

»»»»»

»»»»»

글로벌 이슈 특집 [2025-02]

글로벌 제조업 지형의 변화 및 국내 정책 대응 방향

»»»»»

»»»»»

»»»»»

글로벌 제조업 지형의 변화 및 국내 정책 대응 방향

I. 서론	1
-------	---

II. 미국의 제조업 부흥 정책	4
-------------------	---

1. 미국 산업정책의 변화	4
2. 트럼프 2기 주요 정책	6

III. 주요 산업별 동향과 시사점	16
---------------------	----

1. 반도체 산업	16
2. 전기차 및 배터리 산업	26
3. 로봇 산업	41
4. 조선 산업	54

IV. 결론 및 정책 시사점	66
-----------------	----

1. 시사점과 향후 전망	66
2. 우리나라의 대응방향	70

요 약

● 중국의 급속한 부상으로 무역·기술 패권 경쟁이 구조화되며 글로벌 산업질서 재편의 본격화

- 중국발 공급망 불안과 팬데믹 이후 경제 회복을 배경으로 주요국은 자국 중심의 신제조업 전략을 본격 추진
- 트럼프 2기 행정부 출범 이후 보호무역주의, 온쇼어링, 경제안보 중심 산업정책이 강화되며 글로벌 불확실성 증대

● 트럼프 2기 행정부는 R&D, 투자, 규제, 무역, 안보를 결합한 포괄적 산업전략을 추진

- 산업정책으로 규제 재편과 대규모 투자 유인을 통한 자국 내 생산설비 확대, AI·원자력 등 우위 기술의 조기 산업화와 수출 지원, 대중국 디커플링 강화, 지식재산 보호 및 연구보안 제도화, 공공 R&D 자금을 국가 전략기술에 중점 배분 추진
- 무역·통상 정책으로 관세 인상을 통한 수입억제와 무역수지 개선, 전략 산업·기술의 수출 및 투자 통제 강화, 해외 자금·기술 유입에 대한 투명성 및 사이버 보안 규제를 강화

● 글로벌 반도체 공급망은 효율성 중심에서 안보·전략 중심으로 재편

- AI 확산에 따른 첨단 반도체 수요 급증과 미·중 기술 패권 경쟁으로 주요국은 글로벌 분업 체계 활용에서 벗어나 자국 내 생산능력과 공급망 자립을 강화하는 방향으로 정책 기조를 전환
- 미국은 자국 중심 공급망 구축, 중국은 대규모 투자로 자립화, 일본은 제조 역량 회복을 위해 법·제도적 지원을 강화하고 EU도 전략적 자율성 확보에 주력
- 한국은 공급망 리스크 확대 속에서 차별화된 기술우위 확보 필요

● 전기차·배터리 산업은 기술·원가 경쟁력이 산업 주도권을 좌우하는 국면으로 진입

- 글로벌 전기차 전환 속도가 둔화되고 있지만 중국의 시장 지배력은 더욱 강화되면서 동력원 다변화 및 차세대 배터리 기술 경쟁이 본격화

- 미국과 EU는 중국산 제품 배제와 자체 공급망 구축을 추진하고 중국은 내수 확대와 수출 공세를 병행하며 배터리 기술력과 자율주행 경쟁력까지 포괄하는 종합 전략 추진
- 글로벌 전기차·배터리 산업은 기술 표준·가격·공급망을 둘러싼 전략적 갈등이 장기화 될 가능성이 크기 때문에 한국은 가격 경쟁력과 차세대 배터리 기술 확보가 시급

● 로봇 산업은 AI, 자동화 수요 증가와 함께 다극화된 글로벌 경쟁 구조를 형성

- 제조업뿐 아니라 물류, 의료, 서비스 영역으로 응용이 확산되며 산업 저변이 빠르게 확대하면서 로봇은 단순 생산재를 넘어 국가 경쟁력과 공급망 회복력을 좌우하는 전략 산업으로 재정의
- 미국은 첨단 제조 경쟁력의 핵심 수단으로 육성하고 있으며, 중국은 국가 주도의 수직 통합 전략을 통해 부품부터 응용까지 전주기 생태계를 구축
- 일본·EU는 AI·피지컬 융합을 통해 신뢰 기반 제조 강화에 집중하고 있어 한국은 AI-로봇을 융합하는 고부가 솔루션 역량을 확보하여 전략적 도약의 기회로 활용 필요

● 조선산업은 전방산업 부진과 경기 둔화로 ‘빅사이클’ 이후 조정 국면에 진입

- 중국 조선산업의 우위가 지속되는 가운데 미국이 안보 중심 고부가 선박 제조 및 운용 역량 강화, 일본·EU는 친환경·특수선으로 차별화 전략을 추구
- 조선업 글로벌 공급망은 미·중 대립만으로 단순화되기 어려운 복합 구조로, 향후 지정학과 환경 규제가 재편 방향을 좌우할 것으로 예상되므로 한국은 스마트·친환경 기술을 기반으로 전략적 협력 확대 필요

● 미국의 신제조업 전략은 경제안보를 축으로 고착화하고 글로벌 산업 질서는 다극화·분절화 추세가 심화될 것으로 예상

- 미국의 관세 중심 정책의 수입억제와 자국내 新제조기반 구축의 지속가능성은 제약이 예상되지만 국제 무역·산업정책의 불확실성은 확대되고 재정부담으로 인해 새로운 정책수단의 출현도 예상
- 미·중 디커플링에 따른 공급망 리스크 관리·대미·대중 정책 불확실성 대응체계 구축·전략 산업 투자 위축을 방지하고 첨단 제조 경쟁력 강화·핵심 기술 국산화 및 공급망 내재화·산업-에너지-인재 연계 강화 필요
 - 범용 기술 경쟁을 탈피하여 고부가 융합 산업 창출에 자원을 배분하고 글로벌 규범·표준에 적극 진출

● **높은 불확실성에서도 글로벌 제조업 지형의 변화가 본격화하는 상황에서 우리나라는 새로운 산업혁신 생태계로의 전환을 위한 정책추진체계의 변화 필요**

- 반도체·AI·에너지·로봇 등 핵심 산업의 기술 자립도를 높여 산업 주권을 확보하고 글로벌 가치사슬에서의 신뢰할 수 있는 혁신파트너국으로서의 역할 시현
 - 글로벌 정책 충격에 대한 산업 안정성 제고· 기업 투자 심리 회복 및 생산 기반 유지
 - 핵심 산업의 기술 자립도 제고· 글로벌 공급망 내 한국의 전략적 가치 상승
 - 미·중 분절 질서 속 독자적 생존 공간 확보· 장기 성장 동력과 국가 전략 자율성 확보
- 산업·기술 구조를 통한 포지셔닝하고 에너지·인재·안보 정책과 통합 설계하여 초일류 고부가 제품 생산, 융복합 신산업과 혁신 서비스산업 창출역량 확장
 - 반도체·배터리·조선·로봇 핵심 품목 공급망 점검 및 조기경보체계 강화· 미국 산업·통상 정책 전담 태스크포스(TF) 상설화· 세제·금융 지원을 통한 국내 설비투자 유인 확대
 - AI·반도체·배터리·로봇 중심의 국가 전략 기술 집중 육성· 전력 인프라(원전·전력망) 확충과 첨단산업 연계· 고급 기술 인재 양성 및 해외 인재 유치 제도 개선
 - 제조·의료·에너지·조선 등 강점 산업과 AI 결합한 버티컬 AI 전략 확립· 국제 표준·규범 논의에 선제적 참여· 동맹·우호국과 기술·산업 파트너십 심화
 - 리스크 관리, 산업·기술 경쟁력 축적, 전략적 위상 확보를 동시에 고려하는 산업발전 로드맵의 수립과 추진

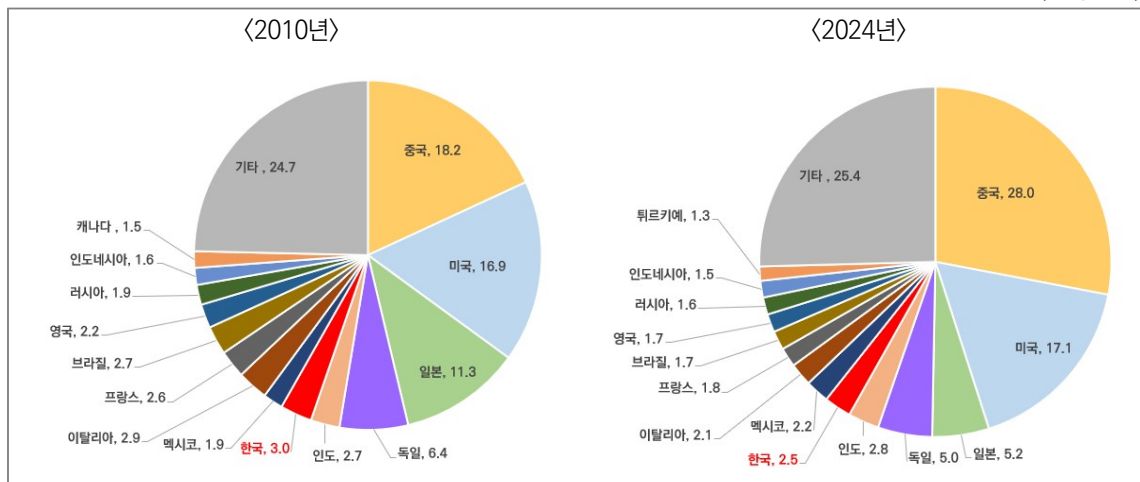
I. 서론

● 중국이 부상하면서 무역과 기술 패권 경쟁의 본격화

- 세계 경제는 1990년대부터 글로벌 공급망 구축을 본격화했으며, 미·중 밀월이 지속되면서 2010년대 들어 중국은 수입국에서 세계 최대 생산기지로 전환
 - 중국의 WTO 가입은 미국을 비롯한 선진국이 주도한 신자유주의와 세계화의 산물로 평가되며, ICT를 중심으로 한 기술 혁신, WTO로 대표되는 다자간 무역 자유화 시스템, 중국의 개방과 인도의 자유화로 노동 공급이 급증하면서 국제 비교우위의 변화 초래
- 값싼 노동력을 기반으로 저가 공산품을 수출하던 중국은 2010년대 중반을 넘어서면서 세계 최대 제조국가로 부상하면서 철강, 석유화학, 기계, 태양광, 자동차 등 차례로 산업주도권을 확보
 - “세계의 공장”으로 부상한 중국의 비중이 급속하게 커지면서 수입국에서 수출국가로 전환하면서 주요국 제조업 기반의 약화 가속화

[그림 1] 세계 제조업에서 차지하는 주요국의 비중 추이

(단위 : %)

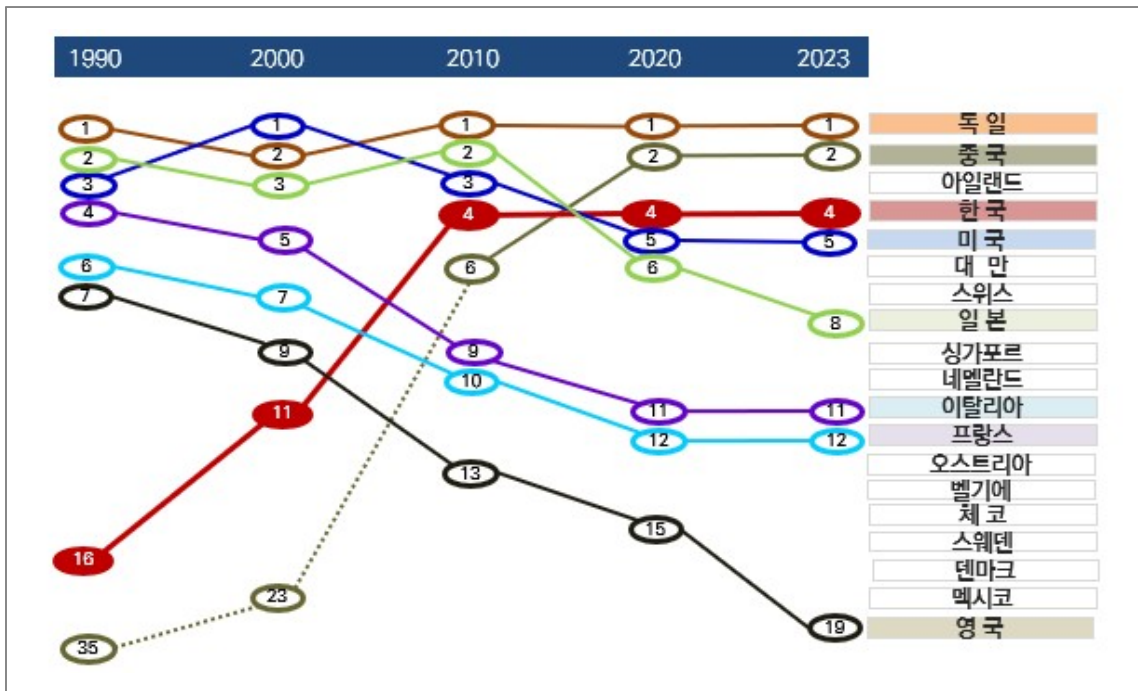


출처 : WorldBank database 이용하여 작성

주 : 부가가치 생산액 기준

- 모방과 추격을 통해 성장한 중국은 이미 일부 분야에서 미국을 위협할 수준으로 성장했으며, 양적 규모뿐만 아니라 질적 경쟁력에서도 높은 수준으로 평가
 - 2000년 23위였던 중국의 제조업 경쟁력은 2010년 6위로 상승하고 2015년 이후 2위를 유지
 - 한때 세계 1위로 평가되었던 미국 제조업의 경쟁력은 2010년대에 독일에 자리를 내준 후, 중국의 부상과 함께 2010년대 후반에는 5위로 하락

[그림 2] 주요국 제조업 경쟁력 순위 변화



출처: UNIDO database (2025.6) 이용하여 작성

주: CIP(Competitive Industrial Performance) 지수는 국가별로 부가가치 생산, 수출, 중고위기술 산업 등을 포함하여 총체적인 제조업 경쟁력을 평가

● 중국발 글로벌 공급망 불안 극복과 자국의 경제회복을 위해 신제조업 전략을 추진

- 글로벌 금융위기와 코로나19 팬데믹을 겪으면서 주요국은 중국발 생산 및 교역의 일부 지체와 폐쇄가 자국의 생산과 소비의 불안정성을 가져온다는 것을 경험하면서 글로벌 가치사슬의 구조적 위험성을 인식
 - 신자유주의 아래에서 효율성과 비용 절감을 위해 진행된 생산 공정의 세분화와 제조 기반의 해외 이전은 공급망의 복잡성과 불안정을 초래
- 공급망 안정화, 리쇼어링, 경제 안보를 내세우면서 중국 견제를 위한 국제적 공조를 통해 글로벌 가치사슬이 재편되고 있으며, 미국은 자국 우선주의를 내세워 이러한 움직임을 선도

● 트럼프 2기 행정부가 출범하면서 보호무역주의와 온쇼어링 정책 강화

- 미국의 트럼프 대통령은 “MAGA(Make America Great Again)”, “America First”, “Onshoring”를 내세우며 자국 내 제조업 기반 강화를 적극 추진
 - 신자유주의와 세계화는 국제 분업을 정교화하며 탈제조업화를 가속화했지만, 미국은 제조기반 재건을 목표로 하는 제조업 르네상스를 추진
- 미국의 공격적인 관세협상과 보호무역주의, 자국내 설비투자자에 대한 압력 강화, 과학기술의 수출산업화를 추구하면서, 글로벌 공급망은 급격히 분절화되고 불확실성이 증대
 - 유럽, 일본, EU 등 주요국도 자국 산업의 경쟁력 제고와 전략적 자율성 확보를 위한 대응 전략을 강화

● 트럼프 2기 행정부 출범으로 본격화된 글로벌 가치사슬의 재편과 제조업 지형 변화를 위한 주요국의 정책동향을 살펴보고, 국내 대응 방향 모색 필요

- II 장은 미국의 제조업 부흥정책에 대해 전반적으로 살펴보고, 핵심기술·산업의 경쟁력을 유지·확보하기 위한 주요 정책수단에 대해 고찰
 - 트럼프 2기 산업·기술정책과 무역정책을 살펴보고 제도적·법적 동향을 비교
- III 장은 주요 산업의 국가별 최근 동향을 정리하고 세계 제조업 지형 변화에 미치는 영향과 시사점을 도출
 - 분석 대상 산업은 반도체, 전기차 및 이차전지, 조선, 로봇 등
 - 주요 국가는 산업별로 차이가 있지만 주로 미국, 중국, 일본, EU를 중심으로 분석
- IV 장은 보고서의 주요 내용을 종합한 후 정책대응 방향을 도출

II. 미국의 제조업 부흥 정책

1 미국 산업정책의 변화

● 기존 미국의 산업정책은 혁신 활동과 이해관계자 조정에 주력

- 거시경제 운영에 대한 정부 개입을 허용하되 개별 산업과 기업에 대한 개입은 인력양성, 기술투자 촉진으로 최소화하는 역할에 주력
- 1950~70년대에는 냉전 기조 아래 방위 산업 혁신을 위해 NASA(국가항공우주국)와 DARPA(국방고등연구계획국)를 설립
- 1980년대에 무역적자가 심각한 문제로 대두하면서 연방정부 주도로 규제 완화와 기술혁신을 강화
 - 주요 정책으로 베이-돌법(Bayh-Dole Act, 1980), SBIR(소기업 기술혁신지원 프로그램, 1989), 국가경쟁력 기술이전법(2007), R&D 세액 공제 등
 - 반도체 리더십 회복을 위한 Sematech 프로그램, 슈퍼 301조 등 통상 정책 활용
- 1990년대는 신자유주의와 세계화의 영향을 받아 산업정책이 위축된 듯 보였으나, 산학연 네트워크 활성화, 저금리 등 신규 창업에 적합한 환경 조성에 집중
 - 실리콘 밸리와 같은 첨단·기술집약산업의 고도성장이라는 성과를 시현

● 2000년대 들어 첨단산업의 경쟁력 확보와 제조업 르네상스를 추진책 추진

- 닷컴 버블 붕괴와 경기 침체, 연구개발 투자 감소를 극복하기 위해 과학기술 투자와 인력 양성에 집중
 - 국가혁신이니셔티브(National Innovation Initiative, 2007), 미국경쟁력강화법(America COMPETES Act, 2007) 제정
- 오바마 행정부(2009~2017)는 기술개발과 인력양성이라는 기능 중심의 산업정책 수단을 적극 활용하여 첨단 제조기반 구축에 착수
 - 금융위기 극복과 경기 회복을 위해, 청정에너지, 환경 관련 고용 확대 등 그린 뉴딜을 추진
 - 미국 경제회복 및 재투자법(ARRA, American Recovery and Reinvestment Act, 2009) 제정

- 첨단제조업 파트너십(AMP, Advanced Manufacturing Partnership) 프로그램에 착수하여 첨단기술 개발, 산학연 협력, 스마트제조 기술 확산, 혁신 허브 구축 등을 지원
 - AMP는 국가제조혁신네트워크(National Network for Manufacturing Innovation)를 통해 2014부터 Manufacturing USA로 이어져 3D 프린팅, 디지털 생산, 로봇공학 등 다양한 첨단 제조분야에서 산학연 협력 활성화에 기여했으며, 2023년까지 2,900개 이상의 조직이 920개 이상의 응용 R&D 프로젝트에 참여하여 15만 700명의 인력을 양성
- 트럼프 1기 행정부(2017~2021)는 “미국 우선주의”를 내세우며 자국 제조업의 부흥과 일자리 창출을 강조
 - 강력한 통상정책을 산업정책과 결합하여 중국산 제품에 대한 관세 인상, TPP¹⁾ 탈퇴, NAFTA 재협상(USMCA), 한국과의 FTA 재협상, G7 정상 공동선언 거부 등을 추진
 - 규제 완화, 법인세 감면(Tax Cuts and Jobs Act(2017))으로 민간 투자를 유도하고, 철강·알루미늄과 같은 전통 산업 보호와 반도체, 로봇 등 첨단 기술혁신을 병행
 - 대중국 견제를 본격화하면서 차별적 관세 부과, 수출통제, 투자 심사 등 제재조치 시행
- 바이든 행정부(2021~2025)는 팬데믹을 겪으면서 사회적 과제를 해결하기 위한 산업전략을 강조하면서 핵심·필수 재화에 대한 공급망의 안정화, 전략산업에 대한 기술 및 수출통제로 확장
 - 전통적으로 경제 성장과 고용 창출에 초점을 맞추었던 산업정책의 틀에서 벗어나, 시장실패를 개선하고 국가안보 강화와 소득 분배 해결, 탄소중립 실현을 위한 산업정책을 추진
 - 반도체와 과학법(The CHIPS and science Act, '22), 527억 달러의 보조금, 투자세액공제 25%, 대중국 가드레일 조항
 - 인플레이션 감축법(IRA, '22), 에너지 안보와 기후대응에 3,690억 달러 투자, 전기차·배터리에 대한 보조금
 - 트럼프 행정부에서 시작된 보호주의적 관세 정책과 대중국 압박은 더욱 강화
 - 수출관리규정(EAR) 개정하여 첨단 반도체와 제조장비의 우회 수출 방지와 주요 장비의 수출통제 강화, 미국 설계자동화 톨과 지식재산권에 대한 중국의 접근을 제한('23.10)
 - 첨단 기술 분야에서 미국인의 대중국 투자를 제한하며 경제안보 관점에서 기술·자본 통제를 강화(행정명령, '23.10)

1) 환태평양경제동반자협정(Trans-Pacific Strategic Economic Partnership)

2 트럼프 2기 주요 정책

가. 산업정책

● 자국 내 생산설비 투자와 제조생태계 확충에 집중

- 중국과의 경쟁에서 우위를 점할 수 있는 새로운 제조 기반 구축을 목표로 하며, 목표는 질 좋은 일자리 창출, 미국 기업의 경쟁력 강화, 산업·기술혁신의 촉진
 - 미국의 대규모 무역적자는 중국과 아시아로 제조업 생산기반이 유출되고 러스트벨트 지역에서 중산층이 붕괴되었다는 인식을 확산시켰으며, “MAGA”를 내세운 트럼프 2기 출현의 주요한 배경으로 작용
 - 미국의 대외 무역적자는 2010년 이후 연간 5천억 달러 이상에서 코로나19 팬데믹 이후 1조 달러를 돌파, 그 중 중국의 비중이 25-30%로 가장 큰 비중을 차지하면서 무역수지 균형을 위한 주 대상이 중국으로 집중
 - Friend Shoring을 표방하면서 Local Value Chain을 구축했던 USMCA 국가인 캐나다와 멕시코에 대해서도 무역불균형을 이유로 관세인상을 추진하여 자국 우선주의를 강조

〈표 1〉 미국의 주요 무역적자 대상국

	금액 (십억 달러)			비중 (%)		
	무역적자	수출액	수입액	무역적자	수출	수입
China	295	144	439	24.4	6.9	13.3
Mexico	172	334	506	14.2	16.0	15.3
Vietnam	123	13	137	10.2	0.6	4.1
Ireland	87	17	103	7.2	0.8	3.1
Germany	85	76	160	7.0	3.6	4.9
Taiwan	74	42	116	6.1	2.0	3.5
Japan	68	80	148	5.7	3.8	4.5
Korea, South	66	66	132	5.4	3.1	4.0
Canada	63	349	413	5.2	16.8	12.5
India	46	42	87	3.8	2.0	2.7
Italy	44	32	76	3.6	1.6	2.3
Switzerland	38	25	63	3.2	1.2	1.9
Malaysia	25	28	53	2.0	1.3	1.6
France	16	44	60	1.4	2.1	1.8
Israel	7	15	22	0.6	0.7	0.7
전체	1,212	2,084	3,296	100.0	100.0	100.0

출처 : U.S. Census Bureau Foreign Trade Balance 활용 산업연구원 정리
주 : 2024년 제품의 수출입 기준

- 2기 트럼프 행정부는 글로벌 산업지형의 급격한 변화와 중국과의 기술 패권 경쟁 속에서 중요한 전환점을 맞이하고 있으며, 첨단·미래 제조업뿐만 아니라 전통 기간산업에서도 제조 강국으로의 전환을 추구
 - 강력한 관세·무역정책을 통해 자국내 산업 기반을 보호·육성하는 동시에 미국의 산업 역량과 기술적 성과를 활용하여 수출 확대를 강조

(1) 투자활성화와 혁신을 위한 규제 재편

● ‘크고 아름다운 법률(OBBBA)’²⁾ 제정

- 세율 인하·감가상각 완화하여 기업의 설비 투자 및 혁신 여건 강화를 지원
 - 법인세 및 소득세 최저세율 유지, R&D 비용 즉시 공제 허용, 이자비용 공제 기준 EBITDA로 변경 등
 - 반도체투자 세액공제를 상향(25%→35%), 적격자산에 대한 보너스 감가상각(100%) 영구화
 - 미국 내 생산 및 R&D 투자에 대한 세제 인센티브를 통해 미국 내 제조업·연구 활동을 촉진하여 글로벌 공급망의 리쇼어링(reshoring)과 제조업 유치 촉진
- 트럼프 1기 감세 정책(TCJA)을 회복하고, IRA에 의한 친환경 지원 정책을 축소하고 에너지와 국내 산업 활성화 강조
 - IRA의 전기차, 이차전지, 재생에너지 생산자·구매자 보조금에 대한 추가적 집행과 예산 동결, 우선순위 전환³⁾
 - 재생 에너지원에 대한 녹색 보조금 지급 중단⁴⁾, 에너지산업의 경쟁력을 위해 석유, 천연가스, 석탄 등 화석연료 산업 지원, 원자력발전 육성
 - 파리협약 탈퇴, UN기후변화협약(UNFCCC) 등 국제적 기후 협력체제 불참 선언하면서 기후 목표 설정보다는 탈규제와 에너지 주권, 성장을 강조
 - 컬럼비아 강 유역의 전력 생산을 위한 급진적 환경주의 중단(대통령 각서, '25. 6. 12)
 - 쓸모없는 수입 기준 폐지 (대통령 각서, '25. 5. 9)

2) 대통령 서명('25.7.4)

3) Unleashing American Energy (행정명령, '25.1.20)

4) 신뢰할 수 없는 외국 통제 에너지원에 대한 시장 왜곡 보조금 종식 (행정명령, '25.7.7)

● 핵심 신기술(CET)⁵⁾ 부문 혁신과 기술기업 활성화를 위한 규제혁신

- 규제혁신과 연방 자원을 활용하여 신기술의 시험, 배치, 발전을 촉진
 - 초음속 항공기, 고속철도, 비행 자동차, 교통 분야 규제혁신
 - 반경쟁적 규제 장벽 감소 (행정명령, '25.4.9)
 - 연방 환경검토와 인허가 기술의 현대화 계획 (대통령 각서, '25.4.15)
- 행정부담을 줄여 연구자들이 획기적인 발견을 할 수 있도록 지원하고, 과학기술 기업과 조직을 활성화하는 새로운 패러다임 구축⁶⁾
 - 연구자금 지원 및 공유를 위한 혁신적 모델 강구(연구 활동 방식의 재정의)

