

Today's Chart

2022-08-10

[Economist] 박상현 (2122-9196) shpark@hi-ib.com, 류진이 (2122-9210) jinlee@hi-ib.com

미국판 반도체 굴기정책, 반도체과학법 서명

그림1. 미국 '반도체과학법' 구성과 개요

Division A. CHIPS Act of 2022(미 반도체 지원법)	
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> - 반도체 제조시설 건설 직접 보조금 390억 달러(성숙공정 시설 보조금 20억 달러 포함) - 첨단 반도체 연구개발비 110억 달러(국가반도체기술센터, 첨단후공정생산프로그램 등) - 시설 및 장비투자 세액공제 25% 도입(반도체촉진법(FABS Act) 포함 및 통과)
Division B. Research and Innovation(첨단기술 및 기초과학 R&D)	
Title I. Department of Energy Science for the Future(에너지부)	
<ul style="list-style-type: none"> - 핵융합, 핵물리학, 가속기 및 핵에너지 관련 기초과학 연구 - 바이오 에너지, 에너지 저장장치, 탄소포집 - 고성능 컴퓨팅, 양자 네트워크 	
Title II. National Institute of Standards and Technology for the Future(국가기술표준원)	
<ul style="list-style-type: none"> - 측정과학(유전자 시퀀싱 등)을 위한 생물학, 생체계측학 및 인공지능, 중성자 산란 연구 - 국제 표준 개발 및 업데이트, 소프트웨어·사이버 보안 연구 - Manufacturing USA 등 제조업 발전을 위한 기술사업화 프로그램 확대 	
Title III. National Science Foundation for the Future(국립과학재단)	
<ul style="list-style-type: none"> - 교육과정 전주기 STEM 교육 강화, STEM 교육 다양성 확대 및 연구 안보 강화 - 자원(농업, 에너지, 물), 기후변화 및 무인항공기·선박 외 기존 기초과학 연구 심화 - 기술혁신국 설치, 인공지능 연관 10대 핵심 기술 영역 R&D 집중 	
Title IV. Bioeconomy Research and Development(바이오경제)	
<ul style="list-style-type: none"> - 대통령실 과학기술정책국의 합성생물학 연구개발 이니셔티브 작성 - 바이오경제 발전을 위한 범부처 위원회 및 12인 이상 산학연 전문위원회 설치 - 물리, 화학 등 기초학문과 첨단 ICT 기술 융합으로 합성생물학 및 바이오제조 역량 발전 	
Title V. Broadening Participation in Science(다양성)	
<ul style="list-style-type: none"> - 연방 연구 자금 배분 및 STEM 인력 구성의 다양성 제고 - 소수자 교육기관(HBCU, TCU, MSI) 및 교외지역 STEM 교육 강화 	
Title VI. Miscellaneous Science and Technology Provisions(기타)	
<ul style="list-style-type: none"> - 국가과학기술전략 및 경제안보 과학·연구·혁신 전략 작성 - 양자 통신, 블록체인, 암호화폐 분야 범부처 워킹그룹 운영 - 핵융합 등 핵물리 연구와 인프라 확충, 탄소저장 및 에너지 효율 제고(반도체, 철강) 	
Title VII. National Aeronautics and Space Administration Authorization Act(우주항공국)	
<ul style="list-style-type: none"> - NASA의 탐사시스템개발국(ESDMD) 산하 'Moon to Mars' 프로그램 오피스 신설 - 2030년까지 인간 화성 탐사 목표, 저능속 우라늄 로켓 추진 기술 개발, 인공위성 공급망 강화 - 실험적 차세대 항공기, 무인항공기 및 첨단 천체 관측 망원경 발사, 소재부품장비 연구 	
Division C. Supplemental Appropriations to Address Threats to the SCOTUS(미 헌법재판소)	
<ul style="list-style-type: none"> - 논쟁적 판결 이후 본인 및 가족들의 생명 위협에 시달리고 있는 헌법재판관들의 안전 보장을 위한 예산 확보 (브렛 캐버니, 클레런스 토마스, 소니아 소토마이어 등) 	

그림2. 국립과학기술재단(NSF) 재원 투입 계획(국립과학기술재단(NSF) 산하 기술혁신국 5)을 설치하고, 기초과학과 인공지능 및 연관 첨단산업 연구개발 등에 2023~2027년 기간 동안 총액 810억 달러(약 105조 원) 투입 예정)

단위: 백만 달러

회계연도	지원 총액	연구개발 관련 자금 배분		
		기술혁신국	STEM 교육	R&D 인프라
2023	11,897	1,500	1,950	249
2024	15,646	3,350	2,500	355
2025	16,707	3,550	2,700	370
2026	17,832	3,800	2,850	372
2027	18,919	4,100	3,000	375
소계	81,001	16,300	13,000	1,721

자료: KIET(미국 '반도체와 과학법'의 정책적 시사점), 하이투자증권

■ 바이든 대통령, 반도체 과학법 서명

미국판 반도체 굴기 정책 법안: 미국의 반도체 산업 발전과 기술적 우위 유지를 위해 2,800억 달러 투자

- 바이든 대통령이 미국의 기술패권 주도권 확보와 더불어 중국의 위협을 견제하기 위한 '반도체과학법'에 서명함. 이미 지난달 미 의회를 통과한 동 법안은 총 2,800억 달러의 투자를 골자로 하고 있음. 미국내 반도체 시설 건립지원 390억 달러, 연구 및 노동력 개발 110억 달러, 국방 관련 반도체 제조 20억 달러 등 반도체 산업에 520억 달러가 지원됨
- 또한 미국내 반도체 공장을 짓는 기업에는 25%의 세액 공제를 적용할 계획이며 이 밖에도 첨단분야 연구 및 과학 연구 증진에 2천억 달러를 투자할 예정임

