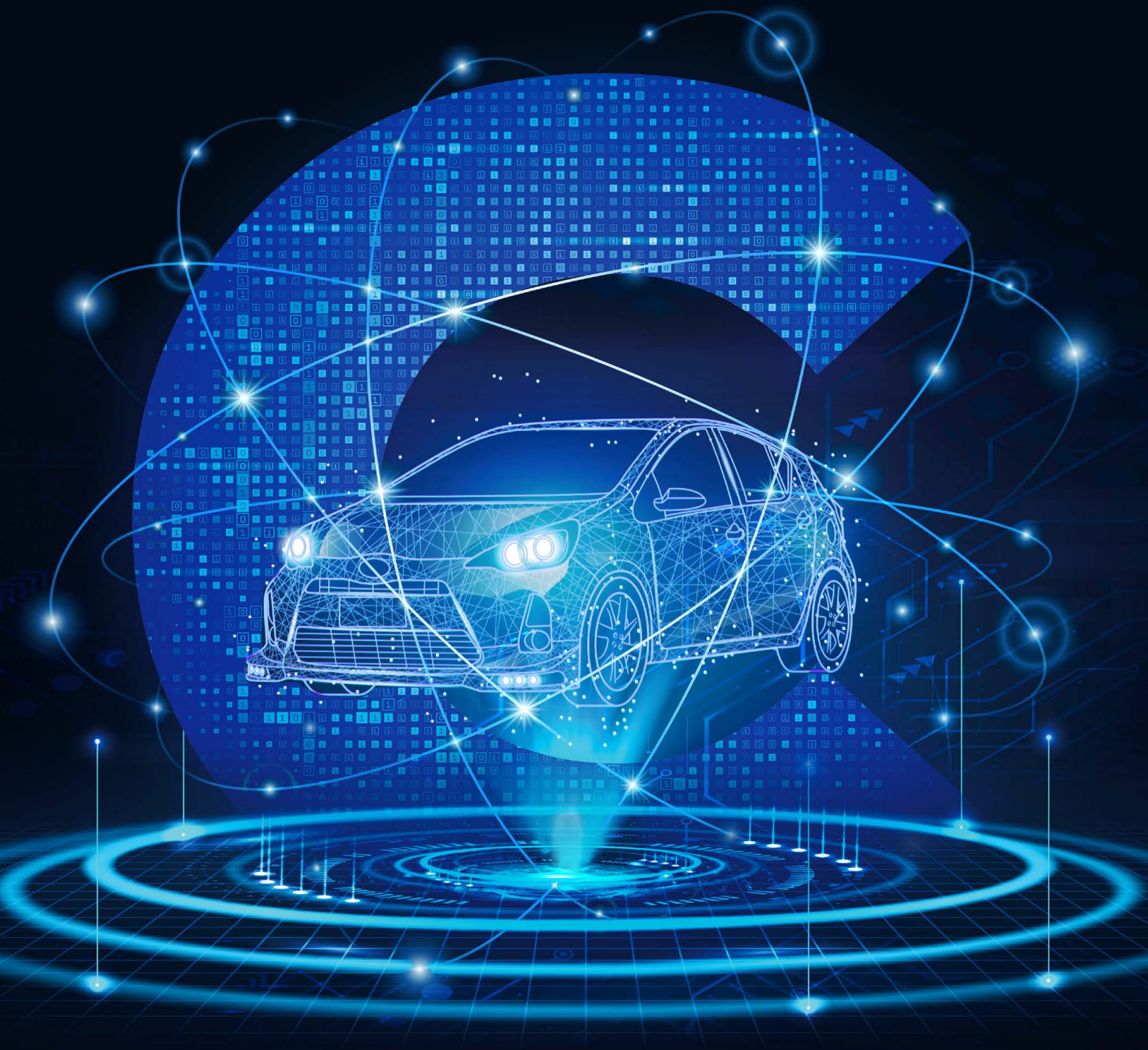




데이터로 말한다:

현대자동차 기후공시의 진단과 평가



데이터로 말하다:

현대자동차 기후공시의 진단과 평가

발간월

2025년 9월

저자

박현정 | 기후솔루션 투자자관여 담당
Empower LLC

도움주신 분

황주나 | 기후솔루션 철강팀 프로그램 담당
김민재 | 기후솔루션 기후금융팀 연구원

디자인

sometype

기후솔루션은 전 세계 온실가스 감축 및 올바른 에너지 전환을 위해 활동하는 비영리법인입니다.

리서치, 법률, 대외 협력, 커뮤니케이션 등의 폭넓은 방법으로 기후위기를 해결할 실질적 솔루션을 발굴하고, 근본적인 변화를 위한 움직임을 만들어 나갑니다.

목차

I. 배경	5
II. 벤치마크 결과 및 분석	6
III. 현대자동차 기후공시	11
IV. 현대자동차 기후 리스크	14
V. 현대자동차를 위한 제언	16
VI. 결론	17
▪ 부록	18
▪ 참고 문헌	20

요약

전 세계 자동차 산업은 쉽지 않은 상황 속에서 고군분투하고 있다. 자동차 제조사들은 장기적인 탈탄소화를 추진하는 한편 둔화된 시장과 정책 변화, 그리고 높아지는 투자자 기대 사이에서 균형을 맞춰야 하는 어려운 과제에 직면해 있다. 이런 상황 속 현대자동차는 2033년까지 120조 5천억 원의 대규모 투자를 시행하고, 2040년까지 주요 시장에서 완전 전동화를 달성하고, 2045년까지 탄소중립을 달성하기로 약속했다. 아울러 국제에너지기구(International Energy Agency, IEA) 시나리오를 바탕으로 전환 정책에 따른 재무적 민감도를 정량화하고 물리적 위험요인을 식별하는 등 기후변화 대응을 위한 의미 있는 진전을 보였다. 이런 노력은 현대자동차의 탄소중립을 향한 강한 의지를 나타낸다.

그러나 현대자동차의 공시 내역을 보면, 글로벌 기준에 비해 여전히 미흡한 부분이 존재한다. 전체 배출량의 대부분을 차지하는 Scope 3의 경우, 소재·공급단 수준에서의 세부 공시나 감축 목표치는 공개되지 않았다. 현대자동차의 탄소중립 목표는 과학기반 감축목표 이니셔티브 (Science Based Targets initiative, SBTi)로부터 승인을 받지 않았으며¹, 시나리오 분석을 통해 일부 재무적 영향을 확인할 수 있지만, 1.5°C 및 2°C 경로 하의 각 시나리오에 따른 수익성, 자산 회복력, 좌초자산 리스크 등을 파악하기 위한 종합적인 데이터는 부족하다. 뿐만 아니라, 한국자동차산업협회 입장이 현대자동차의 탄소중립 목표와 어느정도 일치하는지에 대한 명확한 평가가 부재해, 기후 관련 로비 활동의 정합성 역시 충분히 확인하기 어려운 상황이다.

이런 문제점을 해결하면 현대자동차가 2045년에 탄소중립 목표를 달성하는 데 큰 도움이 될 것이다. 현대자동차가 지속가능성 공시를 강화하면 투자자들의 신뢰를 얻고, 녹색 금융에 대한 접근성을 확보하며, EU CSRD, ISSB, CBAM과 같이 기후 규제가 강화되는 시장 속에서 경쟁력을 유지할 수 있을 것이다. 자본 배분 투명성, 공급망 차원에서의 협업, 로비 활동에서의 일관성 확보를 통해 현대자동차는 규제 변화에 선제적으로 대응하며 시장을 선도할 뿐만 아니라 글로벌 이해관계자들 사이에서 신뢰를 얻을 수 있을 것이다.

본 보고서는 아래와 같은 내용을 현대자동차에 제안한다:

- 현대자동차의 탄소중립 목표의 SBTi 검증²과 명확한 중기 목표를 설정할 것
- Scope 3 배출량 공시를 소재 및 공급 단계로 확장하고 정량화된 감축 목표를 세울 것
- 시나리오의 정량 분석 결과를 재무 분석 및 계획에 통합할 것
- 업계 로비 활동 및 이해관계자 관여 활동에 대한 투명성을 강화할 것

¹ 영국 정부가 2025년 7월 새 전기차 보조금 제도에서 SBTi 승인을 필수 요건으로 제시하자, 현대자동차는 같은 해 8월 SBTi 가입을 신청하며 이에 대응했다.

² 위 각주 참고

I

배경

오늘날 자동차 업계는 대대적인 변화를 겪고 있다. 자동차 기업들은 나날이 상승하는 자재 및 공급망 비용과 더불어 주요 시장에서 일어나고 있는 규제 불확실성과 수요 둔화 속에서 고군분투 중이다. 동시에 EU 기업 지속가능성 보고 지침 (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD), ISSB 기후 공시, EU 탄소국경조정제도 (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) 같은 제도는 기업들에게 기후 공시 및 컴플라이언스를 재무 보고와 대등한 수준으로 공시할 것을 요구하고 있다.

