

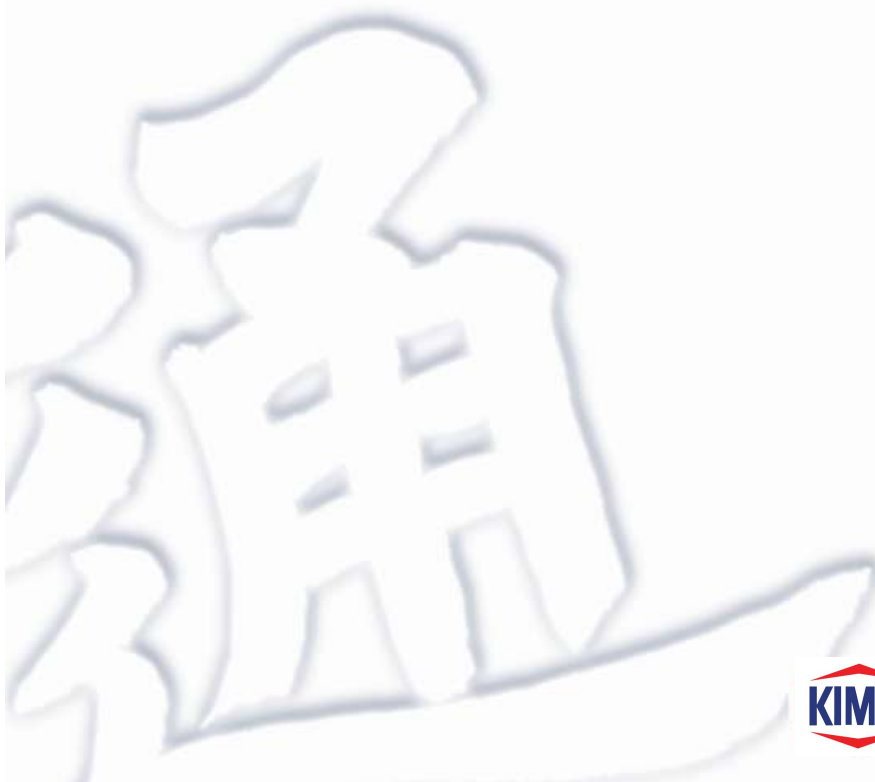
Vol.6 No.02  
2012.02

# 기계기술정책

KIMM Technology Policy

2011년 기계산업 성과 분석

---



## 1. 2011년 성과 요약

□ 2011년 기계산업은 생산 및 수출·수입 모두 역대 최대의 실적을 기록하였으나 하반기로 갈수록 실적 하락세 기록

○ 기계산업 총 생산액 및 수출액은 전년대비 각각 13.3%, 29.4% 증가한 102조 원, 464억 불 기록

- 기계기술정책 No.4 Vol.12 '2011년 기계산업 전망'에서의 생산액 추정치 (95조 원)와 수출액(390억 불)을 상회하는 기록

<표 1> 연도별 기계산업 생산 및 수출입과 2011년의 성과<sup>1)</sup>

실적		2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년(E)
생산(조 원)		79	85	84	76	90	102(13.3%)
무역 (억 불)	수출	253	305	348	285	378	464(29.4%)
	수입	244	280	299	262	332	346(4.2%)
	수지	9	25	49	23	46	118(156.5%)

○ 반기별 분석결과, 2011년 실적은 상고하저(上高下低)의 형태

- 하반기 불거진 글로벌 금융 위기 재발의 영향으로 전년 동기 대비 실적 상승은 상반기가 하반기를 압도
- 실적의 절대 규모에서도 상반기가 더 큰 것으로 확인

<표 2> 반기별로 살펴본 2011년 기계산업 성과<sup>2)</sup>

		2008년		2009년		2010년		2011년		2010년 대비 증감	
		상반기	하반기	상반기	하반기	상반기	하반기	상반기	하반기	상반기	하반기
생산(조 원)		44	43	36	40	43	47	51	51	18.6%▲	8.5%▲
무역 (억 불)	수출	183	165	133	152	177	202	233	231	31.6%▲	14.4%▲
	수입	151	148	119	143	159	173	167	179	5.0%▲	3.5%▲
	수지	32	17	14	9	18	29	66	52	266.7%▲	79.3%▲

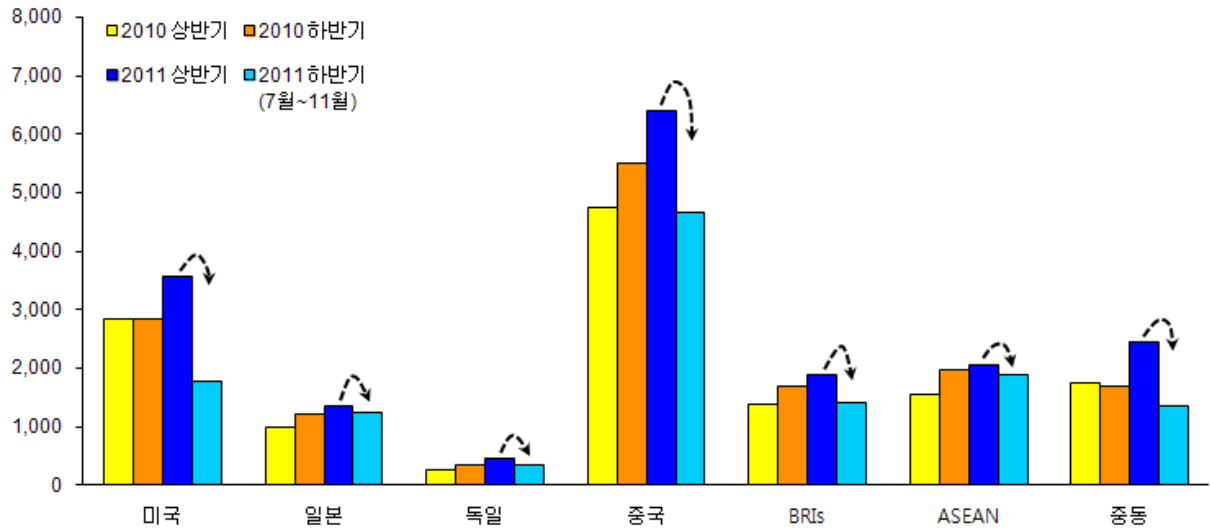
○ 주요 국가에 대한 수출 실적은 전년대비 상승하였으나 하반기로 갈수록 둔화되는 추세

