



2024 기후 시나리오 분석 보고서

2024.07



HYUNDAI MOBIS
2024 기후 시나리오 분석 보고서

CONTENTS

분석 개요	3
기후 리스크 및 기회 요인	4
기후 리스크 및 기회 영향 분석	5

Hyundai Mobis Restricted

분석 개요

분석 배경

기후 위기 대응을 위한 전 지구적 노력에 동참하고자, 현대모비스는 2045년 탄소중립을 선언하고 4대 추진전략에 따라 온실가스 감축을 이행하고 있습니다. 본 보고서는 회사에 영향을 미칠 수 있는 기후 리스크 및 기회 요인을 식별하고, 다양한 시나리오를 활용하여 요인 별 단기, 중기, 장기적 재무 영향을 추정한 내용을 수록하였습니다. 현대모비스는 이를 기반으로 탄소중립 목표를 달성하기 위한 대응 방안과 온실가스 감축 경로를 점검·보완하여 기후변화 대응의 회복탄력성을 지속적으로 제고할 예정입니다.

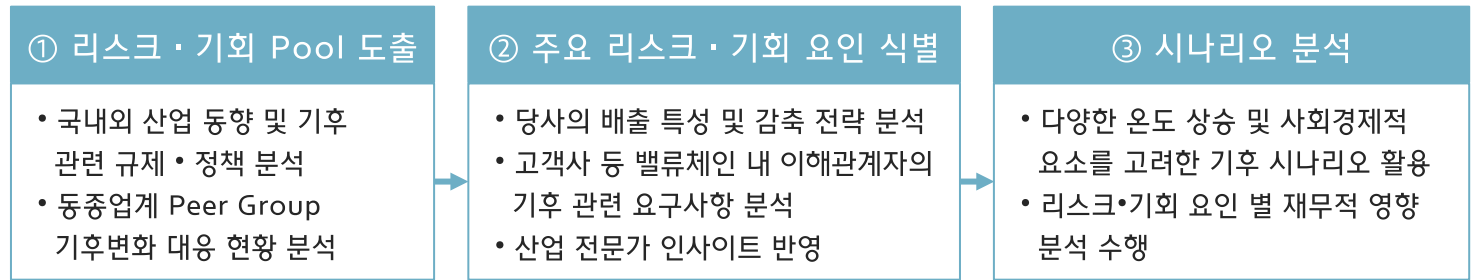
분석 범위

본 시나리오 분석은 현대모비스의 연결 매출 기준 99%에 해당하는 운영 경계 내 국내외 사업장과 주요 자회사를 대상으로 수행하였습니다. 잠재적인 기후 리스크 및 기회 요인으로 인한 기간별 영향을 분석하기 위해 당사의 탄소중립 추진전략 이행 기간을 고려하여 2025년, 2030년, 2040년을 단기, 중기, 장기 시간 범위의 기한으로 설정하고 해당 기간에 기후변화로 인해 발생 가능한 리스크 및 기회의 영향을 분석하였습니다.

분석 경계	분석 적용 기간
- 운영 경계 내 국내 및 해외 사업장 - 주요 자회사 ※ 전환 리스크 및 기회 요인 분석 시, 회사의 밸류체인 (업/다운스트림)에 대한 분석 일부 포함	- 단기 : ~2025년 - 중기 : ~2030년 - 장기 : ~2040년 ※ 물리적 리스크 : 장기적 영향의 중요성으로 2050년까지 분석 결과 수록

분석 절차

본 시나리오 분석 항목은 TCFD 권고안을 기반으로 선정하였습니다. 국내외 기후 관련 규제, 산업 전망, 동종업계의 기후변화 대응 현황 등을 분석하여 기후 리스크 및 기회 Pool을 도출하였고, 이 중에서 당사의 지속가능한 경영 활동에 영향이 클 것으로 예측되는 주요 리스크 및 기회 요인을 식별하였습니다. 향후 체계적·구체적·유연한 기후변화 대응이 가능하도록 기후변화로 인한 다양한 미래상을 반영하는 4개 시나리오를 활용하여 주요 리스크 및 기회 요인에 대한 영향을 분석하였습니다.



기후 시나리오 선정

현재 공개된 과학 기반 기후변화 연구와 인구 변화·도시화 등 사회경제적 요소를 고려한 다양한 기후변화 시나리오 중에서 기후·에너지 관련 시장 요인을 분석할 수 있는 IPCC 및 IEA의 시나리오를 선정하였습니다. 물리적 리스크 분석을 위해 IPCC SSP 시나리오를 활용하였고, 전환 리스크 및 기회 분석을 위해 IEA STEPS, APS, NZE 시나리오를 활용하였습니다. 현재 수준의 감축 정책을 유지하는 시나리오(SSP 5-8.5, IEA STEPS)와 적극적인 감축을 통해 글로벌 규제에 대응 가능한 시나리오(SSP 1-2.6, IEA NZE)를 모두 고려하여 다양한 미래상에 따른 재무적 영향을 분석하였습니다.