이런 상황 속 기업의 기후 전략은 더이상 선택이 아닌 필수가 되었다. 기업들은 규제를 준수하고 투자자의 신뢰를 얻고 장기적으로 시장에서 경쟁력을 유지하기 위해 명확한 이행 계획과 투명한 기후 공시 절차를 마련해야 한다. BMW와 르노(Renault)같은 유럽 제조사들은 SBTi 승인을 받은 탄소중립 목표를 마련하고, Scope3 배출량을 상세히 보고하고 재무 성과와 연결된 시나리오 분석을 통해 탄소중립을 향한 기후 공시에 선두 주자로 꼽힌다.

현대자동차도 중대한 계획을 발표했다. 현대자동차는 2045년까지 탄소중립 달성, 2040년까지 주요 시장에 완전 전동화 달성, 2033년까지 전동화, 소프트웨어 및 지속가능성 등의 분야에 120조 5천억 원 투자를 약속했다. 현대차는 IPCC 시나리오를 바탕으로 시설 노출 등에서 발생할 수 있는 물리적인 리스크를 측정하고, CBAM으로 발생하는 예상 비용 등 전환 정책에서 발생할 수 있는 변수를 선정했다. 이런 움직임은 의미있는 진전이지만 여전히 Scope 3 배출량 세부 내역, 시나리오 기반 재무 분석, 기후 로비 투명성 등에서 개선이 필요한 부분이 있다.

본 보고서는 현대자동차를 포함한 16개 글로벌 완성차 업체를 비교 분석하여, 기후 관련 공시의 성숙도를 평가하고, 모범사례와의 격차를 조명했다. 더불어, 투자자 신뢰 제고 및 글로벌 기준과의 정합성을 강화할 수 있는 실질적인 개선 방안을 제시한다.³

³ 본 평가는 국제적으로 공인된 기준과 이니셔티브를 기반으로 수행되었다. 여기에는 기후관련 재무정보공개 협의체(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD), 탄소정보공개 프로젝트(Carbon Disclosure Project, CDP), 과학기반 감축목표 이니셔티브(Science-Based Targets initiative, SBTi), 저탄소 전환 평가(Assessing Low-Carbon Transition, ACT), 그리고 국제지속가능성기준위원회(ISSB) 및 유럽연합(EU)의 기업 지속가능성 보고지침(CSRD) 등 주요 국제 기준이 포함된다. 본 보고서는 거버넌스 및 전략, 목표 및 배출, 전환 계획 및 투자, 보고 및 투명성, 정책 및 이해관계자 참여, 그리고 업데이트 주기 등 다섯 가지 핵심 축을 중심으로 한 15개 공시 지표를 활용하여, 공시의 성숙도와 신뢰도를 체계적이고 데이터 기반으로 평가한다.

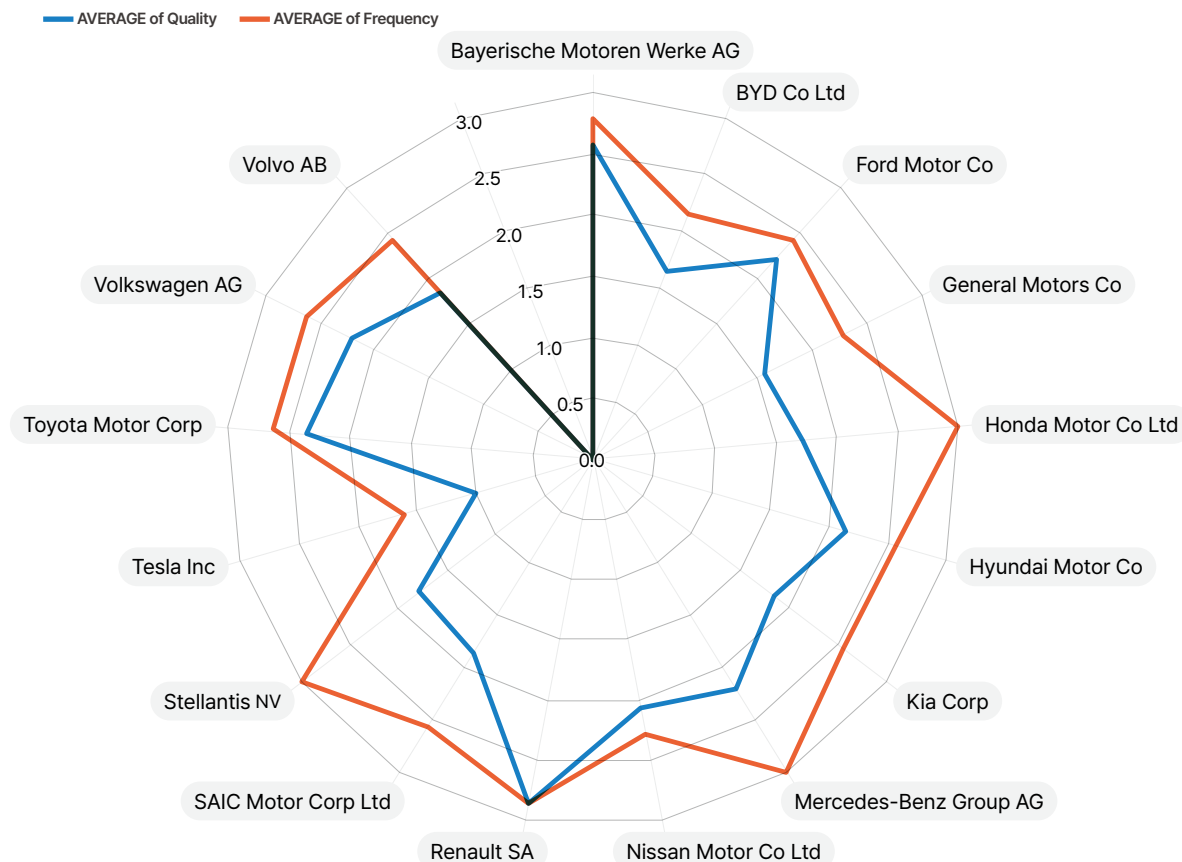


벤치마크 결과 및 분석

16개 글로벌 완성차 업체의 기후 관련 공시를 평가한 결과 공시 수준에 따라 (1) 투명성 선도 그룹, (2) 보통 수준 그룹, (3) 하위 그룹의 세 가지 유형으로 구분할 수 있었다. 각 유형은 다음 두 가지 기준을 기반으로 집계된 기업별 공시 성과를 반영한다. ① 14개 핵심 지표의 준수 여부와 공시의 포괄성을 기준으로 평가한 공시 품질, ② 공시가 얼마나 자주 갱신되는지를 나타내는 보고 빈도이다. 투명성 선도 그룹은 두 가지 기준에서 모두 일관된 뛰어난 성과를 보였으며, 기후 관련 정보 공개에 있어 선도적인 태도를 보여준다. 보통 수준 그룹의 경우, 기후 공시 기준을 일부 준수하고 있으며 마지막으로 하위 그룹은 공시 투명성과 정보 갱신 빈도 모두 타 그룹 대비 낮은 수준을 보였다.

[그림 1] 기후 공시: 품질 및 빈도

출처: Empower, 기후솔루션



[그림 2] 기후 공시: 지표 및 완성차 업체별 점수

출처: Empower, 기후솔루션

Indicator

Governance & Strategy	Climate scenario analysis	3	1	3	1	3	2	1	3	2	3	1	2	0	3	3	1
	Climate/ESG Committee	3	1	3	1	2	2	3	3	2	3	2	2	0	2	3	2
	Long-term climate strategy	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2
	Net-zero target alignment	3	1	2	2	1	2	2	3	2	3	2	1	1	3	3	2
Targets & Emissions	Scope coverage (1/2/3)	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	1	3	3	3
	GHG reduction targets	3	2	2	1	1	2	1	2	3	3	2	2	1	3	3	2
	ACT ratings	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Transition Plans & Investment	Detail Level	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
	Disclosure Type	3	2	3	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
Reporting & Transparency	Audited third-party verified	3	1	2	3	2	2	3	2	2	3	1	2	0	3	2	1
	Accessibility & transparency	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3
	Reporting Frequency	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
Policy & Stakeholder engagement	Climate lobbying disclosure	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	0	1	2	1
	Stakeholder engagement	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	0	2	2	2

Bayerische Motoren Werke AG
 BYD Co Ltd
 Ford Motor Co
 General Motors Co
 Honda Motor Co Ltd
 Hyundai Motor Co
 Kia Corp
 Mercedes-Benz Group AG
 Nissan Motor Co Ltd
 Renault SA
 SAIC Motor Corp Ltd
 Stellantis NV
 Tesla Inc
 Toyota Motor Corp
 Volkswagen AG
 Volvo AB

Automaker

1 투명성 선도 그룹

■ 르노 자동차

르노는 비교적 성숙한 수준의 기후 공시를 보여준다. 2024년 기후 보고서는 TCFD의 4대 핵심 요소를 중심으로 구성되어 있으며, 관련 내용 간 교차 참조도 체계적으로 이루어졌다. 또한 르노는 2019년부터 SBTi 탈탄소화 목표 승인을 받은 바 있다. GRI 기준을 포함한 다양한 국제 프레임워크를 '비재무성과 선언(Extra-Financial Performance Declaration)'⁴ 방법론에 통합하여 적용하고 있다. 아울러 르노는 Scope 1부터 3까지의 전 범위 온실가스 배출량을 산정하여 공시하고 있으며, 차량 사용 단계별 배출량에 대한 최신 가정을 포함한 방법론적 세부사항도 함께 제공하고 있다. 또한 일부 환경 지표에 대해서는 제3자 검증도 받는다. 르노의 기후 보고서는 에너지 전환 및 물리적인 리스크를 설명하는 시나리오 분석을 포함하고 있다. 다만 외부평가에서는 이러한 시나리오 결과를 보다 정량적으로 제시할 필요가 있다는 지적이 제기되고 있다. 르노는 ACT 자동차 방법론(v2.0) 개발에 참여하였으며, 자동차 부문의 1.5 °C 경로 설정에 크게 기여하였다.

