

2020.08.05.

No.524

워싱턴 통상정보

CSIS 보고서: 반도체, 5G 등 미국의 첨단산업 경쟁력 유지를 위한 미·중 관계 전략

이후권 대리(wlee1110@kita.net)

* 7.27일 美 싱크탱크 CSIS 보고서 Washington' s China Policy Has Lost Its Wei 중심으로 정리

I 미국 반도체 산업 현황

□ 반도체 산업은 미국 경제의 근간이 되고 있음

- 美 반도체산업협회(Semiconductor Industry Association)에 따르면 미국의 '19년도 반도체 판매 실적은 '10년도 대비 910억 달러 증가한 1,930억 달러를 기록하였으며, 현재 세계 반도체 시장의 44.5%를 차지함
 - 지난 '19년도 미국 내 반도체 산업 고용은 '10년 대비 5.5만 명 증가한 24.1만 명을 기록하였으며, 이들 대부분은 미국 내 주요 반도체 생산공장 (fabs) 71곳(18개州)에서 근무 중인 것으로 나타남
 - 또한, 美 국제무역위원회(International Trade Commission)는 미국 내 반도체 제조장비 업체의 고용인구는 약 6만 명이며, 미국의 반도체 설계 분야의 세계 시장 점유율은 80%에 육박한다고 발표
- 미국 반도체 산업*의 성장 요인은 ① 반도체 설계·생산·검사·소비의 요충지로 부상한 아태 지역과 미국 간 경제 관계 발전, ② 하위산업의 반도체 수요 증가 등임

* 반도체 제조 및 설계·개발 업체(Intel, Qualcomm, Nvidia 등), 반도체 장비업체(Applied Materials, LAM Research 등), 반도체 설계 소프트웨어 업체(Synopsis, Cadence 등)

- 미국의 '19년도 반도체 수출 규모는 700억 달러*를 기록하였으며, 미국 반도체 장비업체의 생산품 90%**가 해외로 수출됨

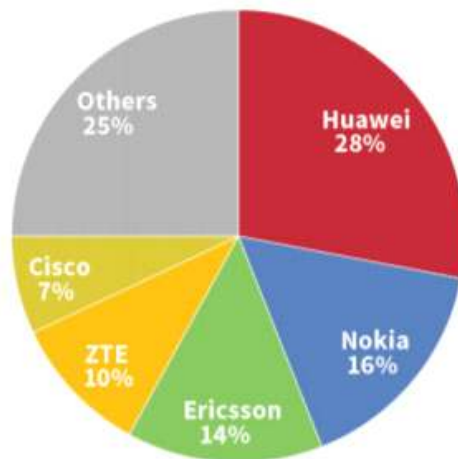
* 460억 달러는 직접수출(direct destination)로 이루어졌으며, 對중국 직접수출 규모는 88억 달러

** 대부분 동아시아로 수출되며, 중국의 미국産 반도체 장비 수입 규모는 약 36억 달러

II 화웨이 관련 미국의 안보 우려 및 관련 조치

- 화웨이는 미국에 상당한 위협이 되며, 이를 과소평가하지 말아야 함
 - 화웨이는 막대한 규모의 정부 보조금과 지적권 약탈을 통해 몸집을 빠르게 성장시킴(참고 1)
 - 또한, 화웨이는 이란 제재를 위반한 바 있으며, 특히 우려스러운 점은 화웨이의 5G 기술 보급이 중국 정부의 대내외 감시활동을 더욱 촉진시킬 전망