구분	물리적 리스크		전환 리스크 및 기회		
채택 시나리오	IPCC		IEA		
	RCP ¹⁾	✓ SSP ²⁾	✓ STEPS ³⁾	✓ APS ⁴⁾	✓ NZE ⁵⁾
주요 가정·특징	• 2100년 지구의 복사강제력 기준으 로 온도별 기후 시나리오 식별	• RCP 시나리오에 인구변화, 도시화 등 사회경제적 요소 고려	• 현 시점 국가별 NDC 등 글로벌 정책 기조 유지가정 (¹ 23년 8월 기준, 모든 정책의 달성을 가정하지 않음)	• STEPS 시나리오 내 고려된 정책 및 계획의 완전한 이행(달성) 가정	• 2050년 에너지 부문의 CO ₂ 순 배출량 제로 가정 (1.5 이하로 제한)
온도 상승 (2100년 기준)	RCP 2.6 : 1.0℃ RCP 4.5 : 1.8℃ RCP 6.0 : 2.2℃ RCP 8.5 : 3.7℃	SSP 1-1.9 : 1.4℃ SSP 1-2.6 : 1.8℃ SSP 2-4.5 : 2.7℃ SSP 3-7.0 : 3.6℃ SSP 5-8.5 : 4.4℃	2.4℃	1.7℃	1.4℃
출처	IPCC 5차 평가보고서(AR5)	IPCC 6차 평가보고서(AR6)	IEA World Energy Outlook ⁶⁾ (세계 에너지 전망 보고서)		

※ 시나리오 분석 시 고려사항

금년도 시나리오 분석은 2023년 데이터를 기반으로 2040년까지 전망치를 추정하여 수행하였습니다. 물리적 리스크의 경우 Jupiter Intelligence Tool을 활용하여 급성(홍수, 산불, 태풍) 및 만성(폭염) 리스크 요인에 따른 지역별, 사업장 유형별 영향을 중점적으로 분석하였습니다. 전환 리스크 및 기회의 경우, 현재 수준을 유지할 때 예상되는 배출량과 당사의 2045 넷제로 시나리오 감축 경로를 반영한 목표 배출량을 기준으로 각 리스크 및 기회 요인에 따른 재무 영향을 분석했습니다. 일부 요인의 경우, 시나리오에 적용하는 데이터를 세분화하고 데이터 적용 범위를 국내에서 해외 사업장으로 확대하는 등 전년도 시나리오 분석에서 사용한 데이터 범위와 산정 방법론을 보완하여 분석을 수행하였습니다. 또한, 전력 및 배출권 등의 미래 가격 전망 시에는 2023년 실제 구매 단가를 기반으로 국가별 정책 및 물가 상승률 등을 반영하였습니다. 현대모비스는 향후에도 데이터 및 산정 방법론을 지속적으로 보완하여 시나리오 분석 결과의 신뢰성을 제고할 예정입니다.

¹⁾ RCP: Representative Concentration Pathways, 대표 농도 경로
²⁾ SSP : Shared Socioeconomic Pathways, 공통 사회 경제 경로
³⁾ STEPS(Stated Policies Scenario): 주요 국가에서 이미 시행 중이거나 확정된 감축 계획 등의 정책을 고려한 시나리오
⁴⁾ APS(Announced Pledges Scenario): 주요 국가의 탄소중립 목표 및 감축목표(NDC)의 적시 이행(달성)을 반영한 시나리오
⁵⁾ NZE(Net Zero Emission by 2050 Scenario): 2050년까지 에너지 부문 순 배출량 '0'(넷제로) 달성, 평균 기온 상승 1.5℃ 이하 가정 시나리오
⁶⁾ IEA World Energy Outlook: IEA에서 매년 발간하는 보고서, 기준 시나리오(STEPS, APS, NZE)에 따른 에너지 시장 전망 제시

기후 리스크 및 기회 요인

기후 리스크 및 기회 주요 요인

현대모비스는 변화하는 대내외 환경에 따라 회사에 영향을 미칠 수 있는 기후 리스크 및 기회 요인을 식별하고 영향도를 측정하였습니다. 당사에 중대한 영향을 줄 수 있는 주요 리스크와 기회 요인은 재무 영향에 대한 정량 분석을 수행하였습니다.

