산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 새시대 http://www.motie.go.kr

2014년 10월 2일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의 : 산업부 뿌리산업팀 홍순파 팀장 (044-203-4281), 안응수 사무관(4283)

2013년도 뿌리산업 통계조사 결과

- **전국에 2만6천개 뿌리기업이 존재, 42만 명 고용**
- **수도권(54.4%)과 동남권(22.3%)에 집중 분포**
- **중기업 규모(50-299인)의 뿌리 기업이 뿌리산업 성장을 주도(고용의 35% 차지)**
- **연구개발(R&D), 수출하는 뿌리 기업의 1인당 부가가치가 각각 36%, 50% 더 높아**

□ 산업통상자원부는 뿌리산업진흥·첨단화법 제8조에 따라 '13년부터 매년 국가뿌리산업진흥센터를 통해서 **전국의 뿌리기업을 대상으로 현황과 실태를 조사**해오고 있는 바, '2013년 뿌리산업 통계조사' 결과 발표했다.

< 주요 조사·분석 결과 >

○ **(기초현황)** 뿌리산업 **업체 수**는 **26,013개**(제조업의 7.6%), **고용인원**은 **42만 명.** (제조업의 11.7%)

○ **(규모별 분포)** 뿌리 기업 중 **10인 미만의 소공인 형태의 뿌리 기업**은 **업체 수**가 **68.4%**(17,792개사)로 큰 비중을 차지하나 **고용인원은 17.3%**(72,637명)에 불과하지만

- **중기업**(50인~299인) 규모의 **뿌리 기업 업체 수**는 **6.1%**(1,586개사)에 불과하나, **고용인원은 35.4%**(149,049명)로 큰 비중을 차지함.

→ (시사점1) 고용인원 측면에서는 전체 뿌리기업 중 **중기업**(50인~299인)**에 정책초점을 좀 더 집중**할 필요가 있음.

○ **(지역별 분포)** **수도권**(서울·경기·인천)에 **전체 뿌리기업의 54.4%**(14,145개사), 다음으로 **동남권**(울산·부산·경남)에 **22.3%**(5,789개사)가 소재

→ (시사점2) 수요산업(자동차·조선·반도체·기계 등)이 집중적으로 위치한 지역에 뿌리 기업이 밀집해 있어 **뿌리산업이 수요산업과 밀접한 관련을 가지고 있고 수요산업의 근간**이 됨.

○ **(연구개발)** 뿌리기업의 **매출액 대비 연구개발비 비중**(1.2%)이 **제조업 평균**(2.8%)**의 43%에 불과**하여, 제조업 중 연구개발 투자가 상대적으로 매우 낮은 것으로 나타남.

- 같은 규모의 뿌리기업군에서 **1인당 부가가치**가 **연구개발(R&D) 연구소 보유 뿌리 기업**이 미보유 뿌리 기업보다 **36% 높게** 나타남.

* 기업 규모가 작을수록 양 기업군의 격차는 더욱 크게 나타남 (50인 미만 뿌리기업군에서는 연구소 보유 기업의 1인당 부가가치가 미보유 기업보다 57% 더 높았음)

→ (시사점) 뿌리산업의 고부가가치화 및 경쟁력 강화를 위해서는 **연구개발(R&D)이 매우 중요**함.

○ **(수출)** 같은 규모의 기업군에서 **수출 뿌리 기업**은 미수출 뿌리 기업에 비해 **1인당 부가가치**가 **평균 50% 높게** 나타남.

* 기업 규모가 작을수록 양 기업군의 격차는 더욱 큼 (50인 미만 뿌리기업군에서는 수출기업이 비수출기업보다 1인당 부가가치가 60% 더 높게 나타남)

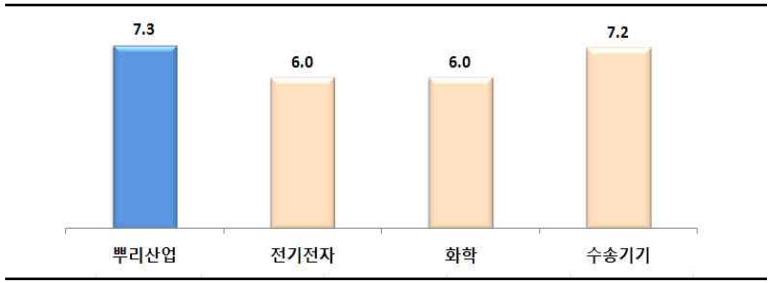
→ (시사점) 뿌리산업의 고부가가치화 및 경쟁력 강화를 위해서는 **우수한 뿌리기술을 바탕으로 해외진출을 적극적으로 추진**할 필요가 있음.