- 2011년 기계산업 수출은 유럽의 재정적자, 미국의 경기침체, 중국의 긴축 등에 의한 글로벌 수요 감소에 직접적 영향

1) 2006년~2010년 자료는 「기계기술정책」에서 재인용, 2011년 자료는 한국기계산업진흥회 '기계산업 2011년 3/4분기 동향과 4/4분기 전망' 인용하여 전략연구실에서 재구성

2) KOAMI DB Center 및 월별 기계산업 통계월보에서 인용·재구성

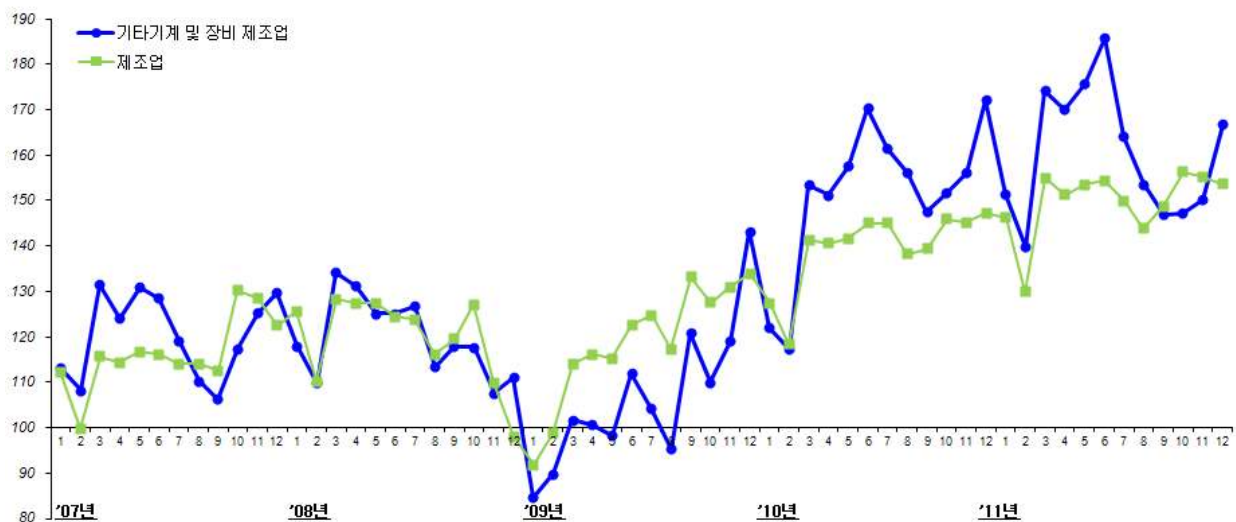
- 최대 수출국인 중국과 미국에 대한 수출 감소폭이 두드러진 반면 아세안, BRIs 지역으로의 수출 둔화폭은 제한적



<그림 1> 2010년~2011년 반기별 국가 및 경제권별 수출 현황(백만 불)<sup>3)</sup>

- 경기동행지표인 ‘기타기계 및 장비 산업 생산지수(2005=100)’는 2011년 상반기 동안 사상 최고 수준을 기록

- 하반기로 갈수록 지수가 하락하였으나 2010년 수준을 유지하며 선전
- \* 9월~11월을 제외하고는 2010년 이후 제조업 평균 생산지수를 지속 상회



<그림 2> ‘기타기계 및 장비 산업’의 생산지수(원 지수) 추이(2005=100)<sup>4)</sup>

3) KOAMI DB Center 및 ‘기계산업 통계월보 2012년 1월’에서 인용·재구성

4) 한국은행 경제통계시스템(ecos.bok.or.kr)에서 인용·재구성

○ 동일본 대지진으로 인해 일본산 부품·완제품 조달 차질에도 불구하고  
對日 교역적자는 더욱 심화

- 2011년 11월 누계 기준 對日 무역 수지 적자는 87.0억 달러로, 전년  
동기 대비 18.6% 증가

\* 2010년 11월 누계 對日 무역 수지 적자는 73.3억 달러

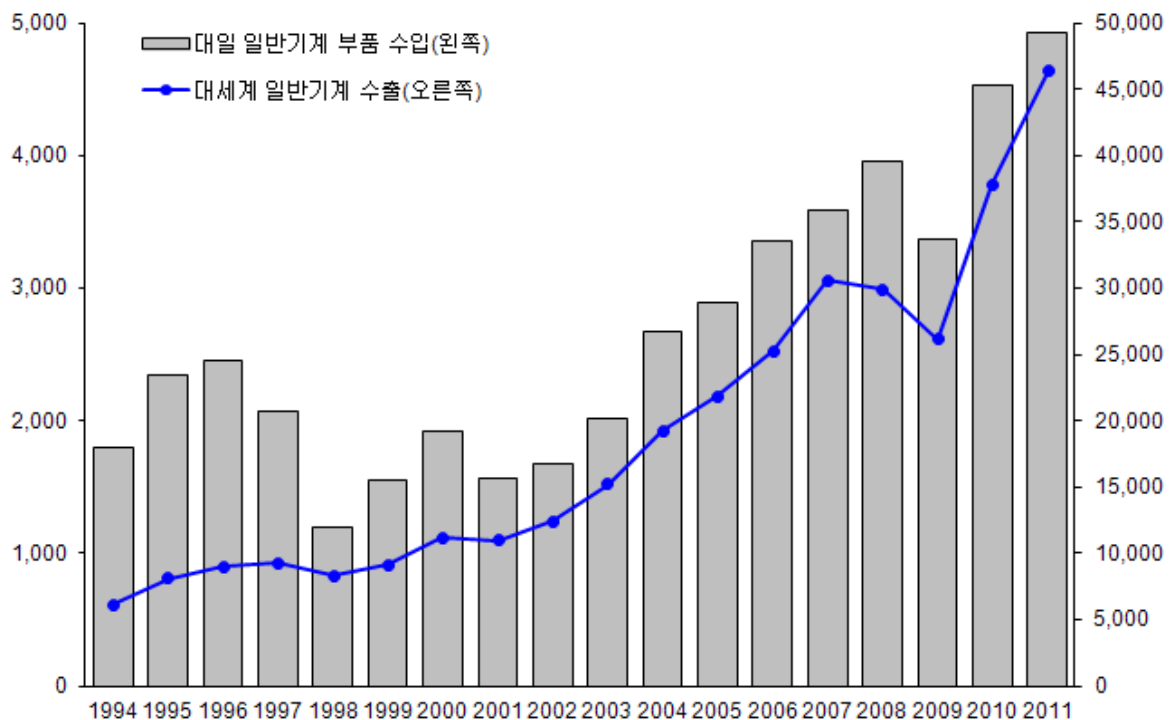
- 2011년 11월 누계 기준 對日 무역 수지 적자는 87.0억 달러로, 전년

