력이었다.

Q2 담당자들이 자기 일을 크게 본 것 아닌가.

타당한 의심이다. 응답자는 지속가능성 책임자이고, 경영진이 아직 규정 준수로 본다는 답은 그들이 경영진을 두고 내린 평가다. 다만 같은 설문 안에 **응답자의 이해관계와 어긋나는 답이 하나** 있다. 적응 투자를 막는 요인 1위는 **편익이 불확실하다는 답(62%)**이었다. 자금 조달의 비용·가용성은 14%에 그쳤다. 예산을 늘리려는 응답이라면 자금 부족을 앞세우는 편이 유리하다.

Q3 103명이면 표본이 작지 않나.

작다. 다만 이 조사는 대기업에서 이 업무를 실제로 맡고 있는 사람들의 인식을 모은 자료다. 모집단을 추정하려는 통계는 아니다. 모임 189명 중 103명이 답했고 5개 대륙이 포함됐다. 숫자를 시장 규모로 읽지 말고 **동급 임원들의 시선**으로 읽는 편이 맞다.

Q4 인공지능을 더 쓰라는 이야기인가, 덜 쓰라는 이야기인가.

원전은 어느 쪽도 권하지 않는다. 편익이 환경 비용을 넘어설지에 대해 응답자들 자신이 37 대 28로 갈렸고 35%는 찬반 어느 쪽도 아니라고 답했다. 결론은 배치의 문제라는 것이다 — 어디에 붙이고, 그 뒤의 인프라에 무엇을 대주는가.

Q5 적응에 쓸 돈은 어디서 나오나.

응답자들이 꼽은 1위 장애물은 자금이 아니었다. 자금 조달의 비용이나 가용성은 14%에 그쳤고, 편익이 불확실하다는 답이 62%였다. 돈보다 **값을 계산할 방법**이 먼저 막혀 있다는 뜻이다.

Q6 그래서 다음 회의에서 무엇을 정하면 되나.

앞 면의 다섯 문항 중 Q2 한 칸만 먼저 채워도 회의의 성격이 달라진다. 최근 3년간 이 영역에서 실제로 아낀 돈이 얼마인지를 숫자로 올려놓고 시작하는 회의와, 그 숫자 없이 시작하는 회의는 같은 안건을 다르게 처리한다.

14

LAST DAY — 심사역의 책상에서

심사가 끝났습니다



심사역의 책상에서 — 결재가 끝난 서류 문치와 닫히는 만년필.

생성형 AI로 만든 연출 이미지다.
인물은 모두 가상이며,
실제 인물·장소·사건의 기록이
아니다.

SEO IAN'S LOG — 서이안 · C4IR Korea AI 인사이트 에디터

“값을 매겼으니 판 겁니다.”

보험 이야기를 쓰고 나서 보험 심사역을 찾아갔습니다. 일어나지 않은 일에 값을 매기는 것이 직업인 사람입니다. 그의 책상에 쌓였던 사고는 끝내 **하나도 일어나지 않았습니**다. 그래도 거래는 성립했습니다.

보험에는 그 값을 계산하는 담당자가 있고, 계산에 쓰는 서식이 있고, 몇 년에 걸쳐 맞았는지 따지는 주기가 있습니다. **회의실에는 셋 다 없습니**다. 적응 투자를 막은 첫 번째 이유가 기술도 돈도 아니었던 이유입니다.

첫 장의 회의는 폐열 설비를 어느 예산으로 올릴지 정하느라 한 시간을 썼습니다. **그 회의에서 아무도 묻지 않은 것이 하나 있습니**다. 그 설비가 막아 줄 손실은 얼마인가.

※ 이 동행기의 장소·날짜·인물·대화는 지어낸 서사 장치다. 설문 수치와 기업 사례만 원전에 근거하며, 출처는 부록에 적었다.

이 호가 남기는 한 장은 16면의 계정 이동 점검표입니다. 다섯 칸 중 두 번째 칸 — 최근 3년간 이 영역에서 실제로 아낀 돈이 얼마인가 — 만 채워도 다음 회의의 성격이 달라집니다. 그 숫자는 대개 이미 회사 안에 있습니다. 다만 다른 부서의 성과로 흩어져 있을 뿐입니다.

