KISTEP 통계브리프 2017년 제15호

2016년 국가연구개발사업 정부출연(연) 집행 현황

Korea Institute of S&T
Evaluation and Planning

내 용

1. 개요
2. 총괄 집행 현황
3. 주요 부문별 정부출연(연)의 집행 현황
4. 요약과 정리

작 성

엄익천 혁신정보분석센터 연구위원
| flysky@kistep.re.kr | 02-589-2961
유현지 혁신정보분석센터 연구원
| hyunji@kistep.re.kr | 02-589-2199

KISTEP 한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

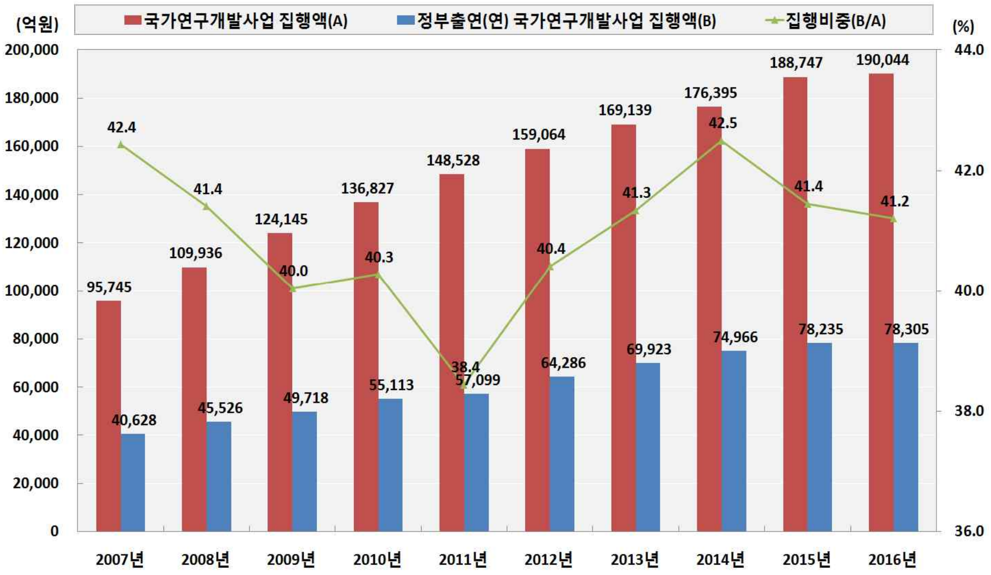
※ 과학기술정보통신부와 한국과학기술기획평가원(KISTEP)이 발간(2017년 8월)한 「2016년도 국가연구개발사업 조사·분석 보고서」 내용 중 정부출연(연) 집행 현황과 관련된 부분을 선별적으로 수정·보완하여 작성

1. 개요

- 과학기술정보통신부와 한국과학기술기획평가원은 국가연구개발사업 현황을 조사·분석하여 그 결과를 매년 발표
  - 국가R&D사업의 종합적인 조사・분석을 통해 각 중앙부처가 수행한 세부과제별 집행현황에 대한 다각적인 정보를 제공
- 이번 호에서는 「2016년도 국가연구개발사업 조사 · 분석 보고서」를 바탕으로 정부출연(연)의 2016년 국가연구개발사업 집행 현황을 분석·정리

2. 총괄 집행 현황

- 2016년 국가연구개발사업 집행액 19조 44억원 중 정부출연(연)은 7조 8,305억원을 집행
  - 이는 전년대비 70억원(0.1%)이 증가하였으며 총 국가연구개발사업의 41.2%를 차지
  - 연구수행주체별 집행비중을 살펴보면 정부출연(연)이 가장 높은 집행비중을 차지
    ※ 정부출연(연) 다음으로는 대학(22.5%, 4조 2,727억원), 중소기업(15.2%, 2조 8,973억원), 기타(6.1%, 1조 1,562억원), 국공립연구소(5.2%, 9,883억원) 등의 순임



자료) 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원(KISTEP). 「국가연구개발사업 조사·분석 보고서」. 각 년도.

