2026.11.13 (금) | 오늘의 주제

[AX·GX 산업 대전환 시리즈 ⑧편] 우리 회사 탄소 배출량, 처음 재는 법 _ GX 기초 진단

1. 오늘의 기술사업화 뉴스

• (정책 동향) 중소벤처기업부가 11월 12일 삼성전자 아산사업장에서 열린 메가프로젝트 제4차 민관합동 점검회의에서 '중소기업 역할 강화방안'을 보고했습니다. 5대 권역별 메가프로젝트 중소기업 협의회를 11월부터 가동해 대기업·상위 협력사가 필요로 하는 기술·품목과 중소기업을 연결하고, 대기업 출연 등으로 2030년까지 2조원 규모의 상생 재원을 만들어 공급망 국산화와 ESG 역량 강화를 지원합니다. 설비투자부터 대금 수령까지의 자금 공백을 메우는 지역 PF 보증도 새로 만듭니다. *〈출처: 아시아경제·서울경제TV·MTN, 2026.11.12〉*

• (정책 동향) 중소벤처기업부가 국가인공지능전략위원회와 함께 마련한 'AI 스타트업 Beyond유니콘 육성 전략'을 11월 11일 발표했습니다. 2030년까지 기업가치 1조원 이상 AI 유니콘 20개와 10조원 이상 데카콘 1개를 키우는 것이 목표로, 3대 전략·12개 세부과제로 구성됩니다. 투자·고용 실적 상위 20% 기업을 골라 단계별로 지원하며, 최종 단계까지 오른 기업에는 100억원 이상의 R&D·사업화 자금을 지원합니다. *〈출처: 서울경제TV·와우테일, 2026.11.11〉*

• (ESG 동향) 대·중소기업·농어업협력재단과 한국에너지기술평가원이 11월 12일 '중소기업 ESG 경영 확산 및 공급망 ESG 역량 강화' 업무협약을 맺었습니다. 에기평은 올해 처음으로 중소기업 6개사를 골라 ESG 지원사업을 추진했고, 재단은 '중소기업 ESG 표준 가이드라인' 지표 준수율 80% 이상 기업에 'ESG 우수 중소기업 확인서'를 발급해 지난해 말까지 누적 1,655개사가 받았습니다. *〈출처: 아시아경제, 2026.11.13〉*

• (투자 동향) AI 추론용 반도체를 만드는 영국 스타트업 프랙타일(Fractile)이 시리즈C에서 7억2,000만달러를 유치하며 기업가치 70억달러를 인정받았습니다. 지난 5월 11억달러 평가 이후 6개월 만에 기업가치가 6배 넘게 뛰었으며, 첫 상용 제품은 2027년에 내놓을 계획입니다. *〈출처: AI타임스, 2026.11.12〉*

※ 첫 뉴스의 상생 재원이 공급망 국산화와 함께 'ESG 역량'을 지원 대상으로 꼽은 것처럼, 대기업 공급망에 들어가려는 중소기업에 탄소 자료는 점점 기본 서류가 되고 있습니다. 본문에서는 그 첫걸음인 배출량 계산법을 다룹니다.

2. 오늘의 한 조각 _ 우리 회사 탄소 배출량, 처음 재는 법

탄소 배출량 계산은 전기요금 고지서에서 시작합니다

사용량에 배출계수를 곱하면 된다 _ 어려운 것은 계산이 아니라 빠짐없이 모으는 일

글 · 조남주 대표이사 | 2026.11.13



▲ 중소 제조기업 담당자가 전기·가스 고지서와 연료 영수증을 모아 월별 에너지 사용량을 정리하는 모습(일러스트) *이미지: AI 생성(FLUX)*

[AX·GX 산업 대전환 시리즈 ⑧편]

⑦편에서 원청·수출·금융 세 갈래가 결국 같은 질문, 곧 '우리 회사가 탄소를 얼마나 내는가'를 묻는다고 정리했습니다. 오늘은 그 질문에 처음으로 답해 보는 방법입니다. 전문 컨설팅을 받기 전에 우리 회사가 직접 어림셈을 해 보면, 거래처 요청서에 답하는 속도도, 컨설팅 비용도 달라집니다.

공식은 하나입니다.

배출량은 '활동자료 × 배출계수'로 구합니다. 활동자료는 전기·가스·연료를 얼마나 썼는지를 나타내는 사용량이고, 배출계수는 그 사용량 한 단위가 탄소를 얼마나 내는지 정한 값입니다. 계산 자체는 곱셈 한 번입니다. 어려운 것은 사용량을 빠짐없이, 같은 단위로 모으는 일입니다.

먼저 범위를 나눕니다.

