

www.dtaq.re.kr

# 2018년 국방기술품질원 통계연감

Statistical yearbook of Defense Agency for  
Technology and Quality





# Contents

2018년 국방기술품질원 통계연감



## I. 일반현황

1. 조직 및 기능	4
2. 인력	5
3. 예산	8
4. 연구 실적	9

## II. 기술기획

1. 국방과학기술 전략수립·기획지원	16
2. 국방과학기술조사	24
3. 방위력개선사업 분석·평가	32
4. 국방연구개발사업 평가 및 성과분석	45


## III. 품질경영

1. 품질보증	54
2. 대군지원	61
3. 기술지원	68
4. 업체 품질관리 역량 강화	76
5. 국방 중소·벤처 기업 육성	80

## IV. 기술정보관리

1. 국방기술정보통합서비스(DTiMS) 구축·운영	88
2. 국방과학기술 자료 발간 및 가격정보 수집·운영	94





# I 일반현황

1. 조직 및 기능

2. 인력

3. 예산

4. 연구 실적

2018년 국방기술품질원 통계연감

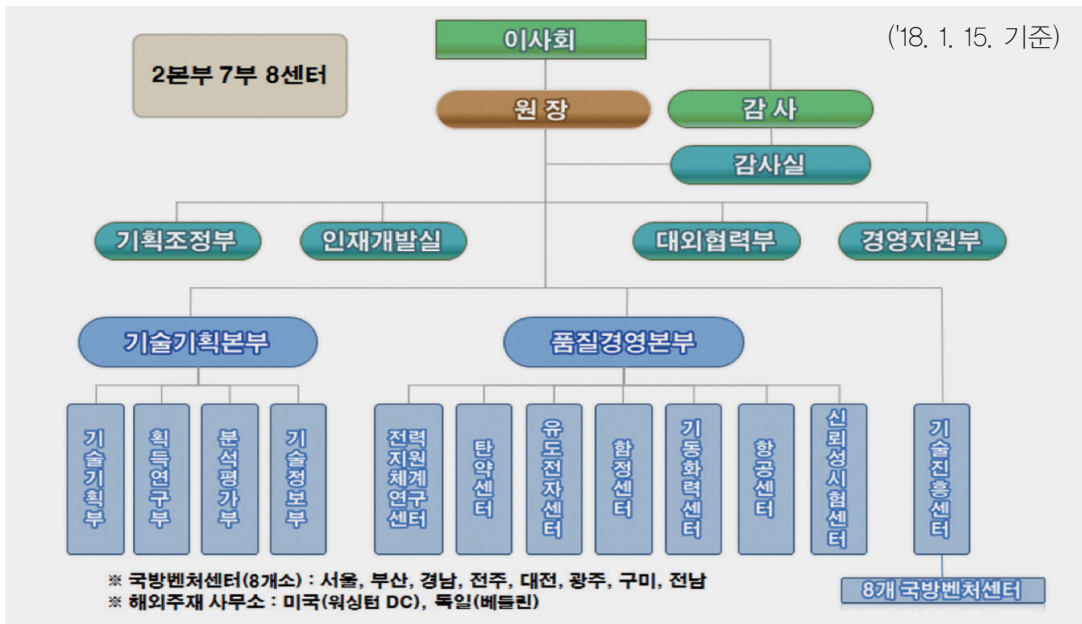
I

# 일반현황

## 1. 조직 및 기능

자료출처 : 정책기획실 (☎ 055-751-5116)

### 조직



### 기능

[표 1-1] 부서별 주요 기능

부서	기능
기술기획본부	<ul style="list-style-type: none"> <li>국방과학기술 기획지원과 국방과학기술의 조사·분석</li> <li>방위력 개선사업에 대한 조사·분석·평가 지원</li> <li>핵심기술사업 수행기관 선정 및 수행결과 평가 지원</li> </ul>
품질경영본부	<ul style="list-style-type: none"> <li>획득 전순기 군수품 품질보증 및 국제 품보활동</li> <li>전력지원체계개발 및 민·군규격표준화사업</li> <li>방위사업 수행과정 요구되는 표준화 및 시험평가</li> <li>부품국산화 및 국방벤처 육성</li> <li>군용항공기 감항인증</li> </ul>
기술정보부	<ul style="list-style-type: none"> <li>국방과학기술 및 무기체계 정보의 수집·유통·관리</li> <li>군수품 수출·수입 가격정보의 획득 및 지원</li> </ul>

## 2. 인력

### ■ 전체현황

자료출처 : 인재개발실 (☎ 055-751-5212)

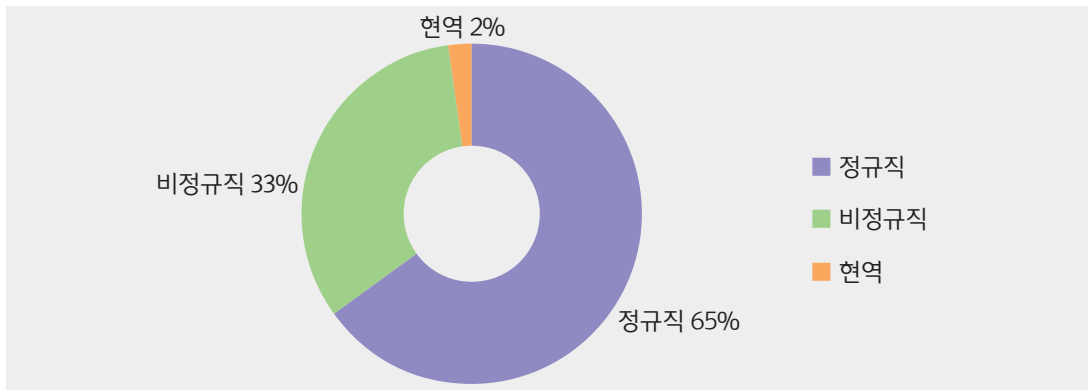
[표 1-2] 기품원 인력 전체 현황(현원)

(단위 : 명)

정규직	무기계약직	비정규직	현역	합계
583	143	154	21	901

\* 작성기준 : 매년말(12월 31일) 상시근로자 수 기준(임원 1명 및 6개월 이상 휴직인원 제외)

\* 비정규직 : 정규직, 무기계약직 이외의 고용형태(기간제 등)



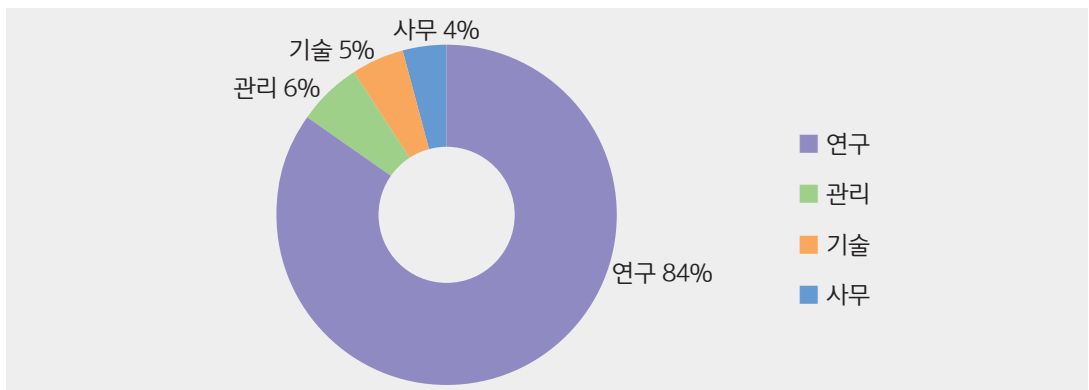
[그림 1-1] 기품원 인력 전체현황(현원)

### ■ 직종별 현황

[표 1-3] 직종별 현황(정규직 현원)

(단위 : 명)

연구	관리	기술	사무	합계
496	35	30	22	583



[그림 1-2] 직종별 인력현황(정규직 현원)

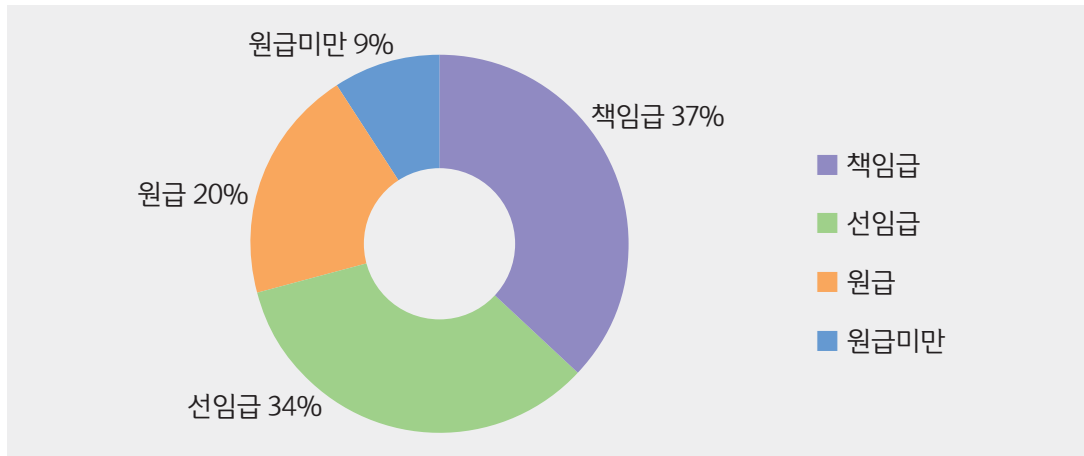
## I. 일반현황

### ■ 직급별 현황

[표 1-4] 직급별 인력현황(정규직 현원)

(단위 : 명)

책임급 이상	선임급	원급	원급 미만	합계
216	197	118	52	583



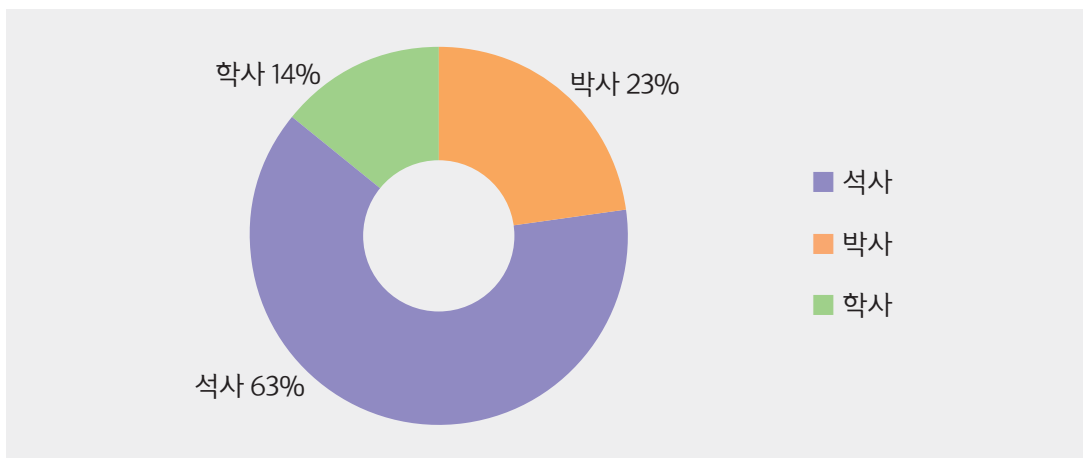
[그림 1-3] 직급별 인력현황(정규직 현원)

### ■ 연구직 학위별 현황

[표 1-5] 연구직 학위별 현황(정규직 현원)

(단위 : 명)

박사	석사	학사	합계
113	310	73	496



[그림 1-4] 연구직 학위별 현황(정규직 현원)

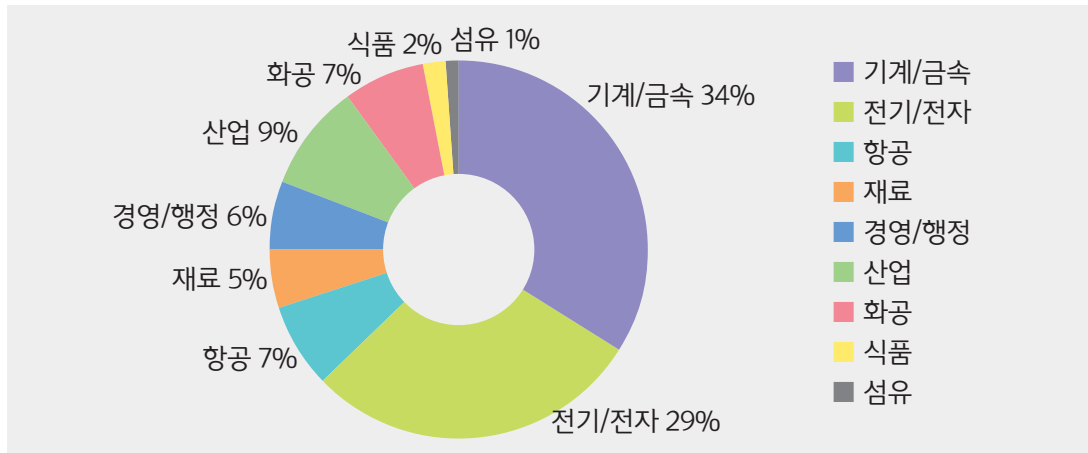
## 박사급 전공현황

[표 1-6] 박사급 전공현황(정규직 현원)

(단위 : 명)

기계/금속	전기/전자	항공	재료	경영/행정	산업	화공	섬유	식품	합계
39	33	8	6	7	10	8	1	2	114*

\* 관리직 1명 포함



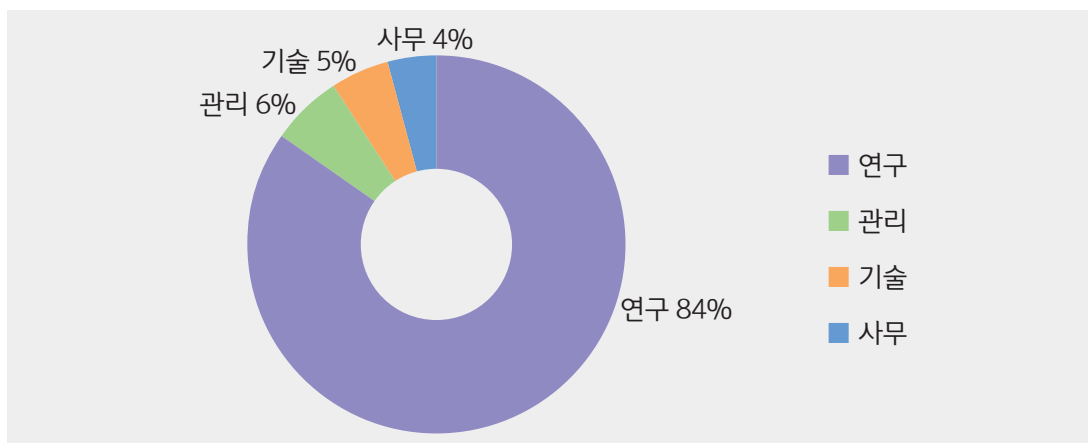
[그림 1-5] 박사급 전공현황(정규직 현원)

## 직종별 현황

[표 1-3] 직종별 현황(정규직 현원)

(단위 : 명)

연구	관리	기술	사무	합계
496	35	30	22	583



[그림 1-2] 직종별 인력현황(정규직 현원)

### 3. 예산

#### ■ 예산현황

자료출처 : 계획예산실 (☎ 055-751-5132)

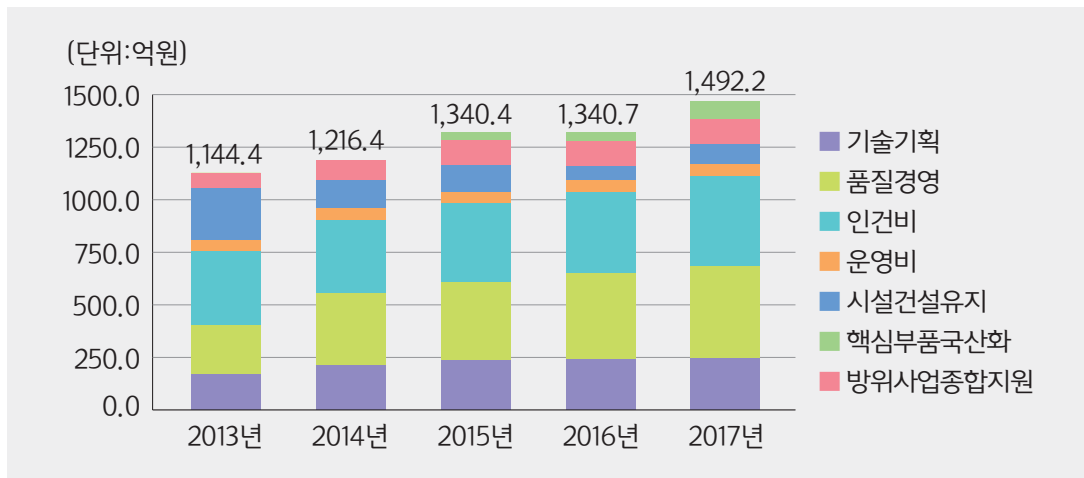
[표 1-8] 기품원 예산

(단위 : 억원)

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년*	2017년**
기술기획	172.2	215.6	237.4	244.5	250.9
품질경영	234.4	344.0	378.4	411.9	441.5**
인건비	358.5	365.9	381.2	394.5	434.9
운영비	55.9	56.5	56.5	56.5*	59.2
시설건설유지	248.8	137.5	127.3	67.9	97.7
핵심부품국산화	74.6	94.6	119.6	122.5	118.2
방위사업종합지원	-	2.3	40.0	42.9	89.8
합계	1,144.4	1,216.4	1,340.4	1,340.7	1,490.2

\* '16년 수치차 16.23억원 포함금액임

\*\* '17년 수치차 59.00억원 포함금액임



[그림 1-7] 기품원 예산

## 4. 연구 실적

### ■ 개요

기술기획, 품질경영, 기술정보관리와 관련되어 수행한 정책·연구 과제 및 연구 성과(논문, 지식재산권) 분석

### ■ 분석 대상

- 연구 과제
  - 국방부, 방사청 등 외부 기관으로부터 수탁 받아 수행한 정책 및 연구과제
- 논문
  - 국내·외 학술지에 게재하거나 학술대회에서 발표한 논문
- 지식재산권
  - 특허, 실용신안, 프로그램 등 지식재산권 출원·등록 실적

I. 일반현황

■ 연구과제

자료출처 : 정책기획실 (☎ 055-751-5116)

● 통계 및 그래프

[표 1-9] 연구 과제비

(단위 : 억원)

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
기술기획	6.8	5.2	4.7	32	7.1
품질경영	7.3	0.8	-	1.58	-
전력지원체계	-	-	-	2	1.6
기술진흥	-	-	-	0.3	-
기타	-	-	-	2	0.2
합계	14.1	6.0	4.7	37.9	8.9

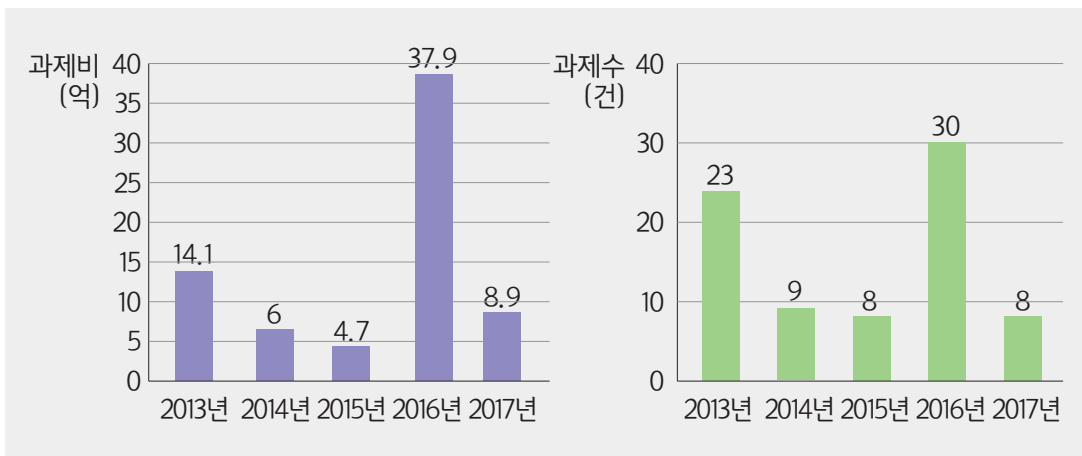
\* 과제계약연도 기준으로 집계, 기술기획분야는 기술정보 포함, 기술진흥분야는 전력지원체계 중장기 발전방향 및 R&D기술수준조사, 기타과제는 방위사업정책방향 연구임.

[표 1-10] 연구 과제수

(단위 : 건)

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
기술기획	14	7	8	22	5
품질경영	9	2	-	3	-
전력지원체계	-	-	-	3	2
기술진흥	-	-	-	1	-
기타	-	-	-	1	1
합계	23	9	8	30	8

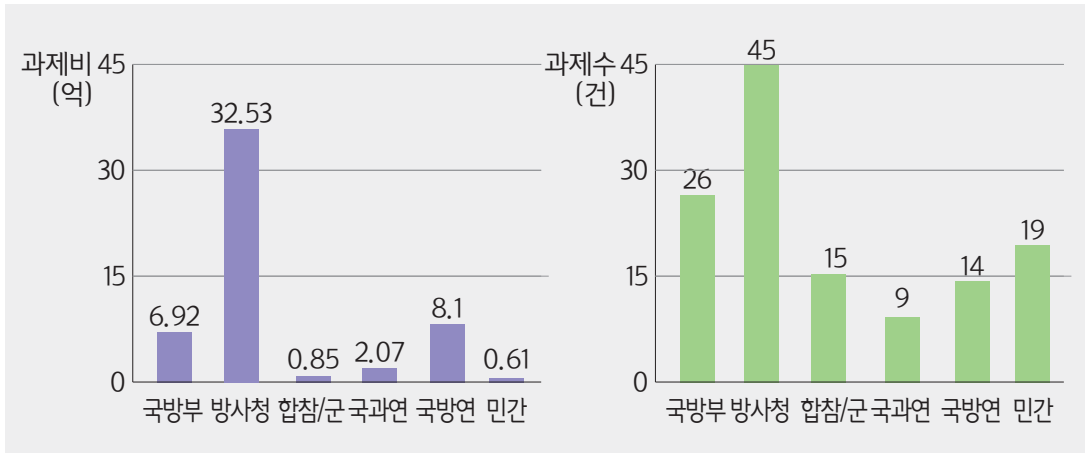
\* 과제계약연도 기준으로 집계



[그림 1-8] 연구 과제 수행 실적

[표 1-11] 발주기관별 과제현황('11년 이후 누적현황)

구분	국방부	방사청	합참/군	국과연	국방연	민간
과제비(억원)	6.92	32.53	0.85	2.07	8.1	0.61
과제수(건)	26	45	15	9	14	19



[그림 1-9] 발주기관별 과제현황

### ● 지표 분석

- '16년 7월 기품원이 선행연구 전담기관으로 지정된 이후 기존 수탁연구 용역으로 수행하던 선행연구과제가 기본임무로 전환됨에 따라 '16년도 대비 '17년도 연구과제는 대폭 감소함.
  - 선행연구 경우 '17년 과제 30건 수행(3건 자체수행, 27건 위탁수행)
- 최근 3년간 연구과제는 국방부 및 방사청에 집중되어 있으며, 특히 최근 2년간 민간기관에 대한 연구실적이 없어 연구과제 및 대상 다변화가 필요함.
  - 국방부 및 방사청 연구과제 수행비율이 70% 이상으로 대부분 차지
- 기술기획본부 연구과제 수행 비중이 원 전체의 70% 이상을 차지함.
  - 기술기획(70.5%), 품질경영(17.8%), 전력지원체계(6.4%), 기술진흥 및 기타 분야(4%)

## I. 일반현황

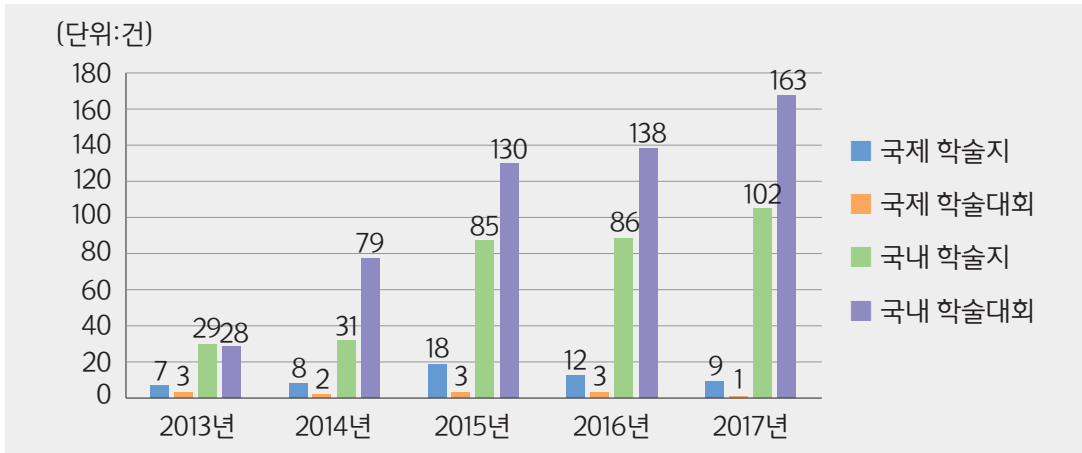
### ● 논문

자료출처 : 기술정보팀 (☎ 055-751-5347)

