

# 기계산업 2017년 성과와 2018년 전망

김희태 · 한석현 · 박상진

- ❶ 서론
- ❷ 산업별 2017년 성과와 2018년 전망
- ❸ 결론 및 시사점



# 기계산업 2017년 성과와 2018년 전망

김희태 · 한석현 · 박상진

- ❶ 서론 / 1
- ❷ 산업별 2017년 성과와 2018년 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

□ 2017년 기계산업 생산은 전년 대비 6.5% 증가한 105.2조 원, 수출은 전년 대비 14.6% 증가한 562억 달러를 기록

○ 2017년 기계산업 생산액은 2016년 마이너스 성장(-2.5%) 이후 반등

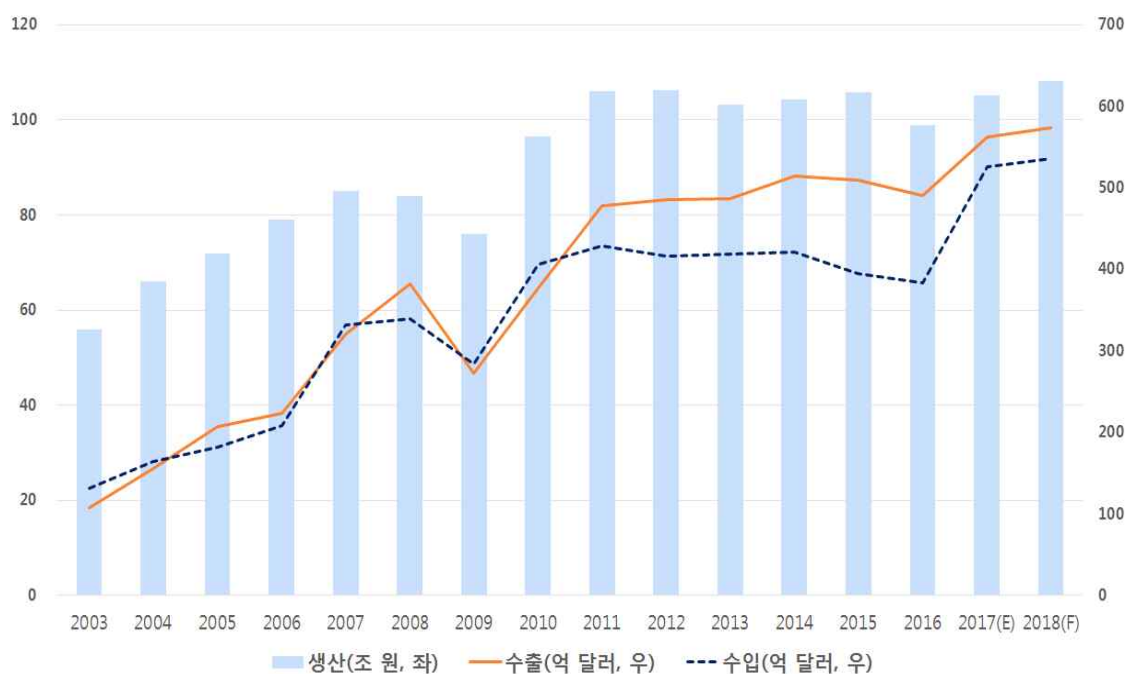
- 선진국의 경기부양책, 신흥국의 성장에 따른 설비투자 등 세계 경제 회복으로 기계산업의 생산 및 수출 동시에 증가

- 2017년 생산액은 기계연의 연초 전망치(104.2조 원)를 약 1% 상회

○ 2017년 기계산업 수출은 2014년 이후 감소세를 벗어나 반등하였고, 이러한 수출 증가는 반도체·디스플레이 장비 수출 증가 등에 기인함

- (수출) 디스플레이 장비가 전년 동기 대비 111%, 기타기계 30.8%, 반도체 장비 24.1%, 산업기계 11.6% 증가하여 총 562억 달러 기록

- (수입) 반도체·디스플레이 장비, 정밀기계 수입이 전년 동기 대비 100% 이상 증가하여, 기계산업 총 수입은 37.0% 증가하고 525억 달러 기록

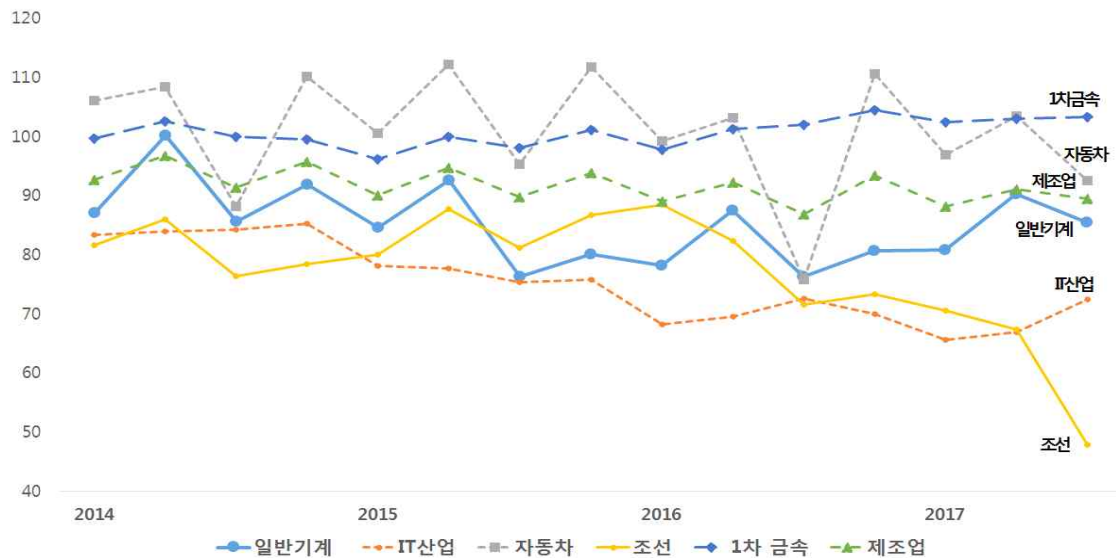


<그림 1> 우리나라 기계산업의 생산·수출입 추이와 2018년 전망<sup>1)</sup>

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

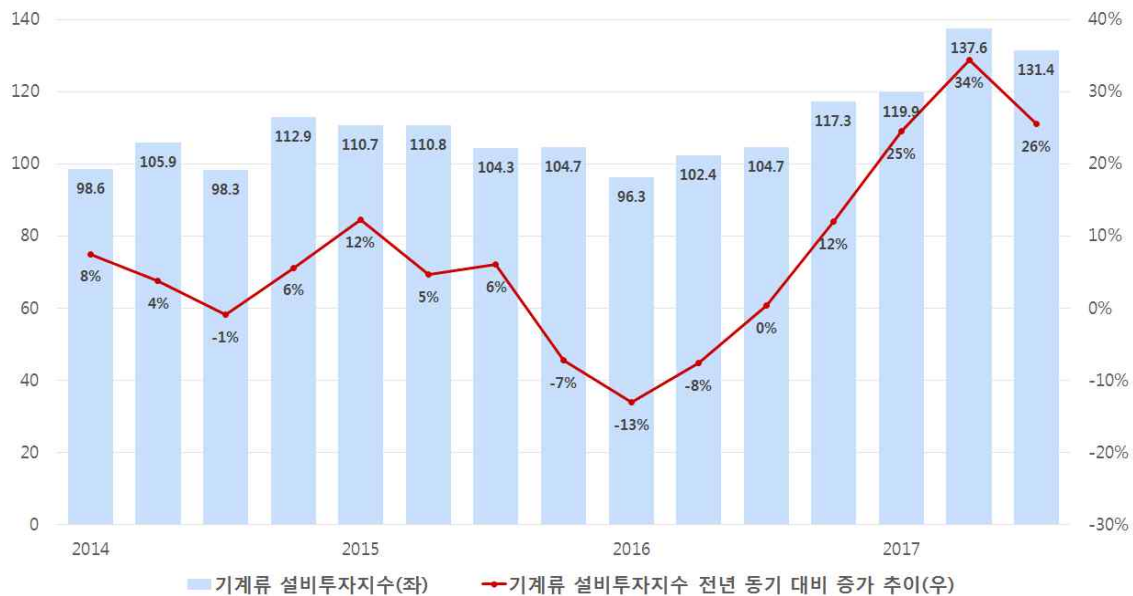
○ 2017년 기계산업 내수는 수출 회복세와 함께 반도체 등 주요 수요 산업의 호황으로 설비투자 증가세 지속

- (전방산업 가동률지수) 1차금속의 가동률지수는 2017년 연중 100 이상이고, 일반기계의 가동률지수는 90 내외로 증가



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

- 설비투자지수는 3분기 연속 전년 동기 대비 25% 이상 증가하는 등 2016년 2분기부터 증가세



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

2) 통계청 제조업 가동률지수(원지수) 인용·재구성(2010년=100 기준)