국제 기준(GHG 프로토콜)은 배출을 세 범위로 나눕니다. 우리 사업장에서 연료를 태워 직접 내는 배출이 Scope 1(보일러의 도시가스, 지게차·업무용 차량의 경유, 냉동·공조 설비의 냉매 누출), 사 온 전기·스팀을 만들 때 생긴 배출이 Scope 2, 원료 구매부터 제품 사용까지 가치사슬에서 생기는 배출이 Scope 3입니다. 처음 재는 회사는 Scope 1과 2부터 시작합니다. ⑦편에서 본 원청의 Scope 3는 바로 협력사 여러분의 Scope 1·2를 모은 숫자이기도 합니다.



▲ 처음 재는 탄소 배출량 다섯 걸음 _ 범위 정하기부터 근거 남기기까지 *그래픽: 랩 위드*

전기는 가장 쉽고, 대개 가장 큽니다.

한전 고지서의 사용량(kWh)을 12개월 더해 MWh로 바꾼 뒤 국가 전력배출계수를 곱합니다. 기후에너지환경부가 2025년 12월 확정한 2023년도 국가 전력배출계수는 1MWh당 0.4173톤(tCO_2eq, 소비단 기준)입니다. 예를 들어 한 해 전기를 120만kWh(1,200MWh) 쓰는 공장이라면 1,200 × 0.4173으로 약 500톤입니다. 전기를 많이 쓰는 중소 제조기업은 이 숫자가 전체 배출의 큰 몫을 차지하는 경우가 많습니다.

계수는 해마다 바뀔 수 있습니다.

정부는 2025년 12월부터 전력배출계수 갱신 주기를 3년에서 1년으로 줄였습니다. 직전 계수(2020~2022년 평균)는 0.4541이었으니, 같은 전기를 써도 어떤 계수를 쓰느냐에 따라 결과가 8%가량 달라집니다. 그래서 계산표에는 반드시 '몇 년도 계수를 썼는지'를 적어 두어야 거래처 요청서와 다음 해 숫자를 비교할 수 있습니다. 거래처가 지정한 계수가 있으면 그 값을 따릅니다.

연료는 사용량을 열량으로 바꾼 뒤 계수를 곱합니다.

도시가스(㎥), 경유·휘발유(L), LPG(kg)는 연료마다 열량과 배출계수가 달라 단계가 하나 더 있습니다. 숫자를 직접 찾기보다 정부가 고시한 계수가 들어 있는 산정 도구를 쓰는 편이 안전합니다. 중소벤처기업진흥공단 ESG 통합플랫폼의 '온실가스 인벤토리'는 감축 의무 대상이 아닌 기업이 에너지 사용 정보를 입력하면 배출량을 보고서로 보여 주는 서비스로, 구매 에너지원 중심으로 입력하고 사용량 증빙을 올려야 합니다.

무엇을	어디서 찾나	단위	자주 빠뜨리는 것
전기	한전 고지서(계약별)	kWh	임차 창고·사무실, 별도 계약 계량기
도시가스	가스 고지서	㎥ 또는 MJ	식당·난방용, 공장 외 건물
경유·휘발유	주유 카드 내역·영수증	L	지게차, 법인 차량, 비상 발전기
LPG·등유	구매 영수증	kg·L	건조로·난로 등 소량 사용처
냉매	설비 점검·보충 기록	kg	냉동 창고·에어컨 보충량

흔한 오류는 대부분 '모으는 단계'에서 생깁니다.

첫째, 금액으로 계산하는 실수입니다. 요금은 단가와 계약 종류에 따라 달라지므로 반드시 사용량을 써야 합니다. 둘째, 단위 혼동입니다. kWh와 MWh는 천 배 차이라, 단위를 바꾸지 않고 계수를 곱하면 결과가 천 배 틀어집니다. 셋째, 누락입니다. 임차 창고, 별도 계량기, 지게차 경유, 냉매 보충이 자주 빠집니다. 넷째, 이중 계산입니다. 본사가 연료를 일괄 구매해 공장에 나눠 주면 두 곳에서 같은 연료를 세기 쉽습니다.

첫해에는 '회사 전체 숫자'면 충분합니다.

원청이나 EU 바이어는 결국 제품 하나당 배출량을 묻게 되지만, 그것은 회사 전체 숫자를 생산량이나 설비 가동 시간으로 나누는 다음 단계입니다. 회사 전체 숫자가 정확하지 않으면 제품별 숫자도 믿을 수 없습니다. 측정 장비를 붙여 설비별로 재고 싶다면 중진공의 MRV 보급사업(계측 설비 구축·보고서 검증), EU 수출기업이라면 중기부 CBAM 대응 인프라 구축 지원사업(측정·검증 지원, 올해 모집은 4월 마감)을 다음 공고에 맞춰 준비할 수 있습니다.

