

원자력, 산업규모 8조2672억원

과기부, GDP의 1.7% ... 방사선·RI 이용 경제효과 11조3592억원

우리나라 1999년 원자력 산업규모는 GDP의 1.7% 수준인 8조2672억원으로 확대됐고 방사선 및 RI 이용도 크게 늘어 경제효과 11조3592억원을 유발한 것으로 나타났다.

과학기술부가 실시한 원자력산업 실태조사에 따르면, 1999년 우리나라 원자력 관련 총매출액은 8조2672억원, 원자력 관련 종사자는 2만698명인 것으로 나타났다.

원자력산업 총매출액 8조2672억원은 한국전력의 전력판매 수입 6조979억원과 원자력공급산업체 매출액 2조1692억원으로 1999년 GDP의 1.7% 수준이며 1998년에 비해 9.6% 증가한 것인데 원자력발전소 2기(월성 4호기, 울진 4호기) 건설·준공에 따른 것이다.

방사선 및 방사성동위원소(RI) 이용 분야도 급속한 성장세를 보이고 있다.

우리나라의 방사선 및 RI 이용기관은 1999년말 기준 1571개 기관으로 1998년 1394개에 비해 12.7% 증가한 것이며 RI 등의 생산 및 수입금액은 413억8100만원으로 1998년에 비해 17.6% 증가했다.

원자력공급기업 원자력관련 매출액 추이(분야별)

(단위 : 100만원, %)

연 도		1997		1998		1999	
분 야			구성비		구성비		구성비
에너지 이용분야	설계	180,163	8.7	176,804	10.2	139,577	6.4
	건설	630,749	30.4	340,762	19.7	731,418	33.7
	기자재 제조	674,754	32.5	588,279	33.9	724,425	33.4
	원전 유지·보수	169,061	8.2	206,684	11.9	223,765	10.3
	소 계	1,654,727	79.8	1,312,529	75.7	1,819,185	83.9
동위원소 등 이용분야		169,807	8.2	166,847	9.6	165,677	7.6
원자력안전분야		58,192	2.8	70,340	4.1	44,010	2.0
원자력연구사업분야		168,001	8.1	152,082	8.8	124,600	5.7
원자력지원사업분야 및 기타		22,927	1.1	31,855	1.8	15,821	0.7
합 계		2,073,654	100.0	1,733,653	100.0	2,169,293	100.0

과기부는 방사선 및 RI 이용이 경제 전반에 미치는 부가가치 창출효과가 GDP의 2.34%에 달하는 11조3593억원인 것으로 분석했다. 이와 같은 경제효과는 1998년에 비해 11.8% 증가한 것으로 방사선 및 RI 이용 분야가 제조업, 의료, 보건, 농업 등의 산업분야에서 중요한 생산요소로 자리잡고 있음을 보여주는 것이다.

1999년 원자력산업 인력은 2만698명으로 1998년에 비해 2.5%(520명) 감소했다. 조사대상 기간 중 원전 2기가 상업운전에 들어간 점을 감안(원전 1기당 약 350명 소요)하면 1998년 약 2000명에 이어 1999년에도 실제로 1200명이 감소한 것으로 평가된다. 감소분야는 연구분야 14.7%(147명), 지원분야 2.6% 등이다. 1998년 이후 실시된 각 기관의 구조조정이 1999년에도 계속됐기 때문인 것으로 분석했다.

분야별로는 에너지이용분야 1만2863명, RI 등 이용분야 2717명, 원자력안전분야 1986명, 원자력연구분야 855명, 원자력지원·기타분야 2292명이며 이 중 여성종사자 625명이 포함돼 있다. 직능별로는 연구직 1962명(여성 66명), 기술직 1만2710명(126명), 사무직 2328명(267명), 기능직 3698명(166명)이다.

국내 원자력산업체의 해외 기술도입은 6개국 19건에 계약금액 55억원으로 1998년에 비해 18% 감소한 반면, 해외수출은 9개국 29건에 4817만달러로 1998년에 비해 316% 증가했다. 건당 기술도입비는 평균 2억 9000만원이다. 해외수출은 한전의 중국 친산원전 용역수출 329만달러, 한국중공업의 미국 TVA S/G(증기발생기) 플랜트 수출 4000만달러, 대우건설의 타이완 건설기업 기술용역수출 등의 성과를 올린 것으로 나타났다.

원자력산업실태조사 주요 지표(1999)

항 목			단 위	1998	1999	1998 /19 99	
						증감	증감률(%)
경 제	국내총생산(GDP)*		억 원	4,443,665	4,837,778	394,113	8.87
	민간부문 설비투자비		억 원	327,822	472,852	130,170	37.98
에 너 지 · 원 자 력	최종에너지소비량		1000TOE	132,128	143,060	10,932	8.27
	에너지 해외의존도		%	97.1	97.2	0.1	
	총발전설비** (원자력발전설비)		MW	43,406 (12,016)	46,978 (13,716)	3,572 1,700	8.22 (14.14)
	총발전량** (원자력발전량)		100만kWh	215,300 (89,689)	239,300 (103,060)	24,000 13,371	11.14 (14.90)
	상업운전 원전기수		기 수	14	16	2	14.28
	원전 이용률		%	90.2	88.2	△2.0	
원 자 력 산 업	원 자 력 공 급 산 업	총매출액	100만원	7,546,089	8,267,242	721,153	9.6
		·전기사업체		5,812,436	6,097,949	285,513	4.9
		·원자력공급산업체		1,733,653	2,169,293	435,640	25.1
		총투자액***	100만원	2,008,558	2,288,795	280,237	14.0
		·전기사업체		1,782,184	2,098,585	316,401	17.7
		·원자력공급산업체		226,374	190,210	▽36,164	▽16.0
		총종사자	명	21,218	20,698	▽520	▽2.5
		·전기사업체		4,825	5,040	215	4.4
		·원자력공급산업체		16,393	15,658	▽735	▽4.5
	원자력인력 · 매출이 있는 산업체		기업수	141	162	21	14.9
	RI 등 이 용	RI 등 이용기관	기관수	1,394	1,571	177	12.7
		RI 생산·수입량	Ci	174,643	294,190	119,547	68.5
		(RI 생산·수입금액)	(100만원)	(35,180)	(41,381)	(6,201)	(17.6)
방사선작업종사자 (원전종사자 제외)		명	14,240	14,629	389	2.7	

* GDP는 경상, 전년대비 성장률은 실질성장률이며 잠정치

** 한전 외의 발전설비 및 발전량 포함

*** 연구개발비, 설비투자비, 기술도입비, 교육훈련비 합계

과기부의 국내 원자력산업 조사결과, 우리나라 원자력산업은 IMF 사태 이전 수준을 회복한 것으로 나타났으며, 향후 후속 원전의 계속적인 건설과 대북 경수로사업이 계획대로 진행되면 2005년 이후 급격히 성장할 것으로 전망했다.

원자력산업 실태조사는 원자력산업진흥을 위한 정책수립에 활용하기 위해 1995년부터 매년 실시하고 있으며 특히, 이번 조사결과는 현재 수립중인 제2차 원자력진흥 종합계획(2002-06) 수립에 기초자료로 사용될 예정이다. 이번 조사에는 한국원자력산업회의(회장 최수병) 및 한국방사성동위원소협회, 서울대 공학연구소가 참여했으며, 한전, 원자력발전소 건설기업, 기자재 제조기업, 연구소, 동위원소 이용기관 등 1245개 기관을 대상으로 실시했다.

G0106