

# 기계산업 2018년 성과와 2019년 전망

김희태 · 한석현 · 박주형 · 박상진

- ❶ 서론
- ❷ 산업별 2018년 실적과 2019년 전망
- ❸ 결론 및 시사점



# 기계산업 2018년 성과와 2019년 전망

김희태 · 한석현 · 박주형 · 박상진

- ❶ 서론 / 1
- ❷ 산업별 2018년 실적과 2019년 전망 / 5
- ❸ 결론 및 시사점 / 17

## 기계기술정책 원문 찾아보기

❶ 한국기계연구원 홈페이지-기술지원 탭-기계기술정책

❷ 웹페이지 : [https://www.kimm.re.kr/pr\\_policy](https://www.kimm.re.kr/pr_policy)

※ 웹페이지에서 다운로드 시, 정기구독을 신청하시면 이메일로 받아보실 수 있습니다.

## 1. 서론

□ 2018년 기계산업 생산은 전년 대비 2.1% 증가한 107.3조 원, 수출은 전년 대비 8.0% 증가한 607억 달러를 기록

○ 2018년 기계산업 생산액은 2016년에 감소한 이후 성장세 지속

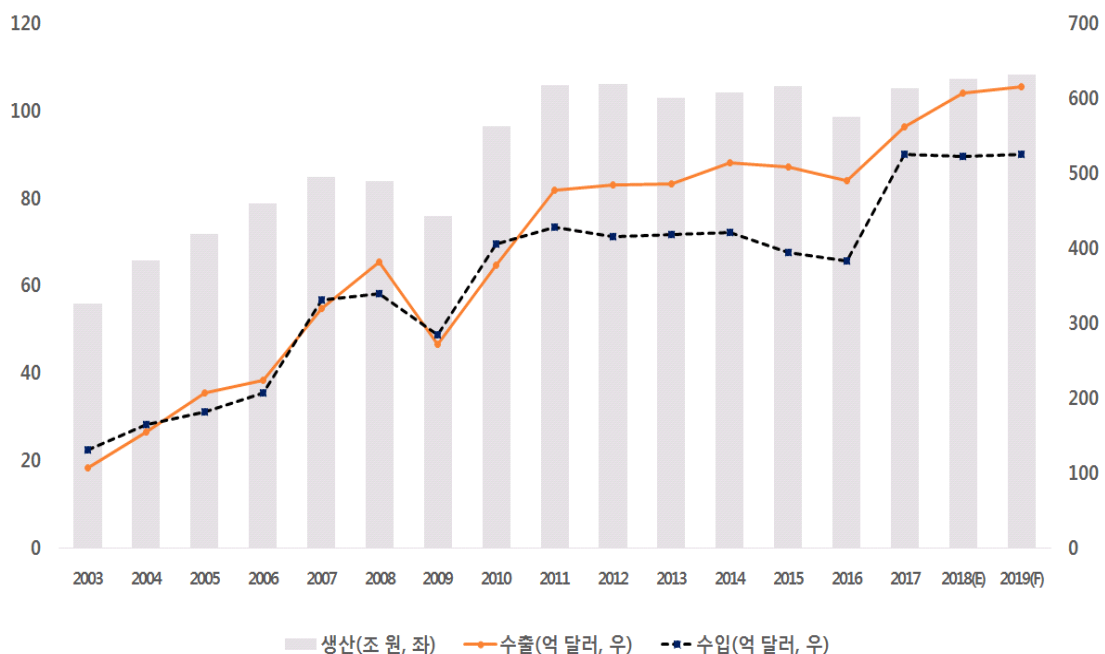
- 선진국의 경기 회복, 중국의 건설경기 호조세 지속에 힘입어 기계산업의 생산 및 수출이 동시에 증가(작년 대비 증가폭은 감소)

- 2018년 생산액은 기계연의 연초 전망치(107조 원대) 수준에 도달

○ 2018년 기계산업 수출은 11월까지 반도체·디스플레이 장비 등 전 분야에 걸쳐 전년 대비 증가(MTI 71, 72, 75, 79, 732, 736)

- (수출) 반도체 장비가 전년 대비 31.0%, 디스플레이 장비 18.3%, 기타기계 11.1%, 산업기계 13.5% 증가하여 총 607억 달러를 기록

- (수입) 디스플레이 장비가 76.4% 감소, 기초산업기계, 기타기계도 전년 대비 감소하는 등 기계산업 총 수입은 0.5% 감소한 523억 달러 기록

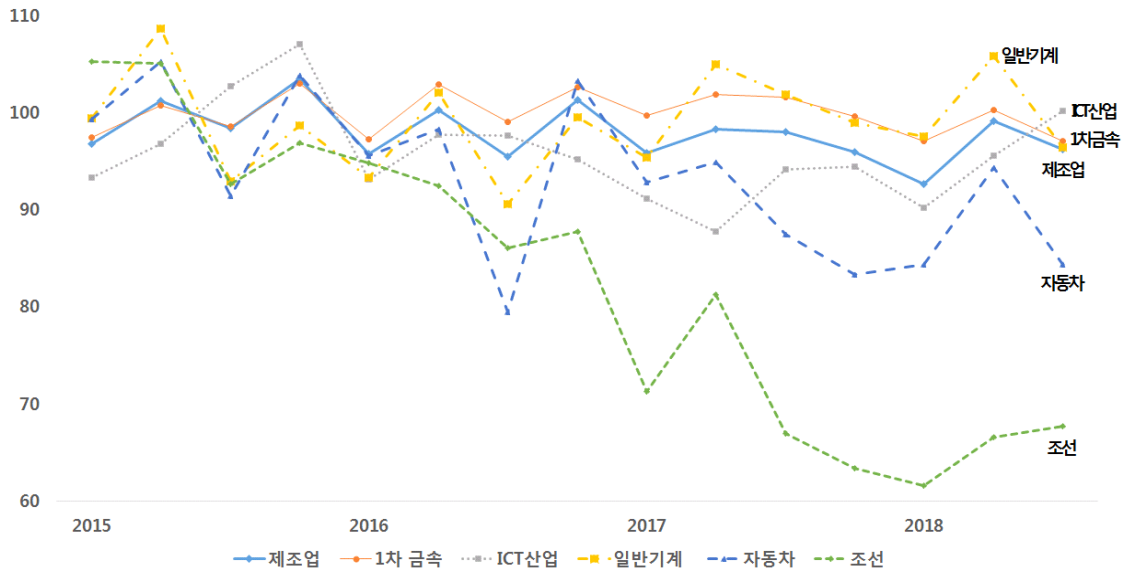


<그림 1> 우리나라 기계산업의 생산 및 수출입 추이와 2019년 전망<sup>1)</sup>

1) 한국무역협회(MTI 71, 72, 75, 79, 732, 736), 통계청에서 인용, 생산액은 5인 이상 사업체 기준으로 추정

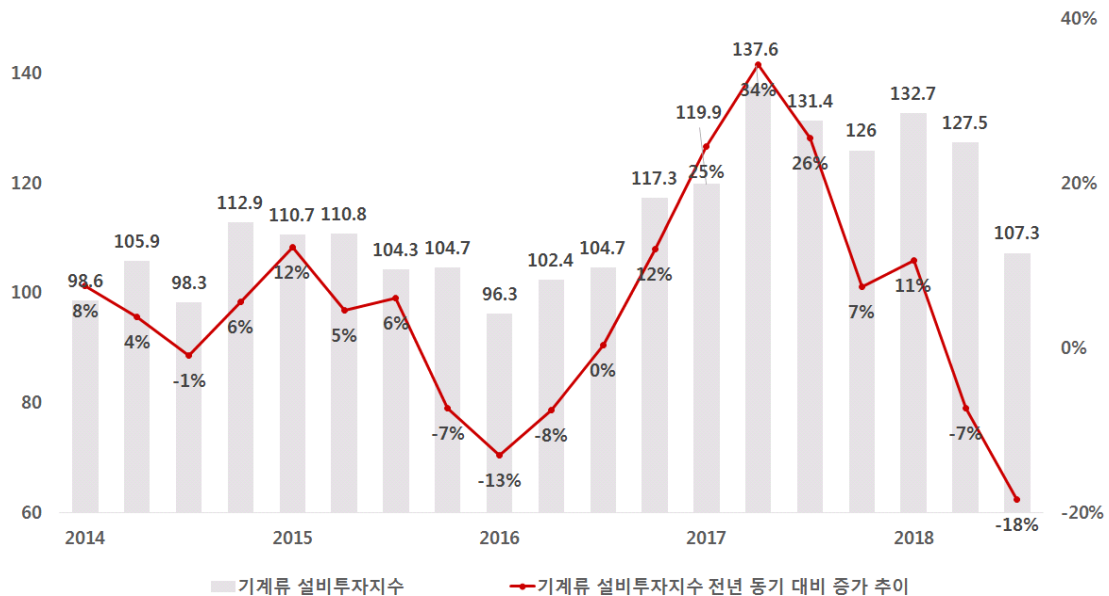
○ 2018년 기계산업 내수는 반도체 등 ICT산업의 호황에 힘입어 연중 상승세였으나, 일반기계, 1차금속, 자동차 등은 2분기를 정점으로 감소

- 전방산업 가동률지수에서 조선은 2018년 1분기 저점에서 반등하였고, 일반기계, 1차금속, 자동차 등은 제조업의 가동률지수와 유사한 추이



<그림 2> 기계산업 주요 수요 산업의 업종별 가동률지수<sup>2)</sup>

- 설비투자지수는 2017년 2분기부터 하락세이며, 2018년도 2, 3분기에는 전년 동기 대비 마이너스 성장률을 보이며 큰 폭으로 하락



<그림 3> 일반기계 설비투자지수의 전년 동기 대비 증가 추이<sup>3)</sup>

2) 통계청 제조업 가동률지수(원지수) 인용·재구성(2015년=100 기준)

3) 통계청 일반기계 설비투자지수(원지수)