3) 통계청 일반기계 설비투자지수(원지수)

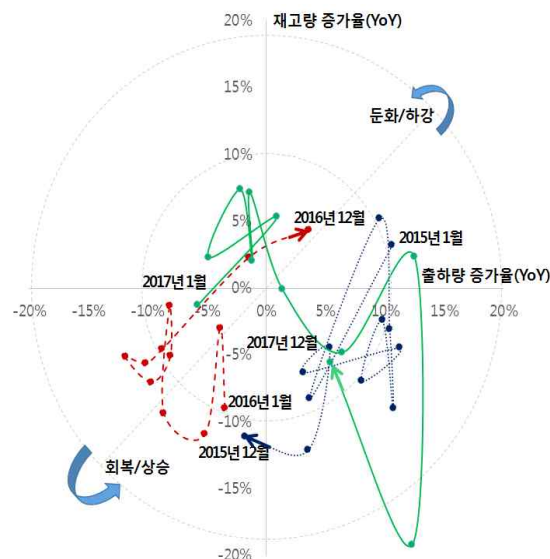
- 글로벌 경기 회복세에 힘입어 미국, 일본 등 선진국뿐 아니라 아세안 지역과의 수출입이 모두 크게 증가

<표 1> 2017년 기계산업 지역별 수출입 현황(백만 달러)<sup>4)</sup>

구분	수출				수입			
	2016	2017.11	전년 동기 대비 증가율		2016	2017.11	전년 동기 대비 증가율	
			2016	2017.11			2016	2017.11
중국	12,913	13,155	-1%	26%	5,456	5,554	-10%	20%
미국	7,194	7,538	-12%	25%	3,697	8,932	-48%	74%
일본	3,163	3,232	5%	22%	11,033	13,980	12%	59%
독일	885	879	4%	15%	3,709	3,981	-8%	27%
중동	3,977	2,988	-18%	-10%	253	361	-11%	68%
유럽*	6,169	6,353	25%	20%	7,537	8,605	-19%	38%
중남미	2,793	2,439	-19%	-2%	121	149	-22%	0%
아세안	6,828	9,516	-5%	75%	2,028	3,544	18%	113%
계	43,922	46,100	-16%	13%	33,834	45,106	-15%	44%

\* 독일 제외

- 2018년 기계산업은 2017년 3분기부터의 실적 회복과 선진국 경기 회복, 수요 산업의 호조세에 힘입어 생산과 수출 모두 소폭 증가 전망
- 2017년 7월부터 출하량 증가율이 재고량 증가율을 지속 상회하고 있으며, 연말까지 출하량 증가율은 플러스를 기록하며 회복/상승세 확인
- 2016년은 5월부터 이어져온 둔화/하강에서 벗어나 회복/상승세

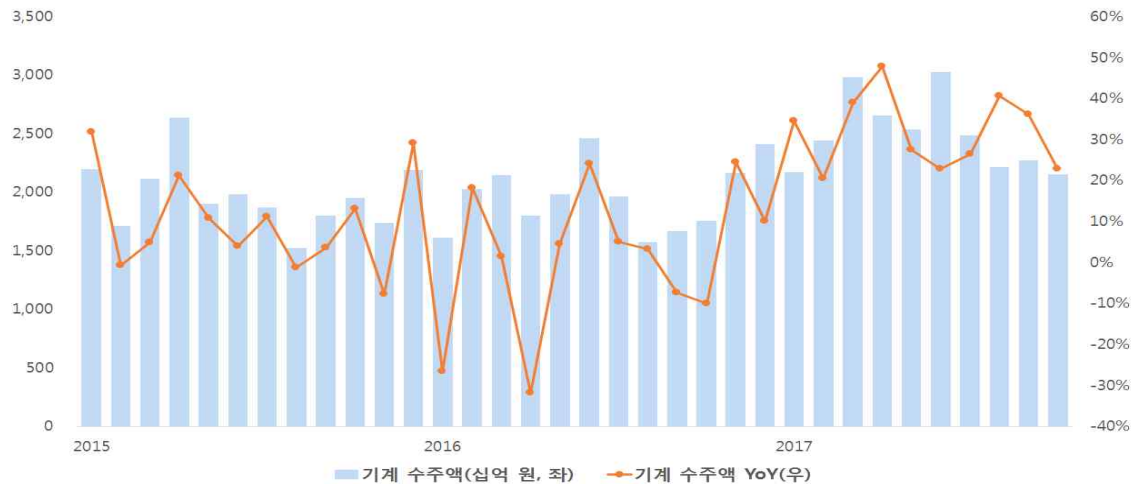


<그림 4> 기계산업의 재고·출하순환도(YoY)<sup>5)</sup>

4) 한국무역협회 통계(MTI 71, 72, 75, 79, 732, 736 기준)

5) 통계청 기계산업 생산자제품 출하지수 및 재고지수(원지수)를 활용하여 한국기계연구원 자체 분석

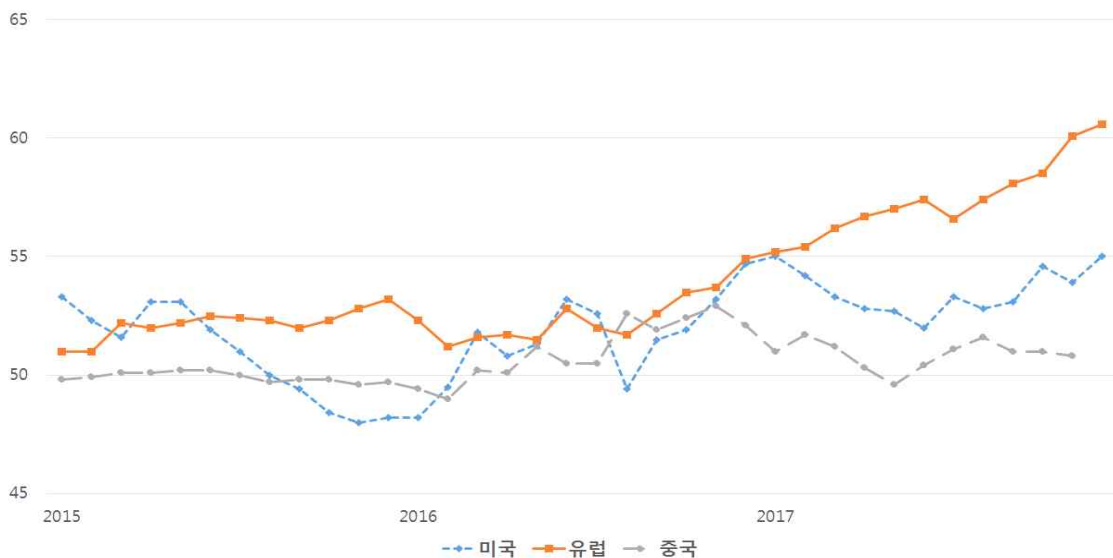
○ 기계 수주액도 전년 동기 대비 증가율이 연중 20% 이상인 상승세 확인



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

○ 2018년 기계산업 생산액은 107조 원대로 2%대 증가율<sup>7)</sup>을 나타낼 것으로 전망

- 연중 지속된 기계 수주액 증가 추세의 유지 여부가 주요 변수
- 수출의 경우, 유럽의 제조업 PMI(Purchasing Managers Index, 구매관리자 지수)<sup>8)</sup>는 연중 상승세를 기록하였고, 미국과 중국의 제조업 PMI는 하락세에서 2017년 6~7월 중 반등하여 2018년에도 추세를 유지할 전망



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

6) 통계청 기계수주(불변금액 기준, 선박 제외)

7) 타 기관 연구보고서와 관련 통계자료를 근거로 보수적으로 설정함

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

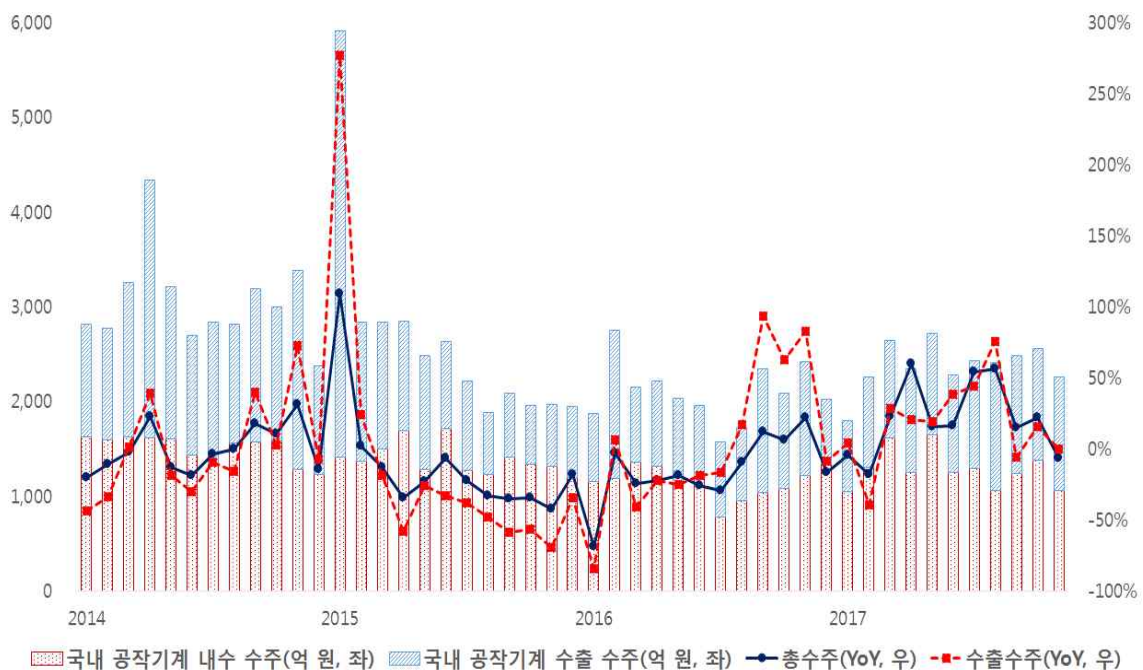
9) US Purchasing Managers Index; The Statistics Portal(Statista); National Bureau of Statistics of China



