

쓰촨(四川)성 반도체산업 고도화 추진과 시사점

최재희 대외경제정책연구원 동북아경제본부 중국권역별성별연구팀 연구원

주요내용

- (현황) 중국 반도체산업 밸류체인에서 패키징 & 테스트 등 저부가가치 분야에 머물러 있던 쓰촨성 내 설계 및 고부가가치 제조 분야의 투자가 증가하고 있음.
- (원인과 분석) 중국정부는 반도체 국산화 전략을 추진하면서, 패키징 & 테스트 분야에 치중돼 있던 중국 반도체 산업구조의 업그레이드를 위해 설계 분야와 고부가가치 제조 분야를 적극 육성하고 있음.
- (전망과 시사점) 정부주도의 중국 반도체 산업 굴기 및 경쟁심화에 대응하여 한국은 기술 주도권을 확고히 하고 반도체 품목을 다변화할 수 있는 지원책이 필요하며, 중국과의 협력기회 모색 시 서부지역의 역할이 확대되고 있는 점을 감안해야 할 것.

1. 이슈 현황

- 중국 반도체산업 밸류체인에서 패키징 & 테스트 등 저부가가치 분야에 머물러 있던 쓰촨성 내 설계 및 고부가가치 제조 분야의 투자가 증가하고 있음.

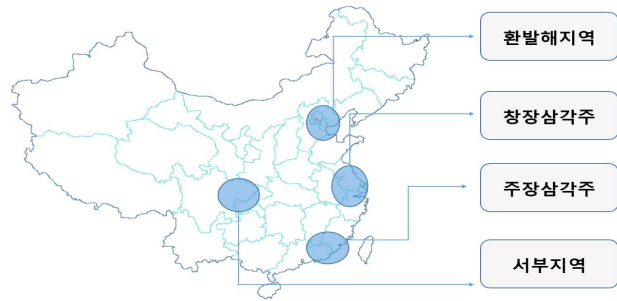
- 쓰촨성은 서부지역 최대의 ICT 산업기지이며 반도체산업 육성에 대한 강한 의지를 보이고 있음.
 - 2016년 쓰촨성의 ICT산업 생산액은 약 6,800억 위안에 달해 3년 연속 중국 서부지역 1위를 기록¹⁾
 - 쓰촨성 정부는 2016년 말 반도체정보보안산업 육성을 위한 120억 위안 규모의 산업 기금을 설립했고, 2017년 2월 '전략적 신흥산업 발전 추진회'를 발족해 반도체 등 차세대 ICT산업의 발전을 적극 추진 중²⁾

1) 「四川省政府首次组团参加第五届中国电子信息博览会」(2017. 4. 13), 环球网.

2) 쓰촨성 집적회로정보보안 산업기금은 쓰촨성 정부 및 지방 국유기업(40억 위안) 외 기타투자자(80억 위안)들이 출자, 四川省人民政府(2017.2), 「“十三五”战略性新兴产业发展规划」.

그림 1. 중국 반도체산업의 4대 중점지역

중국 반도체 산업의 4대 중점지역은 창장삼각주(长三角), 주장삼각주(珠三角), 환발해(环渤海) 지역, 서부지역이고, 전통적으로 주장삼각주와 환발해 지역이 R&D 및 설계 분야, 창장삼각주가 제조 분야, 서부지역이 패키징&테스트와 일부 저부가가치 제품군의 제조 분야를 담당해옴.



자료원: ASKCI(2015), 「2016-2020年集成电路行业发展分析与“十三五”战略规划研究报告」.