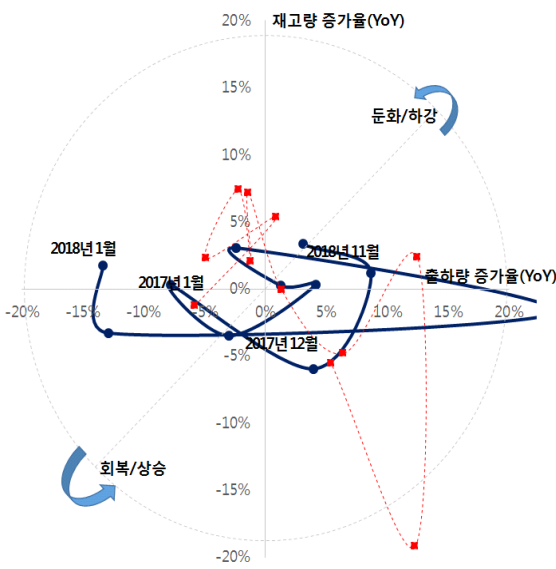
- 국가별 수출입은 대독일, 대중국의 상승이 두드러진 한편, 대미국, 대일본, 대유럽(독일 제외)의 경우 수출은 증가하고 수입은 감소

<표 1> 2018년 기계산업 지역별 수출입 현황(백만 달러)<sup>4)</sup>

구분	수출				수입			
	2017	2018.11	전년 동기 대비 증가율(%)		2017	2018.11	전년 동기 대비 증가율(%)	
			2017	2018.11			2017	2018.11
중국	14,708	18,111	13.9	37.7	6,147	6,232	12.7	12.2
미국	8,253	8,734	14.7	15.9	9,910	8,052	168.1	-9.8
일본	3,502	3,395	10.7	5.2	15,369	12,888	39.3	-7.8
독일	957	1,099	8.2	53.0	4,395	4,176	18.5	64.3
중동	3,360	2,431	-15.5	-18.4	386	442	52.9	22.8
유럽*	6,967	7,486	12.9	15.0	9,542	8,970	26.6	-10.7
중남미	2,694	2,444	-3.5	0.2	160	150	32.4	0.5
아세안	32,695	34,447	378.8	15.7	27,893	23,784	1,275.4	-5.8
계	56,257	57,936	28.1	13.3	52,555	45,799	55.3	-3.6

\* 독일 제외

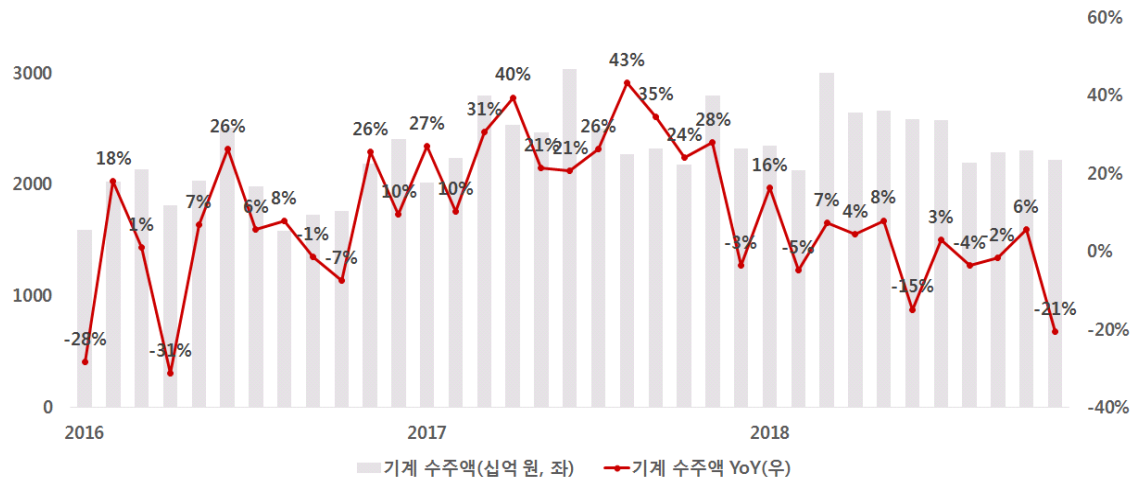
- 2019년 기계산업은 글로벌 성장세 둔화, 미중 무역분쟁 장기화에 내수경기 위축까지 겹치며 생산과 수출 모두 1%대의 소폭 성장 전망
- 2018년 3월에 출하량 증가율이 재고량 증가율을 크게 상회한 이후, 연말까지 둔화·하강과 회복·상승 국면을 오고 감
  - 2017년 7월부터 회복·상승세에서 벗어나, 소폭 둔화와 회복을 반복



<그림 4> 기계산업의 재고·출하순환도(YoY)<sup>5)</sup>

4) 한국무역협회 통계(MTI 71, 72, 75, 79, 732, 736 기준)  
5) 통계청 기계산업 생산자제품 출하지수 및 재고지수(원지수)를 활용하여 한국기계연구원 자체 분석

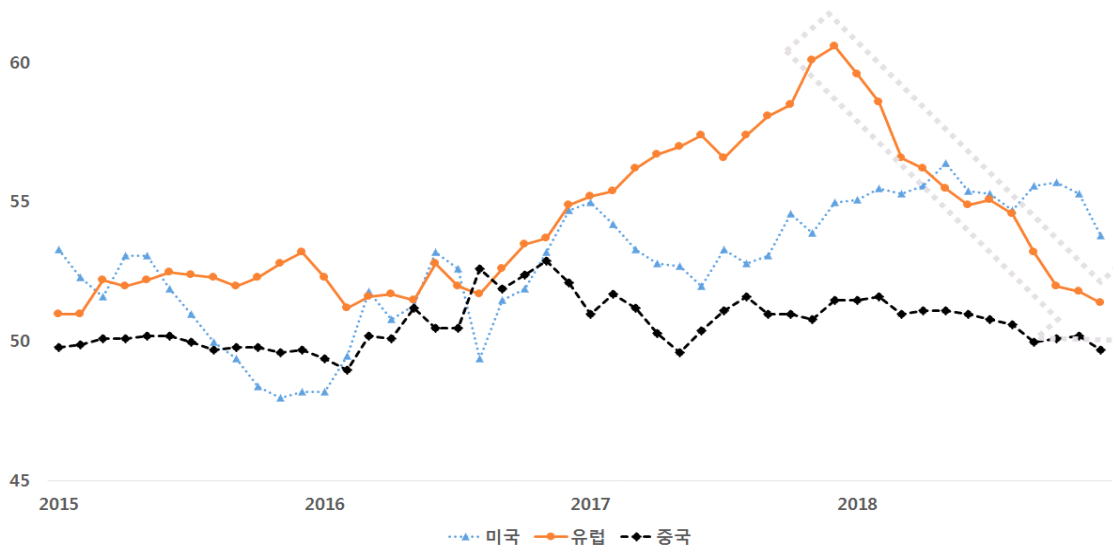
○ 기계 수주액은 2018년 3월을 정점으로 완만한 하락세



<그림 5> 기계 수주(불변 금액, 민간 수요) 규모 및 전년 동기 대비 증가율 추이<sup>6)</sup>

○ 2019년 기계산업 생산액은 108조 원대로 1%대의 증가율<sup>7)</sup>을 보일 것으로 전망

- 완만한 하락세인 기계 수주액의 반등 여부가 주요 변수
- 수출의 경우, 유럽의 제조업 PMI(Purchasing Managers Index, 구매 관리자지수)<sup>8)</sup>가 연중 하락세를 기록하였고, 미국과 중국의 제조업 PMI도 현상유지 또는 완만한 하락세



<그림 6> 미국, 유럽, 중국의 제조업 PMI 추이<sup>9)</sup>

6) 통계청 기계수주(불변금액 기준, 선박 제외)

7) 관련 기관의 연구보고서와 관련 통계자료를 근거로 보수적으로 설정

8) 기업의 구매담당자를 대상으로 경기 전망을 조사한 지수로, 보통 50 이상이면 경기 확장, 50 미만이면 경기 수축을 의미

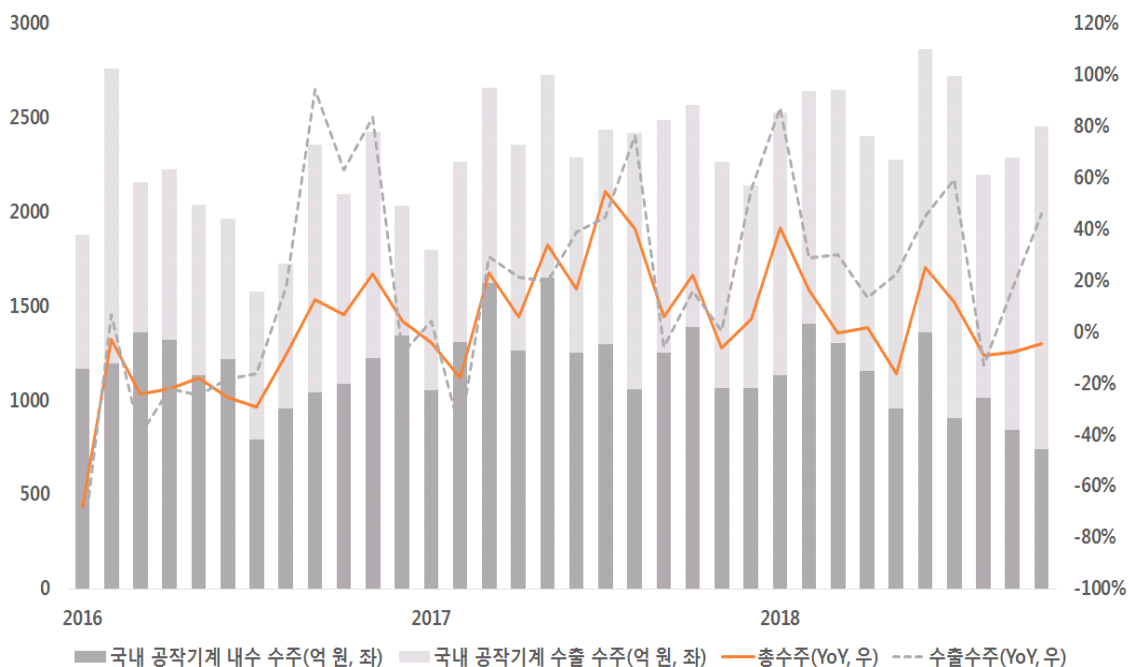
9) US Purchasing Managers Index; The Statistics Portal(Statista); National Bureau of Statistics of China