● 첨단산업에 대한 투자 및 규제개선을 통한 조기 산업화, 시장 창출⁷⁾

- 미국 경제 활성화를 위해 경쟁, 기업가 정신, 혁신을 활성화하고, 미국 소비자에게 창출하는 혜택을 저해하는 규제를 폐지⁸⁾
 - 기관은 연방거래위원회 위원장(위원장) 및 법무장관과 협의하여 규칙제정 권한에 따른 모든 규제를 검토하여 다음에 해당하는지의 여부를 검토
 - 독점 창출 여부, 불필요한 진입 장벽 조성 여부, 경쟁 제한 여부, 불필요하게 기관의 조달 프로세스에 부담을 주어 기업의 조달 경쟁 능력을 제한하거나, 자유시장의 운영에 반경쟁적 제약이나 왜곡을 가하는지 등
- 주요 인프라 프로젝트(채굴, 시추, 건설)에 대한 인허가 절차를 보다 빠르고 효율적으로 처리할 수 있도록 디지털 기술 등 최신 기술을 적극 업그레이드하여 활용
 - 행정부처 및 기관(기관)은 도로, 교량, 광산, 공장, 발전소 등 모든 종류의 기반 시설 사업에 대한 환경 검토 및 허가 절차에서 기술을 최대한 활용
 - 환경 품질 위원회(CEQ)는 인허가 혁신 센터를 설립하여 사례 관리 시스템, 신청서 제출 및 추적 포털, 신청 및 검토 프로세스 자동화, 기관 시스템 간 데이터 교환, 복잡한 검토 가속화를 포함한 프로토타입 소프트웨어 시스템의 도입을 촉진

5) critical and emerging technologies

6) Remarks by Director Kratsios at the Endless Frontiers Retreat, The White House, '25.4.14

7) 연방 환경검토와 인허가 기술의 현대화 계획 (대통령 각서, '25.4.15)

8) 반경쟁적 규제 장벽 감소 (행정명령, '25.4.9)

(2) 미국 우위 기술의 산업화, 해외 수출 지원

- 미국의 산업 역량, AI에서 항공우주까지 해외 시장에 원활하게 수출할 수 있도록 여건을 조성하기 위해 외교, 방산, 표준 등에 대한 정책을 강화
 - 미국이 우위를 가지거나 상용화된 기술적 성과를 대외 외교의 도구이자 국제 동맹의 핵심 요소로 활용
 - 미국 기업들이 기술을 전 세계에 보급하도록 지원하고 장려하여 핵심 기술 분야에서 미국이 세계적인 파트너이자 표준 제정자로서의 역할을 강조
 - 상업용 우주산업의 경쟁 활성화(행정명령, 8.13), 미국 AI 기술 스택 수출 촉진(행정명령, 7.23), 첨단원자로 기술 지원(5.23), 양자 국제협력(5.9) 등

● AI 주도권 선점을 위한 스케일 업 착수

- 스타게이트 프로젝트('25.2) : 미국 전력에 AI 데이터 센터 구축(2천억 달러)
- AI 행동계획('25.7) : 민간 주도 AI 혁신 가속화, 대규모 AI 인프라 구축, AI 풀스택⁹⁾ 수출 등 글로벌 AI 질서 주도 표명
- AI 플러스 행동계획 심화 시행 지침('25.8) : 6대 AI 응용(과학·산업·소비·민생·사회·글로벌 등) 추진, 8대 기초역량(모델·데이터·컴퓨팅·오픈소스·인재·안전 등) 확보 전략 제시

● 원자력 산업 기반 활성화

- 인공지능 분야를 주도하기 위한 세계적인 경쟁, 에너지 독립에 대한 필요성 증가, 그리고 국가 안보를 위한 무정전 전원 공급 장치 확보하여 미국의 에너지 우위 확립
 - 핵 에너지 산업 기반 활성화, 연료 가용성과 생산량 확대, 민간 핵 공급망을 확보하고, 첨단 핵 반응로의 허가 효율성을 개선
 - 원자력 발전소 재가동, 성능향상과 건설 촉진
- 국가 안보를 위한 첨단 원자로 기술 배치(행정명령, '25. 5. 23)
 - 첨단 핵 기술의 안전하고 책임 있는 개발, 동맹국과 상업 파트너에게 미국 핵의 수출 촉진
 - 미국내 핵 산업 기반을 활성화하고 미국의 핵 기업을 미래 에너지 성장을 위한 글로벌 파트너로 육성
 - 민간 부문의 첨단 투자, 혁신, 개발 및 첨단 핵 기술 사용을 지원
 - 군사 시설, 에너지부 시설에서 첨단 원자로 기술의 배치 및 사용 확대

9) AI 모델과 솔루션, 반도체에 이르기까지 모두 미국산을 사용하라는 전략

(3) 해외 경쟁자로부터 미국의 지위를 보호

● 대중국 핵심 요소(소부장, SW) 공급 차단, 판로제한 강화

- 관세, 보호무역 정책을 통해 기간 제조업의 경쟁력 확보를 지원
 - 자동차, 철강, 화학, 방산 등에 대해 지분 참여 등을 통해 정부 영향력 확대와 위험·수익 공유 접근법을 활용
 - 미국내 생산을 확장하여 중간재의 수출과 공급역량 확장 정책을 추진
 - 원유, 가스 등의 개발과 인프라를 구축하여 화학산업의 중간원료에 대한 국내 생산기반 강화를 지원하고 LNG 등 에너지 기반 제품의 국제경쟁력 향상
- 미국과 파트너 간의 효과적인 방위 협력을 가능하게 하는 신속하고 투명한 해외 방위 판매 시스템의 개혁
 - 국방예산의 확대, 방위산업체에 대한 연방 계약 및 보조금 증가
 - 방산 소재 확보·생산 위한 투자 프로그램을 활용하고 정부 출자, 민간 공동 투자 방식 채택
 - 동맹국과 방산협력 확대와 무기체계의 해외 판매를 추진¹⁰⁾하고, 해외군사판매(FMS) 프로그램 실행 시 비용 및 일정 효율성을 달성하기 위해 정부-산업 간 협력을 확대
 - FMS 전용 : 무기 수출 통제법에 따라 허가되고 DCS(직접상업판매) 프로세스가 아닌 FMS 프로세스를 통해서만 이용 가능한 방위 물품을 의미
- 바이오, 의약품 산업에 대한 지원
 - 바이오, 제약 산업을 국가 전략자산으로 인식하고 필수 의약품 공급망에 대한 회복력을 강조하고, 제조 공장의 미국내 유치를 추진
 - Eli Lilly가 미국내 활성 성분 생산시설에 대한 대규모 투자 계획 발표('25.12.10)
 - 활성 약물 성분(API) 전략 비축 지시와 필수 의약품의 대중국 수입 의존도 감소 지시

● 지식 재산 보호와 연구 보안 강화

- 미국의 지적 자산을 보호하기 위해 외국의 민감한 데이터 접근을 제한하고 국제 협력자들에 대한 감독을 강화
 - 통신, 전력망, AI 등 핵심 인프라에 대한 대중국 의존도를 낮추고 안보 위협에 노출되는 것을 통제

10) Reforming Foreign Defense Sales to Improve Speed and Accountability (행정명령, '25. 4.9)

- 전략적 과학 및 기술 분야*에서의 신뢰할 수 있는 혁신 생태계 조성을 요구¹¹⁾
 - 인공지능(AI), 민간 핵, 핵융합, 양자 기술 등
 - 연구 기업에 대한 위협의 식별과 완화 시스템에 대한 효과적인 관행과 정보를 공유
 - 대학, 연구 기관 및 산업계의 역량 강화를 지원하고 핵심 기술 분야에 대한 위협 분석과 국제 협력 강화, 신뢰할 수 있는 동맹국 및 파트너들과의 혁신생태계 공동 조성

(4) 국가적 우선순위를 반영하는 공공 연구개발 자금의 배분

● 새로운 혁신의 황금기(Golden Age of American Innovation)를 위한 과학적 진보와 글로벌 기술 리더십 강조¹²⁾

- 인공지능, 양자, 핵기술 등의 핵심 신흥 기술 분야에서 미국의 기술적 리더십을 증진하고 잠재적 적대자들에 대한 우위 유지
 - AI, 양자, 생명공학, 차세대 반도체 등 민간 부문 및 학계와 협력하여 과학자들이 새로운 이론을 개발하고 엔지니어들이 실제로 적용할 수 있도록 지원
 - 상금, 시장 참여, 신속하고 유연한 연구비 지원 등 자금지원 메커니즘의 효과적 활용
 - 첨단분야에 대한 수출통제, 기술 격차 유지

● 정부의 적극적인 개입으로 미국 기업의 비교우위 창출 (America First)

- 첨단·유망분야 산업화 적극 추진
 - 반도체, 우주, AI, 헬스케어, 첨단소재 등
 - 블록체인, 데이터 활용을 통해 미국 주도의 디지털 자산 산업 육성 계획 발표

나. 무역·통상 정책

(1) 무역수지 균형을 내세운 관세율 인상

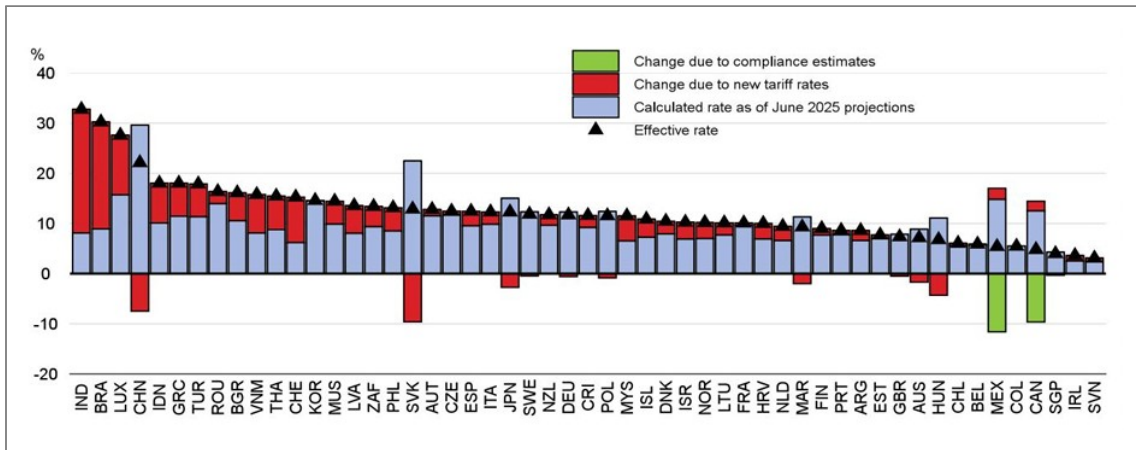
- 무역적자 대상국에 대한 노골적인 경제와 통상압력을 강화하면서 보편관세, 상호관세*, 대중국 관세, 전략품목 관세 등 인상(상호관세 행정명령('25.4.2))
 - 종가세: 모든 수입품에 10% 일괄하여 부과('25.4.5~)

11) 미국 정부와 영국 및 북아일랜드 정부간 기술번영 협정에 관한 양해각서, 대통령 각서('25.9.18)

12) The White House, A Letter to Michael Kratsios, Director of the White House Office of Science and Technology Policy, 2025.3.26.

- 국가별 개별관세 : 한국 25% 부과 ('25.4.9~)
- 면제품목 : 추가관세 이미 부과된 품목(철강, 알루미늄, 자동차 및 부품), 전략제품(구리, 의약품, 반도체, 목재제품, 핵심광물, 에너지 등)
- 상호관세는 특정 국가가 미국산 제품에 높은 관세 혹은 불공정한 비관세 무역장벽을 유지할 경우 미국도 이에 상응하는 수준으로 부과하는 관세
- 비상경제권한법(IEEPA), 국가비상사태법(NEA)에 근거하며, 2025년 무역장벽보고서(NTE)를 반영하여 국가별 관세율 차등화

[그림 3] 미국의 수입관세율 현황



출처 : OECD ('25.12)

주 : '25. 11. 정책발표 기준, 보편관세, 상호관세, 추가적 국가별 관세협상 결과 반영

- 국가별로 차이가 있지만 관세협상을 거쳐 결정된 미국의 평균관세율은 15.8%, 실효관세율 11.2%로 각각 '22년 대비 10배, 4.5배로 급등 ('25.11월 말 기준)
- 미국의 수입관세율은 중상주의 초기, 1920년대 대공황 이후 가장 높은 수준

(2) 핵심·전략분야에 대한 수출 및 투자 통제

- 미국은 국가안보위원회(NSC), 국가과학기술위원회(NSTC) 등을 통해 핵심 및 유망기술을 선정하여 전략적으로 기술보호 및 기술적 우위 확보를 도모
- 해당 기술들은 다양한 국가전략* 및 정책에 활용되고 있으며, 이에 더 나아가 인력 관리 등에도 활용되고 있음
- 핵심 유망기술 국가전략(2020), 미국 혁신과 국가안보를 위한 주요 유망기술 리스트(2022), 핵심 및 신흥기술 표준 전략(2023) 등

〈표 2〉 신흥·기반 기술(Emerging and Foundational Technologies)

• 생명공학	• 물류기술
• 인공지능 및 기계학습기술	• 부가제조기술(3D 프린팅)
• 위치, 항법, 타이밍(PNT) 기술	• 로봇공학
• 마이크로프로세서 기술	• 뇌-컴퓨터 인터페이스
• 최첨단 컴퓨팅 기술	• 극초음속
• 데이터 분석 기술	• 최첨단 소재
• 양자정보 및 감지기술	• 최첨단 보안 감시기술

출처 : 미국 상무부(2024)

- 미국은 수출통제개혁법(ECRA, 2018)을 근거로 수출관리규정(EAR)에 의해 수출통제 품목·기술을 선정하고, 수출통제명단(Entity List) 발표 및 역외수출을 통제체제를 구축
 - 해외투자관련 규칙 제정안(NRPM¹³)(‘24.7)에서 미국인의 특정 해외 투자 거래에 대해 신고 또는 금지 의무를 부과
 - 중국자본의 투자 제한 조치에 이어 반도체, 인공지능, 양자 기술에 대해서는 미국인에 의한 해외 투자에 대해서도 기술유출 가능성을 고려하여 투자 제한 조치 시행

● 대중국 디커플링 강화 : America First Investment Policy¹⁴

- 중국이 미국의 자본, 기술, 인재를 활용하여 군사 및 정보 역량을 강화하는 것을 방지하기 위해 외국인투자심의위원회(CFIUS¹⁵)가 전략산업에 대한 투자를 제한하도록 지시
 - 외국인투자위원회(CFIUS)는 FIRRM법(2018) 제정을 통해 CFIUS의 권한과 역할을 강화하며, 외국인투자에 대한 심사기준을 지속적으로 확대
 - 민감한 기술 분야(반도체, 인공지능, 양자컴퓨팅, 바이오테크놀로지, 항공우주 등), 핵심 인프라, 헬스케어, 농업, 에너지, 원자재 등의 산업에 중국 투자를 제한하거나 차단할 수 있는 권한을 부여
- America First Investment Policy¹⁶에서 그린필드 투자를 포함하는 외국인 심사 권한 확대 목표를 발표 (의회 승인 필요)
 - 인수·합병(M&A)뿐만 아니라, 특정 군사시설, 공항, 항만 인근 건설 시설 등의 그린필드에 대한 투자로 확대하고, 인공지능 등 민감한 기술 분야의 "인재 및 운영"에 대한 외국인 접근 제한 권한 부여

13) NPRM: Notice of Preliminary Rule Making

14) NSPM, '25.2.21

15) CFIUS는 재무부 산하기관으로, 국가안보를 근거로 외국인투자 심사 및 승인을 담당

16) 국가안전·투자 정책 메모(NSPM), '25.2.21.

- 핵심 우방국 투자에 대한 신속 심사 도입
 - 미국의 전략적 동맹국으로부터의 투자를 촉진하기 위해 ‘패스트트랙(Fast-Track)’ 심사 제도를 도입하고, 10억 달러 이상의 투자에 대해 중국 기업과의 관계를 단절할 것을 조건으로 신속한 처리를 제공하며, ‘Known Investors’ 포털을 통해 사전 정보를 수집
- 국제비상경제권한법¹⁷⁾에 근거하여 미국이 특정 중국 분야에 투자하는 행위에 대해 제재부과를 명시
 - 중국 기업 또는 중국 군산복합체를 지원하는 것으로 간주되는 기업에 대한 투자 제한 조치
 - 반도체, 인공지능, 양자기술, 생명공학, 극초음속, 항공우주, 첨단제조, 지향성 에너지 등 재무부가 발표한 대외무역 규칙(outbound Rules)보다 광범하며, 향후 확대 가능성을 시사
 - 기존 대외무역규칙은 반도체 및 마이크로일렉트로닉스, 양자정보기술, 인공지능 만을 금지 및 신고 의무 대상에 포함¹⁸⁾

〈표 3〉 트럼프 2기 전략 산업·기술에 대한 투자제한 범위 확대

	기존	트럼프 2기 추가·강화
중국투자 제한	<ul style="list-style-type: none"> • 민감기술(반도체, 인공지능, 양자컴퓨팅, 바이오, 항공우주 등) • 비지배적 투자(기술, 인프라, 데이터) 	<ul style="list-style-type: none"> • 핵심 인프라, 헬스케어, 농업, 에너지, 원자재 등 추가
투자 제한 (Inbound) *CFIUS	<ul style="list-style-type: none"> • Brown Field 투자(M&A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Green Field 투자 • Known Investors 포털 운영 • Fast Track 신설(10억 달러 이상 투자, 중국 기업 단절 조건)
투자 제한* (Outbound)	<ul style="list-style-type: none"> • 반도체, 인공지능, 양자기술 	<ul style="list-style-type: none"> • 생명공학, 극초음속, 항공우주, 첨단제조, 지향성 에너지 추가

출처 : 정은미(2025.12)

(3) 연구보안을 강화하고 해외 자금에 대한 투명성 요구 제도화

- 미국은 「국가안보대통령교서(‘21.1)」와 「연구안보와 연구자 책임에 대한 원칙(‘21.8)」, 「연구 보안 정보분석 가이드라인(‘23.8)」 등을 기반으로 연구보안에 대한 원칙과 방향을 제시
 - 연구 보안 프로그램 가이드라인 공개(‘24.7)¹⁹⁾에서 “연간 5천만 달러 이상”의 연방 과학·공학 분야 지원을 받는 연구기관(대학, 연방지원연구개발센터(FRDC), 비영리 연구기관)에게 해당 기관이 연구보안 프로그램을 수립·운영하고 있음을 연구지원기관에 인증하도록 의무화

17) International Emergency Economic Powers Act, IEEPA, 미국 외부의 위협에 대응하기 위해 국가 비상사태를 공식 선포할 수 있도록 하고, 동 법에 의해 자산 동결, 수출입 통제, 거래금지, 제재 부과 조치를 취할 수 있음. 중국 기업(화웨이, ZTE 등), 러시아(러-우 전쟁 관련 자산 동결과 거래제한 조치 등), 틱톡, 위챗 관련 행정명령(‘20)이 취해지기도 했음.

18) Outbound Investment Security Program(우려 국가의 특정 국가안보 기술 및 제품에 대한 미국의 투자 절차) : '24.10.28 발표, '25.1.2 시행

19) Guidelines for Research Security Programs at Covered Institutions

- 연구지원기관은 연구기관이 연구 보안 프로그램에 ①사이버 보안, ②국외 출장 보안, ③연구 보안 교육, ④ 수출 통제 교육 관련 내용 포함 여부 입증 의무

● Transparency regarding foreign influence

- 트럼프 2기에 들어 신뢰할 수 있는 혁신 생태계 조성 and 동맹국간의 엄격한 관행 채택에 대한 요구를 강화
 - 미국의 교육, 문화, 국가 안보 이익을 보호하기 위해 고등교육 및 연구 기관으로 유입되는 외국 자금에 대한 투명성 제고를 목표로 행정명령 발효(EO, '25. 4. 23)
 - 미국 교육 기관의 외국 자금과 관련된 비밀을 공개하고, 외국 정부의 후원으로부터 미국의 아이디어를 보호하며, 미국의 학생과 연구를 외국의 탈취로부터 보호
 - 미국 대학으로 유입되는 해외 자금의 실제 규모, 출처, 그리고 용도를 파악하고 고등교육법에서 정한 해외 자금 출처를 보고 규정의 준수를 요구
- 대학에 외국 자금에 대한 세부 사항, 자금의 실제 출처 및 목적을 포함하여 보다 구체적으로 공개 의무 부과
 - 외국 자금 지원 정보에 대한 접근성 향상, 필요한 경우 감사 및 조사를 실시하고, 외국 기금 공개 요건을 준수하지 않는 경우에는 미국 정부에 의한 기금 지원 중단 조치 발표

● 사이버 보안 및 디지털 인프라 강화

- 정부 IT 시스템의 현대화, 안전한 소프트웨어 개발, 클라우드 보안 강화를 추진하며, 중국을 포함하는 적대국의 사이버 위협에 대응
 - 미국의 데이터 보안과 국가 안보를 강화하기 위해 외국계 애플리케이션의 미국내 운영 제한

Ⅲ. 주요 산업별 동향과 시사점

1 반도체 산업

가. 글로벌 산업동향

● AI 확산으로 첨단 반도체 수요가 늘어나고 미중 패권 경쟁으로 공급망 재편이 가속화

- AI 서버에 사용되는 첨단 반도체 수요가 증가하면서 이를 대부분 생산하는 대만에 대한 의존도가 상승
 - 현재 AI 시장을 주도하는 NVIDIA의 제품을 대만의 TSMC가 대부분 생산하고 있으며, SK 하이닉스의 HBM 후공정 또한 TSMC가 수행
 - 미국은 중국의 AI 산업 발전을 견제하기 위해 첨단 반도체 생산에 필요한 제조 장비 등의 수출을 통제할 뿐만 아니라 중국 IT 기업에 대한 AI 반도체 공급도 제한
 - 중국 정부는 공공 데이터 센터와 AI 서버 구축에 미국산 반도체 사용을 금지하고 자국산 반도체 사용을 의무화하면서 미·중 반도체 디커플링이 본격화
- AI 반도체 인프라 중심의 투자가 증가하고 첨단 반도체 제조를 위한 초미세공정(3nm 이하)과 첨단 패키징 기술개발 활성화
 - AI 융복합 산업이 빠르게 성장하고 있으며, 글로벌 IT 기업들이 AI 시장에서 절대적 경쟁우위를 차지하기 위한 투자가 급증
 - 반도체 성능의 고도화와 저전력, 고효율 등이 요구되면서 초미세공정의 반도체 기술개발이 경쟁적으로 진행
 - 기존의 반도체 제조 기술 한계를 극복하기 위한 첨단 패키징 연구개발이 진행

● 자국 내 반도체 공급망 구축 기조 강화

- 미·중 기술 패권 경쟁과 코로나 팬데믹 기간 중 발생한 글로벌 반도체 부족 현상으로 인해 주요국의 반도체산업 정책이 글로벌 반도체 공급망 활용에서 자국 내 반도체 공급망 구축으로 변화
- 미국과 중국은 글로벌 공급망에서 서로를 밀어내고 자국 중심으로 동맹국을 결속하는 반도체 공급망을 구축하는 정책을 추진
- 반도체와 같이 AI 발전을 위한 기간산업 육성과 AI를 응용한 융복합 산업이 동시에 추진되면서 미국과 중국의 기술 패권 경쟁이 심화

나. 국가별 산업전략과 주요 정책

(1) 미국

● 반도체산업 공급망을 자국 중심으로 재편하기 위해 제조 공장 유치, 대중국 견제 강화

- 바이든 정부에서 반도체 제조 공장을 적극 유치하기 위해 국내외 기업 구분 없이 보조금 지급을 약속하였고, 트럼프 정부 또한 반도체 제조업 부활 목표는 동일
 - 미국 정부는 상호관세 부과 이후 반도체에 대해서도 즉시 품목 관세를 부과하겠다고 발표하였으나, 시행 시기는 불투명
 - 트럼프 정부는 바이든 정부의 보조금 지급 결정을 비난하며, 관세를 수단으로 해외 반도체 기업의 대미 투자를 유도
- 중국의 반도체 자립화와 첨단산업 발전을 견제하기 위해 첨단 반도체 제조 장비와 고성능 AI 반도체의 대중국 수출을 통제
 - 반도체 제조 장비 통제는 미국 기업뿐만 아니라 동맹국인 네덜란드, 일본 등에도 동참을 요구하며 중국과의 디커플링이 가시화
 - AI를 비롯하여 중국의 첨단기술 발전 속도가 빨라짐에 따라 미국 정부는 핵심 부품으로 사용되는 고성능 반도체의 대중국 수출을 통제

● CHIPS & Science ACT²⁰⁾의 반도체 보조금 집행 방식이 변화

- CHIPS & Science ACT의 실행단계에 접어들면서 정책적으로 큰 변화는 없으나, 반도체 보조금 집행 방식이 변화
 - 인텔 지분 취득 ('25.8) : 미국 정부는 인텔에 지급하기로 예정된 보조금 일부를 지분투자 형태로 진행하여 보통주를 매입
 - 미국 정부는 인텔에 반도체 보조금을 지급하는 대신 약 10%의 지분을 취득하는 내용의 계약을 체결
 - 미국 정부는 인텔의 경영에는 관여하지 않는 수동적인 투자로 참여하지만, 보조금을 무상으로 지급하는 것이 아니라는 명분 확보 기대

20) Congress.gov. (2022). H.R.4346 – CHIPS and Science Act of 2022 (Public Law No. 117–167). U.S. Congress.