<표 3> 기계산업 對日 무역 역조 추이(백만 불)<sup>5)</sup>

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (1~11)
수출	797	899	923	1,054	1,455	1,780	1,947	2,047	2,552	1,993	2196	2598
수입	5,652	3,993	4,299	5,744	7,965	7,888	8,850	8,715	9,062	7,496	10,329	11,301
수지	-4,855	-3,094	-3,376	-4,690	-6,510	-6,108	-6,903	-6,668	-6,510	-5,503	-8,133	-8,703

- 기계산업 완제품 수출액과 일본산 부품 수입액 간의 높은 상관관계도 지속

\* 2011년 對日 부품 수입액은 49.3억 달러로 전년대비 8.9% 증가<sup>6)</sup>



<그림 3> 대일 일반기계 부품 수입 및 대세계 일반기계 수출 간의 상관관계<sup>7)</sup>

5) KOAMI DB Center

6) 일본이 부품 수입 1위국이며, 2위는 미국(2011년 31.1억 달러 수입)

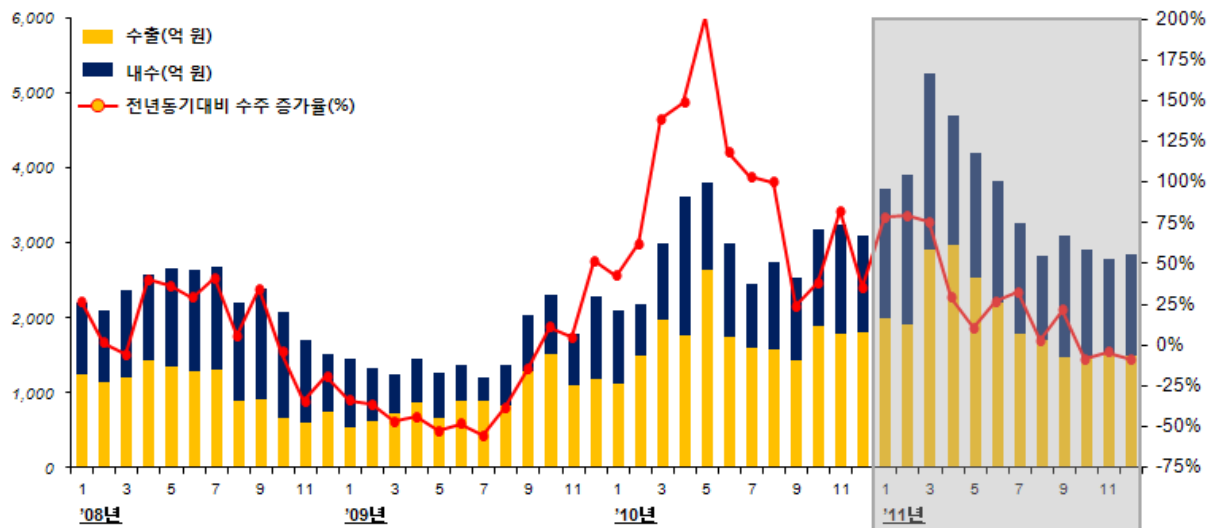
7) KOAMI DB Center 및 부품소재통계·종합정보망(mctnet)에서 자료 인용·재구성

## 2. 산업별 성과

### □ 공작기계

○ 2011년 수주액은 4조 3,266억 원으로 사상 최대실적 달성(전년 대비 23.9% 증가)

- 자동차, 일반기계 등 주요 내수업종의 지속적인 설비투자과 함께 중국, 인도, 브라질 등의 신흥국의 해외 수요 증가가 최고 실적에 기인
- 상반기 수주액은 전년 동기 대비 44.7%의 증가세를 보인 가운데, 하반기 이후 내수수주 감소의 영향으로 증가세가 다소 둔화



<그림 4> 국내 공작기계 월별 수주 추이<sup>8)</sup>

○ 2011년 수출은 전년대비 37.1% 증가한 23억 달러를 기록하며 사상 처음으로 20억 달러 돌파

- 수입은 17.9억 달러로 전년대비 24.1% 증가한 가운데, 무역 흑자는 약 5.1억 불 기록하며 2005년 이후의 흑자 전환 기조를 이어감

<표 4> 연도별 공작기계 수출 추이<sup>9)</sup>

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
수출액	1,425	1,816	1,910	1,212	1,678	2,301
증가율	27.8%	27.4%	5.2%	-36.5%	38.4%	37.1%
수입액	1,298	1,351	1,334	1,133	1,444	1,791

8) 한국공작기계산업협회, 월별 동향 자료 인용·재구성

9) 한국공작기계산업협회, 월별 동향 자료 인용·재구성

- 지역별로는 중국으로의 수출이 둔화되었으나 미국, 독일, 브라질, 인도 등으로의 수출이 크게 신장하면서 20억 달러 돌파를 견인

<표 5> 2011년 주요 국가별 공작기계 수출 현황<sup>10)</sup>

	중국	인도	기타 아시아	미국	독일	기타 유럽	브라질	중남미	기타 지역	계
금액 (비중)	729.2 (31.7%)	167.9 (7.3%)	274.9 (11.9%)	346.0 (15.0%)	177.4 (7.7%)	370.0 (16.1%)	96.0 (4.2%)	57.1 (2.5%)	82.5 (3.6%)	2,301 (100%)
전년 동기 대비 증가율	1.1%	39.0%	9.2%	131.7%	230.4%	91.7%	342.0%	-2.8%	-31.7%	37.1%
(‘10년 비중)	43.0%	7.2%	15.0%	8.9%	3.2%	11.5%	3.5%		7.2%	100%
(‘09년 비중)	40.8%	7.1%	16.7%	11.6%	5.0%	11.5%	n.a	n.a	7.3%	100%

○ 품목별로는 공작기계 3대 품목인 NC선반, 머시닝센터, 프레스 모두 2년 연속 전년대비 큰 폭으로 수주 증가

- NC선반, 머시닝센터, 프레스 등 3대 품목의 공작기계 수주는 3조 5,119억 원으로 전년대비 23.4% 증가, 전체 수주의 81.2% 차지
- NC선반은 내수수주 증가율이 수출수주 증가율보다 높았던 반면 머시닝센터는 수출수주 증가율이 더 높게 나타남
- 프레스는 2011년 상반기 자동차 및 부품업종 수요 확대에 힘입어 총 수주액의 대부분이 상반기에 집중