## 2. 산업별 2018년 실적과 2019년 전망

### □ 공작기계

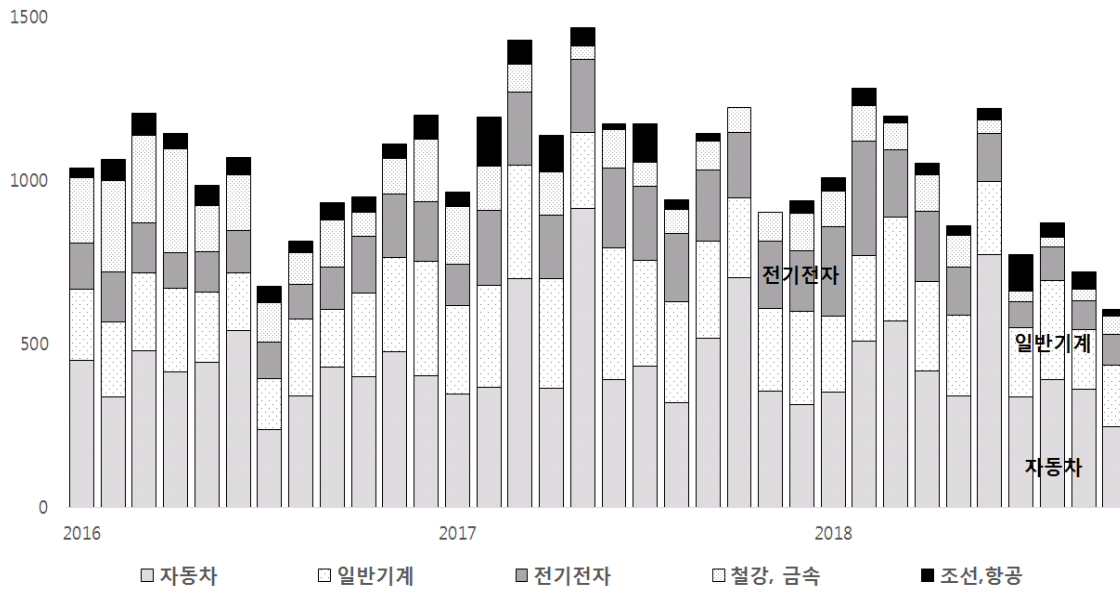
- 2018년 10월까지 공작기계 수주 누계액은 2.5조 원으로 전년 동기간 대비 4.2% 증가하였고, 6월에 최고점 도달(전년 동기 대비 25%, 전월 대비 26% 증가)
- 공작기계 수주액은 2014년부터 2016년까지 연속 감소 후 2017년에 반등하여, 2018년에도 4.2% 증가하며 성장세 지속
- 2017년은 내수(13.8%)와 수출(12.6%) 모두 증가하였으나, 2018년은 내수(-17.7%)가 감소한 반면, 수출(30.0%)은 큰 폭으로 증가
- 내수와 수출 수주는 2018년 10월 누계 기준 각각 1.1조 원, 1.4조 원이며, 2015년부터 지속된 내수강세가 꺾이고, 수출 중심으로 전환



<그림 7> 국내 공작기계 월별 수주 및 증가율 추이<sup>10)</sup>

- 업종별 내수 수주는 내수의 중심인 자동차 분야 수주가 전년 동기 대비 15.0% 감소하는 등 전 업종에서 수주 감소
- 2018년 10월까지의 누계액을 기준으로 철강, 금속 분야(-29.3%)와 조선, 항공 분야(-29.2%) 수주가 가장 큰 폭으로 감소

10) 한국공작기계산업협회 월별 수주 자료, SIMTOS 산업정보(국내 공작기계 시장 동향) 인용·재구성



<그림 8> 주요 수요업종별 공작기계 내수 수주 추이(억 원)<sup>11)</sup>

- 지역별로는 중국과 중남미를 제외한 전 지역이 전년 동기 대비 증가하였으며, 특히 2014~2015년에 수출이 감소했던 독일(35.9%), 유럽(31.5%), 미국(24.5%)에서 큰 폭의 증가세 유지

<표 2> 연도별 공작기계 완제품 지역별 수출(백만 달러, %)<sup>12)</sup>

연도	지역	중국	아시아 (중국 제외)	미국	독일	유럽 (독일 제외)	중남미	계
2013		603	518	455	145	373	93	2,187
2014		612	474	418	172	438	108	2,222
2015		567	523	374	152	353	301	2,270
2016		595	490	254	146	312	154	1,951
2017 (2017.11.)		570 (512)	620 (563)	355 (327)	177 (167)	399 (362)	159 (150)	2,340 (2,138)
2018.11.		452	660	407	227	476	63	2,348
전년 동기 대비(%)		-11.7	17.2	24.5	35.9	31.5	-58	9.8

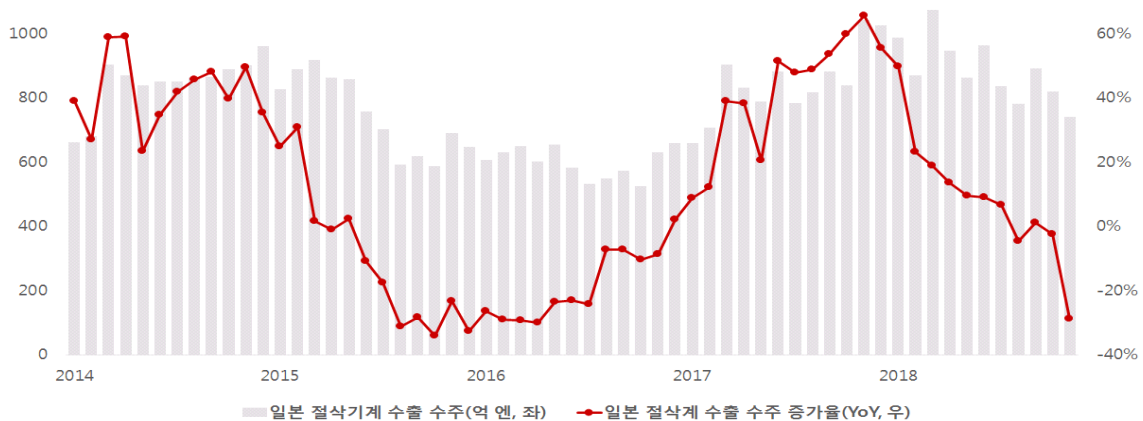
주: MTI 7231(금속절삭가공기계), 7232(금속성형가공기계) 기준

- 2019년 공작기계산업은 수출 증가 영향으로 생산이 소폭 증가하지만, 수요산업의 투자 감소로 성장폭은 전년 대비 소폭에 그칠 것으로 전망
- 주요국의 호경기에 힘입어 수출 증가세가 이어지지만, 글로벌 수출입 시장의 불확실성 고조와 신흥국 경기 불안 등으로 증가폭은 축소 전망

11) 한국공작기계산업협회 월별 수주 자료, SIMTOS 산업정보(국내 공작기계 시장 동향) 인용·재구성

12) 무역협회 통계자료 인용·재구성

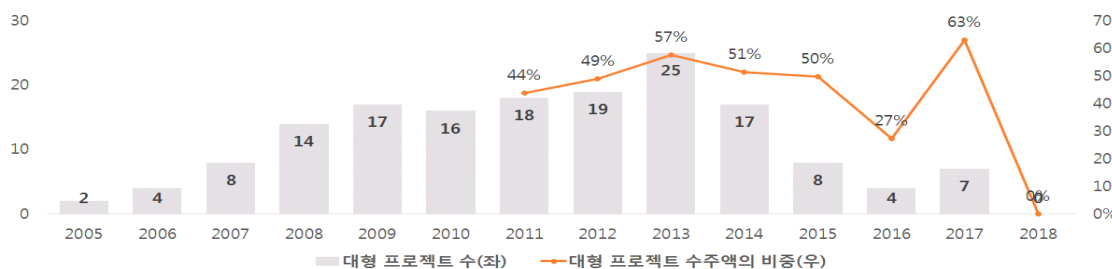
- 미국은 2018년 3분기의 높은 실적 이후의 주춤한 흐름에서 반등 전망
- 중국은 기술력 제고에 힘쓰고 있지만 핵심기술의 부재로 여전히 해외 기업에 대한 의존도가 높아, 중국 시장의 확대 기회가 여전히 존재
- 우리나라는 대기업의 설비투자과 남북경협 이슈에 따라 내수 촉진 기대
- 일본은 공작기계 최대 수출국이자 글로벌 공작기계 경기의 가늠자로, 수주액이 2018년 3월 이후 완전한 하락세



<그림 9> 일본 절삭기계 수출 수주와 수출 수주 증가율 추이<sup>13)</sup>

#### □ 플랜트

- 2018년 플랜트 산업은 정부의 신재생에너지 정책, 국제 유가의 상승 국면 중단 후 지속 하락 등 복합적 영향으로 수주 기근을 겪음
- 2018년 4월 두바이유가 배럴당 70달러를 돌파하며 호황이 기대되었지만, 2018년 하반기 기준 배럴당 56달러까지 하락하며 신규 수요 창출에 적신호 발생
- 2013년 최고 25건을 기록했던 대형 프로젝트 수주(10억 달러 이상)가 2016년 저점을 찍고 2017년에 반등하였으나 2018년 1분기까지 수주 전무