<참고 1: 세계 통신장비 업체별 시장점유율(2019년)>

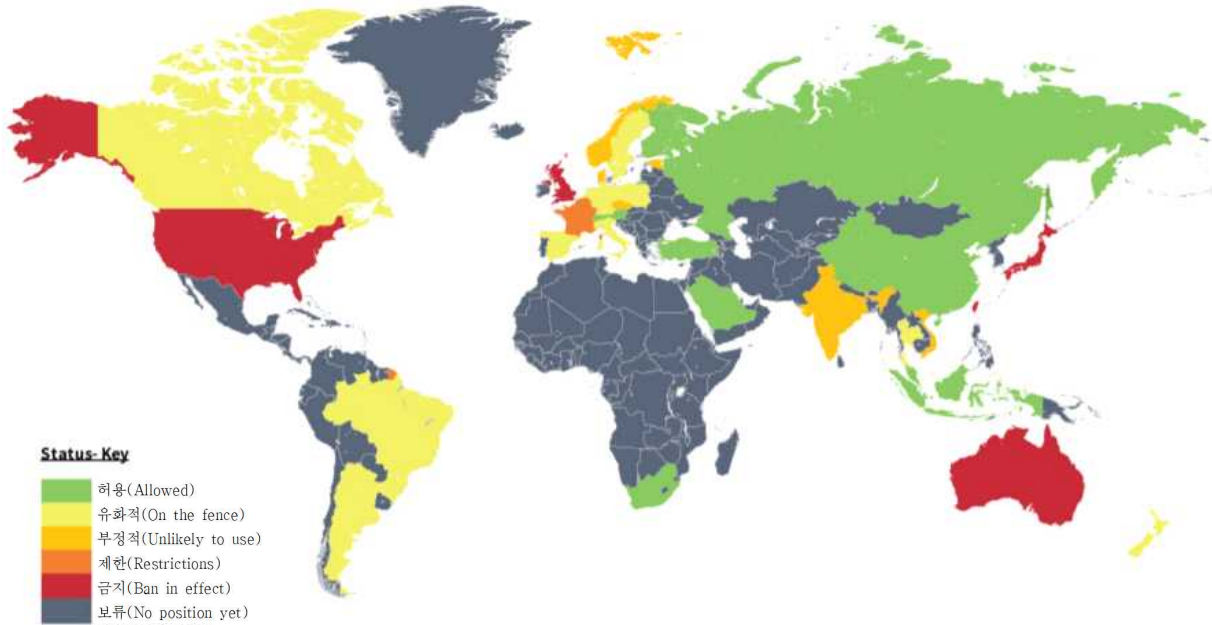


출처: CSIS 보고서

- 이에 따라 트럼프 행정부는 국가안보 위협 및 중국의 기술 굴기에 대항하기 위해 화웨이 제재*를 더욱 강화하고 있음
 - '19.5월 상무부는 화웨이 및 자회사 114개를 수출통제 명단(Entity List)에 등재해 이들에 대한 수출통제 품목의 수출·재수출·이전에 대해 수출 허가(라이선스) 발급받도록 함(지난 5월 1년 연장됨)
 - 美동맹국 역시 미국의 요구*에 맞춰 화웨이 통신장비 사용을 금지하는 추세(참고 2)

* 4.29일 폼페오 美 국무장관은 신뢰할 수 없는 통신업체와 거래를 금지하는 '5G 클린패스' (clean paths) 구상을 언급한 바 있으며, 8.2일 화웨이 통신장비를 사용하지 않는 청정 국가(영국, 체코, 폴란드, 스웨덴, 에스토니아, 루마니아, 덴마크, 라트비아, 그리스 등) 및 신뢰할 수 있는 통신사 27개 업체(한국의 SK 및 KT 포함) 명단을 발표함(참고 3)

<참고 2: 화웨이 통신장비 허용 및 금지 현황(7.15일 기준)>



출처: 상동

<참고 3: 신뢰할 수 있는 세계 통신사 명단(8.2일 미국무부 발표)>



출처: 미국무부

IV 미·중 탈동조화로 인한 경제적 피해 전망

□ 화웨이의 기술·안보 위협은 우려스러우나, 미·중 탈동조화는 미국 반도체 산업에 상당한 피해를 안길 것으로 전망

○ 미·중 탈동조화 이후 중국은 다음 두 가지 노선을 택할 것

- ① 미국 이외 여타 국가(유럽, 한국, 일본 등)에서 미국 업체의 대안이 될 수 있는 새로운 거래 업체 모색
- ② 미국의 반(反)중국 산업정책 대응을 위해 자주 혁신(indigenous innovation) 전략 매진