〈 뿌리산업 기초현황 〉

□ 2013년 말 기준 **뿌리산업 업체 수는 26,013개, 종사자는 42만 명**으로 **각각 전체 제조업의 7.6%, 11.7%를 차지**하였으며,

○ 투자 대비 취업 유발효과가 제조업의 타 업종에 비해 높아 **인력고용 기여도가 높은 산업**으로 조사됐다.

< 10억원 투자 대비 취업유발효과 (단위: 명) >



□ 뿌리산업을 종사자 규모별로 살펴보면, **10인 미만의 소공인 형태의 사업체가 68.4%**(17,792개사)를 차지하고 **10인 이상 50인 미만의 소기업이 25.2%**(6,546개사), **50인 이상 300인 미만의 중기업이 6.1%**(1,586개사)를 차지해 중소기업 위주의 산업으로 나타났다.

○ 비록 **중기업**(50~299인)이 업체 수로는 뿌리산업에서 작은 비중을 차지하지만, **종사자와 매출액에서 각각 35.4%와 37.5%를 차지하여 일자리 창출 및 생산 기여도가 가장 높아 산업의 성장을 견인**했다.

< 종사자규모별 사업체 수, 종사자 수, 매출액 (단위: 개, 명, 백만원, %) >

구 분		사업체 수	비중	종사자 수	비중	매출액	비중
전 체		26,013	100.0	420,776	100.0	90,731,775	100.0
종사자규모별	1-9	17,792	68.4	72,637	17.3	9,657,599	10.6
	10-49	6,546	25.2	135,085	32.1	24,688,652	27.2
	50-299	1,586	6.1	149,049	35.4	33,959,362	37.5
	50-199	1,486	5.7	127,723	30.4	26,550,856	29.3
	200-299	100	0.4	21,326	5.0	7,408,506	8.2
	300인 이상	89	0.3	64,005	15.2	22,426,161	24.7

< 6대 업종별 특성 >

□ 뿌리산업은 **주조, 금형, 소성가공, 용접, 표면처리, 열처리**로 나누어지는데 업종에 따라 다음과 같은 특징을 보였다.

○ 6대 업종 중 **용접과 표면처리가 차지하는 비중이 가장 높다.**

- 사업체 수 기준으로는 6대 업종 중 표면처리, 금형, 용접, 소성가공의 4개 업종이 각각 20% 이상을 차지하며 비슷한 수준이지만,

- **종사자와 매출액**을 6대 업종별로 비교하면 **용접과 표면처리**가 뿌리산업에서 차지하는 비중이 가장 높다.

< 업종별 사업체 수, 종사자 수, 매출액 (단위: 개, 명, 백만원, %)>

구 분		사업체 수	비중	종사자 수	비중	매출액	비중
전 체		26,013	100.0	420,776	100.0	90,731,775	100.0
업종별	주 조	1,283	4.9	24,437	5.8	6,915,043	7.6
	금 형	6,279	24.1	55,096	13.1	9,270,938	10.2
	소성가공	5,289	20.3	55,113	13.1	14,082,101	15.5
	용 접	5,582	21.5	152,543	36.3	33,807,456	37.3
	표면처리	6,665	25.6	123,230	29.3	24,270,041	26.7
	열 처 리	915	3.5	10,357	2.5	2,386,195	2.6

○ **주조**는 부품제조를 하는 전주기 라인*이 설치되는 장치산업으로 사업체 규모가 크고(19명/사) **1인당 매출액이 2억8천3백만 원으로 다른 업종에 비해 가장 높았다.**

* 모든 주조공장은 용해, 형 제조, 중자 제작, 주입, 주조품 제조, 탈형과 탈사, 제거(디버링)와 후 가공, 열처리, 도장, 검사 등 30여 단계 이상의 다단계 공정을 수행하는 부품 제조 작업장임.