### ● 통계 및 그래프

[표 1-12] 기품원 논문 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
국제 학술지	7	8	18	12	9
국제 학술대회	3	2	3	3	1
국내 학술지	29	31	85	86	102
국내 학술대회	28	79	130	138	163
합계	67	120	236	239	275



[그림 1-10] 기품원 논문 현황

### ● 지표 분석

- '17년 기품원 논문 수는 총 275건으로 '16년 논문 수(총 239건) 대비 15% (36건) 증가
  - 국제 학술지 및 학술대회 논문은 10건으로 전년 대비 5건 감소
  - 국내 학술지 및 학술대회 논문이 265건으로 전년 대비 41건 증가
- '13년~'17년 기품원 전체 논문 937건 중, 국내 논문이 871건으로 93%를 차지
  - \* 국내 학술지 333건(35.5%), 국내 학술대회 538건(57.4%)

## 지식재산권

자료출처 : 기술정보팀 (☎ 055-751-5331)

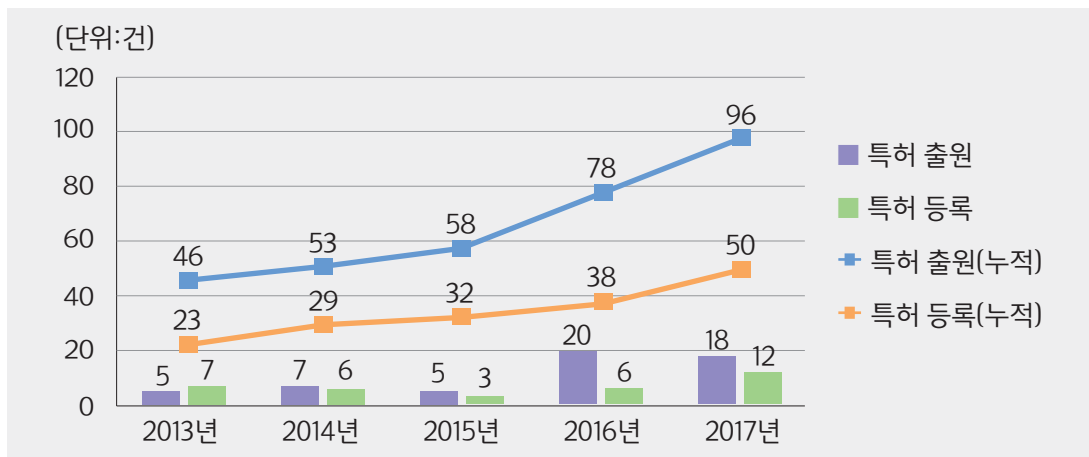
### 통계 및 그래프

[표 1-13] 지식재산권 현황(출원/등록)

(\*'13~'17년 출원 특허, 출원일 기준)

구분	2012년 이전	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
국내특허	41/16	5/7	7/6	5/3	20/6	18/12
실용신안	1/1	-	-	-	-	1/1
디자인	1/1	-	-	-	-	-
상표	7/4	-	-	-	-	-
프로그램	35/35	1/1	-	2/2	-	1/1

\* 국내특허 건수는 출원 및 등록 연도 기준으로 각각 집계



[그림 1-11] 기품원 특허 출원/등록 현황

### 지표 분석

- 최근 5년간 연평균 약 11건의 국내 특허를 출원 (총 55건)
- 출원 국내특허(총 96건)의 등록율은 약 53%





## Ⅱ 기술기획

1. 국방과학기술 전략수립 · 기획지원
2. 국방과학기술조사
3. 방위력개선사업 분석 · 평가
4. 국방연구개발사업 평가 및 성과분석

II

2018년 국방기술품질원 통계연감

# 기술기획

## 1. 국방과학기술 전략수립·기획지원

### ■ 개요

국방 획득예산의 효율적 배분을 위한 국방과학기술의 중·장기 발전방향 제시 및 목표 지향적 기술개발을 유도하는 국방과학기술 전략수립·기획지원

### ■ 분석 대상

#### ■ 핵심기술기획서(안)

- 국방과학기술진흥정책(국방부)의 구현을 목적으로 합동군사전략서(JMS)/합동군사전략목표기획서(JSOP) 등에 수록된 무기체계의 연구개발방향과 목표를 제시
- 민간기술을 활용하여 무기체계를 선도가 가능하고 성능을 획기적으로 증대시킬 수 있는 국방 미래신기술을 도출, 미래 무기체계에 구현 가능한 기능을 제시

#### ■ 핵심기술과제기획

- 미래 무기체계의 필수 소요 핵심기술을 추가 식별하고 핵심기술발전 로드맵을 제시하는 핵심기술과제 기획 수행

#### ■ 신개념기술시범(ACTD) 사업 기획

- '07년 신규 도입된 사업으로 민간 분야에서 이미 성숙된 기술을 활용하여 새로운 개념의 작전 운용 능력을 갖는 무기체계 또는 핵심 구성품을 신속히 전력화하는 신개념기술시범 사업 기획

+ACTD : Advanced Concept Technology Demonstration

## ● 핵심기술기획서(안)

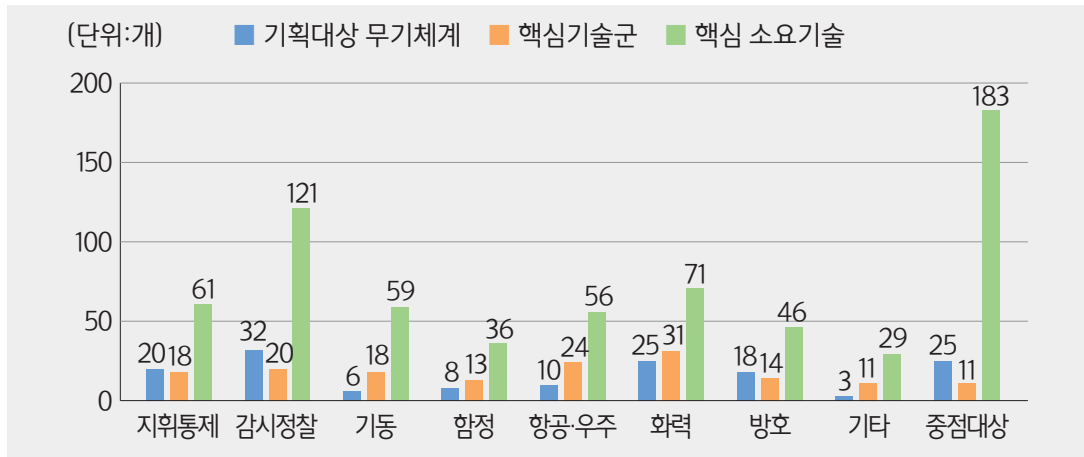
### ● 통계 및 그래프

자료출처 : 전략기획팀 (☎ 055-751-5566)

[표 2-1] 무기체계 분야별 '18 - '32국방과학기술로드맵 구성('17년)

구분	무기체계 분야	무기체계 유형(27개)	대상 무기체계		핵심기술군(群)		핵심기술	
			개수	비중(%)	개수	비중(%)	개수	비중(%)
중점기획 대상	중점기획대상		32	18.7	-	-	257	34.5
일반기획 대상	지휘통제 통신	지휘통제	8	4.7	8	5.3	22	3.0
		전술통신	11	6.4	9	5.9	37	5.0
		사이버	-	-	-	-	-	-
		소계	19	11.1	17	11.2	59	7.9
	감시정찰	레이더	11	6.4	6	3.9	31	4.2
		SAR	7	4.1	4	2.6	20	2.7
		전자광학	11	6.4	5	3.3	27	3.6
		수중감시	9	5.3	3	2.0	20	2.7
		전자전	7	4.1	5	3.3	21	2.8
		소계	45	26.3	23	15.1	119	16.0
		기동	기동전투	4	2.3	6	3.9	23
	개인전투		-	-	-	-	-	-
	지상무인		3	1.8	11	7.2	31	4.2
	소계		7	4.1	17	11.2	54	7.3
	함정	수상함	7	4.1	5	3.3	19	2.6
		잠수함	2	1.2	6	3.9	14	1.9
		해양무인	1	0.6	2	1.3	3	0.4
		소계	10	5.8	13	8.6	36	4.8
	항공·우주	고정익	1	0.6	7	4.6	21	2.8
		회전익	-	-	-	-	-	-
		무인기	4	2.3	6	3.9	12	1.6
		우주무기	3	1.8	4	2.6	10	1.3
	소계	8	4.7	17	11.2	43	5.8	
	화력	유도무기	10	5.8	13	8.6	48	6.5
		수중유도무기	3	1.8	8	5.3	12	1.6
		화포	4	2.3	5	3.3	14	1.9
		탄약	7	4.1	8	5.3	11	1.5
		특수무기	6	3.5	3	2.0	9	1.2
		소계	30	17.5	37	24.3	94	12.6
	방호	방공무기	3	1.8	5	3.3	15	2.0
		화생방	11	6.4	11	7.2	32	4.3
		소계	14	8.2	16	10.5	47	6.3
기타	국방M&S	6	3.5	6	3.9	20	2.7	
	국방SW	-	-	6	3.9	15	2.0	
	소계	6	3.5	12	7.9	35	4.7	
합	계		171		152		744	

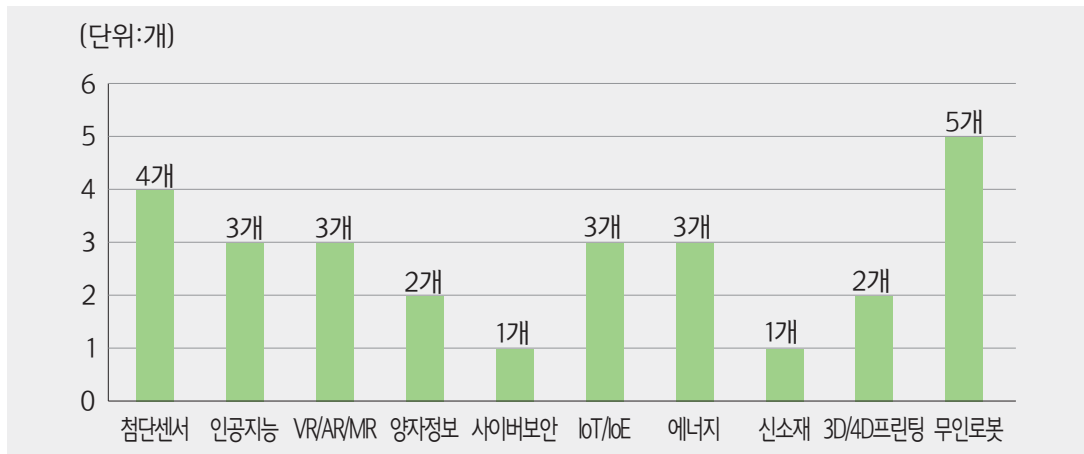
## II. 기술기획



[그림 2-1] 무기체계 분야별 '17 - '31 국방과학기술로드맵 구성

[표 2-2] 기술분야별 국방 미래신기술 현황('18년)

기술분야	기술	기술분야	기술
첨단센서	4개	IoT/loE	3개
인공지능	3개	에너지	3개
VR/AR/MR	3개	신소재	1개
양자정보	2개	3D/4D프린팅	2개
사이버보안	1개	무인로봇	5개



[그림 2-2] 기술분야별 국방 미래신기술 현황('18년)

## ● 지표 분석

- 중·장기 소요결정 및 예정 무기체계를 대상으로 171개 기획대상무기체계를 선별, 분석하여 중장기 국방과학기술로드맵 작성
  - 무기체계 획득 관계관들의 검토를 통해 국내 개발 가능성이 높고 핵심기술개발 소요가 많을 것으로 예상되는 무기체계를 선정
  - 8대 무기체계 분야의 27개 무기체계 유형별로 744개 소요핵심기술\*을 식별하여 중장기 국방과학기술로드맵 작성
- \*합참의 장기소요결정 및 예상소요 무기체계 중 기술기획 대상을 선정하고, 무기체계별 요구능력 기반으로 소요 핵심기술 식별
- 기타 분야의 국방SW의 경우 별도의 무기체계가 없는 공통 기반기술로써, 다양한 무기체계에 적용 가능한 기술로 구성
- 중점기획 대상 핵심기술은 전체의 36%(257개)를 차지
- 일반기획 대상 중 감시정찰 센서 핵심기술은 16%(119개)로 가장 큰 비중을 차지하며, 그 뒤로 정밀타격 핵심기술이 13%(94개)를 차지
- 10개 기술분야 27개 국방 미래신기술\* 신규제시
  - \*미래 유망한 민간기술 분야에서 무기체계 선도가 가능하고 무기체계의 성능을 획기적으로 증대시킬 수 있는 기술
  - 국방 분야에 적용 가능한 환경 분석 조사방법(D-STEEP)\*를 활용해 미래환경을 분석, 메가트렌드를 도출하여 첨단센서, 인공지능 등 10개의 미래유망기술분야 선정
  - \*Defense, Social, Technological, Economic, Ecological, Political
  - 10개의 미래유망기술별 핵심키워드인 마그네틱워드를 식별하여 27개의 국방 미래신기술을 도출
  - 무인로봇 분야의 국방 미래신기술이 19%(5개)로 가장 큰 비중을 차지하며, 그 뒤로 첨단센서 분야 15%(4개)를 차지

## ■ 핵심기술기획

자료출처 : 기술기획팀 (☎ 02-2079-1042)

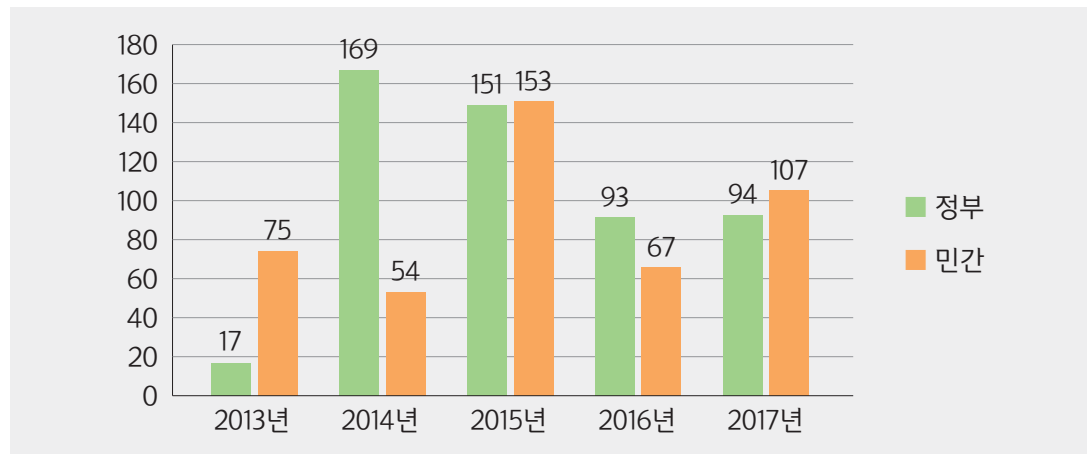
### ▶ 핵심기술과제 제안

#### ● 통계 및 그래프

[표 2-3] 핵심기술과제 제안 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계	평균
정부	17	169	151	93	94	524	105
민간	75	54	153	67	107	456	91
합계	92	223	304	160	201	980	196

\* 중장기 기획 대상 사업(일반기초, 특화연구실/센터, 응용, 시험)을 집계대상으로 함



[그림 2-3] 핵심기술과제 제안 현황

#### ● 지표 분석

- 핵심기술과제는 연평균 약 196건이 제안되고 있으며, 그 중 정부기관 (국방부, 합참/군, 방사청, 기품원, 국과연 등)의 제안 건수는 평균 105건으로 전체 공모과제 중 약 53%를 차지함

- '13년에는 기존 핵심기술 과제의 재정비를 위하여 정부기관의 신규 과제 제안을 최소화하여 정부기관 제안과제 수의 감소폭이 크게 발생하였으나, 이후 예년 수준을 회복함
- '15년에는 기초연구에 대해 추가 소요공모를 실시하여 타 년도 대비 민간부분의 소요제기 수가 큰 폭으로 증가함

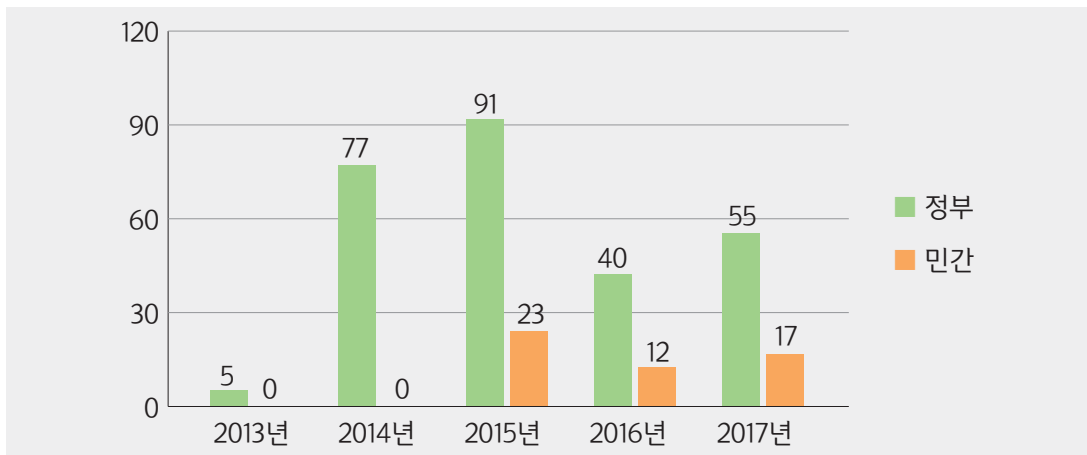
## ▶ 핵심기술과제 채택

### ● 통계 및 그래프

[표 2-4] 핵심기술과제 채택 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계	평균
정부	5	77	91	40	55	268	54
민간	0	0	23	12	17	52	10
합계	5	77	114	52	72	320	64

\* 중장기 기획 대상 사업(일반기초, 특화연구실/센터, 응용, 시험)을 집계대상으로 함



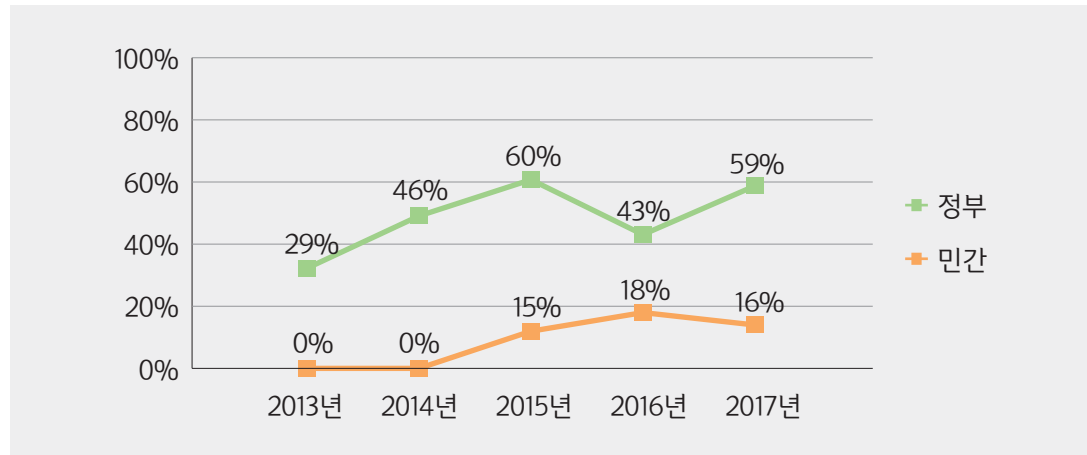
[그림 2-4] 핵심기술과제 채택 현황

## II. 기술기획

[표 2-5] 핵심기술과제 채택률

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계	평균
정부	5	77	91	40	55	268	54
민간	0	0	23	12	17	52	10
합계	5	77	114	52	72	320	64

\* 중장기 기획 대상 사업(일반기초, 특화연구실/센터, 응용, 시험)을 집계대상으로 함



[그림 2-5] 핵심기술과제 채택률

### ● 지표 분석

- '13~'17년간 핵심기술 제안과제의 연평균 채택 건수는 64건, 채택률은 32% 수준임
  - \* 핵심기술과제 제안건수(980건), 채택건수(320건)
  - \* 정부 제안과제 평균 채택률 : 47%, 민간 제안과제 평균 채택률 : 10%
- 민간부문 핵심기술 제안과제 채택률은 산학연의 핵심기술 참여 활성화를 위한 정부노력의 결과로 '15년에 크게 상승하였으나, 이후 답보상태로 추가 제도개선이 필요함
- 정부기관 핵심기술 제안과제 채택율의 경우 핵심기술과제 재정비 시기인 '13년을 제외하고는 평년 수준을 크게 벗어나지 않음

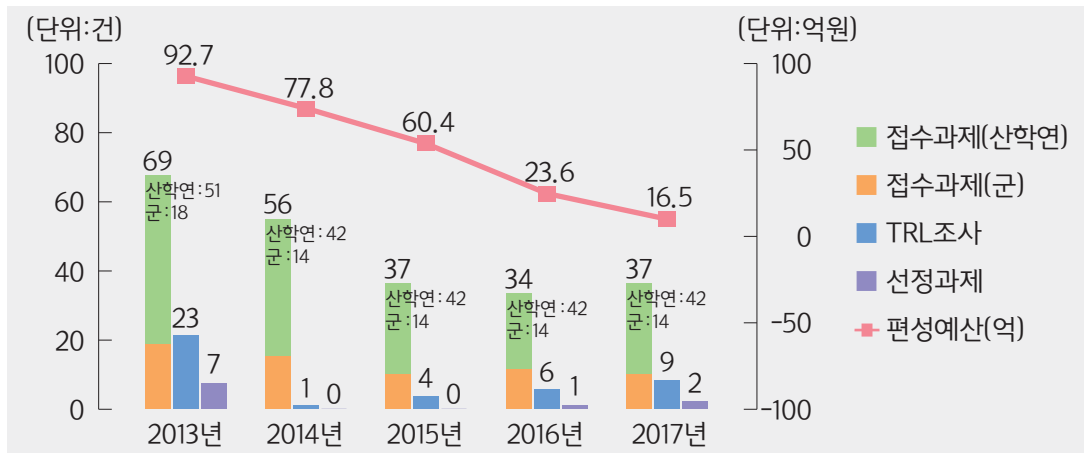
## ● 신개념기술시범(ACTD) 사업 기획

자료출처 : 기반체계팀 (☎ 042-288-6404)

### ● 통계 및 그래프

[표 2-6] ACTD 과제 및 예산 현황

구분		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계
과제 접수	산학연	51	42	28	19	26	166
	군	18	14	9	15	11	67
	소계	69	56	37	34	37	233
TRL 조사		23	1	4	6	9	43
과제 선정		7	0	0	1	2	10
편성 예산(억원)		92.7	77.8	60.4	23.6	16.5	271



[그림 2-6] ACTD 과제 및 예산 현황

### ● 지표 분석

- '13년~'16년까지 과제 제안이 감소추세였으나 '17년 공모 활성화를 위한 제도개선 추진에 따라 과제 제안수가 증가함
  - TRL 조사 대상 과제는 '14년 이후 꾸준히 증가하고 있음

## 2. 국방과학기술조사·분석

### ■ 개요

미래 전장환경과 과학기술 환경을 바탕으로, 무기체계 및 기술별 국내·외 개발동향과 발전추세, 기술수준 등을 과학적으로 조사·분석

### ■ 분석 대상

#### ■ 국방과학기술조사

- 각종 국방기획문서 작성, 핵심기술 및 연구개발 소요제기 등의 기초·참고 자료로 활용하기 위해 국방기술수준조사 결과를 바탕으로 무기체계/기술 개발현황 및 발전추세 등 국방과학기술조사 수행 (국방과학기술조사서 매 3년 작성)

\*국방과학기술조사는 3년 주기로 작성되며, 2019년 12월 이후 최신화 예정임

#### ■ 국가별 국방과학기술수준조사

- 주요 방산선진국들의 국방과학기술 수준조사를 통해 국내 R&D 정책 및 전략 수립에 필요한 자료 확보(국가별 국방과학기술 수준조사서 매 3년 작성)

\*국가별 국방과학기술 수준조사는 3년 주기로 작성되며, 2018년 12월 이후 최신화 예정임

## ● 국방과학기술조사

자료출처 : 기술조사팀 (☎ 055-751-5590)