구분			리스크 및 기회 요인		적용기간	리스크 및 기회 상세사항	재무 영향도		
							단기	중기	장기
물리	급성		✓ P1	홍수	장기	홍수, 폭우 등의 기후 재해로 인한 침수 노출 가능성 증가로 건물, 설비 등의 자산 손상 발생	Medium	Medium	Medium
			✓ P2	산불	장기	연간 1㎢ 근방 화재 발생으로 인한 자산 손실 및 생산 중단에 따른 매출 감소	Low	Low	Low
			✓ P3	태풍	장기	지속적인 열대/온대 저기압으로 인한 태풍 및 강풍으로 인한 피해 발생 가능성 증가	High	High	High
	만성		✓ P4	폭염	장기	비정상적 고온 지속의 만성적 기후 패턴 변화에 따른 생산성 저하	Medium	Medium	Medium
전환	리스크	규제	✓ T1	온실가스 배출권 가격 인상	중기	기후변화 대응 관련 정책 및 규제 강화에 따른 온실가스 배출권 구매 비용 증가	Low	Medium	Medium
		기술	T6	저탄소 기술 전환 비용	중기	탄소 저배출 시설을 위한 기술/연료 전환 및 인프라 비용 증가	Low	Low	Low
		시장	T7	고객 행동 변화	단기	고객사의 기후변화 요구사항 미이행에 따른 수주•계약 우선순위 하락으로 매출 손실 발생	High	High	-
			✓ T8	전력 비용 상승	장기	국가 전력 요금 인상에 따른 원가와 밀접한 전력 구매 비용 증가	High	High	High
		평판	T11	이해관계자의 기후변화 대응 요구 증가	중기	이해관계자의 기후변화 관련 요구 대응 미비 시, 부정적 의견 증가에 따른 시장가치 감소	Medium	Medium	Medium
전환	기회	자원 효율성	O1	효율적인 생산, 유통 프로세스 사용	중기	에너지 효율화 운영 시스템 및 감축 기술 도입으로 생산성 향상 및 유틸리티 비용 절감	Medium	Medium	High
		에너지 사용	✓ O2	탄소시장 참여 (배출권 판매)	중기	탄소 배출권 시장 활성화 및 온실가스 배출 저감에 따른 잉여 배출권의 수익화 기회 증대	Low	Low	Medium
		제품 및 서비스	✓ O3	저탄소 제품의 개발 및 확대	단기	저탄소 및 탄소 배출 회피 제품에 대한 수요 증가에 따른 매출 증대	High	High	-
		회복 탄력성	✓ O8	재생에너지 전환을 통한 배출량 감축	중기	사용 전력의 재생에너지 전환으로 온실가스 배출 저감 및 관련 배출권 구매 비용 절감	Low	Medium	Medium
			✓ O10	친환경차 전환	중기	기존 내연기관 위주에서 저/무탄소 차 전환으로 유지비 및 배출권 비용 절감	Low	Low	Low

✓ 재무 영향에 대한 정량 분석 수행
※ 재무 영향도 : 물리적 요인은 SSP5-8.5(4.4C), 전환 요인은 NZE(1.4C) 시나리오 기준으로 측정
나윤희(NA YOON HEE) 탄소중립추진팀 / 1629908@mobis.com / 본 문서는 현대모비스의 대외비 정보자산이므로 무단 전재 및 복제할 수 없으며, 위반 시 당사 사규 및 관련 법규에 의해 제재될 수 있습니다.