○ 반면, **금형**은 부품을 제품화할 때 필요한 틀을 만든 산업으로 소형 부품과 관련된 제조업체가 다수를 차지하여 6대 업종 중 **규모**(8.8명/사)**와 1인당 매출액**(1억6천8백만 원)이 **가장 작다.**

○ **소성가공**은 10인 미만의 기업이 75.6%를 차지하는 등 규모는 작지만 제조설비 자동화율이 높아 1인당 매출액은 2억5천6백만 원으로 높다.

○ **용접**은 조선, 플랜트, 건설 산업에서 막대한 자금력과 다수의 용접사가 요구되는 구조물 용접이 사용되기 때문에 타업종에 비해 큰 규모의 사업체가 많아서 **사업체 평균 종사자**(27.3명/社)와 **매출액**(6,231백만원)**이 가장 크다.**

○ **표면처리**는 업체당 종사자가 18.5명으로 타업종에 비해 많은 편이나 1인당 매출액이 낮아 **노동집약적인 생산 방식**의 업체가 대다수를 차지하는 것으로 나타났다.

○ **열처리**는 10인 미만의 업체가 66.6%를 차지하고 업체당 종사자 수가 11.3명으로 낮은데, 이는 장비 1~2대를 이용하여 기술자들에 의해 소규모로 운영되는 업체가 다수이기 때문으로 분석했다.

< 업종별 사업체 평균 종사자 수 및 매출액, 1인당 매출액 (단위: 명, 백만원)>

구 분		사업체 평균 종사자수	사업체 평균 매출액	1인당 매출액
전 체		16.2	3,588	216
업종별	주 조	19.0	5,530	283
	금 형	8.8	1,508	168
	소성가공	10.4	2,717	256
	용 접	27.3	6,231	222
	표면처리	18.5	3,785	197
	열 처 리	11.3	2,603	230

〈 지역별 특성 〉

□ 뿌리 기업의 지역별 분포 현황을 살펴보면, **수도권**(서울, 경기, 인천)이 가장 높고 다음으로 **동남권**(울산, 부산, 경남)이 높게 나타남

○ 뿌리산업의 **54.4%**에 해당하는 **14,145개의 사업체가 수도권**에 분포하고 있으며, 이 중 금형(3,859사)과 표면처리(3,780사) 사업체가 50% 이상을 차지했다.

- 이는 수원과 용인, 파주 등에 **대규모 전자·가전업체가 위치**하고 있고, 일반기계 및 기타(사무·생활용품 등) 업종 등의 수요산업이 수도권에 있기 때문인 것으로 분석했다.

○ **동남권**에는 뿌리산업의 **22.3%**인 **5,789개의 사업체**가 분포하고 있으며 **대규모 자동차, 조선, 플랜트 기업**들이 동남권에 다수 분포하여 뿌리기업의 소재 비중이 높은 것으로 파악했다.

< 지역별·업종별 사업체 수 (단위: 개, %) >

구분	주조	금형	소성가공	용접	표면처리	열처리	합계
전 체	1,283 (100)	6,279 (100)	5,286 (100)	5,581 (100)	6,663 (100)	916 (100)	26,008 (100)
수도권	630 (49.1)	3,859 (61.5)	2,936 (55.5)	2,509 (45.0)	3,780 (56.7)	431 (47.1)	14,145 (54.4)
동남권	301 (23.5)	1,243 (19.8)	955 (18.1)	1,598 (28.6)	1,408 (21.1)	284 (31.0)	5,789 (22.3)
대경권	202 (15.7)	732 (11.7)	860 (16.3)	476 (8.5)	853 (12.8)	145 (15.8)	3,268 (12.6)
충청권	93 (7.2)	208 (3.3)	277 (5.2)	531 (9.5)	357 (5.4)	33 (3.6)	1,499 (5.8)
호남권	53 (4.1)	231 (3.7)	246 (4.7)	439 (7.9)	246 (3.7)	21 (2.3)	1,236 (4.8)
강원권	4 (0.3)	6 (0.1)	12 (0.2)	28 (0.5)	19 (0.3)	2 (0.2)	71 (0.3)

* 수도권은 서울·경기·인천, 동남권은 울산·부산·경남, 대경권은 대구·경북, 충청권은 대전·세종·충남·충북, 호남권은 광주·전남·전북에 해당
* 제주 지역은 권역별 사업체 수 산출에서 제외

〈 연구개발(R&D) 〉

□ **기술개발 연구소를 보유**해 연구개발에 집중하는 뿌리 기업의 **1인당 부가가치**는 연구소가 없는 뿌리 기업보다 **평균 36% 높았으며**

○ 특히 **기업규모가 작을수록** 연구소 보유 뿌리 기업과 미보유 뿌리 기업 간의 **1인당 부가가치 격차는 더욱 크게** 나타났다.