○ 이와 관련 美컨설팅 업체 Boston Consulting Group은 미·중 탈동조화는 미국의 반도체 산업 수익 및 세계 시장 점유율을 각각 37%, 30% 감소시키는 반면 중국의 동 점유율은 3%에서 31%까지 증가할 것으로 발표

- 또한, 한 산업 관계자에 의하면 반도체 제조업 본국회귀(reshoring)는 상당한 비용 부담*을 초래할 뿐 비현실적인 정책임을 주장

* 반도체 생산공장(fab) 1개 건립 비용은 약 100억 달러

□ 경제적 피해를 감수하며 국가안보를 확보할 수 있다면 중국 기술 굴기 억제는 합리적인 조치이나, 미·중 기술 분야 탈동조화는 미국 경제에 도움이 되지 않음

○ 미·중 기술 분야 탈동조화가 미국 경제에 미칠 악영향은 크게 다음과 같음

① 미국 반도체 산업 수익 감소는 해당 산업 내 R&D 규모*를 축소시켜, 결국 민군 기술 발전이 둔화할 것

* '19년 민간 업체는 반도체 산업 R&D에 400억 달러(전체 매출의 20% 규모)를 투자

② 중국은 반도체 세계 시장 내 미국의 빈자리를 차지할 것이며, 민군융합 전략(civil-military fusion program)을 위한 더 많은 자원을 확보할 전망

③ 미국 내 해외(특히 중국인) 유학생 수가 감소하여 그동안 미국이 누려온 기술 및 혁신 발전 주도권을 잃게 될 것

④ 중국은 미국産 대신 자국産 반도체에 정보 유출 목적 백도어(backdoor) 해킹을 더욱 노골적으로 시도할 것

⑤ 중국을 제외한 신뢰할 수 있는 기술 거래망 구축은 모든 잠재적 안보위협을 제거할 수 있는 최선의 전략*이 아님

* 최고의 안보 확보 전략은 아무도 믿지 않는 '제로 트러스트' (zero trust)임

⑥ 미·중 탈동조화로 축소된 미국-아태 지역 간 경제 협력은 중국의 역내(남중국해 등) 침략 부담 감소 및 영향력 강화로 이어질 것

IV 미국의 對중국 전략 권고안

□ 미국의 미·중 탈동조화 전략은 궁극적으로 미국의 경제 및 국가안보에 악영향을 끼칠 것이므로 미국의 입장에서 동 전략은 최후 선택지임

- 미국은 양국 탈동조화가 아닌 국가안보 위협 해소 및 미·중 관계 유지를 모두 고려한 ‘원칙적 상호의존’ (principled interdependence) 전략을 마련해야 함
 - (국제적 협력 참여 요구) 지난 '19.5월 체코 프라하에서는 5G 안보협력 회의가 개최되었으며, 참여국*은 이후 선언문(Prague Proposals)을 발표
 - * 한국, 일본, EU 및 NATO 회원국 등 세계 30개국이 참여했으며, 중국과 러시아는 불참
 - 미국은 중국에 국제적 협력 참여를 요구함으로써 화웨이 통신장비 사용으로 인한 안보 우려를 해소할 수 있을 것
 - (공정무역 조치 활용) 미국 및 여타 국가들은 화웨이의 비정상적 시장점유율과 불공정 정부 보조금에 대해 독점금지법 및 벌금 부과 등의 조치를 통해 적절히 해결할 수 있음
 - (자유경쟁 강화) 안보위협 해소를 위해 한 국가 및 지역에 대한 의존도를 낮추는 것은 중요하나, 일방적인 화웨이 고립은 자유경쟁 기반인 미국 경제 및 안보에 도움이 되지 않음
 - (어플리케이션 인프라 구축) 미국 내 제조업(반도체 및 통신산업) 확대와 공급망 다변화 전략은 어플리케이션 인프라가 동반되어야 정당화될 수 있음
 - 5G 기술경쟁의 승리는 해당 산업 발전이 가져올 혜택을 최대한 누릴 수 있는 어플리케이션 인프라 구축 여부에 달려있음