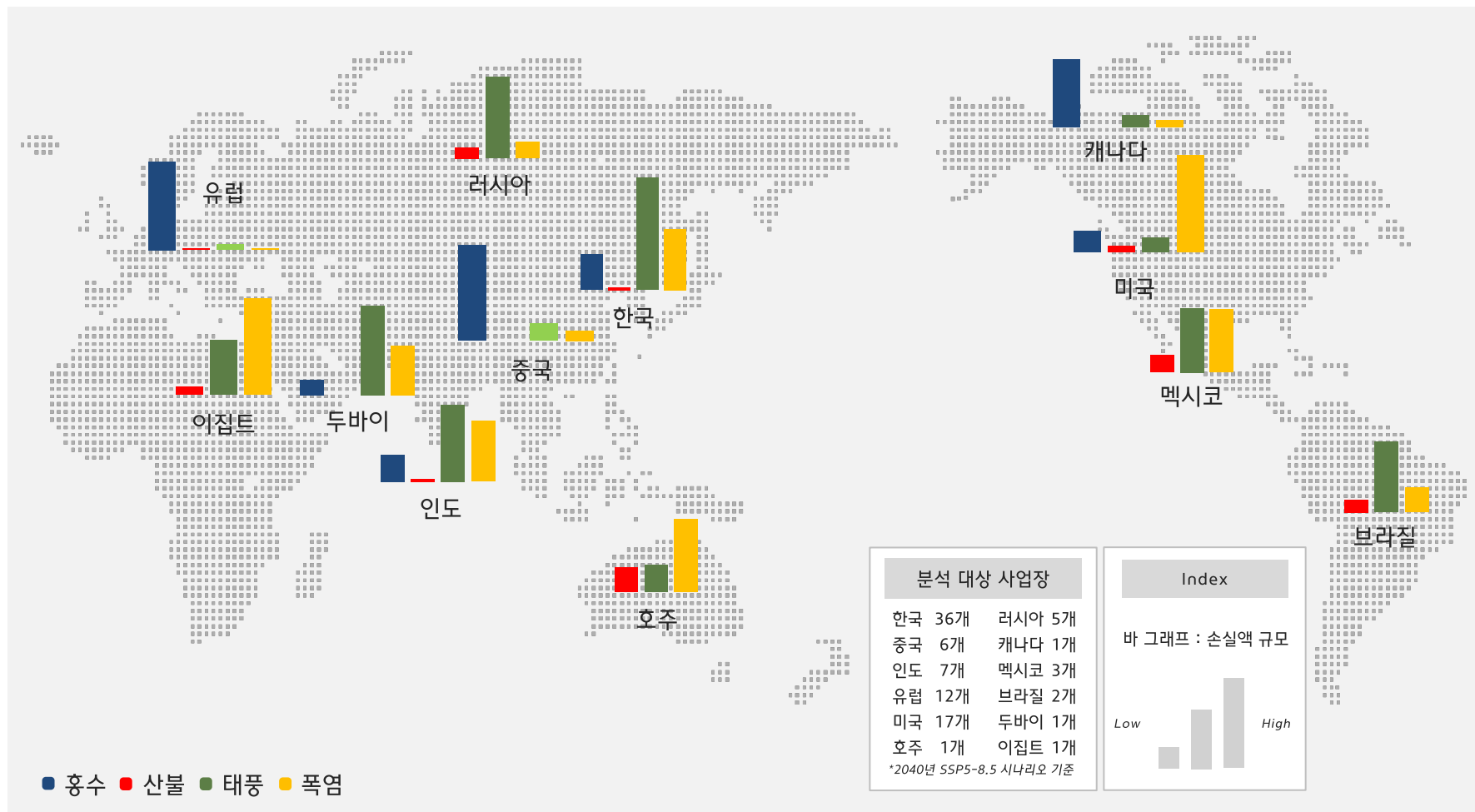
기후 리스크 및 기회 영향 분석

물리적 리스크 분석 결과

현대모비스는 Jupiter Intelligence의 기후 모델링 기반 분석 Tool을 활용하여 기후 재해가 국내 및 해외 사업장에 미칠 수 있는 재무 영향도를 평가하였습니다. 다양한 리스크 요인 중 현대모비스에 중대한 영향을 미칠 것으로 예상되는 요인을 홍수, 태풍, 산불, 폭염으로 선정하였고 급성 리스크(홍수, 산불, 태풍)와 만성 리스크(폭염) 발생 가능성을 고려해 SSP 1-2.6(1.8℃), SSP 2-4.5(2.7℃), SSP 5-8.5(4.4℃) 시나리오를 적용하여 영향도를 분석하였습니다. 평균온도 상승이 낮은 SSP 1-1.9 및 SSP 2-4.5 시나리오와 유사한 시나리오인 SSP 3-7.0은 재무적 영향도가 낮을 것으로 판단하여 분석에서 제외하였습니다. 4가지 물리적 리스크 발생 시 국내외 주요 사업장 92개의 자산 및 매출에 미치는 영향도와 손실 가능 금액을 산출하여 본 보고서에 수록하였습니다.

재해 유형별 영향 분포

Jupiter Intelligence Tool을 활용해 물리적 리스크의 영향을 분석한 결과, 다수의 사업장이 위치해 있는 동북아시아 지역(중국, 한국)의 영향도가 가장 높은 것으로 도출되었습니다. 그 외 지역은, 홍수, 산불, 태풍 요인 별 재무 영향이 가장 높은 지역이 지역별로 상이한 것으로 나타났습니다.



지역별 영향도

● Very Low ● Low ● Moderate ● High ● Very High

구분	시나리오	급성						만성	
		홍수		산불		태풍		폭염	
		2030	2040	2030	2040	2030	2040	2030	2040
동북아시아	SSP1-2.6 (1.8C)								
	SSP5-8.5 (4.4C)								
서남아시아/호주	SSP1-2.6 (1.8C)								
	SSP5-8.5 (4.4C)								
아메리카	SSP1-2.6 (1.8C)								
	SSP5-8.5 (4.4C)								
유럽/러시아	SSP1-2.6 (1.8C)								
	SSP5-8.5 (4.4C)								
중동/북아프리카	SSP1-2.6 (1.8C)								
	SSP5-8.5 (4.4C)								

※ 각 물리적 리스크 요인 별 재무 영향 정도를 구분하여 영향도 분석

사업장 유형별 영향도

구분	시나리오	급성						만성	
		홍수		산불		태풍		폭염	
		2030	2040	2030	2040	2030	2040	2030	2040
사무실/연구거점	SSP1-2.6(1.8C)								
	SSP5-8.5 (4.4C)								
부품사업소/ PDC 등	SSP1-2.6 (1.8C)								
	SSP5-8.5 (4.4C)								
생산거점	SSP1-2.6 (1.8C)								
	SSP5-8.5 (4.4C)								

