



COVID-19 Business Report

코로나19로 인한 반도체 산업의 변화

April 2020

삼성KPMG 경제연구원

Contacts

삼성KPMG 경제연구원

이효정

이사

Tel: +82 2 2112 6744

hyojungle@kr.kpmg.com

전창의

책임연구원

Tel: +82 2 2112 0934

changuichun@kr.kpmg.com

김기범

선임연구원

Tel: +82 2 2112 7430

kkim28@kr.kpmg.com

본 보고서는 삼성KPMG 경제연구원과 KPMG member firm 전문가들이 수집한 자료를 바탕으로 일반적인 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 보고서에 포함된 자료의 완전성, 정확성 및 신뢰성을 확인하기 위한 절차를 밟은 것은 아닙니다. 본 보고서는 특정 기업이나 개인의 개별 사안에 대한 조연을 제공할 목적으로 작성된 것이 아니므로, 구체적인 의사결정이 필요한 경우에는 당 법인의 전문가와 상의하여 주시기 바랍니다. 삼성KPMG의 사전 동의 없이 본 보고서의 전체 또는 일부를 무단 배포, 인용, 발간, 복제할 수 없습니다.

Contents



	Page
I. 코로나19가 반도체 산업에 미치는 영향	2
II. 코로나19로 인한 반도체 생산(공급) 측면의 변화	4
III. 코로나19로 인한 반도체 수요 시장 측면의 변화	13
IV. 결론 및 시사점	19

1. 코로나19가 반도체 산업에 미치는 영향

코로나19로 인한 반도체 산업의 영향은 일부 부정적

코로나19 사태가 장기화될 경우 반도체 전방 산업의 수요 위축으로 인해 반도체 출하량이 감소할 것으로 예상. 하지만 생산에 차질이 상대적으로 적은 반도체 업계는 공급량을 조절해가며 업계의 부정적 영향을 최소화할 수 있을 것으로 전망

코로나19가 반도체 수요와 공급에 미치는 영향

영향	반도체 수요	반도체 공급
 부정적 측면	<ul style="list-style-type: none"> 소비 심리 위축과 경제 활동 제한으로 스마트폰, 데스크톱 PC 등 IT 제품의 판매 부진이 예상됨 코로나19 사태가 장기화될 경우, 전방 산업의 침체로 인해 메모리 반도체 출하량이 감소할 것으로 예상 기업의 운영이 어려워지면서 서버 수요가 언제까지 지속될 수 있을지 미지수 	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 장비 업체의 공장 가동 중단 및 재택근무 돌입으로 반도체 장비 공급망에 적신호 발생 가능 국제반도체장비재료협회는 '20년 글로벌 팹 장비 투자액을 580억 달러에서 578억 달러로 하향 조정 미세공정, 기술력으로 차별화를 꾀하는 국내 반도체 기업은 신규 라인 증설 차질 문제에 직면할 수 있음
 긍정적 측면	<ul style="list-style-type: none"> 북미와 중국에서 게임·영화 등 콘텐츠 소비가 증가하고 있음 온라인 트래픽 증가는 데이터 센터 확장으로 이어질 수 있으며, 이는 메모리 반도체의 수요를 견인 재택근무와 원격교육이 늘어나면서 이와 관련된 네트워크와 컴퓨팅·서버 수요가 증가할 가능성이 존재 	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 공정은 고도로 자동화되어 있어, 타 제조 산업보다 노동력 부족 및 인력 이동 제한의 영향이 적음 현재 국내 반도체 기업들은 공장 가동에 문제 없이 생산을 이어가고 있음 반도체 가격(P) 상승은 수요(Q) 감소로 인한 손실을 일부 상쇄시킬 수 있는 긍정적 요인으로 작용

영향 분석

단기적으로 반도체 업계의 실적 전망에 대한 눈높이를 낮출 필요가 있음

- 코로나19 사태가 장기화될 경우, 시장에서 소화하기 힘든 악성 재고가 증가해 반도체 가격 하락으로 이어질 수 있음
- 코로나19로 인해 스마트폰, 데스크톱 PC 등 IT세트 제품의 반도체 수요는 감소하겠으나, 서버용 반도체 등의 영역에서 새로운 반도체 수요가 촉진될 가능성도 있음

반도체 공급보다 수요 측면에서의 회복 속도가 반도체 업계의 영향을 좌우할 것

- 반도체 수요 전망치가 하향 조정되고 있으나, 반도체 기업들 또한 공급을 감소시키며 시장에 대응할 것으로 예상
- 시장의 불확실성이 높아짐에 따라, 반도체 기업들은 재고 감소에 주력하며 설비 투자를 축소할 것으로 예상

Source: 삼성KPMG 경제연구원

Contents

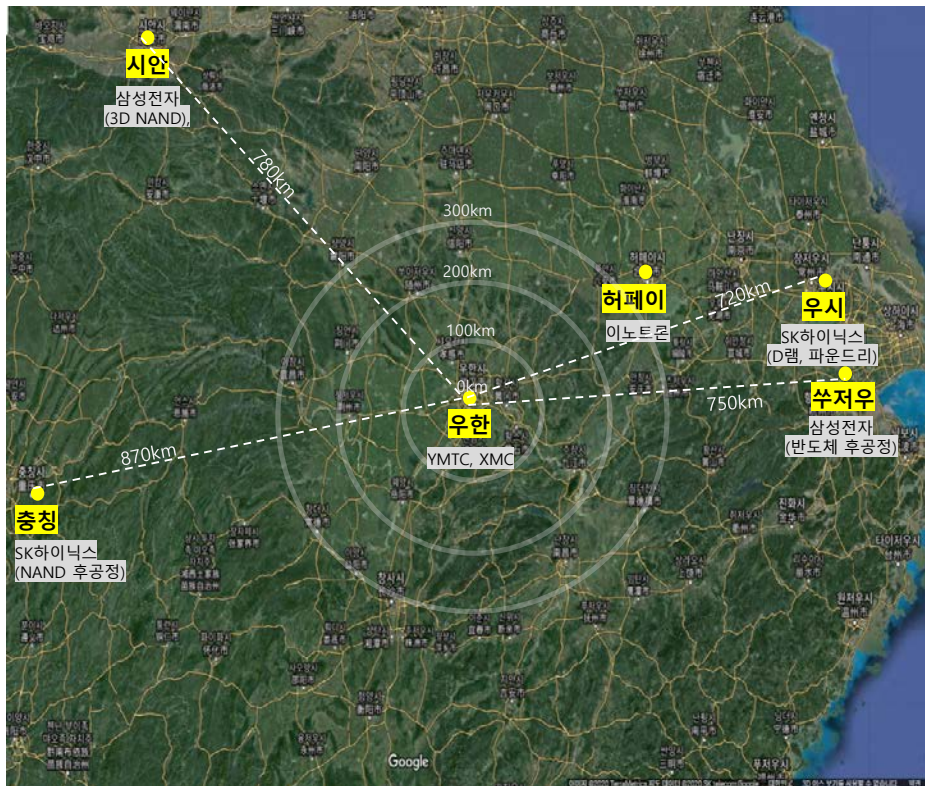
	Page
I. 코로나19가 반도체 산업에 미치는 영향	2
II. 코로나19로 인한 반도체 생산(공급) 측면의 변화	4
III. 코로나19로 인한 반도체 수요 시장 측면의 변화	13
IV. 결론 및 시사점	19

II. 코로나19로 인한 반도체 생산(공급) 측면의 변화

중국 내 국내 반도체 기업의 생산 라인은 정상 가동 중

코로나19가 시작된 중국 우한에서 700km 이상 떨어진 지역에 삼성전자와 SK하이닉스 반도체 공장이 있으나 아직까지 코로나19로 인한 심각한 생산 차질은 없는 것으로 파악되고 있음