■ BMW

BMW의 주요 공시 기준은 우수한 수준의 정합성을 보인다. ESRS 기준에 따라 Scope 1-3 배출량을 공시하고 있으며 비재무보고서는 외부 검증을 받는다. 전반적으로는 제한적 보증을 기반으로 하며, 일부 핵심 성과지표(KPI)에 대해서는 합리적 보증 수준의 검증이 제공된다. BMW는 1.5 °C 경로를 포함한 TCFD 기반의 기후 시나리오 분석 결과를 공개하고 기후 주제에 대한 이사회 차원의 감독 체계를 명확히 제시하고 있다. 또한 연간 데이터는 그룹 보고서와 CDP 제출자료에 매년 최신 정보로 반영되고 있다. 하지만 아직 ESRS E1-9⁴ 기준에 따라 기후 관련 위험과 기회가 가져올 재무 영향을 정량적으로 제시하지 않았으며, 제3자 평가는 산업협회의 입장 정합성 및 이에 대한 후속조치의 투명성이 부족하다는 점을 지적하고 있다. 이 부분의 공시가 강화된다면 BMW는 투자자 모범 사례에 한층 더 부합하게 될 것이다.

⁴ E1-9 공시 요건은 물리적 및 전환 리스크와 잠재적인 기회에서 비롯되는 예상되는 재무 영향을 보고하도록 요구하는 항목이다.

2 보통 수준 그룹

■ 토요타 자동차

토요타 자동차는 1.5°C 및 4°C 시나리오를 활용한 분석과 재무 영향 평가 방법을 포함하여 TCFD 기준에 부합하는 기후 공시를 발표하고 있다. 또한 SBTi 승인을 받은 목표를 보유하고 있으며, Scope 1-2는 1.5°C 경로에, Scope 3(카테고리 11)은 '2°C 미만' 경로에 맞춰 설정되어 있다. 토요타 자동차는 사용 단계 Scope 3 카테고리별 이산화탄소의 총량과 지역별 평균치, 사용 종료 단계(EoL) 및 배터리 재활용 관련 세부 내용을 공개하고 있다. 또한 일부 환경 지표에 대해서는 외부 검증을 진행한다. 정책 관여 측면으로는 기후 공공정책 보고서를 발간하고 있으며 산업협회에 대한 평가를 실시하고 있다고 밝힌다. 그러나 LobbyMap 등의 외부 기관은 토요타의 로비 활동이 파리협정에 명시된 온실가스 감축 경로와 일치하는지 의문을 제기하고 있다. 주요 개선 과제 중 하나는 업스트림 Scope 3 부문에서 공급 및 소재 단위의 공시가 이루어지지 않고 있다는 점이다.

■ 폭스바겐

폭스바겐 그룹은 자사의 전략이 파리협정에 부합한다고 밝히고 있으며, Scope 1-2 배출량 50.4% 감축과 Scope 3 사용 단계 배출량 30% 감축이라는 2030년 감축 목표에 대해 SBTi 승인을 받았다. 다만 SBTi 검증을 받은 넷제로 목표는 제시하지 않았다. Scope 1-2와 Scope 3 카테고리 15개 중 13개를 공시하고 있으며, 배출량 자료를 포함한 지속가능성 보고서는 KPMG로부터 제한적 인증을 받고 있다. 자사 전략 수립 시 IEA 시나리오를 참고하고 있으며, 보고서에는 회복탄력성 분석이 포함되어 있다. 다만 시나리오별 정량화된 재무 영향은 포함되지 않았다. 배출량 산정 및 공시는 구체적이고 외부 검증을 받았으며, 지속가능성 보고를 위한 리스크 관리와 내부통제 시스템을 명시하고 있다. 다만 연례보고서에서 개선되어야 할 부분으로 공장 단위 전환 로드맵과 공급단의 Scope 3 공시 여부가 꼽힌다.

■ 포드자동차

포드자동차는 2017년 대비 Scope 1-2 배출량 76% 감축, 2019년 대비 주행거리(km)당 Scope 3 사용 단계 배출량 50% 감축을 목표로 하는 2035년 중간 감축 목표에 대해 SBTi 승인을 받았다. 또한 IEA 경로를 활용해 TCFD에 부합하는 시나리오 분석을 수행하고 있다. 그러나 리스크 공시와 시나리오 분석은 주로 질적 분석에 그치며, 매출이나 생산량 영향 등에 대한 정량적 정보를 제시하지 않아 의사결정을 내리는 데 참고할 수 있는 정보가 한정적이다. 포드자동차는 차량 평균 및 지역별 배출량 데이터와 목표 달성 경과를 공개하지만, 차종별 배출량이나 Scope 3의 공급단 세부 정보는 공개하지 않았다. 자사의 SBTi 목표에는 탄소 상쇄(carbon offset)가 포함되지 않으며, 잔여 배출에 대해서만 제거(removal) 활용을 고려한다고 명시하고 있다. 아울러 차량 부문의 1.5°C 감축 경로는 아직 SBTi에서 최종 확정되지 않았다는 점도 인정하고 있다.⁵

⁵ 정성적 공시만으로는 투자자·규제당국·이해관계자가 기후 리스크와 기회를 정확히 평가할 수 없기 때문에 충분하지 않다. TCFD, ESRS 등 프레임워크가 권장하는 모범 사례는 재무 영향을 정량화 하는 것으로, 이를 통해 비교 가능성이 높아지고 리스크 모델링과 재무 의사결정에 보다 명확하게 반영할 수 있다.

3 하위 그룹

■ 상하이자동차

상하이자동차(SAIC)는 중국의 '이중 탄소(Dual-Carbon)' 목표⁶에 부합하는 기후 공시를 발표하며, 온실가스 프로토콜에 따라 Scope 1~3 배출량을 공개하고 있다. 또한 2030년과 2035년을 목표로 배출집약도 기반의 감축 목표를 설정하고 있다. 그러나 해당 목표는 아직 SBTi 승인을 받지 않았으며, 온실가스 데이터는 제한적인 제3자 검증만 진행되었다. 기후 관련 사안에 대한 감독기능은 이사회 산하 전략 및 ESG-지속가능성 위원회에서 담당하고 있으나, 위원회의 기후 관련 전문성 보유 현황은 공개되지 않았다. 상하이자동차는 재생에너지 사용량 등 정량화된 KPI를 제시하고, 매년 이해관계자 포럼을 개최하고 있으나, 공급망 관여에 대한 구체적 정보는 제한적이다. 외부 평가에 따르면, 사업장 단위의 탈탄소 로드맵 부재, 정량적 분석이 부족한 비재무적 시나리오 분석 의존, 제한적인 공급망 투명성, 산업협회와의 입장 정합성에 대한 공개 검토 부재 등이 주요 한계로 지적된다. 반면 강점으로는 2020년 이후 매년 일관된 ESG 보고서를 발간하고 있으며, 다운로드 가능한 데이터 팩을 함께 제공한다는 점이 꼽힌다. .

전반적으로 BMW, 르노 등 유럽 완성차 업체가 기후 공시 부문에서 앞섰는데, 주된 이유로 타 지역 대비 엄격한 EU 규제가 꼽힌다. 메르세데스 벤츠 그룹은 BMW 등 동종 업계 선두 기업에 비해 공시 수준이 다소 낮아, 투명성 선도 그룹 내에서도 격차가 있음을 확인할 수 있다. 토요타, 혼다 등 아시아 완성차 업체는 공시 품질은 중간 수준이지만, 기후 공시 갱신 빈도는 상대적으로 높은 편이다. 반면 상하이자동차, BYD 등 중국 기업은 공시 품질과 빈도 모두 동종 업계 대비 크게 뒤처지고 있다. 미국 제조사들은 주마다 규제 불확실성과 공시 요건이 달라 편차가 큰 모습을 보인다.

6 중국의 '이중탄소(Dual Carbon)' 목표란 2030년까지 탄소배출 정점에 도달한 후, 2060년까지 탄소중립을 이루겠다는 국가적 목표를 의미한다.