〔그림 1〕 정부출연(연)의 국가연구개발사업 집행 추이(2007년~2016년)

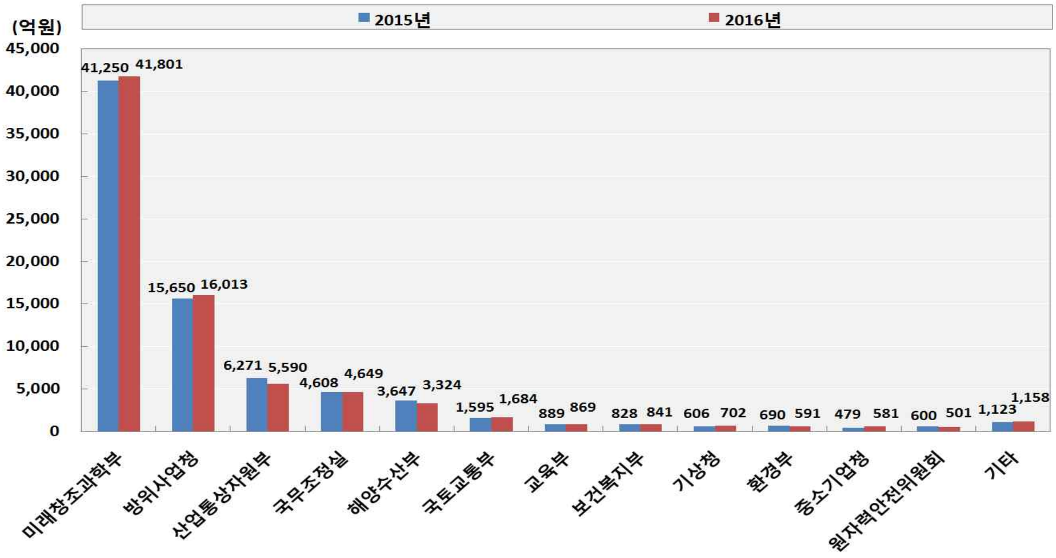
- 최근 10년간(2007년~2016년) 집행액의 연평균 증가율은 정부출연(연) 집행액(7.6%)과 총 국가연구개발사업 집행액(7.9%)이 거의 비슷한 수준
  - 총 국가연구개발사업 집행액 대비 정부출연(연)의 국가연구개발사업 집행비중은 2007년 42.4%에서 2011년 38.4%로 감소하다가 안정적인 연구기반 조성을 위한 직접 출연금 비중 확대 등에 따라 2016년 41.2%로 다시 점차 증가하는 추세

3. 주요 부문별 정부출연(연)의 집행 현황

부처별 집행 현황

- 부처별로는 미래창조과학부[1])가 정부출연(연)의 연구수행에서 4조 1,801억원(53.4%)으로 가장 많이 집행함
  - 다음으로 방위사업청 1조 6,013억원(20.4%), 산업통상자원부 5,590억원(7.1%), 국무조정실 4,649억원(5.9%) 등의 순임

- 부처별 정부출연(연)의 전년대비 국가연구개발사업 집행액은 미래창조과학부(1,782억원)가 가장 많이 증가하였으며 다음으로 방위사업청(364억원), 중소기업청(102억원) 등의 순임
  - 반면 전년대비 집행액이 감소한 부처는 산업통상자원부(△681억원), 해양수산부(△322억원) 등임



주) 기타 부처는 경찰청, 고용노동부, 공정거래위원회, 국민안전처, 국방부, 기획재정부, 농림축산식품부, 농촌진흥청, 문화체육관광부, 범부처, 법제처, 산림청, 새만금개발청, 식품의약품안전처, 여성가족부, 외교부, 인사혁신처, 통일부, 행정자치부, 행정중심복합도시건설청의 20개 부·처·청·위원회의 합계

자료) 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원(KISTEP). 「국가연구개발사업 조사·분석 보고서」. 각 년도.