● 반도체법 집행이 불투명해지면서 해외 기업의 투자는 신중 분위기로 전환

- (기대효과) 반도체 법이 순조롭게 추진되면 미국은 안정적인 반도체 공급망을 구축하고 극단적일 경우, 중국은 새로운 반도체 공급망에서 배제
 - 미국 정부는 반도체 제조업 부활을 위해서 국내외 기업에 보조금을 지급하며 미국 내 반도체 생산 공장 건설을 장려하고 있어, 미국 내 반도체 공장이 가동되면 해외 조달이 줄어들고 미국은 안정적인 반도체 공급망 구축이 가능
 - 반도체 법 등에서 미국의 지원을 받는 기업은 대중국 투자가 제한됨에 따라 미국의 반도체 공급망에 참가하는 국가와 기업은 중국과는 자연스럽게 분리
- (한계) 미국은 당초 생산비용 절감을 위해 제조업을 해외로 이전하였고, 반도체 제조 비용이 아직도 주요국보다 높아 역내 생산은 경제적으로 비효율적
 - 현재 글로벌 반도체 공급망은 각각의 공정에서 가장 비용이 저렴하고 효율적인 지역에서 이루어지고 있으나, 미국에서 생산할 경우 공장 가동 비용이 상승
 - 미국에서 공급망이 안정되더라도 비용상승이 가격 상승으로 이어진다면 소비자 부담만 증가하게 되어 실익이 크지 않을 것으로 추정
 - 트럼프 2기 정부가 바이든 정부에서 결정한 반도체 보조금 지급에 대해 지분양도 등 새로운 조건을 부과하고, 반도체 관세 부과를 수단으로 추가 투자를 요구하고 있어 해외 기업은 난처한 상황이 지속
- (평가 및 시사점) 트럼프 정부는 미국의 재정 부담은 줄이면서 해외 기업의 투자를 확대하기 위해 다양한 수단을 동원하고 있으나, 기존 동맹국으로부터 신뢰도 하락
 - 트럼프 행정부는 미국 정부의 반도체 공급망 안정화와 제조업 부활을 위한 목적은 변화가 없으나, 바이든 정권이 추진한 보조금 지급 등 수단에 대해서는 부정적
 - 상호관세에 이어 반도체에 대해 막대한 품목별 관세를 예고하며, 해외 기업들의 대미 투자 확대를 강요하는 분위기 조성
 - 반도체 정책의 변화는 미국의 실익을 위해 불가피하다고 주장하고 있으나, 기존의 신뢰 관계를 크게 훼손하는 요인으로 작용
 - 트럼프 행정부는 바이든 정부에서 지급을 약속한 반도체 보조금을 축소하고, 인텔과 같이 보조금 대신 투자 형태의 자금지원으로 변경

(2) 중국

● 반도체와 AI 등 첨단산업 자립화를 목표로 생산·공정기술의 국산화, 자주적인 공급망 구축을 위해 막대한 투자를 지속

- 반도체 제조 공정의 국산화를 위해 반도체 제조 장비 및 소재 산업 등 후방산업을 적극 육성하면서 반도체 생태계를 구축
 - 화웨이와 중국 최대 파운드리 기업인 SMIC의 협업 강화로 첨단 반도체 설계에서 제작까지 자체적인 공정 기술을 개발 중
 - 미국으로부터 첨단 반도체 제조 장비 도입이 불가능하게 되었으나, 기존의 DUV 장비를 활용하여 10nm 이하 공정을 시도하고 국산 장비 개발에 투자 확대
- 미국산 AI 반도체에 대한 의존도를 낮추기 위해 설계 분야를 강화하여 자체 AI 반도체 생산에 도전
 - 중국 정부는 미국 정부의 AI 반도체 수출 제재에 대응하고 대미 의존도를 낮추기 위해 화웨이를 비롯하여 캄브리콘, 바이랜 등의 기업을 지원하여 엔비디아의 AI 가속기를 대체할 반도체 개발을 지원
 - 알리바바, 샤오미, 바이두 등 기존의 IT 대기업은 자체 SoC 설계 기능을 강화하여 AI 시스템 자립화를 추구
- 내수 시장을 기반으로 메모리반도체 국산화 추진
 - CXMT와 YMTC에서 각각 D램과 낸드플래시 생산에 성공한 이후 범용 메모리반도체 시장에서 시장 점유율을 확대
 - 미국의 첨단 장비 반입 제한으로 인해 생산 기술 발전 속도는 지연되고 있으나 내수 시장을 기반으로 지속해서 성장하며 국산화가 진행 중

● 중국 정부는 반도체 자체 공급망 구축을 목표로 역대 최대 규모의 제3차 반도체 빅펀드를 공식적으로 출범

- 제3차 빅펀드('24.5) : 중국 정부는 반도체 제조 기술 자립과 공급망 완성을 목표로 3,440억 위안 규모의 펀드를 조성
 - 미국을 비롯하여 네덜란드, 일본 등이 중국에 대한 반도체 제조 장비 수출제한을 강화하자 중국 정부는 반도체산업 공급망의 외부 의존도 축소를 목표로 설정
 - '14년 제1차 펀드, '19년 제2차 펀드에서는 주로 반도체 제조 능력 확보와 파운드리를 중심으로 투자하였으나, 제조 기술과 공정의 자립화에는 한계에 봉착
 - 따라서 제3차 펀드에서는 반도체 설계 도구인 EDA를 비롯하여 제조 장비와 소재 등 기술 병목(Choke Point)을 직접 겨냥하는 방법으로 전략을 전환

● 강력한 중국 정부의 반도체 자립화에 대한 의지에 힘입어 국산화 속도가 더욱 빨라질 것으로 전망

- (기대효과) 중국 정부가 기대하는 바와 같이 기술 병목이 해결되면 반도체 자립화가 매우 빠르게 진행될 것으로 전망되며, 미국과 중국의 반도체 공급망 디커플링도 가속화
 - 14차 5개년 계획²¹⁾에서도 반도체 제조 장비와 소재 등의 기술 자립을 강조하고 있으므로 중국 반도체산업 정책의 일관성이 유지
 - 막대한 자금으로 반도체 개발에 대한 지원뿐만 아니라 대규모 내수 시장도 지원하며 강제적으로 선순환 구조를 구축하여 반도체산업 발전을 지원
- (한계) 글로벌 반도체 제조 장비, 소재 기업과의 기술격차가 여전히 지속되고 있으며, 중복투자, 모럴헤저드 위험뿐만 아니라 기술 고립 위험
 - 반도체산업은 대표적인 장비산업으로 첨단 제조 장비 도입이 경쟁력 원천의 주요 요인으로 작용하므로, 글로벌 기업과 중국 기업과의 기술격차 해소는 당분간 어려울 것으로 전망
 - 중국 중앙정부와 지방정부가 반도체산업에 대한 투자를 계속 늘리고 있어 중복투자 가능성이 높아지고 있으며, 중국 국영기업의 의사결정 한계와 모럴헤저드 위험으로 부실화에 대한 우려 확대
 - 중국이 반도체 공급망 자립화를 통해 생산하는 반도체가 국제 표준과 다르거나 글로벌 시장에서 일반적으로 통용되지 않는 제품 생산으로 이어진다면 혼란과 기술고립 야기할 우려
- (평가 및 시사점) 미국과 중국의 분쟁이 지속되는 한, 중국의 반도체 자립화 의지는 더욱 강화되고 미국과 중국의 기술 패권 경쟁은 격화될 것으로 전망

(3) 일본

● 과거 반도체산업의 영광을 되찾기 위해 제조역량을 강화하고, 자동차, 전자 등 자국 산업 발전에 필요한 반도체 공급망 안정화를 추구

- 반도체 제조업 부활을 위해 해외 기업의 대일본 투자에도 보조금을 지급하고 정부와 수요기업이 협력하여 반도체 제조 공장을 건설
 - 일본 정부는 TSMC의 공장을 일본에 유치하기 위해 구마모토에 건설하는 제1공장 투자 금액 약 1조 엔의 절반에 해당하는 4,760억 엔의 보조금을 제공하였고 제2공장 건설 투자금에 대한 보조금도 지급
 - 일본 정부는 '22.8월 소니, 도요타 자동차, 덴소 등 일본의 대표적인 8개 기업과 협력하여 첨단 반도체 제조를 위한 파운드리 기업인 'Rapidus'를 설립
 - Rapidus에 투자한 기업들의 목적은 첨단 반도체 기술을 확보하여 자사 제품 개발에 필요한 반도체 공급망 안정성 강화

21) 中华人民共和国国务院 (2021). 『中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要』. 北京: 人民出版社.

● 반도체 제조 기술개발과 반도체산업 지원 근거를 법적으로 마련

- 경제안보추진법(‘22.8)²²⁾ : 국가의 경제 안보 역량과 공급망 안정성을 제도적으로 강화하고 특히, 반도체·배터리 등 국가전략 핵심 품목의 위기 대응을 위해 제정
 - 일본 정부는 국가 공급망 전략을 수립하고 공급망 위기 경보 체계를 도입하여 국제 정세와 특정국 의존도 변화 등을 상시 모니터링
 - 반도체, 배터리, 희귀금속 등을 중요 공급망 품목으로 지정하고 각 품목별 공급 위험도 평가와 국산화 및 공급 다변화 전략을 수립
 - 기술 자립도 제고와 공급망 위험 완화를 목적으로 반도체를 비롯한 핵심 산업에 대한 연구개발과 시설 투자 등에 대한 직접 지원 근거를 강화
 - 정책 수단으로는 조기경보 시스템, 공급망 영향평가, 비축·국산화 지원, 기업 재정·세제 지원, 국제협력, 위기 특별조치 등 마련
- 반도체·디지털 산업전략(개정)(‘23.6)²³⁾ : ‘디지털 산업 전략’과 반도체 전략을 통합하면서, 디지털화와 글로벌 공급망 재편의 연계성 강화
 - ‘21년 반도체·디지털 전략 발표 이후 세계적 조류 변화를 반영하여 개정
 - 글로벌 공급망 충격이 발생하고 경제 안보 리스크가 확대되고 있으므로 일본 정부는 기존의 전략을 전면 개정하여 반도체와 디지털 기반을 국가의 전략 핵심축으로 재정비
 - 반도체, 정보처리, 통신 인프라, 배터리 등의 디지털 생태계를 강화하고 투자 촉진 등을 통해 지역 경제 선순환 창출을 목표

● 반도체산업 부활을 위한 적극적 정책 성과 가시화

- (기대효과) 일본은 반도체 제조업은 쇠퇴하였으나, 제조 장비와 소재 등에 대한 국제 경쟁력이 우위에 있으므로 이를 바탕으로 반도체산업 부활의 현실화 가능성이 매우 높은 것으로 기대
 - 일본 정부는 글로벌 파운드리 기업인 TSMC 제조 공장을 유치하여 자국 내 반도체 공급망 안정화를 강화하고 민관 협력을 통해 첨단 반도체 제조 공장인 Rapidus를 건설하여 반도체 제조업 부활을 도모
 - 이러한 전략은 반도체 공급망 안정화를 통해 자국 내 관련 산업의 발전을 촉진하고, Rapidus가 첨단 반도체 제조에 성공하면 과거 반도체 강국의 지위도 회복 가능

22) 日本国政府. (2022). 『経済安全保障の推進に関する法律 (令和4年法律第43号)』

23) 経済産業省. (2023). 『デジタル・半導体戦略 (2023年改定版)』. 経済産業省.

- (한계) 일본은 반도체 제조 공백 기간이 길어 전문 인력 양성이 제대로 되지 않았으며, 첨단반도체 제조 기술이 축적되어 있지 않아 성공 여부가 불투명
 - 일본은 1980년대 후반부터 반도체 제조업이 쇠퇴하기 시작해 인력 양성과 제조 기술개발에 공백이 발생하여 당장 현장에 투입할 전문 인력이 부족하고, 첨단반도체 제조 관련 기술이 축적되어 있지 않아 시제품 개발과 양산까지 순조롭게 이루어지기 어렵다는 의견이 다수
- (평가 및 시사점) 일본 정부는 반도체 관련 연구개발과 설비투자 등에 지원을 강화하여 글로벌 반도체 시장에서 한국의 강력한 경쟁자로 부상 가능
 - 일본의 반도체산업 부활은 중국과 다르게 첨단 제품군을 중심으로 진행될 예정이므로 우리 제품과의 직접적인 경쟁관계 발생
 - 따라서 우리 기업은 월등히 우수한 기술력을 비롯하여 가격 경쟁력, 고객 충성도 등 일본 기업과 명확한 차별화 추진 필요

(4) EU

● 글로벌 반도체 공급망 위기 이후, EU는 전략적 자율성(strategic autonomy) 확보를 목표로 반도체산업을 육성

- 현재 10% 수준인 EU의 세계 반도체 생산 비중을 '30년에 20%까지 확대하는 것을 목표로 대규모 투자 유치
 - 역내 반도체 자립화를 높이기 위해 독일, 이탈리아 등 주요 정부는 반도체 제조 공장 유치를 위하여 보조금 지급과 세제 지원을 확대하고 있으며, EU 집행위원회도 반도체산업 발전을 위한 투자를 확대
- EU는 자동차와 산업용 장비 등 글로벌 경쟁력이 높은 분야의 시스템반도체 제조를 전략적으로 특화 지원
 - 전력반도체, 자동차용 반도체 등과 같이 첨단 공정은 아니지만 역내 주요 산업에 필요한 시스템 반도체 생산을 우선적으로 지원
- 자동차를 비롯하여 유럽 산업과 직결되는 분야의 반도체 공급망 안정화를 위해 반도체 공급망 모니터링과 조기경보 시스템 구축
 - 코로나19 팬데믹 이후 발생한 글로벌 반도체 부족 사태와 미국과 중국의 반도체 패권 경쟁 격화 등에 따라, 만일의 사태를 대비하여 EU 회원국이 공동 대응하기 위한 조기 경보 시스템을 구축

● 역내 반도체 자립화를 위해 반도체 제조와 R&D 공급망 안정화를 제도화

- EU Chips Act('23.9(발효))²⁴⁾ : 역내 반도체 생산 규모를 늘리기 위해 투자 기반을 마련하고 R&D와 인력 양성 방안, 공급망 조기경보 시스템 등을 구축
 - 'Chips for Europe Initiative'를 통해 첨단 생산라인을 구축하고 설계와 후공정 등 반도체 제조 전과정을 통합 지원
 - 역내 대규모 반도체 제조 공장 유치를 위해 회원국 정부가 기업에 보조금과 인센티브 제공할 수 있는 법적 근거 마련
 - 회원국과 기업으로부터 반도체 공급망 위험 징후를 상시 모니터링하고 위기 대응 메커니즘을 마련하여 필요시 우선 배정과 공동 구매 등 강제적 조치 시행이 가능

● EU의 주요 산업 공급망 생태계 안정화를 목표로 하고 있으나 추가 비용 발생이 예상

- (기대효과) 목표가 달성되면 역내 반도체 공급망 안정화를 통해 자동차를 비롯한 EU 주요 산업의 공급망 생태계가 안정화
 - 반도체는 대부분 산업의 생태계와 유기적으로 연결되어 있으므로 반도체의 안정적인 공급망 확충은 주요 산업의 공급망 안정화와도 직결
- (한계) EU의 반도체 제조 기술 수준이 낮고 높은 인건비와 환경규제로 인해 반도체 제조 공장 건설에는 불리한 환경
 - EU는 반도체 제조 기술 발전에 공백이 있어 단시일 내 첨단반도체 생산은 불가능
 - 환경규제 등으로 인해 제조 단가가 다른 국가나 지역에 비해 높아 가격경쟁력에서 불리한 것으로 평가되고 있어, 공급망 안정화에는 기여할 수 있으나 수출 확대 가능성은 낮음
- (평가 및 시사점) EU는 역내 주요 산업의 공급망 안정화가 최우선 목표이므로 한국 반도체산업에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 예상
 - EU는 주요 산업에 필요하고 경쟁력이 있는 전력반도체와 자동차 반도체 중심으로 생산을 확대하고 있어 한국 기업의 주력 제품과의 직접 경쟁은 발생하지 않으리라 판단

24) European Parliament & Council of the EU, EU Chips Act, 2023

다. 시사점과 대응방향

● 미국과 중국의 디커플링, 주요국의 자체 생산이 강화되면서 한국 반도체산업의 리스크 확대

- 미국과 중국의 반도체 기술 패권 경쟁으로 인해 글로벌 공급망이 재편되면서 한국 반도체 생산과 판매에 제한
 - 미국과 중국이 각각 반도체 공급망을 조성하면서 한국 반도체 기업의 투자와 판매에 부정적 영향이 발생
 - 반도체 공급망 안정화를 위해 주요국이 직접 반도체 생산을 확대하면서 한국 기업의 잠재 시장 축소와 성장에 제약 우려

● 국내 반도체 생태계 강화를 통해 월등한 경쟁우위를 갖는 제품 생산역량 보유

- 글로벌 반도체 공급망에서 한국의 역할을 ‘첨단 메모리반도체 공급’으로 명확히 설정하고 최첨단 메모리반도체 기술개발과 생산 능력 강화
 - 특화 분야를 명확히 하여 글로벌 반도체 공급망에서 존재감을 뚜렷하게 부각시키고 경쟁국 대비 경쟁력 있는 제품을 생산하고 공급하여 위상을 제고
- 용인지역을 중심으로 한 반도체 메가 클러스터를 이룬 시일 내에 조성하여 반도체 제조 강국으로서의 위상을 확립
 - 한국 반도체산업은 제조 장비와 소재에 대한 해외 의존도가 여전히 높아 공급망이 불안정한 상태이지만, 반도체 메가 클러스터에는 국내외 소부장 기업도 입주가 예정되어 있어 국내 반도체 생태계가 강건해질 수 있을 것으로 기대
 - 국내에서 반도체를 생산하는 데 필요한 생태계가 강화되어 수요 국가와 기업에 우수한 제품을 안정적으로 공급하면, 글로벌 반도체 공급망에서 우월한 지위 확보가 가능
- 글로벌 반도체 공급망의 양극화 구조가 심화할 것으로 전망되는 바, 한국은 기술 주도권 유지로 경쟁력 강화가 필요
 - 중국이 반도체 제조 기술 병목을 해결하여 국산화에 성공하면, 가격 경쟁력을 바탕으로 한국의 메모리반도체 시장을 위협하고 파운드리 분야에서도 중저가 시장 점유율이 높아질 것으로 전망
 - 한국 기업은 직접적인 가격 경쟁에 참여하기보다 첨단 공정에 관한 기술 주도권을 가지고 핵심 기술을 개발하여, 지속적인 기술 우위를 확보하고 첨단 제품 시장 점유율 확대 추진

〈표 4〉 반도체산업의 글로벌 현황과 대응방향

	글로벌동향 종합	주요 정책	GVC 영향(종합)	한국 산업에 미치는 영향 전망	대응방향
산업 지형의 변화	<ul style="list-style-type: none"> 미중 패권 심화로 반도체가 경제안보 핵심으로 부상 반도체 선진국을 중심으로 반도체 제조업 부활 진행 	<ul style="list-style-type: none"> 미국 Chips 법, EU Chips법, 중국 14차 5개년 계획, 일본 경제안보추진법 등에서 보조금 지급 대부분의 국가에서 반도체를 전략산업과 안보 핵심 품목으로 지정 	<ul style="list-style-type: none"> 기존의 글로벌 반도체 공급망의 재편이 진행되어 미국, 일본, EU의 생산 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 메모리 경쟁력은 유지되나 파운드리와 첨단패키징 등에서 경쟁 심화 미국과 중국사이 공급망 리스크 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 메모리 경쟁력 유지하며, 파운드리, 후공정, 소부장 등 포트폴리오 다변화 경제안보+산업 통합 전략 수립
중점 품목	<ul style="list-style-type: none"> AI 가속기, HBM, 첨단 패키징 차량용 반도체, 전력 반도체 	<ul style="list-style-type: none"> AI, 자동차 국방, 통신 반도체를 전략 품목으로 지정 	<ul style="list-style-type: none"> 고부가 품목 생산이 소수의 기업과 국가에 집중 	<ul style="list-style-type: none"> HBM, PIM, CXL 등 	<ul style="list-style-type: none"> HBM을 비롯하여 메모리 강점 품목 팹리스 생태계 육성
설비 투자	<ul style="list-style-type: none"> 주요국이 역내 반도체 제조설비 구축 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 보조금 지급과 세액 공제로 반도체 제조 설비 유치 경쟁 	<ul style="list-style-type: none"> 여러 국가와 지역에서 설비 투자 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 국내 기업의 해외 투자 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 투자 인센티브 등 경쟁국 수준의 지원을 통해 국내외 기업 유치
GVC 재편 (공급망 포함)	<ul style="list-style-type: none"> 코로나19 이후 공급망 리스크 인식 확대 공급망 블록화 진행 	<ul style="list-style-type: none"> 미국이 주도로 대중 수출 통제 공급망 경보 시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 미국과 중국의 디커플링 GVC에서 DVC로 	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 장비와 소재 확보 경쟁 	<ul style="list-style-type: none"> 핵심 품목 위주의 다층 공급망 구축
기술 개발 촉진	<ul style="list-style-type: none"> 설계, EDA, IP 중요성 부각 2nm이하 제조 공정과 첨단 패키징 기술 경쟁 	<ul style="list-style-type: none"> 산학연 공동연구 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 설계-제조-패키징을 아우르는 전공정 기술 개발과 동시 최적화 추구 	<ul style="list-style-type: none"> 메모리반도체 경쟁력 유지 필요성 확대 첨단 메모리와 파운드리 기술 확보 	<ul style="list-style-type: none"> EDA, IP, 팹리스 등 취약 부분 기술 격차 축소
통상·무역규제	<ul style="list-style-type: none"> 경제안보, 기술 패권 등을 이유로 수출 통제, 보조금 분쟁 확대 WTO 규범보다 안보 프레임이 우선 	<ul style="list-style-type: none"> 미국의 대중 수출 규제와 동맹국 참여 요구 	<ul style="list-style-type: none"> 지정학 리스크 	<ul style="list-style-type: none"> 국내 소부장 자립을 통해 국내 반도체 제조 생태계 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 통상, 경제안보, 산업정책의 일관된 국가 전략 수립
신수요 창출	<ul style="list-style-type: none"> 4차산업 주요 산업인 IoT, 자율주행 자동차, AI 등에서 반도체 수요 증가 온디바이스용 저전력, 고신뢰성 반도체 수요 증가 	<ul style="list-style-type: none"> AI 인프라, 모빌리티 		<ul style="list-style-type: none"> 반도체가 필요한 신기술 발전에 따라 선제적인 수요시장 개척 	<ul style="list-style-type: none"> AI, 모빌리티 등 국내 주력산업과 반도체 연계 강화 저전력, 고신뢰성 제품 개발
기타	<ul style="list-style-type: none"> 반도체산업 전문인력 부족이 구조적 문제로 대두 			<ul style="list-style-type: none"> 고급 인력 확보 경쟁 심화 	<ul style="list-style-type: none"> 산학연 연계를 통한 반도체 특화 인력 양성

자료 : 저자 정리

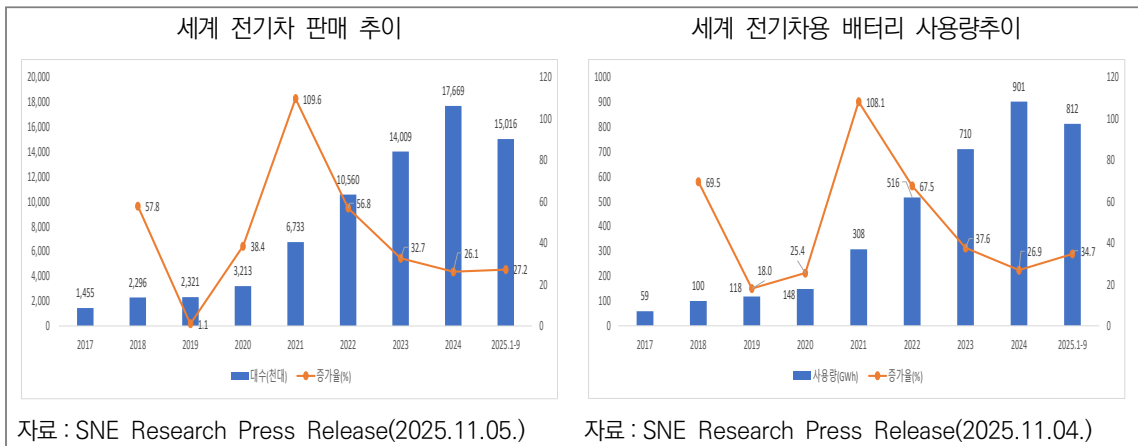
2 전기차 및 배터리 산업

가. 글로벌 산업동향

● 전기차와 배터리 시장에서 중국의 지배력이 강화되는 가운데, 전기차 판매 증가세 둔화

- 세계 전기차(BEV+PHEV)²⁵⁾와 배터리 판매 증가율은 다소 둔화
 - 보급률이 높은 중국이 여전히 성장세를 주도, 향후 미국을 중심으로 둔화세 지속 전망
 - 세계 전기차와 전기차용 배터리 판매는 2023년 32.7%, 37.6% 증가에서 2024년 26.1%와 26.9%로 하락했고, 2025년 1~9월 27.2%와 34.7% 증가율 기록

[그림 4] 세계 전기차와 배터리 판매 추이



- 중국 전기차와 전기차용 배터리 수요는 '25년 1~9월 세계 시장에서 각각 63.1%, 76%를 차지하고 있지만, 증가율은 26.7%, 38.2%로 여전히 높은 수준²⁶⁾
- '24년 세계 전기차 판매의 75.4%가 중국산, 중국 이외 지역 판매 전기차의 23.2%가 중국산(수출)일 정도로 전기차 생산에서 세계 시장 선도²⁷⁾, '25년도 10월까지 중국 전기차 생산과 수출 증가율은 33.1%, 90.4%²⁸⁾

25) BEV(Battery Electric Vehicle), PHEV(Plug-in Hybrid Electric Vehicle)

26) 중국 전기차 수요의 세계 시장 점유율 및 증가율은 SNE Research Press Release('25.11.05.), 전기차용 배터리 수요는 21경제网('25.11.20.) 기사(锂矿下游订单暴增, 哪些企业将成最大赢家)를 참조, 2025년은 추정치

27) 세계 통계는 EV Volumes, 중국 통계는 중국자동차공업협회 통계를 활용하여 계산

28) 中汽协会行业信息部, 中国汽车工业协会11月信息发布会, 2025.11.11

- '25년 9월까지 중국의 BYD가 세계 전체 판매의 19.7%로 가장 큰 비중을 차지, 중국의 지리가 큰 폭으로 성장, 테슬라를 제치고 10.1% 비중으로 세계 2위, 이외 상하이, 창안, 체리 등 중국 업체가 세계 10위권 포함²⁹⁾
- '25년 9월까지 중국 CATL이 세계 전기차 배터리 시장의 36.6%를 차지하여 절대적 1위, BYD는 17.9%로 2위이고, 10위권에 6개가 중국업체, CATL의 성장세는 다소 둔화, BYD, CALB, Gotion 등 중국업체는 빠른 성장
- '25년 1~9월 중 미국 전기차 판매는 전체 자동차 판매에서의 비중이 10.1%로 낮고, 여전히 구매 보조금이 지급되는 가운데 증가율은 8.6%의 낮은 수준으로 보조금이 폐지되는 10월 이후 감소세로 전환 예상
- 독일, 프랑스, 이탈리아, 스페인, 영국 등 서유럽 주요 5개국을 보면, '25년 1~9월 전체 자동차 판매에서 전기차 비중은 24.7%로 비교적 높은 수준이고, 증가율도 31.9%로 높은 수준, 2024년 3% 감소한 기저효과
- 일본은 자동차 판매에서 전기차 비중이 3.1%에 불과하여 주요국 중 가장 낮은 수준이고, '25년 9월까지 8.5% 늘긴 했지만, 2024년 19.7% 감소분도 회복하지 못한 상황
- 최근 전기차 판매는 신흥국에서 빠르게 증가하고 있는데, '24년 브라질, 인도, 인도네시아 등 신흥국의 판매 증가율은 140.1%, 20.9%, 146.0%를 기록한 데 이어 '25년 9월까지 39.3%, 72.3%, 108.0% 기록³⁰⁾

● 동력원의 다양화, 차세대 배터리 개발 가속화

- 동력원의 다양화, 자율주행 자동차 관심 증대
 - 예상보다 배터리 전기차(BEV)로의 전환이 빠르게 진행되지 않자 주요 자동차기업들은 BEV로의 전환계획을 늦추고 HEV나 PHEV, EREV³¹⁾ 등과 같은 다양한 형태의 전동화에 대응
 - '24년 주요국의 BEV 판매 증가율은 14.3%로 크게 낮아진 데 반해 PHEV는 55.7% 큰 폭 증가, HEV도 18.1% 증가, '25년 9월까지 BEV가 36.2%, PHEV와 HEV는 13.3%, 15.4% 증가, 이는 중국에서 BEV가 큰 폭 증가한 데 따른 것이고, 유럽 주요 5개국은 BEV 27.3%, PHEV 40.9%, HEV 15.8% 증가³²⁾
 - 테슬라와 중국 전기차업체를 중심으로 레벨 3에 준하는 자율주행 기능이 장착된 차량을 상용화 하고 있고, 중국에서는 로봇 택시가 상용 영업을 개시

29) SNE Research Press Release(2025.11.05.)