중국 내 한국, 중국 기업의 반도체 공장 현황



Source: Google map, 삼성KPMG 경제연구원

한국 기업

- 삼성전자는 중국 시안에 3D 낸드플래시 메모리 생산 공장을 보유. 1공장은 '12년에 착공해 '14년 상반기부터 가동 중이며, 2공장은 '17년 8월부터 1단계 투자를 진행했으며 '20년 3월 5세대 낸드플래시를 첫 출하
- 중국 쑤저우에는 삼성전자 반도체 후공정 공장을 비롯해 삼성전자의 가전·디스플레이 공장과 대만 폭스콘 공장이 있음
- SK하이닉스는 '06년부터 중국 우시에서 D램을 생산하고 있으며 SK하이닉스 시스템IC는 '20년 2분기에 중국 우시에 파운드리 공장을 준공할 예정
- SK하이닉스는 '14년 7월부터 충칭에 반도체 패키징(후공정) 공장을 가동 중

중국 기업

- 중국 우한에는 YMTC, XMC 등 칭화유니그룹 계열의 반도체 기업 2개가 있음
- YMTC는 우한에 낸드플래시 공장 증설을 계획하고 있지만 지연될 것으로 보임

Source: 언론보도 종합, 삼성KPMG 경제연구원 재구성

II. 코로나19로 인한 반도체 생산(공급) 측면의 변화

반도체 업계의 적극적인 대응으로 공장 ‘셧다운’ 위험은 低

글로벌 반도체 업계는 코로나19의 여파 속에서도 반도체 생산이 중단 없이 지속될 수 있도록 각 국 정부의 협조를 요청하는 등 적극적으로 대응하고 있음

세계반도체협의회, 코로나19 대응 “반도체산업 필수 산업 지정 ” 공동성명 발표 (‘20.03.27)

- SEMI(국제반도체장비재료협회)와 주요 반도체 생산국(한국, 미국, 일본, EU, 중국, 대만)의 반도체 협회는 코로나19가 산업 활동 위축으로 연결되지 않도록 반도체 산업이 “필수 산업(Essential businesses)”으로 분류될 수 있도록 공동 성명서를 발표
- 반도체는 금융, 통신, 의료 등 주요 산업을 뒷받침하는 필수적인 부품으로 한 지역에서의 공장 셧다운이 생길 경우, 글로벌 반도체 공급망을 비롯해 전자 산업 전반에 타격을 일으킬 수 있음

미국 국토안보부 산하 사이버보안 및 기간시설 안보국(CISA), 반도체 산업을 ‘핵심 인프라’로 지침 발표

- 미국 캘리포니아, 펜실베이니아, 뉴욕 주 정부는 반도체 기업들이 계속 반도체를 생산할 수 있도록 권장
- 자동차, 가전 업계의 공장이 연쇄적으로 셧다운되는 상황과 대비해 반도체 업계에서의 공급 이슈는 제한적
- 미국 텍사스 오스틴에 있는 삼성전자 파운드리 공장은 정상 가동 중이며 정부 지침에 따라 재택근무와 직장근무를 병행하고 있음



Global Semiconductor Industry Calls on Nations to Prioritize Essential Supply Chain Operations During COVID-19

As government authorities craft public health measures to battle the COVID-19 pandemic, including mandatory business closures, **we call on all governments to specify semiconductor industry operations as “essential infrastructure” and/or “essential business” to allow continuity in operations of an industry that powers our global digital infrastructure and underpins vital sectors of the economy.**

In response to the global coronavirus pandemic, the semiconductor industry is focused on ensuring the health and safety of its workers and the continuity of its research, design, and manufacturing operations. Semiconductors are essential components of the technologies that control and enable essential infrastructure and life-critical equipment such as health care and medical devices, water systems and the energy grid, transportation and communication networks, and the financial system.

Semiconductors also underpin the IT systems that enable remote or on-line work, education, and shopping for essential supplies, as well as access to services across every domain, including medicine, finance, education, government, food distribution and more. Semiconductor and related supply chains will be necessary to support the greater range of services that will be digitized in the coming weeks and months in order to keep the global economy productive and to accelerate the recovery.

As the semiconductor supply chain is highly integrated and globalized, semiconductor shortages created by operating restrictions in one region cannot be readily made up by production in other regions. Such shortages lead to line-down situations at electronics factories downstream, and have a ripple effect in our digital economy. We therefore call on all global governments at all levels – central, states/provinces, and localities – to prioritize continued operations for their domestic semiconductor companies and their suppliers by defining the semiconductor industry, its R&D and manufacturing operations and its supply chain as “essential infrastructure” and/or “essential business.”

The semiconductor industry is committed to taking all necessary steps to ensure its essential workers remain healthy and safe and to use its critical technologies to assist in the effort to battle the global pandemic.

AmCham Malaysia, Semiconductor Industry Association in China (CSIA), Semiconductor Industry Association in EU (ESIA), Semiconductor Industry Association in Japan (JSIA), Semiconductor Industry Association in Korea (KSIA), Semiconductor & Electronics Industries in the Philippines, Inc. (SEIPI), SEMI, Semiconductor Industry Association in U.S. (SIA), Singapore Semiconductor Industry Association (SSIA), Semiconductor Industry Association in Chinese Taipei (TSIA)

March 27, 2020

Source: 한국반도체산업협회

II. 코로나19로 인한 반도체 생산(공급) 측면의 변화

반도체 공장에서 코로나19 확진자 발생 확률은 제한적

일반적으로 자연재해나 전염병의 확산은 생산에 차질을 유발하나, 반도체 생산 시설(Fab)의 특성상, 코로나19가 반도체 생산에 미치는 영향은 극히 제한적일 것으로 보임

※ '20.3.30 삼성전자 기흥 반도체 사업장에 코로나19 확진자가 발생했지만, 생산 업무를 담당하지 않는 사무직으로 공장은 정상 가동 중

일반적으로 자연재해는 생산에 차질을 일으키나 ...

자연재해에 따른 경제적 충격					
구분	생산시설 피해	노동인력 감소	경제심리 위축	생산 차질	주요국 확산
1. 기간시설 피해 (지진, 태풍)	○	X	○	○	X
동일본 대지진 사례 (2011년)	○	X	○	○	X
2. 전염병	X	△	○	○	△
스페인 독감 사례 (1918년)	X	○	○	○	△
중국 SARS 사례 (2003년)	X	X	○	○	△

Note: ○(영향 있음), X(영향 없음), △(일부 영향)

Source: 한국은행, 현대차증권

- 자연재해에 따른 경제적 충격은 생산 시설, 노동 공급, 경제 심리 등을 통해 부정적 영향 기침
- 생산 시설의 직접적인 피해 여부가 회복 기간에 영향을 줌

... 반도체 생산 시설의 특성상, 부정적 영향은 제한적

팹(Fab) 내부 환경	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 소자를 제작하는 클린룸(Clean room)은 Class 1 또는 Class 10* 정도의 시설을 사용 고도로 자동화된 공정으로 소수 인력만 제한된 구역에 근무하며 인력의 밀접 접촉은 적음 클린룸 내부는 항상 공기가 위에서 아래로 흐르도록 설계되어 있음 시간당 400회 이상 음압 병동 수준의 고성능 필터를 거쳐 내·외부 공기가 순환됨 외부→내부 공기는 헤파(HEPA) 필터, 내부 공기 순환은 울파(ULPA) 필터를 사용
팹(Fab) 진입 조건	<ul style="list-style-type: none"> 근로자가 클린룸 진입 시, 방진복장(방진복, 방진마스크, 방진장갑, 방진화, 방진모)을 착용 에어샤워로 방진 처리 후 클린룸에 진입 팹 내 자동화 설비는 외부 컨트롤룸에서 제어됨

Note*: Class는 클린룸을 분류하는 기준으로 1세제곱피트(ft³) 공간에 직경 0.5마이크로미터(μm) 이상의 입자가 몇 개 이하로 관리되고 있는가를 기준으로 정의. 가령 Class 10이라고 하면 1ft³ 공간에 직경 0.5μm 이상의 입자가 10개 이하로 존재할 수 있도록 관리한다는 것을 의미