〔그림 2〕 부처별 정부출연(연) 국가연구개발사업 집행 현황(2015년~2016년)

1) 부처명은 조사분석 '대상연도' 기준임. 이하 본문 내용에도 동일하게 적용함

기관유형별 집행 현황

- **정부출연(연)을 과학기술계와 연구관리 전문기관, 인문사회계, 기타의 4가지로 유형화[2]해서 총 국가연구개발사업 집행액과 비교 시 과학기술계 정부출연(연)은 26.6%(5조 479억원) 차지**
  - 다음으로 기타(8.5%, 1조 6,161억원), 연구관리 전문기관(3.2%, 6,122억원), 인문사회계(2.9%, 5,543억원)의 순임

- **또한 정부출연(연)의 기관유형별 전년대비 증감현황을 살펴보면 기타가 2.7%(430억원)로 가장 높게 증가**
  - 다음으로 인문사회계(1.4%, 76억원)와 연구관리 전문기관(0.7%, 43억원)은 증가한 반면, 과학기술계(△0.9%, 479억원)는 전년대비 감소

- **국가과학기술연구회(이하 '국과연'으로도 칭함) 산하 정부출연(연)(25개)은 전년대비 0.2%(82억원) 증가**
  - 최근 3년(2014년~2016년)간 총 국가연구개발사업 대비 국과연 산하 정부출연(연)의 집행비중은 '14년 20.19%(3조 5,617억원/17조 6,395억원)에서 '16년 20.22%(3조 8,423억원/19조 44억원)로 소폭 증가 추세

〔표 1〕 기관유형별 정부출연(연)의 국가연구개발사업 집행 추이(2014년~2016년)

(단위 : 억원, %)

구분	2014년		2015년		2016년		전년대비 증감	
	금액	비중	금액(A)	비중	금액(B)	비중	B-A	%
○ 과학기술계	48,485	64.7	50,958	65.1	50,479	64.5	△479	△0.9
- 국과연 산하 정부출연(연)(25개)	35,617	47.5	38,341	49.0	38,423	49.1	82	0.2
○ 연구관리 전문기관	5,584	7.4	6,079	7.8	6,122	7.8	43	0.7
○ 인문사회계	5,485	7.3	5,467	7.0	5,543	7.1	76	1.4
○ 기타	15,412	20.6	15,731	20.1	16,161	20.6	430	2.7
합계	74,966	100.0	78,235	100.0	78,305	100.0	70	0.1

자료) 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원(KISTEP). 「국가연구개발사업 조사·분석 보고서」. 각 년도.

2) 과학기술계(한국과학기술연구원, 한국기계연구원 등), 연구관리 전문기관(한국연구재단, 한국산업기술진흥원 등), 인문사회계(한국개발연구원, 한국보건사회연구원 등), 기타(한국산업기술시험원, 한국과학창의재단 등)임

연구개발단계별 집행 현황

- 2016년 정부출연(연)의 기초연구비는 전년대비 264억원이 증가한 1조 5,639억원으로 전년대비 1.7% 증가

  - 정부출연(연)의 기초연구비 집행비중(32.8%)은 전체 국가연구개발사업*의 기초연구비 집행비중(32.5%)보다 0.3%p 높음

    * 2016년 연구개발단계별 국가연구개발사업 집행비중(전체 조사·분석 대상 기준): 기초연구 32.5%(4조 3,713억원), 응용연구 18.9%(2조 5,428억원), 개발연구 48.6%(6조 5,362억원)3)

  - 최근 3년(2014년~2016년)간 정부출연(연)의 기초연구비 집행비중은 2013년 28.8%에서 2016년 32.8%로 꾸준히 증가하는 추세

〔표 2〕 연구개발단계별 정부출연(연)의 국가연구개발사업 집행 추이(2014년~2016년)

(단위: 억원, %)