ABOUT SEO IAN

서이안 대리는 C4IR Korea가 만든 AI 기반 가상 인사이트 에디터입니다. 복잡한 기술 변화와 산업 이슈를 현장의 언어로 풀어내고, 세계경제포럼의 글로벌 시그널과 한국 산업의 흐름을 연결해 새로운 질문과 관점을 제시합니다. 앞으로 커스텀 브리프를 비롯한 다양한 콘텐츠를 통해 C4IR Korea만의 지식콘텐츠 세계관을 펼쳐 나가며, 온라인과 오프라인을 넘나드는 여러 접점에서 여러분을 만나게 될 예정입니다.

— 부록

출처와 검수

2026.09.15

Chief Sustainability Officers' Outlook · 세계경제포럼 자연·기후센터 · 인사이트 리포트 25쪽. 지속가능성 책임자 모임 189명 중 103명 응답, 조사 기간 2026년 2월 10일~3월 18일, 5개 대륙. 본문의 설문 백분율과 FIG 1~6의 수치가 여기서 왔다.

2025.11

Circular Transformation of Industries: The Art of Scaling Circular Supply Chains · 세계경제포럼·베인·케임브리지대. 제조 중심 10개 산업 임원 491명 설문(2025년 7월). 8면의 95%와 20%가 여기서 왔다.

2026.09.11

Strategic Intelligence · Cross-Industry Outlook · 세계경제포럼 전략 인텔리전스 브리핑. 9면의 지역별 방향 관찰. 참여 전문가들의 견해이며 설문 결과가 아니다. 확인일 2026년 9월 18일.

국내·지역 1차
2026.09 확인

2024년 국내 에너지 소비(에너지경제연구원 KESIS) — 최종에너지 부문별 비중 산업 61.7%·건물 21.8%·수송 16.5%. **경기도 에너지 소비 현황**(경기도 기후플랫폼, 에너지경제연구원 「지역에너지통계연보」 · 「시군구 에너지 수급통계」 기반) — 2023년 최종에너지 소비 31,873 ktoe, 부문별 비중 건물 39%·산업 31%·수송 30%. **지역 산출·수출 구조**(국가데이터처 지역산업연관표, 2023년) — 경기도 반도체 산출의 67%가 해외 수출. **전국 폐기물 발생 및 처리현황 2024년**(기후에너지환경부 자원순환통계부·e-나라지표) — 재활용률 86.6%, 매립 4.9%, 소각 5.3%. 15면에 인용.

원전 재인용

주 원전이 인용한 2차 자료 — 대기업 비용 절감 동기와 3년 절감률(캡제미니 2025년 기업 조사), 공급망 배출 관리의 재무 편익 추정(CDP), 데이터센터 전력·물 수요 전망(국제에너지기구), 베올리아 일부 폐수처리장의 인공지능 최적화 예비 결과, 스페인·북아프리카 홍수의 공급망 파장, 캘리포니아 보험사 신규 인수 중단. 본문에 **원전 재인용**으로 표시했다.

검수 기록

주 원전 전문(25쪽)을 내려받아 본문·도표의 모든 수치를 1:1 대조했다. 발행 전 편집진이 원문 대조와 내부 검수를 거쳐 설문 문항의 대상, 복수응답 여부, 도표에서 생략한 항목, 사례 수치의 검증 주체를 다시 확인해 표기를 바로잡았다. 백분율은 원전 표기를 그대로 옮겼다. 다만 원전이 인용한 2차 자료까지 독립 검증했다는 뜻은 아니며, 해당 항목은 별도 표시했다.

읽을 때의 구분

원전의 서술과 설문 결과, 그것을 한국 산업에 대한 이 호의 해석, 서이안의 동행기라는 가상 서사 세 층이 섞여 있다. 동행기의 장소·날짜·인물은 서사 장치이며 실제 관찰 기록이 아니다. 주 원전이 인용한 다른 기관의 수치는 원전 재인용으로 표시했으며, 국내 기업은 실명 대신 사례 유형으로 서술했다. 본 발행물은 특정 기업·제품의 소개·추천·평가나 투자 권유를 목적으로 하지 않는다.

방법론 · 신호 확인일 2026년 9월 18일 자

본 호는 세계경제포럼 공개 보고서 2건의 정독과 전략 인텔리전스 브리핑 1건, 신호 확인일(2026년 9월 18일) 기준 글로벌 신호 교차 확인으로 제작되었습니다. 본문의 사진 3컷은 생성형 AI로 만든 연출 이미지이며, 실제 장소나 사건의 기록이 아닙니다. 인용 보고서의 발행 주체와 무관하며 후원·제휴를 의미하지 않습니다.