숫자보다 근거가 자산입니다.

고지서 사본, 사용량 합계표, 쓴 계수와 연도, 계산식을 한 폴더에 남겨 두면 거래처 설문, 녹색금융 신청, 다음 해 감축 실적 계산에 그대로 쓸 수 있습니다. ⑤편에서 말한 '데이터 정리' 원칙이 GX에서 가장 먼저 쓰이는 곳이 바로 여기입니다.

정리하면, 탄소 배출량을 처음 재는 일은 전문 지식보다 꼼꼼한 장부 정리에 가깝습니다. 다음 ⑨편(11.16 월)에서는 이렇게 잰 숫자를 줄이는 데 쓸 수 있는 'GX 지원사업과 녹색금융 활용법 _ 감축 설비·컨설팅·정책자금'을 다룹니다.

※ 출처: 기후에너지환경부 2023년도 국가 전력배출계수 확정 보도(에너지신문·칸, 2025.12.18) · 중소벤처기업진흥공단 ESG 통합플랫폼 온실가스 인벤토리·MRV 보급사업 안내 · 중소벤처기업부 CBAM 대응 인프라 구축 지원사업 보도(2026.04) · 랩 위드 내부 정리 (2026.11.13)

3. 실전 체크리스트

✔ ③ 실전 체크리스트 _ 우리 회사 탄소 배출량 첫 계산

- ▸ 공장·창고·사무실·임차 공간까지 전기와 가스 계량기 목록을 만들고 계약 번호를 적는다
- ▸ 최근 12개월 전기·가스 고지서에서 금액이 아닌 사용량(kWh·㎥)만 월별 표에 옮긴다
- ▸ 지게차·법인 차량·비상 발전기의 경유·휘발유 사용량을 주유 카드 내역으로 합산한다
- ▸ 냉동·공조 설비의 냉매 보충 기록이 있는지 설비 업체에 확인한다
- ▸ 전기 사용량(MWh)에 국가 전력배출계수 0.4173을 곱해 전력 배출량을 어림셈하고, 쓴 계수의 연도를 계산표에 적는다
- ▸ 고지서 사본·합계표·계산식을 한 폴더에 모으고, 중진공 ESG 통합플랫폼 온실가스 인벤토리로 같은 값을 다시 계산해 대조한다

4. 이번 주 마감임박 지원사업 (중앙정부 70% · 대전지역 30%)

- **[중앙]** 2027년 도약(Jump-Up) 프로그램 참여기업 모집 공고 **(~11.13)** · 중소벤처기업부
- **[중앙]** 2026년도 지역산업위기대응 이차보전 지원사업 2차 변경공고 **(~11.13)** · 한국산업기술진흥원
- **[중앙]** 2026년도 공급망안정화 선도사업자 제2차 선정계획 공고 **(~11.16)** · 중소벤처기업부
- **[중앙]** 2026년 국가첨단전략산업 소부장 중소·중견기업 투자지원금 사업시행 3차 공고 **(~11.19)** · 한국산업기술진흥원
- **[중앙]** 2026년도 제3차 기계장비산업기술개발사업 신규지원 대상과제 공고 **(~11.20)** · 한국산업기술기획평가원
- **[대전]** 방위산업 육성을 위한 기술협업이음(공동R&D기획) 프로그램 모집공고 **(~11.19)** · 대덕연구개발특구본부
- **[대전]** 「Stand-alone 고출력 EUV 검사기 장비 기술 및 인프라 구축」 2026년 기술지원기업 모집공고 **(~11.20)** · 대전테크노파크

※ 11.13(금)~11.20(금) 마감 공고 가운데 기술사업화·R&D·설비투자와 가까운 공고를 중심으로 중앙 5건, 대전 2건을 추렸습니다. 도약 프로그램과 지역산업위기대응 이차보전은 오늘(11.13) 마감입니다. 해외규격인증획득지원사업은 중기부 공고(3차, 11.13)와 대전일자리경제진흥원 공고(5차, 11.18)의 관계를 접수처에서 확인한 뒤 안내하기 위해 이번 목록에서도 뺐습니다. ※ 출처: 랩 위드 지원사업 브리핑 (2026.11.13 기준).