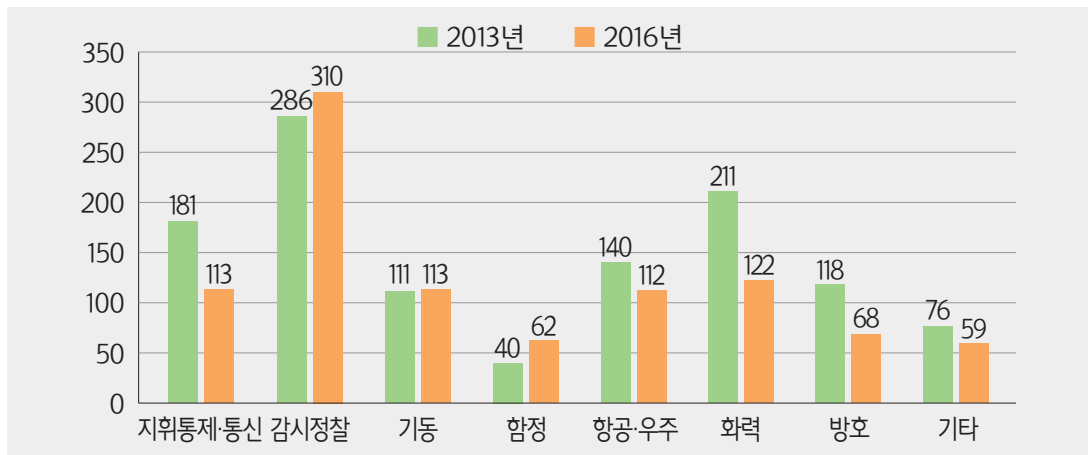
### ▶ 미래기술 조사대상

### ● 통계 및 그래프

[표 2-7] 8대 분야별 조사 대상 미래기술

8대 분야	조사대상 기술수	
	2013 국조서	2016 국조서
지휘통제/통신	181	113
감시정찰	286	310
기동	111	113
함정	40	62
항공	140	112
화력	211	122
방호	118	68
기타(M&S,SW)	76	59
합계	1,163	959

\* 조사 대상 미래무기체계는 '13년 215개에서 '16년 212개로 감소함



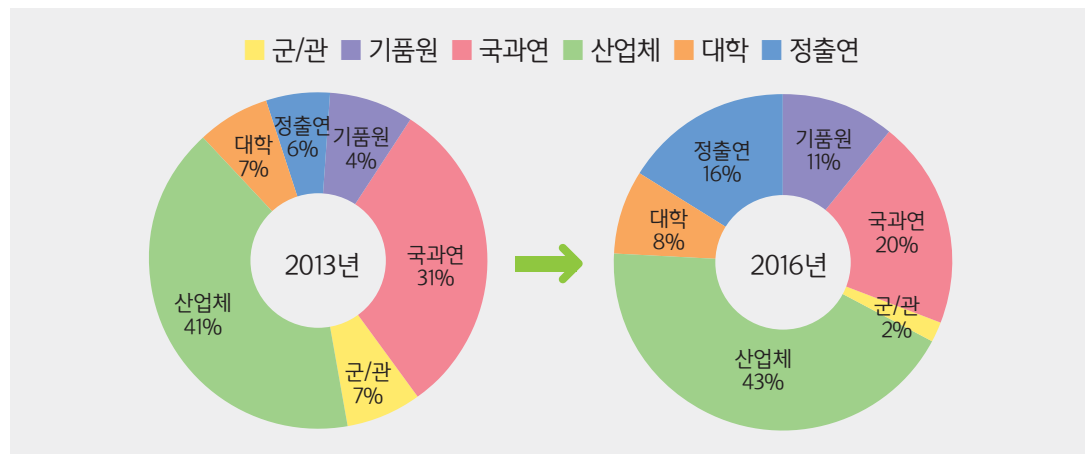
[그림 2-7] 8대 분야별 조사대상 기술수

▶ 미래기술 수준조사 참여 전문가

[표 2-9] 미래기술 수준조사 참여 전문가

(단위 : 명)

구 분		2013년		2016년	
정부	군/관	225	40	91	5
	기품원		45		31
	국과연		170		55
민간	산업체	297	225	186	119
	대학		38		22
	정출연		34		45
합계		552		227	



[그림 2-9] 미래기술 수준조사 참여 전문가

● 지표 분석

- '13년 대비 '16년 미래기술 수준조사 대상기술이 1,163개에서 959개로 감소
  - 기술기획 활용을 위하여 미래무기체계(212개)에 소요되는 기술을 대상으로 선택과 집중에 의한 조사
  - \* 지휘통제/통신, 화력, 방호 분야 기술의 수가 큰 폭으로 감소
- '16년 미래기술 수준조사 참여 전문가는 '13년에 비해 약 50% 감소 ('13년 552명 → '16년 277명)
  - '16년에는 조사대상 기술이 감소하고, 참여위원의 전문성 기준을 강화하여 참여 전문가 감소

● 국가별 국방과학기술 수준조사

자료출처 : 기술조사팀 (☎ 055-751-5590)

▶ 국가별 국방과학기술 수준조사 대상국가

● 통계표

[표 2-10] 대상국가 및 무기체계 종합

국가	지휘통제통신			감시정찰			기동			함정			항공/우주			화력			방호		기타					
	지휘통제	통신	사이버전	레이더	SAR	EO/IR	수중감시	전자전	기동전투	지상무인	개인전투	수상함	잠수함	해양무인	고정익	회전익	항공무인	우주무기	화포	탄약	유도무기	수중무기	방공무기	화생방	국방M&S	국방SW
미국	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
프랑스	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
영국	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
독일	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
이스라엘	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
일본	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
러시아	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
중국	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
이탈리아	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
캐나다	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
한국	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
스웨덴	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
스페인	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
인도	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
터키	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
남아공	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
브라질				○	○			○			○	○									○	○				
호주	○		○	○			○						○			○										○
네덜란드	○			○			○																			
덴마크							○																			
파키스탄															○						○					
노르웨이							○					○	○	○							○					
스위스																							○			
이란			○												○						○	○				
대만														○							○	○				

[표 2-11] 조사대상 국가 현황

대상국가	조사대상	
	2015년	2012년
공통국가	16	16
선택국가	9	9
합계	25	25

\* 조사 대상 미래무기체계는 '13년 215개에서 '16년 212개로 감소함

● 지표 분석

- 국방비 지출 규모, 국가별 국방 R&D 투자규모 및 무기수출 등을 고려하여 16개국을 선정(기존 유지)
  - 16개국은 26개 무기체계 전 분야 수준조사 수행
- 특정 분야 국방과학기술 수준이 우수한 9개 국가 추가

▶ 국가별 국방과학기술 수준조사 대상 무기체계

● 통계표

[표 2-12] 조사대상 무기체계 현황

8대 분야	무기체계 분야	조사대상	
		2015년	2012년
지휘통제통신	지휘통제체계	○	○
	전술통신체계	○	○
	사이버전체계	○	×
감시정찰	레이더체계	○	○
	SAR체계	○	○
	EO/IR체계	○	○
	수중감시체계	○	○
	전자전체계	○	○
기동	기동전투체계	○	○
	지상무인체계	○	○
	개인전투체계	○	○
함정	수상함체계	○	○
	잠수함체계	○	○
	해양무인체계	○	○
항공/우주	고정익체계	○	○
	회전익체계	○	○
	항공무인체계	○	○
	우주무기체계	○	○
화력	화포체계	○	○
	탄약체계	○	○
	유도무기체계	○	○
	수중유도무기체계	○	○
방호	방공무기체계	○	○
	화생방체계	○	○
기타	국방M&S체계	○	○
	국방SW체계	○	×
합계		26	24

● 지표 분석

- 8대 분야 26개 무기체계에 대한 국가별 국방과학기술 수준조사로, 2012년 조사대상 24개 무기체계 대비 2개 체계(사이버전, 국방SW)가 추가되었으며 2012년도 조사 대상체계와의 일관성을 최대한 유지함

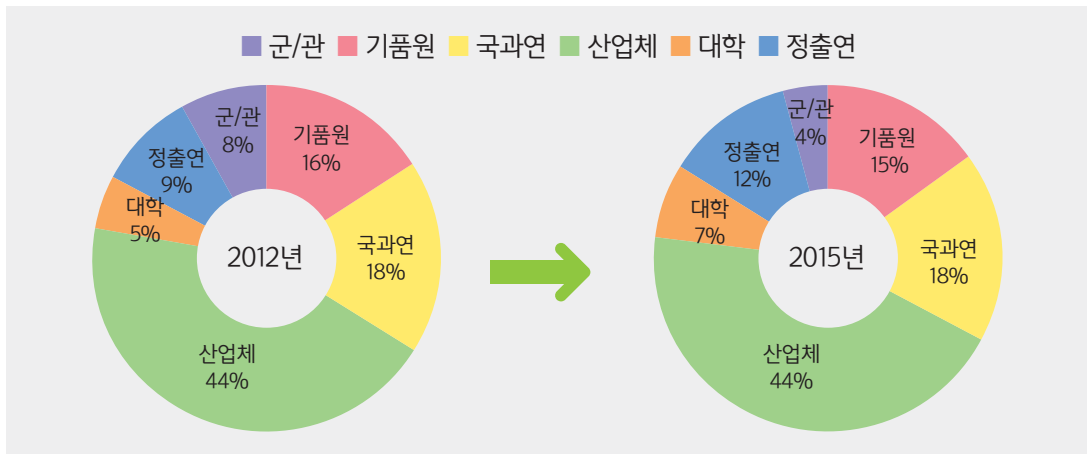
▶ 4-3. 국가별 국방과학기술 수준조사 참여 전문가

● 통계표 및 그래프

[표 2-13] 기술수준조사 참여 전문가

(단위 : 명)

구분		2012년		2015년	
정부	군/관	102	19	94	9
	기품원		40		39
	국과연		43		46
민간	산업체	143	108	160	112
	대학		13		18
	정출연		22		30
합계		245		254	



[그림 2-9] 기술수준조사 참여 전문가

● 지표 분석

- '15년 국가별 국방과학 기술수준조사 참여 전문가는 '12년에 비해 약 3.7% ('12년 245명 → '15년 254명)가 증가하였음

▶ 국가별 국방과학기술 수준조사 결과

● 통계표 및 그래프

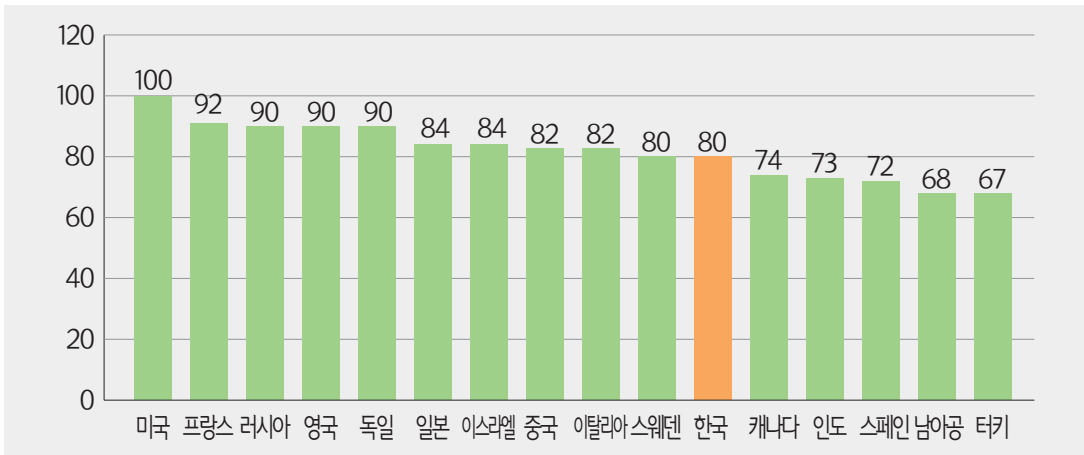
[표 2-14] 주요 16개국 국가기술수준

(단위 : %)

국가	2012년		2015년	
	지수	순위	지수	순위
미국	100	1위	100	1위
프랑스	92	2위	91	2위
러시아	90	3위	90	3위
영국	90	3위	89	5위
독일	90	3위	90	3위
일본	84	6위	84	6위
이스라엘	84	6위	84	6위
중국	82	8위	84	6위
이탈리아	82	8위	81	9위
스웨덴	80	10위	80	11위
한국	80	10위	81	9위
캐나다	74	12위	74	12위
인도	73	13위	73	13위
스페인	72	14위	72	14위
남아공	68	15위	68	15위
터키	67	16위	68	15위

\* 국가별 국방과학기술 수준조사는 3년 단위로 실시 (2018년 실시 예정)

\* 기술수준 : 최고선진국 기술수준을 100으로 놓았을 때 국내의 상대적 기술수준



[그림 2-10] 2015년도 주요 16개국 국가기술수준

### ● 지표 분석

- 국내 기술수준 지수 81%(선진권), 16개 국가중 이탈리아와 공동 9위
  - 지휘통제통신, 기동, 함정, 화력, 항공·우주 분야 등 수준상승 견인
- 최고선진국인 미국과 프랑스, 러시아 및 독일은 주요 16개 국가중 최선진권을 유지
- 영국, 일본, 중국, 이스라엘, 이탈리아, 한국, 스웨덴은 선진권으로 나타났다으며, 영국의 경우 항공·우주분야의 하락으로 2012년도 최선진권에서 2015년도 선진권으로 하락
- 캐나다, 인도, 스페인과 같이 중진권으로 조사된 국가들은 2012년도와 같은 수준을 유지
- 종합적으로 미국을 기준으로 중진권 이하의 국가들이 꾸준한 기술개발을 통해 미국의 기술발전에도 불구하고 상대적 기술격차를 유지하고 있는 것으로 나타남

### 3. 방위력개선사업 분석·평가

#### ■ 개요

기술성숙도평가(TRA), 전력소요분석, 선행연구 등 방위력개선사업에 대한 과학적인 분석·평가 현황

#### ■ 분석 대상

- 기술성숙도평가(TRA)
  - 무기체계 연구개발 및 ACTD 사업의 개발단계 전환 시 기술달성 여부를 정량적으로 측정 평가
- 전력소요분석
  - 합동전략목표기획서(JSOP)를 근간으로 국방재원의 합리적 배분을 위해 소요의 타당성, 사업 필요성, 위험도 등을 기술적 측면에서 검증
- 선행연구/사업분석
  - 소요가 결정된 무기체계에 대한 연구개발의 가능성, 소요시기 및 소요량, 국방과학기술 수준, 비용 대 효과 등에 대한 조사·분석
- 획득업무 단계별 대외기관 기술지원
  - 기술기획본부의 소요기획, 선행연구, 탐색/체계개발 단계 대외 기술지원
- M&S 효과분석/인정/인증 실적
  - M&S를 활용한 무기체계 효과분석, M&S 체계 신뢰성/상호운용성 확보를 위한 인정/HLA 인증 실적
- RAM 분석실적
  - 야전운용제한분석, RAM기법연구 실적

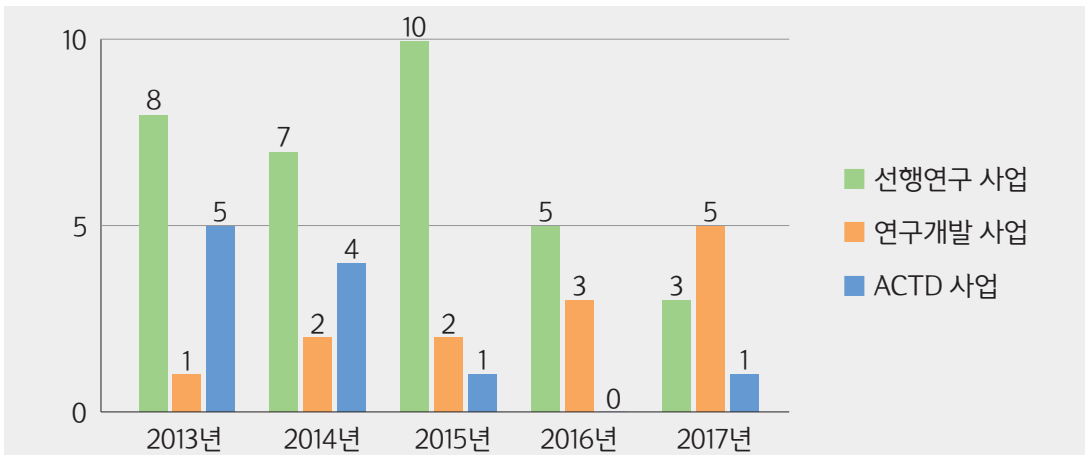
## ● 기술성숙도평가(TRA)

자료출처 : 유도감시팀 (☎ 042-288-6210)

### ● 통계표 및 그래프

[표 2-15] 획득 단계별 TRA 현황

단계	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계
선행연구	8	7	10	5	3	33
탐색개발	0	2	2	2	5	11
체계개발	1	0	0	1	0	2
ACTD 종료	5	4	1	0	1	11
합계	14	13	13	8	9	57



[그림 2-11] 연도별 TRA 현황

[표 2-16] 무기체계 분야별 TRA 현황

무기체계	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계
감시정찰	3	2	5	3	1	14
기동	3	1	3	1	1	9
화력	3	0	1	2	0	6
방호	5	2	3	0	3	13
함정	0	6	1	1	1	9
항공	0	0	0	0	1	1
지휘통제	0	1	0	1	2	4
신특수	0	1	0	0	0	1
합계	14	13	13	8	9	57

### ● 지표 분석

- '13~'17년까지 무기체계 연구개발 사업에 대한 기술성숙도평가(TRA)는 총 46건, ACTD 사업 단계전환을 위한 TRA는 총 11건이 수행되어 총 57건의 TRA를 실시함
- 수시 요청되는 ACTD 사업을 제외한 무기체계 연구개발사업의 기술성숙도 평가는 대부분 선행연구 단계 사업에 집중됨
- 방사청 IPT는 사업착수 이전에 TRA 수행을 통해 연구개발 진입단계 설정 및 기술적 위험관리 목적으로 TRA 결과를 활용함

## ● 전력소요분석

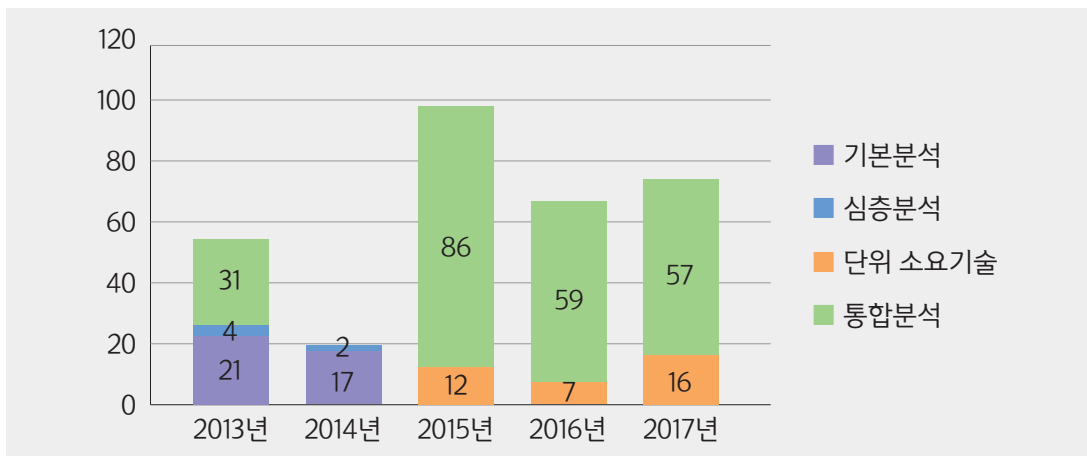
자료출처 : 기반체계팀 (☎ 042-288-6404)

### ● 통계표 및 그래프

[표 2-17] 분석단계별 전력소요분석 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계
기본분석	21	17	12	7	16	79
심층분석	4	2				
통합분석	31	0	86	59	57	233
합계	56	19	98	66	73	312

\* 국방전력발전업무훈령 개정('14.11.10, 훈령 제1707호)에 따라 기본분석과 심층분석을 묶어 단위소요분석으로 명칭이 변경됨



[그림 2-12] 분석단계별 전력소요분석 현황

### ● 지표 분석

- 기본분석은 '13년에 최초 실시
  - KIDA에서 자체 수행하던 기본분석을 보다 다양한 관점의 쟁점 도출이 필요하여 '13년부터 기품원도 기본분석 참여
- 단위소요분석은 연평균 15건, 통합분석은 연평균 58건 수행

## ● 선행연구/사업분석

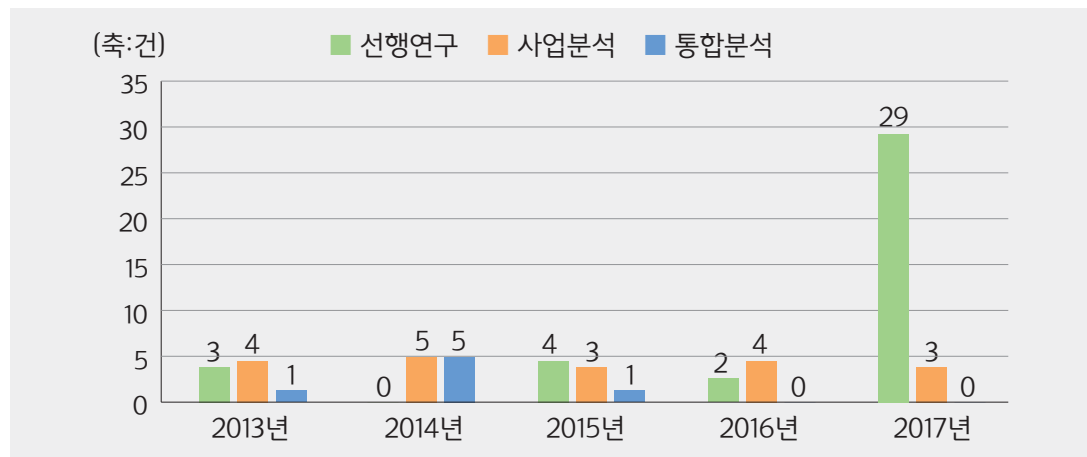
자료출처 : 지휘통제팀 (☎ 042-288-6302/6309)

### ● 통계표 및 그래프

[표 2-18] 분석평가 업무 수행 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합 계
선행연구	3	0	4	2	29	38
사업분석	4	5	3	4	3	19
통합분석 (선행연구+사업분석)	1	5	1	-	-	7
합 계	8	10	8	6	32	64

\* 국방전력발전업무훈령 개정('14.11.10, 훈령 제1707호)에 따라 기본분석과 심층분석을 묶어 단위소요분석으로 명칭이 변경됨



[그림 2-13] 분석평가 업무 수행 현황

### ● 지표 분석

- '13~'17년까지 선행연구는 총 38건, 사업분석은 총 19건, 선행연구와 사업분석을 동시에 수행하는 통합분석은 총 7건이 수행됨
- 업무 유형 중 선행연구 건수가 약 59.4%로 가장 비중이 높음
  - 방위사업청 시행령 개정('16. 7월) / 방위사업관리규정 개정('16. 12월)에 따른 기품원의 선행연구 전문기관화로 '17년도 선행연구 업무 수행 건수 급증 ('16년 2건 → '17년 29건)

\* 통합분석은 청 사업분석담당관실의 제도개선 추진에 따라 '16년 이후 미 요청됨

## ● 대외 기술지원

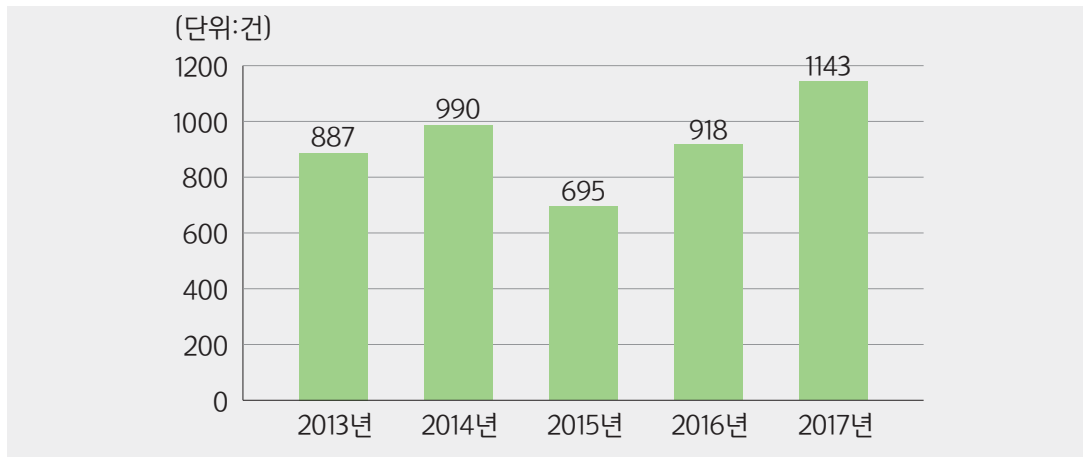
자료출처 : 기술기획운영실 (☎ 055-751-5403)

### ▶ 연도별/기관별 대외 기술지원 현황

#### ● 통계표 및 그래프

[표 2-19] 연도별 대외 기술지원 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계
지원건수	887	990	695	918	1,143	4,633