<표 6> 연도별 공작기계 품목 수주 금액(억 원)<sup>11)</sup>

분류 \ 연도		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2010년 대비
절삭기계	NC 선반	9,015	10,281	11,320	7,361	13,219	16,847	27.4%
	머시닝센터	6,358	6,570	7,345	5,448	10,898	13,664	25.4%
	보링기(NC 포함)	409	507	644	989	1,360	1,783	31.1%
	연삭기(NC 포함)	276	381	392	347	931	1,184	27.2%
	밀링기(NC 포함)	654	745	976	458	637	851	33.6%
	범용선반	253	443	398	203	340	332	-2.4%
	계	16,965	18,927	21,075	14,806	27,385	34,661	26.6%
성형기계	프레스	2,496	2,833	3,323	2,488	4,323	4,608	6.6%
	기타	4,175	3,133	3,071	1,829	3,207	3,997	24.6%
	총계	23,408	24,494	27,111	19,123	34,915	43,266	23.9%

10) 한국공작기계산업협회 월별 동향 자료 인용·재구성

11) 한국공작기계산업협회, 2011년 12월 공작기계 시장동향 인용·재구성

## □ 플랜트

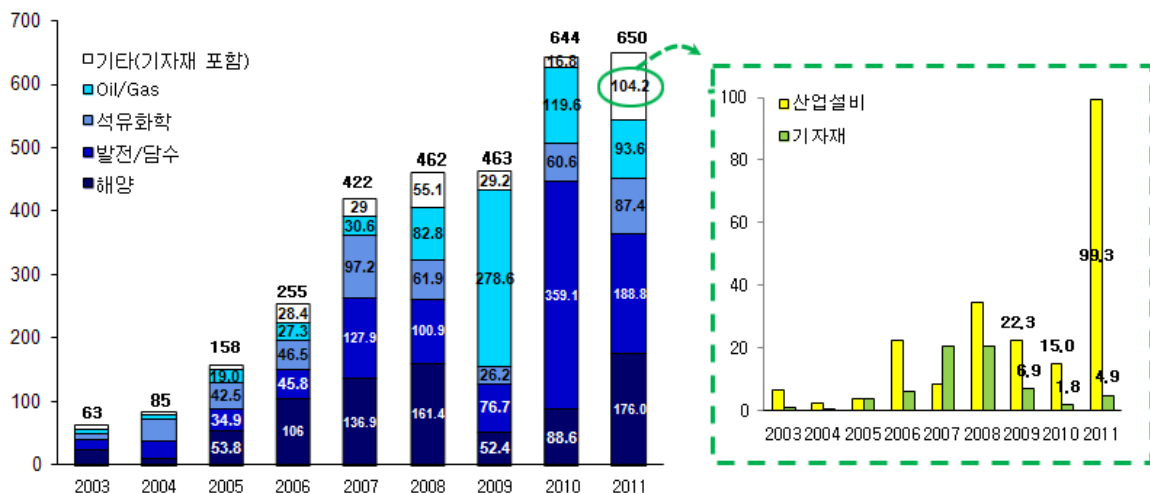
- 2011년 플랜트 수주액은 2010년(645억 불)과 유사한 수준인 650억 불 기록하며 2003년 이후의 지속적인 수주 확대 달성\*

\* 2010년 초대형 계약인 UAE 원자력 발전 플랜트 186억 달러를 제외하면 2011년 플랜트 수주액은 전년 대비 41.6%의 증가세 기록

- 해양플랜트 및 산업설비의 수주가 전년 대비 각각 96.6%, 562.4%로 큰 폭으로 증가

\* 산업설비는 4분기 중 브라질 CSP 제철소 수주(43억 불) 반영에 따라 큰폭 증가

- 5억 달러 이상의 대형 프로젝트의 수주가 전체 수주의 77.8%를 차지하는 등 플랜트 수주 규모의 대형화가 지속



<그림 5> 연도별 플랜트 수주 실적(억 불)<sup>12)</sup>

- 지역별로는 해양플랜트의 수주 확대에 의해 미주, 유럽이 전년대비 각각 231.3%, 38.9% 증가하였으며, 아시아 지역에서의 실적도 강화

<표 7> 지역별 플랜트 수주실적(백만불, %)<sup>13)</sup>

구분		2010년		2011년		증감율
		실적	점유율	실적	점유율	
계		64,480	100.0	64,984	100.0	0.8
지역	중동	38,122	59.1	24,664	38.0	-35.3
	아시아	12,168	18.9	15,010	23.1	23.4
	아프리카	4,151	6.4	4,101	6.3	-1.2
	유럽	6,261	9.7	8,694	13.4	38.9
	미주	3,778	5.9	12,515	19.3	231.3

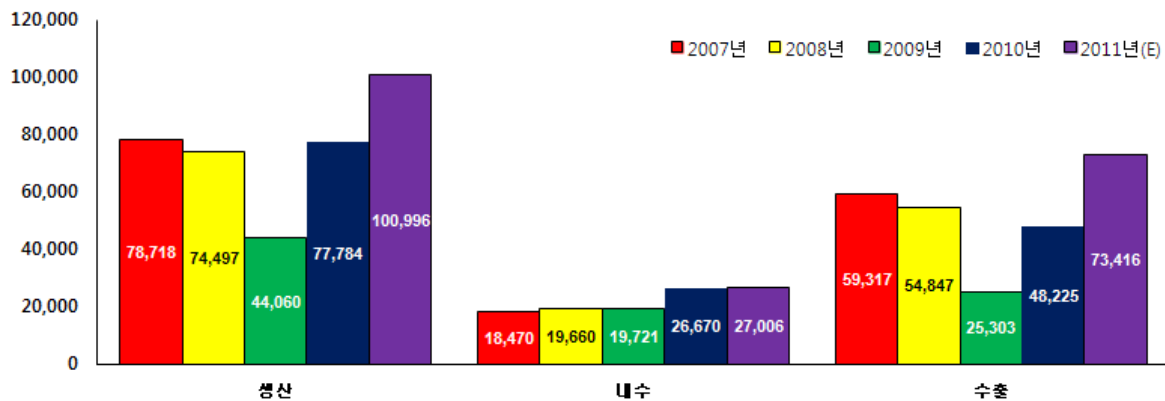
12) 지식경제부 보도자료, '2011년 해외플랜트 수주 실적'에서 인용·재구성