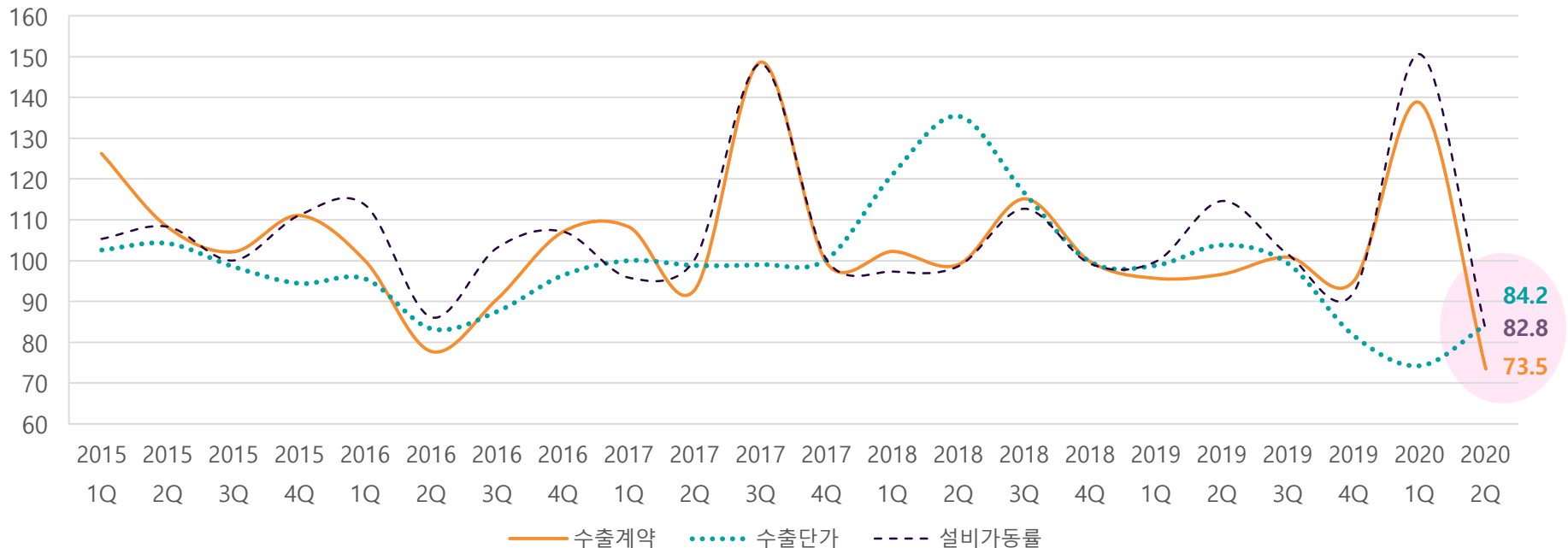
Source: 한국반도체산업협회, 삼성KPMG 경제연구원 재구성

II. 코로나19로 인한 반도체 생산(공급) 측면의 변화

업계는 '20년 2분기 반도체 경기가 부진할 것으로 예상

'20년 3월에 조사한 반도체 산업의 수출산업경기전망(EBSI) 조사에 따르면, 국내 반도체 업계의 '20년 2분기 수출계약, 설비가동률은 코로나19의 여파로 타격을 받을 것으로 전망. 수출 단가는 '20년 2분기에는 전 분기 대비 소폭 개선될 것으로는 예상되지만, 여전히 부진한 수준에 머무를 것으로 보임

국내 반도체 산업의 『수출산업경기전망(EBSI) 조사』 추이



Source: 국가통계포털, 한국무역협회, 삼정KPMG 경제연구원 재구성

Note1: 수출산업경기전망(EBSI) 지수는 수출 산업의 경기전망을 종합적으로 파악하기 위해 개발된 지수로 분기별로 조사

Note2: 150 이상(매우 호조), 110 이상~150 미만(호조), 90 이상~110 미만(보합), 50 이상~90 미만(부진), 50 미만(매우 부진)

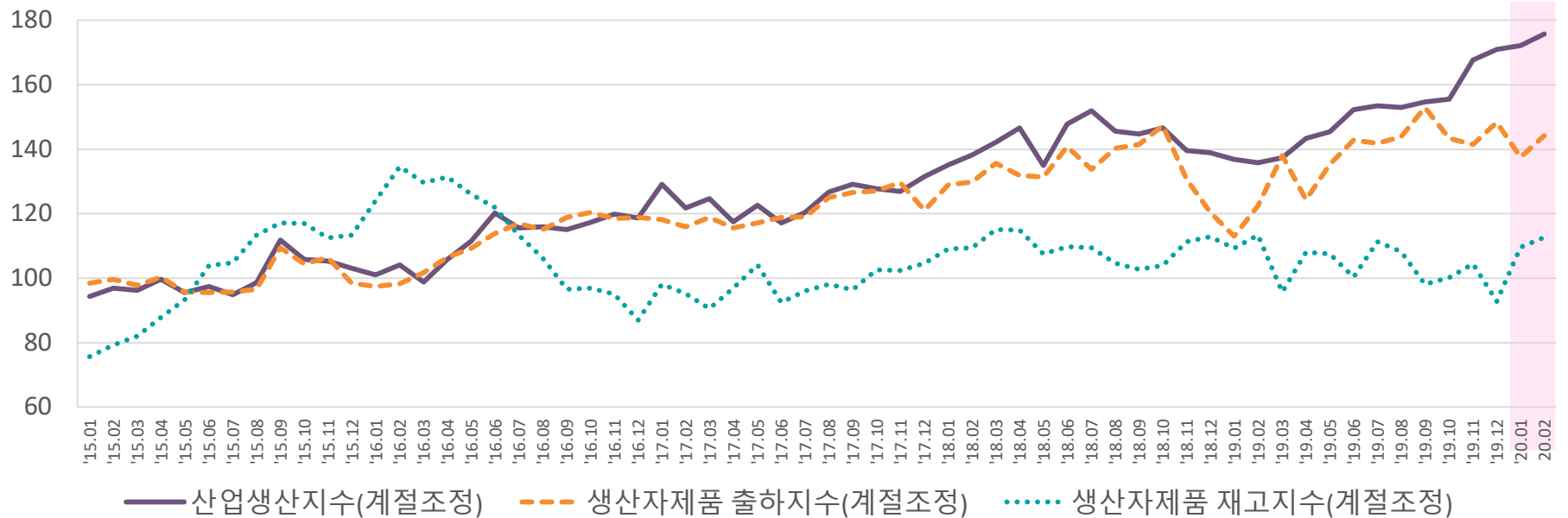
Note3: 수출계약은 해당 분기 내에 수입상의 청약에 대하여 승낙함으로써 효력이 발생하였거나 발생이 예상되는 수출매매계약의 누적금액(US\$)의 변동방향을 조사

II. 코로나19로 인한 반도체 생산(공급) 측면의 변화

'20년 2월 반도체 생산지수 3.1% 증가, 단기적 부정적 영향 미미

'20년 2월 광공업생산지수는 전월에 비해 3.8% 감소했음에도 불구하고, 반도체 산업의 생산지수는 서버용 D램 등 메모리 반도체 생산 증가로 3.1% 증가. 반도체 출하지수 또한 전월 대비 9.7% 증가했으며 재고지수는 전월 대비 3.4% 증가