## 2. 산업별 2017년 성과와 2018년 전망

### □ 공작기계

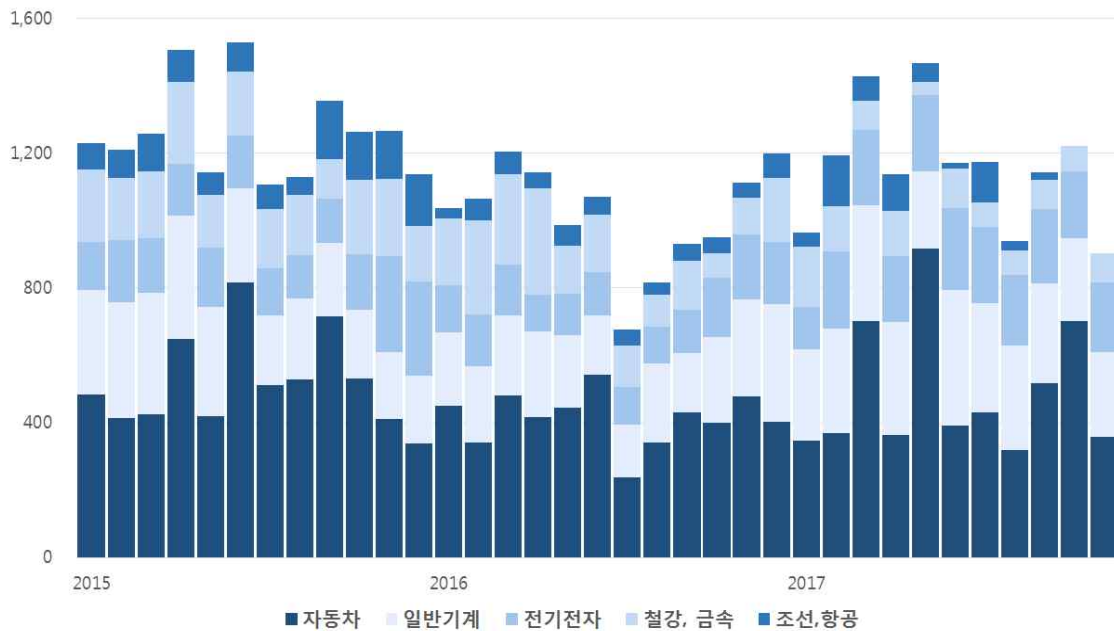
- 2017년 11월까지 공작기계 수주 누계액은 2.6조 원으로 전년 동기 대비 13.2% 증가하였고, 3월 이후에는 전년 대비 큰 폭으로 수주 증가
- 공작기계 수주액은 2014년(-0.6%), 2015년(-13.8%), 2016년(-20.4%) 등 3년 연속 감소 후 반등에 성공
- 2016년은 내수 수주(-17.7%)와 수출 수주(-23.4%) 모두 큰 폭으로 급락하였으나, 2017년은 내수(13.8%)와 수출(12.6%) 모두 큰 폭으로 증가
- 내수와 수출 수주는 2017년 11월 누계 기준 각각 1.4조 원, 1.2조 원이며, 2015년부터 ‘내수 수주’ > ‘수출 수주’ 현상 지속



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

- (업종별 내수 수주) 내수 수주를 이끄는 자동차 분야 수주가 전년 동기 대비 18.8% 증가하는 등 철강·금속 분야(-43.3%)를 제외한 전 업종에서 수주 증가
- 전기전자 분야 수주가 가장 큰 폭으로(51.1%) 증가했고, 2월부터 9월까지 모두 전년 동기 대비 40% 이상의 증가율을 보임

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>

- 지역별로 수출은 중국을 제외한 전 지역에 전년 동기 대비 증가하였으며, 특히 2년 연속 감소 추이에 있던 미국(38.1%, YoY), 유럽(27.3%, YoY)으로의 수출이 3년 만에 증가세로 전환

〈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
2012		732	559	488	127	381	118	2,405
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
(2016.11.)		(532)	(432)	(236)	(136)	(286)	(124)	(1,746)
2017.11.		512	563	326	167	364	150	2,082
전년 동기 대비(%)		-3.76	30.32	38.14	22.79	27.27	20.97	-

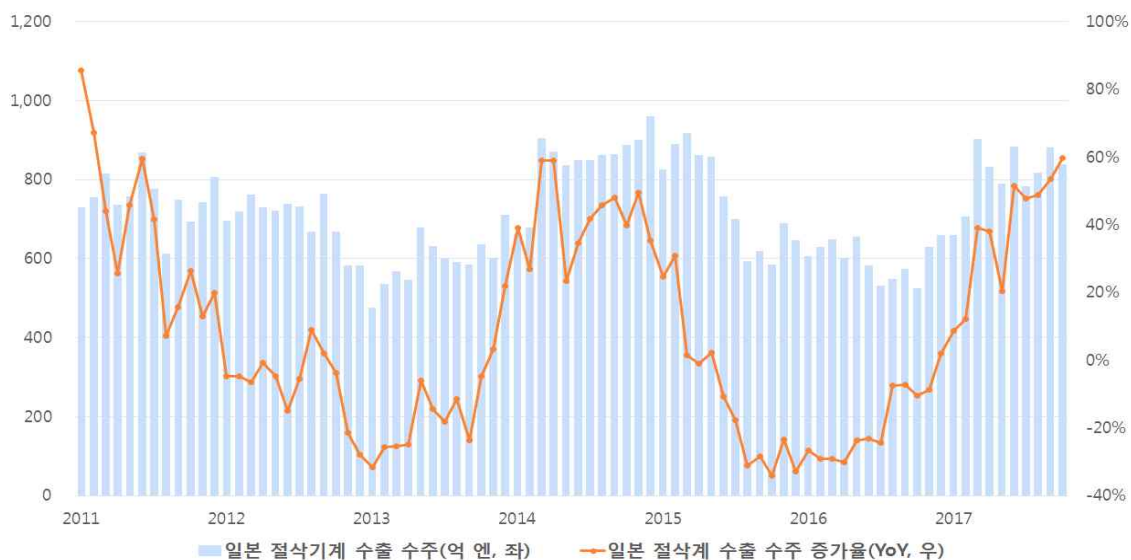
주: MTI 7231(금속절삭가공기계), 7232(금속성형가공기계) 기준

- 2018년 공작기계산업은 미국, 유럽 등 선진국 중심의 절삭공구 수출 증가와 제조업 가동률 상승에 따른 설비 증설로 수출 증가세 전망
- 미국 제조업 투자 활성화 및 유럽의 설비 증설로 수출은 증가 전망

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

12) 무역협회 통계자료 인용·재구성

- 원화 강세(달러당 1,000원대), 국내 수요 사업에 대한 미국의 보호무역주의 기조와 중국의 일반기계 경쟁력 상승에 따른 경쟁 심화는 부정적 영향
- 중국은 제조업 구조조정의 마무리에 따라 수출 여건이 개선될 여지가 있으나, 자체 경쟁력 강화에 따른 시장경쟁 심화 요인 공존
- 내수는 조선 등 수요 산업의 부진과 경기 회복 지연으로 회복 전망
- 공작기계 최대 수출국이자 글로벌 공작기계 경기의 가늠자인 일본의 1, 2분기 수주액이 각각 3,577억 엔(12.3%, YoY), 4,077억 엔(30.0%, YoY)을 기록하며 최근 2년의 마이너스 성장에서 회복



