산업통상자원부 「제조업」르네상스	보 도 자 료	한·아세안 특별정상회의 2019. 11. 25-26 부산

2019년 11월 29(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 11. 28(목) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2019. 11. 28.(목)	담당부서	탄소나노팀
담당과장	민문기 팀장(044-203-5285)	담 당 자	김 석 사무관(044-203-5286)

2018년 기준 나노융합산업 매출액 151.2조원

- 기업 수 8.1%, 매출액 4.1%, 고용 1.2% 전년대비 증가 -

□ 산업통상자원부(장관 성윤모, 이하 산업부)는 '12년부터 매년 전국의 나노융합기업을 대상으로 현황과 실태를 조사해 오고 있는 바, **「2019 나노융합산업조사」결과**(775개사)를 발표했다.

<2019 나노융합산업조사 개요>

▶ 조사근거 : 통계법 제18조에 의한 조사통계(통계청 승인 제 115031호)
▶ 조사대상 : 나노융합관련제품 생산업체 중 매출이 발생한 제조업체(775개 社)
▶ 조사항목 : 사업체 일반현황, 고용현황, 생산 및 거래구조, 투자현황, 연구개발현황
▶ 조사대상기간 : '18.1.1 ~ '18.12.31(1년) * (조사기간) '19.4월 ~ '19.10월(7개월)
▶ 수행기관 : 나노융합산업연구조합

□ **(산업 추이)** '18년 국내 나노융합기업 수는 775개, 매출액은 151조 2,204억 원, 고용인원은 15만 2,807명으로 **전년 대비 각각 8.1%, 4.1%, 1.2% 증가**했다.

< 5년간('14~18년) 나노융합산업 주요지표 >



□ **(기업 현황)** '18년 **나노융합기업 수(775개사)**는 전년대비 8.1% 증가하였다.

○ 나노바이오·의료(22.7%), 나노전자(9.4%) 순으로 전년대비 증가한 것으로 조사되었다.

< 분야별 기업 현황('14~18년) >

(단위 : 개 , 전년대비 증가율 %)

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
나노소재	263(12.4)	267(1.5)	309(15.7)	333(7.8)	348(4.5)
나노전자	108(31.7)	110(1.8)	120(9.1)	127(5.8)	139(9.4)
나노바이오·의료	53(△14.5)	56(5.7)	62(10.7)	66(6.5)	81(22.7)
나노장비·기기	166(1.8)	176(6.0)	182(3.4)	191(4.9)	207(8.4)
합 계	**590(9.0)**	**609(3.2)**	**673(10.5)**	**717(6.5)**	**775(8.1)**

○ 기업 총매출에서 나노융합제품의 매출 비중이 75%이상인 **나노융합 전업기업* 비중**은 '14년 이후 40%를 밑돌다 '18년 처음으로 **40%를 돌파**했다.

* OECD 산하기구 나노기술작업반(WPN) 정의

< 분야별 전업기업 비중('14~18년) >

(단위 : 비중 %)

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
나노소재	33.1	35.2	36.6	36.3	38.5
나노전자	48.1	48.2	48.3	44.9	46.8
나노바이오·의료	35.8	32.1	38.7	30.3	33.3
나노장비·기기	34.3	33.5	38.5	40.3	44.0
합 계	**36.4**	**36.8**	**39.4**	**38.4**	**40.9**

□ **(매출) '18년 나노융합산업 매출액**(약 151조원)은 전년대비 4.1% 증가하였다.

○ 나노바이오·의료(26.5%), 나노장비·기기(20.7%) 순으로 전년대비 증가한 것으로 조사되었다.

< 분야별 매출 현황('14~18년) >

(단위 : 억원 , 전년대비 증가율 %)

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
나노소재	104,664 (△27.5)	86,414 (△17.4)	101,921 (17.9)	139,058 (36.4)	165,277 (18.9)
나노전자	1,193,383 (△1.8)	1,223,075 (2.5)	1,216,927 (△0.5)	1,277,070 (4.9)	1,303,288 (2.1)
나노바이오・의료	7,249 (75.7)	6,907 (△4.7)	9,794 (41.8)	6,836 (△30.2)	8,647 (26.5)
나노장비・기기	17,634 (△22.2)	15,778 (△10.5)	22,345 (41.6)	28,993 (29.8)	34,992 (20.7)
합 계	**1,322,930 (△4.6)**	**1,332,174 (0.7)**	**1,350,987 (1.4)**	**1,451,957 (7.5)**	**1,512,204 (4.1)**

○ 나노융합제품 매출이 발생하기까지의 기간은 사업시작 후 **평균 7.6년 소요**되는 것으로 조사되어, 단기 성과를 기대하기 보다는 **중・장기 투자 및 지원**이 필요한 것으로 나타났다.