국내 반도체 산업의 생산지수, 출하지수, 재고지수 추이



Source: 통계청 『광공업제조업동향 조사』, 삼정KPMG 경제연구원 재구성

Note1: '20년 2월 산업활동동향은 '20년 3월 31일 발표되었으며, 최근 2개월 수치에는 잠정치가 포함되어 있으며 추후 수정될 수 있음

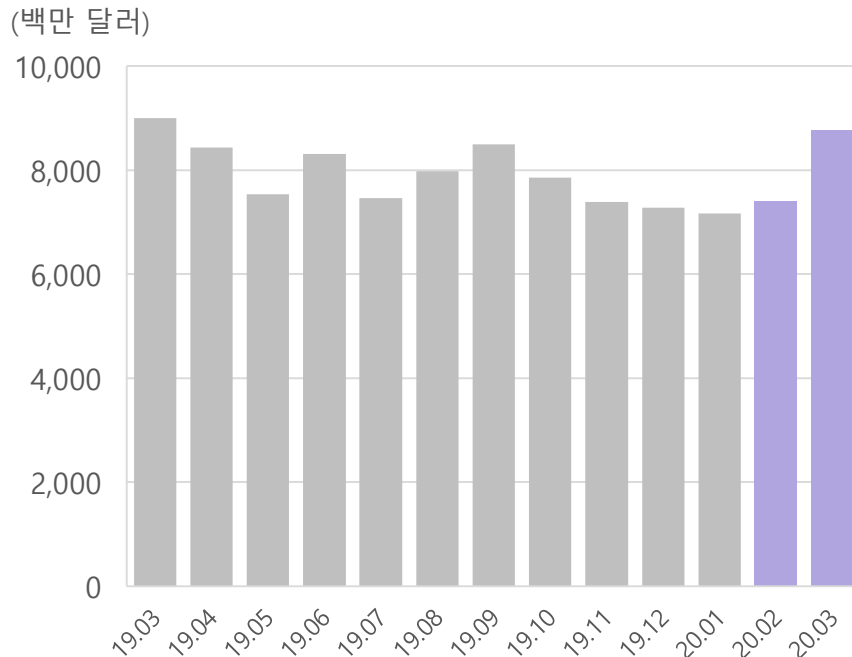
Note2: '15년 수치를 100으로 기준

II. 코로나19로 인한 반도체 생산(공급) 측면의 변화

'20년 3월 반도체 수출액은 높은 수준이나 하방 우려도 상존

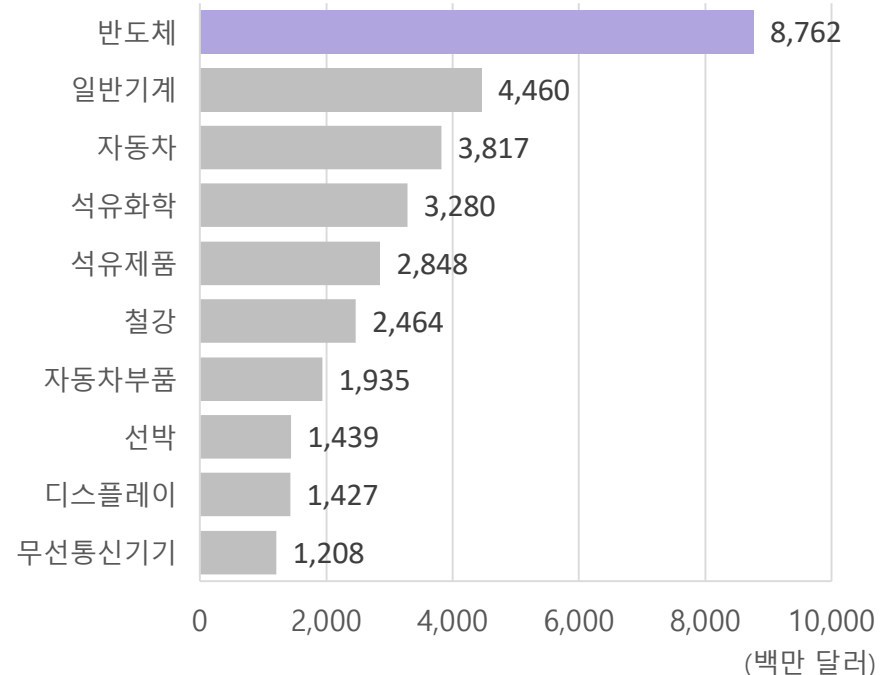
'20년 3월 반도체 수출액은 87.6억 달러로 전년 동기(90억 달러) 대비 2.7% 감소했으나 이는 '19년 3월 반도체 수출액이 '19년 한 해 동안 가장 높았기 때문. 코로나19로 인한 반도체 산업의 부정적 수출 타격은 아직까지 미미하나 4월부터 수출 증가세가 꺾일 우려가 있음

국내 반도체 수출 추이



Source: 산업통상자원부(2020.04.01), 삼성KPMG 경제연구원 재구성
 Note: 산업통상자원부의 통계는 관세청(2020.04.16)에서 발표한 '3월 수출입 현황'의 반도체 수출액(89.8억 달러)과 다소 차이가 있으며, 통계치는 연간 통계가 확정되는 2021년 2월까지 일부 수정될 수 있음

'20년 3월 10대 주요 수요 수출 품목 규모



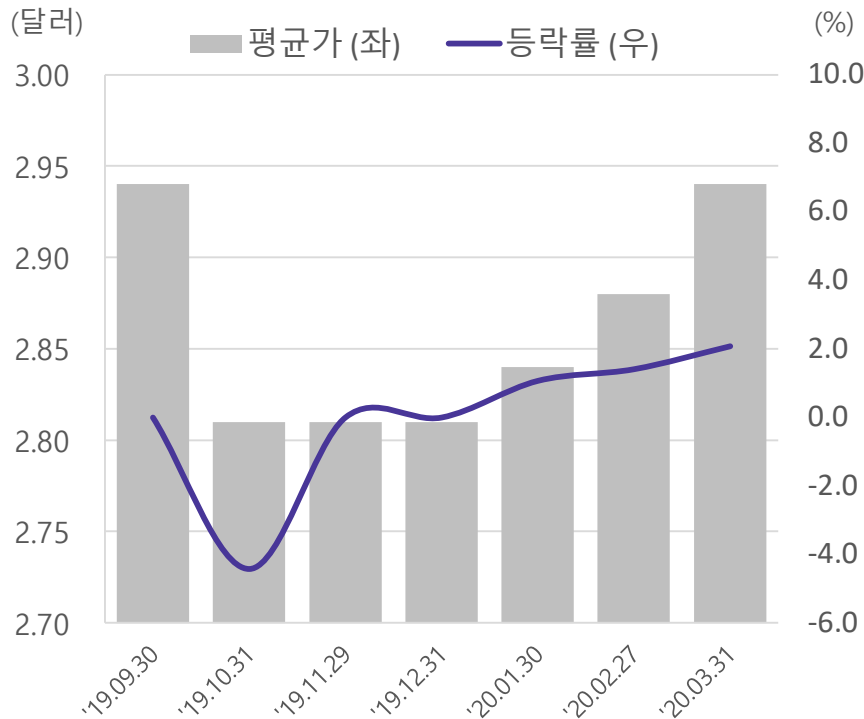
Source: 산업통상자원부(2020.04.01), 삼성KPMG 경제연구원 재구성
 Note: 산업통상자원부의 통계는 관세청(2020.04.16)에서 발표한 '3월 수출입 현황'의 반도체 수출액(89.8억 달러)과 다소 차이가 있으며, 통계치는 연간 통계가 확정되는 2021년 2월까지 일부 수정될 수 있음

II. 코로나19로 인한 반도체 생산(공급) 측면의 변화

코로나19 확산 속에서도 반도체 가격은 상승하는 추세

글로벌 시장조사업체 디램익스체인지에 따르면, D램, 낸드플래시 제품의 고정 거래 가격은 상승하고 있으며 '20년 2분기까지 상승세가 이어질 것으로 전망. 반도체 가격(P)의 상승은 수요(Q) 감소로 인한 손실을 일부 상쇄시킬 수 있는 긍정적인 요인으로 작용할 것으로 예상됨