* 소기업(10-49인) 군에서 연구소 보유 뿌리기업은 미보유 뿌리기업보다 1인당 부가가치가 57% 더 높음.

○ 50~199인의 규모에 해당하는 뿌리 기업이 연구개발에서 겪는 어려움으로는 **기술 인력부족**(29.7%), **자금부족**(22.4%)이 **주요 애로사항**이다.

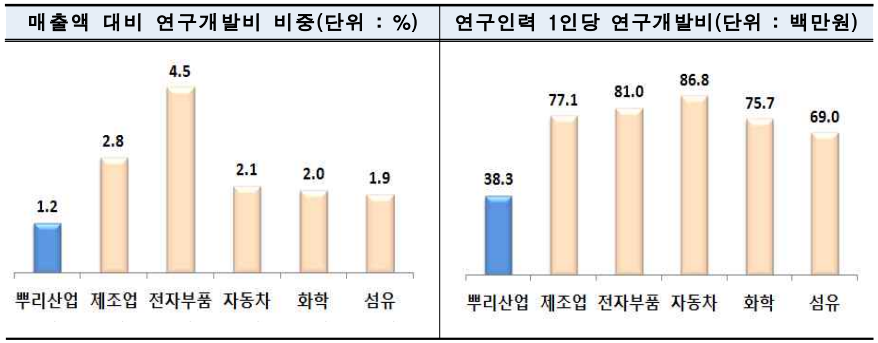
< 연구개발(R&D)연구소 보유/미보유 뿌리기업의 1인당 부가가치 비교 (단위: 백만원, 회사)>

구 분		1인당 부가가치 (사업체수)		
		보유기업		미보유기업
			미보유기업 대비	
전 체		121 (326)	136%	89 (1,501)
종사자 규모별	10-49인	137 (192)	157%	87 (1,192)
	50-199인	113 (134)	123%	92 (309)

□ 이처럼 연구개발(R&D)이 뿌리기업의 부가가치를 증대시키는 주요 요인임에도 불구하고, **뿌리산업 부문에서 연구개발 투자는 제조업 전체에 비해 낮은 수준**이다.

○ 뿌리산업의 매출액 대비 연구개발비 비중은 1.2%로 **제조업 평균**(2.8%)**의 43%,** 연구인력 1인당 연구개발비 또한 제조업 평균의 **50% 수준**에 불과하다.

< 산업별 연구개발 현황 비교 >



* 공인연구소 보유 기업 중 대기업(300인 이상)을 제외하고 산출

* 타산업 통계수치는 2012년도 '연구개발활동조사보고서'(미래창조과학부) 참조

〈 수출 〉

□ 수출하는 **뿌리 기업의 1인당 부가가치**는 비수출 뿌리 기업보다 **30% 높게** 나타났으며, 이러한 1인당 부가가치의 격차는 기업규모가 작은 기업군에서 더욱 크게 나타났다.

* 소기업군(10-49인)에서 수출 뿌리기업의 1인당 부가가치는 비수출 뿌리 기업보다 60% 높다.

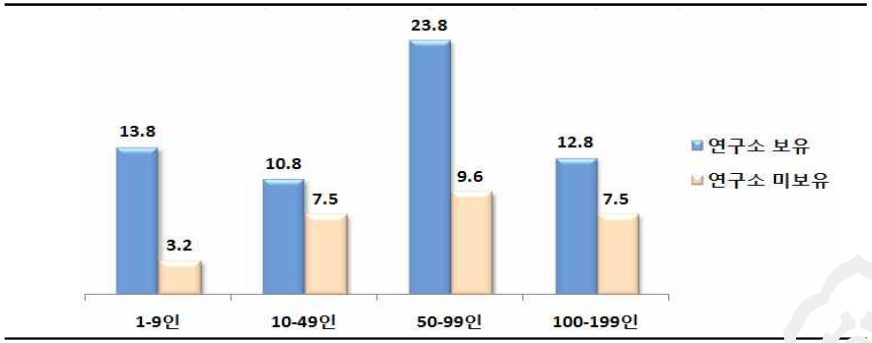
< 수출/비수출 뿌리기업의 종사자규모별 1인당 부가가치 비교 (단위: 백만원, 회사)>

구 분		1인당 부가가치 (사업체수)		
		수출기업		비수출기업
			비수출기업 대비	
전 체		135 (284)	150%	90 (1,558)
종사자 규모별	10-49인	141 (184)	160%	88 (1,200)
	50-199인	130 (94)	144%	90 (349)
	200-299인	145 (6)	117%	124 (9)

□ 연구개발(R&D) **연구소를 보유**해 기술개발에 집중하는 뿌리기업은 종사자 규모와 상관없이 **매출액에서 수출액이 차지하는 비중이 높게** 나타났다.