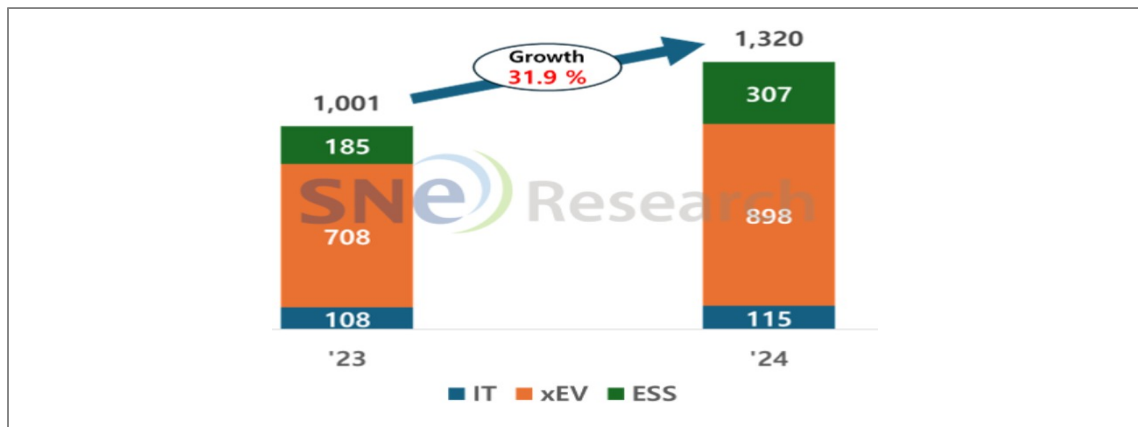
30) 주요국 전기차 판매 동향은 PwC의 Electric Vehicle Sales Review Q4 2024와 Q3 2025 참조

31) EREV(Extended Range Electric Vehicle), 차량에 탑재된 내연기관을 통해 전기를 생산해 주행거리를 확장

32) 주요국 전기차 판매 동향은 PwC의 Electric Vehicle Sales Review Q4 2024와 Q3 2025 참조

- 전기차의 가격 경쟁 심화에 따른 저가 배터리 수요 증가, 배터리 수요의 다양화, 배터리 투자의 현지화
 - 중국이 강점을 가지는 LFP 배터리의 사용이 낮은 가격으로 빠르게 늘고 있는데 '25년 9월까지 삼원계 양극재 적재량은 15.3% 늘어났지만, LFP 양극재는 61.4%나 급증하여 무게 기준으로 LFP가 59% 차지³³⁾
 - 최근 전기차용 배터리보다 ESS용 배터리 수요(65.9%)가 더 빠르게 증가하고, 로봇, 드론 등도 배터리 수요가 크게 늘어날 전망이어서 업체들은 배터리 수요 다양화에 대응
- 배터리 생산은 중국, 한국, 일본 등의 업체가 담당하고 있지만, 최근 수요지역 중심으로 투자 및 생산이 진행, 미·중 분쟁으로 미국은 주로 한국기업이, 유럽은 중국과 한국기업이 투자
 - 주요 업체들이 차세대 배터리로 전고체 배터리 상용화를 선언하고 있지만 높은 비용으로 지연되고 있고, 나트륨이온배터리가 '25년 베이징모터쇼 등에 선보여 낮은 가격으로 관심을 받았으나 낮은 에너지밀도 해결이 과제

[그림 5] 세계 전기차와 배터리 시장 성장 추이



자료 : SNE Research, '24년 전체 LIB 수요, 전년 대비 32% 성장한 1.3 TWh 로 집계, 2025.8.4

● 전기차 시장에서 가격 경쟁이 치열

- 대당 보조금의 축소 또는 폐지로 내연기관 차량 대비 가격 경쟁력을 확보하지 않으며 판매가 쉽지 않고, 중국산 전기차의 가격은 매우 낮은 수준 형성
 - 중국 전기차에 대해 수입 금지적 관세를 부과하고 있는 미국은 중국 전기차가 진입하지 못하고 있지만, 유럽 시장은 상계관세 부과에도 불구하고 중국 브랜드 전기차가 빠르게 시장을 잠식, 값싼 중국 전기차로 인해 신흥국 시장은 전기차 시장이 빠르게 성장

33) SNE Research Press Release(2025.11.11.)

- 전기차의 가격 경쟁력이 중요하게 되면서 중국 및 중국 기업이 주로 생산하는 LFP 배터리의 수요가 빠르게 증가하고, 차세대 배터리에 관한 관심도 상승
- 전기차 자체의 경쟁력보다 자율주행 기능 등이 중요한 경쟁 요소로 등장하면서 레벨 3 수준 자율주행 기능의 상용화, 자율주행 택시의 시범 운행 확산 등이 이루어지고, AI 기술 발달로 자율주행 기술도 향상

● 중국 견제와 전기차 전환 속도 조절

- 전기차 시장에서 가격 경쟁이 치열해지면서 선진국의 견제에도 세계 전기차와 배터리 시장에서 중국 및 중국 기업의 주도권 강화
- 중국 중심 전기차, 배터리 공급망에 대한 미국, EU 등의 강력한 견제, 주요국의 전기차 전환 속도 조절
 - 미국과 EU 등을 중심으로 중국산 전기차의 시장 진입을 제한하거나 금지하는 관세 조치뿐 아니라 배터리 공급망 등에서 중국 의존을 낮추거나 배제하려는 조치를 강화하면서 생산기지 및 공급망의 변화 발생
 - 미국의 탄소중립 정책 포기와 EU의 정책 추진 속도 조절로 인해 세계 전기차 보급이 예상보다 지연

나. 국가별 산업전략과 주요 정책

(1) 미국

● 산업전략과 정책 방향

- 전기차로의 전환 전략 포기
 - 트럼프 2기 정부가 들어서면서 탄소중립 등 환경정책에 비판적 태도를 보이며 전기차로의 전환과 관련한 직·간접적인 정책들을 폐지하고 관련 목표도 폐기
- 전기차와 배터리 공급망에서 중국 배제
 - 전기차와 배터리 산업에서의 중국 부상을 견제하기 위해 중국 전기차에 대해 수입 금지적 고율 관세를 부과할 뿐만 아니라 배터리 생산 보조금 등에서 중국 및 중국 기업을 배제하는 조치 추진
- 자국 내 자동차와 배터리 공급망 구축
 - 자국 내 자동차와 부품 생산을 확대하기 위해 품목 관세를 부과, 배터리는 관세뿐 아니라 생산 및 투자 보조금을 지급하여 미국 내 생산을 유도

● 전기차 수요 촉진 보조금 폐기하고 자국내 배터리 생산 보조금 유지

- 전기차로의 전환 포기 정책('25.1_트럼프 취임 이후) : 전기차 수요를 촉진하는 보조금과 구매의무 제도, 판매 목표뿐 아니라 내연기관 자동차의 수요를 억제하는 정책도 폐기
 - '25.1.20 트럼프 취임 당일 파리기후협약 탈퇴, 전기차 의무화 정책 폐지, 화석연료 신규 개발 금지 조치 취소 등 행정명령 서명, 전기차 우대 보조금 및 규제 재검토 지시
 - '25.6.12 트럼프 대통령이 캘리포니아주의 전기차 의무 판매 및 디젤차 배출가스 규제를 폐지하는 법안에 서명(연방정부로부터 부여받은 독자적 환경규제 제정 권한 폐지)
 - '25.7.4 발표된 OBBBA(One Big Beautiful Bill Act)에 따라 7,500달러에 달하는 구매 보조금(세액공제)뿐만 아니라 기업 평균 연비(CAFE, Corporate Average Fuel) 규정 미달성시 부과된 벌금 폐지로 전기차업체의 크레딧 판매가 제한되는 효과
 - 구매 보조금 폐지는 '25.10.1부터 시행에 들어갔고, CAFE 벌금 폐지는 OBBBA 발효와 함께 시행
- 자동차에 대한 국내 산업 보호 관세 부과('25.4_이후 시행) : 자동차와 부품에 대해서는 국제긴급 경제권한법(IEEPA)에 따라 모든 상품에 부과되는 상호관세와 달리 국가안보를 이유로 부과되는 무역확장법 232조에 근거 품목 관세를 부과
 - 자동차는 4.3일부터, 부품은 5.3일부터 25%의 관세가 부과되다가 10월 이후 한국, 일본, EU 등 주요국과는 협상을 통해 15%까지 낮추기로 합의

● 중국산 전기차와 배터리에 대한 배제 전략 강화

- 중국 전기차에 대한 수입 금지적 관세부과('24.9_시행) : 중국의 불공정한 보조금 지급과 무역 관행에 대응하고, 자국 산업 보호가 목적
 - 트럼프 1기 때 이미 자동차에 25%의 추가 관세 부과, 이를 바이든 정부 시기인 '24.9에 100%로 인상
 - 트럼프 2기 들어서 이에 펜타닐 관세, 상호관세 등이 추가되어 거의 수입 금지 수준
- 배터리 국내 생산 보조금 지원('25.7_발표) : OBBBA에서는 폐지되는 인플레이션 감축법(IRA)에 이어 미국 내 배터리 산업육성을 위해 배터리 생산세액공제 지원 지속
 - 첨단 제조 생산세액공제(AMPC)의 일환으로 지급되는 이 보조금은 IRA 안과 마찬가지로 2032년 까지 지원되며 미국에서 배터리를 생산하고, 판매한 기업에 kWh당 최대 45달러 규모의 세액공제
- 배터리 공급망에서의 중국 배제 정책('25.7_발표) : OBBBA에서는 공급망에서 중국 배제를 위해 중국 기업 등으로부터 소재 등을 공급받는 경우 생산세액공제 대상에서 제외
 - IRA에서는 전기차 보조금 지급 조건에 배터리 공급망 중국 배제가 포함되었지만, OBBBA에서는 배터리 생산세액공제 지원 조건으로 제시

- 금지 외국기관(PFE)이거나 PFE로부터 어떠한 형태라도 실질적 지원(material assistance)을 받는 경우(공급망 요건) 2027년 1월부터 세액공제 수혜 불가
 - PFE는 특정외국기관(SFE)나 외국영향기관(FIE)을 말하는데, SFE에는 중국 배터리·에너지 업체, 중국 정부 또는 산하기관 등이 포함되어 있고, FIE는 SFE가 지분 25% 이상을 소유하거나 두 개 이상 SFE가 합쳐서 지분 40% 이상 소유한 기업 등

● 글로벌 전기차 전환 지연되고 배터리의 글로벌 공급망 재편 본격화

- (기대효과) 전기차로의 전환은 지연되겠지만, 미국 내 내연기관 자동차 투자 및 생산 확대, 중국 전기차의 미국 진입 배제, 배터리 공급망의 중국 의존 완화 등 기대
 - GM, 포드 등 자동차업체들은 전기차 투자를 줄이고, 내연기관차 투자 확대, 스텔란티스는 2030년 100% 전기차 생산 전환계획 포기
 - '25.10월까지 미국에서 팔린 중국산 전기차는 폴스타 한 차종 827대로 전체 BEV 판매(1,14만 대)의 0.1%에도 미치지 못함³⁴⁾.
 - 배터리 음극재로 활용되는 천연흑연과 인조흑연의 중국 수입 의존도는 '24년 각각 66.9%, 65.7%에서 '25.1~7월 47.1%, 37.2%로 큰 폭 하락³⁵⁾
- (한계) 전기차 전환 정책 폐기, 자동차와 부품 관세 정책은 민주당 정부의 정책과 배치되어 정권 교체시 유지 불확실, 미국의 전기차 경쟁력 하락, 배터리 수요 부족 우려
 - 반복되는 정책의 급격한 변화로 기업들의 전략 수립에 혼선이 있고, 다소 지연되고 있지만 미래 자동차산업의 발전 방향과도 불일치
 - 배터리의 수요는 전기차에 절대적으로 의존하는데, 배터리 생산 보조금에도 불구하고 미국 전기차 수요 및 생산 감소는 배터리 수요에 치명적이므로 ESS나 로봇, 기타 모빌리티 등 다양한 수요처 발굴 필요
- (평가 및 시사점) 세계적으로 전기차 캐즘이 이슈화되는 시점에서 미국의 전기차 전환 정책 포기로 다양한 동력원에 의한 대응 필요성 증대
 - 세계 전기차와 배터리 공급망을 주도하는 중국 배제는 새로운 세계 공급망 구축 가속화

34) MarkLines 통계 DB

35) 한국무역협회 미국 무역통계

(2) 중국

● 세계 전기차와 배터리 시장 주도, 차세대 자율주행 자동차로의 전환 가속화

- 전기차 중심의 내수 확대 전략 지속
 - 전기차 보조금은 폐지되었지만, 노후 자동차 교체 지원, 구매세 및 소비세 면제 등을 통해 자동차 판매에서 전기차 판매 확대를 도모
- 전기차 산업의 지속 발전을 위한 해외시장 공략 강화
 - 중국 전기차업체의 직접 수출 확대뿐 아니라 현지 투자를 통해 해외시장 공략을 강화
- 미래 배터리 시장 선점을 위한 기술력 향상 전략
 - 저가격대의 LFP 배터리를 중심으로 세계 시장을 주도하고 차세대 배터리 시장 선도 전략
 - 자체 강점인 LFP 배터리 제조 및 장비 기술 등의 보호조치 실시
- 차세대 자동차인 자율주행 자동차 선도전략
 - 세계적으로 초기 단계인 3단계 자율주행 자동차의 판매 증가로 표준 및 안전 규제를 마련하고, 4·5단계 자율주행의 로보택시 시범 운영을 확대

● 전기차 내수 확대 지원과 수출 확대 도모

- 2025년 대규모 설비 교체 및 노후 소비재 교체의 더욱 강력하고 광범위한 시행정책에 관한 통지³⁶⁾
 - 폐차 갱신(노후 차량 폐차 후 신차 구매) 지원 범위 확대, 교체갱신(기존 차량 판매 후 신차 구매) 보조금 기준 개선을 통해 전기차 판매 활성화
 - 보조금이 상향 조정되었는데, 폐차 후 전기차 구매는 2만 위안, 내연기관 구매는 1만 5천 위안, 신차로 교체하는 경우 전기차는 1만 5천 위안, 내연기관은 1만 3천 위안 보조
 - '23년부터 전기차 구매 보조금은 폐지되었지만, 구매세 면제는 '24년 이후에도 연장되어 '25년 말까지 시행, '26년부터 단계적으로 축소 계획
- 상무부 등 9개 부문의 신에너지 자동차 무역 협력의 건전한 발전 지원에 관한 의견³⁷⁾
 - 자동차산업의 구조 전환과 고도화 촉진, 대외무역 규모의 안정화 및 구조의 최적화가 목적
 - 수출 관련 금융 지원 강화할 뿐만 아니라 물류 시스템 개선, 해외 AS 강화, 시장 개척 인력 양성, 해외 규제 준수 역량 강화, 해외 연구개발 및 기술협력 등 지원이 주요 내용

36) 关于2025年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知('25.1_발표)

37) 商务部等9单位关于支持新能源汽车贸易合作健康发展的意见('23.12_발표)

● 순수 전기 승용차 수출 허가 관리 공고³⁸⁾

- 순수 전기 승용차(BEV)에 대한 수출 허가제를 도입하여 저속 및 저품질 제품 수출을 원천적으로 배제하여 브랜드 평판을 제고

● 차세대 배터리 개발 및 생산을 비롯한 배터리산업 전반의 육성과 기술보호 추진

● 신형에너지 저장 제조 산업의 고품질 발전을 위한 행동 계획³⁹⁾

- 핵심기술과 차세대 배터리 개발 및 생산 촉진을 위해 추진, '27년까지 전체 가치사슬에서 탁월한 국제적 경쟁 우위 확보, 선도기업 확대, 산업 혁신과 전반적 경쟁력 향상, 고급화, 지능화, 녹색 발전 실현
- 리튬배터리, 나트륨배터리, 유동(Flow)배터리, 슈퍼커패시터, 납-탄소배터리 등 배터리 기술과 고효율 집적, 지능형 제어, 전주기 안전 등 핵심기술 발전 지원
- 전고체배터리, 수소에너지 저장, 중력에너지 저장, 열에너지 저장과 같은 파괴적 기술 연구개발 촉진
- 제조의 디지털 및 녹색 전환 가속화, 산업구조의 최적화, 선도기업 중심의 산업 클러스터 형성, 표준시스템 개선 등과 더불어 관련 재정 및 금융 지원

● 제도 및 규제, 시범 운행 전략 등 자율주행 자동차의 확산 기반 마련

● 자율주행 자동차 시범 운행 및 상용화를 위한 기반 마련 정책⁴⁰⁾

- 완전 자율주행 자동차의 상용화(로보택시)의 시범 운행 규정과 레벨 3 자동차 관련 표준 및 안전 기준 마련
- '21.1월 지능형 커넥티드카 도로 주행 시험 및 시범 적용을 위한 관리 규범(20개 도시(컨소시엄) 지정), '22.1월 14.5 현대 종합 교통 운수 체계 발전 계획(인프라의 지능화 업그레이드)
- '23.11월 지능형 커넥티드카 진입과 도로 운행 시범사업 시행에 관한 통지, '23.12월 자율주행 자동차 운수 안전 서비스 가이드(시행)
- '24.7월 지능형 커넥티드카 차량-도로-클라우드 일체화 응용 시범도시 명단 공표에 관한 통지(20개 시범도시 선정), '24.12월 베이징시 자율주행 자동차 조례와 우한시 지능형 커넥티드카 발전 촉진 조례, 전국적으로 시행되는 “자율주행차 관리 조례”가 국무원 입법 계획에 포함
- '25.4월 지능형 커넥티드카 진입, 리콜 및 소프트웨어 업그레이드 관리 통지(자율주행과 관련한 승인-모니터링-책임 순환 구조 마련), '25.7월 자동차 표준화 핵심(L3, L4 대량생산을 위한 표준 마련), 상하이 고급 자율주행 선도 구역 “모듈식 속도 지능형 모빌리티” 행동 계획, '25.9월 지능형 커넥티드 차량 통합 운전 지원 시스템 대한 안전 요구 사항(중국 국가표준)

38) 公布对纯电动乘用车实施出口许可证管理('25.9_발표)

39) 新型储能制造业高质量发展行动方案('25.2_발표)

40) 21년부터 시작 '23년 말 이후 본격화

● 주요국의 견제가 높은 가운데 전고체 등 고성능 차세대 배터리에서 주도 여부 불확실

- (기대성과) 높은 전기차 비중에도 불구하고 빠른 전기차 판매 증가세, 종합적인 수출 지원과 업체들의 해외 진출 전략 강화로 수출의 빠른 증가 실현
 - 자율주행 자동차에서도 세계 시장 선도, 저가격 배터리를 중심으로 세계 배터리 시장 지배 지속 등
 - '25.1~9월 중국 전기차는 벨기에 22만 대, 영국과 필리핀 15만 대, UAE와 태국 9만 대, 인도네시아 8만 대 등 다양한 지역으로 수출⁴¹⁾
 - 과거 중국 전기차 수출은 테슬라가 가장 많았으나 '25.1~10월 BYD가 78.9만 대로 테슬라의 20.9만 대를 크게 상회, 중국 업체들이 적극적인 수출 전략을 추진⁴²⁾
 - 중국은 3단계 자율주행의 도시지역 NOA(Navigate on Autopilot)가 '24년 판매된 전기차에 이미 11%나 장착되고 있고⁴³⁾, 바이두의 자율주행 택시 Apollo Go는 '25년 11월 1,700만 누적 운행 건수, 2.4억 km 누적 운행 거리 돌파⁴⁴⁾
 - 중국은 저가격대의 LFP 배터리로 세계 시장을 주도하고 있으며, '25.4월 CATL은 더 싸고 재료 조달이 쉬운 나트륨이온 배터리 기술을 공개하고, 9월 인증 획득
- (한계) 정책지원 종료시 지속적인 경쟁우위 확보 불확실
 - 노후 차량 교체 지원 등의 지원 정책이 종료되면 전기차 판매 증가세 둔화 가능성 제기되는 가운데 미국이나 EU 등의 견제 강화로 지속적인 수출확대에 어려움 예상
 - 저가격 배터리는 세계 시장을 주도하지만, 전고체 배터리 등 고성능 차세대 배터리는 각축
 - 미국과 EU 등의 배터리 공급망에 대한 중국 견제도 위협으로 작용
- (시사점) 전기차와 배터리의 현지 생산 전환, 중국 중심의 배터리 공급망 재편 예상
 - 자동차 내수에서의 전기차 비중은 높은 수준이고 이미 가격 경쟁이 가능한 수준이어서 전기차 구매 지원은 향후 더 축소
 - 주요국의 견제로 수출 확대보다 전기차와 배터리의 현지 생산 전환 가능성이 높으며, 중국 중심의 배터리 공급망도 변화 예상

41) 第一财经, 中国汽车出口第一国易主, 2025.10.27

42) 汽车电子设计, 2025年10月中国汽车出口观察: 66.6万, 同比增长22.9%, 2025.11.12

43) 黄细里, 智驾平权之车企智驾方案梳理, 东吴证券, 2025.3.24

44) 科创板日报, 逐鹿中东! 百度、小马智行等抢滩Robotaxi蓝海, 2025.11.11

(3) 일본

● 동력원의 다양화, 배터리산업 경쟁력 강화

- 완전한 전기차로의 전환보다는 전기차를 포함하여 FCEV, HEV 등 동력원의 다양화 추진, HEV는 탄소 중립(합성 및 바이오) 연료 활용 전략
 - '35년 판매 자동차의 100% 전동화 목표, 50%는 BEV나 FCEV, 50%는 HEV 존속
- 배터리 산업의 글로벌 선도전략을 추진했으나 최근 경쟁력 약화로 오히려 경쟁력을 보완하는 경쟁력 강화 전략 모색

● 전동화의 추진과 자동차 사용 방식의 변혁, 연료의 탄소 중립화, 이차 전지 대응 전략 등 추진

- 스가 일본 총리 시정연설('21.1) : 2050년 탄소 중립을 선언하면서 2035년 신차 판매에서 전기 동력차 비중 100% 발표
 - 전기동력차는 배터리 전기차나 플러그인하이브리드뿐만 아니라 하이브리드자동차를 포함하는 개념으로 2050년까지도 내연기관 판매를 유지하겠다는 의지
- 2050년 탄소 중립에 따른 그린 성장 전략('21.6) : 전동차 및 인프라 도입 확대, 전지·연료전지·모터 등 전동차 관련 기술·서플라이 체인·밸류 체인 강화
 - 합성연료가 2050년 휘발유 가격 이하의 비용이 실현될 수 있도록 기존 기술의 고효율화·저비용화
 - 전기차와 가솔린차의 경제성이 동등해지는 차량용 전지팩 가격, 2030년 전고체 배터리 등 차세대 전지의 실용화
- 친환경 자동차 보조금 개정('24.6) : 제품성능, 안전성, 라이프 사이클의 지속 가능성, 타 분야의 공헌 등을 기준으로 보조금 차등 지급
 - 보조금은 BEV 15~85만 엔, 경 BEV 15~55만 엔, PHEV 15~55만 엔, FCEV 255만 엔 상한
- 경제산업성의 자동차를 둘러싼 국내외 정세와 자동차 정책의 방향성('25.3) : BEV, PHEV, FCEV, HEV 등 다양한 형태의 전동화 전략 유지, 수소 및 합성연료 활용 강조
- 배터리 산업 전략추진 회의('25.6) : '23.9월 이후 5차례 회의, 일본 배터리 산업의 경쟁력이 약화되고 있다는 판단하에 이에 대한 대응 전략 마련
 - 5차 회의에서 배터리, 소재·부품, 장비 등의 국내 제조 기반 확립, DX, GX 등 양산 기술 확립 및 강화, 글로벌 협력의 전략 수립, 배터리 글로벌 공급을 위한 금융 확보, 안전성·기능성에 관한 글로벌 기준 마련 등 논의

- 모빌리티 DX 전략 2025년 업데이트('25.5) : 자율주행의 AI 기술개발·체제구축 등을 통한 SDV 관련 투자 가속화, SDV 개발에 적응하는 산업구조의 구축, SDV가 내포하는 지정학적 리스크 대응 등 강조
 - '24.5월 경제산업성과 국토교통성이 “모빌리티 DX 전략” 발표, SDV 영역, 모빌리티 서비스 영역, 데이터 영역, 인재 획득 및 육성, 기업 간 제휴 추진, 모빌리티 DX 플랫폼 구축 등 정책 제시

● 전기차로의 전환이 지체되면서 HEV 중심의 일본에 유리하게 작용하고 있지만, 전기차, 배터리, 자율주행 등 미래차 분야에서는 한계 노출

- (기대성과) 전기차로의 전환 지연과 HEV 판매의 빠른 증가세 등으로 일본 기업 경영실적이 호조를 보이는 등 다양한 전동화에 따른 높은 성과 시연
 - 일본은 '25.1~9월 전체 자동차 판매에서 BEV 1.4%, PHEV 1.7%로 매우 낮은 수준, 반면, HEV는 60.3%로 세계에서 가장 높은 수준
 - HEV에 강점을 지닌 일본의 도요타는 '24년 10%에 달하는 영업 이익률을 기록한 데 이어 미국 관세부과 영향에도 불구하고 '25.4~9월 기간에도 8%를 상회
- (한계) 단기적으로 HEV 등으로 좋은 성과를 보이지만, 중장기적으로 전기차, 자율차 등에서 경쟁력 약화 우려, 배터리 경쟁력 약화도 적절한 대응이 쉽지 않은 상황
 - 도요타가 전고체 배터리 상용화를 선도적으로 발표하는 등 차세대 배터리에서 일본이 노력하고 있지만, 누가 먼저 주도권을 확보할지는 불투명
- (시사점) 다양한 전동화를 추구하는 일본의 전략은 크게 변화할 가능성이 없으며, HEV 등에서 일본의 우위 지속, 배터리와 자율차 등에서 일본의 영향력 약화