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

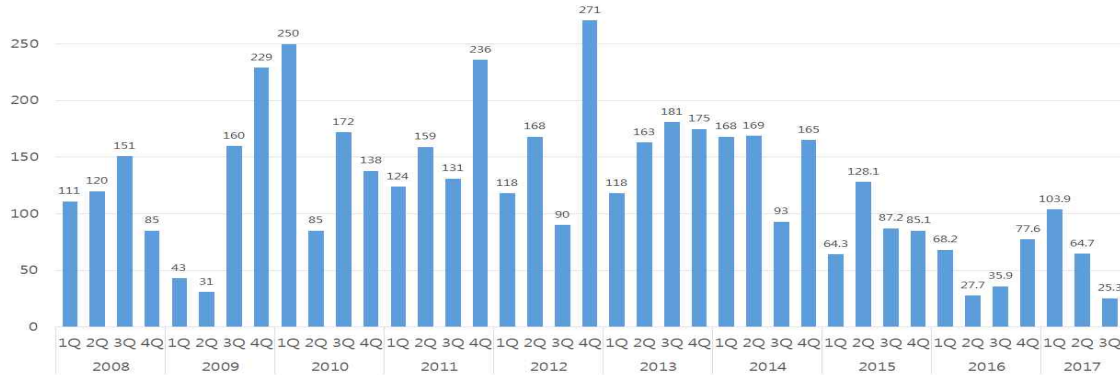
## □ 플랜트

- 2017년 플랜트 산업은 2014년 하반기부터 지속된 수주 감소 추세에서 반등하여 전년 동기 대비 약 47% 증가하였으나, 절대량은 2006년 수준에 그침
- 3분기 누계 수주액은 194억 달러로 전년 동기 대비 47% 증가하였으나, 분기당 평균 수주 금액은 65억 달러로 2006~2007년 이후 첫 2년 연속 100억 달러 미만
- 중동(-21.5%)과 미주(-31.7%) 등 주요 지역의 3년 연속 수주 감소에도 아시아(17.8%)와 아프리카(140.6%)에서의 수주 증가로 플랜트 총 수주액 증가
  - \* 2011년 이후 중동과 미주가 각각 2011년, 2012년에 최고치를 기록했고, 2017년엔 최고치 대비 27.3%와 12.5% 수준에 그침

13) 일본공작기계협회(JMTBA) 자료 인용·재구성

- 주요 섹터인 해양과 담수&발전(52%), 석유화학(94%)의 수주는 크게 증가한 반면, 산업시설(-27%), Oil&Gas(-25%), 기계(-65%)는 수주 감소

\* 해양플랜트는 기록적인 수주 감소(0.6억 달러, -99.1% 감소)의 가져옴으로 전년 대비 6,683% 증가

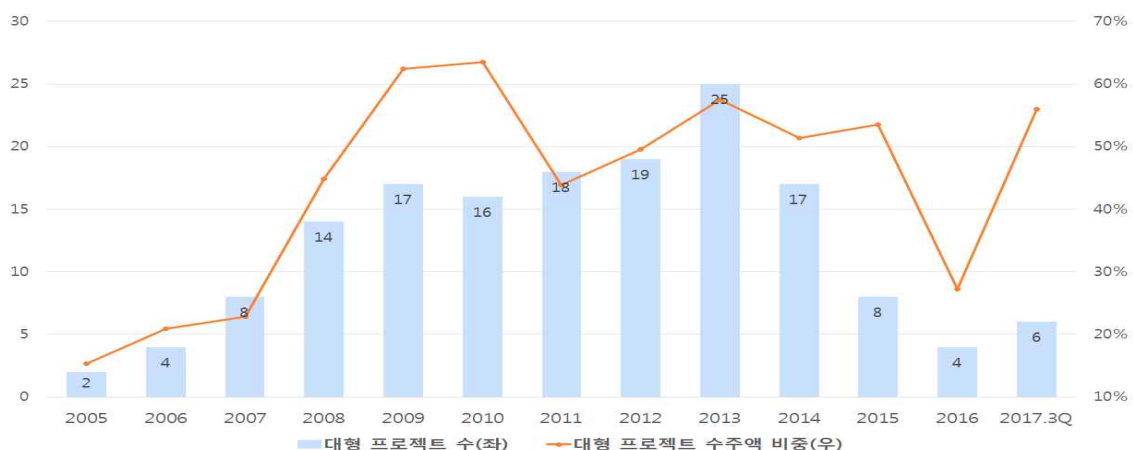


<그림 10> 분기별 플랜트 수주 실적(14)

<표 3> 2017년 3분기 누적 지역 및 섹터별 플랜트 수주 실적(억 달러)(15)

지역 \ 섹터	담수&발전	석유화학	산업시설	Oil&Gas	기계	해양	계 (전년 대비)
아시아	56.9	4.1	11.9	5.5	0.5	0.2	79.1(20%)
중동	5.2	34.7	0.6	27.4	0.2	0.0	68.1(81%)
아프리카	0.6	0.0	0.3	0.4	0.1	25.4	26.8(587%)
미주	0.6	0.6	1.5	0.0	0.1	12.7	15.5(-33%)
유럽	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	2.3	4.4(-27%)
계 (전년 대비)	63.3 (52%)	39.4 (94%)	16.4 (-27%)	33.3 (-25%)	0.8 (-65%)	40.7 (6,683%)	193.9 (47%)

- 2013년 최고 25건을 기록했던 대형 프로젝트 수주(10억 달러 이상)가 2016년 4건(27%)까지 감소한 이후, 2017년 3분기까지 6건(56%)으로 반등



<그림 11> 수주액 10억 달러 이상 대형 프로젝트 수 추이(16)

14) 한국플랜트산업협회 수주 통계를 활용하여 한국기계연구원 재구성

15) 한국플랜트산업협회 수주 통계를 활용하여 한국기계연구원 재구성

16) 한국플랜트산업협회 수주 통계를 활용하여 한국기계연구원 재구성

- 육상플랜트는 유가 상승으로 인한 경기 회복 국면을 발판 삼아 신흥 아시아 및 비전통 중동 지역 수주 증가를 중심으로 점진적 회복 전망
  - 2017년 하반기부터 이어진 국제유가 상승으로 중동 지역 발주 증가 예상
  - 에너지경제연구원의 기준 유가 시나리오에 의한 두바이유 가격은 2018년 상반기에 배럴당 51.8달러 수준<sup>17)</sup>
    - \* 2016년 연평균 두바이유 가격인 배럴당 41.4달러 대비 약 25% 증가한 수치
    - \*\* 2018년에 두바이유 평균 가격은 배럴당 55달러 수준으로 회복 전망<sup>18)</sup>
- 육상플랜트는 이란을 비롯한 비전통 중동 지역과 인도 등 신흥 아시아 국가를 중심으로 한 수요로 전통 중동 국가에서 급감한 수요 만회 전망<sup>19)</sup>
  - 저유가로 수주가 급락했던 전통 중동 지역은 국제유가 상승에도 불구하고, 유로화 약세로 인한 유럽 기업의 가격 경쟁력 제고 등으로 치열해진 발주 경쟁에 의해 수주 하락세 지속 전망<sup>20)</sup>
  - 한국수출입은행과 이란중앙은행의 신용공여 기본여신협정 체결로 인해 연 \$100억 규모 신규 수주 가능성 증가
    - \* 대부분 IPP(Independent Power Plant) 수주 방식이기 때문에 수요가 증가하더라도 발주 경쟁이 심화될 수 있어 극적인 반등을 기대하기엔 무리<sup>21)</sup>
  - 인도, 인도네시아, 말레이시아, 베트남, 우즈베키스탄 등 신흥 아시아국의 성장에 맞물려 새로운 수요에 대한 기대감 존재
- 해양플랜트는 2018년에 65억 달러 이상(61.5% YoY)<sup>22)</sup> 수주 가능 전망
  - FEED(Front-End Engineering & Design) 진행 및 EPC(Engineering, Procurement & Construction) 입찰 중인 프로젝트가 30건이 넘어 국제 해양 생산설비의 본격적인 발주 재개 예상
  - 2018년은 해양플랜트의 발주 재개 원년이 될 것으로 기대
    - \* 해양플랜트의 손익분기점 유가 수준 하락으로 인한 경쟁력 강화 및 2017년 말 해양 생산설비 발주 및 입찰 예정 건수가 20여 건인 현 상황에 근거<sup>23)</sup>

17) 에너지경제연구원, '2017년 하반기 국제 원유 시황과 유가 전망', 2017.7.

18) KCC건설, '2018년 경제 및 건설시장 전망', 2017.11.

19) 미래에셋대우, '2018 핵심 트렌드 및 산업별 투자전략: 기계 스마트 시대', 2017.11.

20) 한국기업평가, '2018년 산업전망: 해외건설', 2017.12.