<그림 10> 수주액 10억 달러 이상 대형 프로젝트 수 추이<sup>14)</sup>

13) 일본공작기계협회(JMTBA) 자료 인용·재구성

14) 한국플랜트산업협회 수주 통계를 활용하여 한국기계연구원 재구성

○ 육상플랜트는 2018년에 비해 2019년에는 다소 회복 가능성이 보임<sup>15)</sup>

- 중동 및 아시아 수요가 다시 증가하며 육상플랜트 분야 투자 확대 전망<sup>16)</sup>

\* 인도, 인도네시아, 베트남을 비롯한 신흥국 및 중동 발주 회복 전망

\* 대체에너지 수요 증가 전망에 따른 연료용 오일의 수요 감소가 예상됨에 따라 사업 다각화를 위해 석유화학 분야의 복합단지 투자가 증가할 것으로 예상

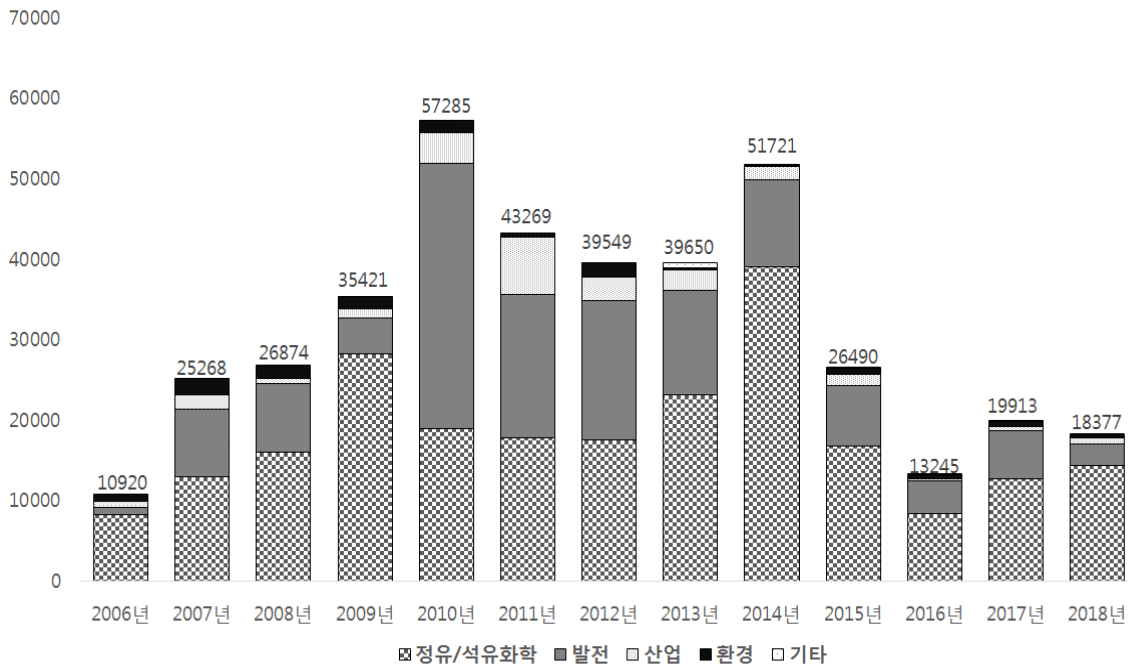
- 사우디의 스마트원전 발주 입찰 후보, 체코 원전 우선 협상자 대상 선정 등 원전 플랜트 분야에서 중동·유럽의 프로젝트 수주 가능성 존재<sup>17)</sup>

\* 사우디가 발주한 원전 플랜트는 두바이에 수출한 바 있는 APR1400 타입으로, 예비사업자 5개국인 한국, 미국, 러시아, 중국, 프랑스가 경쟁중

\* 한수원 컨소시엄의 '체코 및 폴란드 원전 사업 공동협력 협약' 체결은 동유럽권 원전 수주의 가능성을 높여줄 것

- 해외 플랜트 수주뿐만 아니라, 국내 발주량도 증가하며 긍정 신호로 작용

\* S-Oil, LG화학, GS칼텍스, 현대오일뱅크/롯데케미칼 등 국내 정유·화학 기업의 발주로 2019년은 국내 수주 증가 전망



<그림 11> 플랜트 총괄 계약 현황(백만 달러)<sup>18)</sup>

15) 유진투자증권, '2019 산업전망: 건설,부동산/조선 - 육상/해양플랜트 시장 동시재림', 2018.11.

16) 미래에셋대우, '2019 산업별 투자전략', 2018. 11.

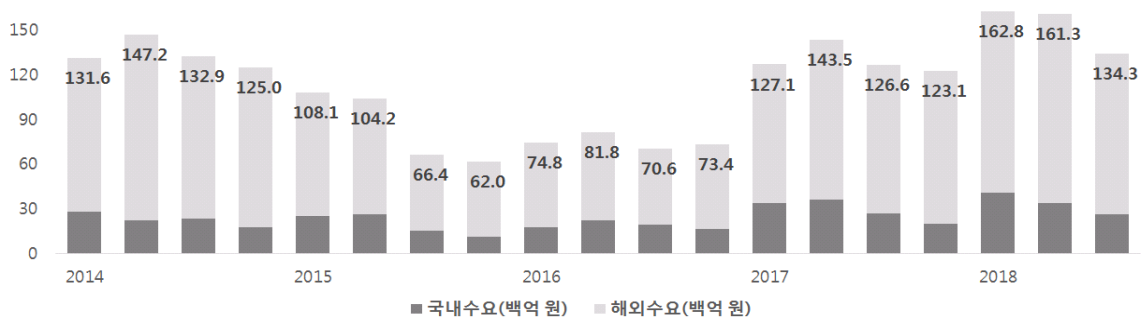
17) 한국투자증권, '2019 Outlook, 가지 않은 길: 회복의 루트를 찾아서', 2018.11.

18) 해외건설종합정보서비스 플랜트 통계를 활용하여 한국기계연구원 재구성

- 2018년도 수주 경쟁을 벌이던 프로젝트들의 계약이 2019년에 결정됨에 따라 수주량이 다소 개선될 수 있을 것으로 전망되나<sup>19)</sup>, 지속적인 유가 하락으로 인해 신규 수주에 대한 기대감 감소
  - 2018년은 4.54억 달러의 King's Quay FPS 수주가 유일한 해양플랜트 프로젝트 수주 건으로 당초 예상 대비 낮은 실적을 기록
  - 2019년 국내 해양플랜트 업체는 FPSO, FPU<sup>20)</sup>, Platform 등 5개 내외 프로젝트에서의 수주 경쟁을 진행 중에 있으며, 3~4기의 수주 계약에 성공하면 약 50억 달러의 실적 기대<sup>21)</sup>
    - \* 장기 지연되었던 해양 개발 프로젝트가 최근 진행되고 있고, 심해저용 장비들의 기동률이 상승세에 있음
    - \* 지난 3년여간 발주가 없었던 드릴링 장비 발주의 가능성도 존재하여 해양플랜트 분야 반등을 기대해볼 여지가 있음
  - 한편, 유가하락의 영향으로 해양플랜트 수요 자체가 크게 증가하지는 않을 것으로 보이며, 싱가포르 업체와의 치열한 경쟁으로 획기적 실적 호전은 어려운 상황

## □건설기계

- 건설기계를 대표하는 굴삭기의 연간 판매 실적은 중국 시장의 큰 폭 확대에 힘입어 3분기까지 전년 동기 대비 15.4% 증가하며 성장세 유지
  - 2016년 3분기부터 전년 동기 대비 (+)성장을 보이는 가운데 성장폭은 조금씩 감소, 내수는 2018년 2분기에 -5.8%로 감소 후 3분기에 소폭 반등



<그림 12> 국내건설광산기계 국내외 수요 추이<sup>22)</sup>

19) 한화리서치, '2019년 연간전망: 조선(Positive), 上高下低', 2018.11.

20) FPSO: Floating Production Storage Offloading, FPU: Floating Production Unit

21) 한국수출입은행 해외경제연구소, '2018 연간 보고서, 2019년 국내외 경제 및 산업 전망', 2018.11.

22) 통계청, 수요자/기종별 기계수주(기계수주동향조사) 인용·재구성

- 2018년 건설기계 수출액은 63.9억 달러로 전년 대비 약 20% 증가하였으며, 중국, 미국, 인도네시아 등에 대한 수출 증가의 영향이 큼

\* 대중국 수출 증가율이 '15년~'16년 마이너스에서 '17년 157%, '18년 64.5%로 성장  
\* 2016년부터 2018년까지 3년간 미국 굴삭기 시장 주요 수출국 2위('18년 점유율 14.4%)

- 2018년에는 최대 시장인 중국과 미국 수요가 크게 증가했고, 인도, 일본, 인도네시아에서도 전년 동기 대비 큰 폭으로 수출이 증가함

<표 3> 건설기계 수출 시장 상위 10개국 대상 수출 현황(백만 달러)<sup>23)</sup>

순위	국가명	2014	2015	2016	2017	2018(11월)	
						금액	전년 동기 대비(%)
1	미국	1,126	1,030	791	1051	1276	31.7
2	중국	665	263	244	614	870	64.5
3	벨기에	570	437	557	605	629	18.7
4	인도	224	197	261	266	313	27.2
5	일본	262	223	212	250	284	23.5
6	러시아	310	62	111	249	230	4.5
7	인도네시아	99	71	70	145	207	61.7
8	영국	205	161	140	193	178	1.7
9	네덜란드	126	93	203	210	171	-10.5
10	호주	118	88	101	127	153	37.8
전체 수출액		6,731	5,121	4,622	5886	6393	19.9