현대자동차 기후 공시

현대자동차(KRX:005380)는 대한민국 서울에 본사를 둔 현대자동차그룹의 핵심 계열사이자 대표적인 완성차 제조업체다. 현대자동차는 1967년 설립되었으며 제조공장, 지역 법인, 연구개발(R&D) 센터 등 글로벌 네트워크를 기반으로 현재 200여 개국에서 사업을 운영하는 글로벌 완성차 기업으로 성장했다. 현대자동차는 상장사로, 2024년 기준 매출 약 175조 2천억 원, 연간 차량 판매 410만 대를 기록했다. 현대자동차 그룹 내에는 현대자동차가 지분을 약 35% 보유한 기아를 비롯하여, 자동차 부품 및 기술을 담당하는 현대모비스, 금융 서비스를 담당하는 현대캐피탈 등의 주요 계열사가 있다. 이러한 통합 구조는 그룹 차원의 모빌리티·전동화 전략 수립을 가능하게 하며, 각 브랜드는 그와 별도로 독립적인 운영과 보고 체계를 유지한다. 현대차 이사회 산하의 지속가능경영위원회는 ESG 전략과 리스크를 감독하며, 다양성을 중시하고 기후 감독 기능도 그 역할에 포함되어 있다. 특히 2025년 1월부터 CEO로 임명된 호세 무뇨스(José Muñoz)는 “인류를 위한 진보(Progress for Humanity)”라는 비전 아래 현대자동차의 친환경 모빌리티 실현에 대한 의지를 표명했다. 새로운 리더십 하에 현대자동차는 전략적으로 재무 성과와 지속가능성 목표를 보다 긴밀히 연결시키고 있다.

1 지속가능성 공시 성과

현대자동차는 2025년 지속가능경영보고서를 TCFD, SASB, ESRS 지침에 따라 작성했으며, 별도 공시 지표를 공개했다. 또한 매출 및 자산 손실 범위를 포함한 정량화된 물리적 리스크 시나리오 결과도 추가했다. 2045년 탄소중립 및 유럽 시장에서는 2035년, 주요 시장에서는 2040년까지 100% 전동화 판매 목표를 설정했으며, 2033년까지 총 120조 5천억 원 규모 투자 계획을 발표했다. 이런 목표는 기업 전략 전반에 기후변화 대응 요소를 포함하려는 현대자동차의 의지를 보여준다.

그러나 개선해야 할 부분도 있다. Scope 3 배출량은 소재 또는 공급단 수준의 세부 수준의 정보가 부족하고, 현대자동차의 넷제로 공약은 아직 SBTi 승인을 받지 않았다⁷. 또한 검증은 주로 국내 Scope 1-2 데이터에 한정되어 있으며, 기준연도 및 시나리오 가정 방법론도 불투명한 요소가 많다. 현대자동차는 GRI, CDP, UNGC 등 여러 국제 프레임워크를 폭넓게 참고하고 있지만 일부 공시 항목은 ISSB 및 ESRS가 요구하는 투명성과 검증 수준에는 미치지 못하는 것으로 평가된다.

⁷ 영국 정부가 2025년 7월 새 전기차 보조금 제도에서 SBTi 승인을 필수 조건으로 제시하자, 현대자동차는 같은 해 8월 SBTi 가입을 신청하며 이에 대응했다.

2 투자자 기대치와의 격차

현대자동차는 Scope 1-2 및 Scope 3 배출량에 대한 중기 감축 목표를 설정하고, 이전 보고서에서 공급망 관련 중간 목표를 제시했다. 하지만 2025년 보고서에서는 2030년 중간 점검 지표가 축소되었고, 일부 기준연도가 조정되었으며, 2045년 목표 달성 과정에서 탄소 상쇄의 역할을 구체적으로 밝히지 않았다. 이는 단기 성과 지표와 견고한 방법론을 기대하는 투자자들에게 불확실성을 초래할 수 있다. ACT(Assessing Low-Carbon Transition, 저탄소 전환 평가) 등 외부 벤치마크는 이런 간극을 지적하며, 현대자동차의 추정 감축 경로가 파리협정 정합 수준을 상회한다고 지적한다.

투자자들은 탄소중립 목표 설정뿐 아니라 자본 배분과 전환 계획에도 주목한다. 현대자동차의 배터리 전기 자동차(BEV) 판매 비중은 여전히 한 자릿수 수준으로, BMW나 폭스바겐 등 경쟁사에 비해 뒤처져 있다. 120조 5천억 원 규모의 투자 계획은 의미 있는 수준이지만, 내연기관차와 전기차 프로그램 간 투자 비중이 공개되지 않아 전환 목표와의 정합성을 판단하기 어려운 상황이다. 또한 현대자동차는 CBAM 비용과 같은 일부 위험 요인을 정량화하여 보고하고 있으나, 재무 성과, 좌초자산 리스크, 정책 시나리오별 수익성 변화 등을 통합적으로 연계한 전환 시나리오는 제시하지 않았다.

3 시나리오 및 리스크 분석 격차

현대자동차는 SSP1-2.6 및 SSP5-8.5 등 다양한 기후 경로에서⁸ 발생할 수 있는 물리적인 기후 리스크를 정량화하여, 2050년까지 최대 1조 2천억 원의 시설 손실 가능성을 포함한 분석을 진행했고, 환경 규제로 발생가능한 전환 비용을 추산했다. 또한 전기차 보급 가속화 시나리오에서 매출 상승 기회를 제시하는 등 시나리오 분석을 보고서에 반영하는 모습을 보여주었다.

그러나 현대자동차의 시나리오 공시는 여전히 동종사 대비 세부성이 떨어진다. 경쟁사들이 시나리오 가정을 현금흐름, 수익성, 또는 사업장 단위 회복탄력성과 직접 연결해 제시하는데 반해, 현대자동차는 주로 범위를 제시하며, 수익성, 자산 활용도, 좌초자산 리스크에 대한 민감도 분석은 충분히 제공하지 않고 있다. 물리적 리스크 공시는 여전히 정성적 성격이 강하며, 재무 영향을 정량화하지 못하고 있다. 또한 전환 리스크 평가는 사후서비스나 내연기관차 사업에는 확대 적용되지 않았다. 보고서에는 전기차 및 수소 등 새로운 기회 요소는 언급되지만, 매출 또는 수익성 전망치는 제시하지 않았다. 결과적으로 현대자동차는 주요 리스크를 인식하고 있음에도, 투자자가 기업의 회복탄력성을 평가하는 데 필요한 정량적 정보는 충분히 제공하지 않고 있다.

⁸ 공통사회경제경로(Shared Socioeconomic Pathways, SSPs)는 화석연료 사용 수준과 그 사용을 결정하는 사회-경제적 요인을 반영하여 가능한 미래 발전 경로를 시나리오별로 제시하는 분석 프레임워크를 의미한다.

4 시장 동향 및 규제 변화

글로벌 완성차 업체는 나날이 강화되는 규제 환경에 직면하고 있다. ISSB 기후 기준, EU CSRD, EU 배터리 규제 등이 공시 의무화와 비교 가능성 강화를 향해 수렴하는 추세다. 현대자동차의 탄소중립 목표는 전기차 배터리의 전과정 탄소발자국, 공급망 실사, 탄소 상쇄의 투명한 처리 방식 등 검증 가능한 데이터로 뒷받침되어야 한다. 또한 EU의 '녹색전환 소비자 권한 강화 지침(ECGT Directive)'과 같은 신규 규제는 근거가 불충분한 환경 마케팅을 제한할 예정이기 때문에, 신뢰할 수 있는 데이터 기반 공시가 더욱 중요해질 것이다.

이와 동시에, 경쟁사 및 이해관계자 압력 또한 커지고 있다. 메르세데스-벤츠는 SBTi 승인을 받은 전환 계획을 발표했으며, 테슬라는 공급망 정보를 세부적으로 공시하는 등 투명성 제고 경쟁이 심화되고 있다. 또한 소송 리스크 및 로비 활동 투명성에 대한 감시도 확대되고 있으며, 투자자들은 기업이 속한 산업협회의 정책 입장과 자사 기후 목표의 정합성을 체계적으로 평가할 것을 요구하고 있다. 현대자동차의 BEV 비중이 여전히 한 자릿수에 머물러 있다는 점은, 경쟁력을 유지하기 위해 전환 속도를 더욱 가속할 필요가 있음을 보여준다. 이런 변화 속에는 리스크와 기회가 공존한다. 공시 투명성과 데이터 품질을 강화하는 기업은 투자자 신뢰를 확보하고, 규제 요구에 부응하며, 자동차 산업 탈탄소화 경쟁에서 더 유리한 위치를 선점할 수 있다.

IV

현대자동차의 기후 리스크

현대자동차는 지역별 전기차 보급 속도와 정책 적합성의 불균형으로 인해 중대한 기후 리스크에 노출되어 있다. 현대자동차는 2035년까지 유럽 시장, 2040년까지 주요 시장 완전 전동화를 공약하고 2030년까지 전기차 200만 대 판매를 목표로 하고 있다. 또한 2033년까지 전동화·소프트웨어·지속가능성 이니셔티브 등의 분야에 총 120조 5천억 원을 투자한다는 계획을 발표했다. 이런 구체적인 공약에도 실행 리스크는 여전히 존재한다. 특히 인도 및 동남아시아 등 주요 시장에서 전동화 속도가 더딘 가운데, EU의 2035년 내연기관 신차 판매 금지와 캘리포니아 ACC II의 2035년 친환경차 100% 의무화 등 미국·EU의 규제가 강화되면서, 오히려 내연기관차 판매의존이 장기간 이어질 수 있다.