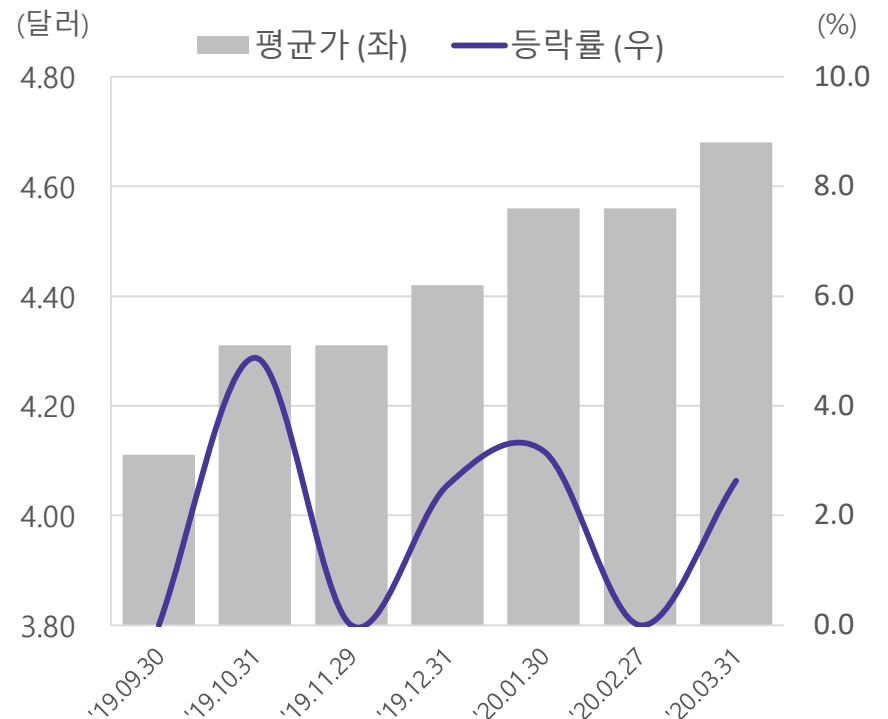
D램(DDR4) 8기가비트(Gb) 평균 가격 추이



Source: 디램익스체인지, 언론보도 종합, 삼성KPMG 경제연구원 재구성

Note: 등락률은 전달 평균가 대비 등락률을 의미

낸드플래시 128기가비트(Gb) MLC 평균 가격 추이



Source: 디램익스체인지, 언론보도 종합, 삼성KPMG 경제연구원 재구성

Note: 등락률은 전달 평균가 대비 등락률을 의미

II. 코로나19로 인한 반도체 생산(공급) 측면의 변화

코로나19 사태가 장기화 될 경우, 공급사슬의 리스크는 존재

단기적으로는 반도체 장비 공급 차질로 인한 우려는 적겠지만, 코로나19 사태가 장기화될 경우 '20년 하반기부터 반도체 소자 업체의 신규 설비 증설 및 생산량 증대에 부정적인 영향을 줄 수 있을 것으로 보임

코로나19로 인한 글로벌 반도체 장비 기업 현황

Lam Research	<ul style="list-style-type: none">미국 반도체 장비 기업 램리서치(Lam Research)는 '20년 3월 19일 주정부의 '자택 대피 명령'에 따라 3주간 미국 캘리포니아주 프리몬트 본사와 리버모어 공장 가동을 중단공장 재가공 시점은 정해지지 않았으며, 중단 기간이 연장될 수 있음램리서치는 반도체 식각 장비 분야 1위 기업
ASML	<ul style="list-style-type: none">'20년 3월 12일 네덜란드 장비 기업 ASML은 임직원 1만여 명을 대상으로 순차 재택근무를 권고ASML은 10나노 미만 극미세 공정에 필요한 EUV(극자외선) 노광 장비 시장의 대표 주자
AMAT	<ul style="list-style-type: none">캘리포니아 본사 인원은 재택근무에 들어갔으나 매사추세츠주, 텍사스주, 싱가포르 등에 있는 공장은 가동 중매출 기준 전체 반도체 장비 1위 기업

Source: 언론보도 종합, 삼정KPMG 경제연구원 재구성

국내 반도체 업계에 미치는 영향

반도체 장비의 공급 주기는 반도체 부품·소재와는 달리 길어, 단기적인 충격은 없을 것으로 보임

- '20년 1월, 2월 국내 반도체 장비 수입액 중 미국과 네덜란드가 차지하는 비중은 52.5%로 높음
- 램리서치(Lam Research), ASML, AMAT은 세계 반도체 장비 시장의 50% 이상을 차지

반도체 장비 공장이 장기간 섯다운되면, 반도체 소자 업체의 생산 계획 변동이 불가피할 것

- 빠르면 '20년 하반기부터 반도체 설비 신규 증설 및 램프업(생산량 증대)에 직접적인 영향을 줄 수 있음
- 미세 공정, 기술력으로 차별화를 꾀하는 국내 반도체 기업에게는 부정적 영향이 있을 것
- 삼성전자는 평택공장 2기 라인을 짓고 있고, 화성공장과 중국 시안공장에 생산량 확대 작업을 진행 중
- SK하이닉스는 올해 말까지 이천공장 준공을 마칠 계획이고 청주공장, 중국 우시공장에 설비 반입 예정

Contents

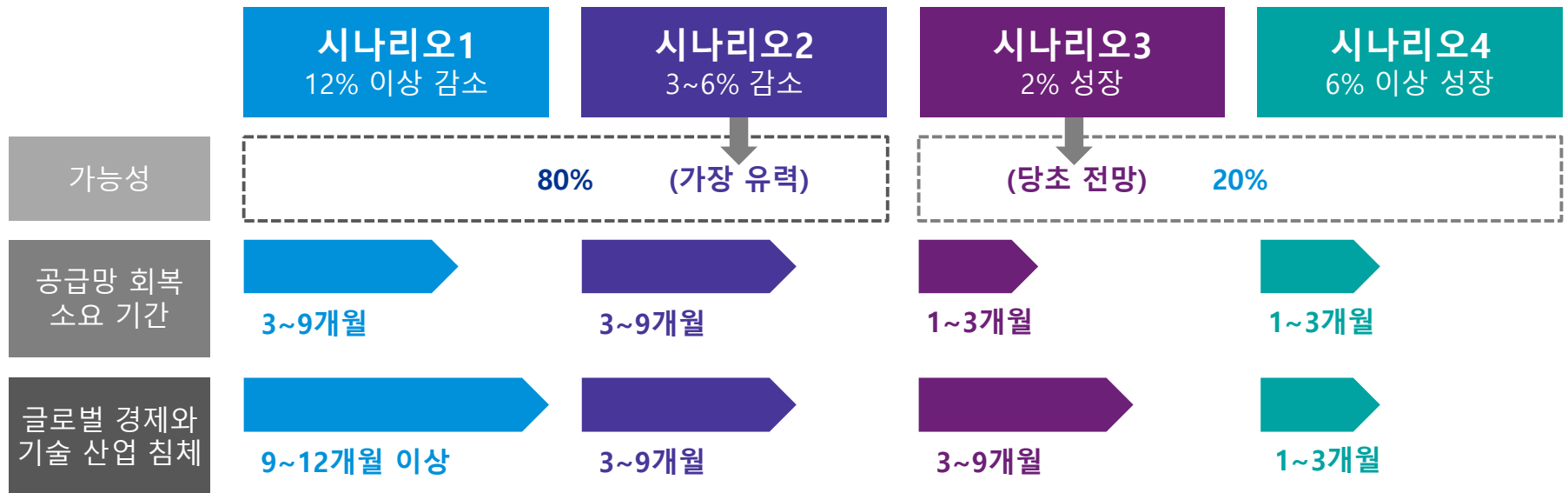
	Page
I. 코로나19가 반도체 산업에 미치는 영향	2
II. 코로나19로 인한 반도체 생산(공급) 측면의 변화	4
III. 코로나19로 인한 반도체 수요 시장 측면의 변화	13
IV. 결론 및 시사점	19

III. 코로나19로 인한 반도체 수요 시장 측면의 변화

반도체 수요 시장 시나리오 전망

IT 시장조사 전문업체인 IDC는 코로나19의 영향으로 인한 향후 반도체 시장 전망을 4가지 시나리오로 분석. 반도체 시장이 전년 대비 감소할 가능성이 80%에 달하는 가운데, 당초 전망은 2% 시장 성장이었으나 현재 가장 유력한 시나리오에서는 3~6% 시장 감소, 손실액 규모는 258억 달러로 전망