(4) EU

● 전기차로의 전환 속도 조절, 자체 공급망 강화 추진

- 전기차로의 빠른 전환을 목표로 하지만 현실을 반영하여 다소 속도 조절
 - 1990년 수준 대비 55% 탄소 배출량 감축 법안(Fit for 55)('21.7_발표) : '30년까지 탄소 배출량 감축 목표를 37%에서 대폭 상승, '35년 탄소배출 차량 판매 전면 금지 예정
 - ZEV(Zero Emission Vehicle)로 표현하지만, 가능한 대안으로 전기차를 들고 있고, '30년 대당 평균 탄소 배출량 49.5g/km를 맞추려면 판매 차량의 60% 이상이 전기차여야 가능

● 배터리 자체 공급망 강화 전략, 자율차 발전 전략 등 추진

- 유럽 자동차산업을 위한 행동 계획(Industrial Action Plan for the European automotive sector)(‘25.5) : 유럽 자동차산업 발전을 위해 자율차, 배터리, 전기차 등에 대한 발전 목표 및 지원 정책 제시
 - 자율주행 테스트베드 구축, 자율주행 EU 단일시장을 위한 규제 환경 조성, 칩, 소프트웨어, AI 등 자율주행 관련 기술개발 촉진(공동 연구개발을 위해 유럽 커넥티드 및 자율주행 차량 연합 출범), 사이버보안 및 안보를 위한 표준 개발, 데이터 지침 마련
 - 미래 배터리 기술 연구개발에 대규모 재정 및 인적 자원 투자, '27년까지 차세대 배터리 기술개발에 10억 유로 지원, 유럽혁신위원회와 민간투자자의 협력으로 TechEU 투자 프로그램 조성
 - 배터리 전기차 판매량 위축 등을 고려하여 탄소배출 규제를 '25년, '26년, '27년 3개년을 합산하여 준수 여부 평가(사실상 규제 완화)
 - 저소득층 무공해 차량 구매 지원, 기업의 무공해 차량 도입 가속화, 무공해 대형차량 도입 지원(도로 통행료 면제), 충전 인프라 구축 지원 등 전기차 보급 지원
 - 무공해 차량 기술 및 생산 역량 확충 지원, 특히 배터리 등 핵심부품의 개발 및 공급망 확충 지원 강화 (배터리 부스터(Battery Booster)를 통해 30억 유로의 혁신 기금 지원)
 - 전기차의 배터리 셀 및 부품에 대한 유럽 콘텐츠 요건 충족에 대한 지원 추진(무공해 차량의 공급망 원자재 해외 의존 완화, 지역 내 부품 생산 강화), 외국인 투자의 기여 강화
 - 중요 원자재법(CRMA)에 따라 배터리 원자재 생산을 포괄하는 전략 프로젝트 목표 발표
 - 청정산업협정(Clean Industrial Deal)에 따라 '26년 원자재 수급 조절을 위한 핵심 원자재 센터(Critical Raw Materials Centre) 설립 발표

● 상계관세 등을 통해 중국산 전기차의 EU 시장 공략 방어

- 중국산 전기차에 대한 상계관세 부과(‘24.10) : 중국 보조금에 대한 조치로서 상계관세 부과, 중국 전기차에 대한 시장 진입 제한 조치
 - 기본 10% 자동차 관세에 중국산 테슬라 7.8%, BYD 17%, 지리 18.8%, SAIC 35.3% 추가 상계관세 부과
- 저가 소형 전기차에 대한 새로운 규제 규범(New Regulatory Category for Affordable Small Electric Vehicles) (‘25.12 발표 예정) : 저가격대의 중국 전기차에 대응하기 위해 저가형 전기차 생산과 관련한 규제 규범 제정⁴⁵⁾
 - 제조사들이 15,000~20,000만 유로 사이 가격대 전기차 생산 유도가 목표, 대형차량에 요구되는 일부 안전 장비 및 기술 요건 제외 인정

45) 산업 담당 집행위원인 Stephane Sejourne가 12월 10일 발표 예정이라고 밝힘. EVXL, EU Plans December Announcement for Affordable Small EVs to Counter Chinese Competition, 2025.11.4

● 속도는 둔화되었지만 전기차로의 전환은 지속, 자체 공급망 형성은 쉽지 않은 양상

- (기대성과) 전기차 보급 확대 정책 지속과 저가격 전기차 생산 지원 등으로 EU 전기차 판매는 지속 성장 가능, 배터리 및 관련 공급망 등의 현지 투자 강화
 - '24년 유럽 전기차 판매가 일시적으로 위축되었지만, '25년 비교적 빠른 성장(독일, 프랑스, 이탈리아, 스페인, 영국 등 9월까지 BEV 27.3%, PHEV 40.0% 증가)에 이어 '30년까지 높은 증가세로 전체에서 전기차 비중이 62.9% 달할 전망⁴⁶⁾
 - EU가 혁신적 전기자동차 배터리 프로젝트에 8억 5,200만 유로 투자, ACCEPT(프랑스), AGATHE(프랑스), CF3_at_Scale(독일), NOVO One(스웨덴), WGF2G(독일), 46inEU(폴란드, LG 에너지 솔루션) 등 6개 프로젝트⁴⁷⁾
 - '25.11.26일 유럽 자동차업체 스텔란티스와 중국 배터리업체 CATL이 스페인에 41억 유로 규모의 LFP 배터리 공장 착공⁴⁸⁾
- (한계) 전기차 가격의 큰 폭 하락이 힘들 것으로 보여 예상만큼 전기차 보급이 빨리 이루어지기 쉽지 않고, 상계관세 등에도 불구하고 중국산 전기차의 유럽 공략은 확대, 배터리 등의 자체 공급망 확충도 쉽지 않은 과제
 - 서유럽에서 중국산 EV의 비중은 '21년 3.8%, '24년 9.6%로 상승했고, '25년 11%로 상승할 것으로 추정⁴⁹⁾, 상계관세율이 상대적으로 낮은 BYD의 경우 '25년 10월까지 285%나 급증⁵⁰⁾
- (시사점) 향후 전기차 시장에서 EU의 중요성이 더욱 커지고, 전기차와 배터리 가격 인하 경쟁이 더 치열해질 전망
 - 차세대 배터리나 자율주행 관련 기술개발 경쟁도 가속화, 중국과 한국기업을 중심으로 전기차와 배터리, 배터리 공급망의 현지화 강화

46) AUTOVISTA24, Is global turmoil a threat to future EV sales?, 2025.6.14

47) European Commission, EU invests €852 million in six innovative electric vehicle battery projects, Press release, 2025. 6.4

48) euro news, CATL and Stellantis break ground on Spain's largest EV battery plant, 2025.11.27

49) Forbes, China's European EV Sales Acceleration Could Peak By Decade's End, 2025.11.26

50) Henk Bekker, 2025 (October) Europe: Car Sales and Market Analysis, 2025.11.25

다. 시사점과 대응방향

(1) 요약 및 시사점

● 미국과 EU 등의 중국 견제로 전기차 시장과 배터리 공급망 등에서 기회 요인도 존재

- 우리와 중국 및 중국 기업과의 경쟁은 더 심화
 - 향후 전기차와 배터리의 가격 경쟁, 차세대배터리 개발 및 자율주행차에서의 경쟁 격화
- 수입 금지적 관세로 미국 시장에서 우리 기업은 중국과 거의 경쟁하지 않고, 상계관세로 EU 시장에서는 경쟁 압력 약화
 - 그러나 중국 기업의 높은 가격 경쟁력으로 대중국 규제가 없는 지역에서는 우리가 절대적 열위 상황 (신항국 시장에서 중국 전기차가 절대적 비중)
- 미국의 중국 배제 배터리 공급망 구축 요구에 따라 새로운 공급망이 필요하므로 우리나라 기업의 핵심적인 역할 수행 가능성 증대

(2) 대응방향

● 가격경쟁력 강화와 함께 차세대 제품 경쟁력 확보 추진

- 생산방식의 혁신, 국내 생산 여건의 개선, 공급망의 효율화 등을 통한 전기차와 배터리 가격 경쟁력의 획기적 제고
- BEV나 FCEV뿐 아니라 HEV, PHEV, EREV(Extended Range Electric Vehicle) 등 다양한 동력원 개발을 추진, 관련 내연기관 생태계 보전과 탄소 중립 연료 개발도 중요
- 배터리 공급망을 국내에 구축하는 것이 좋겠지만, 필요한 경우 우리 기업의 주도로 해외에서 구축하여 중국 및 중국 기업을 대체
- 저가격 배터리뿐 아니라 휴머노이드 로봇이나 UAM, 프리미엄 카 등 활용을 위해 고성능 배터리도 중요, 전고체 등 차세대 고성능 배터리의 개발 및 상용화 선도전략 추진
- 중국에 비해 뒤쳐져 있는 자율주행 차량의 기술개발과 실용화에 중점을 두고 관련 투자 및 지원 집중(L3 자율주행의 조속한 보급, 로보택시 상용 시범 본격 실시)

〈표 5〉 전기차와 배터리 산업의 글로벌 현황과 대응방향

	글로벌동향 종합	주요 정책	GVC 영향(종합)	한국 산업에 미치는 영향 전망	대응방향
산업지형	<ul style="list-style-type: none"> 중국 주도 지속 미국 시장 중국 배제 	<ul style="list-style-type: none"> 중국 내수·수출 확대 정책 미국·EU 시장의 중국 배제 	<ul style="list-style-type: none"> 생산기지의 현지화 	<ul style="list-style-type: none"> 중국과의 경쟁 치열 미국 등 시장에서 기회 	<ul style="list-style-type: none"> 가격 경쟁력 강화 적절한 수출, 투자 전략
중점 품목	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 전동 동력원 저가격 전기차와 배터리 	<ul style="list-style-type: none"> 전기차 전환 포기 및 속도 조절 저가격 전기차 생산 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 내연기관 공급망 지속 배터리 공급망의 저 비용화 	<ul style="list-style-type: none"> 전기차 전환 속도 조절 가격 인하 압력 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 전동화 추진 생산방식 및 여건 개선
설비투자	<ul style="list-style-type: none"> 전기차와 배터리 생산 투자 	<ul style="list-style-type: none"> 배터리 생산·투자 보조금 외국인 투자 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 생산기지의 현지화 	<ul style="list-style-type: none"> 우리 기업의 해외투자 및 생산 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 국내 생산 여건 개선 해외투자 애로 해결
GVC 재편 (공급망 포함)	<ul style="list-style-type: none"> 배터리 공급망 중국 배제 	<ul style="list-style-type: none"> 중국 공급망 의존시 생산 보조금 배제 	<ul style="list-style-type: none"> 중국 제외 새로운 공급망 형성 	<ul style="list-style-type: none"> 배터리 공급망에서 새로운 기회 	<ul style="list-style-type: none"> 우리 주도의 배터리 공급망 구축
기술개발 촉진	<ul style="list-style-type: none"> 차세대배터리와 자율주행기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 차세대배터리·자율주행 기술개발 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 차세대배터리 소재와 자율주행 부품 공급망 형성 	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 배터리 선도 경쟁 자율주행 분야 경쟁 심화 	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 배터리 개발 지원 자율주행 조기 상용화 기반 마련
통상·무역규제	<ul style="list-style-type: none"> 자국산업 보호 	<ul style="list-style-type: none"> 전기차 고관세 부과 	<ul style="list-style-type: none"> 생산기지 현지화 	<ul style="list-style-type: none"> 수출 감소, 해외투자 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 국내 투자 여건 개선 통상협상 능력 향상
신수요 창출	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 전기차 수요 개발 전기차 외 배터리 수요 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 전기차 수요층에 대한 지원 정책 전기차 수요 위축 정책 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 수요에 대응하는 전기차 공급망 형성 배터리 수요망의 다양화 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 수요 대응 전기차 개발 다양한 배터리 수요처 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 수요에 대응하는 개발·생산·판매 전략 마련

자료 : 저자 정리

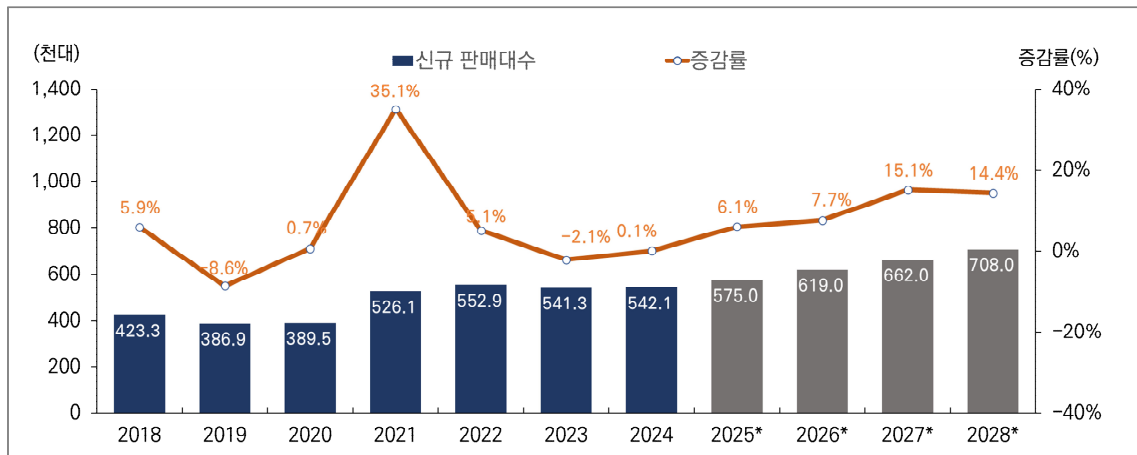
3 로봇 산업

가. 로봇산업의 글로벌 동향

● 자동화 수요의 구조적 증가와 글로벌 기업의 로봇 분야 진입·투자 확대 동시에 진행

- 2024년 세계 제조용 로봇 신규 설치대수는 54만 2,076대로 역대 두 번째 규모를 기록하였으며, 2028년까지 연평균 7.2% 성장해 약 70만 8천 대에 이를 전망⁵¹⁾
 - 제조용 로봇 시장은 2021년 처음 연간 설치량 50만 대를 상회한 이후, 구조적 수요 요인에 기반해 50만 대 이상의 안정적인 판매실적을 유지
 - OECD는 2025~2026년 세계 성장률을 2.9%로 전망하고 있으나, 이러한 경기둔화는 오히려 로봇 자동화 수요를 자극하는 요인으로 평가

[그림 6] 세계 제조용 로봇 판매 동향 및 전망



자료 : IFR(2025), World Robotics 2025 - Industrial Robots

주 : 2025~2028년은 전망치.

● 글로벌 로봇산업은 성장 저변이 확장되는 전환기에 진입

- 전통 제조·유통기업들이 로봇을 미래 핵심역량으로 인식하면서 인수·지분투자·전략적 협력이 확대되며 로봇 산업생태계가 빠르게 확장
 - 월마트(美): 자동화 솔루션 기업 심보틱(Symbotic)과 전략 협력 및 투자 확대를 통해 물류센터 고도화('25.04)

51) IFR, World Robotics 2025 - Industrial Robots

- 소프트뱅크(日): ABB 로봇사업부 인수('25.10)로 '피지컬 AI'와 산업용 로봇 기술을 결합, 기술 주도권 확보 모색
- 현대자동차(韓): 보스턴 다이내믹스 인수('21.06) 이후 제조·물류·서비스 전반에 로봇 기술을 내재화하고 미래 모빌리티 중심으로 사업을 확장
- 삼성전자(韓): '미래로봇추진단' 신설('24.12) 및 레인보우로보틱스와의 협력으로 휴머노이드·AI 로봇·제조 자동화 분야의 역량 강화

● 지정학적 경쟁 심화, 기술 고도화, 인구구조 변화 등 복합적 요인에 의해 로봇산업 지형의 구조적 재편이 진행 중

- 로봇 기반 자동화는 지정학적 리스크 대응과 지속가능 제조 전환의 핵심 전략으로 부상하고 있으며, 공급망 안정성과 회복력(resilience) 확보 측면에서 그 중요성이 더욱 부각
 - 미·중 기술패권 경쟁 장기화와 지정학적 긴장 고조로 공급망 재편·리쇼어링·생산기지 다변화가 가속되면서, 각국은 생산성·비용경쟁력·산업 생태계 안정성과 함께 공급망 회복력 강화를 위해 로봇 자동화의 가치를 재평가
 - (북미) 리쇼어링 강화·고임금 구조에 대응해 로봇 자동화 투자가 확대
 - (아시아) 중국·인도를 중심으로 제조 경쟁력 강화를 위한 대규모 로봇 도입 및 스마트팩토리 고도화 지속
 - (유럽) 탄소중립·에너지 효율규제 강화에 따라 친환경 제조를 위한 로봇 수요가 꾸준히 확대
- AI·5G 기반의 기술 융합을 통해 제조용 로봇의 지능화·자율화·고정밀화가 빠르게 진전되고 있으며 디지털 제조혁신을 견인하는 핵심 성장동력으로 부상
 - AI 기반 인식·판단·제어 기술의 고도화로 자율형 제조시스템 구현이 가속되며, 고정밀·고효율 공정 대응형 첨단로봇의 수요가 빠르게 확대
 - 로봇의 고정밀·고효율화는 탄소중립·자원절감 등 ESG 제조혁신에 기여하며, 자동차·반도체·배터리 등 전략산업의 초정밀·친환경 공정 도입을 가속
- 인구 감소와 고령화로 인한 노동시장 불균형이 심화되는 가운데, 로봇은 인력구조 불균형을 해소할 수 있는 핵심 대안으로 주목
 - 인건비·물류비 상승과 기능인력 부족이 심화되면서 로봇 자동화는 생산성과 비용을 동시에 개선하는 필수 경쟁전략으로 부상
 - 4D(Dirty, Dull, Dangerous, Delicate) 공정 로봇화는 노동환경 개선과 산업 전반의 생산성 고도화 뿐만 아니라 중장기적으로 생산체계 안정화와 제조업 경쟁력 강화의 핵심 축으로 부상

나. 국가별 산업전략과 주요 정책

(1) 미국

● 로봇을 첨단 제조 경쟁력과 공급망 회복력 확보를 위한 전략 자산으로 육성

- 리쇼어링, 공급망 재편, 첨단제조 투자와 연계된 민간 주도 혁신 생태계 구축으로 자동화·로봇 수요 확대
 - CHIPS Act, IRA 등 대규모 제조·청정에너지 투자를 계기로 반도체·배터리·태양광 분야에서 로봇 도입이 본격 확대
- 국가안보 기반의 첨단전략산업 보호 및 대외의존도 축소
 - 반도체·로봇·산업기계 등 첨단전략산업의 특정국 의존도를 낮추고 공급망 리스크를 차단하기 위해 관세·수입규제·안보 심사 등 보호전략이 강화
 - 2025년 9월 「무역확장법(Trade Expansion Act)」 제232조에 근거한 산업용 로봇 및 산업기계 수입에 대한 국가안보 영향 조사 착수⁵²⁾
- 민간 주도 국가 로봇 전략 모색 및 생태계 강화
 - 2025년 3월 주요 로봇·AI 기업 CEO들이 국가 로봇 전략과 전담 조직 설치, R&D 확대를 요구하며 민간 주도의 전략체계 구축을 촉구⁵³⁾

● 로봇을 첨단 제조경쟁력과 공급망 회복력(resilience)을 강화하는 전략 자산으로 재정의하며, 재정·세제·통상·R&D를 결합한 복합 정책체계로 로봇 수요 확대를 추진

- CHIPS and Science Act ('22.08) : 반도체 제조 자국화와 첨단 제조 인프라 확충을 통해 기술 패권 경쟁에 대응하고, 고성능 반도체 기반의 미래 제조 생태계를 강화
 - 초청정 클린룸 로봇, 웨이퍼 이송 로봇, 정밀 모션시스템 등 고정밀 자동화 설비 수요가 구조적으로 확대
- * 총 2,500억 달러 규모의 반도체 R&D·제조·인력 트레이닝 지원을 통해 미국 내 설비투자를 유도⁵⁴⁾

52) FEDERAL REGISTER(2025), "Notice of Request for Public Comments on Section 232 National Security Investigation of Imports of Robotics and Industrial Machinery", 9월 26일.

53) AP News(2025), "US robotics companies push for national strategy, including a central office, to compete with China", 3월 28일.

54) AXA Investment Managers(2024), "Robotics sector looks primed for further growth in 2024", 1월12일.

- Inflation Reduction Act ('22.08) : 청정에너지 제조 확산과 고정밀 자동화 기반 강화를 위해 배터리·태양광 등 핵심 공정에서의 로봇 활용과 수요 확대를 동시에 추진
 - 총 3,700억 달러 규모 청정에너지 프로젝트 지원으로 배터리 제조(적층·검사·정밀 도포 등) 공정에서 고정밀 제조 로봇 및 품질 검사 로봇 수요 확대
- One Big Beautiful Bill Act ('25.01) : 제조업 자동화 투자를 촉진하고 로봇 도입 비용을 구조적으로 절감⁵⁵⁾
 - 2025년 1월 19일 이후 도입되는 로봇·자동화 설비에 대해 100% 즉시 비용처리를 영구 허용하고, 기존 40% 공제를 100%로 상향함으로써 기업의 설비투자 부담을 대폭 완화
 - 2027년 만료 예정이었던 감가상각 단계적 축소 계획도 폐지, 제조업 자동화 투자환경을 장기적으로 안정화
- 산업용 로봇 및 산업기계 수입에 대한 무역확장법 232조 조사 개시('25.09): 로봇·산업기계 수입이 제조·안보에 미치는 위험을 평가해 관세·수입제한 등 보호조치 적용 여부를 검토
 - 조사는 로봇 및 컴퓨터 제어 기반 산업기계의 수입 의존도가 국가 제조·안보 역량에 미치는 영향을 평가하기 위한 절차로, 향후 관세 인상이나 수입 제한 등 보호조치의 근거가 될 수 있으며, 한국·일본·독일·중국 등 주요 수출국의 대미 교역에도 영향을 미칠 것으로 예상
- 국가로봇 전략 수립요구('25.03) : 중국과의 기술패권 경쟁 대응을 위해 연방 차원의 로봇 전략 및 전담조직 신설 필요성을 산업계가 공식 제기
 - Tesla, Boston Dynamics, Agility Robotics 등 주요 기업 CEO들이 국가 로봇 전략(National Robotics Strategy) 수립, 연방 로봇 전담 사무소(Federal Office of Robotics) 신설, R&D 확대를 공식 요구

● 평가와 전망

- CHIPS·IRA 등과 연계된 대규모 투자로 로봇 수요와 기술경쟁력, GVC 내 위상을 강화할 것으로 기대되는 반면, 통합 전략 부재와 안보·통상 리스크가 상존
- (기대효과) CHIPS Act, IRA 등 대규모 첨단제조·청정에너지 투자를 통해 제조용 로봇 수요·기술경쟁력·시장 규모 측면에서 구조적 성장 기반을 강화할 것으로 예상
 - 전략 제조부문의 고정밀·청정 공정 투자 증가로 로봇·지능형 자동화 도입이 확산되며, 미국의 GVC 내 역할도 고부가가치 제조 중심으로 재편될 가능성

55) STANDARD BOTS(2025), "How the One Big Beautiful Bill just made robotics the hottest investment of 2025", 7월 4일.

- (한계) 연방 차원의 통합된 ‘국가로봇전략(National Robotics Strategy)’ 부재로 부처·프로그램별 정책이 분절적으로 운영되며, 정책 조정력과 자원 배분 효율성에 한계
 - 로봇 도입 비용 부담, 숙련 인력 격차, 기업 규모별 투자 역량 차이로 중소 제조기업의 전환 속도가 대기업 대비 제한될 전망
 - 무역확장법 232조 조사 등 안보·통상 정책은 전략산업 보호 및 대외의존도 축소에는 기여하나, 보복조치 및 교역환경 불확실성 확대의 구조적 리스크를 수반
- (평가 및 시사점) 중기적으로 ‘국가로봇전략’ 수립과 연방 로봇 전담조직 신설 가능성이 높아 지면서 로봇분야 정책체계가 정비되고 제조·안보·동맹 기반으로 재편될 전망
 - 한국은 미국의 로봇·자동화 수요 확대를 수출·투자·R&D 협력의 전략적 기회로 활용하는 동시에, 232조 등 통상 리스크에 대응해 포트폴리오 다변화·현지화·기술협력 강화가 필요

(2) 중국

● 국가 로드맵에 기반한 가치사슬 전주기(부품-완제품-응용) 통합을 추진하며, 로봇산업을 ‘제조강국’ 전략의 핵심 축으로 집중 육성

- 국무원·공업정보화부를 중심으로 로봇산업단지(클러스터)를 지정하고 R&D, 실증, 시험·인증, 금융·조세, 인력양성 등을 패키지로 지원하는 관 주도 협업 생태계를 구축
 - 기술개발-검증-상용화-양산을 단일 권역 내에서 신속히 수행할 수 있는 구조를 마련해 개발 속도·비용 효율성을 크게 제고
- 로봇산업 전 가치사슬의 수직통합과 자금자족 생태계 구축
 - 2024년 중국은 세계 제조용 로봇 신규 설치의 54%(약 29만 5,000대)를 차지하며 제조용 로봇 최대 설치·운용국 지위를 공고히 하고 있으며, 로컬기업 판매 점유율(57.5%)도 처음으로 외국 기업을 추월⁵⁶⁾
 - 감속기·서보모터·센서 등 핵심부품 자급률을 60% 이상으로 끌어올리며, 부품-완제품-시스템 통합까지 자체 내재화된 공급망을 확립⁵⁷⁾
 - 장강삼각주·주강삼각주 권역에는 감속기·서보모터·제어기·배터리·시스템통합을 한 도시권 내에서 모두 수행할 수 있는 메가클러스터가 형성
- 휴머노이드 등 차세대 로봇 기술패권 확보를 위한 중앙-지방 공동 전략 추진
 - 중국은 휴머노이드·특수형 로봇 등 차세대 로봇을 전략기술로 지정하고, 중앙정부의 산업 로드맵과 지방정부의 보조금·실증사업·투자펀드를 연계해 선도 기술 확보 경쟁을 가속화
 - 베이징·상하이·선전 등 주요 도시는 자체 휴머노이드 로봇 발전계획을 수립하고, 실증 인프라와 초기 수요 창출 정책을 병행하며 지역별 특화 생태계를 구축 중⁵⁸⁾

56) IFR(2025), *World Robotics 2025 – Industrial Robots*.