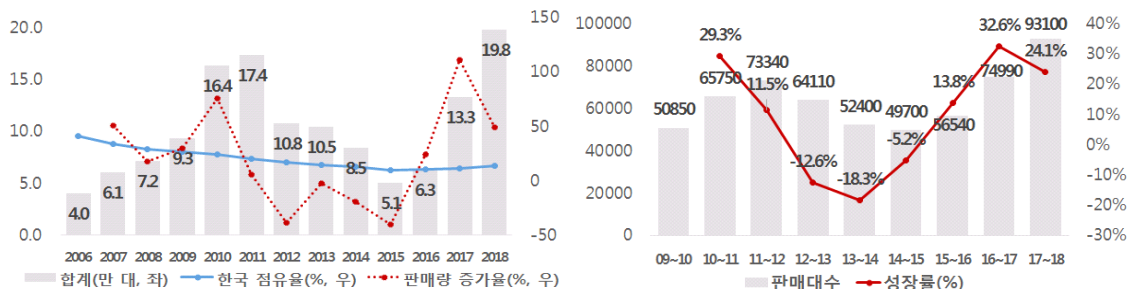
- 중국의 굴삭기 수요는 2016년에 시작된 증가세가 지속되었으나, 중국 업체의 성장으로 경쟁이 심화될 것으로 예상되어 인도 시장에 관심 필요

\* 중국 인프라 투자의 선행지표인 고정자산투자증가율 둔화: ('14년) 17.0%→ ('18년) 6.2%

- 2018년 중국 굴삭기 판매량은 19.8만 대로 전년 대비 49.4% 증가하였고, 2020년까지 기존 굴삭기 교체수요로 중국 굴삭기 시장은 지속 확대 전망

\* 우리나라 점유율은 13%로 전년 대비 약 2.1%p 증가

- 2017~2018년도 인도 건설기계 판매량은 이전 회계연도 대비 24.1% 증가한 9.3만 대로 급성장하며, 3년 연속 두 자릿수 성장률을 보임



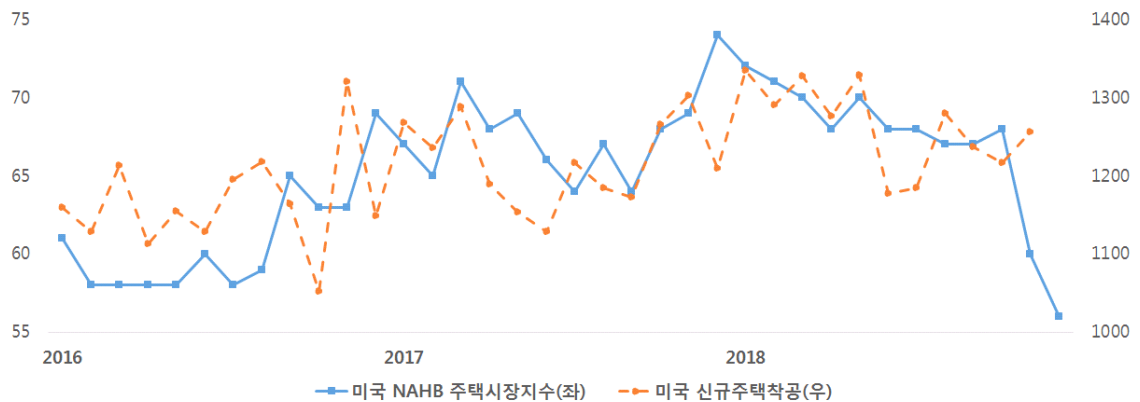
<그림 13> 중국(좌) 굴삭기 · 인도(우) 건설기계 판매 추이<sup>24)</sup>

23) 한국무역협회, MPI 725(건설광산기계) 기준, 상위 10개국은 2018년 11월 누계 기준으로 도출

24) 월간유진기계, '중국굴삭기판매량'과 ICEMA(인도건설기계제조사조합)의 산업 통계 참고

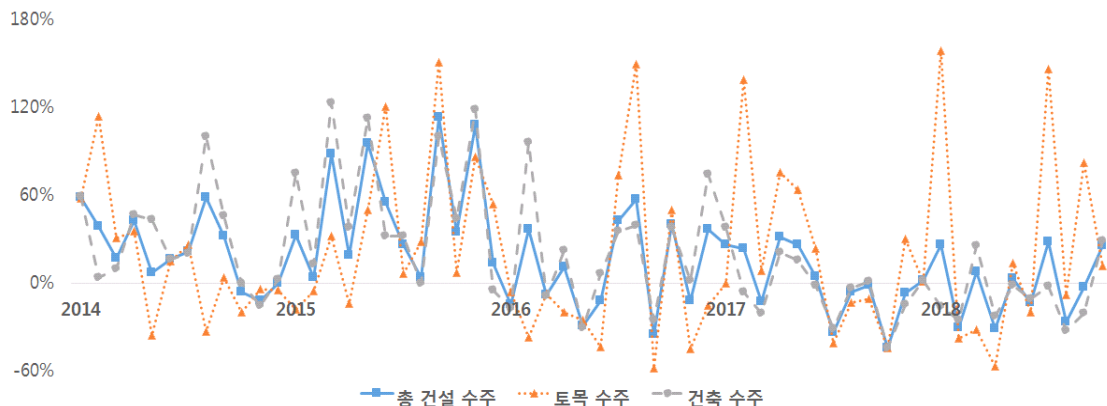


- 2019년 글로벌 건설기계산업은 미국의 노후 인프라 교체 수요와 인도의 인프라 투자 확대, 중국의 인프라 투자 및 친환경정책 강화로 호황 전망
  - 2018년 중국 굴삭기 판매는 19만 대로 추정되며, 2019년에도 교체주기 도래, 인프라 투자 확대, 친환경 정책 강화로 전년 수준 유지 전망
    - \* 중국 기업은 굴삭기 수요 관련 주요 이슈로 소형굴삭기 판매 호조, 굴삭기 스마트화를 설정
  - 2018년 미국의 신규주택착공은 9월까지 전년 동기 대비 증가하지만, NAHB 주택시장지수는 60선을 유지하다가 12월에 최저점까지 하락
    - \* 미국은 주택 수요를 충족하기 위한 주택사업과 정부의 인프라 투자에 대응한 수요 증가 전망



<그림 14> 미국 신규주택착공·NAHB 주택시장지수<sup>25)</sup>

- 인도는 모디 총리 재선을 앞두고, 인프라 투자 확대로 30% 이상 성장 전망
- 2018년 국내 건설 수주액은 전년 동기 대비 6.2% 감소한 135조 원으로 전망
  - 2017년 하반기부터 시작한 감소세가 민간(-12.3%)과 건축(-11.8%) 부문을 중심으로 2019년까지 지속되며 5년 내 최저 수주 예상



<그림 15> 국내 건설 수주액 전년 동기 대비 증감 추이<sup>26)</sup>

25) Trading Economics(<https://ko.tradingeconomics.com/>) 미국 주택지표 인용·재구성

26) 통계청 국내건설수주액

〈표 4〉 2019년 국내 건설 수주 전망<sup>27)</sup>

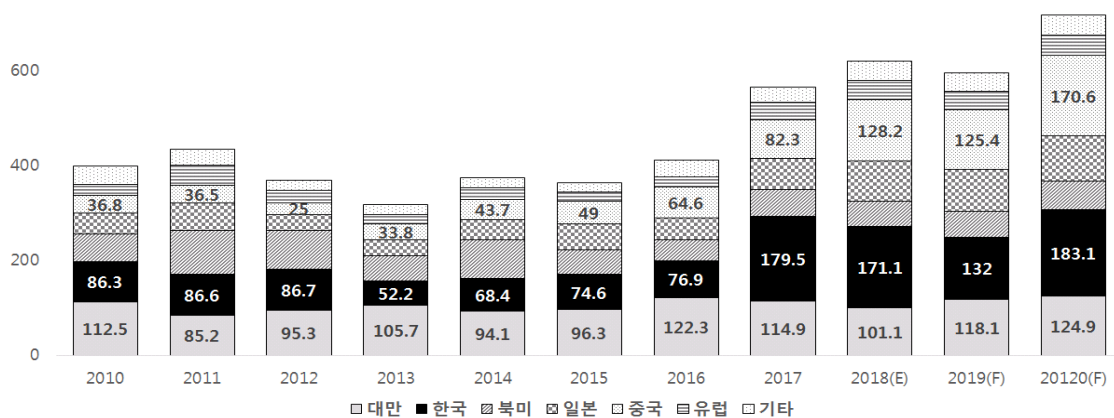
		2014	2015	2016	2017	2018	2019(e)
수주액 (조 원)	공공	40.7	44.7	47.4	46.6	41.4	45.2
	민간	66.7	113.3	117.5	109.9	103.0	90.3
	토목	32.7	45.5	38.2	43.4	43.3	46.3
	건축	74.7	112.5	126.7	113.1	101.1	89.2
	주거	41.1	67.7	75.9	66.2	52.6	43.7
	비주거	33.7	44.8	50.7	46.9	48.5	45.5
	계	107.5	158.0	164.9	156.5	144.4	135.5
증감률 (%)	공공	12.6	9.8	6.0	-1.7	-12.3	9.2
	민간	21.0	69.7	3.7	-6.4	-9.0	-12.3
	토목	9.4	39.0	-16.0	13.6	2.7	6.9
	건축	21.7	50.5	11.0	-9.5	-14.5	-11.8
	주거	40.3	64.7	12.2	-12.8	-23.6	-16.9
	비주거	4.8	33.2	13.2	-7.6	-1.8	-6.2
	계	17.7	47.0	4.4	-5.1	-10.0	-6.2

## □ 반도체·디스플레이 장비

○ (반도체 장비) 2018년 말 국내 반도체 장비 산업의 수주는 다소 부진했으나, 2019년 하반기에 본격화되는 장비 발주와 전방산업 수요 증가로 반등 전망

- 2018년 한국 반도체 장비 시장 규모는 전년 대비 4.7% 감소한 171.1억 달러로 1위를 유지하고, 중국이 55.8% 성장한 128.2억 달러로 2위