현대자동차의 넷제로 공약은 신뢰성 측면에서 여전히 중요한 우려로 남아있다. 2045년 목표는 SBTi 지침을 참고하고 있으나 아직 검증이 이루어지지 않았고⁹, 탄소 상쇄가 목표 달성에 얼마나 기여하는지 구체적으로 밝히지 않고 있다. EU에서는 환경 관련 주장의 입증 요구가 더욱 강화되고 있다. 비록 '친환경 표시 지침(Green Claims Directive)'의 입법 절차는 일시 중단되었지만, 허위 또는 오해의 소지가 있는 환경 주장에 대한 단속은 강화되고 있다. 독일 공급망 실사법(Supply Chain Act)과 EU 기업 지속가능성 실사지침(CSDDD)을 통해 공급망 실사 의무가 확대되고 있다. 이런 규제들은 기업에게 파리협정 수준에 부합하는 전환 계획 수립과 공급망에서 전반에서 검증 가능한 데이터를 제시할 것을 요구하며, 기후 공시 수준에 대한 기대치를 한층 높이고 있다.

투자자 관점에서도 현대자동차가 직면한 리스크는 뚜렷하다. 세계 벤치마킹 얼라이언스(World Benchmarking Alliance)의 ACT 평가(5.7°C=)는 현대자동차의 감축 경로가 파리협정과 정합성이 부족함을 보여주며, 이는 기후 중심 포트폴리오에서 제외될 가능성을 높인다. 또한 리걸앤드제너럴투자운용(Legal & General Investment Management, LGIM)의 '기후 영향 선언(Climate Impact Pledge)'과 같은 스튜어드십 이니셔티브는 투자자 관여 성과를 투자 제재 또는 철회와 직접 연결시키고 있다. 이런 상황에서 Scope 3 감축의 제한적 진전과 탄소 상쇄 의존 전략은 현대자동차의 기후 관련 자본 접근성을 더욱 제약할 수 있다. 특히 경쟁사들이 탈탄소 전환 노력을 가속화하고 있는 시점에서 자본시장 내 신뢰와 투자 매력도 약화로 이어질 가능성이 있다.

자본 시장은 리스크이자 동시에 기회를 의미한다. 신뢰할 수 있는 전략을 보유한 글로벌 자동차 제조사들은 이미 녹색 채권과 지속가능 연계대출을 적극적으로 활용하고 있다. 현재 현대자동차는 전기차 및 수소 사업 확장을 위해 막대한 투자 재원을 확보해야 하는 과제에 직면해 있다. 제3자 검증과 강화된 공시가 부

⁹ 영국 정부가 2025년 7월 새 전기차 보조금 제도에서 SBTi 승인을 필수 조건으로 제시하자, 현대자동차는 같은 해 8월 SBTi 가입을 신청하며 이에 대응했다.

재할 경우, 현대자동차의 자금 조달 조건은 상대적으로 불리해질 가능성이 있다. 반대로 투명성 제고는 투자자 기반 확대와 자본조달 비용절감으로 이어질 수 있을 것이다.

마지막으로, 제품 포트폴리오와 정책 관여는 현대자동차의 주요 거버넌스 리스크 요인으로 지적된다. 현대자동차는 여전히 내연기관 차량에 대한 의존도가 높다. 그러나 EU와 미국 캘리포니아주를 비롯한 주요 시장은 2035년까지 100% 친환경차 판매를 의무화하고 있다. 현대자동차가 2030년까지 전기차 200만 대 판매 달성 목표를 제시하고 있으나, 전환 과정에서 발생할 비용, 자산 전환 및 평가 절하와 같은 내연기관 차량관련 자산 축소 계획은 명확히 제시되지 않았다. 또한 현대자동차는 한국자동차산업협회(Korea Automobile & Mobility Association, KAMA)의 회원으로, 협회는 배출 기준 강화에 반대 입장을 표명해왔다. 국내 로비 활동에서 나타나는 혼재된 메시지는 회사의 공식목표와 정책 옹호 활동 간의 정합성에 대한 의문을 낳고 있다. 투자자들은 Climate Action 100+ (CA100+)와 같은 프레임워크를 통해 산업협회 및 로비 활동의 정합성 검토를 점점 더 강하게 요구하고 있다.

현재 현대자동차가 직면한 기후 리스크는 (1) 규제 및 컴플라이언스 리스크, (2) 잠재적 소송 리스크, (3) 금융 및 시장 접근성 제약, (4) 경쟁사 대비 뒤처질 시 발생할 수 있는 평판 리스크 등 다면적이다. 현대자동차가 시나리오 및 리스크 분석을 확대해온 것은 긍정적이지만, 탄소중립 목표, 자본 배분, 로비 활동에 대한 투명성 강화는 여전히 필수 과제로 남아 있다. 이러한 부분을 개선해야만 투자자 신뢰를 확보하고, 탈탄소화가 가속화되는 글로벌 시장에서 경쟁력을 유지할 수 있을 것이다.



현대자동차를 위한 제언

현대자동차는 이미 여러 의미 있는 진전을 이루었으며, 아래 네 가지 실질적 조치에 집중한다면 리더십을 더욱 강화할 수 있을 것이다.

■ 첫째, 탄소중립 목표 SBTi 승인¹⁰ 및 명확한 중기 목표를 설정할 것

현대자동차의 2045년 탄소중립 목표가 SBTi 승인을 받으면 선두 기업들과 동일 선상에 있다는 점을 입증하는 중요한 이정표가 될 것이다. 또한 Scope 1-3 전반에 걸친 2030년 투명한 중기 목표를 설정함으로써 목표의 신뢰성을 입증하고, 투자자가 의사결정에 활용할 수 있는 실질적인 기준을 제공할 수 있다.

■ 둘째, Scope 3 공시의 세부수준을 강화하고 공급단의 정량적 목표를 세울 것

Scope 3 배출량은 현대자동차의 전체 배출량에서 가장 큰 부분을 차지한다. 철강, 알루미늄, 배터리 등 주요 소재별로 카테고리 1 배출량을 세분화하고, 공급단의 감축 목표를 공개한다면 공급망 전반의 탈탄소화에 대한 투자자 기대에 부응할 수 있다. 이런 노력은 현대자동차가 EU 배터리 규제(EU Battery Regulation) 및 관련 공급망 공시법에 대비하는데 큰 도움이 될 것이다.

■ 셋째, 정량적 시나리오 분석 결과를 재무 계획에 통합시킬 것

현대자동차는 기존의 정성적 설명을 넘어, 기후 시나리오별 재무 영향(수익성, 자산 회복탄력성, 좌초자산 리스크 등)을 정량화해 공시할 필요가 있다. 예를 들어, 1.5°C 및 3°C 초과 경로에서의 재무 영향 범위를 제시하면, 투자자들이 기업의 회복탄력성을 보다 정확히 평가할 수 있다. 이런 조치는 ISSB 및 TCFD의 기대수준과 부합하며, 현대자동차의 전환 리스크 관리 역량을 한층 강화할 것이다.

■ 넷째, 로비 활동 및 이해관계자 관여 활동의 투명성을 제고할 것

산업협회의 정책 입장이 현대자동차의 기후 목표와 얼마나 일치하는지를 평가한 연례 기후 로비 보고서를 발간하면, 정책 정합성에 대한 투자자 우려를 완화할 수 있다. 또한, 기후 자문 패널을 공식 설립하여 주요 이해관계자와의 소통구조를 강화한다면, 현대자동차가 보다 선제적이고 적극적인 이해관계자 참여를 추진하고 있다는 점을 명확히 보여줄 수 있을 것이다.

¹⁰ 영국 정부가 2025년 7월 새 전기차 보조금 제도에서 SBTi 승인을 필수 요건으로 제시하자, 현대자동차는 같은 해 8월 SBTi 가입을 신청하며 이에 대응했다.

VI

결론

현대자동차는 2045년 탄소중립 달성을 향한 의미 있는 진전을 보였다. 장기 전동화 목표 설정, 지속가능성 보고 강화, 초기 단계의 시나리오 분석 도입 등은 모두 회사의 담대한 의지를 보여준다. 동시에 앞으로 직면할 도전과제 규모 또한 상당할 것이다. 에너지 전환에는 단일한 정답이 없으며, 각 완성차 업체는 서로 다른 시장·정책·기술적 환경 속에서 고유한 방식으로 대응해야 한다.