57) 조은교(2025), “피지컬 AI 시대, 중국 로봇산업의 성장과 시사점”, 「월간 KIET 산업경제」, 9월호, 산업연구원.

● 「중국제조 2025」를 기점으로 차세대 기술패권 확보를 병행 추진

- 중국제조 2025 ('15.05) : 로봇을 10대 중점 산업으로 규정하고 소재·부품 원천기술-제품 개발-실증-인증-상용화까지 전주기 지원
 - 2020년 산업용 로봇 내수 점유율 50%, 2025년 70%, 감속기·서보시스템·컨트롤러 등 핵심부품 국산화율 50% 이상을 목표로 설정
- 제13차 5개년 계획(2016~2020) : 산업용·서비스용·의료·군사용 로봇 집중 육성, 감속기·제어기·서보 등 핵심부품 자립 강화
 - AI·센서·제어기술 상용화를 연계해 로봇을 첨단 제조·서비스의 핵심 플랫폼으로 육성하는 기반 마련
- 제14차 5개년 계획(2021~2025) : 로봇산업 연평균 20% 성장, 로봇밀도 2배 확대, 핵심부품·소재·정밀가공 등 기반역량 강화
 - 제어시스템·알고리즘 국산화, 로봇 표준·인증 체계 정비, 시험·평가 인프라 강화 등을 중점 추진
- 로봇 플러스(+) 응용행동 실시방안 ('23.01) : 로봇밀도 2배 확대, 10대 중점 응용 분야 중심으로 로봇 활용을 전 산업으로 확산
 - 제조·농업·건설·에너지·물류·의료·돌봄·교육·생활서비스·재난안전 등 10대 중점 분야에서 기술 고도화·혁신 모델 개발 추진
 - 테스트베드·표준·실증센터·협동 혁신 플랫폼 구축 등 응용 생태계 기반 확충으로 '로봇 플러스' 응용 생태계 조성을 도모

● 중앙·지방 휴머노이드 전략을 연계해 핵심부품-완제품-표준-응용까지 이르는 전주기 생태계를 구축

- 미래산업 혁신발전 추진에 관한 실시의견('24.01) : 휴머노이드 로봇을 미래 전략산업으로 지정하고 2025년 기술·산업·보안 체계 구축, 2027년 세계 최고 기술 확보 목표
 - 고풍력 서보모터, 동작계획·제어, 생체 인지, 스마트 그리퍼, 전자피부 등 핵심기술 개발 집중
 - 지능형 제조, 가정용 서비스, 특수 환경 작업 등 다양한 분야에서의 응용 확대를 위해 상품 개발 및 응용연구를 병행
- 지방정부 휴머노이드 로봇 육성 정책('23~) : 도시·성(省) 단위에서 휴머노이드 혁신센터·산업단지·실증 플랫폼을 구축하고, 지역 특화 생태계를 조성

58) 박상수(2024), "중국 로봇산업 정책 동향과 우리의 대응 전략", 「월간 KIET 산업경제」, 12월호, 산업연구원.

- 상하이('23~) : '스마트 로봇산업 고품질 혁신발전 촉진 방안(23.10)' 등을 통해 공공 서비스 플랫폼과 초거대 AI 모델을 결합한 휴머노이드 협동 혁신 플랫폼 구축, '휴머노이드 로봇 거버넌스 가이드'('24.07)' 발표로 법·제도 기반 정비
- 베이징('23~) : '로봇산업 혁신발전 행동방안('23.06)' 발표, 중국 최초 성급(省級) 휴머노이드 로봇 혁신센터 설립('23.11), 범용 하드웨어·스마트 소프트웨어 인프라 구축을 통해 가격경쟁력·시장 확대 추진

● 평가와 전망

- 국가 주도의 Top-Down 전략과 수직통합 구조를 기반으로 규모 확대·자급률 제고·응용 확산에서 빠르게 성과를 내고 있으나, 기술 신뢰성·품질, 국제 통상 리스크 등 구조적 제약이 여전히 병존
- (기대효과) 「중국제조 2025」, 13·14차 5개년 계획, 「로봇 플러스」 등을 통해 핵심부품-완제품-표준-응용에 이르는 전주기 생태계를 국가가 직접 구축함으로써 세계 최대 로봇 시장으로서의 위상 더욱 강화 전망
 - 감속기·서보모터·센서 등 핵심부품 자급률 상승과 장강·주강삼각주 메가클러스터 기반 수직통합 공급망은 가격 경쟁력과 양산·확산 속도를 뒷받침하며, 중저가·대량보급형 로봇 중심으로 글로벌 시장 영향력 확대를 견인할 것으로 전망
 - 중앙·지방 연계 휴머노이드 로봇 육성전략은 차세대 로봇 분야에서 기술·시장 선점을 목표로 하며, 중장기적으로 글로벌 표준·플랫폼 경쟁력에 영향력을 확대할 것으로 평가
- (한계) 고신뢰·고정밀 분야에서 선진국과의 기술 격차가 남아 있고, 중저가 중심 경쟁구조와 과잉투자, 미·EU의 안보·통상 규제 등으로 인해 품질·브랜드 신뢰도와 해외 시장 접근성이 제약요인으로 작용
- (시사점) 향후 중국은 내수시장과 자국 공급망을 기반으로 로봇 GVC 내 중국 중심의 공급망 체제를 더욱 공고히 할 것으로 전망
 - 한국은 중국의 수직 통합·저가 대량공급 모델과의 직접 가격경쟁을 지양하고, 고부가 핵심부품·소프트웨어·안전·표준·특수응용 등에서 차별화하는 전략을 구사
 - 동시에 중국산 부품·장비 의존도가 높은 분야는 공급망 분산과 대체 공급선 확보, 기술자립도 제고를 병행해 리스크를 관리할 필요

(3) 일본

● 급격한 고령화와 제조 경쟁력 약화에 대응하기 위해 로봇을 핵심 전략 수단으로 활용

- AI 기반 자율 로봇으로의 패러다임 전환
 - 일본은 2015년 로봇 신전략을 기반으로 2025년 'AI 로보틱스 신전략'을 마련해 산업용 로봇을 자율·지능형 시스템으로 전환하는 것을 목표로 설정⁵⁹⁾
- 고령화 노동력 부족 대응을 위한 전(全) 사회적 로봇 활용 확대
 - 일본은 급격한 고령화와 인력 부족 대응을 위해 로봇 활용을 제조업에서 전 사회로 확대하고, Society 5.0⁶⁰⁾과 연계해 로봇을 '인간-로봇 공존' 기반의 지속가능성 핵심 수단으로 활용
- 산업용 로봇 강국의 기반을 유지하는 동시에 AI·소프트웨어·피지컬 AI 융합을 통해 글로벌 기술격차 축소를 모색

● '로봇 신전략'을 중심으로 Society 5.0·Moonshot·NEDO·통합혁신전략 등을 연계해 로봇을 사회·제조·안보 전반의 핵심 인프라로 육성하고, AI·피지컬 AI·휴머노이드 중심의 차세대 로봇 정책으로 확장 중

- 로봇 신전략(2015.01, 2025 개편 예정)
 - '로봇 창출력 강화', '세계 최고 수준의 로봇 활용사회 실현', '글로벌 로봇혁명 주도'라는 3대 목표를 제시하며 제조·의료·간호·농업 등 핵심 분야의 로봇 보급 확대
 - 민관 1,000억 엔 규모 프로젝트, 후쿠시마 로봇 실증필드, World Robot Summit 등을 통해 규제 개혁-기술개발-실증-보급을 패키지로 지원
 - 2025년 개편에서는 AI 로봇·피지컬 AI·자율 시스템·휴머노이드를 중점 분야로 추가해 AI 융합, 자율화, 고령사회 대응, 공공 조달 연계를 대폭 강화할 예정⁶¹⁾
- 로봇에 의한 사회변혁 추진계획('19.07) : Society 5.0 구상하에서 로봇을 저출산·고령화·지방 소멸 등 구조적 사회문제 해결의 핵심 기술로 규정하고, 로봇 도입·보급·인재육성·R&D를 포괄하는 사회변혁 전략을 제시
 - '로봇 도입·보급 생태계 구축, 인재육성, 연구개발, 개방형 혁신'의 4대 시책을 기반으로, 수요처 중심 생태계, 표준·안전·비즈니스 모델 정비, SI 활용, 중소기업 도입 확산, 산학연 연계 및 국제 행사(WRC 등) 추진

59) JAPAN KOREA DAILY(2025), "일본 경제산업성, 'AI 로보틱스' 신전략 수립한다", 9월 3일.

60) 일본정부가 2016년 이후 추진중인 미래사회 비전으로, AI·IoT·로봇 등 디지털 기술을 통해 사이버 공간과 물리 공간을 융합하여 경제성장과 사회문제 해결을 동시에 추구하는 '초스마트 사회'를 의미

61) MReport(2025), "Japan Updates Robotics Strategy After a Decade with Focus on AI Robotics", 11월 4일.

- Moonshot⁶²⁾ 연구개발 프로그램('18~) : 2050년까지 사회 구조를 변화시킬 파괴적 기술 개발을 목표로 로봇·AI 분야에 약 4,400억 엔을 투자
 - 인간과 함께 행동하며 자율적으로 학습·적응·진화하는 AI 로봇 개발을 추진하며, 일본 과학기술 진흥기구(JST)가 주관
 - 기본 5년, 최장 10년의 장기 연구를 허용해 도전적 과제 수행 기반을 마련
- NEDO⁶³⁾ 로봇 액션플랜('23.04) : 2035년을 목표로 로봇을 활용한 사회문제 해결과 로봇 수요산업·기술영역의 중장기 발전 방향을 제시
- 로봇산업비전 2050('23.05) : 일본로봇공업회(JARA)가 2050년 로봇산업의 미래상과 사회적 역할을 제시하며, 로봇틱스 기반 지속가능 사회 실현을 위한 중장기 비전을 체계화
 - 미래사회 모습을 생활 분야의 '스마트 커뮤니티'와 생산 분야의 '스마트 생산'으로 구분하고, 각 분야에서 로봇이 수행할 역할과 기여 방향을 제시
- 통합혁신전략 2025('25.06)⁶⁴⁾ : 일본의 AI·로봇 기술을 세계 최고 수준으로 육성해 제조 혁신·국가안보 강화를 동시에 추진하는 국가전략
 - AI 로봇의 학습 환경, 합성데이터 생성, GPU 인프라, 시뮬레이션 가속 등 AI·로봇 융합 인프라 구축 지원
 - 공공·민간 공동 활용 가능한 AI 로봇 인프라 조성을 지원하며 방산·안보 응용을 명시해 로봇의 전략성을 강화

● 평가와 전망

- 일본은 세계 최고 수준의 산업용 로봇 제조역량 기반과 장기 R&D 프로그램을 통해 고령화·제조 혁신 대응 역량을 강화하고 있으나, AI·소프트웨어·자본투자 면에서 미·중 대비 경쟁력이 상대적으로 취약한 구조가 지속
- (기대효과) '로봇 신전략', 'Society 5.0', '통합혁신전략 2025' 등을 통해 고령화 대응·제조 자동화·공공서비스 분야의 로봇 수요가 확대될 전망
 - 세계 최고 수준의 산업용 로봇 제조역량과 높은 신뢰성·안전성, 공공조달을 기반으로 고신뢰·고정밀·특수용 로봇 분야에서의 글로벌 우위를 지속할 전망

62) 문샷(MoonShot): 아폴로 달 착륙처럼 난이도는 높으나 달성 시 사회적 파급력이 큰 도전적 R&D 방식

63) 신에너지산업기술개발기구(新エネルギー・産業技術総合開発機構)

64) 일본 내각부(2025), "통합혁신전략 2025", 6월 6일.(https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/togo2025_honbun_en.pdf)

- (한계) 미국·중국 대비 스타트업·빅테크 중심의 대규모 투자가 부족하고, AI·소프트웨어·데이터 기반 서비스형 로봇(Physical AI) 분야에서 스케일 확보가 쉽지 않은 구조적 제약이 존재
 - 인구 감소 및 재정 압박으로 내수시장 확대 여력이 제한적이며, 규제·표준 개혁 속도도 더디게 진행되어 혁신기술의 실증·사업화가 경쟁국 대비 지연될 가능성 우려
- (시사점) 향후 일본은 'AI 로봇틱스 신전략', '통합혁신전략 2025'등을 계기로 정책 중심축이 기존 산업용 '하드웨어' 로봇에서 'AI·피지컬 AI·휴머노이드·사회적응' 로봇으로 이동하는 전환기에 진입할 전망
 - 한국은 일본의 표준·안전·신뢰성 분야의 강점을 공동 R&D·표준·시험·인증 협력에 활용하는 한편, 산업용 로봇 하드웨어에서는 직접 경쟁보다 특화·차별화 전략을 병행할 필요

(4) 독일·EU

● AI 기반 제조 경쟁력 강화, 디지털 주권 확보, 'Made in Europe' 파트너십을 축으로 스마트 제조 생태계 고도화와 역내 기술자립을 추진

- Industrie 4.0 고도화와 AI-로봇 융합 가속
 - 독일은 Industrie 4.0을 기반으로 CPS·IoT·클라우드 컴퓨팅을 제조 현장에 통합해 스마트팩토리를 구축해 왔으며, 최근에는 이를 AI 기반 로봇·자동화 시스템과 결합해 차세대 지능형 제조 체제로 고도화
- 국가 AI 전략을 통한 산업 AI·머신비전 경쟁력 강화
 - 55억 유로 규모 국가 AI 전략을 통해 2030년까지 AI 부가가치를 확대하고 머신비전 기반 산업 자동화 분야의 글로벌 선도를 목표로 추진 중⁶⁵⁾
- EU 차원의 'Made in Europe' 파트너십⁶⁶⁾ 및 디지털 주권 확보
 - Horizon Europe의 AI·Data·Robotics(ADRA) 파트너십 프로그램을 통해 미국·중국에 대한 기술 의존도를 낮추고, EU 법·가치에 부합하는 신뢰 가능한 AI·로봇 기술을 역내에서 자립적으로 확보하는 전략을 추진

● 로봇·AI·데이터·머신비전·고성능컴퓨팅(HPC)을 결합한 산업 경쟁력 강화와 디지털 주권 확보를 동시에 지향하는 정책 체계를 구축

- 독일 국가 AI 전략('25.07): 2030년까지 AI가 독일 GDP의 10%를 차지하는 구조를 구축하고, 머신비전 기반 산업 자동화 선도국을 확보하기 위해 55억 유로를 투자⁶⁷⁾

65) 뉴스메카(2025), "독일, 국가전략으로 AI 경제비중 10% 목표", 7월 17일.

66) AI, Data, and Robotics 'made in Europe' (https://www.vision4ai.eu/wp-content/uploads/2024/09/Digital_JointSRA_AI_NoE_MHP_20240826_compressed_high.pdf#:~:text=AI%2C%20Data%20and%20Robotics%20Co%2Dprogrammed%20partnership)

- High-Tech Strategy 2025: 연방 교육연구부(BMBF)가 PAiLA⁶⁸⁾ 등 지능형 로봇·AI 연구를 지원하며 첨단 제조 중심의 국가 혁신전략을 지속 추진
- Horizon 2020(2014~2020): 로봇을 유럽의 사회·경제 문제 해결과 산업 경쟁력 강화의 핵심 수단으로 육성하고, 공공-민간 파트너십(PPP)인 SPARC를 통해 유럽 로봇산업 저변을 확대
 - EC와 euRobotics⁶⁹⁾가 주축이 되어 SPARC를 출범(2014), EU가 7억 유로를 투입하고 민간까지 포함해 2020년까지 총 21억 유로를 로봇 R&D에 투자
- Horizon Europe('21~'27): Horizon 2020의 후속 프로그램으로 총 968억 유로 규모 Horizon Europe의 '디지털·산업·우주(클러스터4)'를 중심으로 AI·로봇 기술을 핵심 전략 분야로 육성
 - 로봇·AI 분야에 약 26억 유로를 배분하고, 스마트 제조·로봇 인공지능 고도화·그린딜 대응 로보틱스 개발 등을 지원

● 평가와 전망

- 제조강국 경쟁력 유지와 디지털 주권 확보를 동시에 추구하고 있으나, 투자 규모·시장 스케일·규제 부담이 혁신 속도와 확장성에 제약요인으로 작용
- (기대효과) 국가 AI 전략, High-Tech Strategy, Horizon Europe 프로그램이 결합되며 자동차·기계·전기전자·물류·에너지 등에서 AI·로봇·머신비전 기반 고부가 제조·서비스 모델이 확산 될 것으로 예상
- (한계) 미국·중국 대비 투자 규모의 열위, 역내 규제·시장·언어·제도 차이 등으로 스케일 한계, 중소기업의 AI·로봇 도입 속도는 여전히 더딘 편
- (시사점) 2025~2027년 에는 독일·EU 로봇·AI 정책의 중심축이 '제조업 경쟁력 + 디지털 주권 + 신뢰 가능한 AI'로 더욱 명확해지는 전환기가 될 것으로 전망
 - 독일·EU는 고신뢰·고정밀 제조, 안전·표준·인증, 규범 기반 AI·로봇 분야에서 글로벌 기준 제시자로서의 위상을 지속할 전망
 - 한국은 AI·로봇·표준·인증·그린 제조 관련 공동 R&D 및 프로젝트 참여를 확대하는 동시에 EU 규제·표준 체계(CE·안전규제 등)에 대한 적응력과 인증 대응 역량 강화 전략 병행 필요

67) MVPRO MEDIA(2025), "Germany's €5.5B AI Strategy: Machine Vision's Role in 10% GDP by 2030", 7월 30일.

68) PAiLA(Platform for Autonomous learning in Human-Robot Interaction): 자율 학습 인간-로봇 상호작용 플랫폼을 의미.

69) 유럽 로봇산업 및 연구 단체를 대표하는 비영리 단체.

다. 시사점과 대응방향

(1) 요약 및 시사점

- **글로벌 로봇산업은 미국의 공급망 재편, 중국의 수직통합, 일본·EU의 신뢰 기반 제조강화로 다극화 구조가 고착화**
 - 미국·EU는 CHIPS·IRA·Horizon Europe을 통해 AI-로봇-스마트 제조 기반을 빠르게 확장하고 있는 한편, 안보·동맹·가치 연계형 공급망을 강화
 - 미국은 리쇼어링·청정제조 투자로 반도체·배터리·물류·국방 등에서 로봇 수요가 급증하며 동맹국 중심의 공급망을 강화하고 있어 한국 기업에 전략적 진입 기회가 확대
 - 중국은 수직통합·저가·대량생산 기반 경쟁력을 확보하고 있어, 한국 기업이 단순 가격 경쟁 구도에 편입될 경우 전략적 열위에 직면할 가능성이 큰 것으로 평가
- **한국 로봇산업은 부품 공급자를 넘어 핵심 기술·솔루션 제공자로 도약할 수 있는지를 좌우하는 전환기에 직면**
 - 한국 로봇기업의 미국·EU 가치사슬 편입 기회와 규제·안보 리스크가 병존

(2) 대응방향

- **AI-로봇 융합 기반의 고부가 솔루션 제공자로 전략적 위상을 재정립**
 - 미국 내 반도체·배터리·물류·청정에너지 설비투자 확대와 연계해, 한국 로봇기업이 공장 자동화·물류 로봇·클린룸·품질검사 로봇 솔루션 공급자로 참여
 - 한·미 산업·통상 채널 활용한 공동 R&D 프로젝트 발굴 및 동반 진출 패키지 지원
- **미국 중심의 공급망 재편, 중국의 수직통합 확산, EU의 규범·표준 중심 전략에 동시에 대응하는 다층적 글로벌 전략 체계 구축**
 - 중국 시장에서는 고부가·특수·안전·고신뢰 영역 위주로 선택적 진출을 추진하는 동시에 ASEAN·인도·중동·동유럽 등 성장시장을 대상으로 한 시장 포트폴리오 다변화와 공급망 분산 전략을 병행
 - EU CE 인증, 안전·표준 등 규범 중심 접근에 선제적으로 대응해 시험·인증·표준 분야에서의 상호인정·공동 시험 인프라 구축

<표 6> 로봇산업의 글로벌 현황과 대응방향

	글로벌동향 종합	주요 정책	GVC 영향(종합)	한국 산업에 미치는 영향 전망	대응방향
산업지형	<ul style="list-style-type: none"> 자동차 수요 구조적 확대 로봇이 제조·물류·서비스 핵심 인프라로 편입 	<ul style="list-style-type: none"> (美)CHIPS, IRA, OBBBA (中) 중국제조 2025·14차 5개년 (日) 로봇전략, Moonshot (獨) Industrie 4.0, 	<ul style="list-style-type: none"> 미국 중심 리쇼어링, 중국 수직통합·자급률 제고, 일본·독일(EU) 신뢰·정밀 제조 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 수요 확대와 함께 중국·일본·EU와의 경쟁 심화, 가치사슬 내 역할 재정의 필요 	<ul style="list-style-type: none"> AI·로봇 융합 기반 고부가 솔루션 지향, 미국·EU 가치사슬 편입, 중국과는 가격이 아닌 품질·기술·서비스로 차별화
중점 품목	<ul style="list-style-type: none"> 반도체·배터리·청정에너지, 물류·의료·돌봄·휴머노이드 등으로 로봇 수요 다변화 		<ul style="list-style-type: none"> 전략 품목·분야에 글로벌 투자와 정책 지원 집중, 특정 밸류체인에 공급망·기술이 재집중 	<ul style="list-style-type: none"> 국내 기업도 일부 전략 품목·공정(클린룸, 물류, 정밀조립, 돌봄·의료 등) 중심으로 진입·경쟁 압력 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 반도체·배터리 등 한국이 강점을 가진 산업과 연계한 특화 로봇 솔루션 발굴·집중 육성
GVC 재편 (공급망 포함)	<ul style="list-style-type: none"> 미·중 전략 경쟁, 리쇼어링·니어쇼어링 본격화 중국 내수·자급 중심 구조 강화 	<ul style="list-style-type: none"> CHIPS·IRA·232조 조사 등 안보·통상 결합 	<ul style="list-style-type: none"> 미국·동맹국 블록, 중국 블록, EU·일본 규범 기반 블록 등 가치사슬 다극화·블록화 심화 	<ul style="list-style-type: none"> 미국·중국·EU 의존도 관리 필요 특정 지역·업체 리스크 및 교역규제 리스크 상존 	<ul style="list-style-type: none"> 미국·EU와는 동맹·규범 기반 협력 강화 중국·일본 의존도가 높은 부품·장비는 공급선 분산·현지화·자립도 제고 병행
기술개발 촉진	<ul style="list-style-type: none"> AI·로봇 융합, 휴머노이드, 피지컬 AI 등 핵심부품 등에서 기술·표준 선점 경쟁 심화 	<ul style="list-style-type: none"> CHIPS·IRA·OBBBA (100% 즉시 비용처리) 	<ul style="list-style-type: none"> 핵심 부품·SW·알고리즘·표준·플랫폼을 둘러싼 R&D 동맹·블록화 가속 	<ul style="list-style-type: none"> 고신뢰 하드웨어·제어SW·휴머노이드·서비스로봇 등에서 선택·집중 R&D 전략 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 미국·EU·일과의 공동 R&D·실증 프로젝트 확대
통상·무역규제	<ul style="list-style-type: none"> 안보·기술 패권을 매개로 로봇·산업기계·첨단장비에 대한 통상 규율 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 무역확장법 232조 (산업용 로봇·기계 조사) 	<ul style="list-style-type: none"> 안보 명분의 관세·수출통제·투자심사 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 한국 로봇·부품의 대미·대EU·대중 수출에 규제·인증·관세 리스크 상존 	<ul style="list-style-type: none"> 시장·고객 포트폴리오 다변화, 규제·인증 (특히 미국 232조, EU CE·안전규정) 대응 역량 강화, 현지화 전략 병행
신수요 창출	<ul style="list-style-type: none"> 고령화·인구감소, 탄소중립·ESG등으로 로봇 수요 구조적 확대 	<ul style="list-style-type: none"> (미) 청정에너지·배터리·물류·국방 로봇 수요 확대 (日) 사회변혁·돌봄·재난·인프라 	<ul style="list-style-type: none"> 배터리·재생에너지, 인프라·재난안전 등 신시장 영역이 GVC 상 핵심 수요 거점으로 부상 	<ul style="list-style-type: none"> 한국 로봇기업에 서비스·특수·안전·검사·ESG 영역에서 새로운 틈새시장 기회 존재 	<ul style="list-style-type: none"> 돌봄·의료·물류·건설·재난안전 등 국내 현장에서 실증·표준·수출로 이어지는 패키지 모델 발굴·지원 필요

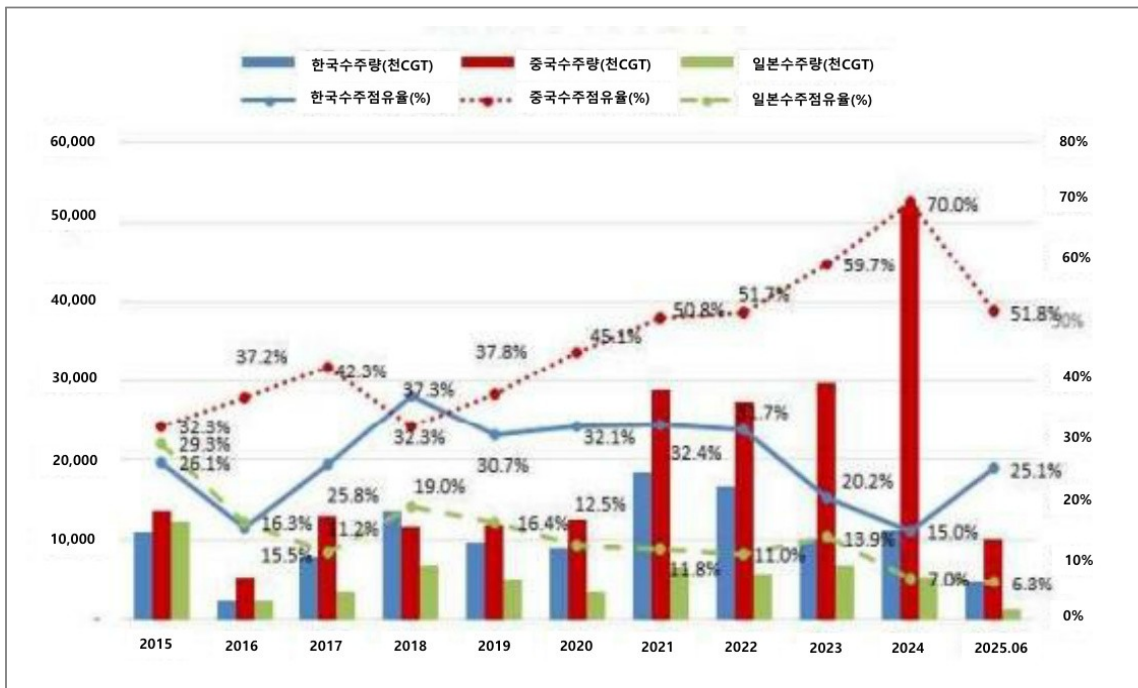
자료: 저자 정리

4 조선 산업

가. 조선 산업의 글로벌 동향

- 중국이 여전히 우위를 보이는 가운데 한국은 2위를 유지하고 있으며, 일본은 경쟁력이 지속적으로 저하
- 2025년 상반기 기준 세계 조선업 수주 점유율은 중국 51.8%, 한국 25.1%, 일본 6.3%를 기록⁷⁰⁾
 - 상반기 세계 조선소 발주량은 1,938만 CGT로 전년 동기(4258CGT·1788척) 대비 54.8% 줄었으며 발주액도 675억 달러로 47.6% 감소
 - 중국은 전 세계 1위 자리를 유지하고 있으나, 전년 동기에 비해 수주량은 65.4% 감소, 점유율도 16%p 이상 하락하였으며, 한국은 지난해보다 약 8%p 상승

[그림 7] 한·중·일 수주량 및 수주점유율



자료 : 한국수출입은행 해외경제연구소(2025 분기보고서); 클락슨 리서치 인용하여 저자 작성.