21) 플랜트 시공기업이 사업개발, 금융주선, 채무보증, 직접대출, 지분투자, 기자재 조달, 설비 운영 등 사업 전 과정에 참여하는 형태. 특히 시공사가 지분을 직접 투자하는 경우에 IPP(Independent Power Plant)로 불림

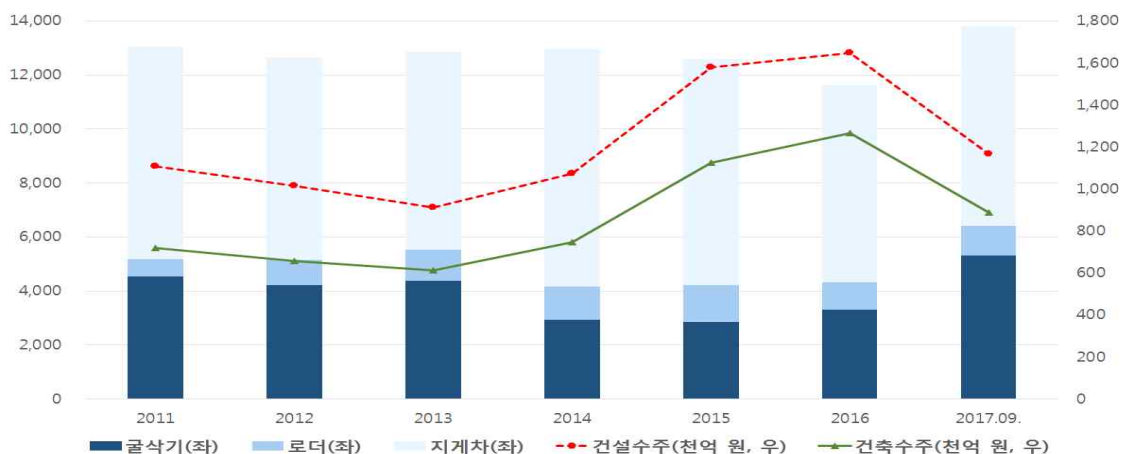
22) 현대차투자증권, 'Industry Report: 조선, 해양플랜트, 새로운 Cycle의 시장', 2017.10.

23) 한화리서치센터, '2018 연간 전망: 방산/조선/기계 (Positive) 신흥국 경제 회복에 따른 선순환 진입', 2017.11.

- 최근 싱가포르가 가격경쟁력을 바탕으로 한국 기업을 제치고 해양플랜트 수주 계약을 체결하며 경쟁자로 부상
  - 싱가포르는 인력 시장 개방을 통해 인도·파키스탄 등의 외국인 근로자가 대거 유입, 매우 낮은 인건비로 가격경쟁력 확보
    - \* 싱가포르 기업은 낮은 인건비와 대형화된 조선소를 활용하여 가격 경쟁력을 극대화
  - 우리나라는 플랜트 건조 경험 및 기술력에서 앞선다는 평가를 받고 있지만, 해외 수주 확보를 위해서는 원가 경쟁력 확보 필요
    - \* 국내기업의 수주가 유력했던 요한카스트버그 프로젝트에 국내 기업은 약 6억 달러를 제시한 반면, 싱가포르의 셴코프마린이 4억 9천만 달러를 제시하여 수주<sup>24)</sup>
- 국제유가 상승 및 경기회복으로 인해 수주가 증가할 것으로 예상되나, 수주 경쟁 심화 및 경쟁 국가의 가격경쟁력 등은 우리나라 플랜트 산업의 반등에 반드시 극복해야 할 과제

## □ 건설기계

- 건설기계의 절반을 차지하는 굴삭기의 연간 판매 실적이 크게 증가한 중국 시장의 호황에 힘입어 반등에 성공
  - (굴삭기) 내수와 수출을 합한 굴삭기 판매 추이는 2012년을 정점으로 2016년까지 감소하다가 2017년에 반등
    - \* 내수는 2014년부터 증가세에 있으나 원화 강세로 판매 감소 전망
  - (로더) 2017년 3분기까지 신규 등록이 1,100여 대로 전년도 등록 수 초과



<그림 12> 건설기계 주요 제품 등록 수와 건축 수주액 추이<sup>25)</sup>

24) 조선비즈, '한국보다 15% 싸게... 싱가포르, 해양플랜트 강자 급부상', 2017.12.

25) 공공데이터 건설기계 등록수와 통계청 건축 수주액 인용·재구성



- 2017년 건설기계 수출액은 53.4억 달러로 전년 대비 26% 증가하였으며, 중국, 미국, 러시아 등에 대한 수출 증가의 영향이 큼

\* 대중국 수출 증가율이 '15년 -60%, '16년 -7%에서 '17년 157%로 급등

- 2015, 2016년 부진의 기저효과와 중국의 노후 교체 수요 확대 등으로 수주가 증가했고 2018년에도 중국과 미국의 수요 증가 전망

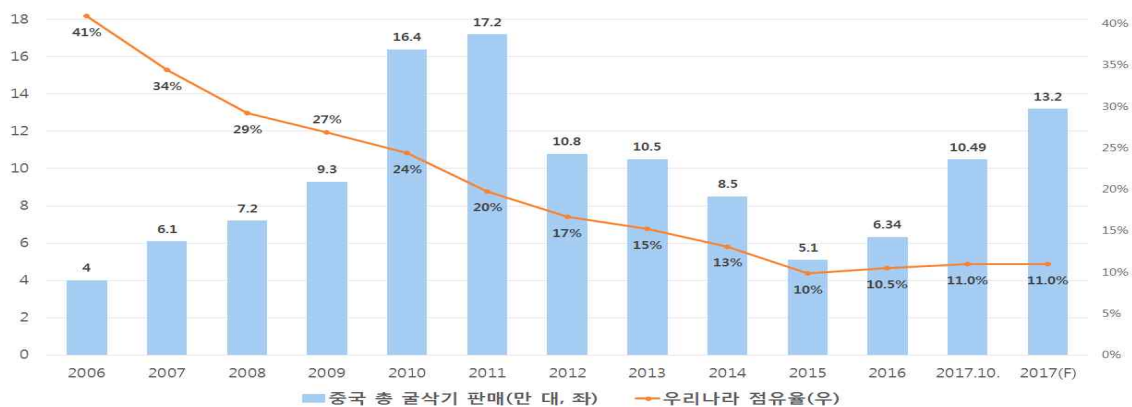
<표 4> 건설기계 수출 시장 상위 10개국 수출 현황(백만 달러)<sup>26)</sup>

순위	국가명	2013	2014	2015	2016	2017(11월)	
						금액	전년 동기 대비(%)
1	미국	988	1,126	1,030	791	969	32
2	중국	837	665	263	244	533	157
3	벨기에	449	570	437	557	530	6
4	인도	185	224	197	261	245	2
5	일본	277	262	223	212	230	19
6	러시아	504	310	62	111	220	112
7	네덜란드	141	126	93	203	191	6
8	베트남	87	126	163	164	184	20
9	영국	146	205	161	140	174	32
10	터키	250	195	128	152	155	4
계		6,844	6,731	5,121	4,622	5,335	26

- 중국의 굴삭기 수요가 작년부터 증가하기 시작하여 당분간 계속 증가할 전망이나, 경쟁 심화에 따라 점유율 상승은 제한적

\* 2016년 초부터 PPP<sup>27)</sup> 사업 투자(30%가 도로/철도 등 교통운수 부문)가 굴삭기 시장 견인

- 2017년 중국 굴삭기 판매량은 13.2만 대로 전년 대비 108.2% 증가하였고, 우리나라 점유율은 11%로 전년 대비 약 0.5%p 증가



<그림 13> 중국 연간 굴삭기 판매 추이<sup>28)</sup>

26) 한국무역협회, MTI 725(건설광산기계) 기준, 상위 10개국은 2015년 10월 누계 기준으로 도출. 단, 벨기에 수출은 국내 대표 업체인 두산인프라코어와 현대중공업의 조립 공장으로 수출되는 물량이 많음을 고려 필요

27) PPP 사업: Public-Private-Partnership 사업

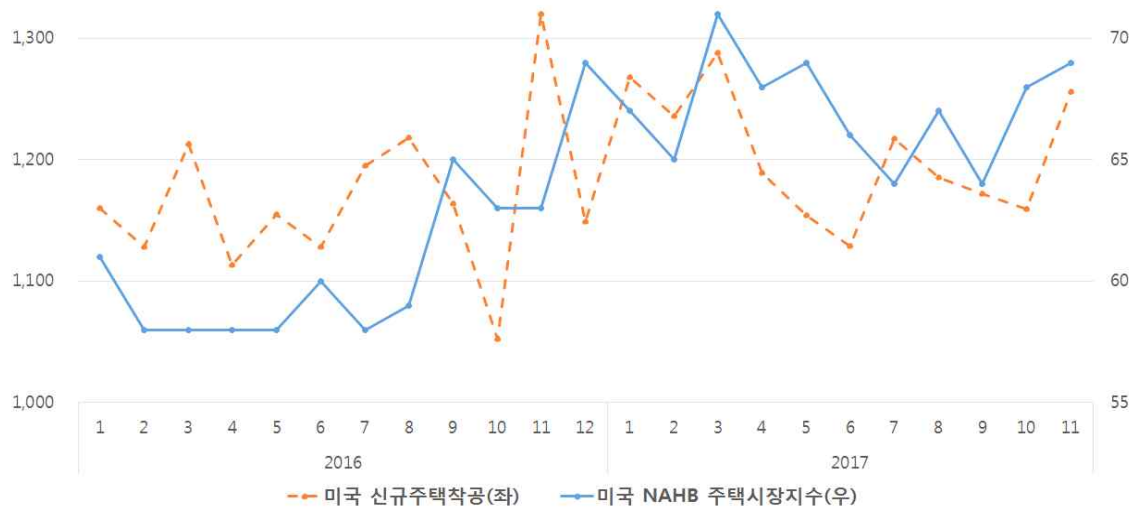
28) 신한금융투자, '2018년 중국 굴삭기 시장 전망', 2017.12.