※ 전체 재해 요인의 사업장 유형별 재무 영향 정도 분석

기후 리스크 및 기회 영향 분석

물리적 리스크 분석 결과

요인			리스크 상세사항	산정 방법론	재무 영향	대응 방안																
급성	P1	홍수	홍수로 인한 사업장 침수는 건물, 설비, 재고 등 자산에 직접적인 손상을 야기할 뿐만 아니라 침수에 따른 생산설비 가동 중단으로 인한 손실까지 영향을 줄 수 있습니다.	홍수, 산불, 태풍으로 인한 재무 영향의 경우, 직접적 자산 피해 손실액과 생산설비 가동 중단(사업장 영업 중단)으로 인한 간접적 수익 손실액을 합산하여 산출하였습니다.	(단위: 억 원) <table><tr><th>시나리오</th><th>’30년</th><th>’40년</th><th>’50년</th></tr><tr><td>SSP5-8.5 (4.4℃)</td><td>2,654</td><td>2,681</td><td>2,773</td></tr><tr><td>SSP2-4.5 (2.7℃)</td><td>2,612</td><td>2,640</td><td>2,686</td></tr><tr><td>SSP1-2.6 (1.8℃)</td><td>2,607</td><td>2,644</td><td>2,660</td></tr></table> ※ 전년 대비 산불, 태풍 요인의 재무 영향 추가	시나리오	’30년	’40년	’50년	SSP5-8.5 (4.4℃)	2,654	2,681	2,773	SSP2-4.5 (2.7℃)	2,612	2,640	2,686	SSP1-2.6 (1.8℃)	2,607	2,644	2,660	현대모비스는 이상기후에 대응하기 위해 비상 사태 및 대응 규칙을 수립하여 자산 손실 및 인적 피해에 대비하고 있습니다. 기후 재해에 따른 비상사태별 시나리오 및 프로세스 수립, 정기 교육 및 모의 훈련 실시 등으로 임직원의 비상 대응력을 향상시키기 위해 노력하고 있으며, 사업장별 건물 설계/사양 기준을 점검하여 기후 재해에 대한 노출도를 감소시키기 위해 노력하고 있습니다. 특히, 폭우와 홍수에 대비하기 위해 지붕 스쿠퍼 설치 사양을 개선하여 지붕 하중 부담을 50% 이상 감소 및 배수기능을 향상시켰으며, 신규 사업장에도 이를 적용하고 있습니다. 또한, 정보 시스템의 지속적 운영 및 복구를 위한 사업 계획 수립 및 시스템 재해 복구 인프라 구축으로 기후 재해와 같은 비상사태 발생 시 물리적 외부 위험이 발생하여도 신속한 시스템 복구가 가능하도록 대비하고 있습니다.
	시나리오	’30년	’40년	’50년																		
	SSP5-8.5 (4.4℃)	2,654	2,681	2,773																		
SSP2-4.5 (2.7℃)	2,612	2,640	2,686																			
SSP1-2.6 (1.8℃)	2,607	2,644	2,660																			
P2	산불	연간 1km ² 근방 화재는 사업장 및 설비 자산 외 도로, 전력/통신망, 용수 공급시설 등 인근 인프라의 간접 손상을 야기할 수 있어 상대적으로 낮은 빈도로 발생하더라도 회사의 자산 및 사업 활동에 영향을 미칠 수 있습니다.	자산 손실액의 경우, 국내외 주요 사업장별 자산 유형, 건물 및 내부 보유 물품, 재고 가치 등을 고려하여 시나리오 분석을 수행하였습니다. 가동 중단으로 인한 손실의 경우, 시나리오에 따라 가동(영업) 중지 예상 기간의 제품 매출액 기준 수익 손실을 기반으로 연평균 손실액을 산정하였습니다.																			
P3	태풍	지속적인 열대 또는 온대 저기압으로 인한 태풍은 전력 공급 중단 및 사업장 손상과 그에 따른 제품 생산 중단을 야기할 수 있습니다.	Σ {자산 손실액 + 가동(영업) 중단 손실액}																			
만성	P4	폭염	폭염으로 인한 근로자의 피로감과 탈진, 열사병, 탈수 현상 등은 기업의 노동 생산성 저하로 이어질 수 있습니다. 특히, 현대모비스의 국내외 사업장은 지리적으로 폭염의 영향권에 있어서 사업 활동에 요인이 될 수 있습니다.	폭염으로 인한 재무 영향의 경우, 사업장별 연간 32℃ 또는 35℃ 초과로 예상되는 폭염 발생 일수와 그에 따라 영향받을 수 있는 근무시간 대비 노동 생산성 비율을 고려해 생산성 저하 손실액을 산정하였습니다. 또한, 예상 폭염 발생 일수에 따른 냉방 가동 일수 및 사업장(자산)별 냉방 시스템 보유 확률을 추정하여 관련 비용을 산정하였습니다. Σ {노동 생산성 저하 손실액 + 폭염에 따른 냉방 비용}	(단위: 억 원) <table><tr><th>시나리오</th><th>’30년</th><th>’40년</th><th>’50년</th></tr><tr><td>SSP5-8.5 (4.4℃)</td><td>449</td><td>1,048</td><td>1,930</td></tr><tr><td>SSP2-4.5 (2.7℃)</td><td>362</td><td>776</td><td>1,298</td></tr><tr><td>SSP1-2.6 (1.8℃)</td><td>455</td><td>732</td><td>1,144</td></tr></table>	시나리오	’30년	’40년	’50년	SSP5-8.5 (4.4℃)	449	1,048	1,930	SSP2-4.5 (2.7℃)	362	776	1,298	SSP1-2.6 (1.8℃)	455	732	1,144	현대모비스는 폭염에 대비하여 냉난방기 외기 온도 조건을 강화하여 운영 중이며, 사업장 내 적절한 온도 유지로 근무 효율을 증대하기 위해 노력하고 있습니다. 2023년에는 울산 전동화 공장을 대상으로 스마트 공조 제어 시스템을 구축하여 사업장 내 온도를 최적화하도록 제어 시스템을 운영하고 있습니다. 근로자의 건강 관리를 위해 사업장별 건강관리실을 운영하며 전문 의료 인력이 항시 상주하여 질병 예방 및 비상 상황에 즉각적으로 대처할 수 있도록 노력하고 있습니다.
시나리오	’30년	’40년	’50년																			
SSP5-8.5 (4.4℃)	449	1,048	1,930																			
SSP2-4.5 (2.7℃)	362	776	1,298																			
SSP1-2.6 (1.8℃)	455	732	1,144																			