13) 지식경제부 보도자료, '2011년 해외플랜트 수주 실적'에서 인용

## □ 건설기계

○ 2011년 건설기계산업은 내수의 저성장과 수출의 급성장으로 요약

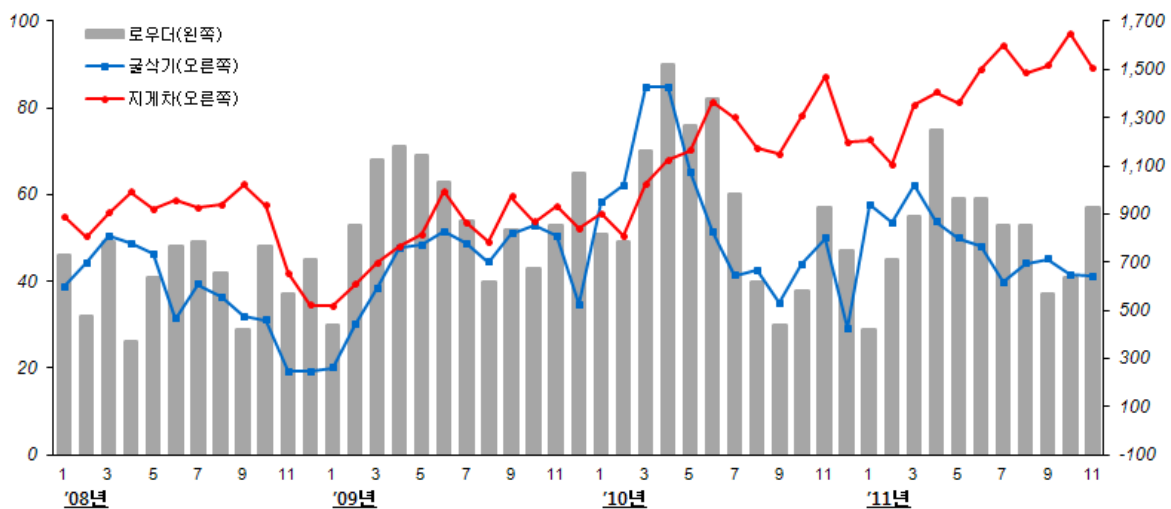
- (내수) 4대강 사업 종료로 인한 굴삭기 판매의 감소로 인해 전년대비 1.3% 증가(판매 대수 기준)
- (수출) 중국의 긴축과 중국 시장에서의 로컬 업체의 부상에 따른 점유율 감소 등에도 불구하고, 신흥국 수출 확대에 힘입어 역대 최대 실적 경신



<그림 6> 연도별 건설기계 생산, 판매 실적 추이(대)<sup>14)</sup>

○ 품목별 내수의 경우 4대강 사업 종료로 인해 굴삭기와 휠로더 수요가 크게 감소한 반면 지게차는 판매 실적이 지속 성장

- 지게차 내수 판매 확대는 제조업 가동률 상승, 유통업 특수 등에 기인



<그림 7> 건설기계 주요 제품별 월별 내수 판매 추이(대)<sup>15)</sup>

14) 한국건설기계산업협회, 월별 건설기계산업 동향 인용·재구성

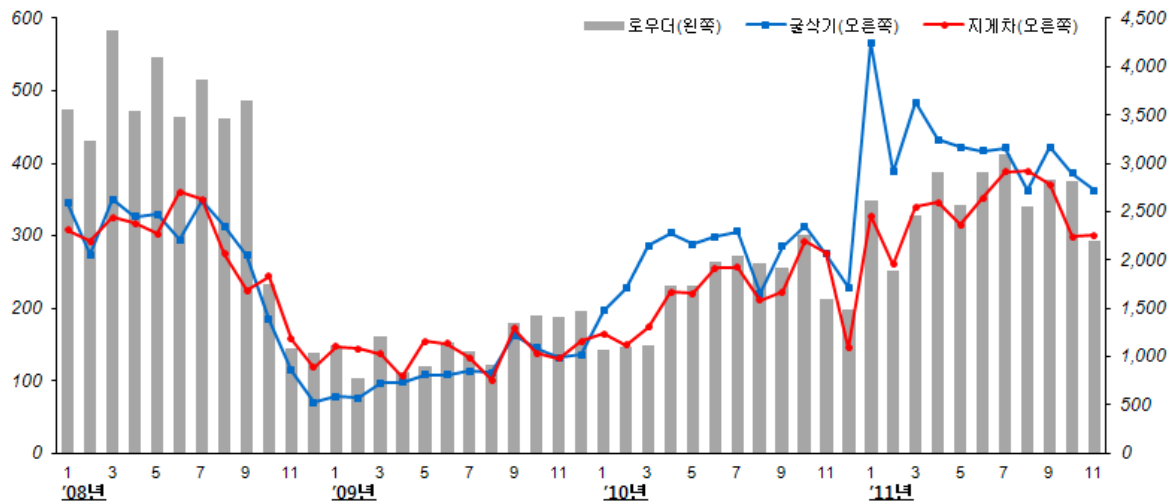
15) 한국건설기계산업협회, 월별 건설기계산업 동향 인용·재구성



- 2011년 수출은 하반기의 중국 위축 및 선진국 재정 위기에도 불구하고 신흥국의 수출 호조로 역대 최대치인 73,400대 판매 달성

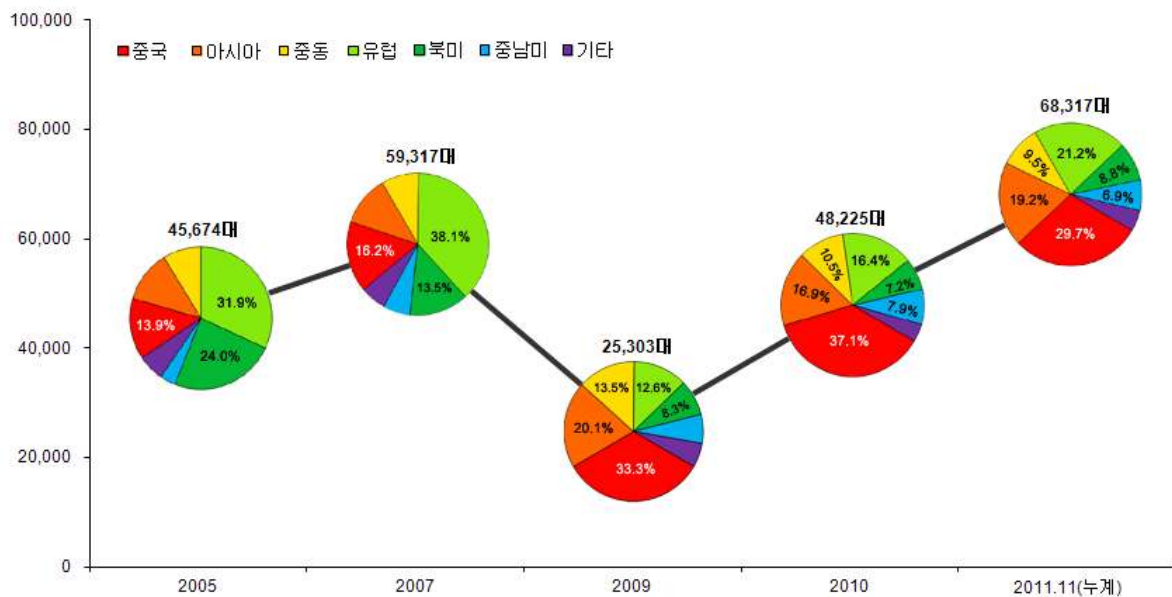
\* 역대 최대치를 기록했던 2007년의 59,317대 대비 23.8% 증가