○ 2018년 글로벌 건설기계산업은 미국의 노후화된 인프라 교체 수요와 중국의 인프라 투자 증가로 완만한 회복세

- 기상이변과 트럼프 정부의 인프라 투자 정책에 힘입어 미국 건설기계 시장은 약 10% 성장할 것으로 전망되며, 우리나라의 대미국 수출 반등 기대

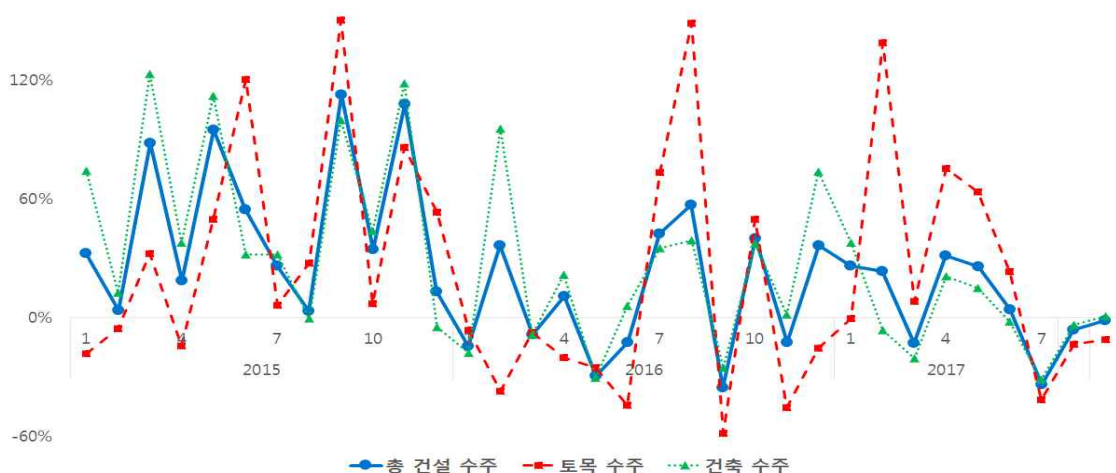
- 2017년 2~3분기 미국의 신규주택착공이 다소 주춤하였으나, 소형 굴삭기 외엔 상관도가 높지 않아 미국의 굴삭기 수요는 2~3년간 성장세 지속 전망

\* 미국은 주택 수요 대비 공급이 부족하여 향후 건설 증대에 따른 건설기계 수주 증가 기대



<그림 14> 미국 신규주택착공·NAHB 주택시장지수<sup>29)</sup>

○ 2018년 국내 건설 수주액은 133조 원으로 전년 대비 15.0% 감소할 것으로 전망되며, 민간과 주거(건축) 분야의 감소세가 두드러질 것으로 예상



<그림 15> 국내 건설 수주액 전년 동기 대비 증감 추이<sup>30)</sup>

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

30) 통계청 국내건설수주액



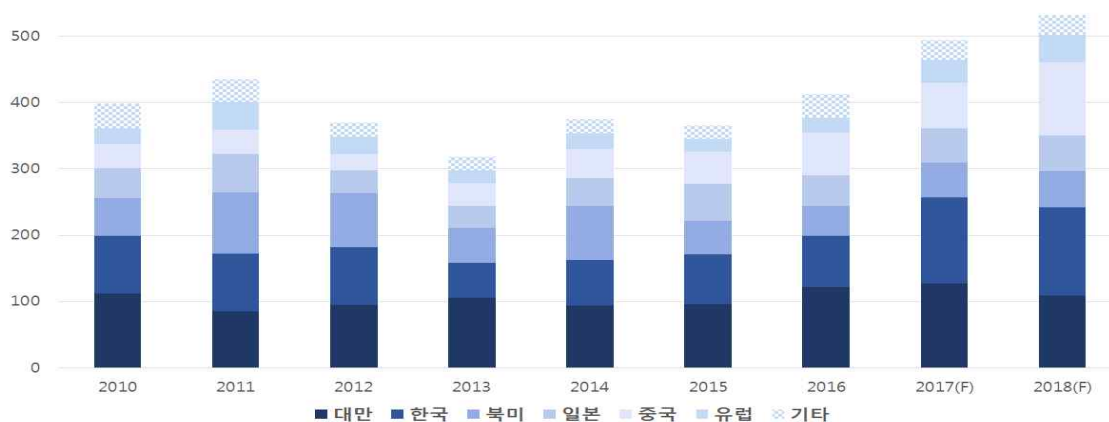
- 2017년 하반기 이후 시작된 감소세가 민간 주택 수주 급감과 공공 수주 완충 역할 미흡으로 인해 2018년에도 감소세가 지속될 전망
- \* 민간 토목 수주는 2017년 상반기 민간 발전사업자 수주 영향으로 일시 호조 후 재감소

<표 5> 2018년 국내 건설 수주 전망<sup>31)</sup>

		2013	2014	2015	2016	2017	2018(e)
수주액 (조 원)	공공	36.2	40.7	44.7	47.4	46.6	41.7
	민간	55.1	66.7	113.3	117.5	109.9	91.3
	토목	29.9	32.7	45.5	38.2	43.4	39.7
	건축	61.4	74.7	112.5	126.7	113.1	93.3
	주거	29.3	41.1	67.7	75.9	66.2	51.5
	비주거	32.1	33.7	44.8	50.7	46.9	41.9
	계	91.3	107.5	158.0	164.9	156.5	133.0
증감률 (%)	공공	6.1	12.6	9.8	6.0	-1.7	-10.5
	민간	-18.2	21.0	69.7	3.7	-6.4	-16.9
	토목	-16.2	9.4	39.0	-16.0	13.6	-8.5
	건축	-6.7	21.7	50.5	11.0	-9.5	-17.5
	주거	-14.6	40.3	64.7	12.2	-12.8	-22.3
	비주거	1.9	4.8	33.2	13.2	-7.6	-10.7
	계	-10.0	17.7	47.0	4.4	-5.1	-15.0

#### □ 반도체·디스플레이 장비

- (반도체 장비) 2017년 국내 반도체 장비 산업은 삼성전자, SK하이닉스 등 대규모 시설 투자와 반도체 수출 호황에 힘입어 시장 확대
- 2017년 한국 반도체 장비 시장 규모는 전년 대비 68.7% 증가한 129.7억 달러로, 대만(127.3억 달러)을 넘어 반도체 장비 시장 1위 예상
- \* 2018년 반도체 장비 시장 규모는 133.8억 달러로 증가해 1위 유지 전망

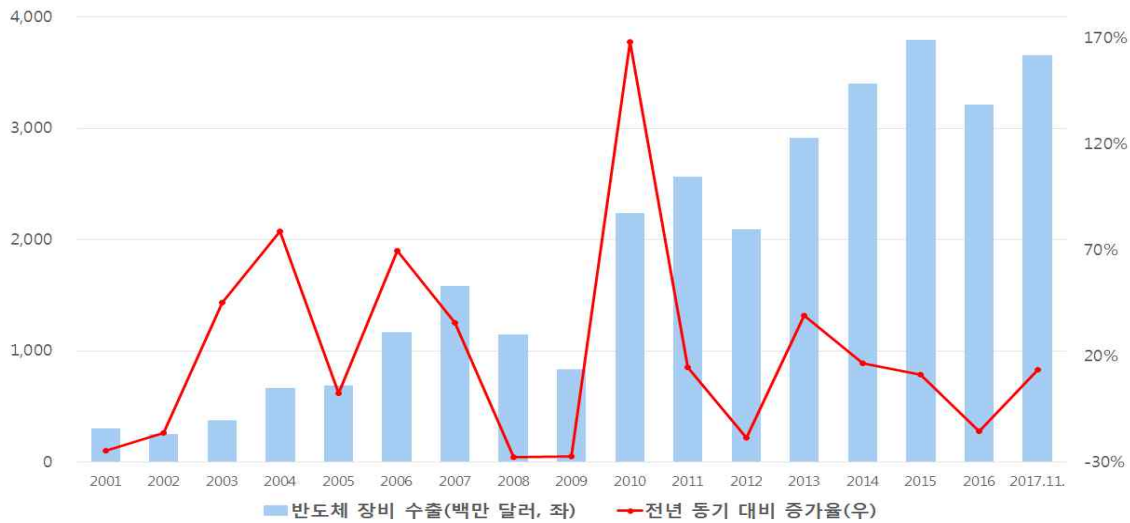


<그림 16> 세계 반도체 장비 시장 규모 추이(억 달러)<sup>32)</sup>

31) 한국건설산업연구원, '2017년 건설경기 전망', '2018년 건설경기 전망' 인용·재구성

32) SEMI, '2017년 글로벌 반도체 장비 시장 559억 달러 전망 한국 시장 장비 매출 1위', 2017.12.