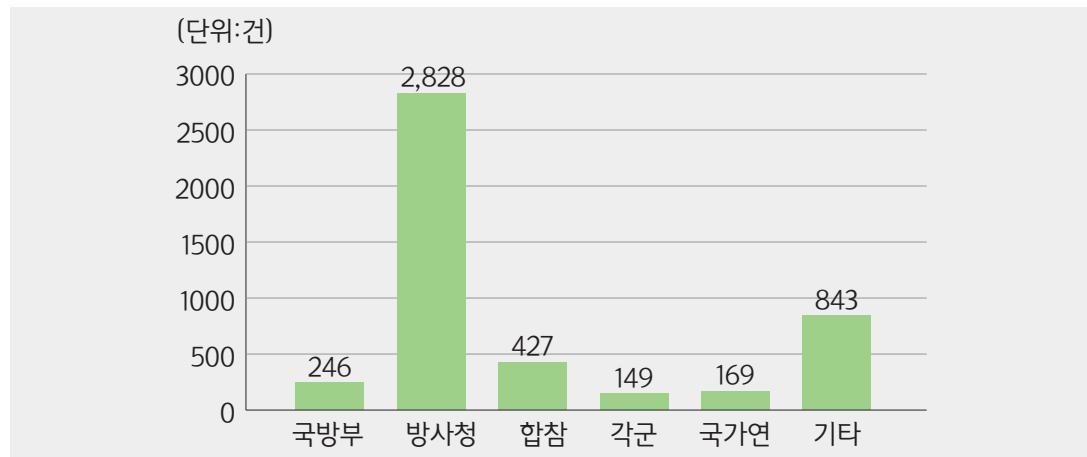


[그림 2-14] 연도별 대외 기술지원 현황

## II. 기술기획

[표 2-20] 기관별 대외 기술지원 현황('13~'17년)

구분	국방부	방사청	합참	각군	국가연	기타	합계
지원건수	246	2,828	427	149	32	843	4,662



[그림 2-15] 기관별 대외 기술지원 현황

### ● 지표 분석

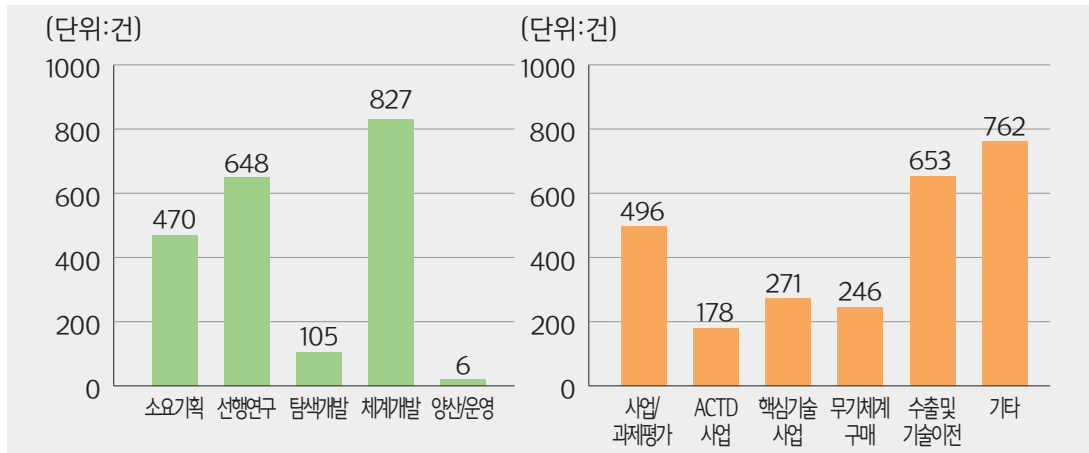
- 기술기획본부의 대외 기술지원은 최근 5년간 연평균 926.6건이 수행되고 있음
  - \* 주요 기술지원 내용 : 작전운용성능(ROC) 검토, 사업추진기본전략(안) 검토, 통합 개념팀(CT) 참여, 기술보호/수출통제 및 기술이전 등
- '17년 수출/기술이전 및 사업/과제평가 관련 지원이 증가함
  - \* '12~'16년 837건(수출/기술이전 : 452건, 사업/과제평가 385건)에서 '13~'17년 1,149건(수출/기술이전 : 653건, 사업/과제평가 496건)으로 증가
- 기관별로 보면 방사청이 2,828건(60.6%)으로 대부분을 차지하며, 합참, 국방부, 각군 등에서 요청 시 기술지원을 하고 있음

▶ 획득업무별 기술지원 현황

● 통계표 및 그래프

[표 2-21] 획득업무별 기술지원 현황 ('13~'17년)

획득업무 유형		기술 지원수	비율
무기체계 연구개발	소요기획	470(22.9%)	10.1%
	선행연구	648(31.5%)	13.9%
	탐색개발	105(5.1%)	2.3%
	체계개발	821(40.2%)	17.7%
	양산/운영	6(0.3%)	0.1%
소계		2,056(100%)	44.1%
무기체계 연구개발 외 무기체계	사업/과제평가	496(19.0%)	10.6%
	ACTD사업	178(6.8%)	3.8%
	핵심기술사업	271(10.4%)	5.8%
	무기체계 구매	246(9.4%)	5.3%
	수출 및 기술이전	653(25.1%)	14.0%
	기타	762(29.2%)	16.3%
소계		2,606(100%)	55.9%
합계		4,662(100%)	100%



[그림 2-16] 획득업무별 기술지원 현황

### ● 지표 분석

- '13~'17년 무기체계 연구개발 사업 기술지원 2,056건(44.1%), 무기체계 연구개발 외 사업 기술지원 2,606건(55.9%)임
- 무기체계 연구개발 사업 기술지원의 경우 체계개발 단계 기술지원이 821건(40.2%)로 가장 많았으며, 다음으로 선행연구 관련 기술지원(648건, 31.5%), 소요기획 기술지원(470건, 22.9%) 순임
- 무기체계 연구개발 사업 외 기술지원의 경우 수출 및 기술이전 기술지원(496건, 19.0%)이 가장 많았으며, 다음으로 핵심기술사업 기술지원(271건, 10.4%), 무기체계 구매사업 기술지원(246건, 9.4%), ACTD사업 기술지원(178건, 6.8%), 순임

## ■ M&S 효과분석/인정/인증

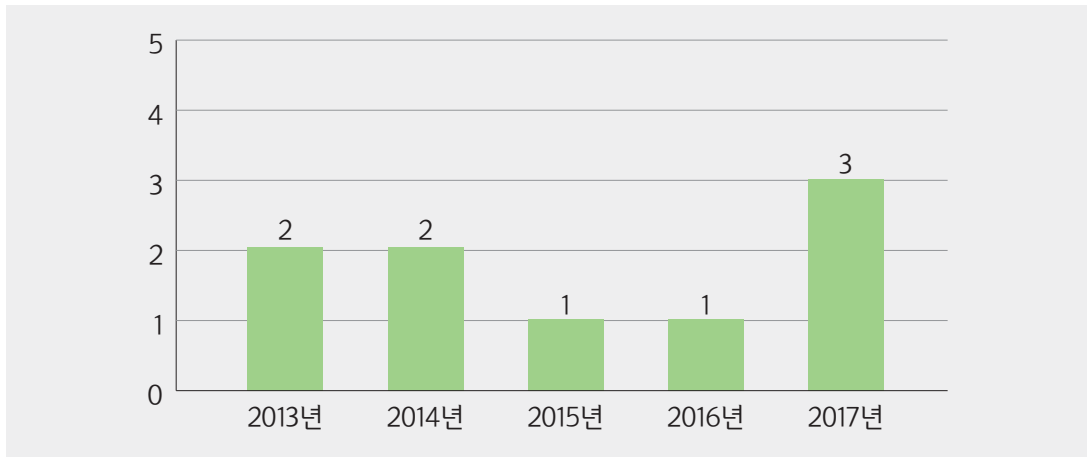
자료출처 : M&S기술실 (☎ 055-751-5661)

### ▶ M&S 효과분석

#### ● 통계표 및 그래프

[표 2-22] M&S 효과분석 수행 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계	평균
분석수행 (건수)	2	2	1	1	3	9	1.8



[그림 2-17] M&S 효과분석 수행 현황

#### ● 지표 분석

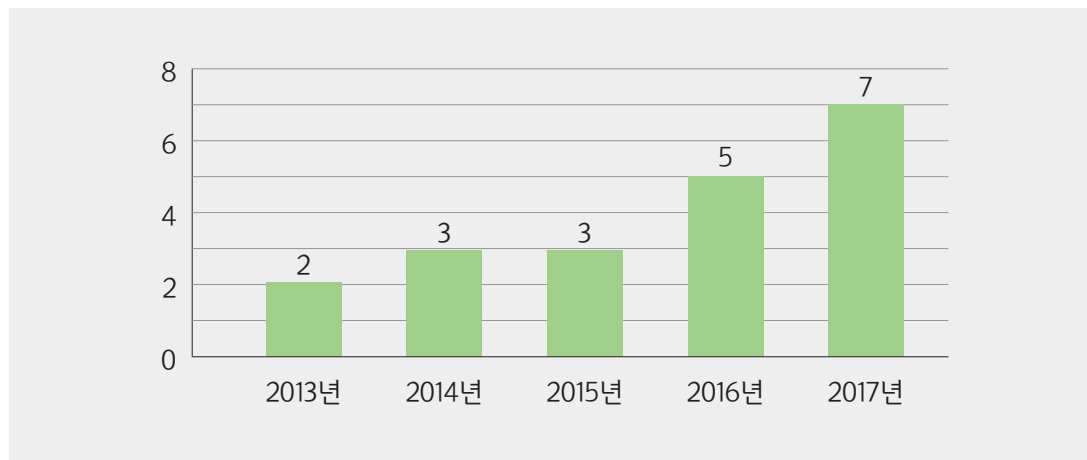
- '06년 K1구난전차 대대당 적정소요량 분석을 시작으로 최근 5년 동안 연평균 1.8개 과제를 수행 중임
- 선행연구 자체수행에 따른 M&S 효과분석 업무 소요는 증가 추세임

▶ M&S 인정

● 통계표 및 그래프

[표 2-23] M&S 인정 수행 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계	평균
인정현황 (건수)	2	3	3	5	7	20	4



[그림 2-18] M&S 인정 수행 현황

● 지표 분석

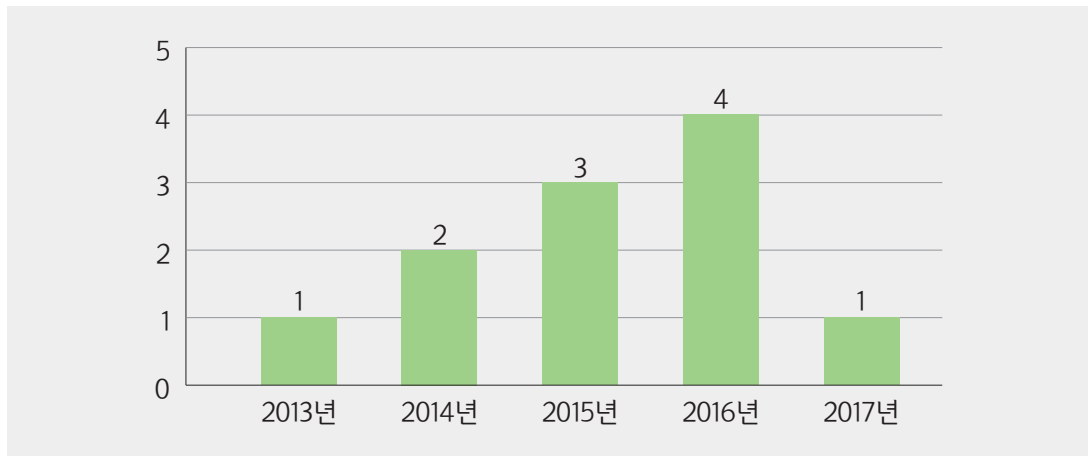
- '08년 철매-II 통합시험시스템 M&S인정을 시작으로 최근 5년 동안 연평균 4개 과제를 수행 중임
- 국방전력발전업무훈령 및 과학적 사업관리 수행지침에 인정업무 반영 이후 시험평가용 M&S 외 M&S모델, 내장형 SW 등 인정업무 대상이 늘어나는 추세임

## ▶ HLA 인증

### ● 통계표 및 그래프

[표 2-24] HLA 인증실적

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계	평균
인증건수	1	2	3	4	1	11	2.2



[그림 2-19] HLA 인증실적

### ● 지표 분석

- '13년에 태극 JOS모텔에 대한 HLA 인증을 시작으로 지속적으로 HLA 인증을 수행하고 있음
- '17년 인증대상 모델 2개를 '16년에 기수행하여 '17년 인증이 감소하였지만, 최근 5년간 연평균 2.2개 과제에 대한 인증을 수행 중임

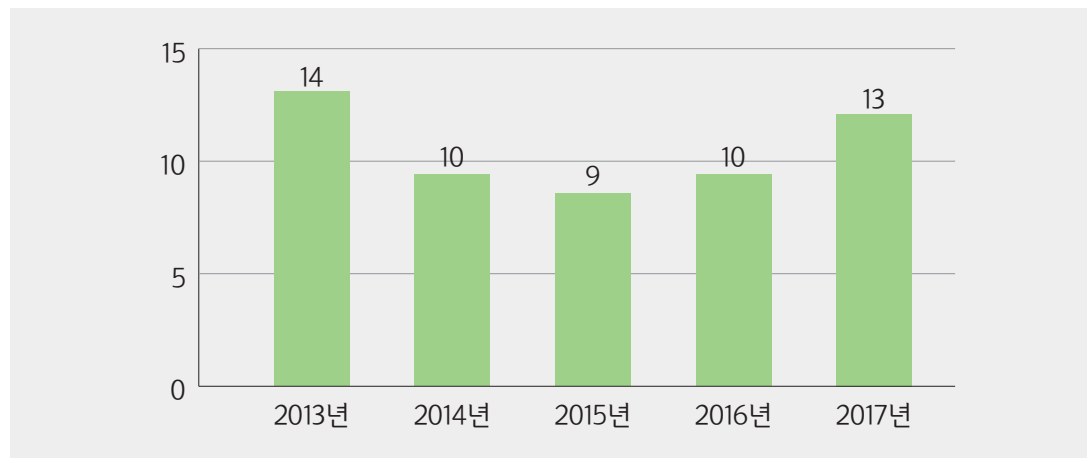
## 야전운용제원 분석

자료출처 : 국방신뢰성팀 (☎ 055-751-5478)

### 통계표 및 그래프

[표 2-25] 야전운용제원 분석 실적

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계	평균
분석건수	14	10	9	10	13	56	11.2



[그림 2-20] 야전운용제원 분석 실적

### 지표 분석

- '10년 야전운용제원 통합분석체계(LAMBDA) 및 '17년 RAM 목표값 검증/평가체계(RAMVV) 구축을 통해 야전운용제원을 활용한 무기체계 RAM분석을 지속적으로 수행 중
- 최근 5년간 연평균 11.2건 내외의 분석 수행 및 환류 중

## 4. 국방연구개발사업 평가 및 성과분석

### ■ 개요

국방 핵심기술 연구개발사업의 제안서평가 및 성과평가, 성과분석, 절충교역 기술가치평가 등 국방과학기술에 대한 평가 및 성과분석 업무

### ■ 분석 대상

- 핵심기술 연구개발과제 평가
  - 기초연구, 응용연구, 시험개발 등 국방 핵심기술과제의 유형별 제안서평가 및 성과평가
- 핵심기술개발 성과분석
  - 전년도 종료된 과제를 대상으로 핵심기술개발 실태 및 성과, 파급효과를 분석
- 절충교역 기술가치 평가
  - 해외 구매 무기체계 도입 시 추진되는 절충교역사업의 도입기술에 대한 경제적·객관적 기술가치 평가

## ● 핵심기술 연구개발과제 평가

자료출처 : 기술평가팀 (☎ 02-2079-1061)

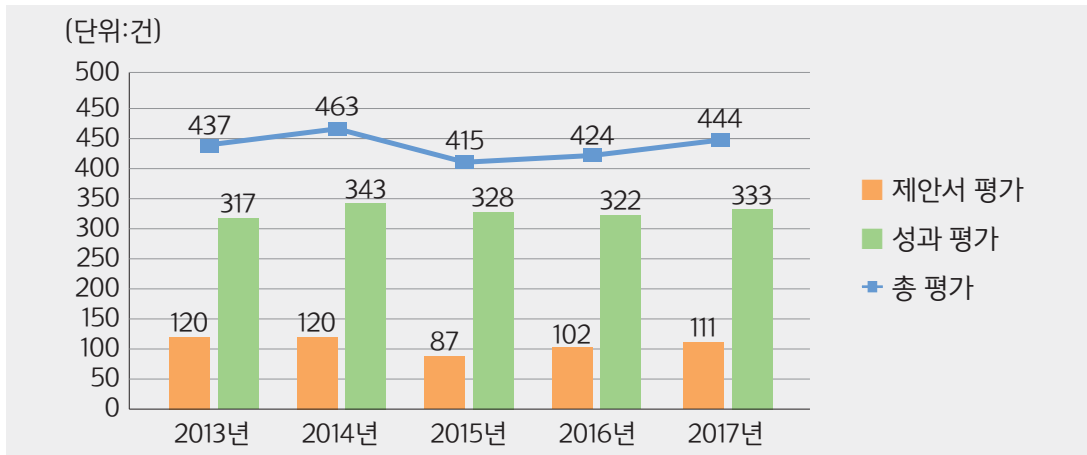
### ● 통계표 및 그래프

[표 2-26] 제안서 평가 현황

구분		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
기초 연구	개별기초	43	54	20	28	47
	특화연구실	8	7	16	12	14
	특화연구센터	37	20	17	17	12
	소계	88	81	53	57	73
응용 / 시험	응용연구	20	34	13	26	22
	선도형 핵심기술	-	-	13	13	11
	핵심SW	-	-	4	3	3
	시험개발	12	7	4	3	2
	소계	32	41	34	45	38
합계		120	122	87	102	111

[표 2-27] 성과 평가 현황

구분		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
개별기초	중간	40	43	40	26	35
	단계	34	40	43	40	26
특화연구 센터/실	중간	92	92	96	86	93
	단계	79	93	95	95	86
소계		245	268	274	247	240
응용 연구	진도	36	23	14	17	20
	단계	22	37	22	12	20
선도형 핵심기술	진도	-	-	2	16	17
	단계	-	-	-	1	5
핵심SW	진도	-	-	-	3	4
	단계	-	-	-	1	1
선형핵심기술	종료	-	-	9	20	21
시험개발	진도	14	15	7	5	5
소계		72	75	54	75	93
합계		317	343	328	322	333



[그림 2-21] 핵심기술 연구개발과제 제안서 및 성과 평가 현황

### ● 지표 분석

- 최근 5년간('13~'17년) 평균적으로 핵심기술과제 제안서 평가는 108건, 성과 평가는 329건을 수행하였음
- 핵심기술과제 평가실적은 '06년 방위사업청 개청 이후 지속적으로 증가 추세임
  - 제안서 평가는 '06년 82건에서 '17년 111건으로 35.4% 증가
  - 성과 평가는 '06년 96건에서 '17년 333건으로 246.9% 증가
- 최근 5년간('13~'17년) 제안서 평가에서 기초연구와 응용연구/시험개발(선도형 핵심기술, 핵심SW, 선행핵심기술 포함)의 비율은 각각 64.9%, 35.1%로 나타남
- 최근 5년간('13~'17년) 성과 평가에서 기초연구와 응용연구/시험개발(선도형 핵심기술, 핵심SW, 선행핵심기술 포함)의 비율은 각각 77.5%, 22.5%로 나타남

## ● 핵심기술개발 성과분석

자료출처 : 기술기획운영실 (☎ 055-751-5411)

### ● 통계표 및 그래프

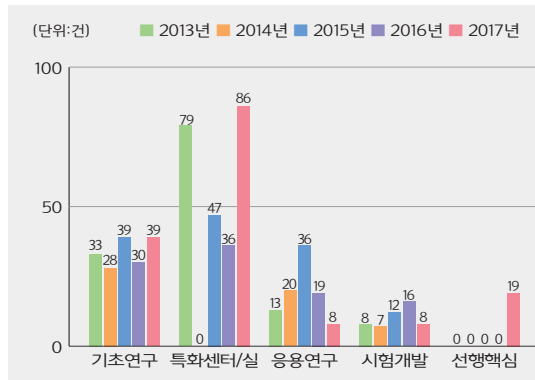
[표 2-28] 성과분석 대상 과제

(사업비단위: 억원)

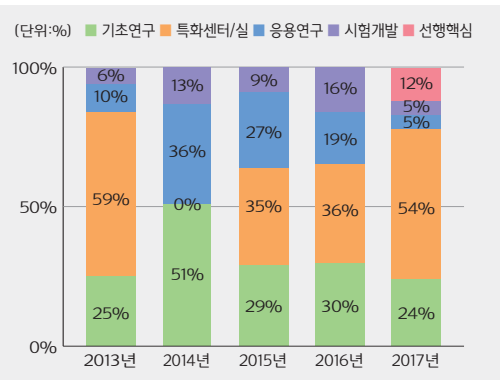
연구단계		2013년		2014년		2015년		2016년		2017년	
		과제수	사업비	과제수	사업비	과제수	사업비	과제수	사업비	과제수	사업비
기초연구	일반기초	23	75.9	20	47.4	28	95.4	20	66.3	19	66.7
	순수기초	6	6	5	6.0	5	4.7	5	7.3	15	21.7
	국제공동	4	16	3	11.8	6	23.9	5	17.9	5	19.5
	소 계	33	97.9	28	65.2	39	124	30	91.5	39	107.8
특화연구센터/실	응용연구	79	434.3	0	0.0	47	422.5	36	198.0	86	505.8
	응용연구	13	527.7	20	976.0	36	1554.4	19	1340.7	8	535.4
	시험개발	8	985.2	7	420.5	12	2262.8	16	870.2	8	783.6
	선행핵심	-	-	-	-	-	-	-	-	19	375.5
	합계	133	2045.1	55	1461.6	134	4363.8	101	2500.4	160	2308.1

\* 'F-1'년도에 종결된 핵심기술과제를 대상으로 성과분석 수행

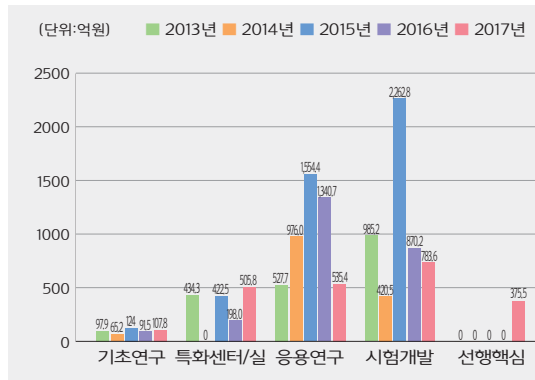
\* 2017년도부터 특화연구실, 선행핵심사업이 성과분석 대상과제로 포함



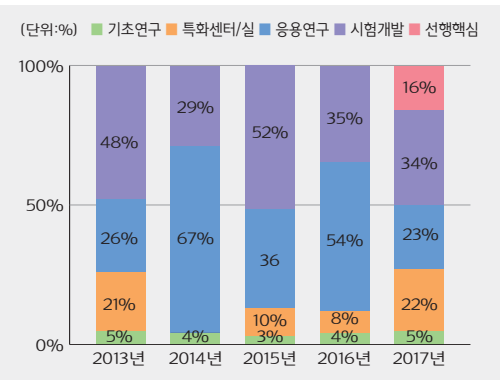
[그림 2-22] 연구단계별 과제수 현황



[그림 2-23] 연구단계별 과제수 비중추이



[그림 2-24] 연구단계별 사업비 현황

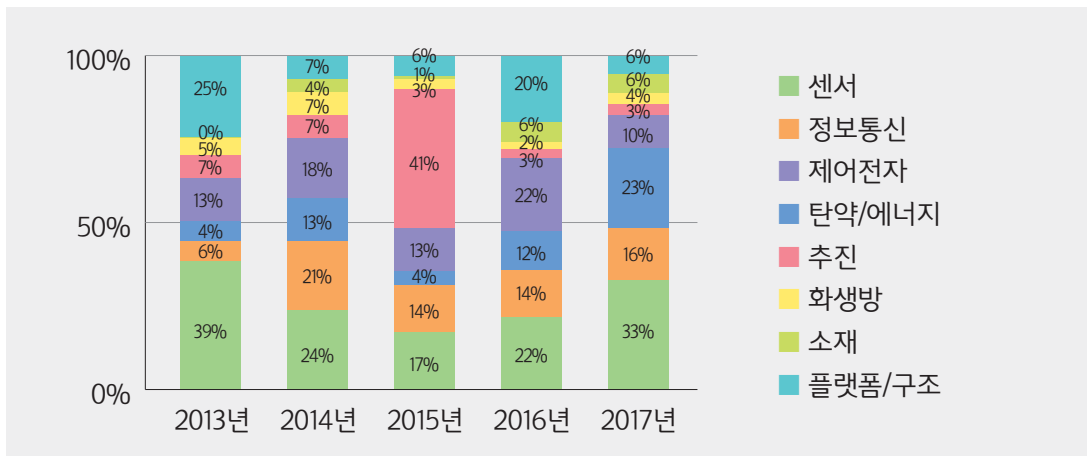


[그림 2-25] 연구단계별 사업비 비중추이

[표 2-29] 기술분야별 과제 현황

(사업비단위: 억원)