반도체 시장의 4가지 시나리오 전망



가장 확률이 높은 시나리오2에서는 격리와 여행 금지 해제, 공급망 회복이 '20년 여름 정도까지 이뤄지며, 코로나19가 전 세계 반도체 시장에 미치는 손실액은 258억 달러로 예상됨

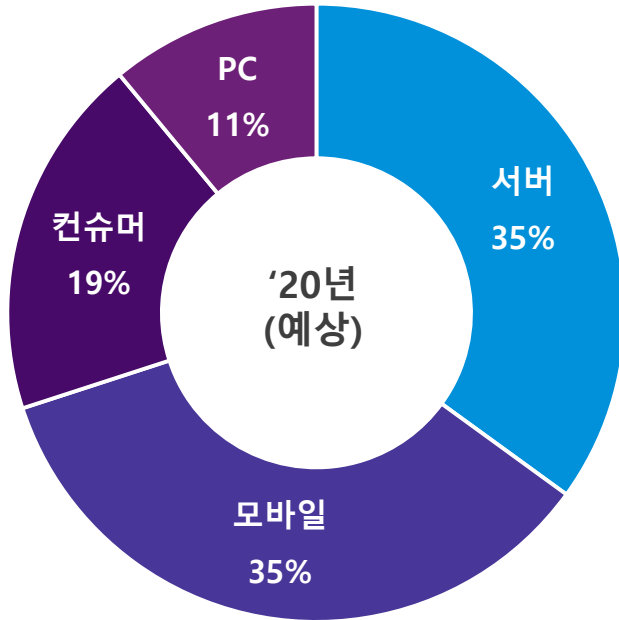
Source: IDC('20.3.18), 삼정KPMG 경제연구원 재구성

III. 코로나19로 인한 반도체 수요 시장 측면의 변화

D램 반도체 수요 시장 분석

D램 반도체의 주요 수요 시장은 서버, 모바일, 컨슈머(TV, 셋톱박스, 자동차 시스템), PC로 나뉨. 서버와 모바일이 각각 35%로 가장 큰 비중을 차지하는 가운데, 코로나19의 영향으로 사람들이 집에서 머무는 시간이 늘어나면서 서버 시장은 수요 증가 예상되며 모바일 시장은 경기 침체로 수요 감소 전망됨

D램 제품별 수요 시장 비중



- 시장조사업체인 디램익스체인지에 의하면, '20년 D램 제품별 수요 시장에서는 서버(35%)와 모바일(35%)이 70%의 비중을 차지

Source: 디램익스체인지, 삼정KPMG 경제연구원 재구성

D램 수요 시장별 전망

품목	주요 영향	주요 영향
서버	일부 긍정적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 클라우드, 영상 스트리밍, 게임, 인터넷 서비스, 온라인 교육 확산으로 서버용 D램 수요 증가
모바일	부정적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경기 침체로 스마트폰 시장 감소 및 소비 심리 위축으로 고가 단말에 대한 수요 감소
컨슈머	부정적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TV, 셋톱박스, 프린터, 자동차용 시스템 등 컨슈머 D램 수요 시장 감소로 부정적 영향 예상
PC	일부 부정적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데스크톱 PC는 수요 감소 예상되나, 재택근무, 원격교육 확산에 따라 노트북 PC는 일시적 수요 증가 가능성 있음

Source: 삼정KPMG 경제연구원

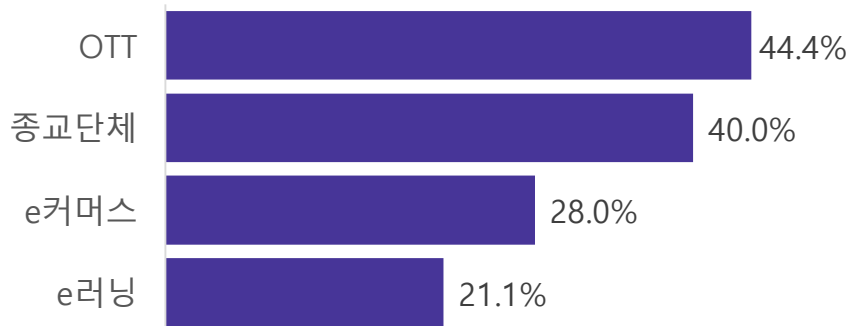
III. 코로나19로 인한 반도체 수요 시장 측면의 변화

반도체 수요 시장 전망 》 서버(일부 긍정적)

서버에 탑재되는 반도체는 코로나19로 인한 소비자 수요 침체에 영향을 덜 받는 B2B 시장의 특징을 보임. 최근 재택근무, 원격교육의 확산과 집에서 즐길 수 있는 미디어, 엔터테인먼트 수요 증가로 서버용 반도체 시장도 긍정적 영향이 기대되나, 데이터센터 투자 중단과 보류 등 서버 시장에 부정적인 요인도 존재

코로나19로 인한 서버 시장 수요 변화

<2020년 2월 전월 대비 국내 비대면 서비스 증가율>



Source: GS네오텍, 전자신문 재인용('20.3.19), 삼정KPMG 경제연구원 재구성

- 국내 CDN(콘텐츠네트워크전송) 업체인 GS네오텍은 코로나19 확산 이후 '20년 2월 비대면 서비스 관련 트래픽이 전월 대비 급증했다고 밝힘
- OTT(온라인동영상서비스)가 44.4%로 가장 높은 가운데 교회 등 종교단체의 온라인 예배 40%, 온라인 쇼핑몰 등 e커머스 28%, e러닝 21.1% 순으로 나타남

코로나19가 서버용 반도체 시장에 미칠 영향력 분석

재택근무와 온라인 교육 확산, 미디어 엔터테인먼트 수요 증가는 서버용 반도체 시장에 긍정적 영향 예상

- 현재 전 세계적으로 클라우드 서비스, 온라인 협업 툴, 원격교육, 화상 회의 서비스 서버 수요가 급증
- 모바일 데이터 분석 업체 앱애니(App Annie)에 따르면, '20년 2월 한달간 중국의 모바일 게임 다운로드는 '19년 연간 평균치 대비 80% 폭증하는 등 전 세계적으로 게임과 OTT 등 집에서 즐길 수 있는 엔터테인먼트 수요가 폭증
- 전 세계 클라우드, 기업용 협업 툴, 온라인 교육, 비디오 컨퍼런싱, OTT, 게임 기업의 서버 수요가 증가할 것으로 전망되며, 이는 서버에 탑재되는 D램, 낸드플래시 등 메모리 반도체 수요에도 긍정적 영향을 미칠 것으로 예상

데이터센터 투자 중단과 보류 등 서버 시장에 부정적 영향을 미칠 수 있는 요인도 존재

- 코로나19 확산으로 IT 기업들이 데이터센터 투자를 중단하거나 보류할 경우, 하반기 서버 수요 시장에 부정적 영향을 줄 수 있는 가능성도 있음

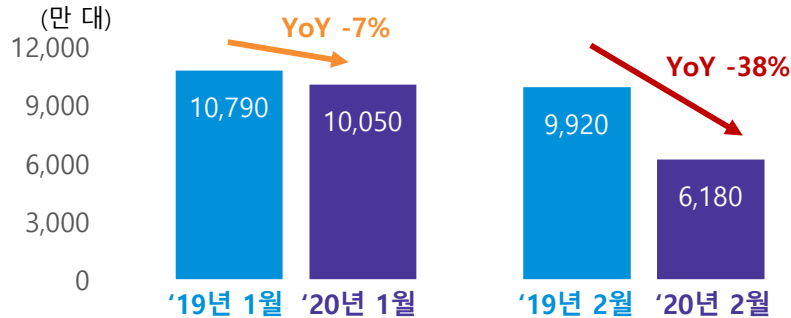
III. 코로나19로 인한 반도체 수요 시장 측면의 변화

반도체 수요 시장 전망 》 모바일(부정적)