구분	2014년		2015년		2016년		전년대비 증감	
	금액	비중	금액(A)	비중	금액(B)	비중	B-A	%
기초연구	13,178	28.8	15,375	32.5	15,639	32.8	264	1.7
응용연구	13,596	29.7	13,859	29.3	14,260	29.9	400	2.9
개발연구	18,947	41.4	18,038	38.2	17,802	37.3	△236	△1.3
합계	45,721	100.0	47,273	100.0	47,701	100.0	429	0.9

주) 기타를 제외한 금액의 합계를 기준으로 비중을 산정하였으며 2016년 정부출연(연)의 기타 금액은 3조 604억원임
자료) 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원(KISTEP). 「국가연구개발사업 조사·분석 보고서」. 각 년도.

지역별 집행 현황

- 2016년 정부출연(연)이 수행한 연구개발비를 지역별로 살펴보면 대전광역시가 차지하는 비중이 59.7%(4조 6,786억원)로 타 지역에 비해 월등히 높은 수준

  - 다음으로 서울특별시(11.4%), 경기도(7.3%), 세종특별자치시(4.9%) 등의 순임

- 전년대비 정부출연(연)의 국가연구개발사업 집행액이 크게 증가한 지역은 대전광역시(1,121억원), 세종특별자치시(422억원), 인천광역시(238억원), 부산광역시(128억원) 등의 순임

  - 반면 경기도(△483억원), 경상남도(△299억원), 서울특별시(△228억원) 등은 전년대비 집행액이 감소

3) 기타를 제외한 금액의 합계를 기준으로 연구개발단계별 집행비중을 산정하였으며 2016년 기타의 금액은 5조 5,542억원임

- 세종특별자치시가 전년대비 대폭 증가한 반면, 서울특별시가 감소한 주요 이유는 공공기관의 지방이전이 2014년부터 본격화됨에 기인4)

〔표 3〕 지역별 정부출연(연)의 국가연구개발사업 집행 추이(2014년~2016년)

(단위: 억원, %)

구분	2014년		2015년		2016년		전년대비 증감	
	금액	비중	금액(A)	비중	금액(B)	비중	B-A	%
대전광역시	42,633	56.9	45,664	58.4	46,786	59.7	1,121	2.5
서울특별시	11,569	15.4	9,128	11.7	8,900	11.4	△228	2.5
경기도	6,178	8.2	6,194	7.9	5,710	7.3	△483	7.8
세종특별자치시	2,007	2.7	3,392	4.3	3,813	4.9	422	12.4
경상남도	2,970	4.0	3,707	4.7	3,408	4.4	△299	8.1
인천광역시	1,444	1.9	1,271	1.6	1,509	1.9	238	18.7
충청남도	818	1.1	1,237	1.6	1,243	1.6	6	0.5
대구광역시	871	1.2	1,058	1.4	1,149	1.5	91	8.6
광주광역시	1,062	1.4	1,089	1.4	1,056	1.3	△34	△3.1
충청북도	732	1.0	1,126	1.4	1,032	1.3	△95	△8.4
울산광역시	732	1.0	884	1.1	780	1.0	△104	△11.7
경상북도	690	0.9	760	1.0	734	0.9	△26	△3.4
부산광역시	479	0.6	561	0.7	689	0.9	128	22.9
전라남도	290	0.4	594	0.8	501	0.6	△92	△15.5
전라북도	303	0.4	300	0.4	345	0.4	46	15.3
강원도	174	0.2	269	0.3	268	0.3	△1	△0.5
제주특별자치도	16	0.0	35	0.0	18	0.0	△17	△48.5
기타	1,806	2.4	730	0.9	205	0.3	△525	△72.0
해외	194	0.3	237	0.3	159	0.2	△78	△33.0
총 합계	74,966	100.0	78,235	100.0	78,305	100.0	70	0.1

주) 기타는 여러 지역에서 분산 수행된 경우
자료) 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원(KISTEP). 「국가연구개발사업 조사·분석 보고서」. 각 년도.