- 수출은 전년 동기 대비 29.0% 증가한 36.6억 달러 기록(2017년 11월)
- \* 2013년(39.1%) 이후 가장 높은 증가율을 기록하며, 2016년 실적 악화에서 회복



<그림 17> 국내 반도체 장비 연도별 수출액<sup>33)</sup>

- 2015년 4분기부터 3D 낸드 반도체에 대한 투자가 지속되었으며, 2018년 1분기부터 본격적인 중국의 DRAM 장비 투자 전망
- \* 과거보다 공정 기술 개발 속도 및 공정 전환에 따른 효율 개선 정도가 둔화되면서 캐파 증설에 대한 필요성 증대
- \*\* 국내 팹 공간은 대부분 채워져 있어, 신규 팹 증설에 맞춰 장비 발주 가능



<그림 18> 전 세계 메모리 반도체 투자 계획<sup>34)</sup>

33) 한국무역협회 품목별 통계(MTI 732 반도체 제조용 장비)  
34) 하이투자증권, 'CY18 반도체 산업 전망', 2017.11.

○ (디스플레이 장비) 국내 OLED 장비 투자 및 중국의 8세대 이상 LCD 장비 투자 본격화에 따라 가파른 실적 상승

- 글로벌 디스플레이 장비 투자 규모는 2017년 2분기까지 64억 달러를 기록하며 작년 동기 대비 30억 달러(88%) 증가

\* 2018년 글로벌 디스플레이 장비 시장은 전년 대비 110% 확대 전망(IHS, 2017)

- OLED의 점유율 확대에 따른 투자가 있겠지만, 2017년에 비해 투자 규모는 감소 전망

\* 삼성디스플레이를 비롯한 주요 업체는 모바일 OLED 장비 투자에 주력하고 있으며, LG디스플레이가 모바일 외에도 TV용 OLED 장비 투자까지 확대

\* IHS는 디스플레이 시장 점유율이 현재 LCD 80.8%, OLED가 18.9%에서 2020년까지 LCD가 68.1%, OLED가 31.6%로 변동할 것으로 예측

- 중국은 유닛 확대를 위해 8세대 이상 LCD에 투자 확대

\* BOE, CEC, Panda, CHOT, AUO 등이 8, 8.6, 10.5, 11세대 LCD 라인 증설 예정

Manufacturer	Factory	Phase	Gen	Backplane	App	Capa (000/Month)	1Q17	2Q17	3Q17	4Q17	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20
Samsung Display	SD A3 T-Line (L7-1)	1	6	LTPS	Mobile	30	PO		Install	MP												
China Star	CSOT T4 OLED/LCD	1	6	LTPS	Mobile	15			Install													
BOE	BOE B7 AMOLED	2	6	LTPS	Mobile	15		PO			Install		MP									
Tianma	TNM Zouling Wuhan AMOLED	2	6	LTPS	Mobile	15					Install		MP									
BOE	BOE B7 AMOLED	3	6	LTPS	Mobile	15			PO		Install		MP									
Visionox	VSX Gu'an	1	6	LTPS	Mobile	15			PO		Install		MP									
BOE	BOE Mianyang B11 AMOLED	1	6	LTPS	Mobile	15						Install		MP								
LG Display	LGD P10 P6 OLED	2	6	LTPS	Mobile	30				PO		Install		MP								
LG Display	LGD Guanzhou	1	8	Oxide	TV	60					Install				MP							
LG Display	LGD AP3-E5	3	6	LTPS	Mobile	7.5					PO		Install		MP							
Samsung Display	SD A4	1	6	LTPS	Mobile	30					PO		Install		MP							
BOE	BOE Mianyang B11 AMOLED	2	6	LTPS	Mobile	15						PO		Install		MP						
Visionox	VSX Gu'an	2	6	LTPS	Mobile	15						PO		Install		MP						
LG Display	LGD Guanzhou	1	8	Oxide	TV	30						PO		Install		MP						
Tianma	TNM Zouling Wuhan AMOLED	3	6	LTPS	Mobile	15						PO		Install		MP						
China Star	CSOT T4 OLED	2	6	LTPS	Mobile	15						PO		Install		MP						
Truly	Truly Huizhou C AMOLED	1	6	LTPS	Mobile	15							PO		Install		MP					
CEC Panda	Nanking AMOLED	1	6	LTPS	Mobile	15							PO		Install		MP					
BOE	BOE Mianyang B11 AMOLED	3	6	LTPS	Mobile	15						PO		Install		MP						
LG Display	LGD AP3-E5	4	6	LTPS	Mobile	15						PO		Install		MP						
BOE	BOE Chongqing B12	1	6	LTPS	Mobile	15							PO		Install		MP					
LG Display	LGD P10 G6 OLED	2	6	LTPS	Mobile	15							PO		Install		MP					
Visionox	VSX V3	1	6	LTPS	Mobile	15							PO		Install		MP					
Samsung Display	SD A5	3	6	LTPS	Mobile	60									PO		Install		MP			
CEC Panda	Nanking AMOLED	2	6	LTPS	Mobile	15									PO		Install		MP			
BOE	BOE Chongqing B12	2	6	LTPS	Mobile	15									PO		Install		MP			
Foxconn	Foxconn	1	6	LTPS	Mobile	30									PO		Install		MP			
Royole	Royole Shenzhen 2	1	6	LTPS	Mobile	30									PO		Install		MP			
Visionox	VSX V3	2	6	LTPS	Mobile	15									PO		Install		MP			
LG Display	LGD P10 G6 OLED	1	6	LTPS	Mobile	30									PO		Install		MP			
LG Display	LGD P10 G10.5 OLED	2	10.5	Oxide	TV	30									PO		Install		MP			
BOE	BOE Chongqing B12	3	6	LTPS	Mobile	15									PO		Install		MP			

<그림 19> 주요 업체 OLED 장비 투자 스케줄<sup>35)</sup>

- 디스플레이 장비 수출은 2013년부터 2016년까지 80% 내외가 중국으로 향했으나, 2017년은 3분기까지 중국(46.7%)과 베트남(41%) 양국이 견인

\* 수출(28.8억 달러)은 전년 동기 대비 214.1%, 수입(27.7억 달러)은 111.3% 증가

35) KTB투자증권, '2018년 전망: 담백한 Valuation, 매력적인 어닝모멘텀', 2017.12.

(용어) PO: 구매발주, Install: 장비설치, MP: 양산

- 2018년 국내 반도체 장비 산업은 경쟁력 향상을 위한 공정 전환 중심의 DRAM 투자와 공격적인 신규 팹 투자 중심의 낸드 투자 병행 전망
  - 삼성전자 평택 공장(130K)과 SK하이닉스 청주 공장(20K) 확장 투자와 신규 장비 발주에 따른 성장 기대
  - 세계반도체장비재료협회(SEMI)는 2018년 우리나라 반도체 장비 시장 규모를 168.8억 달러로 예측하고, 1위를 유지할 것으로 전망<sup>36)</sup>
    - \* 한국(168.8억 달러), 중국(113.3억 달러), 대만(112.5억 달러) 순으로, 대만은 2017년 한국에게 1위 자리를 내 준 데에 이어 중국에도 소폭 뒤쳐진 3위 전망
    - \* 중국은 2016년 32%, 2017년 17% 등 높은 성장률을 보였고, 2018년엔 49%로 가장 높은 성장률을 기록할 것으로 예측(중장기적으로 1위에 올라설 것으로 전망)
  - 반도체 제조사의 생산설비 투자 확대에 생산 및 수출이 증가하나, R&D 및 설비 투자에 따른 제조사 간 경쟁 심화 전망
    - \* 판매와 수출 모두 증가할 것으로 보이나, 반도체 과잉 공급에 따른 가격 하락 시 수익성 둔화 리스크 존재
- 2018년 디스플레이 장비 산업은 우리나라와 중국의 공격적 투자에 힘입어 전년도에 호황을 이어갈 전망
  - LCD 시장의 한계를 극복하고 OLED의 성장성을 선점하기 위한 설비 증설 니즈는 장비 업계에 긍정적인 영향
    - \* LG디스플레이의 광저우 8세대 OLED 투자도 디스플레이 장비산업에 호재
  - 일본 디스플레이 장비 업계의 출하량이 2016년 높은 성장세에 이어 2017년 10월까지 전년 동기 대비 5.6% 증가한 만큼 2018년에도 글로벌 디스플레이 장비 시장의 경쟁심화 전망

36) SEMI, 'Chip Equipment Spending SEMI Forecasts: Flat 2016, Rebound in 2017', 2016.7.