스마트폰에는 AP, 이미지센서, 낸드플래시 등 다양한 반도체가 탑재되어, 반도체 시장의 가장 큰 수요 시장으로 꼽힘. 코로나19로 스마트폰 시장의 8~10% 수준의 기존 전망치 대비 시장 침체가 예상되며, 이는 반도체 시장에도 큰 악영향을 미칠 것으로 전망됨

코로나19로 인한 스마트폰 시장 출하량 전망

<'19~'20년 1월/2월 전 세계 스마트폰 출하량 비교>



Source: 스트래티지 애널리틱스

- 글로벌 시장조사기관 스트래티지 애널리틱스(Strategy Analytics)에 따르면, '20년 1월 전년 동월 대비 스마트폰 출하량은 7% 감소했으며, '20년 2월에는 무려 38% 감소
- 시장조사기관 트렌드포스(Trendforce)는 '20년 스마트폰 예상 출하량을 전년 대비 3.5% 감소한 13억 3,000만 대로 수정(당초 전망치 14억 4,000만 대에서 7.6% 하향 조정)

코로나19가 스마트폰용 반도체 시장에 미칠 영향 분석

반도체 시장의 가장 큰 수요 시장 중 하나인 휴대전화 시장이 코로나19로 침체 예상

- 스트래티지 애널리틱스는 '20년 전 세계 스마트폰 출하량 예상치를 당초 전망 대비 10% 하향 조정하는 등 시장조사기관의 잇따른 부정적 전망 대두
- '20년 휴대전화 시장은 코로나19의 영향으로 1분기에 가장 큰 시장 위축이 예상되며, 2분기부터는 다소 회복이 기대되지만 당초 전망치보다 하향 조정은 불가피
- 코로나19로 인한 경기침체로 소비 심리가 위축돼 고가의 플래그십 제품에 대한 수요가 더욱 감소할 것으로 예상

스마트폰에는 다양한 종류의 반도체가 탑재되어 있어, 반도체 시장에도 악영향을 미칠 것으로 전망

- 스마트폰에는 AP(애플리케이션 프로세서), 이미지센서, D램, 낸드플래시와 같은 다양한 시스템·메모리 반도체가 탑재
- 따라서, 스마트폰 시장의 침체는 전체적인 반도체 시장에 악영향을 미칠 것으로 보임

III. 코로나19로 인한 반도체 수요 시장 측면의 변화

반도체 수요 시장 전망 》 컨슈머(부정적), PC(일부 부정적)

스마트TV, 셋톱박스 등 컨슈머 제품 시장의 침체기로 컨슈머용 반도체 시장에도 부정적 영향이 예상됨. 데스크톱 PC 시장은 공급과 수요가 모두 감소하고, 노트북 PC는 늘어나는 수요와 생산 차질로 인한 공급 감소로 일시적인 위축을 겪은 뒤 회복이 기대됨

코로나19가 컨슈머용 반도체 시장에 미칠 영향 분석

<주요 컨슈머 제품과 탑재 반도체>

컨슈머 제품	탑재 반도체
스마트TV	연산 프로세서, 메모리 반도체, 영상처리칩
셋톱박스	연산 프로세서, 메모리 반도체, 비디오 SoC(System on Chip)
프린터	연산 프로세서, 메모리 반도체
차량용 시스템	이미지센서, 연산 프로세서, 메모리 반도체,

- 스마트TV, 셋톱박스, 프린터, 차량용 시스템 등 컨슈머 제품에는 프로세서, 메모리 반도체 등 각종 반도체가 탑재됨
- 글로벌 시장조사업체 IHS마켓(IHS Markit)은 중국 TV 업체의 생산 차질 영향으로 '20년 1분기 글로벌 TV 출하량이 전년 동기 대비 5% 가량 줄어들 것으로 예상
- IHS마켓은 코로나19의 영향으로 '20년 전 세계 자동차 판매가 전년 대비 12% 감소할 것으로 예측
- 코로나19의 영향으로 컨슈머용 반도체 시장도 침체를 맞이할 것으로 전망

코로나19가 PC용 반도체 시장에 미칠 영향 분석

데스크톱 PC는 공급과 수요 모든 측면에서 침체가 예상되어 반도체 시장에 부정적 영향 전망

- 데스크톱 PC 시장은 규모가 점차 줄어드는 추세이며, 코로나19는 공급과 수요 모든 측면에서 부정적 영향을 미칠 것으로 보임

노트북 PC는 수요 증가가 예상되나, 생산 차질로 인해 공급 측면에서 부정적 영향 예상

- 국내에서 온라인 개학이 추진되면서 노트북 PC에 대한 수요가 일시적으로 늘어나고, 전 세계적인 재택근무, 원격교육 증가로 노트북 PC 수요가 확대될 것으로 전망되나, 코로나19로 인한 생산 차질이 문제
- 시장조사업체 트렌드포스는 '20년 1분기 세계 노트북 출하량 전망치를 기존 3,500만 대에서 2,750만 대로 21.4% 하향 조정했으며, 이는 중국 내 노트북 생산 공장 중단에 따른 것으로 풀이됨
- 생산이 정상화될 경우 늘어난 수요를 바탕으로 노트북 PC 시장이 다소 회복될 것으로 기대됨

Contents

	Page
I. 코로나19가 반도체 산업에 미치는 영향	2
II. 코로나19로 인한 반도체 생산(공급) 측면의 변화	4
III. 코로나19로 인한 반도체 수요 시장 측면의 변화	13
IV. 결론 및 시사점	19

Key Takeaways

1

국내 반도체 기업은 코로나19로 나타날 수 있는 **공급망 리스크 관리**에 주력해야 함. 해외 생산 공장의 섯다운으로 인한 생산 차질에 대비하고, 생산 공장에서 확진자 발생과 바이러스 전파를 막기 위한 위기 관리 시스템이 필요. 또한 생산 장비와 반도체 원재료, 부품 공급망을 점검하고, **공급망에 문제가 생길 경우 필요한 대체 공급자와 대비 계획을 수립**해야 함

2

국내 반도체 기업은 또한 코로나19로 나타날 **반도체 수요 시장의 변화를 포착해 민첩한 생산 및 공급 조정**과 대비가 필요. 예를 들어, 현재 수요가 늘어날 가능성이 높은 서버용 반도체 제품 생산을 늘리기 위한 생산 라인업 조정과 함께, 수요가 줄어들 스마트폰, PC용 반도체의 생산량 감소 조정으로 반도체 단가 하락을 방지하여 가격 방어에 집중해야 함

3

코로나19로 인한 불확실성 증가로 반도체 기업의 설비 투자 및 연구개발(R&D) 투자가 저하될 것으로 예상. 국내 반도체 기업들은 현재의 **위기를 기술 격차를 벌릴 수 있는 기회로 삼고 미세 공정 부분에서의 기술력 확보**를 위해 지속적인 투자를 이어 나가야 함. 또한 모빌리티, 모바일, 인공지능 등 **새로운 반도체 시장 진입을 통해 반도체 애플리케이션을 다양화**하고 시장 리스크를 줄일 수 있도록 해야 함

4

코로나19로 인해 어려움을 겪을 **중소·중견 반도체 소재/부품/장비 업체에 대한 정부 차원의 지원도 필요**. 대기업의 협력사 지원과 함께 정부의 긴급 운영 자금 지원과 세금 감면 등의 인센티브로 기업의 유동성 위기를 해소하고 위기 기업의 생존을 보장하기 위한 지원에 나서야 할 시점

IV. 결론 및 시사점

코로나19로 인한 반도체 산업의 리스크 요인과 대응 전략

코로나19로 인해 반도체 산업은 수요 및 공급 측면에서의 새로운 리스크를 직면할 것으로 예상됨. 이에 따라, 국내 반도체 기업은 시급성 및 중요도를 고려해 적극적인 대응책을 마련에 나설 필요가 있음