4) 총 154개 이전 공공기관 중 2015년 12월 기준 136개 기관이 지방이전을 완료함. 각 년도별 이전 공공기관의 지방이전율을 살펴보면 2008년~2013년까지 22.7%(35개/154개) → 2014년 39.0%(60개/154개) → 2015년 26.6%(41개/154개) → 2016년 5.2%(8개/154개)임

국가과학기술표준분류별 집행현황5)

- 국가과학기술표준분류별 정부출연(연)의 국가연구개발사업 집행액이 전년대비 크게 증가한 분야는 기계(558억원)임

  - 다음으로 정보/통신(484억원), 과학기술과 인문사회(168억원) 등의 분야는 전년대비 집행액이 증가

  - 반면 전기/전자(△683억원), 원자력(△351억원), 보건의료(△120억원) 등의 분야는 전년대비 집행액이 감소

〔표 4〕 국가과학기술표준분류별 정부출연(연)의 국가연구개발사업 집행 추이(2014년~2016년)

(단위: 억원, %)

구분	2014년		2015년		2016년		전년대비 증감		연평균 증가율 ('14~'16)
	금액	비중	금액(A)	비중	금액(B)	비중	B-A	%	
기계	9,454	13.6	10,976	15.1	11,534	15.8	558	5.1	10.5
정보/통신	8,271	11.9	8,508	11.7	8,991	12.3	484	5.7	4.3
전기/전자	8,523	12.3	8,230	11.3	7,547	10.4	△683	△8.3	△5.9
경제/경영	4,889	7.0	5,287	7.3	5,278	7.2	△9	△0.2	3.9
지구과학	4,520	6.5	5,193	7.1	5,201	7.1	7	0.1	7.3
원자력	5,242	7.5	5,543	7.6	5,192	7.1	△351	△6.3	△0.5
과학기술과 인문사회	3,889	5.6	4,016	5.5	4,184	5.7	168	4.2	3.7
건설/교통	4,685	6.7	3,887	5.3	3,951	5.4	64	1.6	△8.2
보건의료	3,091	4.4	3,641	5.0	3,521	4.8	△120	△3.3	6.7
에너지/자원	3,070	4.4	2,819	3.9	2,718	3.7	△101	△3.6	△5.9
생명과학	2,192	3.2	2,494	3.4	2,577	3.5	84	3.4	8.4
재료	2,167	3.1	2,305	3.2	2,467	3.4	163	7.1	6.7
물리학	1,856	2.7	1,874	2.6	1,993	2.7	118	6.3	3.6
화학	1,332	1.9	1,383	1.9	1,527	2.1	144	10.4	7.1
환경	1,246	1.8	1,293	1.8	1,246	1.7	△47	△3.6	0.0
농림수산식품	921	1.3	993	1.4	911	1.3	△82	△8.2	△0.6
화공	718	1.0	702	1.0	844	1.2	141	20.1	8.4
수학	245	0.4	244	0.3	265	0.4	21	8.7	4.1
기타	3,163	4.6	3,426	4.7	2,908	4.0	△518	△15.1	△4.1
총 합계	69,475	100.0	72,815	100.0	72,856	100.0	42	0.1	2.4

주) 기타는 국가과학기술표준분류 중 뇌과학, 인지/감성과학, 인문/사회학 분류에 해당하는 경우와 관리비 등의 명목으로 기술분류가 불가능한 경우에 해당.
자료) 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원(KISTEP). 「국가연구개발사업 조사·분석 보고서」. 각 년도.