- 2017년 4월 중국 최대 반도체기업 칭화유니그룹은 쓰촨성 성도(省都)인 청두(成都)시에 2,000억 위안을 투자해 대규모 반도체 산업단지 건설을 추진하기로 함.³⁾
 - 칭화유니는 쓰촨성 ICT산업의 잠재력, 산업기반, 과학기술 인력, 경제규모, 서부지역 거점으로서의 매력도 등을 고려해 투자를 결정했고, 향후 청두시에 설계 및 R&D, 제조, 패키징 & 테스트 등 전후방을 아우르는 반도체 산업 생태계를 구축할 계획⁴⁾
- 국가개발은행과 쓰촨성 정부가 지분을 투자한 반도체 제조(파운드리) 업체 하이웨이화신(海威华芯)은 2016년 중국 최초로 질화갈륨(GaN) 기반 MMIC 칩 생산에 성공하여, 2017년 6월부터 양산에 들어갈 전망이다⁵⁾
 - 중국이 전량 수입에 의존하던 질화갈륨 기반 MMIC 칩의 국산화가 일부 실현되기 시작함.⁶⁾

2. 원인과 분석

■ 중국정부는 반도체 국산화 전략을 추진하면서, 패키징 & 테스트 분야에 치중돼 있던 중국 반도체 산업구조의 업그레이드를 위해 설계 분야와 고부가가치 제조 분야를 적극 육성하고 있음.

- 2013~16년 중국의 반도체 수입액이 2,000억 달러를 상회하여(원유 수입액의 약 두 배) 수입의존이 심화되는 추세를 보임.⁷⁾

3) 「紫光IC国际城项目 签约落户成都」(2017. 4. 23), 成都日报.

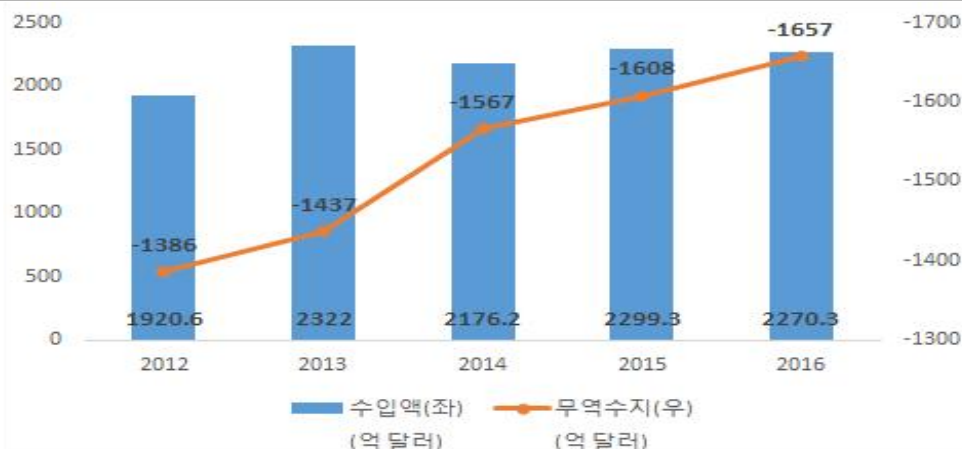
4) 칭화유니그룹은 종합반도체 업체가 되기 위해 기존에 주력하던 IP, 팹리스 등 설계 분야에서 제조, 패키징 분야로 영역을 확장하기 위한 기지로 쓰촨, 후베이, 난징 등 지역을 선택함.

5) 한국은 2011년 최초로 질화갈륨 기반 MMIC 칩 생산에 성공

6) 질화갈륨 IC는 고주파수, 고출력, 고효율의 특성을 지닌 핵심품목으로 휴대폰, 이동통신, 에너지, 사물인터넷, 국방 등에 활용되며 웨이퍼 하나의 단가가 백만 위안을 상회, 「新区集聚“芯”优势」(2017. 3. 8), 四川日报.