거래처가 탄소 배출량을 물어 오는데 어디서부터 계산해야 할지 막막하신가요? 우리 회사 에너지 자료로 첫 배출량을 함께 계산하고, 감축 지원사업·녹색금융과 연결하는 방법을 찾아 드립니다. → '사업화전략 수립' 컨설팅 상담

상담 신청 ☎ 010-6408-8557 | antipoto@gmail.com | cafe.naver.com/techcomwith

▶ **더 보기:** 사업화 전략 수립, 내부 역량 분석부터 (cafe.naver.com/techcomwith/250)

▣ 랩 위드 컨설팅 솔루션 _ 사업화 전 단계를 전문가가 함께 설계합니다



랩 위드 AI R&D 전략 분석 플랫폼

"R&D 사업계획서, AI로 구조화"

· 공고·RFP 분석 → 평가항목별 맞춤 전략 도출
· 정부 과제 DB 2,900+건·선행연구 검색
· 평가위원 관점 피드백으로 완성도 점검



IR 컨설팅 솔루션

"기업진단부터 모의 IR까지 4STEP"

· 기업진단 → 투자전략 → IR Deck → 모의 IR
· 피치덱 10장 구조·트랙션·Ask 설계
· 7회차 온라인 관리로 단계별 코칭



기업진단 솔루션

"우리 회사 사업화 준비도 점수화"

· 기업정보·재무·기술개발·정성평가 종합
· 강·약점 종합 진단 리포트 자동 생성
· R&D·투자 준비 우선순위 제시

◆ 랩 위드 채널 _ 지금 바로 연결하세요

랩 위드는 매일 중앙정부·대전지역 12개 기관 지원사업을 수집·분류해 고객사에 전달합니다. 브리핑·인사이트·AI 분석을 하나의 워크플로우로 연결 _ R&D·사업화 전략 수립 시간을 획기적으로 단축합니다.

◆ [무료 공개] 랩 위드 지원사업 내비게이터 _ 공고가 뜨기 전에, 준비는 시작됩니다

홈페이지 내 '지원사업 내비게이터' 메뉴 | 중앙정부와 대전의 기술사업화 지원사업 준비 달력

- 공고는 마감 3~4주 전에 뜨지만, 경쟁력 있는 계획서는 주제 설정·컨소시엄 구성·수요처 확보까지 통상 4개월이 걸립니다.
- 중앙정부와 대전의 기술사업화 지원사업을 '해마다 반복되는 사업' 단위로 묶었습니다(17개 부 포함 36개 부처·청·위원회).
- 접수 마감일에서 거꾸로 계산한 D-day 준비 단계와 '지금 할 일', 서류별 통상 소요일(예: 연구소 인정서 21일)을 보여 드립니다.
- 정부지원금을 넣으면 총사업비·기관부담금·현금·현물 부담을 기업 규모별로 바로 계산합니다.
- 공고 포털이 '무엇이 열렸는지'를 알려 준다면, 내비게이터는 '언제부터, 무엇을, 얼마를 준비해야 하는지'를 알려 줍니다.
- ※ 지원 규모·자금 비율은 통상 기준이며, 최종 요건은 공고문으로 확인하십시오.

QR로 지원사업 내비게이터 바로 열기

◆ [5기·6기 모집] R&D 실무교육 아카데미 _ 될 때까지 지원하는 실습 교육

2026. 11.30(월)~12.22(화) | 과정별 1일 완결 | 기술사업화 랩 위드(주) 교육장(대전 중구)

- 참가자 본인이 보유한 기술로 그날 R&D 연구계획서·PSST 사업계획서를 직접 작성하는 실습 과정입니다(R&D 과정은 본인 기술 1건 보유 필수).
- R&D 평가위원이자 전문개인(엔젤)투자자인 대표이사가 직접 교육하고 지도합니다.
- 5기 · 11.30(월) R&D 연구계획서 10:00~16:00 30만원 | 12.1(화) PSST 사업계획서 10:00~14:00 25만원
- 6기 · 12.21(월) R&D 연구계획서 10:00~16:00 30만원 | 12.22(화) PSST 사업계획서 10:00~14:00 25만원
- 날짜별 개별 신청 가능 · 각 과정 정원 4명 선착순 마감
- TRACK B · 계획서 진단 클리닉(4시간) _ 15만원 · 상시 접수(1~2인은 평일 중 협의, 3인 이상은 원하는 날짜로 별도 개설)
- 신청: 홈페이지 www.labwith.kr 실무교육 아카데미 페이지의 달력에서 원하는 날짜를 골라 신청하십시오.
- 문의: 010-6408-8557 · antipoto@gmail.com · 카카오톡 ID antipoto

기술사업화 랩 위드
Tech-Commercialization Lab WITH

기술사업화 랩 위드(주) 조남주 대표이사 · 공학박사 · 전문개인(엔젤)투자자

☎ 010-6408-8557 | antipoto@gmail.com

대전 본사 (34897) 대전광역시 중구 계백로1615번길 56, 진호빌딩 301호

홈페이지: www.labwith.kr

네이버 카페: cafe.naver.com/techcomwith