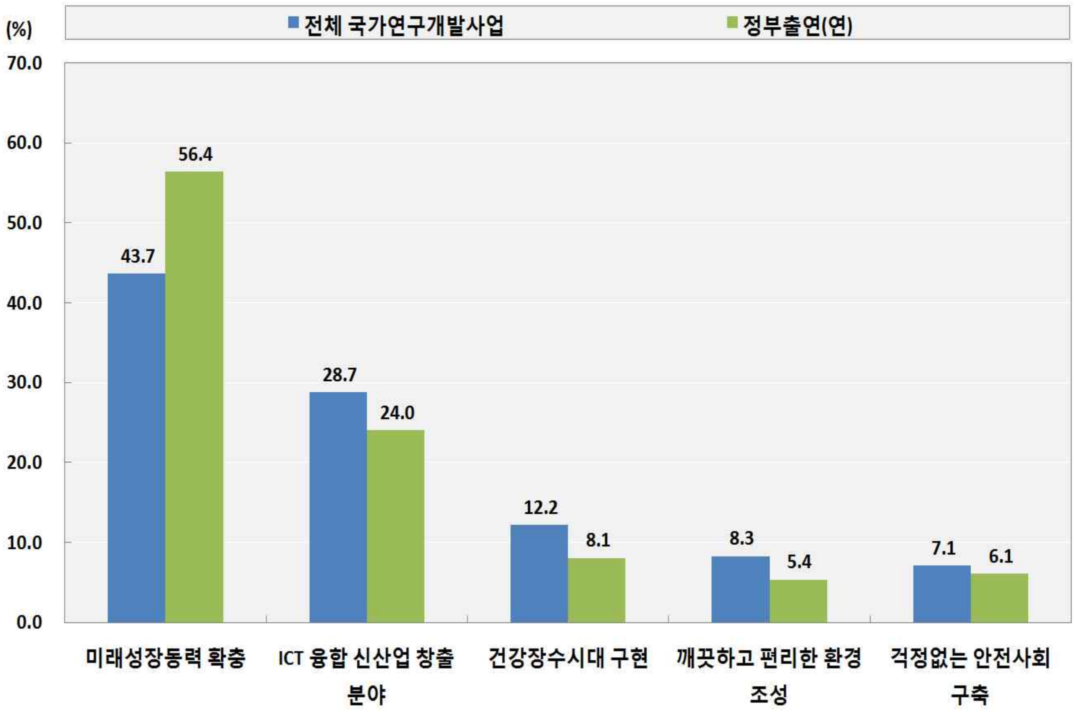
- 최근 3년간(2014년~2016년) 국가과학기술표준분류별 연평균 증가율은 기계(10.5%)와 생명과학(8.4%) 등이 증가한 반면, 건설/교통(△8.2%)과 에너지/자원(△5.9%) 등은 감소

5) 국가과학기술표준분류별 집행현황은 인문사회 분야를 제외한 과학기술 분야와 국방(비밀 세부과제 포함) 분야의 세부과제가 분석대상(2016년의 경우에는 47,789개 세부과제, 17조 7,005억원)임

국가전략기술별 집행현황6)

- **2016년 정부출연(연)은 국가전략기술에 총 4조 135억원을 집행하였으며 5대 국가전략기술 분야 중 '미래성장동력 확충'에 2조 2,630억원(56.4%)으로 가장 많이 집행함**

  - 다음으로 'ICT 융합 신산업 창출' 9,648억원(24.0%), '건강장수시대 구현' 3,238억원(8.1%), '걱정 없는 안전사회 구축' 2,461억원(6.1%), '깨끗하고 편리한 환경 조성' 2,158억원(5.4%)의 순으로 집행
  - 특히 국가전략기술 5대 부문 기준으로 총 국가연구개발사업과 정부출연(연)의 집행비중을 비교해 보면 정부출연(연)은 '미래성장동력 확충(56.4%)'의 집행비중이 상대적으로 높은 특징을 보임



자료) 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원(KISTEP). 「국가연구개발사업 조사·분석 보고서」. 각 년도.