한 가지 확실한 것은 공시 강화는 이제 선택이 아닌 기업 경영의 필수 요건이 되었다는 점이다. 투자자들은 의사 결정에 활용할 수 있는 검증된 데이터를 요구하고 있다. 동시에 규제 당국은 ISSB에 부합하는 기준으로 수렴하고 있으며, EU와 같은 시장은 CSRD, CBAM 등을 통해 시장 진입 기준을 한층 강화하고 있다. 현대자동차가 Scope 3 공시 범위, SBTi 검증¹¹, 시나리오 기반 재무 분석, 정책 정합성 등에서 기존 격차를 해소한다면, 리스크를 줄일 뿐만 아니라 녹색금융 접근성 제고, 기후 중심 포트폴리오 편입 가능성 강화, 글로벌 시장에서의 경쟁력 향상이라는 실질적 기회도 확보할 수 있을 것이다.

즉, 현대자동차가 선언적 수준을 넘어 투명하고 투자자 요구 수준에 부합하는 검증 가능한 데이터와 신뢰성 있는 로드맵을 제시한다면, 이해관계자와의 신뢰를 강화하고, 향후 자동차 산업 탈탄소화 단계에서 선도적 위치를 확고히 할 수 있을 것이다.

¹¹ 영국 정부가 2025년 7월 새 전기차 보조금 제도에서 SBTi 승인을 필수 요건으로 제시하자, 현대자동차는 같은 해 8월 SBTi 가입을 신청하며 이에 대응했다.

부록: 방법론

본 벤치마킹 분석은 표준화된 지표와 질적 검토를 결합한 하이브리드 접근법을 적용했다. 이러한 방식은 현대자동차에 대한 평가에서 분석의 엄밀성, 동종 업계 간 비교 가능성, 기업 특수성을 고려한 심층 이해를 확보하기 위한 것이다.

분석 대상은 EU, 미국, 일본, 중국, 한국 등 주요 시장에서 사업을 운영하는 16개 글로벌 완성차 제조사로 선정했다. 공시 성숙도, 규제 환경, 기업 구조 간 차이를 파악하여, 이를 보완하기 위해 유연한 비교 접근법을 적용했다. 기업 운영 구조, 지역 노출도, 보고 체계가 유사한 기업끼리 비교 집단을 조정하여 평가의 공정성과 타당성을 확보하고자 했다.

본 분석의 핵심은 15개 지표로 구성된 평가 체계다. 해당 지표들은 주요 국제 기준과 투자자 기대를 반영하여 설계되었다. 각 지표는 TCFD, CDP, SBTi, ACT, GRI, SASB, ISSB(IFRS S1 및 S2), ESRS 등 국제 프레임워크와, CA100+, 유엔 책임투자원칙(UN PRI), 기후변화 기관투자자그룹(IIIGCC)의 가이드라인을 참고하여 구성되었다. 총 15개 지표 중 14개는 다음 5개 주제별 범주로 분류했다. ① 거버넌스 및 전략, ② 배출 및 목표, ③ 전환 계획 및 투자, ④ 보고 및 투명성, ⑤ 정책 및 이해관계자 참여. 마지막 지표인 ⑥ 업데이트 주기는 각 기업의 공시가 얼마나 정기적으로 갱신되는지 평가하는 항목이다. 지표 구성 시, 다양한 관할권의 규제 요건과 투자자 관행을 모두 반영하였다.

지표는 품질과 빈도 두 가지 차원에서 평가되었으며, 각 항목은 0-3점 척도로 점수를 부여했다. 품질 평가는 공시의 신뢰성과 구체성을 기준으로 하며, 3점은 강력하고 외부 검증을 거친 세부 공시, 2점은 완전하나 품질이 제한적인 공시, 1점은 부분적이거나 미흡한 공시, 0점은 공시 부재로 정의하였다. 빈도 평가는 자동차 제조사가 정보를 얼마나 자주 갱신하는지를 기준으로 한다. 3점은 매년, 2점은 격년, 1점은 오래된 공시, 0점은 미공개로 구분하였다. 또한 CDP 점수체계, SBTi 대시보드, ACT 평가 등 검증 메커니즘을 참고하여 두 차원의 평가에 보완적으로 활용했다.

점수는 지속가능경영보고서, TCFD 및 CDP 공시, 투자자 대상 발표자료, 그리고 각종 규제 제출 문서(10-K, 20-F, Form SD 등)에 대한 수작업 검토를 통해 도출했다. 평가 과정에서는 공시의 갱신 주기, 표현의 명확성, 제3자 검증 여부에 특히 주의를 기울였다.

부록: 방법론

본 지표 체계는 진단 및 비교 기능을 모두 수행했다. 이를 통해 공시의 부족한 부분을 식별하고, 동종 업계의 우수 사례를 도출할 수 있었다. 또한 규제 및 투자자 기대 수준을 기준으로 벤치마킹을 할 수 있었다.

다층적 분석 체계(지표 기반 벤치마킹, 문헌 분석, 규제 정합성 검토)는 기업이 단순히 공시를 했는지 여부뿐 아니라, 해당 공시가 '투자자 수준'의 전환 계획과 얼마나 정합적으로 연계되어 있는지를 평가할 수 있도록 설계된 견고한 평가 틀을 제공한다.

참고 문헌

Accounting for Sustainability. (2021). *A4S TCFD Scenario Guide*.

<https://www.accountingforsustainability.org/content/dam/a4s/corporate/home/KnowledgeHub/Guide-pdf/A4S%20Guide%20to%20TCFD%20Climate%20Scenario%20Analysis.pdf.downloadasset.pdf>

Autotrader. (2025). *UK's new Electric Car Grant and Science-Based Targets explained.*

<https://www.autotrader.co.uk/content/news/uk-new-electric-car-grant-and-science-based-targets-explained?refresh=true>

BBVA. (2024). *BBVA advised Hyundai Capital Services on its first overseas green loan.*

<https://www.bbvacib.com/insights/news/bbva-advised-hyundai-capital-services-on-its-first-overseas-green-loan/>

BMW Group. (2024). *A successful 2023: BMW Group posts record sales, meets ambitious e-mobility growth targets.*

<https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0438999EN/a-successful-2023%3A-bmw-group-posts-record-sales%20meets-ambitious-e-mobility-growth-targets?language=en>

BMW Group. (2025). *ESG Overview 2024*.

https://www.bmwgroup.com/content/dam/grpw/websites/bmwgroup_com/ir/downloads/en/2025/bericht/ESG_Overview_FY-2024.pdf

BMW Group. (2025). *Group Report 2024*.

<https://www.bmwgroup.com/en/report/2024/downloads/BMW-Group-Report-2024-en.pdf>

BMW Group. (2025). *Key Metrics 2024*.

https://www.bmwgroup.com/content/dam/grpw/websites/bmwgroup_com/ir/downloads/en/2025/bericht/BMW-Group-Key-Metrics-2024.xlsx

BYD. (2025). *2024 BYD Sustainability Report*.

https://www.bydglobal.com/sitesresources/common/tools/generic/web/viewer.html?file=%2Fsites%2FSatellit
e%2FBYD%20PDF%20Viewer%3Fblobcol%3Durldata%26blobheader%3Dapplication%252Fpdf%26blobkey
%3Did%26blobtable%3DMungoBlobs%26blobwhere%3D1638928504148%26ssbinary%3Dtrue

CARB. (2022). *CARB ACC II ISOR (Initial Statement of Reasons)*.

<https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/barcu/regact/2022/acii/isor.pdf>

참고 문헌

CARB. *Advanced Clean Cars II*.

<https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/advanced-clean-cars-program/advanced-clean-cars-ii>

CARL. (2020). *2018-2019 Responsible Cobalt Supply Chain Progress Report*.

https://www.catl.com/en/uploads/1/file/public/202009/20200915153709_8hp2572660.pdf

CDP. (2022). *ACT Pilot Executive Summary Report*.

https://actinitiative.org/wp-content/uploads/pdf/cdp_act-executive-summary-220317.pdf

Christian Kontz. (2025). *Do ESG Investors Care About Carbon Emissions?*

https://www.christiankontz.com/files/Kontz_ESG_auto_ABS.pdf

Climate Action 100+. (2020). *2020 Progress Report*.

<https://www.climateaction100.org/wp-content/uploads/2020/12/CA100-Progress-Report.pdf>

Climate Action 100+. (2021). *Climate Action 100+ Net Zero Company Benchmark v1.1*.

<https://www.climateaction100.org/wp-content/uploads/2021/10/Climate-Action-100-v1.1-Benchmark-Indicators-Oct21.pdf>

Climate Action 100+. *Ford Motor Company*.

<https://www.climateaction100.org/company/ford-motor-company/>

Climate Action 100+. *Net Zero Company Benchmark*.

<https://www.climateaction100.org/net-zero-company-benchmark/>

Crédit Agricole CIB. (2023). *Crédit Agricole CIB acted as Joint Bookrunner & Sole Sustainability Agent on Hyundai Capital America's Inaugural Green Bond*.

<https://www.ca-cib.com/en/news/credit-agricole-cib-acted-joint-bookrunner-sole-sustainability-agent-hyundai-capital-americas>

Crowell & Morning LLP. (2024). *The Green Claims Directive*.

<https://www.crowell.com/en/insights/client-alerts/the-green-claims-directive>

Debevoise & Plimpton LLP. (2025). *Increasing Global Adoption of ISSB Standards*.