기후 리스크 및 기회 영향 분석

전환 리스크 분석 결과

요인		리스크 상세사항	산정 방법론	재무 영향	대응 방안																				
T1	온실가스 배출권 가격 인상	현대모비스는 온실가스 배출권거래제도의 대상 기업으로, 제도 대상 기업은 정부에서 할당한 온실가스 배출 허용량을 초과하여 배출할 경우 초과분에 대해 배출권을 구매해서 정부에 제출해야 합니다. 정부는 국가 온실가스 감축 목표(NDC)를 달성하기 위해 기업에 할당하는 배출권의 무상할당 비율을 축소하는 등 규제를 강화할 것으로 예상됩니다. 규제가 강화될 경우 기업들의 배출권 구매 경쟁이 심화하고 배출권 시장 가격이 인상됨에 따라 배출권 구매 비용은 점차 증가할 것으로 예상됩니다.	국내 사업장의 연도별 Scope 1,2의 예상 배출량과 온실가스 감축 목표를 적용한 배출권 무상할당 예상량의 차이와 IEA의 탄소 가격 전망치를 배출권 가격에 적용하여 배출권 구매 비용을 산정하였습니다. $\Sigma \{(\text{예상 배출량} - \text{예상 무상할당량}) \times \text{배출권 가격}\}$ Hyundai Mobis Restricted	(단위: 억 원) <table><tr><th>시나리오</th><th>단기 ('25년)</th><th>중기 ('30년)</th><th>장기 ('40년)</th><th>누적 (~'40년)</th></tr><tr><td>STEPS(2.4℃)</td><td>6</td><td>36</td><td>133</td><td>950</td></tr><tr><td>APS(1.7℃)</td><td>9</td><td>116</td><td>348</td><td>2,642</td></tr><tr><td>NZE(1.4℃)</td><td>9</td><td>120</td><td>407</td><td>2,936</td></tr></table>	시나리오	단기 ('25년)	중기 ('30년)	장기 ('40년)	누적 (~'40년)	STEPS(2.4℃)	6	36	133	950	APS(1.7℃)	9	116	348	2,642	NZE(1.4℃)	9	120	407	2,936	현대모비스는 2040년까지 사업장의 온실가스 배출량을 감축하는 탄소중립을 선언하고 단계적으로 감축을 이행하고 있습니다. 사업장의 재생에너지 전환, 노후화된 설비 교체, 에너지 효율화 등 사업장의 배출량 감축을 위한 적극적인 노력으로 온실가스 배출권 가격 인상으로 인한 배출권 구매 비용 증가 영향을 최소화할 예정입니다.
시나리오	단기 ('25년)	중기 ('30년)	장기 ('40년)	누적 (~'40년)																					
STEPS(2.4℃)	6	36	133	950																					
APS(1.7℃)	9	116	348	2,642																					
NZE(1.4℃)	9	120	407	2,936																					
T8	전력 비용 상승	러시아와 우크라이나 전쟁으로 인한 연료비 증가, 탈원전 정책 등으로 인해 국가 전력 요금 인상이 불가피할 것으로 예상됩니다. 현대모비스는 Scope 2 배출량이 전체 온실가스 배출량의 85%(3개년 평균)을 차지하는 배출 특성상 전력 시장 가격 변동에 영향을 받습니다. 국내 및 해외 전력 시장 가격 인상으로 인해 현대모비스의 전력 사용 비용은 증가할 것으로 예상됩니다.	국내 전력 단가는 '23년 구매 단가를 기준으로 국가 전력 수급계획 및 2050 탄소중립안의 전원별 Mix, 발전단가 전망 등을 고려하였습니다. 해외 전력 단가는 배출량 상위 국가의 물가 상승률을 고려하여 산출하였습니다. $\Sigma (\text{예상 전력 사용량} \times \text{전력 단가})$ ※ 전력 단가 : IEA 시나리오의 경우 2030년까지 전력 단가 감소를 가정하여 국내 전력 단가 상승 추세와 차이가 있어 2031년부터 IEA 시나리오별 단가 상승률 적용	(단위: 억 원) <table><tr><th>시나리오</th><th>단기 ('25년)</th><th>중기 ('30년)</th><th>장기 ('40년)</th><th>누적 (~'40년)</th></tr><tr><td>STEPS(2.4℃)</td><td>2,081</td><td>2,928</td><td>4,518</td><td>53,530</td></tr><tr><td>APS(1.7℃)</td><td>2,081</td><td>2,928</td><td>4,599</td><td>53,910</td></tr><tr><td>NZE(1.4℃)</td><td>2,081</td><td>2,928</td><td>4,846</td><td>55,202</td></tr></table> ※ 전년 대비 분석 범위에 해외 사업장 추가	시나리오	단기 ('25년)	중기 ('30년)	장기 ('40년)	누적 (~'40년)	STEPS(2.4℃)	2,081	2,928	4,518	53,530	APS(1.7℃)	2,081	2,928	4,599	53,910	NZE(1.4℃)	2,081	2,928	4,846	55,202	현대모비스는 태양광 발전, REC, PPA 등 다양한 재생에너지 전환 수단을 이용하여 화석 연료를 이용해 생산한 전력을 재생에너지 전력으로 전환하여 전력 요금 인상으로 인한 리스크 비용을 절감하고자 합니다.
시나리오	단기 ('25년)	중기 ('30년)	장기 ('40년)	누적 (~'40년)																					
STEPS(2.4℃)	2,081	2,928	4,518	53,530																					
APS(1.7℃)	2,081	2,928	4,599	53,910																					
NZE(1.4℃)	2,081	2,928	4,846	55,202																					