〔그림 3〕 2016년 국가전략기술 분야별 정부출연(연)의 국가연구개발사업 집행 비중

- **120개 국가전략기술 중 '첨단무기개발 기술'이 9,308억원(23.2%)으로 정부출연(연)에서 가장 많이 집행됨**

  - 다음으로 '우주발사체 개발 기술' 3,085억원(7.7%), '우주비행체 개발 및 관제운영 기술' 1,693억원(4.2%), '차세대 유무선 통신네트워크 기술(5G)' 1,460억원(3.6%), '원자력 기술' 1,391억원(3.5%) 등의 순임

6) 국가전략기술별 집행현황은 인문사회 분야를 제외한 과학기술 분야와 국방(비밀 세부과제 포함) 분야의 세부과제가 분석대상(2016년의 경우에는 47,789개 세부과제, 17조 7,005억원)임

4. 요약과 정리

- **2016년 정부출연(연)은 총 국가연구개발사업의 41.2%인 7조 8,305억원을 집행함**
  - 최근 10년간(2007년~2016년) 집행액의 연평균 증가율은 정부출연(연) 집행액(7.6%)과 총 국가연구개발사업 집행액(7.9%)이 거의 비슷한 수준

- **2016년 정부출연(연)의 연구수행에 가장 많은 연구비를 지원한 부처는 미래창조과학부(4조 1,801억원, 53.4%)**
  - 다음으로 방위사업청 1조 6,013억원(20.4%), 산업통상자원부 5,590억원(7.1%), 국무조정실 4,649억원(5.9%) 등의 순임

- **정부출연(연)을 과학기술계와 연구관리 전문기관, 인문사회계, 기타의 4가지로 유형화해서 총 국가연구개발사업 집행액과 비교 시 과학기술계 정부출연(연)은 26.6%(5조 479억원) 차지**
  - 다음으로 기타(8.5%, 1조 6,161억원), 연구관리 전문기관(3.2%, 6,122억원), 인문사회계(2.9%, 5,543억원)의 순임

- **2016년 정부출연(연)의 기초연구비는 전년대비 264억원이 증가한 1조 5,639억원으로 전년대비 1.7% 증가**
  - 최근 3년(2014년~2016년)간 정부출연(연)의 기초연구 집행비중은 2014년 28.8%에서 2016년 32.8%로 꾸준히 증가하는 추세

- **정부출연(연)이 국가연구개발사업을 수행하는 지역은 대전광역시가 차지하는 비중이 59.7%(4조 6,786억원)로 가장 높음**
  - 특히 세종특별자치시가 전년대비 대폭 증가한 반면, 서울특별시가 감소한 주요 이유는 공공기관의 지방이전이 2014년부터 본격화됨에 기인

- **2016년 정부출연(연)은 국가과학기술표준분류 중 전년대비 국가연구개발사업 집행액이 크게 증가한 분야는 기계(558억원)임**
  - 반면 전기/전자(△683억원), 원자력(△351억원), 보건의료(△120억원) 등의 분야는 전년대비 집행액이 감소

- **2016년 정부출연(연)은 국가전략기술에 총 4조 135억원을 집행하였으며 5대 국가전략기술 분야 중 '미래성장동력 확충'에 2조 2,630억원(56.4%)으로 가장 많이 집행함**
  - 특히 국가전략기술 5대 부문 기준으로 총 국가연구개발사업과 정부출연(연)의 집행비중을 비교해보면 정부출연(연)은 '미래성장동력 확충(56.4%)'의 집행비중이 상대적으로 높음

KISTEP 통계브리프

발간 호수 : 2017년 第15호
발간물 명 : 2016년 국가연구개발사업 정부출연(연) 집행 현황

행복한 대한민국을 여는 정부3.0
[개방 · 공유 · 소통 · 협력]

• 본 자료에 수록된 내용은 작성자의 개인의견으로 기관의 공식 견해가 아님을 밝혀 둡니다.
• 본 자료에 수록된 내용 중 문의사항이 있으시면 작성자 혹은 아래로 연락 주시기 바랍니다.

06775 서울시 서초구 마방길 68(양재동) 한국과학기술기획평가원 평가분석본부 혁신정보분석센터
Tel. 02 589 5243 Fax. 02 589 2244