- 월평균 6,000여대가 수출된 가운데, 1월은 연초에 몰린 이월 선적 영향 및 신흥국의 성수기 대비 재고확보 노력에 따라 7,000대 이상 수출



<그림 8> 건설기계 주요 제품별 월별 수출 판매 추이(대)<sup>16)</sup>

- 지역별 수출에서는 러시아, 인도, 브라질 등 신흥국에 대한 수출 증가가 건설기계 산업 전체 수출에서의 아시아 및 유럽 비중 확대를 견인



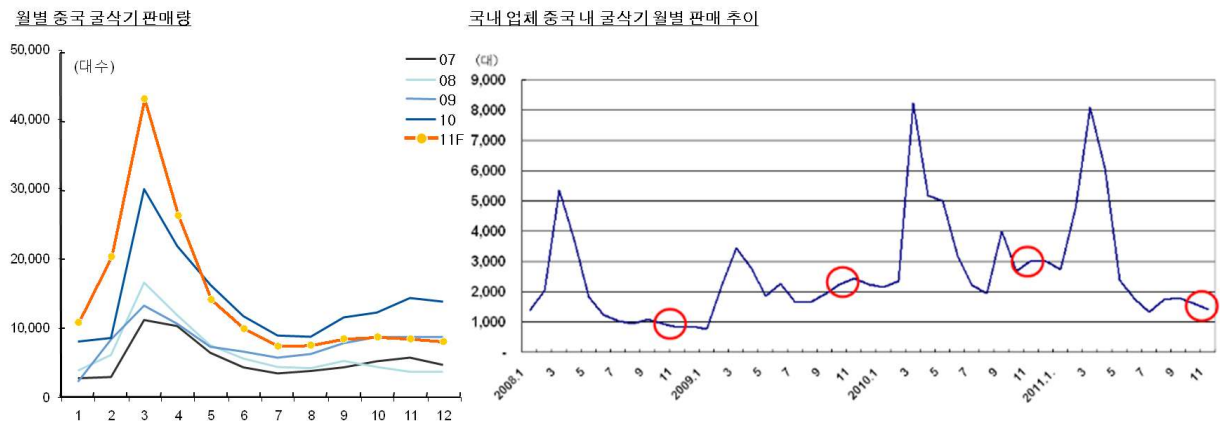
<그림 9> 건설기계 지역별 판매대수 및 수출 비중 추이<sup>17)</sup>

16) 한국건설기계산업협회, 월별 건설기계산업 동향 인용·재구성

17) 한국건설기계산업협회, 월별 건설기계산업 동향 인용·재구성

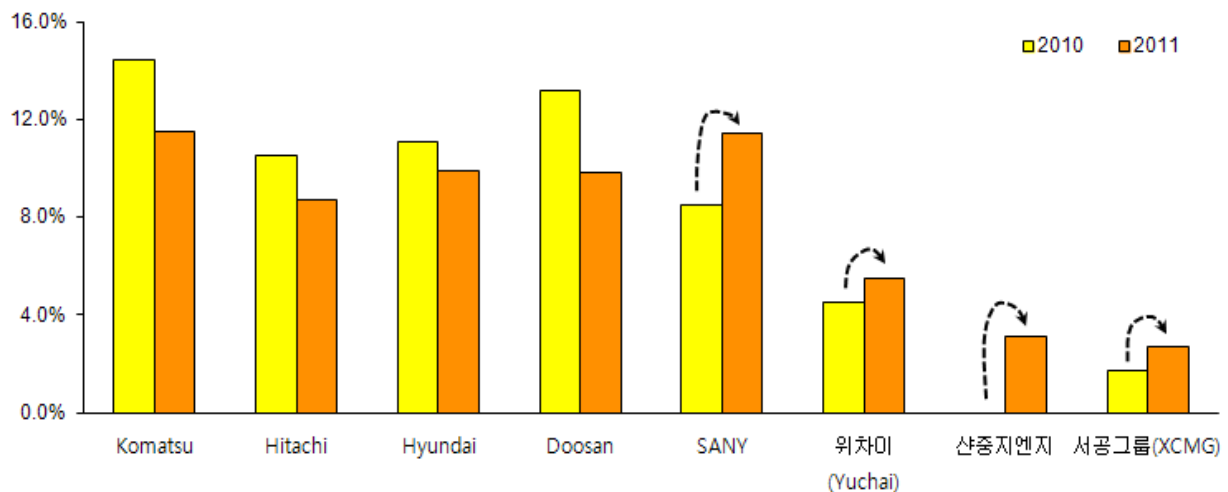
○ 다만 최대 수출 시장인 중국에서의 굴삭기 판매 부진은 우려스러운 부분

- 2011년 11월까지 국내 기업의 중국 내 굴삭기 판매는 34,700여 대로 전년 동기대비 22% 감소
- 중국 수출 부진은 중국 정부의 부동산 긴축에 따른 수요 감소 뿐 아니라 하반기 이후 중국 로컬 업체들의 공격적인 파이낸싱 등으로 요약
- \* 2011년 12월 중국 굴삭기 판매는 7,971대로 전년 동기 대비 42.6% 감소하였으며, 2009년 동기 실적보다도 낮은 추세



<그림 10> 월별 중국 굴삭기 판매량(좌)과 국내 업체의 판매 추이(우)<sup>18)</sup>

- 반면 Sany, 위차이(Yuchai), 산중지엔지, 서공그룹(XCMG) 등 중국 로컬 업체의 2011년 시장 점유율은 크게 증가



<그림 11> 주요 업체별 중국 굴삭기 시장 점유율 변화(2010년~2011년)<sup>19)</sup>

18) 키움증권 '2011년 굴삭기 시장 정리 및 2012년 전망' 리포트와 건설기계산업협회 '건설기계산업동향 - 2011년 11월'에서 인용·재구성