기술분야	2013년		2014년		2015년		2016년		2017년	
	과제수	사업비	과제수	사업비	과제수	사업비	과제수	사업비	과제수	사업비
센서	13	794.2	6	345.1	17	757.4	23	560.7	27	762.5
정보통신	11	125.6	9	313.1	33	624.1	13	345.4	42	359.2
제어전자	5	86.7	7	192.3	8	186.3	18	289.4	12	538.8
탄약/에너지	10	264.3	11	256.6	32	552.3	14	539.6	24	233.7
추진	4	132.5	6	106.7	17	1789.8	4	63.4	10	71.7
화생방	4	96.7	7	97.9	7	135.6	8	61.1	10	81.2
소재	2	6.1	5	54.1	10	44.9	3	138.6	25	132.9
플랫폼/구조	9	506.7	4	96	10	273.4	18	502.1	10	128.1
합계	58	2045.1	55	1461.6	134	4363.8	101	2500.4	160	2308.1



[그림 2-26] 기술분야별 사업비 비중 추이

### ● 지표 분석

- 핵심기술개발사업의 다양화 및 세분화로 인해 기존의 응용연구와 시험개발 사업의 과제수가 줄어듦
- 2017년도부터 종료된 특화연구실 실적이 조사되면서 기초연구 중 특화연구 센터/실의 비중이 늘어나고 있음
- 2017년 분석대상 과제들은 센서 분야와 제어전자분야에 집중되어 있고, 탄약/에너지 분야는 비중이 줄어듦

## ■ 절충교역 기술가치 평가

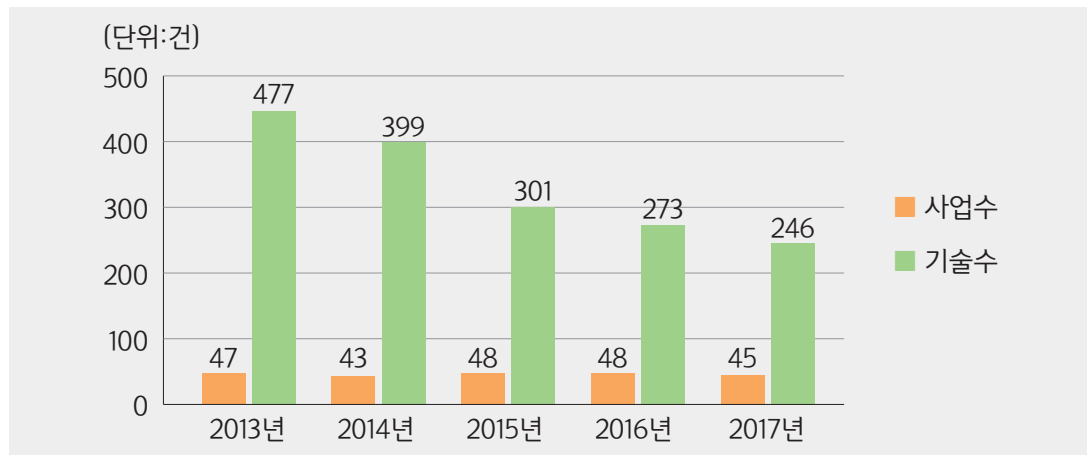
자료출처 : 절충교역팀 (☎ 055-751-5634)

### ▶ 기술가치 평가 현황

#### ● 통계표 및 그래프

[표 2-30] 절충교역 기술가치 평가 대상

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계	평균
사업수	47	43	48	48	45	231	46
기술수	477	399	301	273	246	1,696	339
사업당 기술수	10	9	6	6	5	36	7



[그림 2-27] 절충교역 기술가치 평가 대상

#### ● 지표 분석

- '13년 이후 연평균 46건(339개 기술)의 사업을 대상으로 절충교역 기술가치 평가를 수행
- '13년부터 '14년까지 절충교역 기술가치 평가 대상 기술수가 평균치를 크게 상회
  - '13년과 '14년에 차기전투기(F-X) 사업 등 대형사업 추진으로 가치 평가 업무량이 증가하여 연평균 438개 기술을 가치평가
- 사업 당 기술가치 평가 대상 기술 수는 평균 7개임

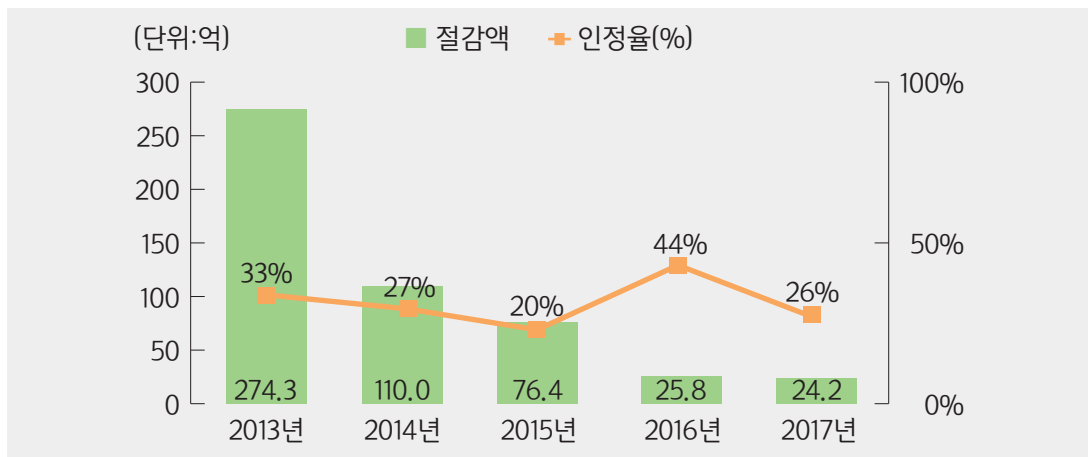
## ▶ 기술가치평가 성과

### ● 통계표 및 그래프

[표 2-31] 절충교역 기술가치 평가 성과

구분	기술가치제안 (억달러)	기술가치평가 (억달러)	예산절감액 (억달러)	인정률(%)
2013	409.4	135.1	274.3	33%
2014	151.1	41.1	110.0	27%
2015	95.4	19.0	76.4	20%
2016	46.1	20.3	25.8	44%
2017	32.7	8.5	24.2	26%
합계	734.7	224	510.7	-

\* 인정률은 제안가치(판매업체 제시) 대비 평가가치(정부 제시)의 비율임



[그림 2-28] 절충교역 기술가치 평가 성과

### ● 지표 분석

- 절충교역 기술가치 인정률이 '16년에 큰 폭으로 상승하였다가 '17년에 하락하였음
  - '13~'17년 인정률 평균 30%, '16년 및 '17년 인정률 각각 44%, 26%
  - 절충교역을 통한 방산수출이 증가하여 '16년도 절충교역 기술가치 인정률이 상승하였으나, '17년 이후 권리성 관련 가치평가 정교화로 가치 인정률이 하락함





## Ⅲ 품질경영

1. 품질보증
2. 대군지원
3. 기술지원
4. 업체 품질관리 역량 강화
5. 국방 중소·벤처 기업 육성



2018년 국방기술품질원 통계연감

## 품질경영

### 1. 품질보증

#### ■ 개요

완벽한 군수품 품질구현을 위해 방위사업청에서 계약하는 중앙조달 품목에 대한 정부품질보증 및 수출품, 경찰청 등 대외기관 품질보증 지원 업무 수행

#### ■ 분석 대상

##### ■ 중앙조달 군수품 정부품질보증

- 계약서, 국방규격 및 관련 규정에 근거 품질보증 수행

\* 품질보증 형태에 따라 업무 심도를 차등있게 수행 (정부검사 범위 조정)

구분	I형	II형	III형	IV형
	업체 품질보증 입증		정부 품질보증 수행	
품목특성	공인된 우수품목	품질인증업체 중 품질 안정품목	군전용품목	고도의 신뢰성 요구 품목
품목종류	피복류, 공구류	전차 수리부속류 등	탄약류 등	전차, 유도무기, 항공기, 전투함 등

##### ■ 수출품 및 대외 품질보증

- 수출품에 대한 품질보증 지원을 통해 수출품의 국제적 신뢰 확보
- 경찰청 등 대외기관 품질보증 협력

중양조달 군수품 품질보증

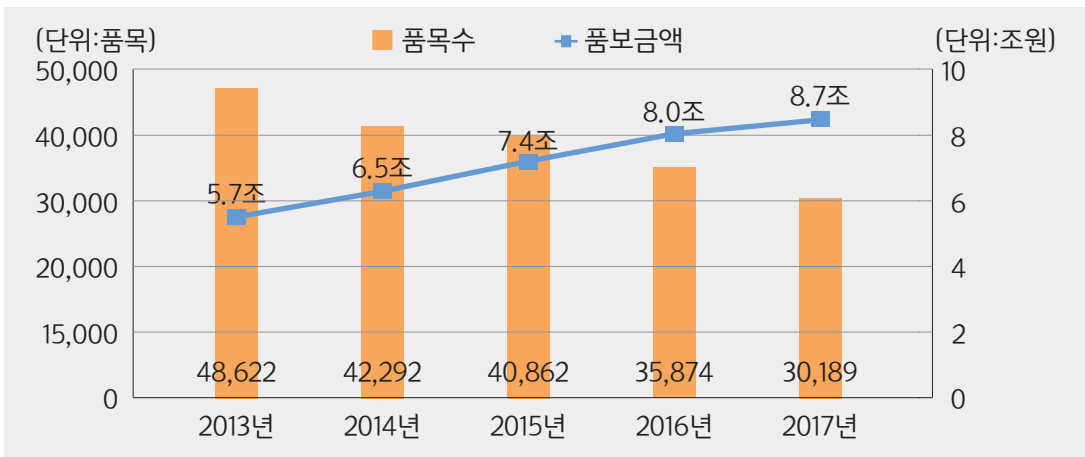
자료출처 : 품질경영운영실 (☎ 055-751-5758)

품질보증 대상

통계표 및 그래프

[표 3-1] 군수품 품질보증 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
품목수(종)	48,622	42,292	40,826	35,874	30,189
품보증액(조)	5.7	6.5	7.4	8.0	8.7



[그림 3-1] 군수품 품질보증 현황

지표 분석

- 최근 5년간 품질보증 금액은 평균 7조원

\* 매년 증가되는 추세임.

- '17년에는 '16년대비 8.8% 증가한 8.7조, 30,189종의 품질보증 수행

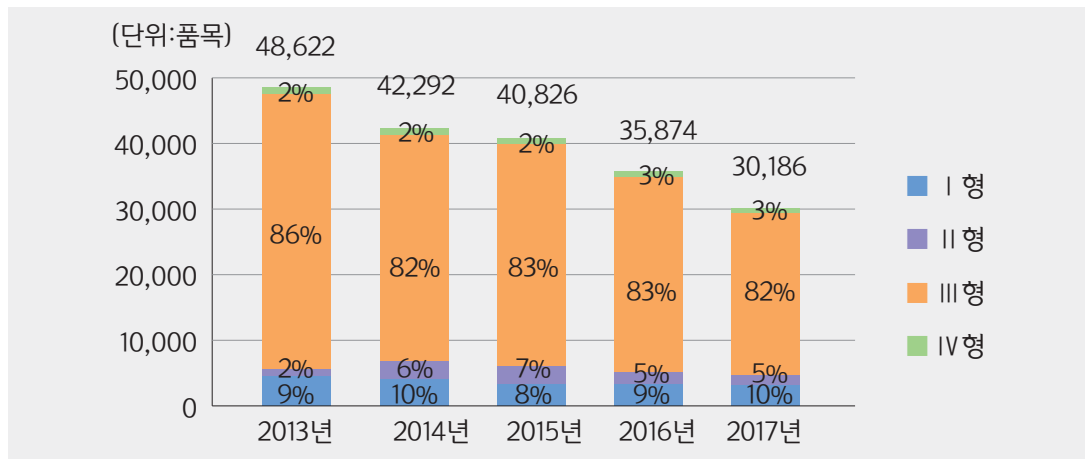
\* 품목 수는 감소하였으나 함정, 항공 등 고비용 사업의 증가로 금액 상승

▶ 품질보증 형태

● 통계표 및 그래프

[표 3-2] 군수품 품질보증 형태

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
단순품질보증형(I형)	4,547	4,115	3,264	3,270	3,059
선택품질보증형(II형)	978	2,619	2,870	1,852	1,595
표준품질보증형(III형)	41,936	34,563	33,756	29,691	24,667
체계품질보증형(IV형)	1,161	995	936	1,061	868
합계	48,622	42,292	40,826	35,874	30,189



[그림 3-2] 군수품 품질보증 형태

● 지표 분석

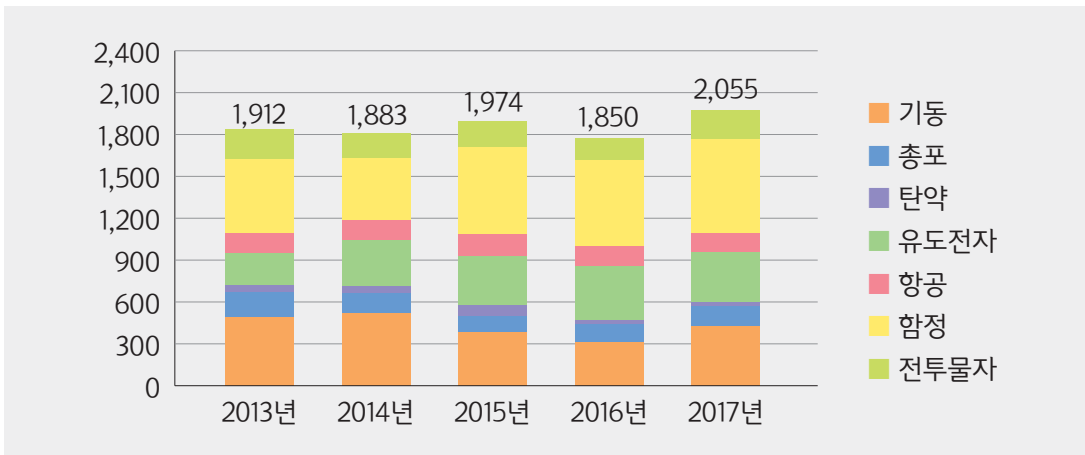
- 통상적인 정부품질보증을 수행하는 표준품질보증형(III형) 계약이 가장 큰 비율을 차지 (80%대 유지)
- '08년 이후 선택품질보증형(II형)이 적용되었으나 총 계약 건수의 2~7% 수준으로 업체 위임 계약 건수 저조

## ▶ 시정조치 현황

### ● 통계표 및 그래프

[표 3-3] 분야별 시정조치 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
기동	515	542	400	328	446
총포	186	147	119	131	143
탄약	48	58	79	31	33
유도전자	238	339	367	398	376
항공	154	151	167	153	137
함정	552	458	647	642	706
전투물자	219	188	195	167	214
합계	1,912	1,883	1,974	1,850	2,055



[그림 3-3] 분야별 시정조치 현황

### ● 지표 분석

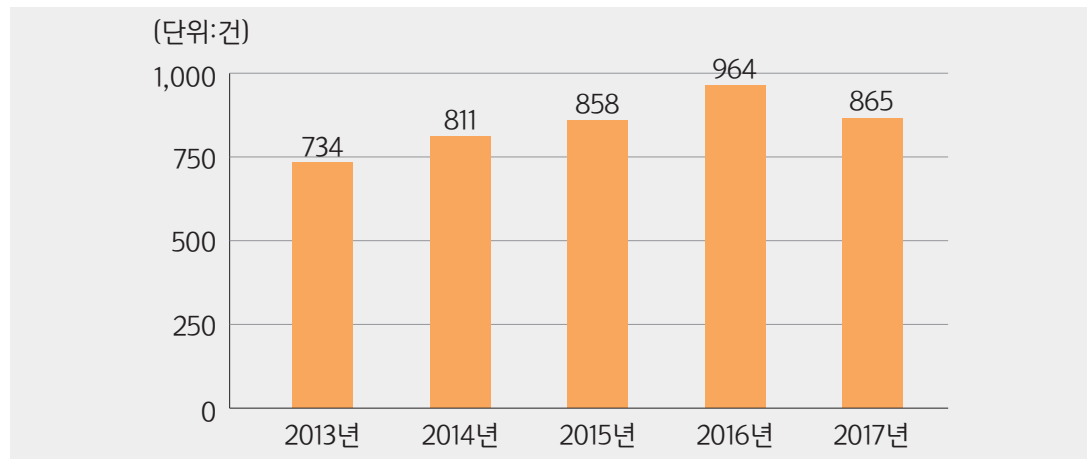
- 연평균 시정조치 발생건수는 약 1,935건으로 기동, 유도전자 및 함정체계 관련 시정조치가 많은 비율을 차지하고 있음

▶ 품질개선

● 통계표 및 그래프

[표 3-4] 품질개선 현황

구분		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
품질개선(건)		734	811	858	964	865
절감액 (억)	순수원가	8	21	7	9	13
	순기비용	183	85	103	108	103
	외화절감	40	4	1	1	7
	합계	231	110	111	118	123



[그림 3-4] 품질개선 건수

● 지표 분석

- 매년 평균 846건의 품질개선 수행
  - 연평균 207억 절감
- '17년 품질개선 수행 인원 감소에 따른 개선 건수 감소

● 국제품질보증 협정 및 대외 품질보증

자료출처 : 홍보협력실 (☎ 055-751-5718)

▶ 국제품질보증 협정

● 통계표 및 그래프

[표 3-5] 국제품질보증 협정 국가

구분	1984 - 1989년	1990 - 1999년	2000 - 2009년	2010 - 2017년
체결국(수)	3	10	4	6
체결국명	캐나다(84) 프랑스(87) 영국(88)	스위스(90), 미국(93), 네덜란드(93), 스페인(93), 덴마크(94), 호주(95), 필리핀(97), 독일(98), 이스라엘(99), 터키(99)	뉴질랜드(00) 체코(08) 슬로바키아(09) 폴란드(09)	스웨덴(11) 페루(12) 노르웨이(13) 베트남(14) 콜롬비아(14) 파키스탄(15)
누적 합계	3	13	17	23



[그림 3-5] 국제품질보증 협정 국가 분포

● 지표 분석

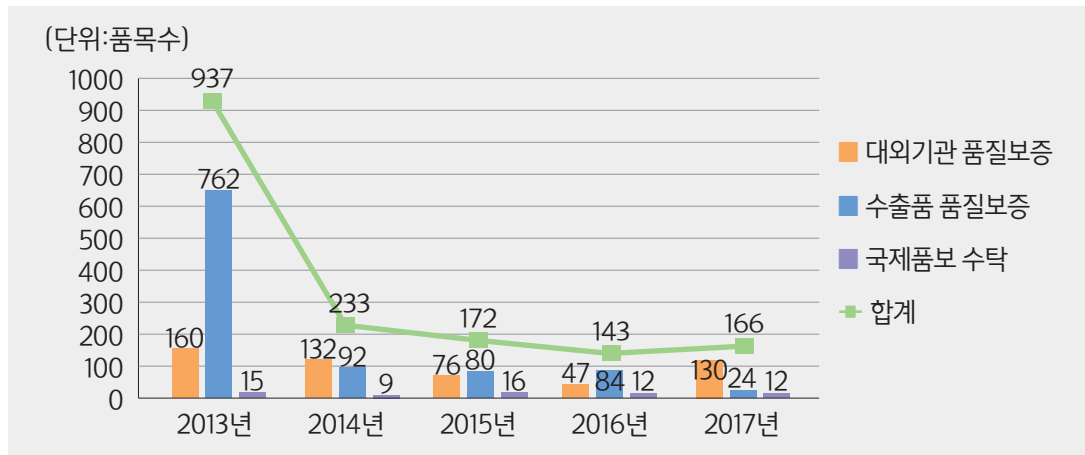
- 수출품 품질보증 협력 강화를 위하여 '84년 캐나다를 시작으로 현재 23개국과 국제품질보증 협정을 체결중이며, 정부 간 군수품 품질보증용역 제공 및 수출 제품 품질 상호 인증

▶ 대외 품질보증

● 통계표 및 그래프

[표 3-6] 대외 품질보증 현황

구분		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
대외 기관	품목수	160	132	76	47	130
	금액(억)	350	245	194	81	211
수출품	품목수	762	92	80	84	24
	금액(백만불)	98	176	115	191	366
국제 품보	품목수	15	9	16	12	12
	금액(억)	520	426	546	274	347



[그림 3-6] 대외 품질보증 현황

● 지표 분석

- 매년 평균 330종(1,651억원)의 대외 품질보증 협력 수행

\* 수출업체, 주한미군, 경찰청, 해양경찰청, 국민안전처 등 지원

## 2. 대군지원

### ■ 개요

최상의 전투력 유지를 위하여 중앙조달 군수품의 품질불만 조치 및 군에서 20년 이상 장기 보관하고 있는 저장탄약 및 화생방물자의 저장신뢰성평가 업무 수행

### ■ 분석 대상

#### ■ 사용자불만 및 품질정보 수집/조치

- 사용군의 품질불만 및 품질개선 요구에 대하여 분석

#### ■ 저장신뢰성평가

- 장기저장탄약 및 화생방물자에 대한 저장신뢰성 평가(ASRP/CSRP)

\* 군이 저장하고 있는 탄약과 화생방물자에 대해 주기적으로 기능, 성능시험 및 이화학분석 등을 통해 성능과 안전성을 평가하여 계속사용, 정비, 폐기 등을 판단

† A(C)SRP (Ammunition(Chemical) Stockpile Reliability Program)

■ 사용자불만 및 조치

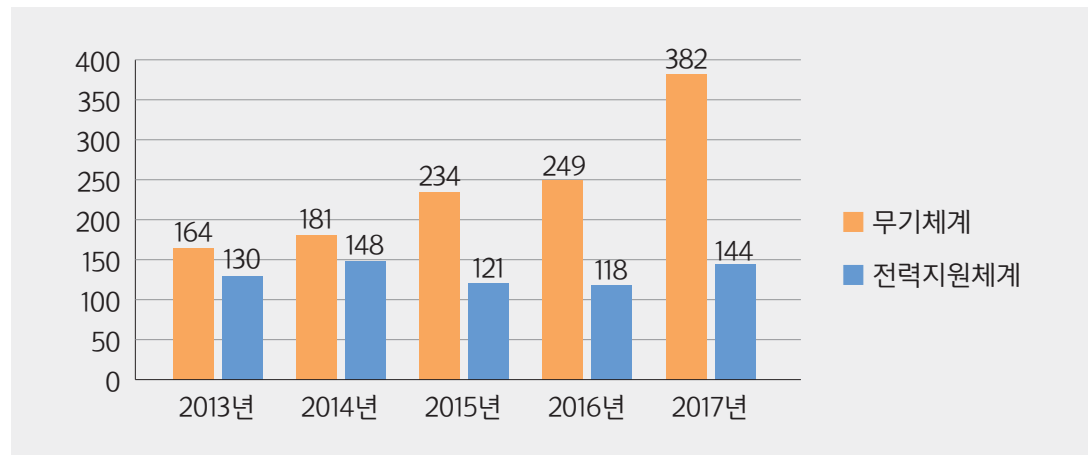
자료출처 : 대군지원실 (☎ 055-751-5182)

▶ 사용자불만 현황

● 통계표 및 그래프

[표 3-7] 분야별 사용자불만 현황

구분		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
무기 체계 (건)	기동	25	33	39	39	68
	총포	42	51	37	26	32
	탄약	29	19	43	49	53
	유도전자	45	61	86	83	124
	항공	4	5	8	23	41
	함정	19	12	21	29	64
	소계	164	181	234	249	382
전력 지원 체계 (건)	일반장비	63	54	41	57	58
	섬유	7	16	14	11	21
	일반물자	28	20	14	11	8
	의약/의무	3	2	0	1	1
	식품	29	56	52	38	56
	소계	130	148	121	118	144
합계		294	329	355	367	526



[그림 3-7] 분야별 사용자불만 현황

● 지표 분석

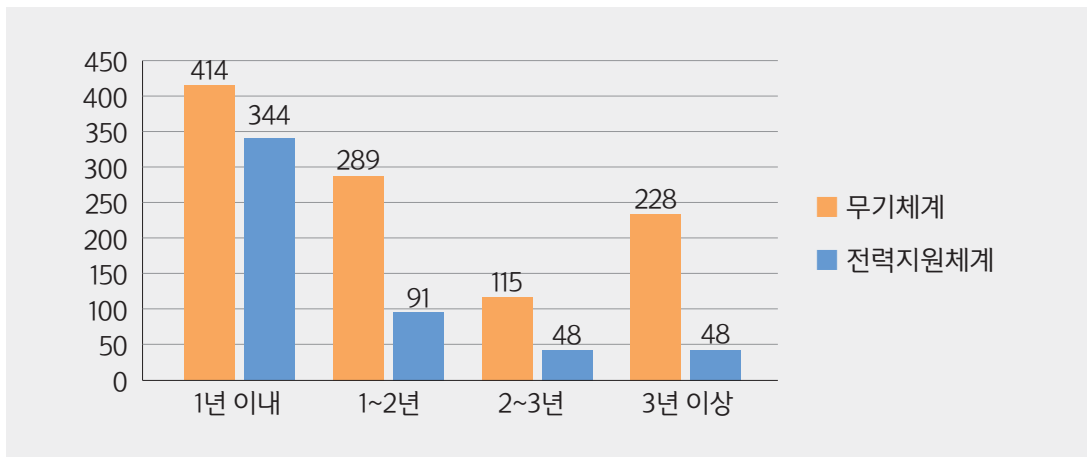
- 최근 5년 평균 374건 발생, 무기체계 65%, 전력지원체계 35%임.
- 무기체계는 '13년 이래 증가 추세이며 전력지원체계는 박스권 유지.