70) 수출입은행 해외경제연구소(2025.07.28.), 해운 조선업 2025 상반기 동향과 하반기 전망
<https://keri.koreaexim.go.kr/HPHFOE046M01/111483>, (검색일: 2025.10.13.)

● 글로벌 조선시장은 전반적인 위축 속에서 국가 간 경쟁이 심화되고, 친환경 기조 유지

- 트럼프 2기 행정부의 관세 부과 및 무역 분쟁 심화로 세계 경기와 해운 산업이 위축되면서 신규 선박 발주량이 크게 감소
 - 클락슨 리서치에 따르면 올해 들어 LNG 운반선과 컨테이너선이 전체 발주의 55% 이상을 차지하고 있으며, 이는 고유가, 탄소규제 강화, 해상운송 수요 증가 등이 복합적으로 작용한 결과로 분석
- 중국과 한국의 세계 조선업 수주 점유율은 전년 대비 격차가 완화된 것으로 나타나며, 전반적인 발주 위축 속에서 양국 간 경쟁은 오히려 심화

● 세계 시장은 ‘빅사이클’ 국면에서 벗어나 재조정기에 진입

- 전방산업 불황과 글로벌 경기 둔화 우려로 인해 신규 발주량이 감소하고, 선가가 하락
 - 주요 조선국의 수주잔량은 여전히 높은 수준을 유지하고 있어 단기 침체보다는 일시적 조정 국면으로 해석
- 글로벌 조선 산업은 최근 국제 환경 규제 강화와 해운 수요 변화에 대응하기 위해 친환경성 강화를 핵심 전략 과제로 설정하고, 산업 구조 전환을 가속화
 - 설계부터 생산·운항까지 전 공정에 디지털 기술을 적용하는 스마트화는 생산성과 품질을 높이는 동시에 친환경 선박 경쟁력 확보의 핵심 전략화

나. 국가별 산업전략과 주요 정책

(1) 미국

- 미국의 세계 조선세계 시장 점유율은 1% 미만이지만⁷¹⁾, 전략 군함 등 고부가가치 군용 선박에 특화하고 있으며, 최근에는 상업용 선박 기업 육성과 공공 조달 확대를 추진
- 미국의 조선업체들은 핵항공모함, 전략잠수함, 이지스함 등 고부가가치 군함 위주로 독자적인 생산 역량을 유지하고 있으며, HII, General Dynamics Electric Boat, Austal USA 등이 미 해군과의 장기 계약을 기반으로 운영
- 미국의 상업용 선박 건조 부문은 구조적으로 축소되었으나, 한화그룹이 인수한 필리조선소 (Philly Shipyard)는 Jones Act 적용 하에 컨테이너선과 석유 운반선 등 상업용 선박을 건조 하며, 미국 내 상업 조선업의 상징적 생존 기반으로 평가⁷²⁾

71) 델로이트(2025.10.30.)Refit to rebuild: A blueprint to help boost US commercial shipbuilding competitiveness, <https://www.deloitte.com/us/en/insights/industry/government-public-sector-services/us-shipbuilding-innovation-competitiveness.html> (검색일:2025.11.17.)

● 트럼프 2기 행정부는 조선업의 경쟁력 회복, 중국 견제, 해양산업 기반 다변화, 국가안보 강화를 해양·조선 정책의 핵심 전략으로 설정

- 이러한 정책 기조 속에서 미국 행정부는 ‘해양 지배력 회복’ 행정명령과 USTR 301조 조사 결과를 토대로 조선·해운 산업을 국가안보의 핵심으로 재편하고, 대중 견제 전략을 추진
 - USTR은 미국 조선·해운·물류 산업의 경쟁력 회복과 공급망 리스크 완화 및 중국의 불합리하고 차별적인 관행을 해결하기 위한 대응책(Targeted Action) 발표
 - 다만, 2025년 11월 미중 협상 개시 이후 USTR은 301조 관련 서비스 수수료 부과 등 대응 조치의 시행을 1년간 중단하면서, 조치는 발표는 되었으나 발효되지 않은 상태

〈표 7〉 선박 관련 USTR 301조 조치

중국 선사 및 중국 선주에 대한 서비스 수수료	중국 건조 선박을 이용하는 선사에 대한 서비스 수수료	외국에서 건조한 자동차 운반선
<ul style="list-style-type: none"> • 순톤수(NT) 기준으로 수수료 부과, 3년간 단계적 인상 • 2025.10.14.부터 도착 선박 순톤당 \$50 • 수수료는 선박당 최대 연 5회 부과되며, 각 항로 또는 미국항구를 경유하는 회차마다 부과 	<ul style="list-style-type: none"> • 선박의 순톤수 혹은 컨테이너당 수수료 중 더 높은 금액을 적용 • 2025년 10월 14일 도착 선박 순톤당 \$18 부과, 매년 \$5씩 인상 예정 • 2025년 10월 14일 하역 컨테이너당 120 달러 부과 • 수수료는 선박당 연간 최대 5회 부과 • 특정 미국 소유 회사의 선박 등은 수수료 부과 대상에서 제외 	<ul style="list-style-type: none"> • 2025. 10.14부터 비미국산 • 선박의 CEU*당 150달러 부과 * 차량 한 대를 운반할 수 있는 공간 단위

자료: KIEP 지역연구 제 7호 동향세미나(2025.4.17.) 「미국의 대중국 조선업 견제 본격화 의미와 시사점」

● 미국 의회는 조선업 재건을 위한 입법을 통해 트럼프 행정부의 행정명령과 연계된 체계적 정책을 추진

- 미국 조선업 강화법(SHIPS for America Act, 2024.12) : △미국 내 선박 건조 확대 △조선소 및 항만 인프라 투자 △ 세제혜택과 선박금융 지원 등 포괄적 산업 재건 방안⁷²⁾ 포함
 - 본 법안은 중국 등 주요 경쟁국의 부상에 대응하여 해양력과 산업 경쟁력 강화를 도모하는 미국의 국가 전략으로, 경제 및 안보 측면에서 중요한 의미를 지니는 것으로 평가⁷⁴⁾

72) Philly shipyard, (2024.09.26.) <https://www.phillyshipyard.com/philly-shipyard-nsmv-2/> ((검색일:2025.10.14.)

73) Congress (2024.12.18.) https://www.congress.gov/bill/118th-congress/house-bill/10493/text?utm_source (검색일:2025.10.14.)

74) National law review(2025.01.06.), “The SHIPS for America Act Is Launched in Congress”, <https://natlawreview.com/article/ships-america-act-launched-congress> (검색일:2025.10.14.)

- 미 해군·해안경비대 준비태세법(Ensuring Naval Readiness Act & Ensuring Coast Guard Readiness Act, 2025.02.) : 함정 조달의 신속성과 비용 효율성, 동맹국 협력, 중국 견제, 공급망 다변화를 목표
 - 미국은 한국, 일본 등 동맹국 조선소에서의 함정 건조를 법적으로 허용하고, 비용·납기·안보(중국 배제 등 실질적 기준을 설정함으로써 해양안보 강화와 동맹국 산업협력에 있어 중요한 전환점을 마련한 것으로 평가⁷⁵⁾

● 미국의 조선업 부흥정책은 실질적인 산업 재건과 경쟁력 강화를 도모

- 조선업 경쟁력 회복을 위해 대외 투자를 촉진하는 방향으로 정책 기조를 강화하고 있으며, 한·미 간 조선산업 협력 패키지인 ‘마스가(MASGA: Make America Shipbuilding Great Again) 프로젝트’가 대표적 사례
- 해양 안보 신탁기금 등 독립적 재정지원 체계, 세제 혜택, 금융 인센티브, 민간 투자 유도 등 다각적인 정책 수단을 활용
- 신설된 ‘해양안보신탁기금(Maritime Security Trust Fund)’은 2025년부터 2034년까지 매년 2억 5천만 달러를 조선업, 해운업, 해양 인력 양성 등에 대한 지원 계획

● 트럼프 행정부는 조선업 부흥정책의 정책실행력을 높였다고 평가⁷⁶⁾

- 산업 경쟁력 강화, 국가 안보 확보, 공급망 재건을 위해 행정 명령과 입법, 재정 지원을 효과적으로 연계
- 글로벌 조선업이 친환경·스마트 조선으로 빠르게 전환되고 있으나, 미국의 조선업 부흥정책은 여전히 생산기반 복원과 안보·지정학적 대응에 무게를 두고 있어, 친환경 선박 및 스마트 조선소 전략은 후순위
- 미국 조선업 정책은 단기적으로 민간 조선소 현대화, 상선대 확충, 군함의 정비·보수·개량(MRO) 중심으로 기반 복원에 주력
 - 중장기적으로는 친환경 연료 선박 개발, 조선소 디지털화, 고급 기술 인력 양성 등을 통한 산업 고도화도 병행할 것으로 전망

75) Yulchon Legal update(2025.02) “美 마이크 리(Mike Lee) 상원의원이 발의한 “해군 준비태세보장법 등” 주요 내용 및 시사점
<https://www.yulchon.com/ko/resources/publications/newsletter-view/39452/page.do>(검색일:2025.10.14.)

76) CSIS(2025.04.10.), “Unpacking the White House’s Executive Order on Restoring the U.S. Shipbuilding Industry”
<https://www.csis.org/analysis/unpacking-white-houses-executive-order-restoring-us-shipbuilding-industry>
 (검색일:2025.10.24.)

(2) 중국

● 조선업을 국가 전략산업으로 지정하고 전방위 정책 지원

- 국유기업(CSSC) 중심의 수직계열화 구조와 정부 주도로 생산·기술·군사 분야에서 경쟁력을 강화하고 있으며, 수주·건조·잔량 등 글로벌 핵심 지표에서 세계 1위를 유지⁷⁷⁾
- 중국은 정부의 전략적 지원과 민간 기업의 생산 역량을 기반으로 상업용 및 군용 선박 분야에서 기술력과 생산 규모 측면의 경쟁력을 확보하였으며, 이를 통해 경제적·군사적 영향력 확대
- 최근 중국 조선업의 수출은 최근 지속적인 증가세를 보이고 있으며, 특히 컨테이너선, 벌크선, 탱커선 등이 수출 성장의 핵심 동력으로 작용
- 중국선박그룹 유한공사(CSSC)는 산하 두 조선 계열사 합병을 통한 규모의 경제 실현 및 군민융합(MCF) 강화에 따른 국가 주도형 산업 구조 공고화
 - 중앙정부는 국유 대형 조선소를 중심으로 핵심 설계 및 고부가가치 선박 등 전략적 수요를 집중 관리하고 있으며, 민간 및 중소 조선소는 대량 생산, 일부 외주 물량을 분담하는 방식으로 조선업 내 역할 분화

● 해양굴기(海洋掘起)의 일환으로 조선업을 핵심 산업으로 육성하고 있으며, 2000년대 이후 일관된 정책적 지원과 구조 개편을 통해 조선산업의 경쟁력 강화 추진

- 특히 중국의 조선산업은 정부 주도의 전략에 따라 양적 성장 중심의 대량생산 체계에서 탈피하고, 기술 고도화, 친환경화, 스마트화를 적극적으로 추진하며 질적 고도화 달성

〈표 8〉 중국 조선업 시기별 주요 정책 : 전략 산업화 및 친환경·스마트화 전환

시기	정책명	주요내용
2016	13.5(十三五) 국가 전략적 신흥기업 발전계획 “十三五” 国家战略性新兴产业发展规划的通知	<ul style="list-style-type: none"> • 전략 신흥산업 발전 목표 및 선박·해양공정장비 산업의 중상향 발전 목표 제시 • 스마트 조선소 구축, 친환경 기술 개발
2016	선박조립산업능력향상행동계획(2016~2020) (船舶配套产业能力提升行动计划(2016-2020))	<ul style="list-style-type: none"> • 핵심기술 및 부품 국산화, 품질 향상, • 우수기업 육성
2017	선박공업의 산업 구조조정 및 전환 행동지침(2016~2020) (船舶工业深化结构调整加快转型升级行动计划(2016-2020))	<ul style="list-style-type: none"> • 산업구조조정, 기술혁신 촉진 • 선박 기자재 국산화 및 친환경 스마트화 전환 • 일대일로” 관련 수출 전략 연계

77) 중국선박공업협회(2025.07.23.)2025年上半年船舶统计数据<https://www.cansi.org.cn/cms/document/19717.html>
(검색일:2025.10.12.)

시기	정책명	주요내용
2018	선박제조업스마트화전환추진행동계획(2019~2021) (推进船舶总装建造智能化转型行动计划(2019~2021))	<ul style="list-style-type: none"> 선도 조선소 중심으로 총 조립의 디지털화, 지능화 수준 제고 노동강도경감, 생산효율향상, 품질안정성 확보 /-스마트조선소의 전환기반 마련
2018	스마트화선박발전행동계획(2019~2021) (智能船舶发展行动计划)	<ul style="list-style-type: none"> 3개부처(중국 공업정보화부(MIIT), 교통운수부, 국가국방과기공업국)공동 발표 조선산업 지능화 전환 촉진을 위한 중기 전략
2021	14.5(十四五) 5개년 계획 (2021~2025)(中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要)	<ul style="list-style-type: none"> 핵심 전략 산업군으로 고도화·고정착 스마트화·친환경화 구현 표준화 체계 정비, 탄소중립 대응, 수출규범화
2023	조선산업 녹색발전 추진계획/친환경발전 개요 (2024~2030)船舶制造业绿色发展行动纲要(2024—2030年)	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 전환을 위한 중장기 전략 친환경 제조, 친환경 공급망구축, 국제 협력 강화 등

자료: KIEP 기초자료 25-03 트럼프 2기 조선업 부흥 정책 및 주요국의 현황, p. 27.

● 중국의 조선업 정책은 ‘조선업-항만-운송의 패키지화 전략’을 통해 해양산업 전반의 통합적 경쟁력 확보 추진

- 중국은 일대일로(BRI) 참여국을 대상으로 조선-항만-운송을 결합한 통합 수출 전략을 활용하여, 단순 선박 제조를 넘어 해운 산업 전반의 경쟁력을 강화
- 또한 중국 정부는 중국선박그룹(CSSC)과 중국 초상국 그룹(CMG) 등 국유 대형 조선소를 중심으로, 14차 5개년 계획, 해양강국 전략, 디지털 실크로드 정책 등과 연계된 통합 해운 전략을 체계적 추진
 - 주요사례: 스리랑카 함반토타항(Hambantota Port)프로젝트, 파키스탄 과다르항 프로젝트(Gwadar Port), 나이지리아 레키 항만 프로젝트 (Lekki Port) 등

● 미국의 조선업 제재 발표 이후 자국 조선·해운 산업 보호를 위한 대응 조치를 단행하였으나, 미국의 제재 유예 결정에 따라 해당 조치의 적용을 연기하고 관망 기조로 전환

- 중국 교통운수부는 ‘미국 선박 특별 항만 요금 징수(2025.10.10.) 시행’을 공고하며, 미국 기업이 소유했거나 건조한 선박에 톤당 400위안(8만원)의 입항 수수료 부과⁷⁸⁾를 발표하였으나, 이후 시행 시점 연기
- 중국 상무부는 한화오션의 미국 자회사 5곳에 대한 제재를 발표한 바 있으나, 현재는 해당 조치를 유예⁷⁹⁾

78) 신화망(2025.10.14.)交通运输部印发《对美船舶收取船舶特别港务费实施办法》, <http://www.news.cn/20251014/cda90dd7745a4ae3979739b4fceb063c/c.html> (검색일: 2025.10.16.)

- **중국 조선업은 국가 주도 하에 산업 전략과 친환경·스마트 기술 전환을 추진하며 경쟁력을 높이고 있으나, 지정학적 제약과 기술적 차이, 중소형 조선소의 취약성 등이 지속적 도전 과제**
 - 중국 정부는 IMO 규제 강화에 대응해 ‘제14차 5개년 계획’을 중심으로 조선산업의 친환경화와 기술 국산화·디지털 표준화를 추진하는 한편, 스마트 조선소 구축과 자동화 생산을 통해 산업 전반의 기술 전환을 가속화 추진
- **조선 산업의 글로벌 공급망은 주요국 간 복합적인 이해관계와 상호 의존성이 얽혀 있어 단순한 미·중 대립 구도로 단정하기 어렵고, 향후 미국의 압박과 중국의 대응, 제3국의 전략적 선택에 따라 재편 방향이 달라질 것으로 전망**
 - 미국의 중국 조선업 제재는 당분간 지속될 것으로 보이며, 중국은 이에 대응해 일대일로 전략을 활용하여 조선업의 전략적 외연을 확대하고, 개도국 시장 선점을 통해 글로벌 공급망 내 영향력 강화를 지속적으로 도모할 것으로 예상

(3) 일본

- **2024년 기준 일본 조선업은 수주량, 수주잔량, 건조량 등 주요 지표에서 세계 3위의 조선국 지위를 유지하고 있으나, 점유율은 한·중 대비 낮고, 선종 경쟁력도 제한적임.**
 - 2024년 일본 조선업은 수주량이 399.7만 CGT로 전년 대비 소폭 증가하였으며, 수주잔량도 1,382.2만 CGT를 기록하며 단기 생산 기반은 유지⁸⁰⁾
 - 한편, 2024년 일본의 건조량은 약 400만 CGT로 20년 내 최저치를 기록했으며, 이는 산업 기반 약화와 고부가가치 전략의 한계를 보여주는 사례로, 일본 조선업의 글로벌 위상 약화를 반영⁸¹⁾
 - 일본은 고부가가치 선박 중심 전략을 추구하고 있지만, 2024년 수주 실적은 벌크선(196척), 화물선(24척), 액체운반선(31척) 등을 중심으로 구성되어 있어 여전히 전통 선종에 의존하는 구조

79) 중국상무부(2025.11.10.)中华人民共和国商务部令二〇二五年第7号 关于暂停对韩华海洋株式会社5家美国相关子公司实施反制措施一年的决定https://www.mofcom.gov.cn/zwgk/zcfb/art/2025/art_6c39182947834183b260fe287d2c0792.html(검색일:2025.11.17.)

80) nikkei(2025.1.22.)国内造船、世界活況でも受注取りこぼし能力減の後遺症
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC2027Z0Q5A120C2000000/>(검색일:2025.10.16.)

81) nikkei(2025.1.22.)国内造船、世界活況でも受注取りこぼし・能力減の後遺症
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC2027Z0Q5A120C2000000/>(검색일:2025.10.16.)

● **일본은 조선업의 경쟁력 약화와 글로벌 환경 규제 강화에 대응하기 위해, 정책금융 지원, 산업 구조 재편, 디지털 전환, 친환경·탄소중립 기술 개발 등 종합적 정책을 추진**

- 경제재정운영 및 개혁기본방침(2025.06): 조선업의 부활'을 핵심 과제로 제시하고, 조선업의 건설 및 정비 역량 강화를 지원⁸²⁾
- 경제안전보장추진법 개정안(2025.08): 조선업을 지원 대상에 포함시키고, 투자 및 기술개발을 전면 지원하는 정책을 추진⁸³⁾
 - 동 법 제정 당시 '특정 중요물자'로 선박 부품을 지정하여, 공급망 구축과 확보를 주요 목표로 설정

● **일본 정부와 조선업계는 미국의 조선업 제재 조치 실행 계획 발표 이후, 생산능력 확충, 인력 양성, 기자재 공급망 강화 등 구조적 대응책 마련하기 위한 중장기 계획에 착수**

- 트럼프 대통령의 동맹국 조선 협력 강조 이후, 일본 정부와 업계는 미국 시장 진출과 기술 협력 확대에 주목하며 관련 정책 검토와 의견 수렴을 시작⁸⁴⁾
- 일본정부와 조선업계는 특히 대형 조선업체를 중심으로, 친환경 선박과 특수선 등 미국 수요 대응과 공급망 재편에 맞춰 기술 협력 및 현지 투자 등 전략적 파트너십을 강화⁸⁵⁾
 - 이를 통해, '일미 조선 재생 펀드' 설립이 공동 검토되고 있으며, 일본의 설계 기술과 부품을 활용한 블루암모니아 추진선 및 자동차 운반선의 공동 건조가 제안되고, 미일 기업이 협력하여 미국 내 수리 도크 정비 사업을 추진할 수 있도록 지원이 이뤄질 예정⁸⁶⁾
- 일본 최대 조선기업인 이마바리조선은 재팬마린유나이티드(JMU)의 추가 지분 인수를 통한 합병을 추진 중이며, 인수가 완료될 경우 한화오션을 제치고 세계 조선업계 4위로 부상할 전망

● **정부의 정책 지원과 민간의 기술 역량이 결합될 경우, 일본 조선업은 친환경 특수선 등 차별화된 분야에서 경쟁력을 회복하고 글로벌 시장에서의 전략적 입지를 재정립할 수 있을 것으로 예상**

- 정부 주도의 정책 기반과 민간의 실증 역량이 조화를 이룰 경우, 글로벌 탈탄소 조선 시장에서 기술 선도국으로 재도약할 여지가 있을 것으로 전망

82) 일본내각부(2025.06.13.)經濟財政運営と改革の基本方針2025, <https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/honebuto/2025/decision0613.html>(검색일:2025.10.17.)

83) 일본내각부(2025.08.08.)サプライチェーン強靱化の取組 (重要物資の安定的な供給の確保に関する制度) https://www.cao.go.jp/keizai_anzen_hosho/suishinhou/supply_chain/supply_chain.html(검색일:2025.10.17.)

84) 뉴데일리(2025-04-28)美해군장관 "조선강국 韓日과 협력 필수" ... 트럼프 '조선업 발전 플랜' 핵심 <https://www.newdaily.co.kr/site/data/html/2025/04/28/2025042800215.html>(검색일:2025.10.17)

85) 상동

86) yomiur(2025.05.23.)造船業再生へドック再整備・建設を国が支援...関税交渉にらみ「日米ファンド」の設立も検討, <https://www.yomiuri.co.jp/economy/20250522-OYT1T50251/> (검색일:2025.11.01.)

- 대형 상선 수주 경쟁에서는 한국과 중국에 비해 열세가 지속될 것으로 예상되지만, 친환경 특수선 중심의 틈새시장을 공략한다면 기술 기반 회복 및 차별화된 경쟁력 확보가 가능하다고 예측
- **일본은 자국의 정밀기술과 친환경·스마트 조선 역량을 바탕으로, 미국과의 전략적 파트너십에서 핵심적인 역할을 수행할 것으로 전망**
- 일본은 친미 안보체계 내에서 고정밀 MRO 역량과 방산 정비 경험, 민간 해운사 및 기자재 기업과의 조달 협력 기반을 갖추고 있어, 미국 해군 및 상선의 정비 거점으로서 역할을 확대할 잠재력 보유

(4) EU(혹은 독일 등 국가명)

- **EU 조선업은 대형 상선 경쟁에서는 약세이나, 크루즈선·연구선·해상풍력 설치선 등 고기술 특수선 분야에서 경쟁력을 유지하며, 친환경·디지털 전환을 통한 고부가가치화를 추진**
- 클락슨 리서치의 2025년 상반기 조선시장 통계에 따르면, EU의 신규 수주 점유율은 약 12%(CGT 기준)로 전년 대비 크게 상승했으며, 이는 크루즈선 발주 증가에 기인한 것으로 분석⁸⁷⁾
- 유럽 조선소는 민수·군수·해양플랫폼·해양장비 등 다양한 선종을 포괄하는 산업 구조를 갖추고 있으며, 신조 부문에서는 예인선·준설선·어선·소형 화물선·여객선 등 복합·특화 선종의 고비중⁸⁸⁾
- 유럽의 3대 조선국인 독일, 프랑스, 이탈리아는 각각 군수·특수선, 대형 복합선박, 민·군 고부가 가치 선박 분야에서 고유의 경쟁력을 보유⁸⁹⁾
- **EU 집행위원회는 2025년 6월 5일 ‘EU 해양 협약(European Ocean Pact)’을 발표하여, 해양 생태계 보호와 함께 해양산업 경쟁력 회복 및 조선·해양 기술 혁신을 통합적으로 추진하는 전략적 틀을 제시**
- 동 협약은 조선·항만·해양플랫폼 등 블루이코노미 핵심 산업의 지속가능한 성장을 목표로 하며, 2027년 제정 예정인 ‘Ocean Act’를 통해 R&D, 친환경 선박 전환, 해양 인프라 현대화를 단계적으로 추진할 계획

87) riviera(2025.07.10.)Hit by geopolitical and economic headwinds, newbuild ordering slips 48% in a year, <https://www.rivieramm.com/news-content-hub/news-content-hub/hit-by-geopolitical-and-economic-headwinds-newbuild-ordering-slips-48-y-o-y-85431>(검색일:2025.10.18.)

88) TheEUBLUEconomyReport2025,Shipbuildingand repair,<https://op.europa.eu/webpub/mare/eu-blue-economy-report-2025/blue-economic-sectors/shipbuilding-and-repair.html>(검색일:2025.10.18.)

89) Kotra해외시장뉴스(2025.09.02.)2025년이탈리아조선산업정보, https://dream.kotra.or.kr/kotranews/cms/news/actionKotraBoardDetail.do?SITE_NO=3&MENU_ID=, 200&CONTENTS_NO=1&bbsGbn=403&bbsSn=403&pNttSn=233222(검색일:2025.10.19.)