Source: 삼정KPMG 경제연구원

IV. 결론 및 시사점

반도체 가치사슬 측면에서의 대응 방향

반도체 소재, 장비, 제조로 나뉘는 가치사슬 측면에서 코로나19로 인한 영향력을 분석하고 해당 기업 입장에서의 대응 방향을 도출해야 함. 규모의 경제를 이루고 있는 반도체 제조사와 달리 기업 규모가 상대적으로 작은 반도체 소재, 장비 업체는 재무적 리스크와 기업 운영 위기 상황에 면밀한 대비가 필요

	반도체 소재	반도체 장비	반도체 제조
해당 기업	SK머티리얼즈, 솔브레인, 한솔케미칼	원익IPS, 테스, 유진테크, 테크윙, 유니테스트	삼성전자, SK하이닉스
코로나19 영향	반도체 제조사의 생산이 감소할 경우, 소재 업체의 실적이 악화될 가능성 있음	반도체 제조사의 생산 설비 투자 축소와 지연이 발생할 경우, 장비 업체의 매출 감소 위험성 있음	수요 감소 예상되는 스마트폰, 컨슈머 제품과 일부 긍정적 전망 예상되는 서버 등 품목별 반도체 시장 영향에 차이가 있음
대응 방향	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 제조사에 비해 상대적으로 기업 규모가 작고 재무적 위험도가 높기 때문에 현금 흐름 리스크에 철저히 대응 필요할 경우 정부 지원 요청을 통한 자금 확보도 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 제조사가 생산 설비 투자를 줄일 수 있는 리스크에 대한 대비가 필요 기존에 계약된 장비의 안정적 공급과 함께 추후 신규 매출 확보를 위한 적극적인 장비 수주 활동 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 코로나19로 인해 글로벌 불확실성과 변동성이 매우 높은 상황에서 공급 과잉이 나타날 가능성에 상시적 대비 필요 품목별 수요 시장 변화에 민첩하고 기민한 생산 라인업 조절 통한 대응 필요

Source: 삼성KPMG 경제연구원

See other COVID-19 Business Reports

삼정KPMG 경제연구원은 코로나19가 글로벌 경제와 기업 경영에 미치는 영향에 대해 지속 모니터링·분석하며, 기업이 직면하는 이슈를 점검한 기획 발간물을 준비하고 있습니다. 코로나19 관련 다양한 발간물은 삼정KPMG 홈페이지(kr.kpmg.com)를 참고하시기 바랍니다.

COVID-19 Business Report (2020년 3월 발간)
『코로나19에 따른 산업별 영향 분석』

COVID-19 Business Report (2020년 3월 발간)
『코로나19로 인한 거시경제적 영향 및 대응방향』



Contents

산업별 영향 Snapshot 코로나19에 따른 산업별 영향 분석

- 금융 건설
- 자동차 정유·석유화학
- 현대전화 철강
- 디스플레이 유통
- 항공 화장품
- 해운 식음료
- 호텔 영화·영상 미디어
- 패션·의류 게임
- 반도체

코로나19의 기업 위기 대응 전략 코로나19 대응을 위한 체크리스트

4 산업별 영향 Snapshot
산업별 영향 Snapshot

코로나19 확산에 따른 산업경기 동향은 국내, 한국의 실물경제를 저행하는 금융, 자동차, 휴대전화, 디스플레이 등 수혜 산업 포조에서 위험, 신세가 나타나고 있음. 반면 소비자들의 외부 활동이 줄어들며 화학, 게임, 미디어, 엔터테인먼트, 산업의 경우 일부 긍정적 효과도 기대되고 있음

코로나19에 따른 국내 주요 산업별 영향

산업	주요 영향	특징	주요 영향	특징	주요 영향
금융	부정적	1	부정적	1	부정적
자동차	부정적	1	부정적	1	부정적
현대전화	부정적	1	부정적	1	부정적
디스플레이	부정적	1	부정적	1	부정적
항공	부정적	1	부정적	1	부정적
해운	부정적	1	부정적	1	부정적
호텔	부정적	1	부정적	1	부정적
패션·의류	부정적	1	부정적	1	부정적
반도체	부정적	1	부정적	1	부정적

[보고서 PDF 다운로드](#)



Contents

코로나19에 따른 글로벌 거시경제 주요 현안

1. 팬데믹 선언에 따른 글로벌 금융시장 변동성 증가
2. 코로나19로 인한 글로벌 경제 침체 가능성 대두
3. 경기침체 우려에 따른 각종 경기부양책 발표

코로나19에 따른 국내 거시경제 영향 및 파급효과

코로나19 관련 국내외 경제 시나리오 시나리오별 국내 경제 파급효과

코로나19 대응방향 가이드

4. 코로나19에 따른 영향 요약
기업 거시경제 모니터링 및 장·단기 대응 방향 모색

기업은 단기적으로 현물흐름 관리를 가장 큰 중점사항으로 리스크 관리 및 내재된 업종·서비스 경쟁에 집중하며, 특히 장기적으로 고도·신성장 산업에 대한 대응 시스템을 구축, 기업 핵심 사업에 집중 및 미래성장력 관점에서 고도·신성장 사업을 중점적으로 추진

단기 대응 방향	장기 대응 방향
<p>Step 1. 현금흐름 관리 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> 기업은 단기적으로 현금흐름 관리를 가장 큰 중점사항으로 리스크 관리 및 내재된 업종·서비스 경쟁에 집중하며, 특히 장기적으로 고도·신성장 산업에 대한 대응 시스템을 구축, 기업 핵심 사업에 집중 및 미래성장력 관점에서 고도·신성장 사업을 중점적으로 추진 	<p>Step 1. 현금흐름 관리 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> 기업은 단기적으로 현금흐름 관리를 가장 큰 중점사항으로 리스크 관리 및 내재된 업종·서비스 경쟁에 집중하며, 특히 장기적으로 고도·신성장 산업에 대한 대응 시스템을 구축, 기업 핵심 사업에 집중 및 미래성장력 관점에서 고도·신성장 사업을 중점적으로 추진

[보고서 PDF 다운로드](#)

Business Contacts

전자정보통신반도체산업 전문팀

양승열

부대표

T: 02-2112-0330

E: seungyeoulyang@kr.kpmg.com

한상현

전무

T: 02-2112-0387

E: sanghyunhan@kr.kpmg.com

장현민

상무

T: 02-2112-0546

E: hyunminjang@kr.kpmg.com

김익찬

상무

T: 02-2112-0468

E: ikchankim@kr.kpmg.com

김정기

상무

T: 02-2112-0346

E: jungkikim@kr.kpmg.com

염승훈

전무

T: 02-2112-0533

E: syeom@kr.kpmg.com

정헌

상무

T: 02-2112-0334

E: heonjung@kr.kpmg.com

신문철

상무

T: 02-2112-0356

E: moonchulshin@kr.kpmg.com

안창범

상무

T: 02-2112-0312

E: cahn@kr.kpmg.com

윤주현

상무

T: 02-2112-0374

E: joohunyon@kr.kpmg.com

박성배

전무

T: 02-2112-0304

E: sungbaepark@kr.kpmg.com

노원

상무

T: 02-2112-0313

E: wroh@kr.kpmg.com

강인혜

상무

T: 02-2112-0363

E: ikang@kr.kpmg.com

노정한

상무

T: 02-2112-0693

E: jroh@kr.kpmg.com

최진석

상무

T: 02-2112-7669

E: jinseokchoi@kr.kpmg.com

전철희

전무

T: 02-2112-0355

E: cjun@kr.kpmg.com

민성진

상무

T: 02-2112-0852

E: smin@kr.kpmg.com

최이현

상무

T: 02-2112-0505

E: yeehyunchoi@kr.kpmg.com

허재훈

상무

T: 02-2112-7707

E: jaehoonheo@kr.kpmg.com

차정환

상무

T: 02-2112-7093

E: jeonghwancha@kr.kpmg.com

kr.kpmg.com

© 2020 KPMG Samjong KPMG Economic Research Institute Inc., the Korean member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Korea.

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.

The information contained herein is of a general nature and is not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavour to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.