□ **(고용)** '18년 **나노융합산업 고용인원(152,807명)**은 전년대비 1.2% 증가하였다.

○ 나노장비・기기(20.2%), 나노바이오・의료(14.2%), 나노소재(8.9%)는 전년대비 증가한 반면, 나노전자는 전년대비 소폭 감소(△1.3%)했다.

< 나노융합산업 고용현황('14~18년) >

(단위 : 명, 전년대비 증가율 %)

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
나노소재	12,106 (△18.5)	17,439 (44.1)	19,487 (11.7)	18,824 (△3.4)	20,493 (8.9)
나노전자	125,128 (△1.7)	125,125 (△0.002)	122,222 (△2.3)	122,905 (0.6)	121,314 (△1.3)
나노바이오・의료	2,780 (44.1)	2,364 (△15.0)	2,673 (13.1)	3,232 (20.9)	3,692 (14.2)
나노장비・기기	6,048 (△0.3)	4,601 (△23.9)	6,078 (32.1)	6,079 (0.0)	7,308 (20.2)
합 계	**146,062 (△2.7)**	**149,529 (2.4)**	**150,460 (0.6)**	**151,040 (0.4)**	**152,807 (1.2)**

○ 나노융합산업의 **석・박사 인력 비중은 44.3%**로서, 산업 전체평균(7.7%)에 비해 **고급인력 고용비중이 매우 높은 것**으로 조사되었다.

* 나노융합 산업인력 분포 : 박사 10.1%, 석사 34.2%, 학사이하 55.7%
* 산업전체 기술인력 분포 : 석사이상 7.7%, 학사이하 92.3%
(2018년도 산업 기술인력 수급실태조사 보고서, 산업통상자원부)

□ **(연구개발)** 나노융합산업의 연구개발(R&D) 투자는 '18년 **10조 9,892억원**으로 전년대비 소폭 증가하였고, 국가(정부 및 민간) 전체 R&D 투자액(78조 7,892억원*)의 **13.9%를 차지**하는 것으로 파악되었다.

* 2018 과학기술통계백서 (과학기술정보통신부)

< 나노융합산업 연구개발 투자현황('14~18년) >

(단위 : 억원 , %)

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
나노소재	2,124 (△21.2)	2,008 (△5.5)	2,139 (6.5)	1,995 (△6.7)	2,166 (8.6)
나노전자	99,693 (24.7)	104,674 (5.0)	106,428 (1.7)	105,122 (△1.2)	105,146 (0.0)
나노바이오・의료	461 (68.9)	367 (△20.4)	356 (△3.0)	373 (4.8)	466 (24.9)
나노장비・기기	1,411 (4.7)	1,450 (2.8)	1,563 (7.8)	2,174 (39.1)	2,114 (△2.8)
합 계	**103,689 (23.0)**	**108,499 (4.6)**	**110,487 (1.8)**	**109,665 (△0.7)**	**109,892 (0.2)**

□ 산업부는 "나노융합산업은 **제조업 성장에 직결된 분야**로, 다양한 나노융합제품이 제조업 성장을 주도하고 있고, 미래 소재·부품의 핵심산업이 될 것으로 예측한다"면서 "앞으로 **융합의 시대를 선도**할 수 있도록 **적극 지원하겠다.**"고 밝혔다.