## ▶ 사용자불만 발생시기

### ● 통계표 및 그래프

[표 3-8] 납품 후 사용자불만 발생시기('14 ~ '17)

구분	1년 이내	1 ~ 2년	2 ~ 3년	3년 이상	합계
무기체계(건)	414	289	115	228	1,046
전력지원체계(건)	344	91	48	48	531
합계 (비율 %)	758 (49%)	380 (24%)	163 (10%)	276 (17%)	1,577 (100%)



[그림 3-8] 납품 후 사용자불만 발생시기('14 ~ '17)

### ● 지표 분석

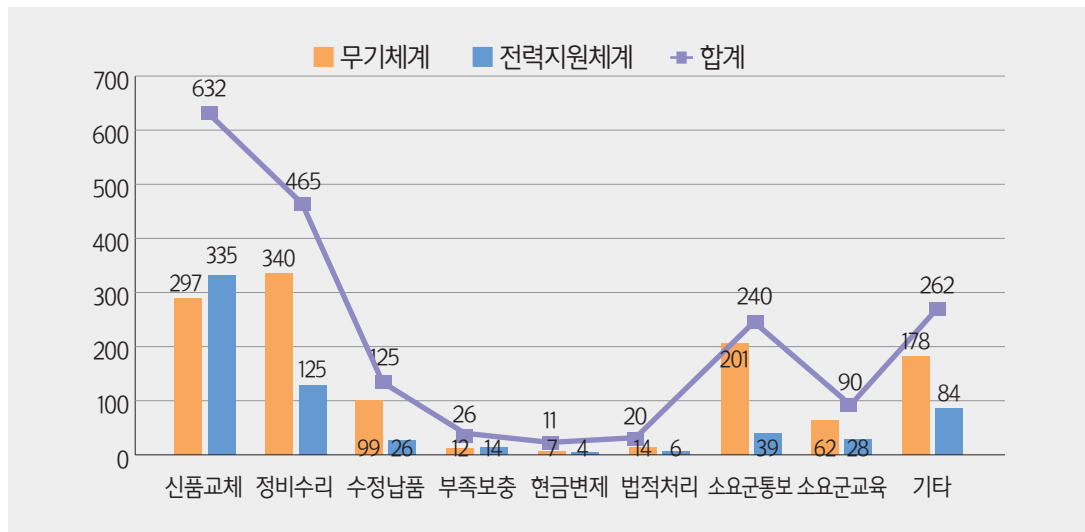
- 납품 후 1년 이내에 발생한 사용자불만이 49%(758건)로 가장 많았고, 1~2년 발생이 24%(380건), 2~3년은 10%(163건)으로 일반적인 보증기간 내인 1~3년 발생이 전체의 83%를 차지하였음. 3년 이후도 17%(276건)이 발생하여 조치함.
- 무기체계의 경우 납품 3년 이상 경과 후 접수건수가 228건으로 전력지원 체계의 3년 경과 후 사용자불만 접수된 48건 대비 4배 이상 높음.

▶ 사용자불만 조치

● 통계표 및 그래프

[표 3-9] 사용자불만 조치방법('13 ~ '17)

구분	신품 교체	정비 수리	수정 납품	부족 보충	현금 변제	법적 처리	소요군 통보	소요군 교육	기타	
무기체계 (건)	2013년	41	51	10	2	0	2	30	6	22
	2014년	60	38	19	2	1	1	27	9	24
	2015년	56	63	20	5	1	0	50	16	23
	2016년	69	67	21	1	2	1	37	15	36
	2017년	71	121	29	2	3	10	57	16	73
	소계	297	340	99	12	7	14	201	62	178
전력지원 체계(건)	2013년	72	23	6	0	2	1	8	4	14
	2014년	60	35	4	5	1	5	7	11	20
	2015년	67	24	1	5	1	0	8	5	10
	2016년	61	22	10	1	0	0	7	1	16
	2017년	75	21	5	3	0	0	9	7	24
	소계	335	125	26	14	4	6	39	28	84
합계 (비율 %)	632 (34%)	465 (25%)	125 (7%)	26 (2%)	11 (1%)	20 (1%)	240 (13%)	90 (5%)	262 (14%)	



[그림 3-9] 사용자불만 조치방법('13 ~ '17)

### ● 지표 분석

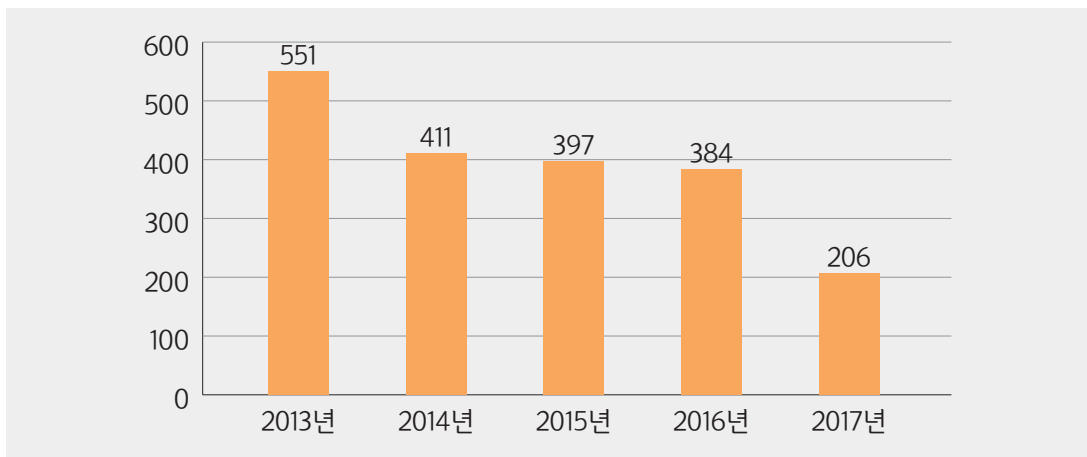
- 신품교체(34%), 정비/정비수리(25%)로 두 조치사항이 전체의 59% (1,097건)를 차지하였으며, 다음으로 기타, 소요군 통보, 수정납품, 소요군 교육 순임

### ▶ 품질정보 수집 현황

#### ● 통계표 및 그래프

[표 3-10] 분야별 품질정보 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
기동	168	135	102	124	34
총포탄약	103	86	64	46	7
유도전자	121	66	67	79	121
전투물자	156	107	157	102	41
항공	3	2	1	7	0
함정	0	15	3	15	3
합계(건)	551	411	397	384	206



[그림 3-10] 분야별 품질정보 현황

### ● 지표 분석

- 품질정보는 부대방문을 통한 수집(Off-line)과 품질정보 신고체계를 통하여 수집(On-line)되며, '14년 이후 부대방문으로 직접 접수한 품질정보의 감소로 전체 품질정보 건수도 감소추세임.

저장신뢰성평가

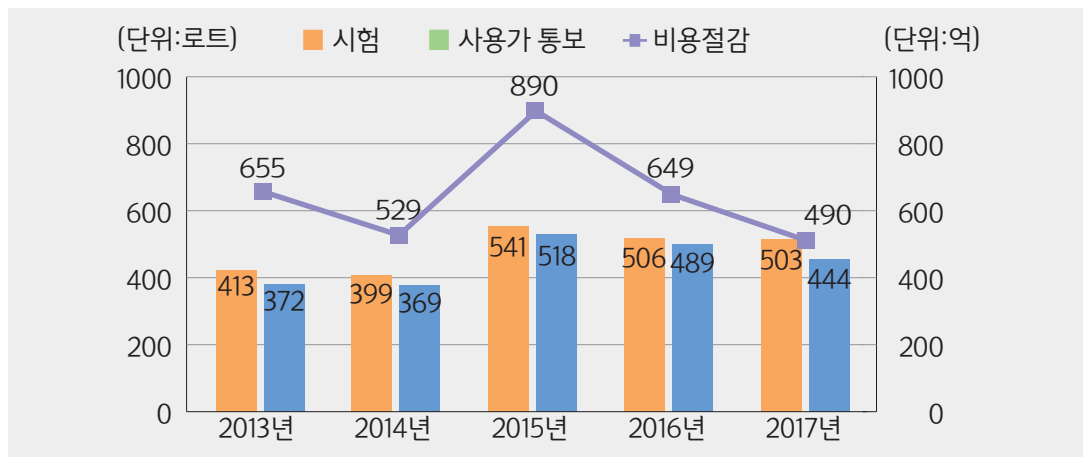
자료출처 : 시험분석팀 (☎ 02-2197-6971)

▶ 저장탄약 신뢰성평가(ASRP)

● 통계표 및 그래프

[표 3-11] 저장탄약 신뢰성평가 결과

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
시험(로트)	413	399	541	506	503
사용가 통보(로트)	372	369	518	489	444
비용절감(억)	655	529	890	649	490



[그림 3-11] 저장탄약 신뢰성평가 결과

● 지표 분석

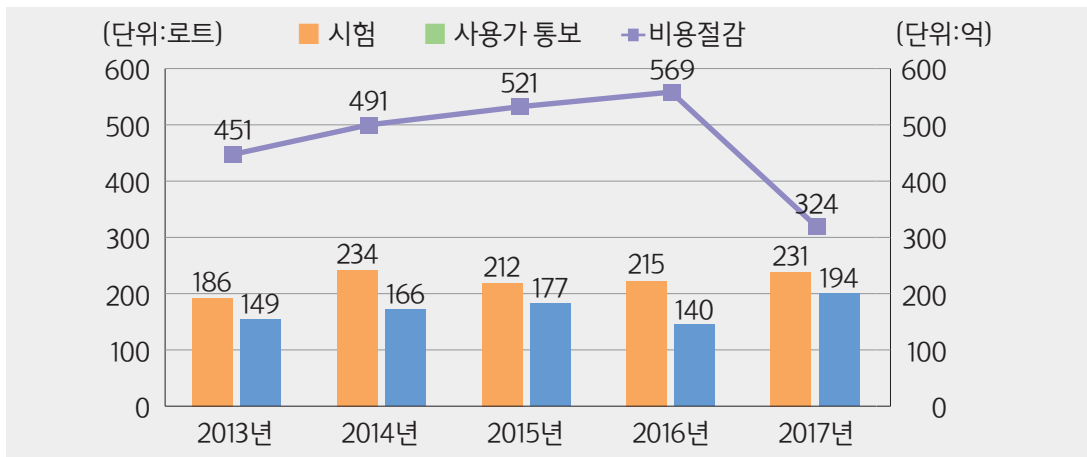
- 2014년 이전에는 연간 400개 미만의 로트를 평가하였으나 2015년부터 연간 500개 이상 로트로 평가능력을 확대하였고
- '17년에는 저장탄약 503로트를 평가하여 444로트의 수명을 연장함에 따라 전체 약 490억의 경제적 효과가 있었음.

## ▶ 저장화생방물자신뢰성평가(CSRP)

### ● 통계표 및 그래프

[표 3-12] 저장화생방장비물자 신뢰성평가 결과

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
시험(로트)	186	234	212	215	231
사용가 통보(로트)	149	166	177	140	194
비용절감(억)	451	491	521	569	324



[그림 3-12] 저장화생방장비물자 신뢰성평가 결과

### ● 지표 분석

- 2013년 이전까지 연간 200개 미만의 로트에 대한 평가를 수행하였으나 '14년 이후 시험능력 확대로 200로트 이상으로 평가수량이 증가
- '17년도에는 231로트를 평가하여 194로트에 대해 수명을 연장함에 따라 전체 약 324억의 경제적 효과가 있었음.

### 3. 기술지원

#### ■ 개요

신규 개발 무기체계에 대한 품질관점 기술검토 및 양산 가능성 사전 확인을 위한 제조성숙도평가 등 개발단계부터 전 순기 동안 무기체계와 전력지원체계의 획득 및 운영지원을 위한 기술지원 수행

#### ■ 분석 대상

##### ■ 개발단계 기술지원

- 양산품질 사전확보를 위하여 체계개발 단계별 기술검토 지원

##### ■ 제조성숙도평가(MRA)

- 제조의 성숙도 수준(MRL 8)에 대한 정량적인 평가로서 연구개발단계에서 미 성숙된 제조성으로 인한 사업상의 일정지연, 비용상승, 품질저하를 방지하기 위하여 획득 단계 전환 시 의사결정의 기준으로 활용

† MRA (Manufacturing Readiness Assessment)

##### ■ 양산·운영유지단계 기술지원

- 방사청 IPT 획득업무 지원, 계약부서의 계약/원가 업무 및 소요군의 기술교범 교리검토 등 다양한 기술지원

##### ■ 전력지원체계 기술지원

- 무기체계 이외의 장비, 물자 등에 대한 국방규격 검토 등 기술지원

## ● 개발단계 기술지원

자료출처 : 품질경영운영실 (☎ 055-751-5758)

### ● 통계표 및 그래프

[표 3-13] 체계개발 단계별 기술지원 실적

획득단계		'06~'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
체계개발	실행계획	89	24	21	16	192
	SRR/SFR	113	46	40	45	151
	PDR/CDR	269	64	68	82	238
	시험평가	443	436	348	360	621
	규격화	389	93	188	176	2,751
합계		1,303	663	665	679	3,953

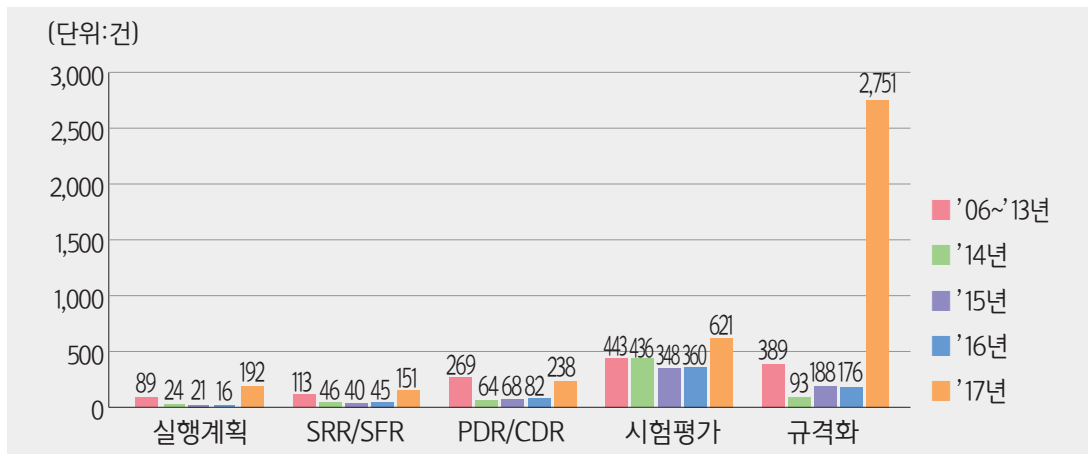
※ '06~16년 자료는 관련회의 참석 및 기술검토 횟수이며, '17년부터 기술지원 중 의견제시 건수로 계상됨.

\* SRR : 체계요구조건검토. 체계 요구조건이 적절한지를 검토하는 회의

\* SFR : 체계기능검토. 정해진 예산과 일정 범위내에서 체계의 기능기준 등 요구조건이 충족될 수 있는지 여부를 확인하기 위한 설계전 최종검토.

\* PDR : 기본설계검토. 체계요구사항이 완벽하고 적절한지 여부와 사업주관부서와 개발업체가 체계 요구사항에 대해 상호 이해를 일치시키는 설계 자료 검토

\* CDR : 상세설계검토. 기본설계 검토 이후 시제품 제작 여부를 결정하는 기술 검토



[그림 3-13] 체계개발 단계별 기술지원 실적

### ● 지표 분석

- 개발단계 기술지원은 시험평가(16%)와 규격화(64%)에 집중되어 있음.

## 제조성속도평가(MRA)

자료출처 : 품질경영운영실 (☎ 055-751-5758)

### 통계표 및 그래프

[표 3-14] 제조성속도평가(MRA) 실적

년도	사업명(대상품목)	개발업체	IPT
2012년	자동측지장비(체계, 가속도계, 측지기)	두산DST, 풍산FNS, 이오시스템	대화력사업팀
	전자식 시한신관(체계, 시한장입기)	한화, 공한전자	탄약사업팀
2013년	K56 탄약운반 장갑차(체계)	삼성테크윈	포병사업팀
	자동측지장비(가속도계)[재평가]	풍산FNS	대화력사업팀
	전술정찰정보수집체계(영상정보)(체계)	LIG넥스원	전자전사업팀
	차기상륙함전투체계(체계, 레이더)	삼성탈레스, LIG넥스원	전투체계사업팀
	원격운용통제탄(체계)	한화	탄약사업팀
	차기다련장(체계, 발사대)	한화, 두산DST	포병사업팀
2014년	비호복합체계 (체계, 레이더계통, 사격통제계통)	두산DST, LIG넥스원, 삼성탈레스	방공유도무기 사업팀
	자항식기만기(체계, 발사대)	LIG넥스원, 두산DST	해상지휘통제 감시사업팀
	합동전술데이터 링크체계 (공중/위성체계, 지상/해상체계)	LIG넥스원, 삼성탈레스	전술통제통신 사업팀
	전술함대지 유도탄 (체계, 탄두)	LIG넥스원, 한화	해상유도무기 사업팀
	사단급UAV(체계)	대한항공	무인기사업팀
	신형방독면(체계)	(주)산청	화생방사업팀
2015년	소형전술차량(체계)	기아자동차	전투차량사업팀
	사단급UAV(체계)[재평가]	대한항공	무인기사업팀
	전술함대지 유도탄(탄두)[재평가]	한화	항공유도무기 사업팀
	신형화생방정찰차(장갑형)(체계)	두산DST	화생방사업팀
2015년	전술정보통신체계(전술이동통신체계 등 3, 대용량무선전송체계)	삼성탈레스, 휴니드테크놀로지스	전술통제통신 사업팀
	보병용 중거리 유도무기 (체계/유도탄, 발사장비)	LIG넥스원, 한화	지상유도무기 사업팀
	해공 수직발사체계 (수직발사대 구조물)	두산DST	해상유도무기 사업팀
	상륙기동헬기(체계)	한국항공우주산업	KUH사업팀

년도	사업명(대상품목)	개발업체	IPT
2016년	2.75" 유도로켓(체계종합, 탐색기, 기체구조, 구동장치/발사통제장치, 발사장비/탄두/신관/추진기관)	두원중공업, 퍼스텍, 한화	항공유도무기 사업팀
	차륜형장갑차(체계)	현대로템	전투차량사업팀
	항공관제레이더(PAR)(체계)	LIG넥스원	공중지휘통제 감시사업팀
	지상전술데이터링크(체계)	한화시스템	지상지휘통제 감시사업팀
	K9 자주포 성능개량(체계)	한화테크윈	포병사업팀
	구축함용 TACM 성능개량(체계)	LIG넥스원	해상지휘통제 감시사업팀
	의무후송전용헬기(체계)	한국항공우주산업	한국형기동 헬기사업팀
2017년	철매-II 성능개량 (체계종합/작전 및 교전 통제소/유도탄, 다기능레이더, 탄두/추진기관/촉추력기)	LIG넥스원, 한화시스템, 한화	중고도유도 무기사업팀
	전술함대지유도탄(수직형) (체계, 로켓추진기관)	LIG넥스원, 한화	해상유도 무기사업팀
	105밀리 곡사포 성능개량(체계)	한화지상방산	포병사업팀
	방공지휘통제경보체계(방공C2A) (체계)	한화시스템	방공유도 무기사업팀
	장보고-III 소나체계 (체계/선측배열센서, 선배열 예인시스템, 능·수동 배열센서)	LIG넥스원, 한화, STX엔진	체계개발팀
	대포병탐지레이더-II (체계)	LIG넥스원	대화력사업팀
	국지방공레이더(체계)	LIG넥스원	지상지휘통제 감시사업팀
	130mm 유도로켓 (체계/유도로켓/발사통제장치/유도정보 송신장치, 발사대, 탄두/추진기관/신관)	LIG넥스원, 한화디펜스, 한화	전투체계 사업팀
	발칸 열영상 야간조준기(체계)	한화시스템	방공유도 무기사업팀

● 지표 분석

- '12년 2개 사업 제조기술성숙도평가(MRA) 수행
  - MRL 8 미달성 : 자동측지장비
  - MRL 8 조건부 달성 : 전자식시한신관
- '13년 K56 탄약운반장갑차 등 6개 사업 수행
  - MRL 8 미달성 : 전술정찰정보수집체계(영상정보)
  - MRL 8 조건부 달성 : 전술정찰정보수집체계(영상정보)(재평가), K56 탄약운반장갑차, 차기다련장
- '14년 자항식 기만기 등 6개 사업 수행
  - MRL 8 미달성 : 자항식 기만기, 전술함대지유도탄, 사단정찰용UAV
  - MRL 8 조건부 달성 : 비호복합체계, 자항식 기만기(재평가), 합동전술 데이터링크체계, 신형방독면
- '15년 소형전술차량 등 8개 사업 수행
  - MRL 8 조건부 달성 : 사단정찰용UAV(재평가), 보병용중거리유도무기, 전술함대지유도탄(재평가), 신형화생방정찰차, 전술정보통신체계, 해공 수직발사체계
- '16년 2.75" 유도로켓 등 7개 사업 수행
  - MRL 8 미달성 : 2.75" 유도로켓
  - MRL 8 조건부 달성 : 2.75" 유도로켓(재평가), 구축함용 TACM 성능개량, 항공관제레이더(PAR)
- '17년 철매-II 성능개량 등 9개 사업 수행
  - MRL 8 조건부 달성 : 철매-II 성능개량, 전술함대지유도탄(수직형), 장보고-III 소나체계, 130mm 유도로켓

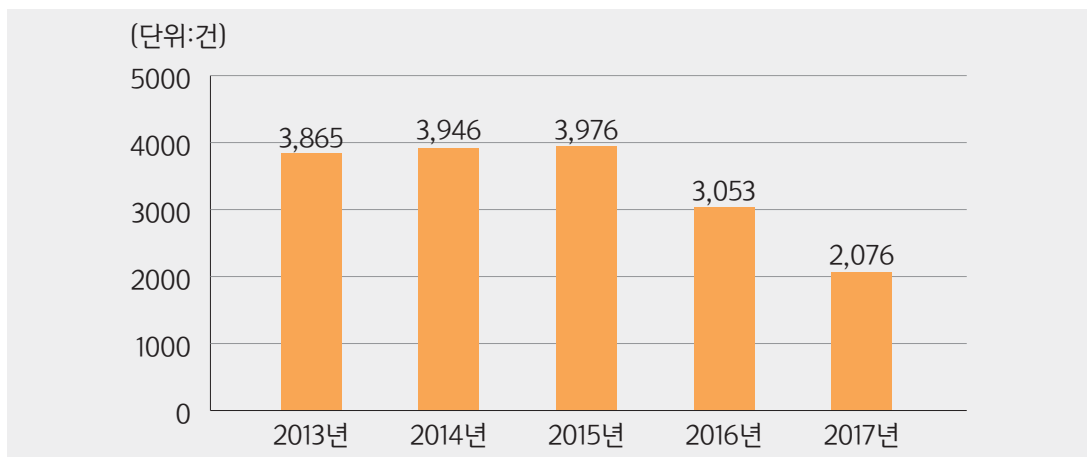
## ● 양산·운영유지 단계 기술지원

자료출처 : 품질경영운영실 (☎ 055-751-5758)