7) 중국정부는 「중국제조 2025(中国制造2025)」에서 2025년까지 반도체 자급률 70%를 달성하겠다는 목표를 세우고 국산화 전략을 추진 중

그림 2. 중국 반도체의 수입규모 및 무역수지 추이



자료원: 中国海关统计

- 중국 반도체업계는 설계 분야를 적극 발전시켜 2020년 매출액 3,900억 위안을 달성하고 반도체산업 내 42%의 비중을 차지하도록 하겠다는 목표를 발표함.⁸⁾
 - 재정부, 세무총국, 해관총서는 반도체 기업에게 법인세 감면, 관세 면제, 증치세 환급, 프로젝트 금융 등을 제공하고, 특히 0.25 μ 이하의 미세공정 업체와 투자액 80억 위안 이상의 제조 기업에게는 15%, 주요 설계 기업에게 10%의 법인세율을 적용함(현행 25%).⁹⁾
- 중국정부는 대규모 반도체 기금을 설립해 총 금액의 60% 이상을 제조 분야에 투자할 계획이고, 지분투자의 형태로 각 분야별 선도기업을 지원할 방침¹⁰⁾
 - 2016년 중앙과 각 지방정부가 설립한 반도체 산업기금은 각각 1,400억 위안, 약 3,000억 위안에 달함.¹¹⁾

3. 전망과 시사점

- 정부주도의 중국 반도체 산업 굴기 및 경쟁심화에 대응하여 한국은 기술 주도권을 확고히 하고 반도체 품목을 다변화할 수 있는 지원책이 필요하며, 중국과의 협력기회 모색 시 서부지역의 역할이 확대되고 있는 점을 감안해야 할 것.

- 업계 전문가에 따르면 현재 반도체산업의 한중간 기술격차는 일정정도 유지되고 있으나, 중국의 반도체 국산화 전략에 따라 시장을 일부 잃게 될 가능성이 높고 경쟁우위를 지속하기는 더욱 어려워질 전망

8) 中国半导体行业协会(2016), 「我国集成电路产业“十三五”发展规划建议」

9) 「税务总局: 打造政策“一本通” 拓宽优惠覆盖面」(2017. 4. 27), cctv.com.

10) 중국정부의 반도체산업 기금 운용사인 국가집적회로산업투자기금유한공사(国家集成电路产业投资基金股份有限公司) 장춘성(张春生) 부총경리의 중국 IT산업공작좌담회 발표내용 인용

11) 「90%芯片依赖进口“中国芯”的强国之路怎么走」(2017. 1. 31), 云财经.

- 한국정부는 반도체 R&D 분야를 적극 지원해 기술주도권 확보에 힘써야 하고, 시스템반도체 등 비메모리 분야에 대한 지원을 확대할 필요가 있음.
 - 한국은 메모리반도체 분야에서 세계시장 점유율 1위를 차지하고 있지만, 시스템반도체 분야에서는 점유율 5.8%를 기록하는 등 경쟁력이 취약함.¹²⁾
 - 글로벌 시스템반도체 시장은 메모리반도체의 약 3배 규모로 향후 IoT, 스마트카, 빅데이터 등의 확산으로 시스템반도체의 고속성장이 전망됨.
- 한국기업은 쓰촨성을 포함한 서부지역의 투자환경 개선 및 잠재력을 고려해 대중(對中) 투자 및 협력을 진행할 필요가 있음.
 - 시스템반도체 분야에서 중국과의 공동 연구 및 기술협력을 위한 플랫폼 구축, 협의체 구성 등의 지원을 고려해야 함. **CSF**

참고문헌

- 中国海关统计, CCTV.com, 环球网, 成都日报, 中国半导体行业协会 등

💡 알립니다

- CSF 이슈분석은 대외경제정책연구원(KIEP)에서 발간하고 있으며, 저작권 정책은 '공공저작물 자유이용허락 표시기준 제 3유형'에 따릅니다. 해당 원고에 대해 사전 동의 없이 상업 상 또는 다른 목적으로 무단 전재·변경·제 3자 배포 등을 금합니다. 또한 본 원고를 인용하시거나 활용하실 경우 △출처 표기 △원본 변경 불가 등의 이용 규칙을 지켜셔야 합니다.
- 본 원고에 대한 글, 그림, 사진 등 저작권자가 표시되어 있지 않은 모든 자료에 대한 저작권 책임은 저자 본인에게 있으며, 해당 원고의 의견은 KIEP 및 CSF의 공식적인 입장을 대변하고 있지 않습니다.

12) 이미혜(2016), 「시스템반도체 산업 동향」, 한국수출입은행