\* 2019년 반도체 장비 시장 규모는 132.8억 달러로 감소하지만, 여전히 1위 전망

〈그림 16〉 세계 반도체 장비 시장 규모 추이(억 달러)<sup>28)</sup>

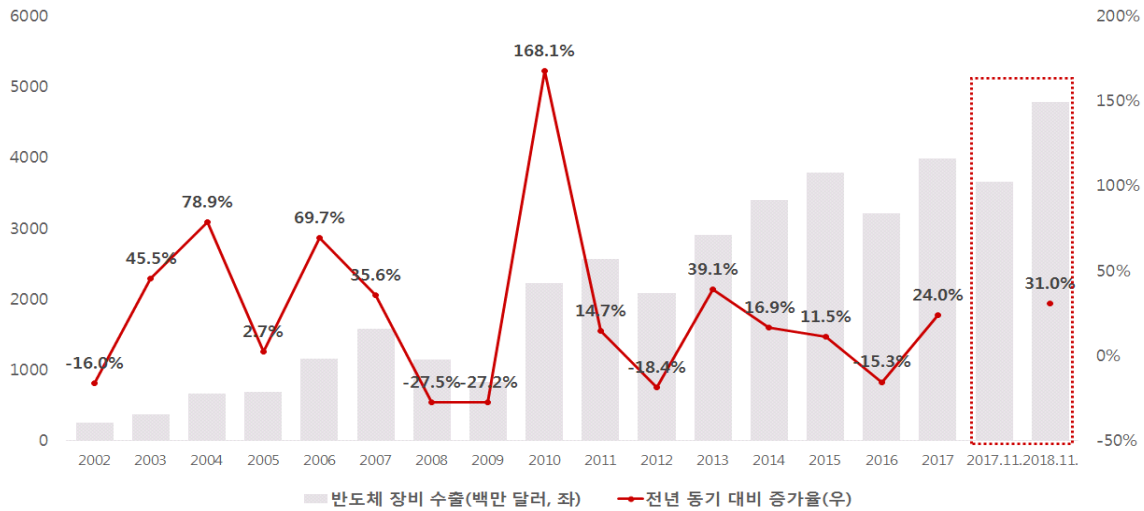
- 수출은 전년 동기 대비 31.0% 증가한 47.9억 달러 기록(2018년 11월)

\* 2013년(39.1%) 이후 가장 높은 증가율을 기록하며, 역대 최고치 기록

\* 대중국 수출이 2017년 1조 7천억 원에서 2018년 상반기에만 1조 3천억 원 도달

27) 한국건설산업연구원, '2018년 건설경기 전망', '2019년 건설경기 전망' 인용·재구성

28) SEMI, '반도체 장비 매출 전망: 2018년 620억 달러, 2020년 신기록, 2019년 시장 재설정', 2018.12.

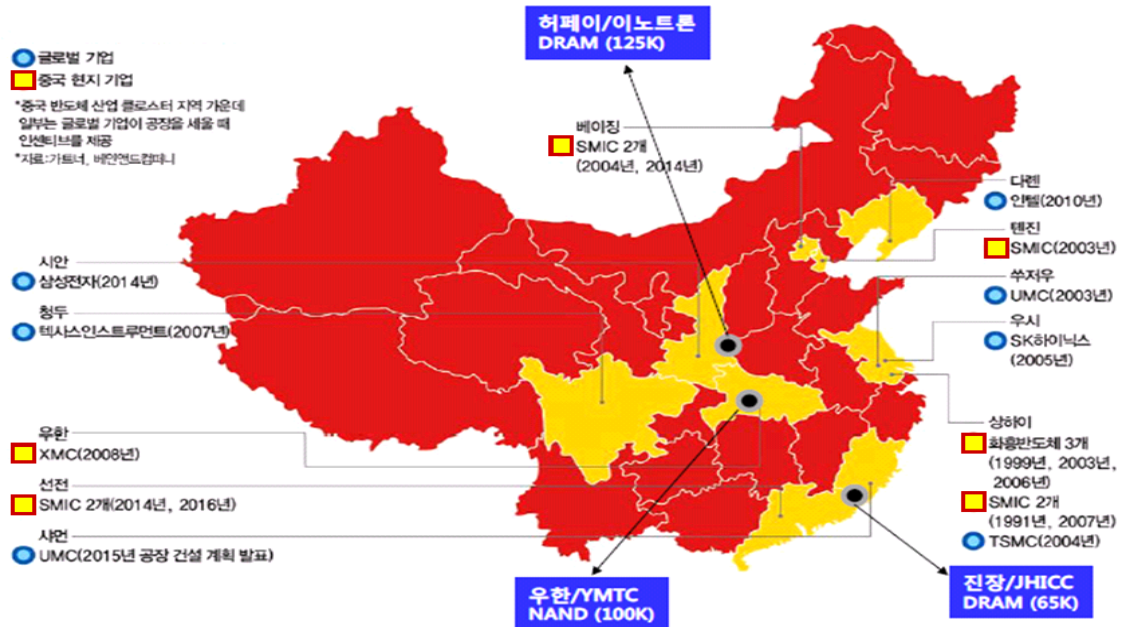


<그림 17> 국내 반도체 장비 연도별 수출액<sup>29)</sup>

- 4차 산업혁명과 중국 반도체 굴기 등으로 수요 증가가 예상되나, 단기적으로 반도체 제조사들 DRAM 공급 조절로 신규투자 최소화

\* 중국 반도체 굴기로 막대한 자금력이 투입되고 있으나, 여전히 글로벌 1위 기업 대비 DRAM은 7년, NAND는 3~5년, Foundry는 4~5년 이상 기술격차가 존재

\*\* 글로벌 메모리 반도체 업체들의 설비투자는 대체로 전년 대비 15~20% 감소 전망



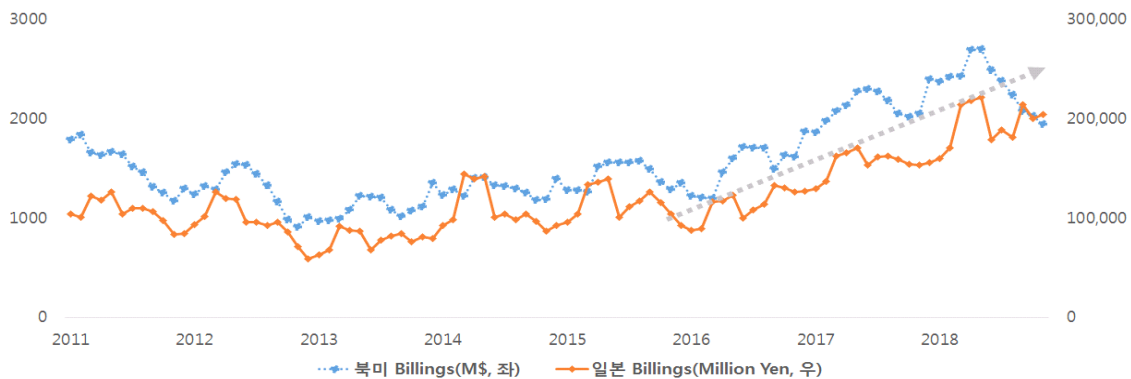
<그림 18> 중국 반도체 클러스터 현황<sup>30)</sup>

○ 2018년 실적은 역대 최고치를 경신했지만, 2019년에는 반도체 기업 투자 축소로 주춤했다가 2020년부터 다시 시장 규모가 확대될 전망

29) 한국무역협회 품목별 통계(MTI 732 반도체 제조용 장비)

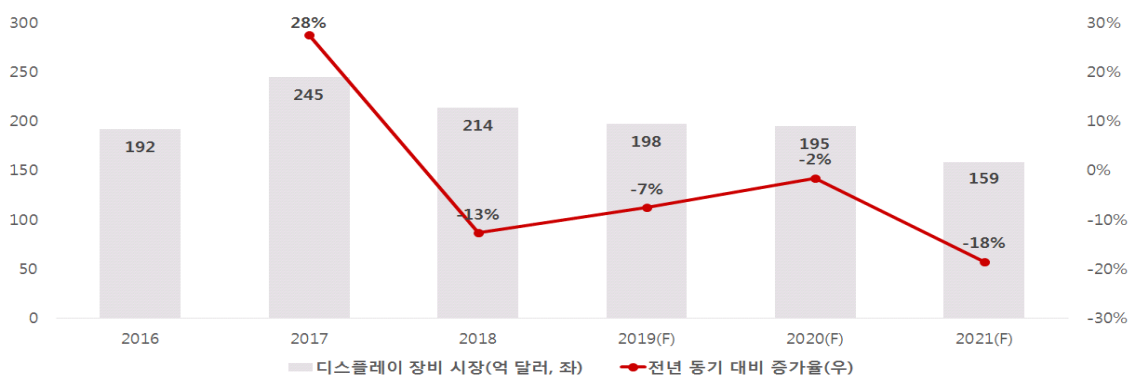
30) 유진투자증권(Gartner, Bain & Company 자료 인용), 미국의 중국에 대한 반도체 '사다리 걷어차기', 2018.10.

- 세계반도체장비재료협회(SEMI)는 2019년 우리나라 반도체 장비 시장 규모를 132.8억 달러로 예측하고, 1위를 유지할 것으로 전망<sup>31)</sup>
  - \* 한국(132억 달러), 중국(125억 달러), 대만(118억 달러) 순으로, 대만은 2017년 한국에게 1위 자리를 내 준 데 이어 2018년부터는 중국에도 뒤쳐진 3위 유지
  - \* 중국은 2016년 32%, 2017년 27%, 2018년 56% 등 연이은 높은 성장률을 보였고, 2019년에 잠시 주춤한 후 2020년에 다시 높은 성장률(36%)을 기록할 것으로 전망
- 2019년, 시스템 반도체 생산 확대 등으로 후공정 장비는 수요가 증가하지만, 전공정 장비는 하반기에 실적 회복이 가능할 것으로 전망



<그림 19> 글로벌 디스플레이 장비 시장<sup>32)</sup>

- 2020~2021년에는 5G 글로벌 표준이 확정되며 투자가 큰 폭으로 증가하며, 메모리 반도체 산업의 2차 Super Cycle이 시작될 것으로 전망
    - \* 북미와 일본의 반도체 장비 수주는 2013년부터 점진적인 상승세에 있으며, 중국과 동남아시아의 수주까지 더해지면 전체 장비 수주는 더 가파른 증가가 기대됨
- (디스플레이 장비) 중국의 대규모 투자 등 설비투자 확대로 2017년까지 빠르게 성장하였으나, LCD 투자 축소로 장비시장 감소세로 전환



<그림 20> 글로벌 디스플레이 장비 시장<sup>33)</sup>

31) SEMI, '반도체 장비 매출 전망: 2018년 620억 달러, 2020년 신기록, 2019년 시장 재설정', 2018.12.