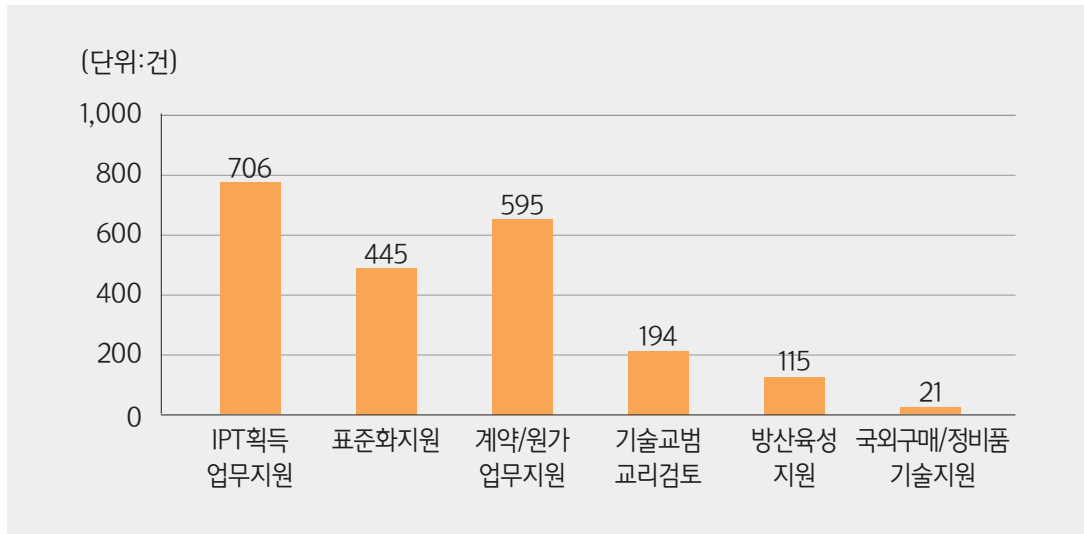
## ● 통계표 및 그래프

[표 3-15] 지원 분야별 기술지원 실적

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
계약/원가업무 지원	905	628	622	605	595
IPT 획득업무 지원	1,659	1,793	1,818	1,580	706
표준화 지원	1,007	1,266	1,272	607	445
방산육성 지원	186	46	74	83	115
기술교범 교리검토	87	208	151	164	194
국외구매/정비품	21	5	39	14	21
합계	3,865	3,946	3,976	3,053	2,076



[그림 3-14] 연도별 기술지원 실적



[그림 3-15] '17년 분야별 기술지원 실적

● 지표 분석

- 연 평균 3,383여건의 기술지원업무 수행
  - '16년부터 2급 형상통제범위 확대에 따른 표준화지원 업무 지속 감소
- '17년에는 청 IPT 획득업무 지원이 706건으로 44% 감소

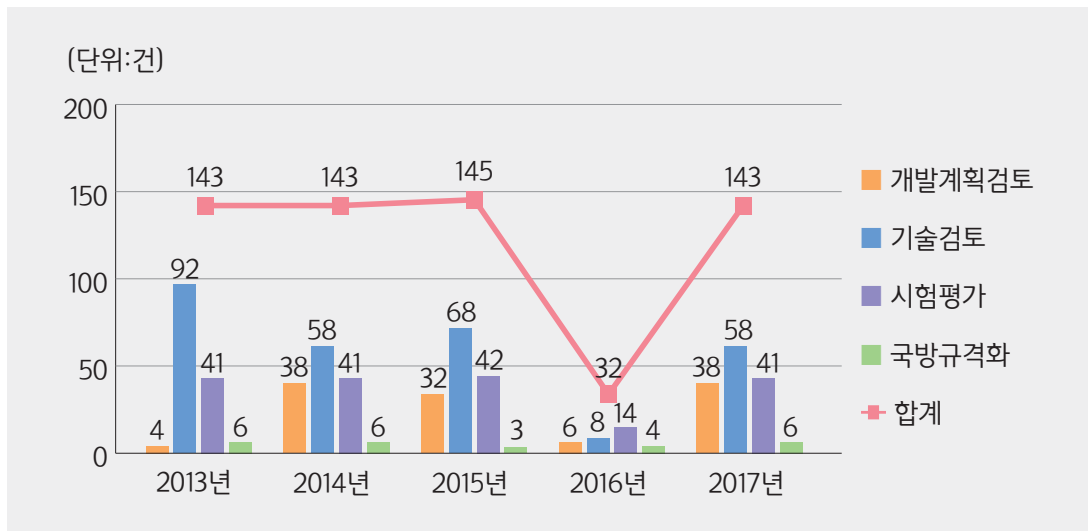
## ● 전력지원체계 기술지원

자료출처 : 품질경영운영실 (☎ 055-751-5758)

### ● 통계표 및 그래프

[표 3-16] 전력지원체계 기술지원 실적

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
개발계획검토	4	38	32	6	38
기술검토	92	58	68	8	58
시험평가	41	41	42	14	41
국방규격화	6	6	3	4	6
합계	143	143	145	32	143



[그림 3-16] 전력지원체계 기술지원 실적

### ● 지표 분석

- '16년도 사업수 감소(평균 45개→15개 사업)로 기술지원업무 감소
  - 사업 수 증가로 평년 수준의 기술지원실적 회복

## 4. 업체 품질관리 역량 강화

### ■ 개요

군수업체의 자체 품질보증 능력 향상을 위한 국방품질경영체제 인증 업무와 군수품의 해외 수출증진을 위한 DQ마크 인증 업무 수행

### ■ 분석 대상

#### ■ 국방품질경영체제 인증

- 인증 신청업체의 품질경영체제를 심사 후 적격업체에 인증서를 수여, 업체의 품질 경영능력 및 군수품 품질 향상 유도

\* 인증을 위한 심사기준은 KDS 0050-9000(품질경영체제 요구서)임

† DQMS (Defense Quality Management System)

#### ■ DQ마크 인증

- 수출경쟁력 및 품질경영능력 향상을 위해 군수품을 대상으로 품질 및 기술 등이 우수한 제품을 정부가 인증하는 업무

† DQ (Defense Quality)

## ● 국방품질경영체제

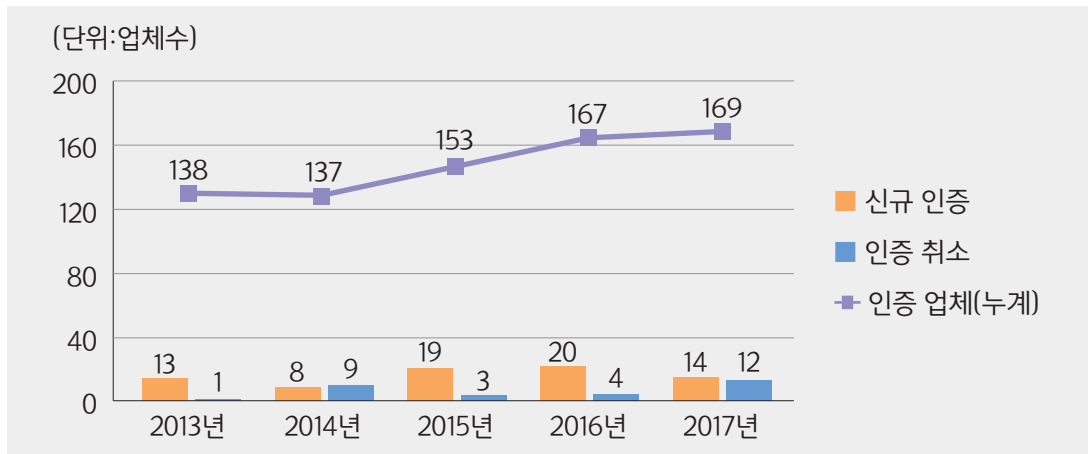
자료출처 : 국방인증실 (☎ 055-751-5728)

### ▶ 국방품질경영체제 인증

#### ● 통계표 및 그래프

[표 3-17] 국방품질경영체제 인증 업체

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
신규 인증	13	8	19	20	14
인증 취소	1	9	3	6	12
인증 업체수(누적)	138	137	153	167	169



[그림 3-17] 국방품질경영체제 인증 업체

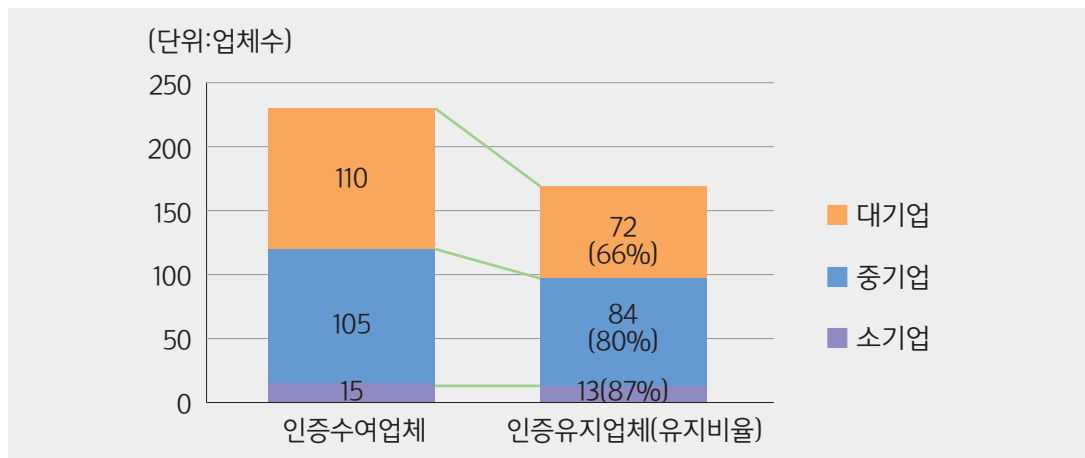
#### ● 지표 분석

- 지속적으로 인증업체 수가 증가하여 총 169개사 인증 유지 (계약업체 약 600개사의 약 28% 인증 획득)
  - '17년도에는 국방품질경영체제 인증서 반납 업체가 증가

● 통계표 및 그래프

[표 3-18] 규모별 인증 업체 및 인증 유지 현황 ('17년 기준)

구분	인증수여업체	인증유지업체	인증유지비율(%)
대기업	15	13	86.7
중기업	105	84	80.0
소기업	110	72	65.5
계	230	169	73.5



[그림 3-18] 규모별 인증업체 및 인증 유지 현황

● 지표 분석

- 전체 DQMS 인증업체의 57%를 차지하고 있는 대·중기업의 인증 유지 비율은 81% 수준을 상회하고 있으나, 소기업의 유지 비율은 66%에 불과
- 소기업은 군수품의 장기 미계약과 경영악화에 따른 인증유지비용 부담으로 인증 유지비율이 낮음.

## ● DQ마크 인증

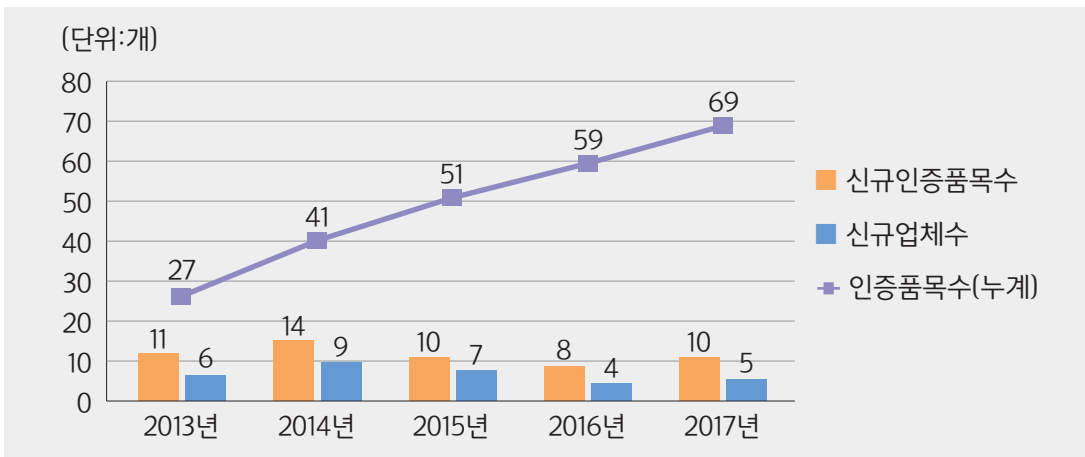
자료출처 : 국방인증실 (☎ 055-751-5734)

### ● 통계표 및 그래프

[표 3-19] 연도별 DQ마크 인증 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	누계 <sup>주)</sup>
인증품목수	11	14	10	8	10	69
업체수	6	9	7	4	5	39

※ 주) 인증 유효기간 만료된 '12년 인증품목 2품목(2개사), '13년 2품목(1개사), '14년 1품목(1개사) 포함한 누계임.



[그림 3-19] 연도별 DQ마크 인증 현황

### ● 지표 분석

- 연평균 10품목 이상 인증 획득으로 '17년말 기준으로 35개 업체의 64개 제품이 DQ마크 인증 유지
  - 중소기업 수출유망품목 적극 발굴 및 인증제품에 대한 지속 지원 필요

## 5. 국방 중소·벤처 기업 육성

### ■ 개요

해외 도입 장비·부품을 국내기술로 대체하기 위한 부품 국산화 업무와 벤처 센터를 통하여 기술 경쟁력을 갖춘 중소·벤처기업 육성 업무 수행

### ■ 분석 대상

#### ■ 부품 국산화

- 외국으로부터 도입되는 장비·부품 및 물자 등을 연구개발 및 기술협력 등으로 확보된 기술과 국내·외 인력 및 설비로 개발·생산하는 일련의 업무

#### ■ 민군규격표준화

- 민간과 군에서 적용중인 각종 규격을 표준화하여 민과 문에서 동일한 표준을 적용할 수 있도록 신규 KS 제정, 군수품에 KS 적용 확대 등 규격개선 소요를 발굴하는 업무

#### ■ 국방 벤처

- 국방벤처센터를 통하여 방위산업의 핵심 부품 및 소재 등을 개발할 수 있는 중소·벤처기업 육성 업무

#### ■ 국방규격 개선사업

- 군수품 품질확보 및 획득비용 절감을 위해 불합리한 국방규격 기술자료의 현실화 및 원자재·부품 등의 최산화, 표준화를 추진하는 업무

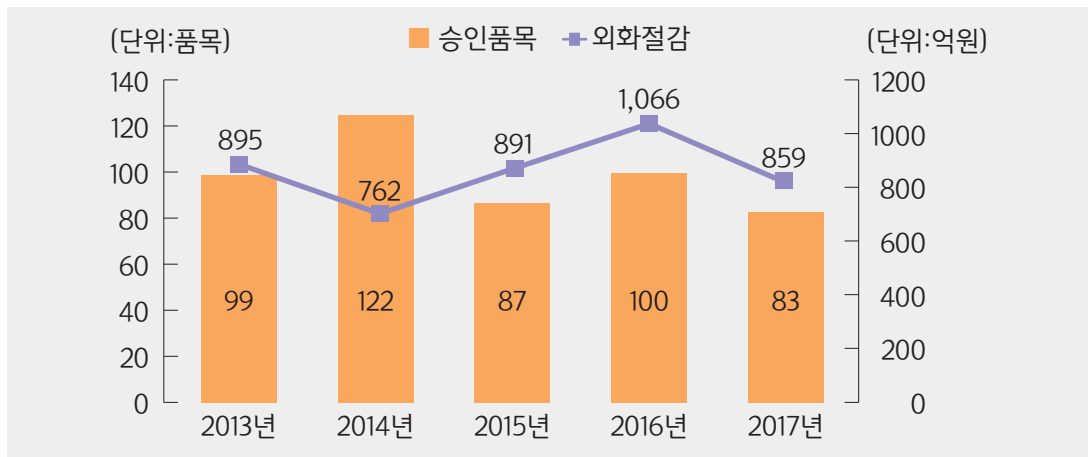
## 부품국산화

자료출처 : 국산화사업실 (☎ 055-751-5431)

### 통계표 및 그래프

[표 3-20] 부품국산화 개발승인 및 개발성공 실적

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
승인품목	99	122	87	100	83
개발성공	116	52	80	28	24
외화절감(억)	895	762	891	1,066	859



[그림 3-20] 부품국산화 개발승인 실적

### 지표 분석

- 최근 5년간 부품국산화 개발승인 건수는 연 평균 98품목이며, 무기체계 양산 초도 단계 도래 여부에 따라 변동 폭이 심함
  - '16년도는 PKG, XSQR-250K, SLQ-201K 부품 58품목으로 함정부품 비중이 크며 '17년도는 K2전차, 차기다련장 발사대, K55A1 자주포 부품이 32품목으로 양산 초기단계의 기동장비 부품 비중이 큼
- 개발성공 건수는 연 평균 60품목임
- 부품 국산화에 따른 수입외화 절감액은 연 평균 895억원임

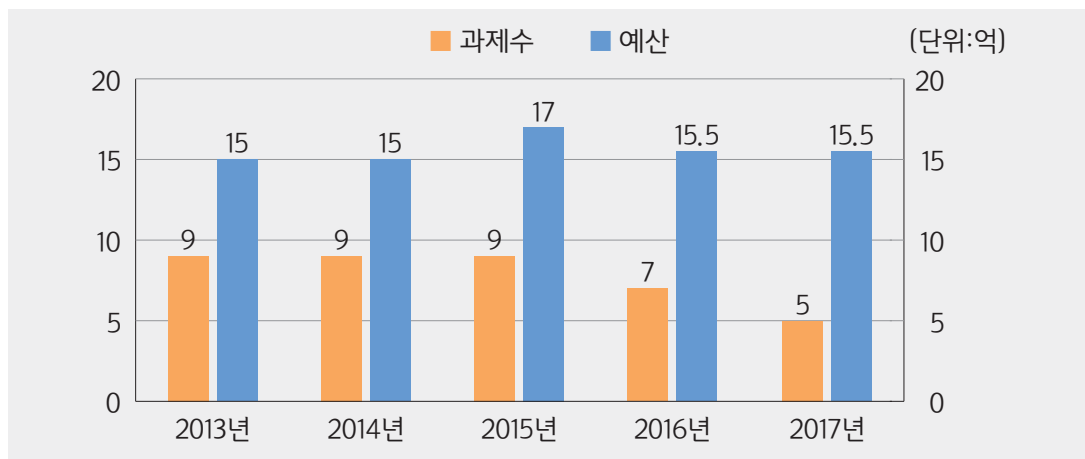
● **민군규격표준화사업**

자료출처 : 전력지원체계개발관리팀 (☎ 02-748-5662)

● **통계표 및 그래프**

[표 3-21] 민군규격표준화사업 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
과제수	9	9	9	7	5
예산(억)	15.0	15.0	17.0	15.5	15.5
규격개선 도출실적	1,371	2,226	1,167	670	894



[그림 3-21] 민군규격표준화사업 현황

● **지표 분석**

- 최근 5년간 민군규격표준화사업은 연 평균 7.8건을 수행하였으며, 연 평균 연구예산은 15.6억원임
  - 2017년부터 군 요구사항에 부합되는 실효성 있는 고액과제 2건(군수품 상용화 개조·개발을 통한 구매요구서 최신화(제·개정) 연구, 석유제품 및 운할제 규격 현실화를 위한 민군규격 표준화 연구) 수행 중
- 민군규격표준화사업 추진에 따라 최근 5년간 연 평균 1,266개의 규격개선 사항이 도출됨

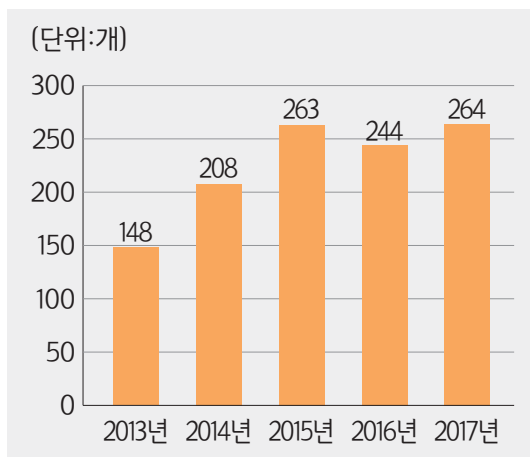
## 국방벤처

자료출처 : 국방벤처실 (☎ 055-751-5190)

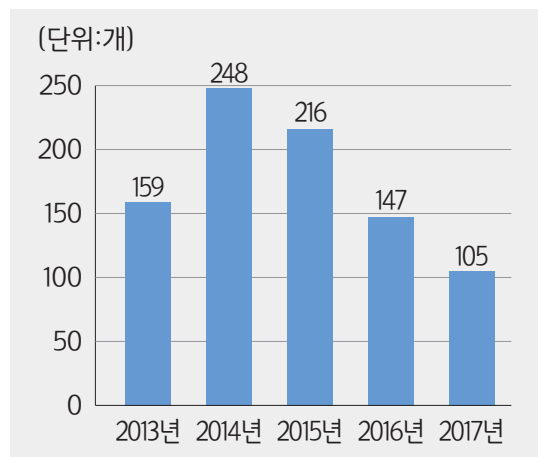
### 통계표 및 그래프

[표 3-22] 국방벤처센터 운영 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
국방벤처센터 운영	7	8	9	8	8
지원기업 수	148	208	263	244	264
국방사업 과제 수	159	248	216	147	105



[그림 3-22] 국방벤처센터 지원기업 수



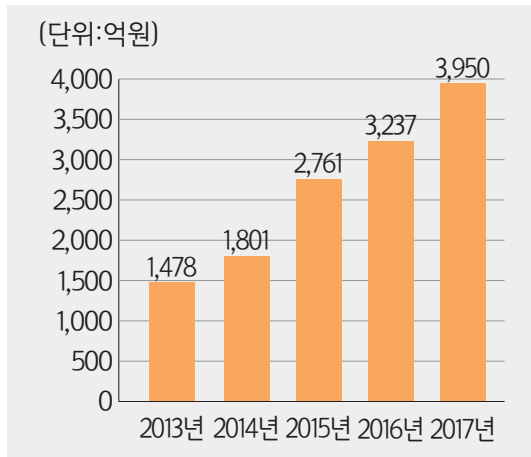
[그림 3-23] 국방사업 과제 수

### 지표 분석

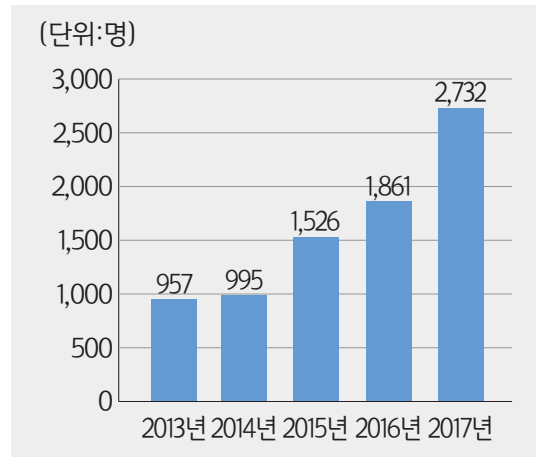
- 국방벤처센터는 전국적으로 서울, 부산, 경남, 전주, 대전, 광주, 구미, 전남 지역에 총 8개 국방벤처센터를 운영함
- 2017년도에는 264개 국방벤처 기업을 지원하고, 2017년 105개 국방사업 과제를 발굴하여 신규 수행함(2017년 진행과제 : 293개)
  - 2017년 신규 발굴 국방사업 과제 수 감소요인은 장기간이 소요되는 국방과제의 특성 상 기존 진행과제 집중에 따른 결과임

※ 개소(2003년) 이후 2017년까지 총 국방사업 과제 수는 998개임

### III. 품질경영



[그림 3-24] 국방벤처 기업 국방매출액



[그림 3-25] 국방벤처기업 고용인원

[표 3-23] 벤처기업 국방매출액 및 고용인원

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
국방매출액(억)	1,478	1,801	2,761	3,237	3,950
고용인원(명)	957	995	1,526	1,861	2,732

#### ● 지표 분석

- 국방벤처 기업의 국방매출액과 고용인원은 지속적으로 증가추세에 있으며, 2013년부터 2017년까지 국방매출 총액은 13,227억이며 2017년 국방 종사 고용인원은 2,732명임

- 2017년도 국방분야 매출(3,950억)은 2016년(3,237억) 대비 22% 증가
- 2017년도 고용인원(2,732명)은 2016년(1,861명) 대비 46.8% 증가함

※ 초기 매출발생 이후 지속적으로 매출이 발생하는 국방시장의 특성 상 국방사업 과제 수 감소에도 지속적으로 매출 및 고용인원 증가

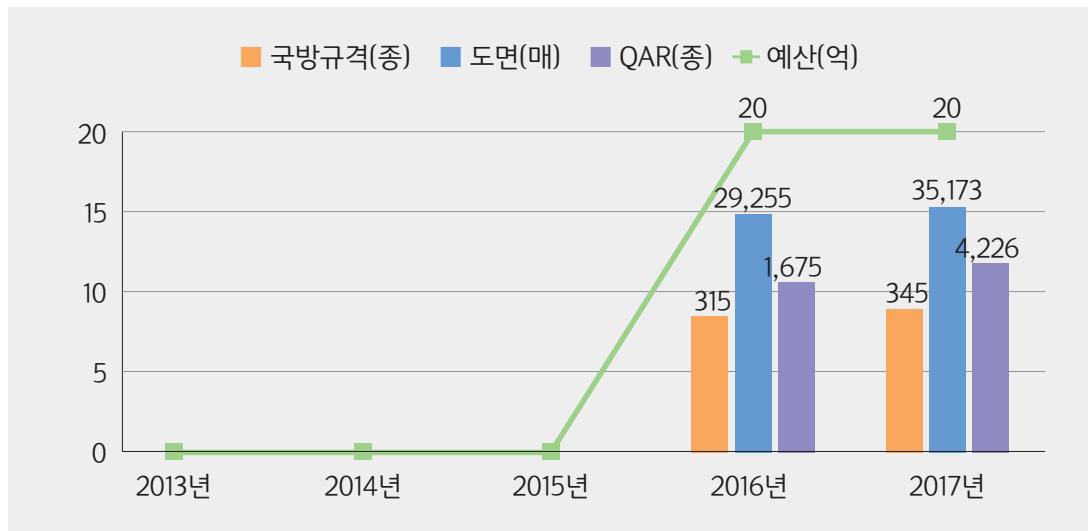
## ● 국방규격 개선사업

자료출처 : 표준화사업실 (☎ 055-751-5652)