※ 통계조사결과 세부내용은 통계포털(http://kosis.kr/) 및 나노융합산업 포털 나노인(nanoin.org), 나노융합산업연구조합 홈페이지(nanokorea.net)에 게재 예정

【붙 임】 1. 2019년 나노융합산업조사 범위 및 내용
2. 2019년 나노융합산업조사 주요 결과 요약
3. 나노융합산업 표준분류표

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 김석 사무관(☎044-203-5286)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 1 2019 나노융합산업조사 범위 및 내용

□ 통계조사 범위 및 내용

구 분	주 요 내 용
조사근거	○ 통계법 18조에 의한 조사통계(통계청 승인 제 115031호)
조사대상	○ 나노융합관련제품 생산업체 중 매출이 발생한 제조업체(775개 社)
조사방법	○ 면접조사, 전화조사, 우편조사(팩스), 인터넷조사
자료수집 도구	○ 구조화된 설문지
조사내용	○ 사업체 일반현황, 고용현황, 생산 및 거래구조, 투자현황, 연구개발현황
조사대상기간	○ '18.1.1 ~ '18.12.31(1년)
조사실시기간	○ '19.4.10 ~ '19.10.31(7개월)
수행기관	○ 나노융합산업연구조합

○ 나노융합기업은 나노기술을 기존기술에 접목하여 기존제품을 개선·혁신(Nano-enabled)하거나 전혀 새로운 나노기능을 발현(Nano-dominated)하는 제품을 창출하는 기업으로 정의

※ 나노기술 : 100nm(만분의 일 밀리미터) 이하의 크기에서 인위적으로 물질을 제조·조작·제어함으로써, 기존 물질보다 월등히 우수한 물리화학적인 특성을 발현하도록 하는 기술

○ 본 조사는 통계청에서 승인한 나노융합산업 분류체계를 기준으로 작성('붙임 3. 나노융합산업 분류체계'참조)

○ 통계결과는 2018년을 기준(회계작성연도 기준)으로 산출

붙임 2 2019 나노융합산업조사 주요 결과 요약(2018년 기준)

1. 나노융합산업 주요지표(2014~2018)

(단위 : 개, 억원, 명, %)

구분	2014년(A)	2015년	2016년	2017년	2018년(B)	증감률 ((B-A)/A))
기업 수	590	609	673	717	775	31.4%
매출액	1,322,930	1,332,174	1,350,987	1,451,957	1,512,204	14.3%
종업원 수	146,062	149,529	150,460	151,040	152,807	4.6%

2. 규모 및 분야별 기업현황(2018)

(단위: 개, %)

구분		전체기업 수	비중
나노소재		348	44.9
나노전자		139	17.9
나노바이오·의료		81	10.5
나노장비·기기		207	26.7
합 계		775	100.0
중·소기업	나노소재	311	44.9
	나노전자	111	16.0
	나노바이오·의료	74	10.7
	나노장비·기기	196	28.3
	소 계	692	100.0
중견기업	나노소재	31	46.3
	나노전자	18	26.9
	나노바이오·의료	7	10.4
	나노장비·기기	11	16.4
	소 계	67	100.0
대기업	나노소재	6	37.5
	나노전자	10	62.5
	나노바이오·의료	-	-
	나노장비·기기	-	-
	소 계	16	100.0

3. 매출액 현황(2018)

(단위: 억 원, %)

구분		나노 매출액(A)	총 매출액(B)	비중 (A/B)
나노소재		165,277	960,503	17.2
나노전자		1,303,288	3,039,889	42.9
나노바이오 · 의료		8,647	34,683	24.9
나노장비 · 기기		34,992	51,391	68.1
합 계		1,512,204	4,086,466	37.0
중·소기업	나노소재	17,002	45,039	37.7
	나노전자	6,868	16,184	42.4
	나노바이오 · 의료	2,838	9,056	31.3
	나노장비 · 기기	14,492	25,174	57.6
	소 계	41,201	95,453	43.2
중견기업	나노소재	15,053	117,324	12.8
	나노전자	33,573	45,647	73.5
	나노바이오 · 의료	5,808	25,627	22.7
	나노장비 · 기기	20,499	26,217	78.2
	소 계	74,934	214,815	34.9
대기업	나노소재	133,223	798,141	16.7
	나노전자	1,262,847	2,978,058	42.4
	나노바이오 · 의료	-	-	-
	나노장비 · 기기	-	-	-
	소 계	1,396,070	3,776,199	37.0

4. 고용 현황(2018)

(단위: 명, %)