바이든 대통령, 미국에서 반도체를 만들어야 한다고 강조

- 반도체과학법 서명식에서 행한 바이든 대통령 발언도 주목됨. "한 세대에 한번 있는 투자"라며 "미국 국민이 자랑스러워할 만한 법"이라고 평가하는 동시에 **"우리는 여기 미국에서 반도체를 만들어야 한다"**고 언급하는 동시에 한국과 일본 및 EU 등지 기업을 거론, "산업지도자들은 미국이 돌아오고 있음을 본다"라고 함(Newsis, 8월 10일 기사 참조)
- 특히, **"미국이 첨단 반도체 생산에서 세계를 이끌어야 한다"**라고 강조한 부문이 주목됨

■ '반도체과학법', 미국 주도의 신공급망 전략 시동을 의미

반도체과학법, 인플레이션 감축법안(IRA) 및 칩 4동맹은 본격적인 미국의 주도의 신공급망 구축 본격화 시사

- 반도체과학법 서명이전 백악관과 민주당은 인플레이션 감축법안(IRA)을 통과시켜 전기차 및 배터리분야에서 '바이 아메리칸(Buy American: 미국산 물자 우선 구매)' 정책을 보다 구체화한 바 있음
- 인플레이션 감축법안(IRA)이 2030년까지 온실가스를 40% 감축하기 위해 친환경 에너지 생산 확대 및 기후변화 대응 정책에 3,690억 달러(약 479조원)를 투입하는 기후 변화에 초점이 맞추어져 있지만 동시에 글로벌 전기차·배터리업계에 사실상 미국 중심의 공급망 재편을 강제하는 내용도 담겨 있음
- 법안 내용 중 친환경 사업 지원방안으로 보면 미국산 원자재 비중이 높은 기업에 보조금을 확대한다는 게 핵심임. 미 의회는 2024년부터 자국에서 원자재를 조달하고, 배터리를 생산한 비중을 40~50% 충족한 신형 전기차를 구매하면 최대 7,500달러를 지원(연방세 소득공제)한다는 계획임. 이에 따르면 미국이나 미국과 자유무역협정(FTA)을 맺은 국가에서 채굴·제련한 원자재 비중이 2024년부터 40% 이상, 2027년부터는 80% 이상인 배터리를 탑재해야 전기차 보조금을 받을 수 있음
- 사실상 중국을 공급망에서 배제하려는 의도로 읽히는 부문임. 세계 1위 배터리 업체인 중국 CATL을 포함한 중국산 소재·부품을 사용한 자동차 제조사는 보조금 지급 대상에서 제외될 것으로 예상됨. 이는 중국산 원자재 의존도를 낮추고 북미 생산을 늘리는 기업에 보조금을 지급해, 미국 내수시장에서 중국산을 최대한 배제하겠다는 의도로 해석됨(중앙일보, 8월 9일 기사 참조)

글로벌 반도체 산업의 분업구조의 본격적 전환기를 맞이할 예상됨. 미-중간 기술패권 경쟁 격화 속 첨단기술 분야에 있어 미국의 리쇼어링 및 프렌드쇼어링 정책 강화가 불가피

- 중국 경제, 특히 제조업 부상과 함께 시작된 중국 제조업 중심의 기존 글로벌 공급망의 재편은 불가피해짐. 물론 반도체 등 첨단 산업을 제외한 부문에 있어서는 중국 중심의 공급망 체제가 유지되겠지만 첨단기술 부문의 공급망 재편은 본격화될 전망이다
- 특히, 우려했던 반도체 등 첨단산업부문에서는 글로벌 공급망의 이분화 가능성도 배제할 수 없는 상황임. 현재 중국을 배제하고 미국이 주도적으로 추진 중인 반도체 동맹인 칩(Chip)4 동맹이 대표적인
- 첨단산업부문에서 미국 주도의 투자 확대는 긍정적으로 보면 미국 경제의 중요 성장 모멘텀으로 작용할 여지가 큼. 첨단기술 투자확대와 함께 리쇼어링 및 프렌드쇼어링 정책 강화가 미국 경제 및 산업에 긍정적 영향을 미칠 것이기 때문임

신공급망을 둘러싼 미-중간 신냉전 분위기 격화 속에 한-미간 그리고 한-중간 교역구조의 변화 가능성 및 마찰 리스크가 동시에 커짐

Compliance notice

▶ 당 보고서는 기관투자가 및 제 3자에게 E-mail 등을 통하여 사전에 배포된 사실이 없습니다.

▶ 당 보고서에 게재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

(작성자 : 박상현, 류진이)

본 분석자료는 투자자의 증권투자를 돕기 위한 참고자료이며, 따라서, 본 자료에 의한 투자자의 투자결과에 대해 어떠한 목적의 증빙자료로도 사용될 수 없으며, 어떠한 경우에도 작성자 및 당사의 허가 없이 전제, 복사 또는 대여될 수 없습니다. 무단전제 등으로 인한 분쟁발생시 법적 책임이 있음을 주지하시기 바랍니다.