32) SEMI, SEAJ에서 데이터 인용

33) DSCC, 'DSCC's Quarterly Display Capex and Equipment Service' 인용, 2018.04.

- 글로벌 디스플레이 장비 투자 규모는 2018년 214억 달러를 기록하며 작년 대비 13% 감소하였으며, 향후 지속하여 감소할 것으로 전망
  - \* 2019년 글로벌 디스플레이 장비 시장은 전년 대비 7% 축소 전망(DSCC, 2018)
- OLED를 국가 핵심기술로 지정할 경우, 장비를 수출하기 전 정부의 승인을 얻어야 하는 제약으로 장비 수출에 어려움이 있을 수 있음
  - \* 2018년 토탉이 독점납품 계약 후 위장업체 통해 설비를 판매해 국가 핵심기술인 3D 라미네이션 기술(삼성이 6년간 1500억 원을 투자해 개발)이 중국에 유출
- 중국은 BOE를 제외한 기타 패널 업체의 부채문제에 미·중 무역갈등까지 겹치며, 작년 수준 또는 그 이하의 제한적인 투자 전망
  - \* 중국 패널업체의 중소형 OLED 투자 규모는 월간 77,000장으로 작년 수준 전망
- 삼성디스플레이의 QD-OLED 전환 투자 확대는 장비업체에 기회 요인
  - \* 2019년 Capex는 삼성디스플레이가 2018년 대비 62% 증가한 6조 원을 기록하고, LGD는 중국 광저우 OLED 생산설비 투자로 작년 수준(8조 원대) 기록 전망

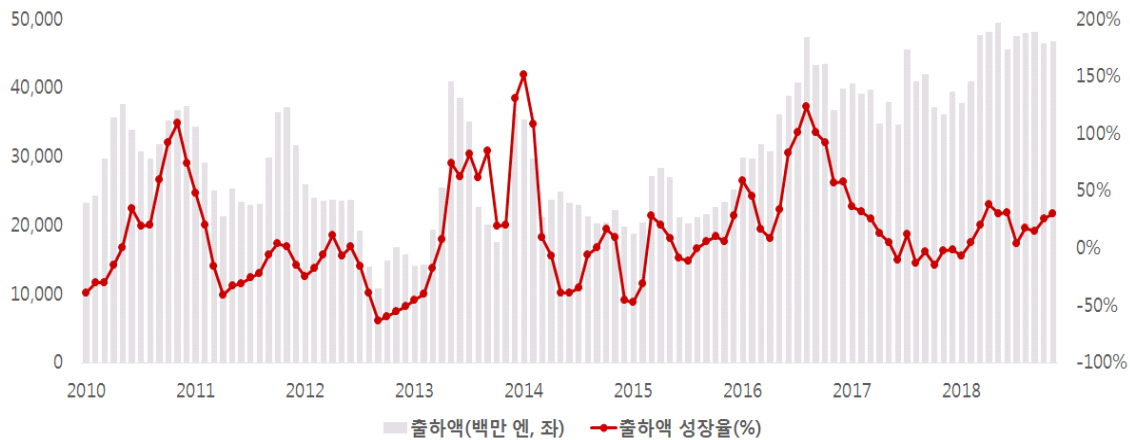
Factory	Phs	Tech	Gen	Max/월	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20
BOE	B12 Chongqing	1	LTPS	6	32											
		2	LTPS	6	32											
		3	LTPS	6	32											
	B7 AMOLED	2	LTPS	6	32											
		3	LTPS	6	32											
		1	LTPS/LTPO	6	32											
	Mianyang B11 AMOLED	2	LTPS/LTPO	6	32											
		3	LTPS/LTPO	6	32											
CSOT	T4 OLED	1	LTPS	6	30											
		2	LTPS	6	30											
	Zouling Wuhan	1	LTPS	6	30											
		2	LTPS	6	30											
Visionox	Gu'an V2	1	LTPS	6	30											
		2	LTPS	6	30											
	V3 Hefei	1	LTPS	6	30											
		2	LTPS	6	30											
EDO	Shanghai 2	1	LTPS	6	30											
		2	LTPS	6	30											
LGD	SD A4 (L7-1)	1	LTPS	6	30											
		2	LTPS	6	30											
SDC	SD A5	2	LTPS	6	30											
		3	LTPS	6	30											
		4	LTPS	6	30											
		5	LTPS	6	30											
		6	LTPS	6	30											
		7	LTPS/ LTPO	6	30											

<그림 21> 주요 업체 장비 투자 스케줄<sup>34)</sup>

- 디스플레이 장비 수출은 2013년부터 80%가 중국을 향했으나, 작년 베트남 (35%, 중국은 52%) 강세 후 다시 중국 의존도(84%)가 높아짐
  - \* 총수출(42.8억 달러)은 전년 동기 대비 17.0% 증가했고, 중국向 수출은 89.1% 증가
  - \*\* 2017년 베트남 시장의 확대는 라인 구축 등에 따른 일시적 현상으로 볼 수 있음
- 2019년에는 디스플레이 장비 업체의 상승 구간(QD-OLED, 폴더블)이 상반기 중 예상되며, LCD는 공급과잉 지속 후 2022년까지 Shutdown 전망

34) 미래에셋대우 리서치센터, '디스플레이, Again 2016'(IHS 자료 인용), 2018.11. 참고

- SDC, LGD, BOE(中) 모두 대형 디스플레이 생산 규모를 확장하고 있어, 2020년 이후 대형 프리미엄 TV 생산에 선제적 대응 필요
  - \* SDC는 LCD에서 QD-OLED로 전환, LGD는 WOLED 생산규모 확대 가속화
- 일본의 디스플레이 장비 출하량이 2018년 11월까지 전년 동기 대비 18.2% 증가한 만큼 2019년에도 글로벌 디스플레이 장비 시장의 경쟁심화 전망



<그림 22> 일본 디스플레이 장비 출하액<sup>35)</sup>

- 세계 디스플레이 총 장비 투자액은 214억 달러에서 내년 198억 달러로 7.5% 감소하고, 향후 2021년까지 지속 감소할 것으로 전망
  - \* 국가별 투자는 중국이 2018년 전체의 88%를 차지한데 이어, 2019년에도 70% 이상을 차지하며 많은 투자를 이어갈 것으로 전망함(DSCC, 2018)<sup>36)</sup>

35) SEAJ, 'Sales Express Report' 참고

36) DSCC, 'DSCC's Quarterly Display Capex and Equipment Service' 참고



### 3. 결론 및 시사점

- 2018년 기계산업 생산과 수출은 전년 대비 뚜렷한 증가세를 기록하였고, 2019년은 1%대의 성장세 전망
  - (2018년) 생산은 2.1% 증가한 107.3조 원, 수출은 8.0% 증가한 607억 달러, 수입은 0.5% 감소한 523억 달러 기록
    - 생산과 수출에서 전년도에 상승폭(생산 6.5%, 수출 14.6%)에는 미치지 못하였으나, 역대 최고 수출을 기록하는 등 성장세 지속
  - (2019년) 선진국 경제 심리 호조, 확장적 재정정책으로 성장세가 전망되나, 미·중 무역전쟁과 대북 제재 등 정치적 이슈에 따른 불확실성도 상존
    - 상반기에는 선진국 경제의 호조에 따른 전방산업 중심의 견조한 수출로 상승세가 예상되나, 하반기에는 정세 국면에 들어설 것으로 전망
    - NAFTA 재협상, 미중 무역전쟁 장기화, 미국 보호무역 확대 등으로 교역 불확실성이 커지며, 대중 수출 감소 우려
- 2018년 업종별로 ‘공작기계=안정’, ‘플랜트=침체’, ‘건설기계=호황’, ‘반도체 장비=호황’, ‘디스플레이 장비=안정’
  - (공작기계) 수주액(10월까지 2.5조 원)이 전년 대비 4.2% 증가하였으며, 내수(-17.7%)는 감소한 반면, 수출(30.7%)은 큰 폭으로 증가
  - (플랜트) 전년 동기 대비 7.7% 감소하며, 2017년의 상승세(50.3%)가 꺾임
  - (건설기계) 대중국 수출이 큰 폭으로 증가하며 3분기까지 전년 동기 대비 15.4% 증가하며, 수출 주도의 성장세 유지
  - (반도체 장비) 대중국 수출이 상반기까지만 1.3조 원에 달하며 반도체 수출 호황에 힘입어 2013년 이후 가장 높은 증가율을 보임
  - (디스플레이 장비) LCD 공급량 조절을 위한 투자 축소 등으로 감소세로 전환하였고, 2017년에 대베트남 수출(35%, 대중국: 52%)이 증가하였다가 2018년에 대중국 수출 의존도(84%) 다시 심화

□ 2019년 업종별로 ‘공작기계=안정’, ‘플랜트=안정’, ‘건설기계=안정/호황’, ‘반도체 장비=안정’, ‘디스플레이 장비=침체’