구분		나노종업원(A)	총 종업원(B)	비중(A/B)
나노소재		20,493	56,272	36.4
나노전자		121,313	226,193	53.6
나노바이오 · 의료		3,692	8,978	41.1
나노장비 · 기기		7,308	10,860	67.3
합 계		152,807	302,303	50.5
중·소기업	나노소재	5,878	12,584	46.7
	나노전자	2,570	5,337	48.2
	나노바이오 · 의료	1,457	3,870	37.6
	나노장비 · 기기	4,422	7,091	62.4
	소 계	14,327	28,882	49.6
중견기업	나노소재	4,262	14,878	28.6
	나노전자	4,054	6,654	60.9
	나노바이오 · 의료	2,235	5,108	43.8
	나노장비 · 기기	2,886	3,769	76.6
	소 계	13,437	30,409	44.2
대기업	나노소재	10,353	28,810	35.9
	나노전자	114,689	214,202	53.5
	나노바이오 · 의료	-	-	-
	나노장비 · 기기	-	-	-
	소 계	125,043	243,012	51.5

5. 연구개발 · 투자현황(2018)

(단위: 억 원, %)

구분		연구개발 투자액	비중
나노소재		2,166	2.0
나노전자		105,146	95.7
나노바이오 · 의료		466	0.4
나노장비 · 기기		2,114	1.9
합 계		109,892	100
중·소기업	나노소재	1,039	40.1
	나노전자	552	21.3
	나노바이오 · 의료	297	11.4
	나노장비 · 기기	706	27.2
	소 계	2,594	100
중견기업	나노소재	516	19.6
	나노전자	545	20.7
	나노바이오 · 의료	169	6.4
	나노장비 · 기기	1,407	53.3
	소 계	2,638	100
대기업	나노소재	611	0.6
	나노전자	104,048	99.4
	나노바이오 · 의료	-	-
	나노장비 · 기기	-	-
	소 계	104,660	100

붙임 3 나노융합산업 표준분류표

대분류	중분류	소분류
NA. 나노소재	NA01. 금속소재	NA0101. 나노분말(나노입자 포함)
		NA0102. 나노선(나노막대, 나노튜브 포함)
		NA0103. 판상나노소재
	NA02. 세라믹소재	NA0201. 나노분말(나노입자 포함)
		NA0202. 나노선(나노막대, 나노튜브 포함)
		NA0203. 판상나노소재
	NA03. 폴리머소재	NA0301. 나노분말(나노입자 포함)
		NA0302. 나노선(나노막대, 나노튜브 포함)
		NA0303. 나노필름소재
	NA04. 복합소재	NA0401. 나노분산체
		NA0402. 나노코팅체
		NA0403. 나노복합섬유
		NA0404. 벌크형 나노복합체
		NA0405. 나노기공체
		NA0406. 나노구조막소재
		NA0407. 나노필름소재
	NA05. 탄소소재	NA0501. 나노분말(나노입자 포함)
		NA0502. 나노선(나노막대,나노튜브 포함)
		NA0503. 판상나노소재
NB. 나노전자	NB01. 반도체용 나노소자	NB0101. 메모리소자
		NB0102. 로직소자
		NB0103. 광소자
	NB02. 센서용 나노소자	NB0201. 물리센서
		NB0202. 화학센서
	NB03. 디스플레이용 나노소자·부품	NB0301. LCD용 나노소자·부품
		NB0302. OLED용 나노소자·부품
		NB0303. 백플레인(Backplane) 소자
		NB0304. Touch용 나노소자
	NB04. 에너지용 나노소자	NB0401. 이차전지
		NB0402. 연료전지
		NB0403. 태양전지
NC. 나노 바이오·의료	NC01. 나노의약품	NC0101. 나노치료제
		NC0102. 나노진단제
	NC02. 나노바이오 기기 및 장비	NC0201. 진단기기
		NC0202. 분석기장비
	NC03. 나노화장품	NC0301. 나노화장품
	NC04. 나노농수산 식품	NC0401. 나노기능성식품
		NC0402. 사료·비료·농약
	NC05. 나노생체 삽입소재	NC0501. 임플란트
	NC06. 의료 및 연구용 소모품	NC0601. 의료 및 연구용 소모품
ND. 나노 장비·기기	ND01. 일반목적장비용 나노부품	ND0101. 일반목적장비용 나노부품
	ND02. 나노제조공정 장비	ND0201. 나노패터닝 장비
		ND0202. 나노박막 장비
		ND0203. 나노소재 제조 및 정렬 장비
		ND0204. 나노제조장비용나노부품
	ND03. 나노측정분석 장비	ND0301. 나노화학구조 측정분석 장비
		ND0302. 나노형상·물성 측정분석 장비
		ND0303. 나노측정분석 장비용 나노부품