기후 리스크 및 기회 영향 분석

전환 기회 분석 결과

요인		기회 상세사항	산정 방법론	재무 영향	대응 방안																				
O2	탄소시장 참여 (배출권 판매)	현대모비스는 국내 사업장 및 자회사의 Scope 1,2 배출량 감축을 통해 확보한 잉여 배출권을 배출권 시장에서 판매하여 수익을 창출할 수 있습니다.	현대모비스는 예상 무상할당량과 연도별 목표 배출량을 기반으로 잉여 배출권 수량을 산정한 후, IEA 시나리오의 탄소 가격을 배출권 가격으로 적용하여 잉여 배출권 판매 수익을 산정하였습니다. $\Sigma \{(\text{예상 무상할당량} - \text{목표 배출량}) \times \text{배출권 가격}\}$	(단위: 억 원) <table><tr><th>시나리오</th><th>단기 ('25년)</th><th>중기 ('30년)</th><th>장기 ('40년)</th><th>누적 (~'40년)</th></tr><tr><td>STEPS(2.4℃)</td><td>3</td><td>27</td><td>48</td><td>458</td></tr><tr><td>APS(1.7℃)</td><td>5</td><td>87</td><td>124</td><td>1,274</td></tr><tr><td>NZE(1.4℃)</td><td>5</td><td>90</td><td>145</td><td>1,400</td></tr></table>	시나리오	단기 ('25년)	중기 ('30년)	장기 ('40년)	누적 (~'40년)	STEPS(2.4℃)	3	27	48	458	APS(1.7℃)	5	87	124	1,274	NZE(1.4℃)	5	90	145	1,400	현대모비스는 탄소중립을 위한 4대 전략을 수립하고 이를 단계적으로 이행하고 있습니다. 특히 재생에너지 전환 및 에너지 효율화를 통한 사업장의 배출량 감축을 강화하고자 KPI를 활용해 전 사업장의 에너지 사용량을 관리하고 에너지 사용량 저감을 위해 노력하고 있습니다. 향후 온실가스 감축으로 잉여 배출권을 배출권 시장에 판매하여 수익을 창출하기 위해 노력할 것입니다.
시나리오	단기 ('25년)	중기 ('30년)	장기 ('40년)	누적 (~'40년)																					
STEPS(2.4℃)	3	27	48	458																					
APS(1.7℃)	5	87	124	1,274																					
NZE(1.4℃)	5	90	145	1,400																					
O3	저탄소 제품의 개발 및 확대	국내 및 해외 완성차 업계는 친환경차 수요 증가에 따라 전동화 제품으로 포트폴리오를 전환하고 있습니다. 전동화 부품의 수요 증가에 따라 현대모비스의 전동화 매출액은 매년 상승했으며 향후 지속적으로 상승할 것으로 예상됩니다.	당사의 중장기 전동화 제품 매출 목표인 연평균 14.7% 증가를 적용하여 목표 연도인 2031년까지 전동화 매출액을 산정하였습니다. Hyundai Mobis Restricted $\Sigma (\text{전동화 제품 매출액} \times \text{연평균 증가율})$	(단위: 조 원) <table><tr><th>구분</th><th>단기('25년)</th><th>중장기('31년)</th><th>누적('31년)</th></tr><tr><td>전동화 부품 매출액</td><td>16.1</td><td>36.5</td><td>190</td></tr></table>	구분	단기('25년)	중장기('31년)	누적('31년)	전동화 부품 매출액	16.1	36.5	190	현대모비스는 2031년 전동화 부품 매출 목표를 연평균 14.7% 증가로 설정하고 현재 부품 및 생산라인 공용화를 통해 수익성 개선을 추진하고 있습니다. 향후 전기차 물량 증가 및 전용 플랫폼(E-GMP) 적용 차종 확대에 따라 전동화 제품 생산 역량을 강화할 것입니다.												
구분	단기('25년)	중장기('31년)	누적('31년)																						
전동화 부품 매출액	16.1	36.5	190																						
O8	재생에너지 전환을 통한 배출량 감축	EU의 REPowerEU, 북미의 인플레이션감축법 시행에 따라 재생에너지 시장은 점차 확대되고 있습니다. 현대모비스는 탄소중립 전략에 따라 사업장의 재생에너지 전환을 단계적으로 이행하고 있으며 이로 인해 배출권 구매 비용 등 회사의 탄소 비용 절감을 기대할 수 있습니다.	재생에너지 전환 미 이행 시 탄소 비용은 국내의 경우 예상 무상할당량 대비 Scope 2 초과 배출량을 기준으로, 해외의 경우 Scope 2 목표 배출량 대비 초과 배출량을 기준으로 국가의 배출권 가격을 적용하여 환산하였습니다. 