### ● 통계표 및 그래프

[표 3-24] 국방규격 개선사업 현황

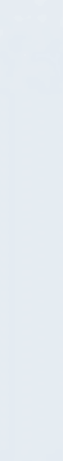
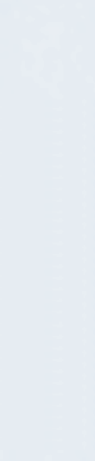
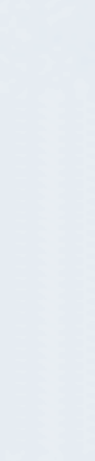
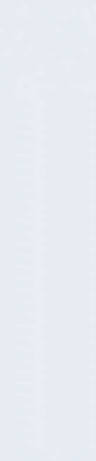
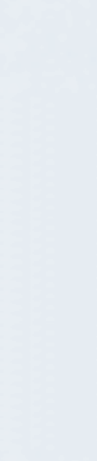
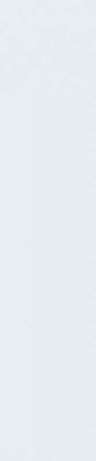
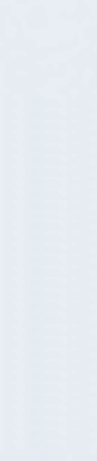
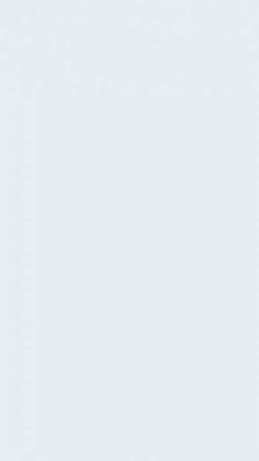
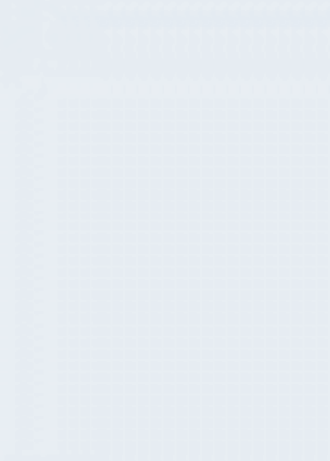
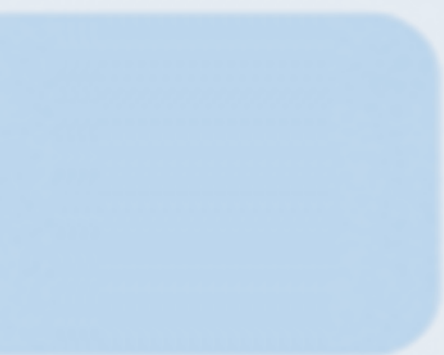
구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
국방규격(종)	·	·	·	315	345
도면(매)	·	·	·	29,255	35,173
QAR(종)	·	·	·	1,675	4,226
예산(억)	·	·	·	20	20



[그림 3-26] 국방규격 개선사업 현황

### ● 지표 분석

- 제품과 기술자료의 불일치를 개선하기 위한 국방규격 현실화
  - 대상 : 345종(기품원 자체 34종(10%), 외부용역기관 311종(90%) 수행)
  - ※ 전년도 100% 외주용역 실시
- 사용자불만품목, 부품단종 대체 등 품질개선 확대
  - 부품단종 대체 74종(62%), 사용자불만 개선 16종(13%), 품질향상 29종(24%), 공정개선 1종 등 120종 개선
  - ※ 전년도 5종 대비 대폭 증가





# IV 기술정보관리

1. 국방기술정보통합서비스(DTiMS) 구축 · 운영
2. 국방과학기술 자료 발간 및 가격정보 수집 · 운영

IV

2018년 국방기술품질원 통계연감

## 기술정보관리

### 1. 국방기술정보통합서비스(DTiMS) 구축·운영

#### ■ 개요

완벽한 군수품 품질구현을 위해 방위사업청에서 계약하는 중앙조달 품목에 대한 정부품질보증 및 수출품, 경찰청 등 대외기관 품질보증 지원 업무 수행

† DTiMS(Defense Technology inforMation Service) : 국방기술정보통합서비스

#### ■ 분석 대상

##### ■ 국방과학기술정보 통합 관리

- 국방기관에서 각각 보유하고 있는 기술정보의 수집 및 관리 현황

##### ■ DTiMS 회원(국방망)

- DTiMS에 가입하여 정보를 활용하고 있는 회원의 가입시기 및 기관별 분포

\* DTiMS 열린정보마당(인터넷) 서비스는 회원가입 및 로그인 불필요

##### ■ DTiMS 활용(국방망, 인터넷)

- DTiMS에서 제공하는 정보 서비스 활용 실적

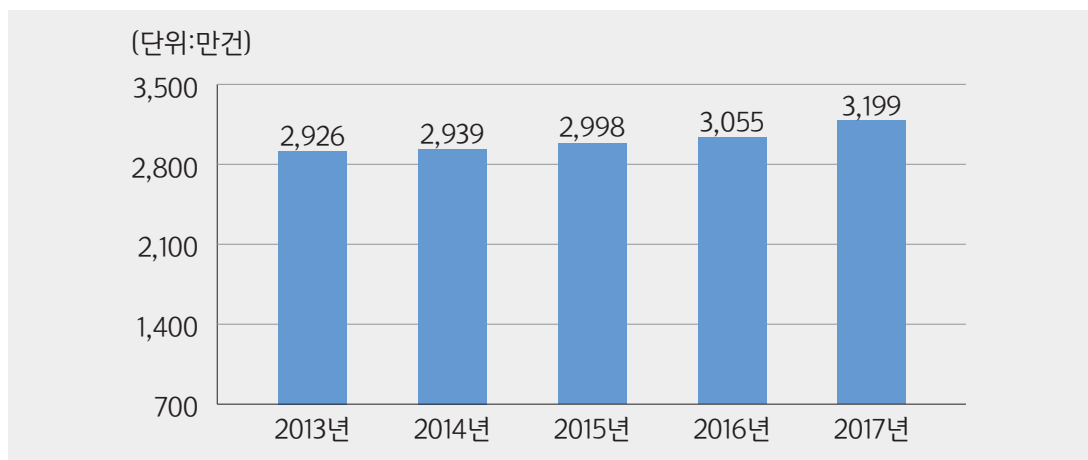
## ● 국방과학기술정보 통합 관리

자료출처 : 기술정보팀 (☎ 055-751-5335)

### ● 통계표 및 그래프

[표 4-1] DTMS 국방망 서비스 기술정보 등록 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
정보 탑재량 (건)	2,926만	2,939만	2,998만	3,055만	3,199만



[그림 4-1] DTMS 국방망 서비스 기술정보 등록 현황

[표 4-2] 기술정보 제공기관별 현황

기관	제공건수	기관	제공건수
국방부	855	국과연	83,168
정보본부	244,445	국방연	197
육/해/공군	675	국방대	5,525
방사청	1,869,289	민간기관	21,094,724
기품원	8,690,154	-	-

● 지표 분석

- '17년 말 기준으로 DTiMS를 통하여 약 3,199만 건의 기술정보를 등록하여 관리하고 있으며, '11년 이후 매년 보유 기술정보는 증가되고 있음
  - '16년 말(3,055만 건) 대비 144만건의 기술정보가 증가
- 국방기관은 기품원(869만건), 방사청(187만건), 정보본부(24만건) 순으로 DTiMS에 기술정보를 제공
  - 기품원은 구매 가격정보, Jane's 연감 및 해외기술동향, 국산화정보
  - 방사청은 구매/연구개발 기술정보, 목록정보 및 군수업체정보 등
  - 정보본부는 해외기술동향정보, 국가정보, 해외출장정보

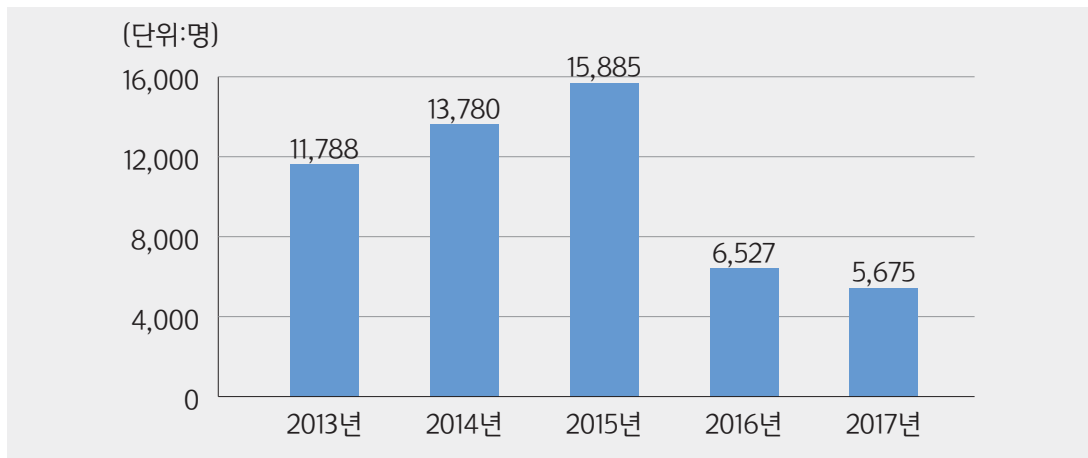
## DTiMS 회원

자료출처 : 기술정보팀 (☎ 055-751-5335)

### 통계표 및 그래프

[표 4-3] DTiMS 국방망 서비스 회원 가입 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
회원 현황	11,788	13,780	15,886	6,527	5,675



[그림 4-2] DTiMS 국방망 서비스 회원 가입 현황

[표 4-4] DTiMS 국방망 회원의 기관별 현황

국방부 (국직포함)	합참	정보 본부	육·해· 공군	방사청	기품원	국과연	국방연	국방대	합계
605	228	89	3,652	351	567	50	75	58	5,675

### 지표 분석

- '17년 말 기준 DTiMS 국방망 서비스 회원은 5,675명이며 전년 대비 감소(852명)되었으나 개인정보 보호·관리를 위해 퇴직자, 미사용 ID 삭제로 실제 서비스 사용자만 회원으로 관리하고 있으며 이를 위해 지속적인 회원정보 현행화를 추진하고 있음.
- DTiMS 국방망 회원 소속 기관은 육·해·공군(3,652명), 기품원(567명), 국방부(605명, 국직포함), 방위사업청(351명) 순임

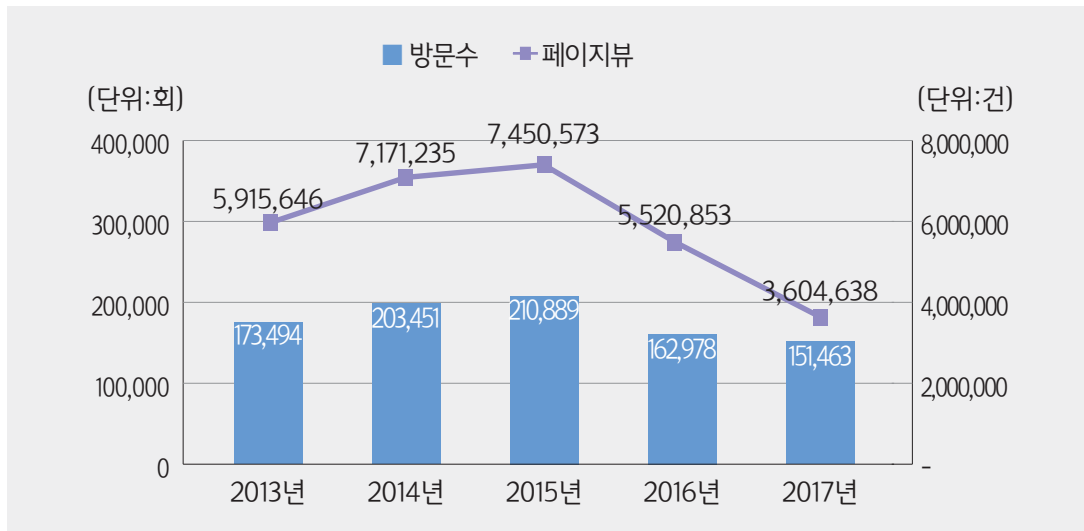
DTiMS 활용

자료출처 : 기술정보팀 (☎ 055-751-5335)

통계표 및 그래프

[표 4-5] DTiMS 국방망 서비스 활용 실적

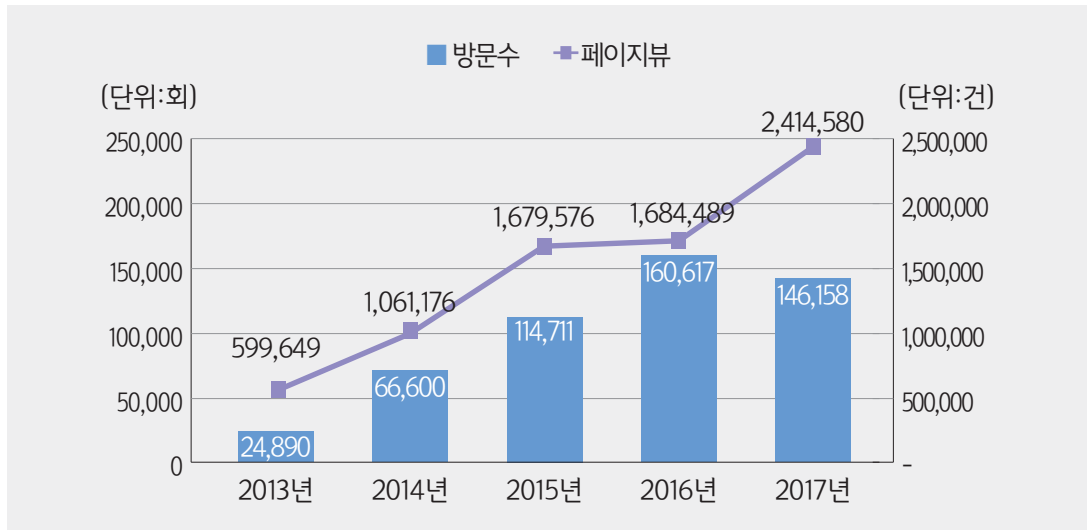
구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
사용자 방문수(회)	173,494	203,451	210,889	162,978	151,463
일평균 방문수(회)	655	697	817	655	608
페이지뷰(건)	592만	717만	745만	552만	360만



[그림 4-3] DTiMS 국방망 서비스의 연간 회원 방문수 및 페이지뷰

[표 4-6] DTiMS 인터넷 활용 실적

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
사용자 방문수(회)	24,890	66,000	114,711	160,617	146,158
일평균 방문수(회)	100	267	461	645	587
페이지뷰(건)	60만	106만	167만	168만	241만



[그림 4-4] DTiMS 인터넷 서비스의 연간 사용자 방문수 및 페이지뷰

### ● 지표 분석

- DTiMS 국방망 서비스의 회원 방문 연평균 15만회 (일 평균 608회)의 회원 방문이 이루어지고 있음
- 국방망 서비스 활용실적(360만건)이 전년대비 감소된 것은 DTiMS 3.0 서비스 신규 구축으로 기존 개별적으로 운영하던 DB를 통합DB로 전환하여 사용자의 정보검색 경로 단축을 통해 사용자 편의성 제공한 것으로 판단됨
  - 페이지뷰 : 552만건 ('16년) → 360만건 ('17년)
- 인터넷망 DTiMS 열린정보마당 활용실적은 241만 건으로 전년대비 증가했으며 과제 및 논문·특허 정보의 지속적 정보 공개로 사용자 페이지뷰가 지속적으로 증가된 것으로 판단됨
  - 페이지뷰 : 168만건 ('16년) → 241만건 ('17년)

## 2. 국방과학기술 자료 발간 및 가격정보 수집·분석

### ■ 개요

국방과학기술 자료 발간 및 군수품 수출·수입 가격정보 획득 지원

### ■ 분석 대상

- 국방과학기술 자료 발간
  - 해외 무기체계 및 기술동향 정보를 수집·분석하여 국방 획득업무에 필요한 기술 자료를 발간·배포
- 수출·수입 가격정보 획득
  - 수입 무기 목표가 산정 및 원가 검증을 위한 가격정보 수집·분석 제공

## ● 국방과학기술 자료 발간

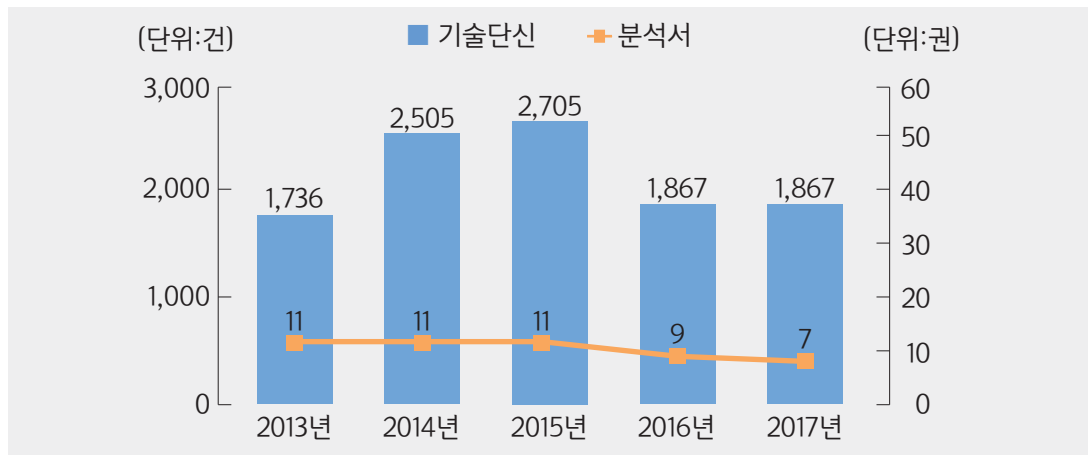
자료출처 : 방산정보팀 (☎ 055-751-5379)

### ● 통계표 및 그래프

[표 4-7] 국방과학기술 자료 발간

구분		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
기술 단신	해외기술동향 (건)	1,500	2,282	2,471	1,644	1,645
	Global Defense News (회)	236	223	234	223	222
	합계	1,736	2,505	2,705	1,867	1,867
분석 서	정기간행물 (국방과학기술정보지)	6	6	6	6	6
	단행본 (무기체계 획득동향 분석서 등)	4	4	4	2	-
	연감 (세계방산시장연감)	1	1	1	1	1
	합계	11	11	11	9	7

\* 기술단신 : 일일 단위로 무기체계 분야별 최신 해외기술 동향정보 수집 및 분석 제공



[그림 4-5] 국방과학기술 자료 발간

### ● 지표 분석

- '17년 무기체계 분야별 기술단신 제공 건수는 총 1,867건으로 전년과 동일한 수준
  - 전력지원체계 분야 최신 해외기술동향 획득정보 추가 반영
- 정기 간행물인 국방과학기술정보지는 격월, 방산시장연감은 매년 발행하고 있음

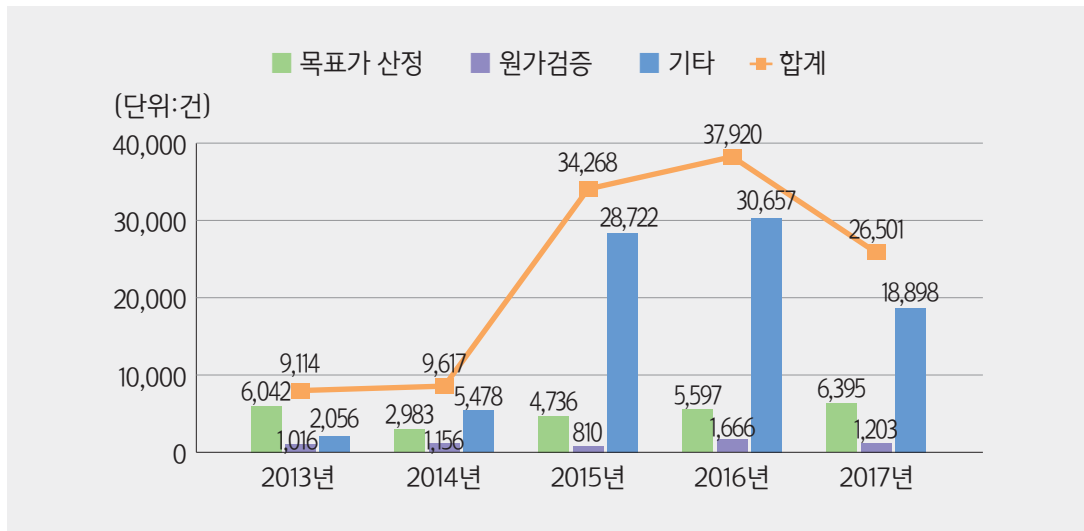
■ 수출·수입품 가격정보 획득

자료출처 : 방산정보팀 (☎ 055-751-5379)

● 통계표 및 그래프

[표 4-8] 가격정보 획득 의뢰 품목수

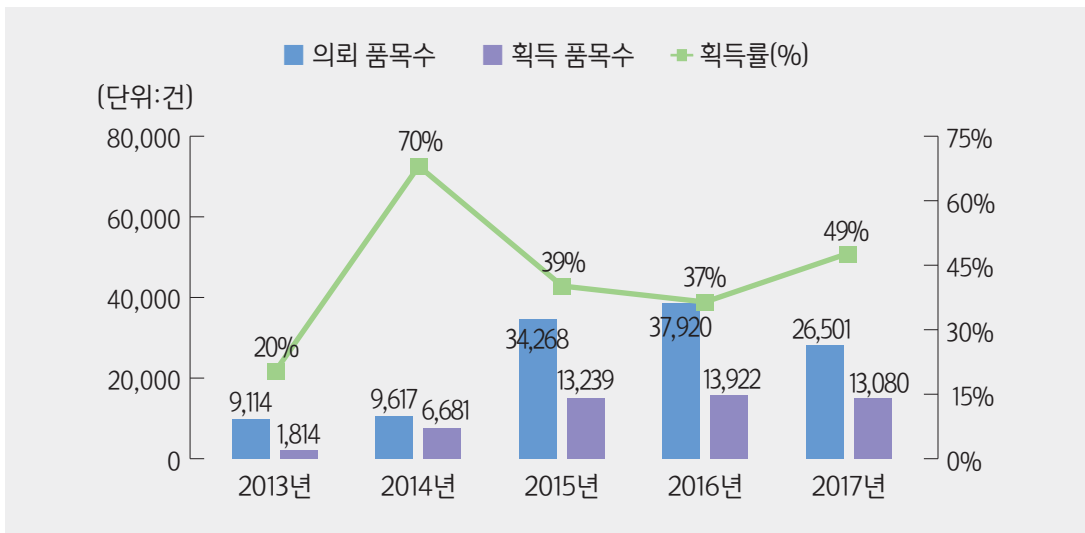
구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
목표가 산정	6,042	2,983	4,736	5,597	6,395
원가 검증	1,016	1,519	810	1,666	1,208
기타	2,056	5,478	28,722	30,657	18,898
합계	9,114	9,617	34,268	37,920	26,501



[그림 4-6] 가격정보 획득 의뢰 품목수

[표 4-9] 가격정보 획득 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
의뢰 품목수	9,114	9,617	34,268	37,920	26,501
획득 품목수	1,814	6,681	13,239	13,922	13,080
획득률 (%)	20%	70%	39%	37%	49%



[그림 4-7] 가격정보 획득 현황

### ● 지표 분석

- 가격정보 획득 의뢰 품목 중 목표가 산정 품목은 6,395건으로 많은 비중을 차지하고 있으며 '16년 대비 798건 증가.
  - '17년 방위사업청 주요 대형 사업 물량 증가로 목표가 산정 품목 증가
- '17년 가격정보 획득품목 수는 13,080건으로 의뢰 품목대비 획득률은 49%로 전년 대비 12% 상승
  - 획득률 증가 사유로 의뢰된 품목 중 유럽 품목보다 미국 품목의 비중이 높은 것으로 판단됨



## 경 고 문

본 통계연감의 판권과 통계연감의 내용으로부터 얻어지는 지식 재산권은 국방기술품질원에 속하며, 발행기관의 승인 없이 무단 복제, 복사할 수 없음

## 2018년 국방기술품질원 통계연감

Statistical yearbook of Defense Agency for Technology and Quality

---

발 행 일	2018년 5월
발 행 처	국방기술품질원 경영성과실 경상남도 진주시 동진로 420(우 52851)
발 행 인	이창희

---