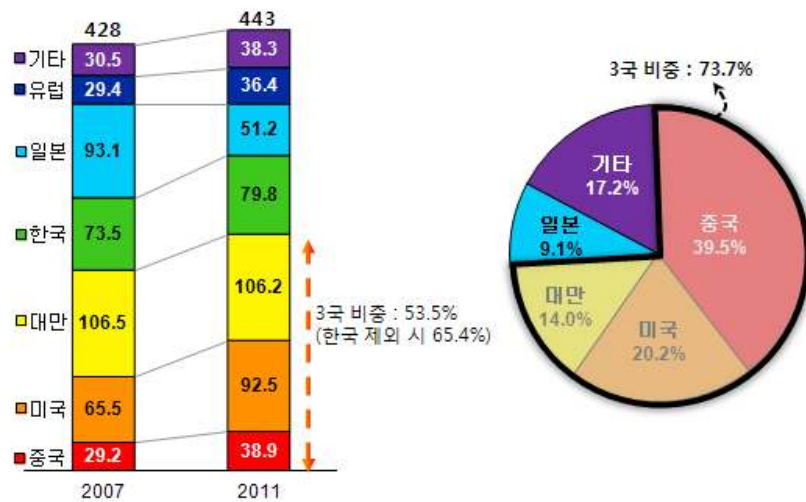
19) 키움증권 '2011년 굴삭기 시장 정리 및 2012년 전망' 리포트에서 인용·재구성

## □ 반도체 장비

○ 2011년 반도체 장비 수출은 전년 동기(1월~11월) 대비 29.6% 증가한 17.5억 달러 기록하며 사상 최대 실적 기록

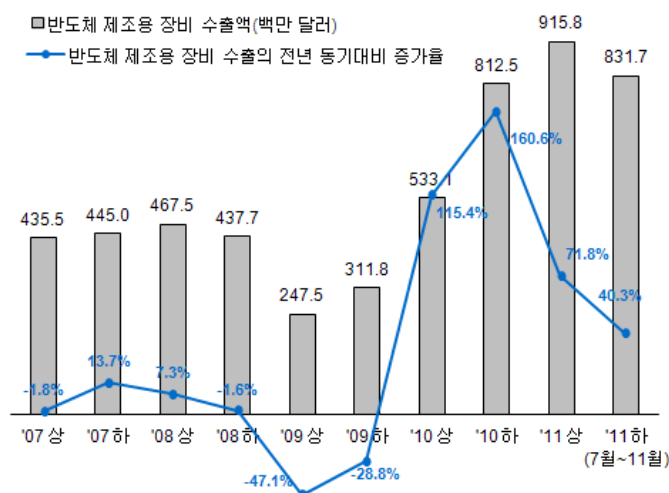
- 반도체 장비 수출 증가는 세계 반도체 장비 시장의 절반 이상\*을 차지하는 대만과 중국, 미국 등에 집중

\* 2011년 세계 반도체 장비 시장 규모는 전년대비 12.1% 성장한 443억 달러(SEMI)이며, 중국, 미국, 대만의 비중은 50%를 초과(2011년 기준)



<그림 12> 반도체 장비 국가별 시장 규모(좌) 및 2011년 우리나라 주요 국가별 수출 현황(우)<sup>20)</sup>

- 반도체 장비 수출 역시 경기 침체의 영향으로 하반기에 다소 둔화된 모습을 보이고 있으나 3분기 연속 전년대기 대비 성장세를 시현

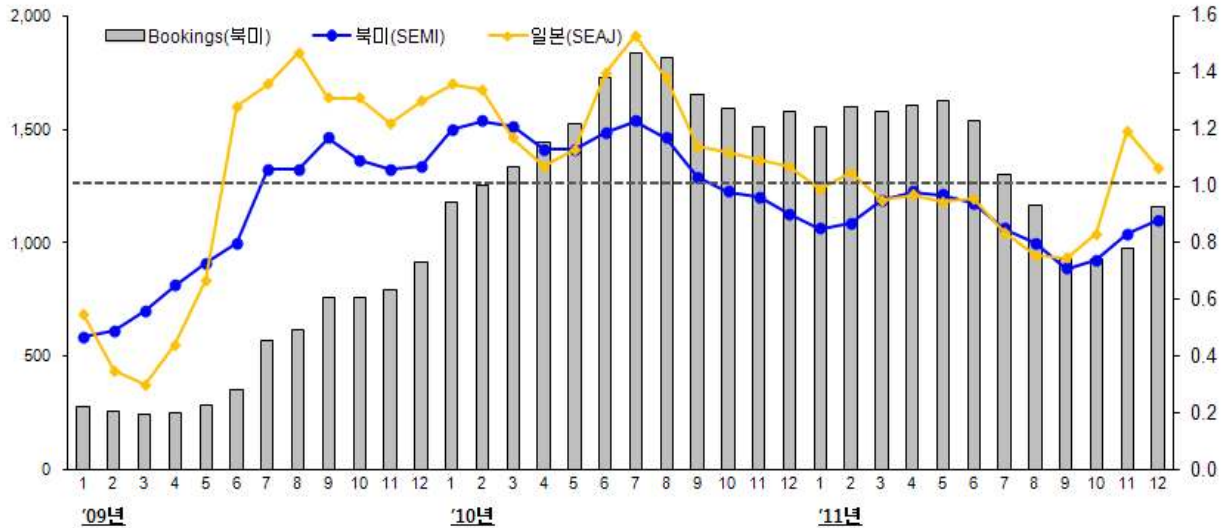


<그림 13> 반도체 제조 장비 수출 추이<sup>21)</sup>

20) SEMI Capital Equipment Forecast(2011년 7월 12일) 및 KOAMI '기계산업 통계월보 2012년 1월'에서 인용·재구성

21) KOAMI DB Center 및 '기계산업 통계월보 2012년 1월'에서 인용·재구성

- 2011년 3월 이후 BB Ratio의 하락세에서도 3분기 연속 수출액 증가를 시현한 것은 우리나라 반도체 장비 산업의 수출 선전을 시사
- \* 9월 이후 BB Ratio 상승 반전은 1~2분기 이후 반도체 업황 전환을 예고