### 3. 결론 및 시사점

- 2017년 기계산업 생산과 수출은 전년 대비 뚜렷한 증가세를 기록하였고, 2018년은 2%대의 성장세 전망
  - (2017년) 생산은 6.5% 증가한 105.2조 원, 수출은 15.5% 증가한 562억 달러, 수입은 37.0% 증가한 525억 달러 기록
    - 세부 업종별로 모두 긍정적인 성장을 이루며, 전년도의 하락세를 떨치고 생산과 수출 모두 성장세에 오름
  - (2018년) 글로벌 경기회복세와 수요산업의 호황으로 선진국과 신흥국의 설비투자가 이어져 생산과 수출 모두 증가세를 이어갈 전망
    - 반도체를 필두로 대내외 전방산업의 수요 증가로 생산, 수출 증가세 속 경쟁 심화 전망
    - 미국 등 선진국의 긴축정책과 보호무역주의에 따른 신흥국 경제의 불안정성에 따라 중국 등 신흥국 중심의 수출 구조에 리스크 존재
- 2017년 업종별로 ‘공작기계=호황’, ‘플랜트=안정’, ‘건설기계=안정’, ‘반도체 장비=호황’, ‘디스플레이 장비=호황’
  - (공작기계) 수주액(11월까지 2.6조 원)이 전년 대비 13% 증가하였으며, 내수(13.8%), 수출(12.6%) 모두 큰 폭으로 증가
  - (플랜트) 3분기 누계액 기준 전년 동기 대비 47% 증가하여 반등하였으나, 절대량은 아직 미미함
  - (건설기계) 대중국 수출이 전년 대비 157% 증가하는 등 수출이 큰 폭으로 증가하며 수출 주도의 증가세 확인
  - (반도체 장비) 삼성전자, SK 하이닉스 등 반도체 수출 호황에 힘입어 시장 확대 및 실적 증가
  - (디스플레이 장비) 국내 OLED 장비 투자 및 중국의 11세대 LCD 장비 투자에 힘입어 실적 증가

□ 2018년 업종별로 ‘공작기계=안정’, ‘플랜트=침체/안정’, ‘건설기계=안정’, ‘반도체 장비=호황’, ‘디스플레이 장비=안정’

- (공작기계) 미국 등 선진국으로의 수출 증가와 제조업 가동률 상승에 따른 설비 증설로 수출 중심의 호황 유지 전망
- (플랜트) 유가 상승과 글로벌 경기 회복으로 인해 수주가 증가할 것으로 예상되나 심화된 경쟁 속 가격 경쟁력 확보가 관건
- (건설기계) 미국과 중국의 인프라 투자로 수출은 완만한 회복세가 지속되며, 국내 건설 수주는 민간·주거 분야 중심으로 감소 전망
- (반도체 장비) 전방산업 호황에 힘입어 2년 연속 글로벌 시장 규모 1위로 장비 시장도 함께 호황 전망
- (디스플레이 장비) 우리나라와 중국의 공격적 투자로 2016년부터 이어온 호황 속에 일본과의 경쟁 심화 전망

<표 6> 기계산업 세부 업종별 2017년 실적 및 2018년 전망 기상도

세부 업종명	2017년 실적	2018년 전망	비고
공작기계	☀	☀	· 3년 연속 감소세에서 반등에 성공 · 선진국 중심의 수출 증가와 제조업 가동률 상승에 따른 증가세
플랜트	☀	☹/☀	· 전년 동기 대비 큰 폭 상승 · 유가 상승에 따라 증가하는 발주 속에 가격 경쟁력 확보가 관건
건설기계	☀	☀	· 대중국 수출 중심의 상승세 · 미국과 중국의 인프라 투자로 회복세가 지속되나, 국내 건설 수주는 감소세 전망
반도체 장비	☀	☀	· 수요 산업의 호황에 힘입어 글로벌 반도체 장비 시장 1위 · 수요 산업의 호황이 이어져, 장비산업도 호황 전망
디스플레이 장비	☀	☀	· OLED와 8세대 이상 LCD 장비 투자 확대에 호황 · 2016년부터 이어온 호황 속 일본과의 심화된 경쟁이 관건

주: ☹: 불황, ☹: 침체, ☀: 안정, ☀: 호황

- 2018년 기계산업은 글로벌 경기 회복세와 선진국과 신흥국의 인프라 투자 확대의 영향으로 생산 및 수출이 모두 증가세를 이어갈 것으로 기대
  - 미국과 중국 정부의 인프라 투자 등 재정지출 확대로 글로벌 수요 증가세는 지속될 전망
  - 신흥국의 투자와 현지 진출 기업의 설비 투자로 수출이 증가할 것으로 보이나, 주요국의 긴축정책에 따른 자본 유출 리스크 존재
  - 새로운 중동 지역의 플랜트 발주 증가가 기대되나, 싱가포르 등 경쟁국과의 수주전에서 가격경쟁력 확보가 관건
  - 4차 산업혁명 관련 로봇, 공장 자동화 등에 따른 수요 증가 예상
- 국내 수요산업 부진과 대폭 줄어든 SOC 예산(-20%, YoY) 등에 따른 내수 둔화 리스크가 있어, 이를 극복할 수 있는 전략적 대응 방안 필요
  - SOC 관련 예산의 대폭 축소로 수요산업인 건설투자 부문의 부진이 예상되어, 건설기계 내수 수요 둔화 전망
    - 2015~2016년 부진의 기저효과와 중국의 노후 기계 교체 등 수출 수요 확대가 전망되므로, 이를 통해 내수 둔화 리스크 대응 필요
- 선진국의 보호무역주의, 후발국의 가격경쟁력을 앞세운 수주 경쟁 심화 등에 적극적인 대응 필요
  - 트럼프 정부의 보호무역 정책과 자국 제조업 활성화 정책으로 민간 수요 회복과 재고 축소 등 경기 회복세에서도 우리 기계산업의 성장 폭에는 한계
  - 신흥국에 대한 적극적인 시장 공략과 동시에 싱가포르 등 가격 측면에서 상대적 우위를 갖춘 경쟁자에 대한 전략적 대응 필요
    - 실적 증가세를 유지하기 위해서는 경쟁력 제고가 중요하며, 산업 구조 고도화를 위한 노력 필요
  - 빠르게 변하는 통상 환경에 대한 대응 방안을 다각도로 분석하고 우리 기계산업에 유리한 전략 마련 필요

## 참고문헌

- 미래에셋대우, '2018 핵심 트렌드 및 산업별 투자전략: 기계 스마트 시대', 2017.11.  
신한금융투자, '2018년 중국 굴삭기 시장 전망', 2017.12.  
에너지경제연구원, '2017년 하반기 국제 원유 시황과 유가 전망', 2017.7.  
조선비즈, '한국보다 15% 싸게... 싱가포르, 해양플랜트 강자 급부상', 2017.12.  
하이투자증권, 'CY18 반도체 산업 전망', 2017.11.  
한국건설산업연구원, '2017년 건설경기 전망', 2016.11.  
한국건설산업연구원, '2018년 건설경기 전망', 2017.11.  
한국기계연구원, '기계산업 2015년 성과와 2016년 전망', 「기계기술정책」, 2016.1.  
한국기계연구원, '기계산업 2016년 성과와 2017년 전망', 「기계기술정책」, 2017.2.  
한국기업평가, '2018년 산업전망: 해외건설', 2017.12.  
한화리서치센터, '2018 연간 전망: 방산/조선/기계 (Positive) 신흥국 경제 회복에 따른 선순환 진입', 2017.11.  
현대차투자증권, 'Industry Report: 조선, 해양플랜트, 새로운 Cycle의 시장', 2017.10.  
KCC건설, '2018년 경제 및 건설시장 전망', 2017.11.  
KTB투자증권, '2018년 전망: 담백한 Valuation, 매력적인 어닝모멘텀', 2017.12.  
SEAJ, 'Sales Express Report (3Month Average)', 2017.12.  
SEAJ, 'FPD Manufacturing Equipment', 2017.12.  
SEMI, '2017년 글로벌 반도체 장비 시장 559억 달러 전망 한국 시장 장비 매출 1위', 2017.12.  
SEMI, 'Chip Equipment Spending SEMI Forecasts: Flat 2016, Rebound in 2017', 2016.7.

### [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/>)



## 기계기술정책 발간 목록

제 목	작성 연월
57. 2011년 기계산업 성과 분석	2012.02.
58. 우리나라 기계산업 품목별 수출 시장 점유율 분석	2012.03.
59. 산업용 가스터빈 글로벌 시장 동향 분석	2012.04.
60. 풍력 발전 시스템용 기어박스 글로벌 시장 동향 분석	2012.05.
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.

## 기계기술정책

Technology Policy for Mechanical Engineering

:: No. 89 기계산업 2017년 성과와 2018년 전망

| 발행인 | 박천홍

| 발행처 | 한국기계연구원

| 발행일 | 2018.01.

| 기획·편집 | 연구전략실

| 주소 | 대전광역시 유성구 가정북로 156

| 전화 | (042) 868-7682