<https://www.debevoise.com/insights/publications/2025/02/increasing-global-adoption-of-issb-standards>

Deloitte. (2025). *Adoption of IFRS Sustainability Disclosure Standards by jurisdiction*.

<https://www.iasplus.com/en/publications/global/special-topics/sustainability/issb-adoption-tracker>

참고 문헌

European Commission. (2024). *Green Claims*.

https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/green-claims_en

European Commission. *Corporate Sustainability Due Diligence*.

https://commission.europa.eu/business-economy-euro/doing-business-eu/sustainability-due-diligence-responsible-business/corporate-sustainability-due-diligence_en

European Commission. *Corporate sustainability reporting*.

https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en#related-links

European Parliament. (2016). *Lawsuits triggered by the Volkswagen emissions case*.

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/583793/EPRS_BRI\(2016\)583793_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/583793/EPRS_BRI(2016)583793_EN.pdf)

European Parliament. (2022). *EU ban on the sale of new petrol and diesel cars from 2035 explained*.

<https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20221019STO44572/eu-ban-on-sale-of-new-petrol-and-diesel-cars-from-2035-explained>

European Union. (2023). *EU Battery Regulation (Regulation 2023/1542), Article 7*.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A32023R1542&>

Federal Ministry for Economic Cooperation and Development. (2023). *The German Act on Corporate Due Diligence Obligations in Supply Chains*.

<https://www.bmz.de/resource/blob/154774/lieferkettengesetz-faktenpapier-partnerlaender-eng-bf.pdf>

Financial Times. (2024). *Bar is rising for companies' disclosure of climate risk information*.

<https://www.ft.com/content/45fa4acd-e861-452b-82e7-b2e66b7c271d>

Ford Motor Co. (2023). *2023 Climate Change Report*.

<https://corporate.ford.com/content/dam/corporate/us/en-us/documents/reports/2023-climate-change-report.pdf>

Ford Motor Co. (2023). *CDP Climate Report*.

<https://corporate.ford.com/content/dam/corporate/us/en-us/documents/reports/ford-cdp-climate-report.pdf>

Ford Motor Co. (2023). *Ford TCFD Report 2022*.

<https://corporate.ford.com/content/dam/corporate/us/en-us/documents/reports/tcf-report.pdf>

참고 문헌

Ford Motor Co. (2024). *Ford U.S. Sales Rise 7.1% to Nearly 2 Million Vehicles in 2023*.

<https://www.fromtheroad.ford.com/us/en/articles/2024/ford-u-s--sales-rise-7-1--to-nearly-2-million-vehicles-in-2023>

Ford Motor Co. (2024). *2023 U.S. Political Engagement Report*.

<https://corporate.ford.com/content/dam/corporate/us/en-us/documents/reports/Political-Disclosure-Report-2023.pdf>

Ford Motor Co. (2025). *Integrated Sustainability and Financial Report 2024*.

<https://corporate.ford.com/content/dam/corporate/us/en-us/documents/reports/2024-integrated-sustainability-and-financial-report.pdf>

General Motors. (2024). *Data Center*.

https://www.gm.com/content/dam/company/docs/us/en/gmcom/company/GM_ESG_Data_2023.pdf

Greenpeace. (2025). *Driving Backward: How Hyundai Has Left Emerging Markets Behind*.

https://www.greenpeace.org/static/planet4-korea-stateless/2025/01/058997e9-gpea_driving-backwardeng_finallow-definition.pdf

Greenpeace. (2025). *Hyundai's Rising Emissions In Key Markets Like India Risks Fueling Climate Disaster*.

<https://www.greenpeace.org/eastasia/press/8761/hyundais-rising-emissions-in-key-markets-like-india-risks-fueling-climate-disaster/>

Hogan Lovells. (2025). *On Hold: EU pulls the plug on Green Claims Directive*.

<https://www.hoganlovells.com/en/publications/on-hold-eu-pulls-the-plug-on-green-claims-directive>

Human Rights Watch. (2024). *South Korea's Climate Law Ruling a Win for Human Rights, New Carbon Reduction Legislation Needed to Ensure Targets are Met*.

<https://www.hrw.org/news/2024/09/09/south-koreas-climate-law-ruling-win-human-rights>

Hyundai Motor Company. (2020). *Environmental Management Policy*.

<https://www.hyundai.com/content/dam/hyundai/ww/en/images/company/sustainability/about-sustainability/policy/hmc-2022-policy-environmental-management-policy-eng.pdf>

Hyundai Motor Company. (2024). *2024 Sustainability Report*.

<https://www.hyundai.com/worldwide/en/company/sustainability/sustainability-report>

참고 문헌

Hyundai Motor Company. (2024). *Hyundai Motor Announces 2023 Q4 Business Results*.

<https://www.hyundai.com/worldwide/en/newsroom/detail/hyundai-motor-announces-2023-q4-business-results-0000000405>

Hyundai Motor Company. (2024). *Hyundai Motor Reveals Vision for Hydrogen Energy and Software Solutions Beyond Mobility at CES 2024*.

<https://www.hyundai.com/worldwide/en/newsroom/detail/hyundai-motor-reveals-vision-for-hydrogen-energy-and-software-solutions-beyond-mobility-at-ces-2024-0000000394>

Hyundai Motor Company. (2024). *Hyundai Motor Unveils New 'Hyundai Way' Strategy and Outlines Mid- to Long-Term Goals at 2024 CEO Investor Day*.

<https://www.hyundai.com/worldwide/en/newsroom/detail/hyundai-motor-unveils-new-%25E2%2580%2598hyundai-way%25E2%2580%2599-strategy-and-outlines-mid-to-long-term-goals-at-2024-ceo-investor-day-0000000817>

Hyundai Motor Company. (2025). *2025 Sustainability Report*.

<https://www.hyundai.com/worldwide/en/company/sustainability/sustainability-report>

Hyundai Motor Company. *Sustainability Report*.

<https://www.hyundai.com/worldwide/en/company/sustainability/sustainability-report>

I4CE. (2024). *From Stranded Assets to Assets-at-Risk*.

<https://www.i4ce.org/wp-content/uploads/2024/06/From-Stranded-Assets-to-Assets-at-Risk.pdf>

ICCR. (2024). *ICCR's 2024 Proxy Resolutions & Voting Guide*.

<https://www.iccr.org/wp-content/uploads/2024/02/2024-ICCR-Proxy-Resolutions-and-Voting-Guide02.16.24-medium.pdf>

ICCT. (2023). *Vision 2050: Update on the global zero-emission vehicle transition in 2023*.

https://theicct.org/wp-content/uploads/2023/09/Global-ZEV-update_final.pdf

ICCT. (2024). *Which automakers are shifting to green steel? An analysis of steel decarbonisation commitments*.

<https://theicct.org/wp-content/uploads/2024/09/ICCT-Green-Steel-Supply.pdf>

ICMA. (2021). *Green Bond Principles*.

<https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2021-updates/Green-Bond-Principles-June-2021-100621.pdf>

참고 문헌

IFRS. (2023). *IFRS S2 Climate-related Disclosures*.

<https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s2-climate-related-disclosures/>

IFRS. *Introduction to the ISSB and IFRS Sustainability Disclosure Standards*.

<https://www.ifrs.org/sustainability/knowledge-hub/introduction-to-issb-and-ifrs-sustainability-disclosure-standards/>

InfluenceMap. (2023). *The Korea Automobile Manufacturers Association and Climate Policy*.

<https://influencemap.org/briefing/-ff01a578e9bd224294a3d1ed50469587-20598>

InfluenceMap. *Appendix B: Climate Policy Engagement of The Korea Automobile Manufacturers Association (KAMA) and Corporate Members*.

[https://influencemap.org/site/data/000/021/Appendix_B_Climate_Policy_Engagement_of_the_Korea_Automobile_Manufacturers_Association_\(KAMA\)_and_Corporate_Members.pdf](https://influencemap.org/site/data/000/021/Appendix_B_Climate_Policy_Engagement_of_the_Korea_Automobile_Manufacturers_Association_(KAMA)_and_Corporate_Members.pdf)

InfluenceMap. *BMW Group Disclosure Scorecard*.

<https://ca100.influencemap.org/livescorecard/BMW-Scorecard-37270>

Legal & General Investment Management. (2025). *Climate Impact Pledge 2025*.

https://am.landg.com/asset/4a40f9/globalassets/ligim/_document-library/climate-impact-pledge/cro_climate-impact-pledge_2025.pdf/

LobbyMap. *Hyundai Motor Group*.

<https://lobbymap.org/company/Hyundai-Motor>

LobbyMap. *Korea Automobile & Mobility Association (KAMA)*.

<https://lobbymap.org/influencer/Korea-Automobile-Manufacturers-Association-KAMA-10e51d0d155f36ef70990dbc191e23be/projectlink/Korea-Automobile-Manufacturers-Association-KAMA-in-Climate-Change-bd958bcf072ba4f4cbf8917b9dc2edf6>

LobbyMap. *SAIC Motor*.

<https://lobbymap.org/company/Saic-Motor-a1b706228303c63e68b65553f640d44f/projectlink/Saic-Motor-in-Climate-Change-13829a2e662d09da613ee69f75b01332>

LobbyMap. *Toyota Motor*.