- 또한, 현재 수립중인 EU 해양산업전략(Industrial Maritime Strategy)을 통해 친환경 조선·해상풍력·극지운항선 등 고부가 해양기술 분야를 전략산업으로 육성하고, 산업주권 회복과 아시아 의존 축소를 중장기 목표로 설정⁹⁰⁾
- EU는 친환경 전환과 디지털 혁신을 산업 경쟁력 회복의 핵심축으로 설정하고, 조선·해양 산업의 기술 고도화와 지속가능한 성장 기반 확보를 위한 종합 전략을 추진
 - (재정 및 R&D) 'Horizon Europe' 프로그램을 통해 조선·해양 분야의 공동 R&D와 친환경 기술 개발을 적극적으로 지원하고 있으며, 이를 바탕으로 탄소중립형 선박 설계, 대체연료 추진기술, 디지털 조선소 구축 등 혁신 프로젝트를 단계적 추진
 - (규제·시장 메커니즘) EU ETS 적용 확대 및 'Fit for 55' 이행을 통한 환경 규제 강화에 따라, 선박 연료 전환 및 친환경 설비 투자 등 녹색 전환을 촉진하는 정책이 본격화
 - 유럽 내 해양 클러스터 협력과 인력 재교육 프로그램이 확대되면서, 조선·해양 기자재 산업 전반의 기술 역량과 지속가능한 생산 생태계 강화가 병행
- EU는 규범·표준(ETS, FuelEU)과 산업정책(NZIA 등)을 병행 추진하며, 친환경·특수·복합 선종 중심의 고부가가치 전략을 모색하고 있어, 조선산업의 구조적 경쟁력 유지에 일정 부분 기여할 것으로 평가

다. 시사점과 대응방향⁹¹⁾

(1) 요약 및 시사점

- 미국은 중국에 대한 제재와 동맹국과의 협력 기회를 통해 글로벌 조선업 구조 재편을 유도하고 있는바, 한국은 자국의 스마트 및 친환경 조선 기술을 기반으로 미국과의 협력 강화가 가능
- 2025년 11월 14일, 한·미 정상회담 합의문을 통해 한국은 미국 조선산업에 약 1,500억 달러 규모의 투자를 추진하기로 하였으며, 미국 또한 핵추진 잠수함 건조 승인 등 전략조선 분야에서 한국과의 협력 확대 의지 표명⁹²⁾

90) European Commission(2025.07.01.) The Commission sets course for the future of the EU Ports and Maritime Industry, https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/commission-sets-course-future-eu-ports-industry-2025-07-01_en(검색일:2025.10.19.)

91) KIEP 기초자료 25-03, 트럼프 2기 조선업 부흥 정책 및 주요국의 현황 내용 정리

92) Reuters(2025.11.14.) US, South Korea unveil details on shipbuilding investment and subs in trade deal (<https://www.reuters.com/world/asia-pacific/us-south-korea-release-details>)

- 또한 한국은 미국과의 조선 협력 추진을 통해 미국 방산 및 상선 시장으로의 진출 확대, 공급망 내 전략적 입지 강화, 현지화에 기반한 규제 대응 역량 제고 및 수주 안정화 등의 실질적 이익 도모 기대

(2) 대응방향

● 한국은 기술개발, 인력 기반, 산업 생태계 전반을 아우르는 전략적 대응 필요

- 한국 조선업은 고부가가치 선종 중심의 경쟁력 유지를 위해 친환경·디지털 전환에 부합한 선박 개발과 스마트 생산체계 도입을 확대해야 하며, 이를 뒷받침하기 위한 정책금융과 기술 실증 기반 확충이 필요
- 글로벌 환경 변화에 대응하기 위해 전방산업인 해운·물류 분야에서 친환경 선박 수요 예측 및 운항 최적화 역량을 강화하고, 후방산업인 기자재·소재 분야에서는 국산화와 공정 자동화를 중심으로 전·후방 공급망의 동시적 고도화 요구

● 기술혁신 체계와 인력 기반의 강화를 위한 정부와 산업계 간 전략적 협력이 필수

- 정부와 조선업계는 자율운항, 이중연료, 친환경 추진기술 등 미래형 선박 기술력 확보와 고부가가치 기자재 국산화를 핵심 과제로 설정하고, 기술개발, 세제·금융지원 등을 포괄하는 체계적 지원 방안 마련 필요
- R&D 분야에서는 스마트 야드 구축, 생산공정 자동화, 품질관리 고도화 등 생산시스템 혁신을 중심으로 전략적 투자가 요구되며, 각 조선사의 공정 구조와 기술 수요를 반영한 차별화된 기술 개발 전략이 요구
- 조선업계의 인력난 해소를 위해서는 단기적 대응을 넘어 민·관 협력 전문인력 교육 및 취업지원 프로그램 등 실효성 있는 제도 개선과 중장기 정책 추진이 필요하며, 이를 위한 정부-업계 간 협력이 필수

● 정부와 조선업계는 미국의 조선업 정책 변화에 따른 시장 변동성 확대에 대응해, 향후 상황을 면밀히 주시하고 영향력을 분석하여 선제적으로 대응 전략 수립 필요

- 미국의 입항 수수료 부과 등 대중 제재가 재개될 경우, 한국 조선사에 대한 글로벌 발주 수요가 증가할 가능성이 높아지는 만큼 정부와 업계는 시장 기회를 선제적으로 분석하고 대응
 - HD현대의 대규모 컨테이너선 수주와 엑손모빌의 중국 발주 취소 사례는 일부 글로벌 발주처가 중국 조선업의 리스크를 인식하기 시작했음을 시사하며, 향후 수주 시장의 변동성에 대한 지속적인 모니터링이 요구

- MRO, 선박 현대화, 스마트화 등 미국의 수요 분야에 대한 실질적 협력은 한국 조선업의 시장 입지 강화와 한·미 조선산업 협력 확대의 계기가 될 수 있어 정부와 업계의 적극적 대응이 긴요

〈표 9〉 조선업의 글로벌 현황과 대응방향

	글로벌동향 종합	주요 정책	GVC 영향(종합)	한국 산업에 미치는 영향 전망	대응방향
산업지형	<ul style="list-style-type: none"> IMO환경규제 강화 친환경·디지털 가속화 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경·디지털 화 R&D 및 지원 정책 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 기술 공동화 및 경쟁심화 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경기술 우위 탄소중립대응 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 정부·업계 R&D 협력 탄소중립 및 디지털전환 가속화
중점 품목	<ul style="list-style-type: none"> LNG 등 친환경 선박 발주 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 친환경 선박 인센티브 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 핵심 소재 부품 현지화 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> 고부가가치 선박 수요 확대 원가 경쟁력 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 소재 국산화 고부가선박 집중 육성
설비투자	<ul style="list-style-type: none"> 스마트조선소 AI·로봇자동화 확산 	<ul style="list-style-type: none"> 설비 현대화 자동화로봇도입 친환경공정 전환을 위한 보조금 및 금융지원 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 생산 자동화 신설비 도입 경쟁 	<ul style="list-style-type: none"> 노후설비교체압박 생산성향상필요 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 조선소 전환 설비 현대화 및 자동화 투자 확대
GVC 재편 (공급망 포함)	<ul style="list-style-type: none"> 미·중 갈등 지정학 리스크 	<ul style="list-style-type: none"> 공급망 안정 인센티브 및 규제 	<ul style="list-style-type: none"> 핵심 기자재의 조달선 다변화 공급망불확실성 증대 	<ul style="list-style-type: none"> 안정적 조달 선호 리스크관리중요 	<ul style="list-style-type: none"> 공급망 다변화 및 협력 네트워크 강화
기술개발 촉진	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 연료추진 에너지 효율 디지털 트윈, 자율운항 스마트 유지보수 	<ul style="list-style-type: none"> IMO 환경규제 대응 시험선·실증사업 지원확대 	<ul style="list-style-type: none"> 신기술 주도 산업 변화 	<ul style="list-style-type: none"> 신기술 적응 여부 따라 시장 점유율 결정 	<ul style="list-style-type: none"> 신기술 투자, 전문 인력 양성
통상·무역규제	<ul style="list-style-type: none"> 탄소국경세 보호무역강화 	<ul style="list-style-type: none"> 무역구제법 및 산업보호 정책 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 수출 규제·진입 장벽 상승 	<ul style="list-style-type: none"> 미국·중국 제재 영향 규제 준수비용 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 통상 대응능력 강화 신시장 개척
신수요 창출	<ul style="list-style-type: none"> 해상풍력 친환경연료운반 선수요 급증 	<ul style="list-style-type: none"> 신재생 에너지 프로젝트 지원 확대 해양에너지·해양플랜트 지원 극지항로 개발 정책 	<ul style="list-style-type: none"> 신시장확대 신수요선박 GVC 확장 	<ul style="list-style-type: none"> 신수요 선점시 성장기회 	<ul style="list-style-type: none"> 미래시장대응 혁신선박 개발
기타	<ul style="list-style-type: none"> 인력부족, 고령화, 안전·노동 규제 강화, ESG 요구 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 숙련 인력 양성, 작업 안전규제 강화, ESG 공시·탈탄소 경영 의무화 	<ul style="list-style-type: none"> 인건비·안전비용·ESG 비용이 선가·공기·조달 조건에 반영 	<ul style="list-style-type: none"> 조선 인력 수급 불균형 심화, ESG 미이행 시 글로벌 발주처로부터의 평가 리스크 	<ul style="list-style-type: none"> 조선 인력 양성·재교육 체계 정비, 안전·ESG 투자 확대를 통한 “고신뢰·고품질 조선국” 이미지 강화

자료: 저자 정리

IV. 결론 및 정책 시사점

1 시사점과 향후 전망

- 신제조강국 부상을 향한 미국의 산업전략은 글로벌 산업지형의 급격한 변화와 중국과의 기술 패권 경쟁 속에서 중요한 전환국면에 진입
 - 주요 산업들은 산업 경쟁력, 입지 기준이 비용효율성에서 기술·안보·공급망에 대한 통제로 이동
 - 전략산업에 대한 제조기반 구축과 투자촉진을 위한 경쟁적인 산업정책으로 인해 반도체 산업의 글로벌 지형 변화는 이미 가시화
 - 최첨단 반도체 글로벌 생산 점유율 전망('22년→'32년) : 미국 0%→28%, 한국 31%→9%, BCG&SIA('25)
 - 미국은 거대한 내수 시장과 강력한 산업정책을 기반으로 기술 경쟁력과 산업화 역량을 갖추고 있지만, 신제조업 전략이 성공하기 위해서는 정책의 일관성을 확보하고 자국 산업 보호와 글로벌 가치사슬 참여의 균형을 확보하는 것이 긴요⁹³⁾
 - 첨단 제조업 구현에 필수적인 인적자본의 공급제약을 극복하기 위해서는 자국 인력 양성과 해외 인재 유치 사이에서 합리적인 조화 필요
 - 미국의 첨단기술 기업들은 H-1B 비자를 통해 STEEM⁹⁴⁾ 분야 외국 인력을 적극 활용했으나, 트럼프 1기에 추진했던 중국 인력의 퇴출(China Initiative), 2기 들어 Gold Card, H-1B 수수료 인상 등으로 불확실성 확대
 - 첨단 소재·제조, 인공지능, 양자 컴퓨팅 등 주요 기술 분야에서 중국의 빠른 추격을 추월하는 기술 우위와 산업경쟁력의 확보, 수출산업화
 - 공급망 내재화와 자국내 산업생태계의 완결성을 추구하면서 초래될 수 있는 글로벌 혁신 네트워크로부터의 고립 가능성 타개 등

93) 정은미(2025), Global Issue Brief, 경제인문사회연구회, 2025.1.

94) Science(과학), Technology(기술), Engineering(공학), Economics(경제학), Mathematics(수학)

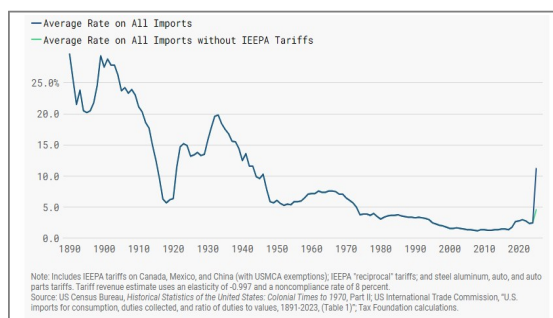
● 新제조업 기반 구축을 위한 미국의 MAGA는 경제안보에 기반하여 '26년에도 더욱 강화될 것으로 예상

- “MAGA(Make America Great Again)”에 기반하여 출범한 미국의 트럼프 2기 행정부는 국내 제조기반 부활과 일자리 창출을 위한 산업-무역-기술정책간 연계가 더욱 강화될 것으로 예상
 - '26년에 중간선거를 앞둔 트럼프 행정부는 성과를 가시화하기 위해 미국내 투자를 약속한 해외 국가와 기업에 대한 조기 실행을 촉구할 것으로 보이며, 미국이 주도하는 공급망으로의 편입 요구도 높아질 전망
- 반도체, AI, 배터리, 에너지 등 전략산업의 육성과 자국내 산업생태계 구축을 목표로 하는 국가들의 산업정책은 경쟁적으로 강화되면서 글로벌 산업 지형의 변화 가시화
 - 정책수단은 민·관·학 연계를 통해 더욱 다양하고 구체화할 것으로 예상되는데, 재정부담이 커지면서 보조금, 세금감면 뿐만 아니라 정부지분투자과 같은 새로운 정책수단도 확대
 - 중국을 배제하는 첨단기술의 확보와 수출산업화를 위한 국제 표준의 정립, 신뢰성을 갖는 과학 기술생태계의 국제협력 체계 구축, 핵심기술·인력에 대한 통제 등 전방위적으로 추진

● 관세·무역정책을 통한 자원조달은 지속가능성이 낮을 것으로 예상

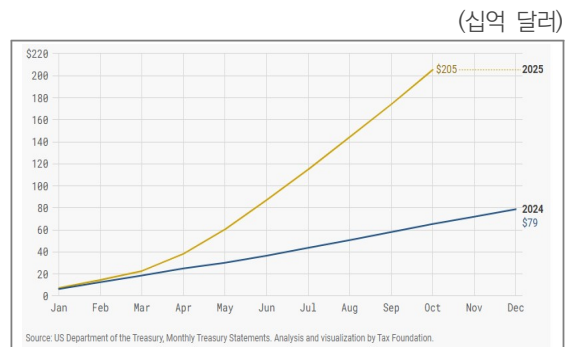
- 대폭적인 보편·상호·대중국 관세 인상을 예고한 트럼프의 공약은 취임하자마자 의욕적으로 현실화하고 있지만, 효과와 지속가능성에 대한 우려는 매우 높은 상황

[그림 8] 미국 평균 수입관세를 추기



출처 : Tax Foundation('25.12)

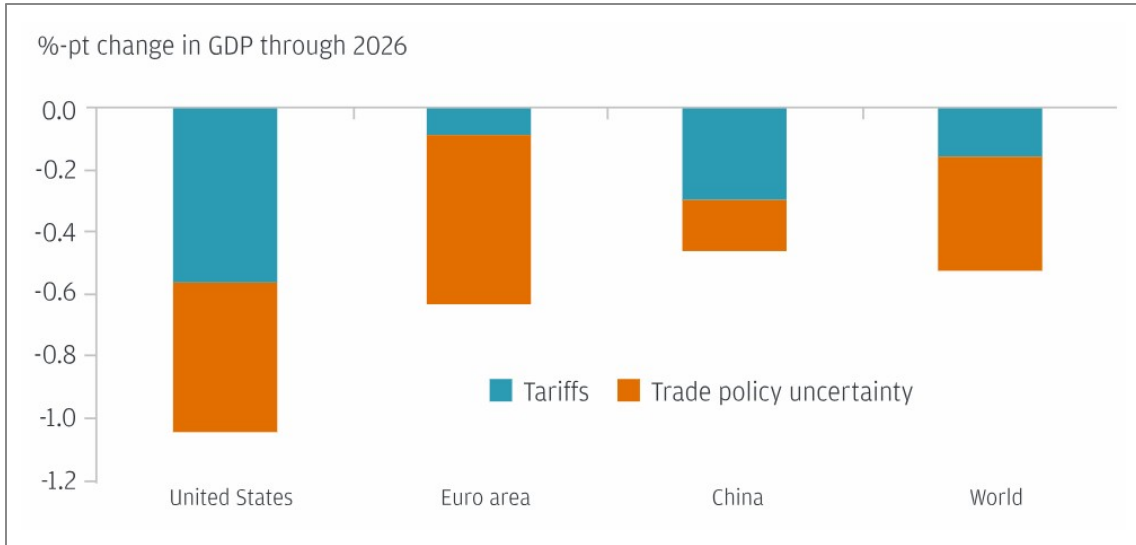
[그림 9] 미국의 누적 관세 징수액



출처 : Tax Foundation('25.12)

- 관세수입은 '24년 790억 달러에서 '25년 2,500억 달러로 크게 늘어날 것으로 예상되고, 향후 10년간 미국의 관세수입은 약 2.1조 달러에 달할 것으로 추정되지만, 미국 경제에 미치는 부정적 효과가 커서 고관세정책은 지속가능하지 않을 것으로 진단
- 가계가 부담하는 평균 세금이 가구당 1,00달러, 국내총생산 0.5% 감소, 자본투자 0.4% 감소, 고용 감소 50만 3,000명에 달할 정도로 부정적 효과를 미칠 것으로 추산

[그림 10] 미국의 관세·무역정책이 세계 경제성장에 미치는 영향



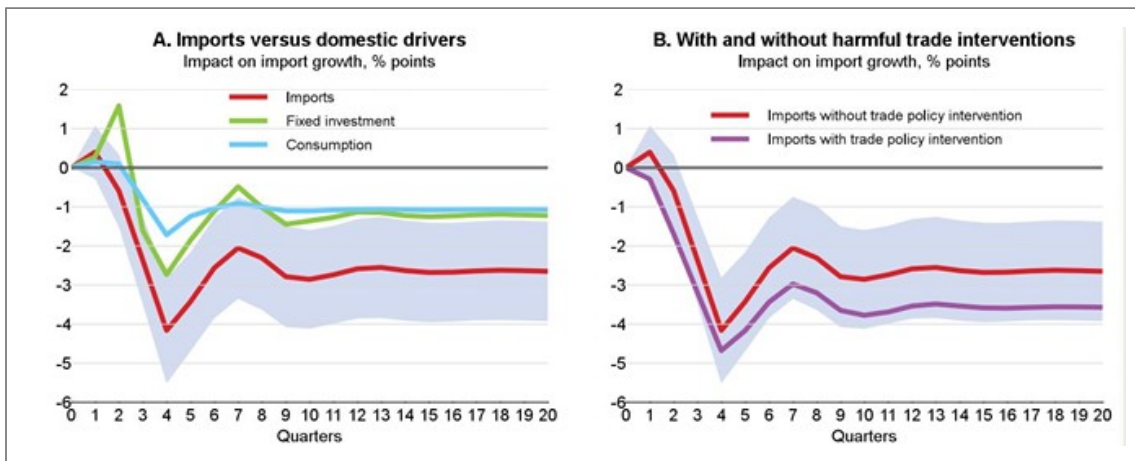
출처: Tax Foundation (2025.12)

● 세계 경제 및 정책 불확실성의 증대

- 2025년 세계 경제는 회복세를 보였으나, 미국의 관세정책이 영향을 미치면서 단기변동성이 확대하고 세계 경제에 미치는 부정적 영향에 대한 우려 고조
 - '25년 1분기 글로벌 생산 및 무역은 호조세로 출발했으나, AI 투자 확대, 미국의 관세장벽 이전의 선제적 교역에서 비롯
 - '25년 2분기부터 관세인상과 물가상승, 희토류, 배터리, 의약품 등의 수출통제 강화으로 무역 성장률이 둔화
 - 의약품, 배터리 등의 수입통제 움직임이 감지되면서 '25.1분기에 크게 늘어났던 아일랜드와 스위스의 수출은 '25년 2분기 들어 급감하는 등 단기 변동성 크게 확대
- 2026년에도 미국의 관세 상승에 따른 가격 인상, 소비자 후생과 소득 감소가 미국의 생산 위축으로 나타날 것으로 전망되고 있으며, 정책불확실성 고조에 따른 부정적 효과는 중국보다는 오히려 세계 전체에 미치는 영향이 더욱 클 것으로 예상
 - 중국의 경우 관세를 부과에 따른 직접적 영향은 크지만 내수시장으로 간접적 효과는 상대적으로 낮을 것으로 예상되며, 유럽은 관세로 인한 직접적 효과보다 소비 및 투자 위축으로 인한 간접적 효과가 더욱 클 것으로 추산

- 미국발 무역정책의 불확실성으로 인해 3년 이후에도 전세계 상품의 수입은 급격하게 위축된 후 3년 이후에도 1%p 감소 효과를 가져올 것으로 전망
 - OECD는 광범한 범위의 무역제한조치가 전개되고, 주요국이 보복조치를 취하게 된다면 1%p 이상의 교역이 추가적으로 줄어든 것으로 예상
 - 미-중 양극화에서 나아가 미국-유럽-중국 등으로 다극화와 블록화가 지속된다면 시간이 지날수록 세계 성장률은 누적적으로 하락하며, 수출의존도가 높은 한국에 특히 부정적 영향이 커질 것으로 예상

[그림 11] 무역정책의 불확실성이 세계 경제에 미치는 영향



출처 : OECD (2025.12)

2 우리나라의 대응방향

- 메가트렌드는 다양한 경로로 산업활동에 영향을 미치면서 대응방식의 선택과 정책수단의 효과에 따라 글로벌 산업지형을 변화시키고 있으며, 기존의 성장 패러다임과 글로벌 경쟁구조가 완전히 다른 양상으로 변화
 - 경제안보가 대두하고 글로벌 공급망 재편이 가속화하고 있으며, 다극화와 블록화는 세계경제성장교역을 둔화시키면서 미래에 대한 투자와 혁신의지 위축 가능성 증가
 - 미·중 패권경쟁으로 대표되는 지경학적 긴장의 고조는 경제안보의 부상과 주요국의 핵심기술 보호 강화로 나타나며, 기술보호의 대상은 중국으로 제한되는 것이 아니라 자국 산업경쟁력의 현재와 미래를 유지·강화하는 분야를 포괄한다는 점에서 공통적
- 따라서 우리나라는 미국의 이러한 정책 변화가 초래할 기회와 위험을 면밀히 분석하고, 산업경쟁력 강화와 글로벌 협력 확대라는 두 가지 목표를 동시에 추구할 수 있는 전략적 대응 필요
 - 한국은 특정 공정이나 중간재 공급국의 역할에 머물기보다 급격하게 진행되는 글로벌 가치사슬의 재편과정에서 산업 전반적으로 AI·디지털·친환경 기술을 효과적으로 활용하면서 고부가가치 솔루션을 공급하는 국가로 전략적 위상 재정립 필요
 - 동시에 미·중 경쟁과 불확화, 국제 규범·표준 강화에 대응하기 위해 맞춤형 공급망 확보와 아울러 정부-민간 간의 긴밀한 협력 체계를 강화 필요
- 글로벌 산업지형은 메가트렌드에 의해 변화하겠지만, 지금까지 그래왔던 것처럼 앞으로도 그 방향과 성과는 한국 산업이 얼마나 주도적으로 대응하고 기술변화의 이익을 극대화하는가에 따라 변화 가능
 - 지정학적으로 글로벌 공급기지로서의 매력은 낮지만 첨단기술 역량을 통해 새로운 경쟁우위를 창출하고, 해외이전이 불가피한 경우에도 국내와의 연계성을 높여 국가별·업종별 국제협력의 자원으로 활용
 - 인공지능, 스마트팩토리, 적층제조 등 신제조업을 구현하는 핵심기술 역량을 확보하고, 첨단장비·로봇화를 촉진하여 국내 생산 기반을 강화
 - 우리 산업과 기술의 발전단계와 목표를 반영하는 핵심기술의 선정과 현행화, 투자 및 수출심사제도 개선, 산업기술 핵심인력의 관리 체계화, 기술보안 일상화와 아울러 이해관계자의 수용성 제고
- 주요국은 기술 패권 경쟁에 대응하여 첨단산업을 육성하기 위해 비교우위 전략이 아닌, AI, 바이오 등 동일한 첨단 업종에서 절대우위 확보를 목표로 하므로, 경쟁국보다 얼마나 효과적으로 정책을 실행하느냐가 핵심이며, 이에 대응하기 위한 신산업정책 필요
 - 성장분야를 선정하여 규제개혁과 적극적 재정 및 세제지원 등을 통해 선제적으로 新 첨단·주력 산업생태계로의 전환을 추진하는 것이 필요

- 지원수단은 규제개혁과 공급·수요 측면 정책을 포괄하며, 전략산업에 대한 지원은 경쟁국과 동등하거나 그 이상 수준으로 시행
 - 성장산업에는 주 52시간제, 수도권 대학정원 규제, 입지규제 등 맞춤형 규제개혁이 필요
 - 공급 측면에서는 R&D 투자 확대, 설비투자 세액공제, 고급 인력 양성, 생산 인프라 구축을 지원하고, 수요 측면에서는 혁신조달을 통한 초기 시장 창출과 글로벌 시장 진출을 지원
 - 첨단반도체 산업 세액공제율은 미국·일본 수준으로 상향 조정하고, 지분 참여를 통해 정부 영향력 확대와 위험·수익 공유 접근하는 방식을 적극 검토
- 장기적인 관점에서 대전환을 전제로 하는 한국형 비전과 제조혁신 방향에 대한 컨센서스를 확립하고, 국민적인 비전과 사회적 합의하에 글로벌 산업지형의 변화방향에 대해 주도적으로 대응
 - 제조강국으로서의 역할을 강화하고 기술다각화와 개방형 혁신생태계를 활성화하며, 고용창출력이 높고 자원의 효과적 활용이 가능한 유망 산업생태계로 신속하게 전환할 수 있는 민관학 협력

집필진

총괄

정은미 | 산업연구원 선임연구위원

반도체

김양평 | 산업연구원 전문연구원

전기차 및 배터리

조철 | 산업연구원 선임연구위원

로봇

박상수 | 산업연구원 연구위원

조선

홍진희 | 대외경제정책연구원 전문연구원



글로벌 제조업 지형의 변화 및 국내 정책 대응 방향

- 발 행 일 2025년 12월
- 발 행 처 한국산업기술진흥원 산업기술정책단 기술동향조사실
- 발 행 인 민병주 원장
- 기획/진행 문희수 실장
정희상 선임연구원
- 주 소 서울시 강남구 테헤란로305 한국기술센터 7층
산업기술정책단 기술동향조사실
02-6009-3593
www.kiat.or.kr

※ 본 자료에 수록된 내용은 한국산업기술진흥원의 공식견해가 아님을 밝힙니다.

※ 글로벌 이슈특집의 내용은 무단 전재할 수 없으며, 인용할 경우 반드시 원문출처를 명시하여야 합니다.



글로벌 이슈 특집 2025-02

글로벌 제조업 지형의 변화 및 국내 정책 대응 방향