○ 이는 **연구개발(R&D), 수출, 1인당 부가가치**가 서로 **밀접한 연관성**이 있음을 보여준다.

< 연구개발(R&D)연구소 보유/미보유 기업간 매출액에서 수출액이 차지하는 비중(단위 : %) >



□ 최태현 산업통상자원부 소재부품산업정책관은 "이러한 뿌리산업 통계조사 분석 결과를 국내 제조업의 핵심 부분을 차지하는 뿌리산업의 **경쟁력 강화를 위한 정책수립에 적극적으로 반영하고**

○ 뿌리산업이 국내 제조업의 성장을 견인하고 새로운 성장 주체로 확고하게 자리매김할 수 있도록 특히 **첨단 뿌리기술 개발과 해외시장 진출 등을 적극 지원하겠다.**"라고 말했다.

<참고자료1> '13년 뿌리산업 통계조사 범위 및 내용
<참고자료2> 뿌리산업이란?

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도 자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 철강화학과 뿌리산업팀 홍순파 팀장(☎4281) 또는 안응수 사무관(☎4283)에게 연락주시기 바랍니다.

참고1 '13년 뿌리산업 통계조사 범위 및 내용

□ 통계조사 범위 및 내용

구 분	주 요 내 용
조사 모집단	통계청의「2011년 전국사업체조사」를 활용하여「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」제2조에서 지정한 산업세세분류 해당 사업체 49,724社를 대상으로 전화조사를 통해 활용기술 및 생산품목을 확인하여 26,013社를 모집단으로 구성
표본추출 방식	○ 표본추출방법 : 2단계 층화 확률비례계통추출 ○ 층화 지역(16개 시도)을 부차모집단으로 하여 업종별, 종사자 규모별 통계작성 및 추정이 가능하도록 층화함 - 1차 층화 : 54개 세세분류 업종 - 2차 층화 : 종사자규모 (1~4인, 5~9인, 10~19인, 20~49인, 50인 이상) ○ 표본배분 : 업종별, 종사자규모별로 네이만배분법 적용
표본 규모	○ 전국의 4,440개 사업체
표본 오차	○ ± 1.22% (95% 신뢰수준)
조사 방법	○ 사업체 방문면접조사(Face-to-Face Interview)
자료수집 도구	○ 구조화된 설문지
조사 내용	- 사업체 기초현황 - 인력현황 및 산업재해 - 기술개발 활동 및 지적재산권 보유 현황 - 사업 애로사항 - 매출 현황 - 기타
조사 기간	○ 2013년 11월 ~ 2013년 12월

○ 뿌리산업 영위 사업체는「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 시행령」별표1 규정 산업세세분류(통계청 작성 기준)에 해당하는 사업체 중 뿌리기술 활용비중이 매출액 대비 50% 이상인 사업체로 한정

○ 통계결과는 대·중소기업이 모두 포함되었으며, 분석 목적에 따라 일부 항목의 경우 중소기업으로 대상을 한정

○ 통계결과 중 매출액, 수출액, R&D지출액은 2012년을 기준(회계작성연도 기준)으로 산출

참고2 뿌리산업이란?