- (공작기계) 주요국의 호경기에 힘입어 수출 증가세는 이어지지만, 신흥국 경기 불안으로 성장세는 완만해질 것으로 전망
- (플랜트) 육상 플랜트의 회복세와 전년도 밀린 수주가 2019년에 결정됨에 따라 다소 개선될 것으로 예상하지만, 유가 하락의 장기화는 위협 요인
- (건설기계) 미국의 인프라 교체와 중국과 인도의 인프라 투자로 수출 주도의 성장세가 기대되지만, 국내 건설 수주액은 전년 대비 6.2% 감소 전망
- (반도체 장비) 반도체 기업 투자 축소 속 후공정 장비 수요만 소폭 증가하겠지만, 2020년부터 다시 시장 규모가 확대될 전망
- (디스플레이 장비) 상반기 중 상승구간(QD-OLED, 폴더블)이 예상되나, 총 장비투자액은 2021년까지 꾸준히 감소할 것으로 전망

<표 5> 기계산업 세부 업종별 2018년 실적 및 2019년 전망 기상도

세부 업종명	2018년 실적	2019년 전망	비고
공작기계	☀	☀	· 수출주도로 소폭 성장 · 주요국 중심의 수출 증가에도 신흥국 경기 불안으로 성장 폭은 제한적
플랜트	☹	☀	· 전년 대비 소폭 감소 · 회복세가 전망되나, 유가 하락의 장기화로 신규 수주는 제한적
건설기계	☀	☀/☀	· 대중국 수출 중심으로 큰 폭의 성장 · 미국·중국의 인프라 투자로 회복세 지속 · 국내 건설 수주는 감소세 전망되나, 예타면제 SOC 사업 감안 필요
반도체 장비	☀	☀	· 대중국 수출 호조로 호황 · 제조사 장비 투자 축소 속 완만한 성장세 기대
디스플레이 장비	☀	☹	· LCD 공급량 조절에 따른 감소세와 대중국 수출의존도 재심화 · 2021년까지 꾸준한 하락세 전망

주: ☀: 불황, ☹: 침체, ☀: 안정, ☀: 호황

- 2019년 기계산업은 글로벌 성장세 둔화, 미국의 대이란 경제 제재 강화, 지정학적 리스크 확산, 미·중 무역 분쟁 장기화로 증가세 둔화 예상
  - 미·중 무역 분쟁 장기화, 중국 성장세 둔화와 중국산 일반기계 경쟁력 상승에 따른 중국시장의 경쟁 심화가 대중국 수출에 부정적 영향
  - 기아자동차 인도공장 건설 시, 현지 생산공장의 설비는 대부분 국내에서 공급하는 등 수요기업의 해외 현지공장 신설에 따른 수출 증대 기대
  - 유가 하락이 장기화되고 있으나, 유가 상승에 대한 전망이 공존하기 때문에 중동 등 수요처의 설비 투자 증가에 대한 적극적인 관심 필요
- 예비타당성조사 면제 대상<sup>37)</sup>에 지방 사회간접자본(SOC) 사업이 상당수 포함되며, 중장기적으로는 건설투자 부문 부진에서 반등할 전망
  - 설비투자는 대외 불확실성으로 제한적 증가세가 예상되며, 건설 투자는 올해 SOC 예산 감축에 의해 감소세가 전망되나, 중장기적으로는 반등 전망
    - 설비투자는 2019년 상반기, 빠르면 1분기 중 저점을 찍고 회복 국면에 진입할 것으로 전망(상반기: - 0.5%, 하반기: 1.3% 성장 전망)
- 선진국의 보호무역주의, 중국의 성장세 둔화, 내수 전방 산업 부진 등으로 수출 감소와 국내 투자 여건의 악화가 동시에 우려됨
  - 미국 정부 정책에 따른 불확실성 확대, 보호무역주의 강화에 따른 수출 제약요인 우려
  - 인도, 베트남 등 신흥국에 대한 적극적인 시장 공략과 함께 가격경쟁력을 바탕으로 내수·수출 수주를 선점하려는 경쟁국에 대한 대응 필요
  - 자동차, 조선, 해운 등 국내 수요산업은 상반기까지 정체가 예상되며, 국내 건설경기가 정체 국면인 것도 내수 부진의 주요한 요인
    - 건설기계, 공작기계 등 일반기계 산업 전반에서 내수시장은 침체가 우려되기 때문에, 수출 주도로 극복할 수 있는지가 관건

37) 광역 교통·물류망 구축(5개) 사업에 10.9조, 지역산업 인프라 확충(7개) 사업에 5.7조 등 SOC 사업에 대규모 투자 계획

## 참고문헌

- 한국기계연구원, '기계산업 2015년 성과와 2016년 전망', 「기계기술정책」, 2016.1.
- 한국기계연구원, '기계산업 2016년 성과와 2017년 전망', 「기계기술정책」, 2017.2.
- 한국기계연구원, '기계산업 2017년 성과와 2018년 전망', 「기계기술정책」, 2018.2.
- 유진투자증권, '2019 산업전망: 건설, 부동산/조선 - 육상/해양플랜트 시장 동시재람', 2018.11.
- 미래에셋대우, '2019 산업별 투자전략', 2018.11.
- 한국투자증권, '2019 Outlook, 가지 않은 길: 회복의 루트를 찾아서', 2018.11.
- 한화리서치, '2019년 연간전망: 조선(Positive), 上高下低', 2018.11.
- 한국수출입은행 해외경제연구소, '2018 연간 보고서, 2019년 국내외 경제 및 산업 전망', 2018.11.
- 월간유진기계, '중국굴삭기판매량'
- 한국건설산업연구원, '2018년 건설경기 전망', '2019년 건설경기 전망', 2018.11.
- 유진투자증권, '미국의 중국에 대한 반도체 '사다리 걷어차기'', 2018.10.
- 미래에셋대우 리서치센터, "디스플레이, Again 2016"(IHS 자료 인용), 2018.11.
- SEAJ, 'Sales Express Report (3Month Average)', 2019.1.
- SEAJ, 'FPD Manufacturing Equipment', 2019.1.
- SEM, '반도체 장비 매출 전망: 2018년 620억 달러, 2020년 신기록, 2019년 시장 재설장', 2018.12.
- DSCC, 'DSCC's Quarterly Display Capex and Equipment Service', 2018.4.

## [URL]

- 공공데이터 포털 (<https://www.data.go.kr/>)
- 일본공작기계협회 JMTBA (<http://www.jmtba.or.jp/english/>)
- 통계청 국가통계포털 (<http://kosis.kr/index/index.do>)
- 한국무역협회 (<http://www.kita.net/>)
- 한국플랜트산업협회 수주통계 (<http://www.kopia.or.kr/info/statistics.php>)
- National Bureau of Statistics of China (<http://www.stats.gov.cn/english/>)
- SIMTOS 산업정보 ([http://c.simtos.org/user/kor\\_index\\_main.jsp](http://c.simtos.org/user/kor_index_main.jsp))
- The Statistics Portal-Statista (<https://www.statista.com/>)
- Trading Economics (<https://ko.tradingeconomics.com/>)
- 해외건설종합정보서비스 ([www.icak.or.kr](http://www.icak.or.kr))
- iCEMA (<https://www.i-cema.in/knowledge-centre/industry-statistics/>)

## 기계기술정책 발간 목록

제 목	작성 연월
61. 한·미 FTA 발효에 따른 기계 부품 對미 수출 촉진 방안	2012.05.
62. 대만 기계산업 동향 분석	2012.06.
63. 자연모사 기술과 산업경제	2012.07.
64. 동남아시아 기계산업 동향 분석	2012.08.
65. 동남아시아지역 기계산업 동향 분석(필리핀 편)	2012.09.
66. 기계(연) 협력대상기관 도출 분석	2012.10.
67. 글로벌 세일가스 개발 확대가 국내 기계산업에 미치는 영향	2012.11.
68. 기계산업 2012년 성과 및 2013년 전망	2012.12.
69. 2013년 기계산업이 주목해야 할 6대 트렌드 분석과 시사점	2013.03.
70. 동남아시아 기계산업 동향 분석-베트남 편	2013.04.
71. 글로벌 3D 프린터 산업, 기술 동향 분석	2013.09.
72. 독일 기계산업 경쟁력 분석과 시사점	2013.11.
73. 기계산업 2013년 성과 및 2014년 전망	2013.12.
74. 2014년 기계산업이 주목해야 할 트렌드 분석과 시사점	2014.02.
75. 우리나라 기계산업 품목별 수출 시장 점유율 분석과 시사점	2014.04.
76. 우리나라의 TPP 참여에 대비한 기계산업 품목별 관세 전략 수립	2014.09.
77. 2014 미래기계기술포럼코리아 주요 내용과 시사점	2014.11.
78. 기계산업 2014년 성과 및 2015년 전망	2014.12.
79. 최근 기계산업 대일무역역조 개선의 원인과 시사점	2015.06.
80. 기계산업의 빅데이터 활용 동향 분석과 시사점	2015.10.
81. 우리나라 해양플랜트 산업의 문제점 진단과 경쟁력 강화 방안	2015.12.
82. 기계산업 2015년 성과와 2016년 전망	2016.01.
83. 건설기계산업의 문제점 진단과 경쟁력 강화 방안	2016.05.
84. 4차 산업혁명과 기계산업의 미래	2016.11.
85. 기계산업 2016년 성과와 2017년 전망	2017.02.
86. 신기후체제에 대응한 농촌 바이오가스플랜트 사업의 기회	2017.07.
87. 해외 선도 기관과의 기계기술 연구 분야 비교 분석	2017.11.
88. 산업용 로봇 시장 동향과 대응	2017.12.
89. 기계산업 2017년 성과와 2018년 전망	2018.01.
90. 새로운 시대 소통 역량: 4차 산업혁명 연계기술	2018.07.
91. 국방분야 생존성 향상 기술 동향	2018.08.
92. 차세대 디스플레이 마이크로 LED 기술의 부상과 시사점	2018.09.
93. 기계산업 2018년 성과와 2019년 전망	2019.02.

## 기계기술정책

Technology Policy for Mechanical Engineering

:: No. 93 기계산업 2018년 성과와 2019년 전망

| 발행인 | 박천홍

| 발행처 | 한국기계연구원

| 발행일 | 2019.02.

| 기획·편집 | 연구전략실

| 주소 | 대전광역시 유성구 가정북로 156

| 전화 | (042) 868-7682