재생에너지 전환 비용은 2023년 실제 단기 기준 예측치와 전환 계획을 반영하여 산정하였습니다. $\Sigma \{ \text{재생에너지 전환 미 이행 시 탄소 비용} - \text{재생에너지 전환 비용} \}$	(단위: 억 원) <table><tr><th>시나리오</th><th>단기 ('25년)</th><th>중기 ('30년)</th><th>장기 ('40년)</th><th>누적 (~'40년)</th></tr><tr><td>STEPS(2.4℃)</td><td>39</td><td>153</td><td>348</td><td>3155</td></tr><tr><td>APS(1.7℃)</td><td>44</td><td>212</td><td>679</td><td>5569</td></tr><tr><td>NZE(1.4℃)</td><td>44</td><td>264</td><td>818</td><td>6274</td></tr></table>	시나리오	단기 ('25년)	중기 ('30년)	장기 ('40년)	누적 (~'40년)	STEPS(2.4℃)	39	153	348	3155	APS(1.7℃)	44	212	679	5569	NZE(1.4℃)	44	264	818	6274	현대모비스는 2022년 4월 국내 자동차 업계 최초로 RE100에 가입하여 재생에너지 전환 목표를 수립하였습니다. 슬로바키아, 독일, 터키 등 주요 글로벌 사업장을 중심으로 인증서 구매 및 녹색요금제 가입을 통해 재생에너지 전환을 진행하였습니다. 향후 PPA 등 다양한 재생에너지 전환 수단을 활용해 단계적으로 전환을 추진할 예정입니다.
시나리오	단기 ('25년)	중기 ('30년)	장기 ('40년)	누적 (~'40년)																					
STEPS(2.4℃)	39	153	348	3155																					
APS(1.7℃)	44	212	679	5569																					
NZE(1.4℃)	44	264	818	6274																					
O10	친환경차 전환	국내 대기질 보전법 및 K-EV100 등의 이니셔티브 참여로 기업들의 친환경차 전환은 확대될 것으로 예상됩니다. 현대모비스는 K-EV100에 참여하여 Scope 1 이동 연소의 배출량을 감축할 계획으로, 이로 인해 연료 사용 비용 및 탄소 비용 절감을 기대할 수 있습니다.	국내 사업장의 연도별 K-EV100 전환 목표에 따른 감축량에 배출권 가격을 적용해 탄소 비용 절감액을 환산하였습니다. 또한, 친환경차 렌트, 기존 차 매각 및 친환경차 구매 비용의 차액, 전환 전후 연료 비용의 차액을 고려하여 전체 탄소 비용 절감액을 산출했습니다. $\Sigma \{(\text{친환경차 전환 시 감축량의 탄소 가격 환산액}) + \text{차 전환 비용 차액} + \text{전환 전후 연료 비용 차액}\}$	(단위: 억 원) <table><tr><th>시나리오</th><th>단기 ('25년)</th><th>중기 ('30년)</th><th>장기 ('40년)</th><th>누적 (~'40년)</th></tr><tr><td>STEPS(2.4℃)</td><td>(1)</td><td>(3)</td><td>0.4</td><td>(8)</td></tr><tr><td>APS(1.7℃)</td><td>(1)</td><td>(2)</td><td>2</td><td>5</td></tr><tr><td>NZE(1.4℃)</td><td>(1)</td><td>(2)</td><td>2</td><td>7</td></tr></table> ※ 2031년부터는 전환한 친환경차의 운영 비용만 산정	시나리오	단기 ('25년)	중기 ('30년)	장기 ('40년)	누적 (~'40년)	STEPS(2.4℃)	(1)	(3)	0.4	(8)	APS(1.7℃)	(1)	(2)	2	5	NZE(1.4℃)	(1)	(2)	2	7	현대모비스는 K-EV100에 참여하여 2030년까지 국내 사업장에서 사용하는 법인차를 전기차 등 친환경차로 100% 전환하는 목표를 설정하였으며, 이를 단계적으로 이행하고 있습니다. 또한, 해외 사업장의 차량을 친환경차로 전환할 계획이며 2030년까지 전 사업장의 차량을 친환경차로 100% 전환할 예정입니다.
시나리오	단기 ('25년)	중기 ('30년)	장기 ('40년)	누적 (~'40년)																					
STEPS(2.4℃)	(1)	(3)	0.4	(8)																					
APS(1.7℃)	(1)	(2)	2	5																					
NZE(1.4℃)	(1)	(2)	2	7																					

The one for all mobility

Hyundai Mobis Restricted

Disclaimer

본 보고서에 수록된 수치는 대내외에서 발생할 수 있는 다양한 상황을 가정하여 회사에 미칠 수 있는 기후변화 리스크 및 기회 요인에 대한 영향을 2040년까지 장기적인 관점에서 추정한 값이며, 시나리오 분석은 삼정KPMG가 함께 수행하였습니다. 향후 대내외 환경 변화에 따라 현대모비스가 중요하게 고려하는 기후 리스크 및 기회는 변경될 수 있으며, 지속적으로 리스크 및 기회 요인을 모니터링하고 필요 시 대응방안에 대해 점검 및 보완하여 이해관계자와 소통하도록 노력하겠습니다.