<https://lobbymap.org/company/Toyota-Motor>

참고 문헌

London School of Economics. (2024). *Global trends in climate change litigation: 2024 snapshot*.

<https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/publication/global-trends-in-climate-change-litigation-2024-snapshot/>

Mercedes-Benz. (2025). *Climate Policy Report 2024*.

<https://group.mercedes-benz.com/dokumente/investoren/berichte/geschaeftsberichte/mercedes-benz/mercedes-benz-ir-climate-policy-report-fy-2024.pdf>

Mercedes-Benz. (2025). *Climate Transition Action Plan 2025*.

<https://group.mercedes-benz.com/documents/investors/reports/annual-report/mercedes-benz/mercedes-benz-climate-transition-action-plan-2025.pdf>

Moody's. (2022). *ESG Scores Explained: Quantifying the degree of credit impact*.

<https://ma.moody's.com/rs/961-KCJ-308/images/Presentation%20Deck.pdf>

MSCI. (2021). *FAQ – Understanding MSCI Climate Indexes*.

<https://www.msci.com/documents/10199/28284207/FAQ-Understanding-MSCI-Climate-Indexes.pdf>

Network for Greening the Financial System. (2023) *Climate-related litigation: recent trends and developments*.

https://www.ngfs.net/system/files/import/ngfs/medias/documents/ngfs_report-on-climate-related-litigation-recent-trends-and-developments.pdf

Norges Bank Investment Management(NBIM). (2024). *Responsible Investment 2024*.

<https://www.nbim.no/contentassets/ad990bb856b94063aa2165c3715a7a85/gpfg-responsible-investment-2024.pdf>

NZAM. (2022). *NET ZERO ASSET MANAGERS INITIATIVE*.

netzeroassetmanagers.org/media/2022/05/NZAM-Initial-Target-Disclosure-Report-May-2022-1.pdf

OECD. (2021). *Financial Markets and Climate Transition*.

https://www.oecd.org/en/publications/financial-markets-and-climate-transition_ab4655d6-en.html

RBC Capital Markets. (2022). *Ford Breaks Green Bond Record With \$2.5 Billion Sale*.

https://www.rbccm.com/en/insights/story.page?dcr=templatedata/article/insights/data/2022/02/ford_breaks_green_bond_record

Renault Group. (2024). *Climate Report 2024*. https://assets.renaultgroup.com/uploads/2025/03/RENAULT_Rapport_Climat_2024_GB_1920x1080pix_V1_prol_MEL.pdf

참고 문헌

Renault Group. (2024). *Universal Registration Document 2023*.

<https://www.renaultgroup.com/en/responsability/all-the-documentation/>

Reuters. (2024). *Britain eyes 2026 start for tougher company climate disclosures*.

<https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/britain-eyes-2026-start-tougher-company-climate-disclosures-2024-05-16/>

Reuters. (2024). *Momentum building behind global company climate disclosures, standards body says*.

<https://www.reuters.com/business/environment/momentum-building-behind-global-company-climate-disclosures-standards-body-says-2024-05-28/>

RMI. (2020). *Climate Scenario Analysis SAIC Report 2019*.

https://pacta.rmi.org/wp-content/uploads/2020/01/ScenarioAnalysis_SaicMotorCorpLtd.pdf

S&P Global. (2025). *Where does the world stand on ISSB adoption?*

<https://www.spglobal.com/sustainable1/en/insights/march-2025-where-does-the-world-stand-on-issb-adoption>

SAIC Motor Corporation. (2025). *2024 ESG & Sustainability Report*.

<https://www.saicmotor.com/english/download/esg/2024.pdf>

SAIC Motor Corporation. (2025). *2024 SAIC TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES (TCFD) REPORT*.

https://www.saic.com/sites/default/files/2024-08/SAIC_2024_TCFD.pdf

Sina Finance. *上汽集团：2024 年度环境、社会和公司治理报告（下载公告）*.

https://vip.stock.finance.sina.com.cn/corp/view/vCB_AllBulletinDetail.php?stockid=600104&id=11071772

Stellantis. (2025). *2024 Expanded Sustainability Statement*.

<https://www.stellantis.com/content/dam/stellantis-corporate/sustainability/esg-disclosures/Stellantis-Expanded-Sustainability-Statement-2024.pdf>

Stellantis. (2025). *Climate Policy Report 2024/2025*.

<https://www.stellantis.com/content/dam/stellantis-corporate/sustainability/csr-disclosure/stellantis/2024/Stellantis-2024-Climate-Policy-Report.pdf>

참고 문헌

Supply Chain Dive. (2025). *Ford asks investors to vote down supply chain emissions proposal*.

<https://www.supplychaindive.com/news/ford-supply-chain-emissions-proposal/743902/>

TCFD. (2018). *2018 Status Report Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)*.

<https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2020/10/FINAL-2018-TCFD-Status-Report-092518.pdf>

Tesla. (2023). *Master Plan Part 3*.

https://www.tesla.com/ns_videos/Tesla-Master-Plan-Part-3.pdf

Tesla. (2024). *2023 Impact Report*.

https://www.tesla.com/ns_videos/2023-tesla-impact-report.pdf

The Church of England. (2022). *Investors Challenge Volkswagen Climate Lobbying*.

<https://www.churchofengland.org/media/press-releases/investors-challenge-volkswagen-climate-lobbying>

The Wall Street Journal. (2024). *Children Argued Their Country's Climate Efforts Were Shoddy. A Top Court Agreed*.

<https://www.wsj.com/world/asia/south-korean-children-sued-the-government-over-climate-policy-they-just-won-bd37201e>

Toyota Motor Corp. (2021). *Toyota Financial Services Issues New Asset-Backed Green Bond, Highlighting Toyota's Ongoing Commitment to Sustainability*.

<https://pressroom.toyota.com/toyota-financial-services-issues-new-asset-backed-green-bond-highlighting-toyotas-ongoing-commitment-to-sustainability/>

Toyota Motor Corp. (2025). *Sustainability Data Book 2024*.

https://global.toyota/pages/global_toyota/sustainability/report/sdb/sdb24_en.pdf

UN PRI. (2023). *ESG in credit ratings and ESG ratings*.

<https://www.unpri.org/credit-risk-and-ratings/esg-in-credit-ratings-and-esg-ratings/11071.article>

UN PRI. (2023). *The PRI's Investor Data Needs Framework*.

<https://www.unpri.org/driving-meaningful-data/the-pris-investor-data-needs-framework/11431.article>

United Kingdom Government. (2024). *UK Sustainability Reporting Standards*.

<https://www.gov.uk/guidance/uk-sustainability-reporting-standards>

참고 문헌

United Kingdom Government. (2025). *Exposure draft of UK Sustainability Reporting Standards: UK SRS S1 and UK SRS S2*.

<https://www.gov.uk/government/consultations/exposure-drafts-uk-sustainability-reporting-standards/exposure-draft-of-uk-sustainability-reporting-standards-uk-srs-s1-and-uk-srs-s2>

United States Senate Lobbying Disclosure. *Hyundai Motor Company*.

https://lda.senate.gov/filings/public/contribution/search/?registrant=hyundai+motor®istrant_lobbyist=&report_period=&report_year=&report_dt_posted_from=&report_dt_posted_to=&report_filing_uuid=&report_house_doc_id=&contribution_date_from=&contribution_date_to=&contribution_amount_min=&contribution_amount_max=&contribution_type=&contribution_contributor=&contribution_payee=&contribution_honoree=&search=search

Volkswagen. (2024). *Volkswagen Group posts solid growth in deliveries in 2023 and strong increase in all-electric vehicles*.

<https://www.volkswagen-group.com/en/press-releases/volkswagen-group-posts-solid-growth-in-deliveries-in-2023-and-strong-increase-in-all-electric-vehicles-18057>

Volkswagen. (2025). *2024 Annual Report*.

<https://www.volkswagen-group.com/en/annual-report-and-full-year-results-2024-19005>

Volkswagen. (2025). *Association Climate Review 2024*.

<https://www.volkswagen-group.com/en/publications/corporate/association-climate-review-2024-3038>

Volkswagen. (2025). *Volkswagen Annual Report 2024*.

<https://annualreport2024.volkswagen-group.com/notes/other-disclosures/litigation.html>

Volkswagen. *ESG Factbook*.

<https://www.volkswagen-group.com/en/esg-factbook-15801>

World Benchmarking Alliance. *Hyundai Motor Company*.

<https://www.worldbenchmarkingalliance.org/publication/automotive-transport/companies/hyundai-motor-2/>

World Resources Institute. *Beyond Net Zero*.

<https://publications.wri.org/beyond-net-zero-passive-investing>



기후솔루션은 전 세계 온실가스 감축 및 올바른 에너지 전환을 위해 활동하는 비영리법인입니다.
리서치, 법률, 대외 협력, 커뮤니케이션 등의 폭넓은 방법으로 기후위기를 해결할 실질적 솔루션을 발굴하고,
근본적인 변화를 위한 움직임을 만들어 나갑니다.