<그림 14> 세계 반도체 장비 BB Ratio 추이<sup>22)</sup>

#### □ 주요 기계 부품의 수출입 동향

- 2011년 일반기계 부품은 수출 229억 달러, 무역 흑자는 전년대비 18.5% 증가한 49억 불 기록
- 4대 수출 품목인 내연기관 및 터빈, 냉동공조기계 부품, 건설광산기계 부품, 펌프 및 압축기의 수출은 전년대비 18.5% 증가
  - \* 4대 수출 품목의 비중은 2011년 현재 약 58.3%
- 4대 수출 품목의 무역 흑자 또한 22.1% 증가한 가운데 펌프 및 압축기의 무역 수지 개선 폭이 두드러짐
- 금형 수출은 전년대비 30% 성장하며 건설광산기계부품과 냉동공조기계 부품에 이어 두 번째로 큰 무역 흑자 기록
- 베어링, 기어 및 동력전달장치·반도체 제조장비 부품은 전년도에 비해 무역수지가 더욱 악화되어 무역 적자 심화
- 기타 일반기계 부품의 경우 여전히 무역 수지 적자를 기록하고 있으나 무역 수지는 크게 개선

22) SEMI, SEAJ에서 인용·재구성

<표 8> 2007~2009년 일반기계 부품 수출입 동향(단위: 백만 달러)<sup>23)</sup>

번호	품목명(PMSD 중분류)	2009			2010			2011			비고
		수출	수입	수지	수출	수입	수지	수출	수입	수지	
1	내연기관 및 터빈	3,281	2,220	1,061	3,207	1,960	1,274	3,462	2,282	1,180	수지악화
2	펌프 및 압축기	1,741	3,180	-1,439	2,576	3,645	-1,068	3,264	3,467	-204	수지개선
3	탭/밸브 및 유사장치	1,111	1,492	-381	1,139	1,753	-614	1,556	1,931	-375	수지개선
4	베어링, 기어 및 동력전달장치	950	1,773	-823	1,298	2,312	-1,014	1,657	2,735	-1,078	수지악화
5	산업용 오븐 및 노용 부품	81	133	-53	80	117	-36	111	192	-81	수지악화
6	운반하역기계 부품	168	221	-53	269	198	71	362	211	151	수지개선
7	냉동공조기계 부품	2,190	1,327	862	2,692	1,254	1,437	3,454	1,410	2,044	수지개선
8	가공공작기계 부품	312	362	-50	441	485	-44	602	576	26	수지개선
9	농업용 기계 부품	22	31	-9	26	32	-7	29	40	-11	수지악화
10	금속주조 및 기타 야금용 기계 부품	184	281	-97	147	268	-121	158	268	-110	수지개선
11	건설광산기계 부품	1,718	357	1,361	2,823	713	2,110	3,208	682	2,526	수지개선
12	음식료품 기계 및 담배가공기계 부품	9	36	-27	11	40	-28	13	46	-33	수지악화
13	섬유기계 부품	382	122	260	521	173	348	617	190	427	수지개선
14	반도체 제조장비 부품	204	413	-208	499	872	-373	625	1,087	-462	수지악화
15	무기 및 총포탄 부품	116	226	-110	130	390	-260	155	210	-55	수지개선
16	가정용기기부품	178	166	12	222	199	22	257	232	25	수지개선
17	금형	910	115	795	1,233	106	1,127	1,615	105	1,510	수지개선
18	기타 일반기계 부품	1,288	1,863	-575	1,537	2,595	-1,058	1,786	2,312	-526	수지개선
	계	14,845	14,318	526	18,850	17,113	1,738	22,931	17,976	4,954	수지개선

### 3. 결론 및 시사점

□ 2011년 기계산업은 상고하저(上高下低) 형태를 보였음에도 불구하고 생산 및 수출·수입 모두 역대 최대의 실적 달성

○ 공작기계, 플랜트, 건설기계, 반도체 장비 각 품목 모두 사상 최대의 수출 실적을 달성하였으며, 신흥국의 수출 호조가 실적 달성에 큰 영향

○ 중국의 긴축 강화 및 글로벌 금융위기로 중국과 미국에 대한 수출 감소폭은 두드러졌으나, BRIs 등 신흥 국가로의 수출 둔화폭은 제한적

□ 중국의 긴축 본격화 이후 기계산업의 수출 둔화가 두드러짐에 따라 높은 수출 의존도를 탈피하기 위한 노력이 필요

○ 중국의 긴축 및 중국 로컬 기업의 시장점유율 증가로 중국에서의 굴삭기 판매는 전년 동기대비(2011년 11월 누계 기준) 22% 감소

○ 중국의 반도체장비 시장은 전 세계 시장의 8.8%에 불과하나 우리나라 반도체장비 수출에서의 중국의 비중은 40%대(39.5%)

23) PMSD 부품소재통계시스템 참고·재구성. 음영 처리된 품목은 수출액 상위 품목

- 2011년 무역 흑자 118억 불 달성은 對중국 수출 실적 둔화에도 불구하고, 아세안, BRIs, 중남미, 중동 등 신흥국에서의 선전에 기인
  - 2011년 기계산업 수출에서 중국, 일본을 제외한 아시아 지역으로의 수출 비중은 19.6%로 중국(21.8%)에 근접한 수준으로 증가
  - 향후에도 신흥국 선점을 위한 차별화된 공략 및 서비스 경쟁력 확충을 위한 노력 필요
    - 정부 주도의 민관협력사업, 공적개발원조 등을 통한 신흥국과의 중장기적 파트너십 구축 및 제품 수출 이후의 서비스 패키지 제공 등
- 2012년 3월 15일 한미 FTA 발효에 따라 완제품과 부품 등의 수출 촉진을 위한 지원 방안 모색 필요
  - 볼스크류, 서보모터, LM Guide(리니어스케일, 로타리스케일), 커플링, 쉘 등 장비 공통 기반 부품의 수출 확대 지원
  - 부품 원산지 규정(55% 이상) 충족이 어려운 소형 공작기계의 수출 확대를 위한 부품 국산화 노력 지속 경주
  - 기계안전 평가, 환경 규제 등의 비차별적 대우 조항의 실시에 따른 상호 인증 체계 구축 등의 제도 개선이 요구

:: Vol.6, No.2 2012

## 기계기술정책

KIMM Technology Policy

---

| 발행처 | 한국기계연구원 전략기획본부 전략연구실

| 발행일 | 2012. 02

| 기획·편집 | 박기호, 박효주

김재윤, 오승훈, 정준호

| 주소 | 대전광역시 유성구 가정북로 156번지

| 전화 | (042) 868 - 7682 (전략연구실)