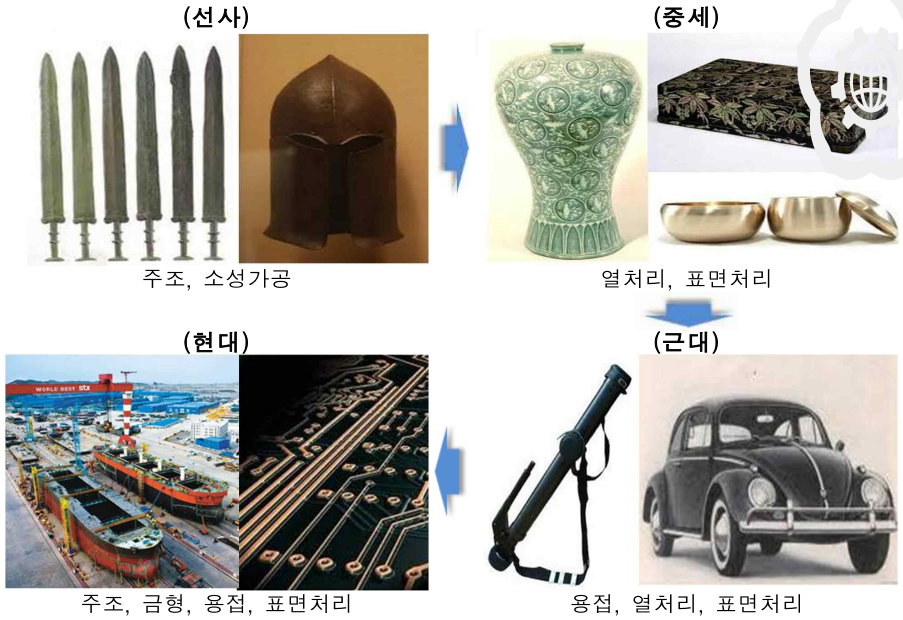
□ **뿌리산업**은 주조, 금형, 소성가공, 용접, 표면처리, 열처리 등 **'공정기술'을 활용**하여 **사업을 영위**하는 업종('뿌리산업진흥·첨단화법', 제2조)

○ 자동차·조선·IT 등 他산업의 제조 과정에서 **'공정기술'**로 이용되며, 최종 제품의 **품질경쟁력 제고에 필수적인 요소**

* 뿌리산업은 나무의 뿌리처럼 겉으로 드러나지 않으나 최종 제품에 내재(內在)되어 제조업 경쟁력의 근간(根幹)을 형성한다는 의미에서 命名

○ 역사적으로 보면, **뿌리산업**은 청동기시대 무기류·장신구 제작을 위한 주조에서 시작, 제조업의 발전과 함께 **산업의 養分 역할** 담당

< 뿌리산업의 변천 >



□ 뿌리산업은 크게 **제품의 형상 제조공정**(주조·금형·용접·소성가공)과 **소재에 특수기능 부여공정**(열처리·표면처리) 등 2가지로 구분

특 징	구 분	정 의
제품의 형상 제조공정	주 조	고체금속재료를 노(爐)에서 액체 상태로 녹인 후 틀 속에 주입·냉각하여 일정 형태의 금속제품을 만드는 기술
	금 형	동일 형태·사이즈의 제품을 대량으로 생산하기 위하여 금속재료로 된 틀을 제작하는 기술
	소성가공	재료에 외부적인 힘을 가하여 영구적인 변형을 일으킴으로써, 원재료를 일정 형태의 제품으로 가공하는 기술
	용 접	금속과 비금속으로 제조된 소재·부품을 열 또는 압력을 이용하여 결합시키는 기술
소재에 특수기능 부여공정	열처리	금속 소재·부품에 가열 및 냉각공정을 반복적으로 적용하여 금속조직을 제어함으로서 물성을 향상시키는 기술
	표면처리	소재·부품의 표면에 금속(또는 비금속)을 물리·화학적으로 부착시켜 미관이나 내구성을 개선시키고, 표면기능성을 부여하는 기술

□ [illegible] 전통과 기술력을 갖춘 **뿌리산업의 장인 기술**은 그간 제조업과의 융·복합을 통해 **세계적인 명품의 탄생을 견인**

○ 스위스의 시계, 독일의 칼, 이탈리아의 자전거 및 영국의 만년필 등 **세계적인 명품은** 모두 튼튼한 **뿌리산업의 토대 위에서 탄생**

* 명품에 대한 뿌리기술 활용 : (시계·칼) 주조·소성가공 (자전거) 금형·용접·소성가공, (만년필) 소성가공·열처리·표면처리

< 세계적인 명품에 기여하는 뿌리산업 사례 >


스위스 롤렉스 독일 헹켈 이탈리아 콜나고 영국 파커

○ 세계시장 점유율이 높은 조선·자동차·IT 등 **국내 주력산업의 성공**도 주조, 금형, 열처리 등 **뿌리산업의 뒷받침 없이는 불가능**

MOTIE MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY