

2023년

# 국방기술품질원 통계연감

[www.dtaq.re.kr](http://www.dtaq.re.kr)

## STATISTICAL YEARBOOK

of Defense Agency for  
Technology and Quality



2023년

# 국방기술품질원 통계연감



## I

### 일반현황

1. 조직 및 기능	6
2. 인력	9
3. 예산	12
4. 연구 실적	13

## II

### 품질관리

1. 중앙조달 군수품 정부품질보증	22
2. 대군지원	30
3. 국방품질경영체제 인증	37
4. 국제협력 및 대외 품질보증	40
5. 품질관리 기술지원	44
6. 국방 신뢰성 업무	55

# CONTENTS

---

## III

### 표준화

- 1. 규격 적합성 검토 및 개선 62
- 2. 단체표준 제·개정 64
- 3. 민·군 규격 표준화 65

## IV

### 감항인증

- 1. 감항인증 기술지원 68
- 2. 감항영향성 검토 70

## V

### 방위산업기술보호

- 1. 방위산업기술보호 기술지원 74

2023년  
국방기술품질원  
통계연감



# I

## 일반현황

1. 조직 및 기능	6
2. 인력	9
3. 예산	12
4. 연구 실적	13

# I 일반현황

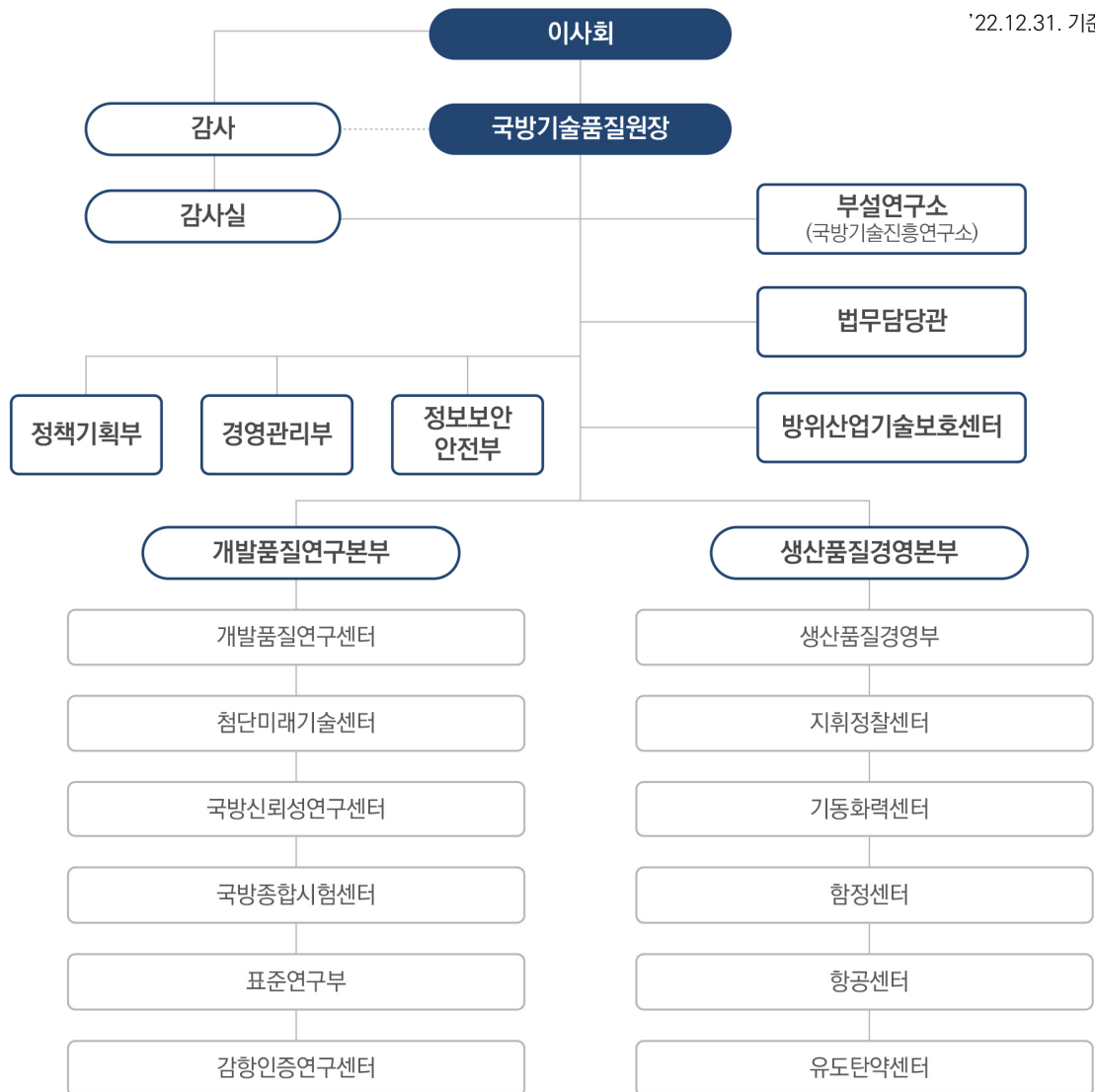


## 1 조직 및 기능

자료출처 : 정책기획실 ☎ 055-751-5012

### 조직

'22.12.31. 기준



## 기능

[표 1-1] 부서별 주요 기능

### 정책기획부

- 정책, 기획, 이사회, 제도, 성과관리에 대한 업무
- 예산 획득 및 관리 등에 관한 업무
- 국회 업무 및 홍보 등에 관한 업무
- 인사·교육에 대한 기획, 계획, 운영에 관한 업무

### 경영관리부

- 재무 및 회계에 관한 업무
- 건설, 시설, 자산관리 등에 관한 업무
- 총무 등 공통 지원에 관한 업무

### 정보보안안전부

- 보안, 비상계획 등에 관한 업무
- 정보화 기획 및 전산정보체계의 개발운영 등에 관한 업무
- 안전기획, 보건 등에 관한 업무

### 법무담당관

- 법무질의 검토 및 회신, 법률상담 업무
- 소송대리 및 소송지원 업무
- 자문변호사단 운영 업무
- 노동관계 분쟁 지원 업무

### 방위산업기술 보호센터

- 방위산업기술보호정책 및 제도 지원 업무
- 방위산업기술 판정 및 수출허가 지원 업무
- 기술 유출·침해 사고 예방/조치 지원 업무
- 방위산업기술 정보보호체계 구축 지원 업무

## 개발품질 연구본부

- 무기체계 연구개발사업 품질보증 기술지원
- 국외 구매사업 품질보증 기술지원
- 무기체계 부품단종관리 업무
- 무기체계 연구개발사업에 대한 시험평가에 관한 시험의 수행
- 군수품의 신뢰성 확보를 위한 분석, 평가 및 시험
- 군수품 표준화 업무에 대한 기술지원 및 이와 연관된 사업의 수행
- 품질경영체제인증 신청의 접수, 심사, 갱신 및 사후관리 심사
- 개발단계 품질보증 정책·제도 및 기법 연구
- 위성 및 우주무기체계 연구개발단계 품질보증 활동
- 군용항공기 비행안전성 확보를 위한 감항인증 업무
- 상기 각호에 부수하는 업무

## 생산품질 경영본부

- 양산 및 운용유지 단계에 있는 무기체계에 대한 검사조서의 발급 등 품질보증
- 양산 및 운용유지 단계에서 군수품 작전운용성능, 전력화 등의 일정 및 비용 등에 영향을 미치지 아니하는 설계상 오류 및 수정 등에 관한 형상내용의 통제
- 함정무기체계의 연구개발, 양산 및 운용유지 단계에서 기성검사 등의 품질보증 및 형상의 관리에 관한 기술지원
- 품질보증 국제협력 추진을 위한 외국정부와의 국제품질보증협정 체결
- 군용총포 등의 운반 및 폐기에 대한 감독
- 방산업체 비축원자재의 종류 및 수량의 확인
- 양산단계 품질보증 정책·제도 및 기법 연구
- 군수품의 품질개선 및 대군기술지원
- 국방품질연구회 운영
- 상기 각호에 부수하는 업무

## 2 | 인력

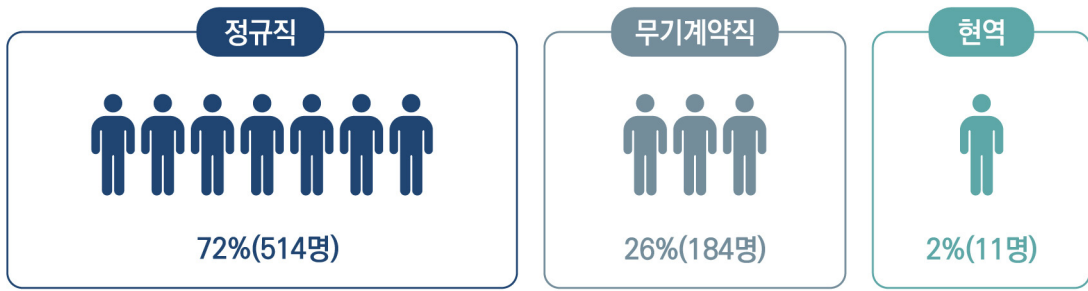
자료출처 : 조직인사실 (☎ 055-751-5042)

### ▶ 전체현황

[표 1-2] 인력 전체현황(정원) (단위 : 명)

정규직	무기계약직	현역	합계
514	184	11	709

\* 작성기준 : 22년 12월 31일 / 정원 기준 (임원 1명 제외)

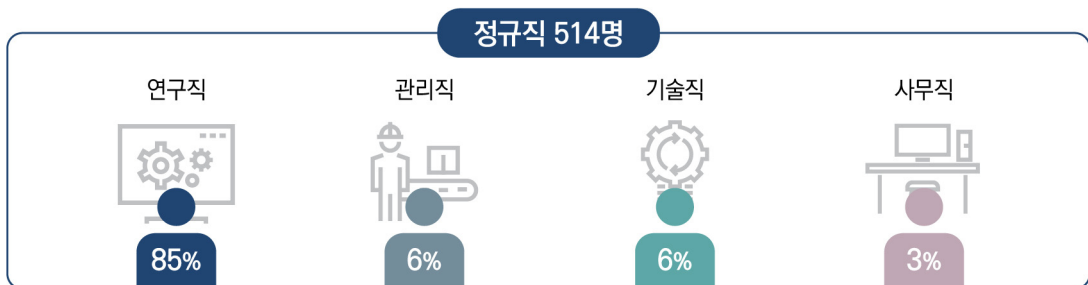


[그림 1-1] 기품원 인력 전체현황(정원)

### ▶ 직종별 현황

[표 1-3] 직종별 현황(정규직 정원) (단위 : 명)

연구직	관리직	기술직	사무직	총계
437	30	31	16	514



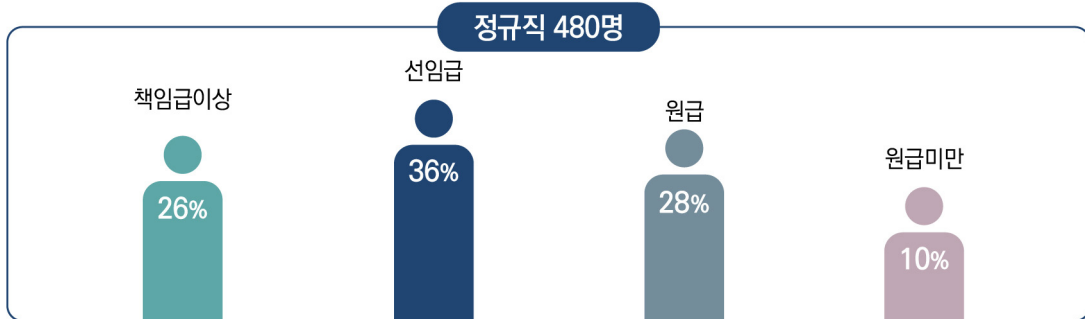
[그림 1-2] 직종별 현황(정규직 정원)

## ▶ 직급별 현황

[표 1-4] 직급별 현황(정규직 현원)

(단위 : 명)

책임급 이상	선임급	원급	원급 미만	총계
124	174	134	48	480



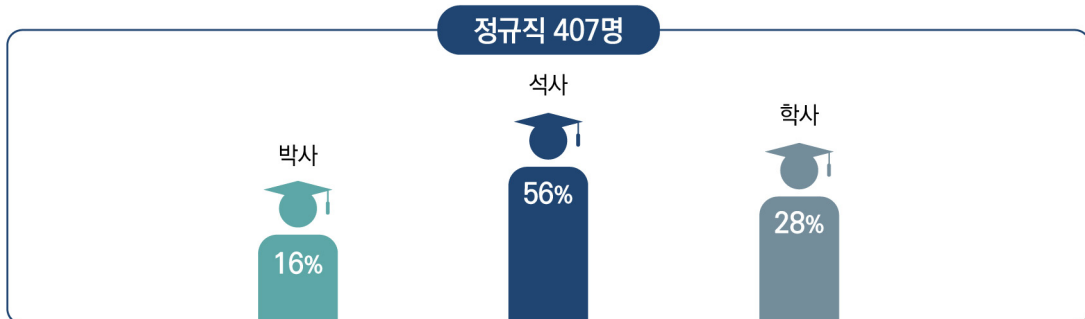
[그림 1-3] 직급별 현황(정규직 현원)

## ▶ 연구직 학위별 현황

[표 1-5] 연구직 학위별 현황(정규직 현원)

(단위 : 명)

박사	석사	학사	총계
63	229	115	407



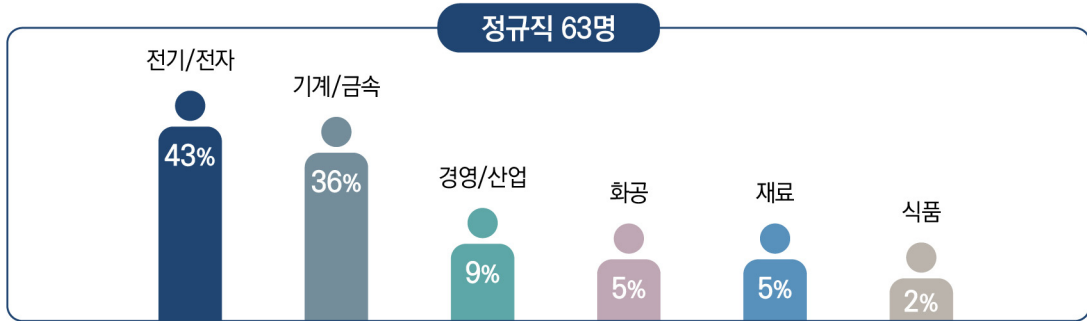
[그림 1-4] 연구직 학위별 현황(정규직 현원)

### ▶ 연구직 박사급 전공 현황

[표 1-6] 연구직 박사급 전공 현황(정규직 현원)

(단위 : 명)

전기/전자	기계/금속	경영/산업	화학	재료	식품	총계
27	23	6	3	3	1	63



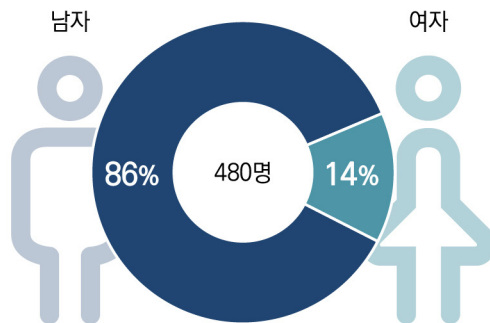
[그림 1-5] 연구직 박사급 전공 현황(정규직 현원)

### ▶ 성별 현황

[표 1-7] 성별 현황(정규직 현원)

(단위 : 명)

남성	여성	총계
414	66	480



[그림 1-6] 성별 현황(정규직 현원)

# 3 | 예산

자료출처 : 계획예산실 (☎ 055-751-5052)

## ▶ 예산 현황

[표 1-8] 기품원 예산

(단위 : 억 원)

구 분		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
기관 고유 사업	품질경영	493.9 <sup>1)</sup>	582.8 <sup>2)</sup>	557.4 <sup>3)</sup>	500.2 <sup>4)</sup>	399.4 <sup>5)</sup>
	인 건 비	452.9	477.4	624.9	485.0	502.0
	운 영 비	57.2	58.6	62.9	41.5	73.2
	시설건설	85.4	95.1	132.5	71.2	64.2
	기술기획	257.0	245.7	261.7	-	-
방사청 위탁사업	함정사업 기술지원 등	231.8	521.6	928.9	51.4	57.9
합계		1,578.21	1,981.22	2,568.33	1,149.34	1,096.75

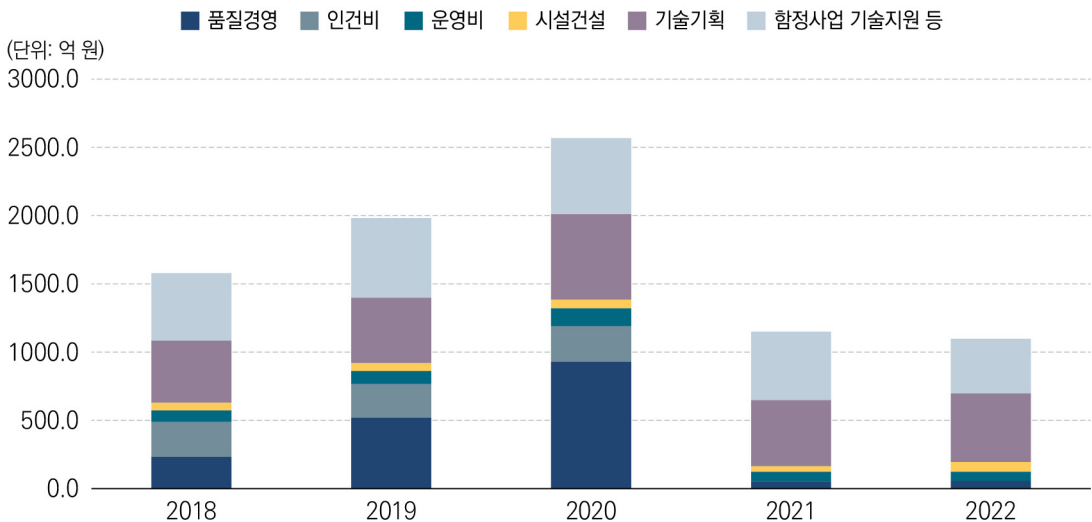
<sup>1)</sup> 2018년 수지차 72.04억 원 포함금액

<sup>2)</sup> 2019년 수지차 97.35억 원 포함금액

<sup>3)</sup> 2020년 수지차 91.55억 원 포함금액

<sup>4)</sup> 2021년 수지차 88.63억 원 포함금액

<sup>5)</sup> 2022년 연구개발적립금 38.90억 원 포함금액



[그림 1-7] 기품원 예산

## 4 | 연구 실적

자료출처 : 정책기획실 (☎ 055-751-5012)

### ▶ 개요

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

### ▶ 분석 대상

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

## ▶ 연구 과제

### ■ 통계표 및 그래프

[표 1-9] 연구 과제비

(단위 : 억 원)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
품질경영	6.4	18.6	17.5	0.9	1.7
기타	-	1.8	-	0.4	-
<b>합계</b>	<b>6.4</b>	<b>20.4</b>	<b>17.5</b>	<b>1.3</b>	<b>1.7</b>

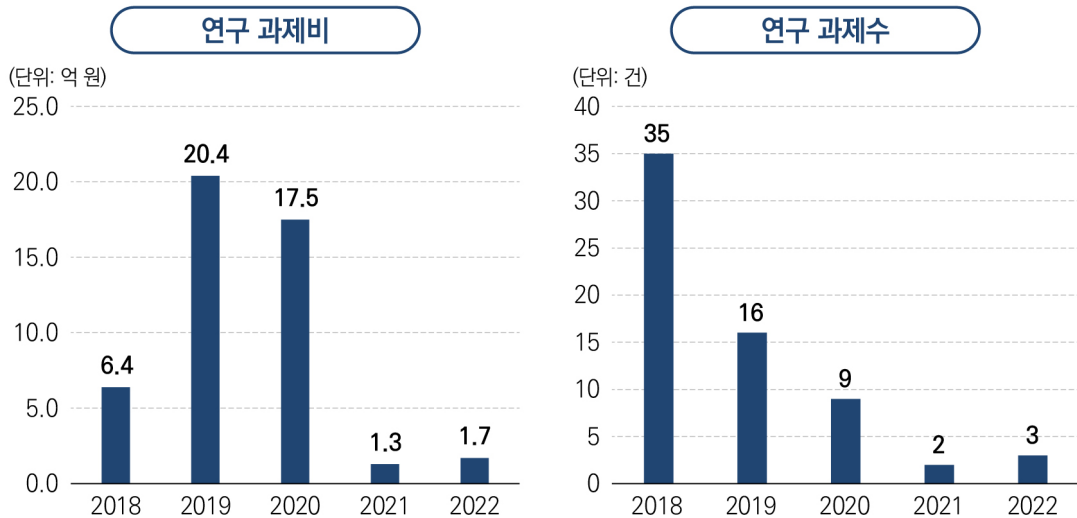
\* 과제계약연도 기준

[표 1-10] 연구 과제수

(단위 : 건)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
품질경영	35	15	9	1	3
기타	-	1	-	1	-
<b>합계</b>	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

\* 과제계약연도 기준

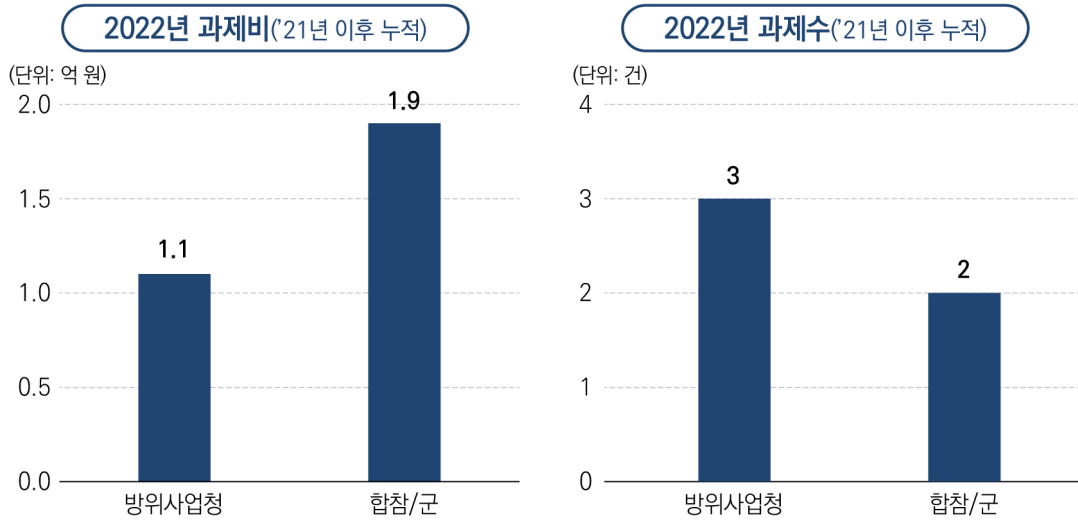


[그림 1-8] 연구 과제 수행 실적

[표 1-11] 발주기관별 과제 현황('21년 이후 누적 현황)

구분	국방부	방사청	합참/군	국과연	국방연	민간(기관)	업체
과제비(억)	-	1.1	1.9	-	-	-	-
과제수(건)	-	3	2	-	-	-	-

\* 부설연구소(국방기술진흥연구소)의 신설로 기품원(본원)이 수행한 연구 과제 데이터 기준  
 \*\* 부설기관의 연구 과제가 포함된 과거자료는 기관홈페이지 통계연감에 게시되어 있음



[그림 1-9] 발주기관별 과제 현황

■ 지표 분석

- ▶ '22년 과제비와 과제수는 '21년도에 비해 소폭 증가하였음
- ▶ 최근 2년간 연구 과제는 방사청 3건과 합참/군 2건을 수행하였음
  - 과제수 기준 : 방사청(60%), 합참/군(40%)
  - 과제금액 기준 : 방사청(37%), 합참/군(63%)

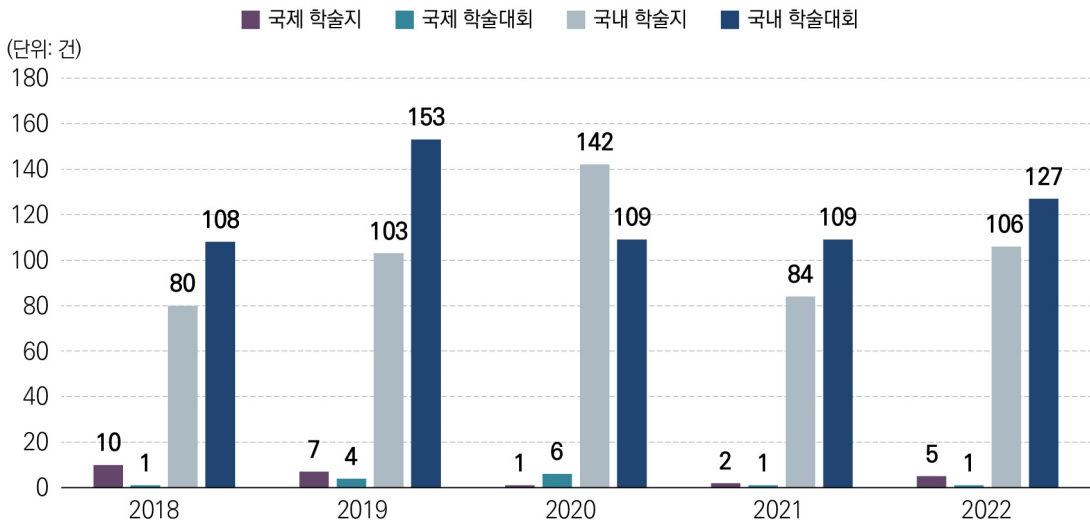
## 논문

### 통계표 및 그래프

[표 1-12] 기품원 논문 현황

(단위 : 건)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
국제 학술지	10	7	1	2	5
국제 학술대회	1	4	6	1	1
국내 학술지	80	103	142	84	106
국내 학술대회	108	153	109	109	127
<b>합계</b>	<b>199</b>	<b>267</b>	<b>258</b>	<b>196</b>	<b>239</b>



[그림 1-10] 기품원 논문 현황

### 지표 분석

- ▶ 22년 기품원 전체 논문 수는 239건으로 '21년(196건) 대비 43건 증가
  - 국제 학술지 및 학술대회 논문은 6건으로 '21년(3건) 대비 3건 증가
  - 국내 학술지 및 학술대회 논문은 233건으로 '21년(193건) 대비 40건 증가
- ▶ '18~'22년 기품원 전체 논문 1,159건 중 국내 논문이 1,121건으로 96.7%를 차지
  - \* 국내 학술지 515건(44.4%), 국내 학술대회606건(52.3%)

## 지식재산권

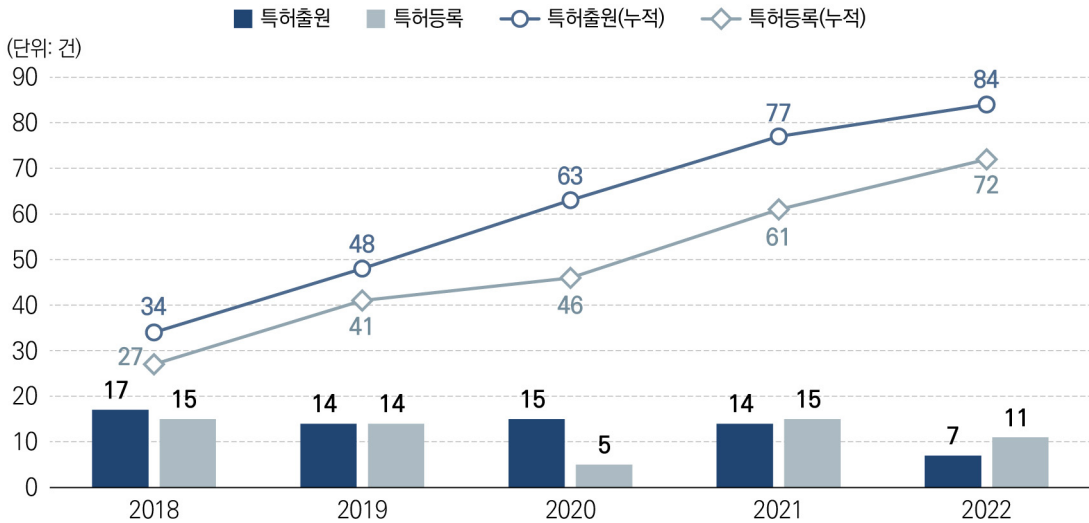
### 통계표 및 그래프

[표 1-13] 지식재산권 현황(출원/등록)

(출원일 기준, 단위 : 건)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
국내 특허	17/15	14/14	15/5	14/15	7/11
실용신안	1/1	0/1	-	-	-
디자인	-	-	-	-	-
상표	-	-	-	-	-
프로그램	-	2/2	-	-	-

\* 국내 특허 건수는 출원 및 등록 연도 기준으로 각각 집계



[그림 1-11] 기품원 특허 출원/등록 현황

### 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 연평균 약14건의 특허를 출원
- ▶ 5년간 누적 출원 특허는 67건, 등록 특허는 60건으로 등록률은 약 90%임

## DQS 활동

국방품질경영 관련 연구 성과를 공유하고, 군수품 획득 관련 종사자간 소통과 협력을 증진하여 방위산업 발전에 공헌하기 위한 연구회 활동

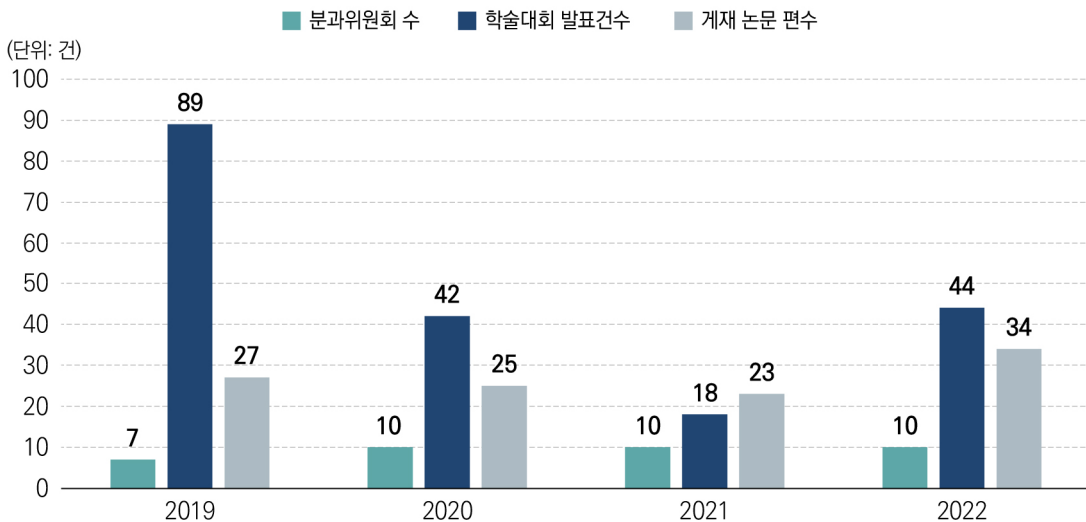
\* DQS(Defense Quality Society) : 국방품질연구회

### 통계표 및 그래프

[표 1-14] DQS 활동 현황

(출원일 기준, 단위 : 건)

구분	분과위원회 수	학술대회 발표건수	게재 논문 편수
2019년	7	89	27
2020년	10	42	25
2021년	10	18	23
2022년	10	44	34



[그림 1-12] DQS 활동 현황

### 지표 분석

- ▶ 22년 국방품질종합학술대회 개최(온·오프라인)로 인해 21년 대비 게재 논문 편수 증가
- ▶ 23년 신규분과위원회 설립 추진 중



2023년  
국방기술품질원  
통계연감



# II

## 품질관리

1. 중앙조달 군수품 정부품질보증	22
2. 대군지원	30
3. 국방품질경영체제 인증	37
4. 국제협력 및 대외 품질보증	40
5. 품질관리 기술지원	44
6. 국방 신뢰성 업무	55

# II 품질관리



## 1 중앙조달 군수품 정부품질보증

자료출처 : 품질기획팀(☎ 055-751-5259)

### ▶ 개요

정부 품질보증활동 계획에 따라 획득하고자 하는 군수품이 계약에서 정한 요구조건에 부합하는지 확인하기 위한 제반 활동

### ▶ 분석 대상

- ▶ 방위사업청에서 계약(조달청 위탁구매 포함)한 중앙조달 군수품 정부품질보증
  - 계약서, 국방규격 및 관련 규정에 의거 품질보증활동 수행
- ▶ 품질보증형태에 따라 정부품질보증 업무 범위와 심도를 차등화 하고, 계약업체에서 구축할 품질경영체제 범위를 결정하는 기준
  - 아래 품목특성에 따라 품질보증 형태 분류

구 분	I 형	II형	III형	IV형
	업체 자체 품질보증 입증		정부 품질보증 수행	
품목특성	공인된 우수품질 품목	인증 업체 생산품 중 품질 안정품목	통상적인 신뢰성 요구 품목	고도의 정밀성과 신뢰성 요구 품목
품목종류	피복류, 공구류	전차 수리부속류 등	탄약류 등	전차, 유도무기, 항공기, 전투함 등

- ▶ 시정조치 및 품질개선
  - 정부품질보증 과정 중 발견된 불합리한 사항에 대한 조치
  - 품질보증 과정이나 납품 후 수집된 품질정보를 통해 군수품 개선 및 생산성 향상을 위한 가치공학 활동
- ▶ 최초양산 기술변경
  - 최초양산 품질보증 간 기술자료의 충분성과 적합성 확인 과정에서 식별한 미흡사항에 대한 형상통제 수행
- ▶ 정부지정검사원(DGQR)
  - DQMS 인증 업체 계약품목 중 품질 안정품목에 대한 업체 자체 품질관리 활동

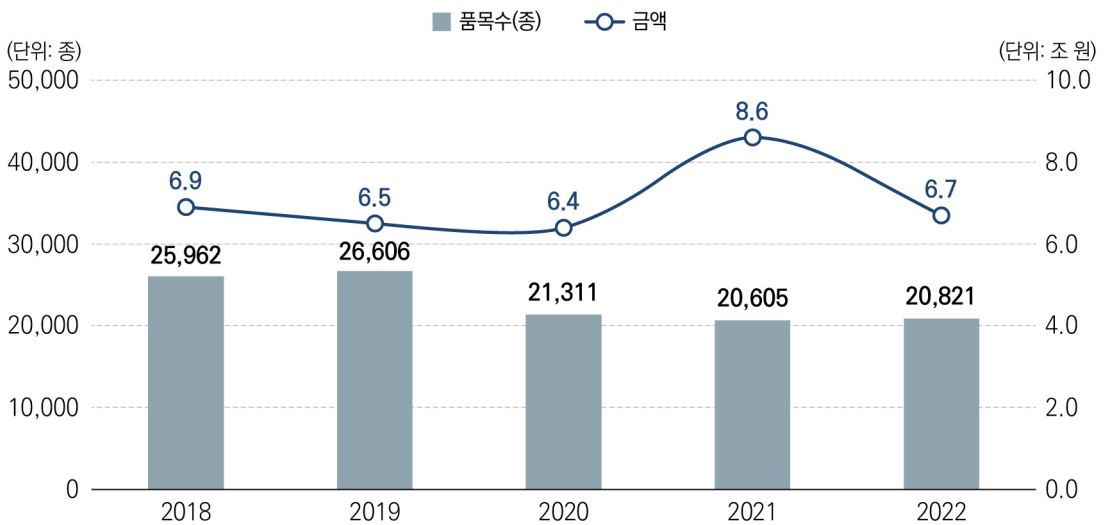
## 1-1. 품질보증 대상

방위사업청에서 계약(조달청 위탁구매 포함)하는 중앙조달품목 중 품질보증 활동이 요구되는 품목

### 통계표 및 그래프

[표 2-1] 연도별 군수품 품질보증 현황

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
품목수(종)	25,962	26,606	21,311	20,605	20,821
금액(조)	6.9	6.5	6.4	8.6	6.7



[그림 2-1] 연도별 군수품 품질보증 현황

### 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 품질보증 금액은 평균 7.0조 원이며, 2022년 함정분야 대형 체계 사업의 감소로 전년 대비 1.9조 원 감소
- ▶ 2022년 품질보증 대상품목은 20,821종으로 전년 대비 약 200종이 증가하였으며, 이는 기동장비 수리부속품의 품질보증 물량이 증가한 영향임

## 1-2. 품질보증 형태

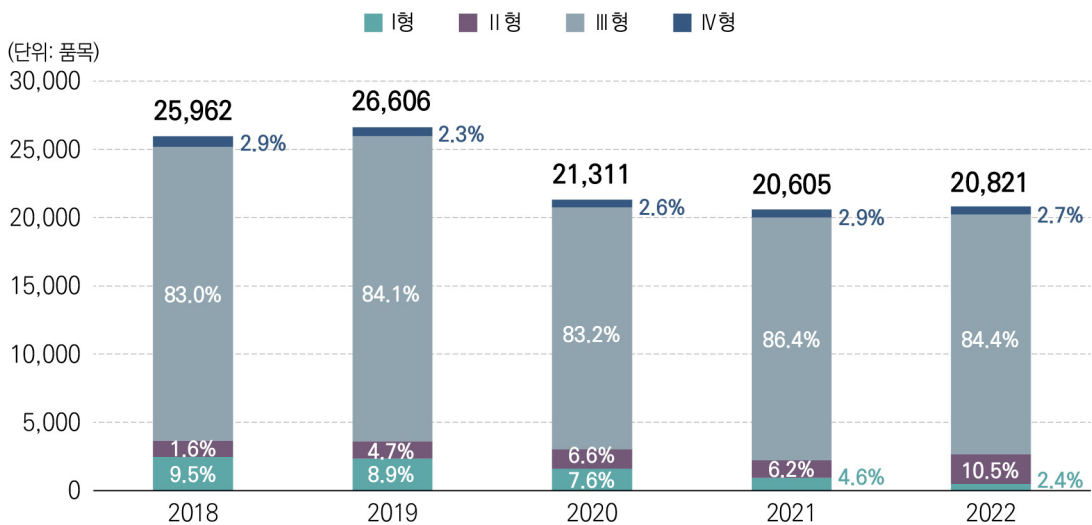
정부 품질보증 범위와 심도를 결정하고 계약업체에서 구축할 품질경영체제 범위를 결정하는 기준을 정하는 데 활용

### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-2] 군수품 품질보증 형태

(단위 : 품목)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
단순품질보증형(Ⅰ형)	2,477	2,363	1,625	941	496
선택품질보증형(Ⅱ형)	1,187	1,254	1,411	1,276	2,179
표준품질보증형(Ⅲ형)	21,536	22,371	17,730	17,793	17,576
체계품질보증형(Ⅳ형)	762	618	545	595	570
<b>합계</b>	<b>25,962</b>	<b>26,606</b>	<b>21,311</b>	<b>20,605</b>	<b>20,821</b>



[그림 2-2] 연도별 군수품 품질보증 형태

### ■ 지표 분석

- ▶ 품질보증 대상품목 중수 기준 2022년 표준품질보증형(Ⅲ형)이 84.4% 차지
- ▶ 전력지원체계 상용품 품질보증 물량의 감소로 단순품질보증형(Ⅰ형)은 매년 감소 중이며, 선택품질보증형(Ⅱ형)은 후속양산 품질관리 효율화 정책에 따라 점차 증가하는 추세임

### 1-3. 시정조치 현황

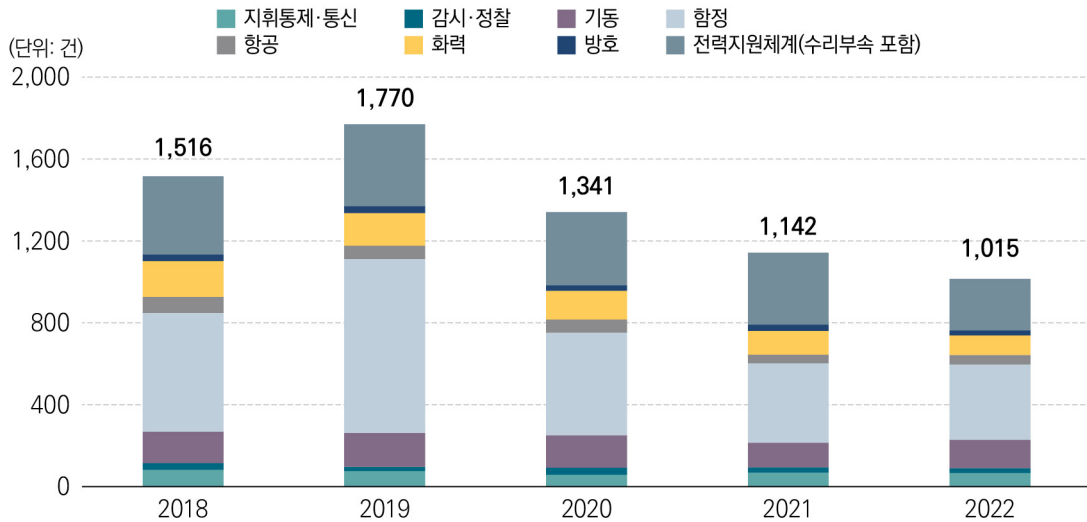
정부품질보증 과정 중 식별된 불합리한 사항이나 계약조건에 위배되는 사항에 대하여 계약업체에 시정 및 재발방지 대책을 요구하는 활동

#### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-3] 분야별 시정조치 현황

(단위 : 건)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
지휘통제·통신	82	75	58	68	67
감시·정찰	32	21	34	26	23
기동	154	167	159	120	138
함정	580	849	501	388	368
항공	79	65	65	43	46
화력	175	159	139	115	96
방호	33	34	28	31	25
전력지원체계 (수리부속 포함)	381	400	357	351	252
<b>계</b>	<b>1,516</b>	<b>1,770</b>	<b>1,341</b>	<b>1,142</b>	<b>1,015</b>



[그림 2-3] 분야별 시정조치 현황

## ■ 지표 분석

- ▶ 계약업체의 지속적인 품질개선 노력과 품질보증원의 체계적인 품질관리로 2019년 이후 시정조치 발행건수는 지속적으로 감소 중임
  - 2022년 발행한 시정조치 1,015건 중 함정, 기동 및 화력무기 분야가 602건으로 전체 대비 약 59.3% 차지
  - 2022년 시정조치를 발행한 사유에 따라 분류하면 제품결함 66.1%, 품질시스템 미흡 12.5%, 서류제출 미흡 11.3%, 계약조건 미준수 7.0%, 생산일정 미준수 0.5% 차지

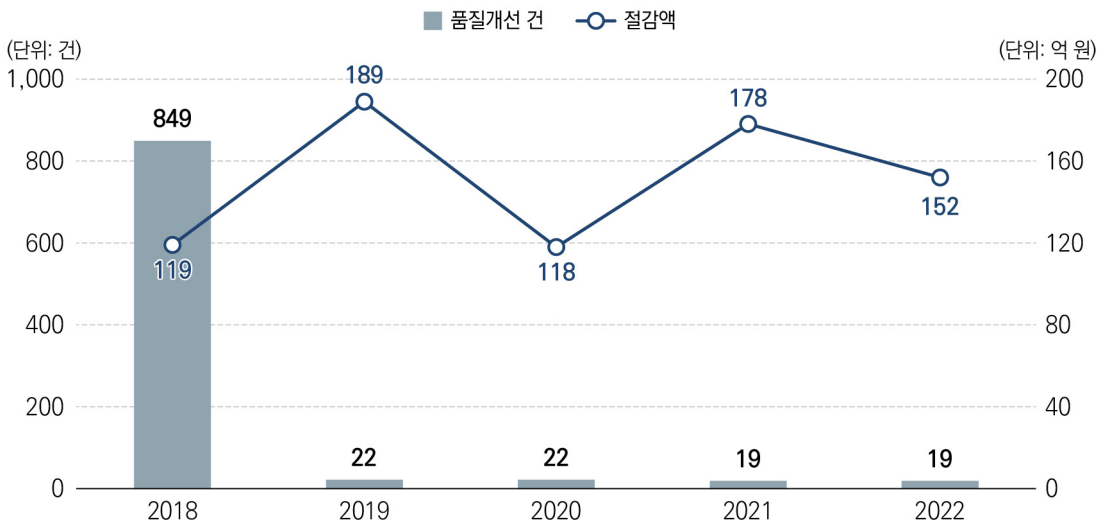
### 1-4. 품질개선

품질보증 과정이나 납품 후 수집된 품질정보를 통해 군수품 개선 및 생산성 향상을 위한 가치공학 활동

#### 통계표 및 그래프

[표 2-4] 품질개선 현황

구분		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
품질개선(건)		849	22	22	19	19
절감액 (억)	순수원가	28	21	34	16	1
	순기비용	90	163	84	162	151
	외화절감	1	5	0	0	0
	합계	119	189	118	178	152



[그림 2-4] 품질개선 건수

#### 지표 분석

- ▶ 품질개선 활동으로 최근 5년 간 연평균 151억 원의 국방예산 절감 효과 달성
- ▶ 2019년부터 대군 품질정보와 야전운용제원 분석결과를 활용하여 순기비용 절감 효과가 큰 가치 위주의 품질개선 활동 수행 중임
  - 최근 3년간 품질개선 1건당 약 7.5억 원의 예산 절감 효과 창출

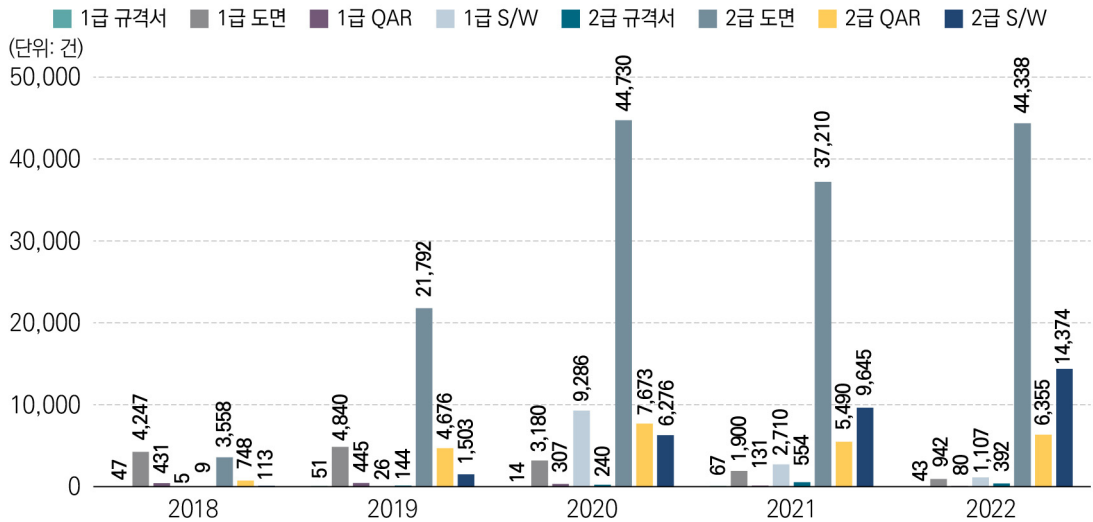
## 1-5. 최초양산 기술변경 현황

최초양산 품질보증 간 기술자료의 충분성과 적합성을 확인하며, 이때 식별한 미흡사항에 대해 기술변경 수행

### 통계표 및 그래프

[표 2-5] 최초양산 기술변경 현황

구분		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
1급	규격서(건)	47	51	14	67	43
	도면(건)	4,247	4,840	3,180	1,900	942
	QAR(건)	431	445	307	131	80
	S/W(건)	5	26	9,286	2,710	1,107
	소 계	4,730	5,362	12,787	4,808	2,172
2급	규격서(건)	9	144	240	554	392
	도면(건)	3,558	21,792	44,730	37,210	44,338
	QAR(건)	748	4,676	7,673	5,490	6,355
	S/W(건)	113	1,503	6,276	9,645	14,374
	소 계	4,428	28,115	58,919	52,899	65,459



[그림 2-5] 최초양산 기술변경 현황

### 지표 분석

- ▶ 최근 5년 무기체계 최초양산 품질보증 간 연평균 1급 기술변경은 5,972건, 2급 기술변경은 41,964건을 수행함
  - 2급 기술변경 수행 범위가 확장되면서 2급 기술변경 대비 1급 기술변경의 비율이 매년 감소하는 추세임
  - 전력화되는 신규 무기체계가 점차 첨단화·고도화됨에 따라 SW 기술변경 비중이 매년 증가하는 추세임

## 1-6. 정부지정검사원(DGQR) 제도

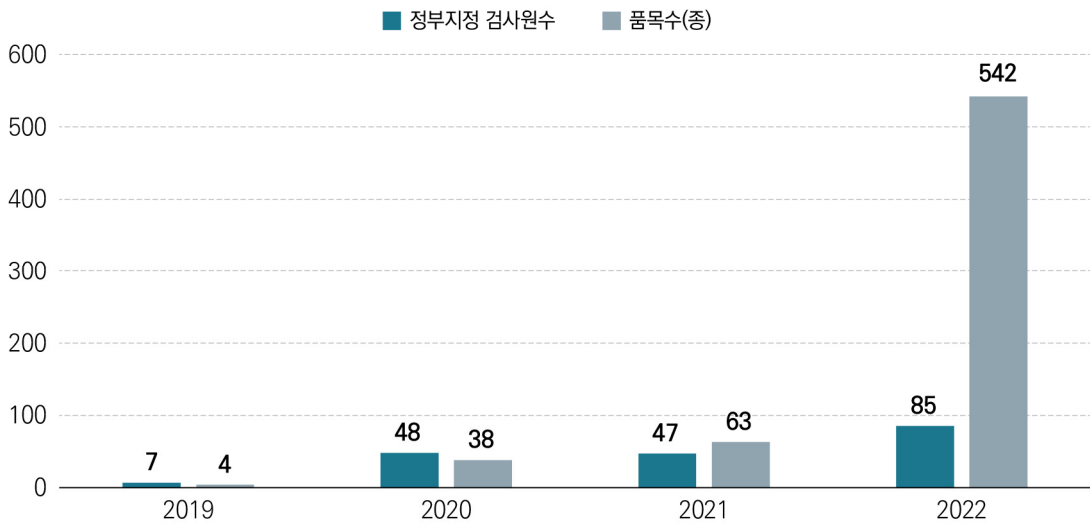
국방품질경영체제 인증 업체 계약품목 중 품질이 안정된 품목에 대하여 계약업체 자체적으로 수행하는 품질관리 활동

\* DGQR(Designated Government Quality Representative) : 정부지정검사원

### 통계표 및 그래프

[표 2-6] DGQR 운영 현황

구분	2019년	2020년	2021년	2022년
정부지정 검사원수	7	48	47	85
품목수(종)	4	38	63	542



[그림 2-6] DGQR 운영 현황

### 지표 분석

- ▶ 정부지정검사원 제도는 2019년 정부지정 검사원 7명, 4개 품목을 대상으로 시범 적용된 이후 2022년 정부지정 검사원 85명, 542개 품목까지 확대 적용 중임
  - 2022년 품목 종수가 큰 폭으로 증가한 사유는 정부지정검사원 관리 대상이 부품과 구성품까지 확장되었기 때문임
- ▶ 품질 안정 품목에 대한 계약업체 품질보증의 자율성을 보장하고 정부 품질관리의 효율화를 위해 정부지정검사원 제도는 더욱 활성화될 것으로 예상됨

### ▶ 개요

군수품 납품 이후 발생하는 품질 결함 및 개선 요구사항에 대해 소요군을 지원하는 활동

### ▶ 분석 대상

- ▶ 사용자불만 발생 현황, 시기 및 조치
  - 군수품의 성능, 신뢰도 및 사용 편의성 등이 사용자의 요구도를 충족시키지 못하여 계약서에 명시된 품질보증기간 중 발생한 불만의 처리 현황
  - 군수품 배치 후 체계 분류(무기/전력지원)에 따른 사용자불만 발생 시기
  - 사용자불만의 발생원인 분석 및 분류 결과에 따라 수행한 후속조치 현황
- ▶ 품질정보 현황
  - 야전에서 수집된 품질개선 요구사항 또는 품질보증기간이 경과된 품목에 대한 기술 검토 수행 현황

## 2-1. 사용자불만 발생현황

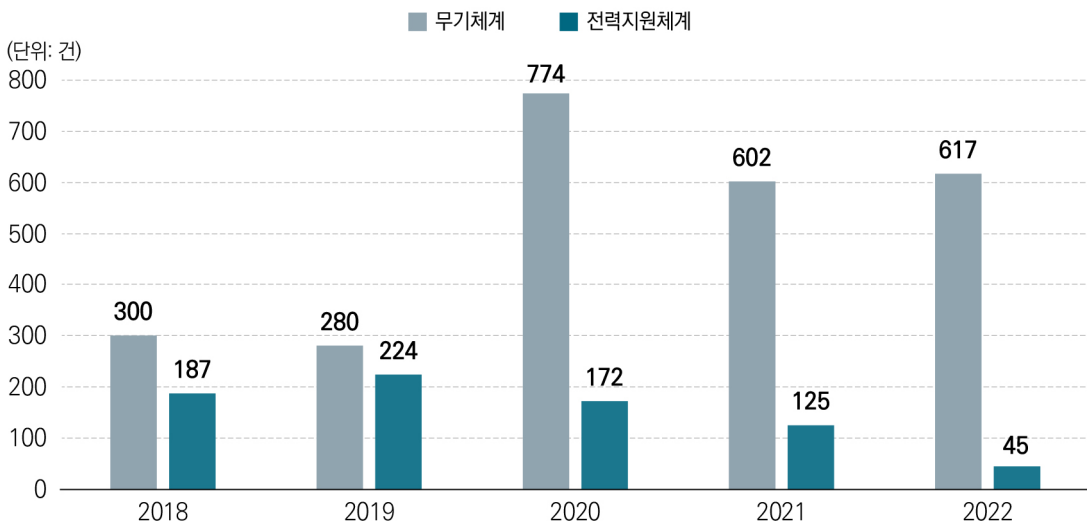
무기체계 및 전력지원체계 세부 분야별 사용자불만 발생 현황

### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-7] 분야별 사용자불만 현황

(단위 : 건)

구분		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
무기 체계	기동	25	40	65	55	47
	화력	122	112	124	71	94
	감시·정찰	5	13	15	15	16
	지휘통제·통신	56	45	44	15	38
	항공	29	18	464	403	359
	함정	51	45	40	39	36
	기타	12	7	22	4	27
<b>소 계</b>		<b>300</b>	<b>280</b>	<b>774</b>	<b>602</b>	<b>617</b>
전력 지원 체계	일반장비	49	68	64	75	41
	섬유	23	66	19	2	0
	일반물자	12	11	19	19	4
	식품	103	79	70	29	0
<b>소 계</b>		<b>187</b>	<b>224</b>	<b>172</b>	<b>125</b>	<b>45</b>
<b>합 계</b>		<b>487</b>	<b>504</b>	<b>946</b>	<b>727</b>	<b>662</b>



[그림 2-7] 분야별 사용자불만 현황

## ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 연평균 665건의 사용자불만이 발생하여 조치하였으며, 분야별로는 무기체계 77.4%(2,573건), 전력지원체계 22.6%(753건) 차지
  - 항공기 불가동 시간을 최소화하기 위해 선조치된 사용자불만 건수를 2020년부터 지표에 포함하여 전체적인 무기체계 사용자불만이 증가함
- ▶ 2022년 전력지원체계는 전년 대비 1/3 수준으로 대폭 감소하였으며, 이는 섬유 및 식품 등 전투물자 품질보증업무가 조달청으로 이관되었기 때문임

## 2-2. 사용자불만 발생 시기

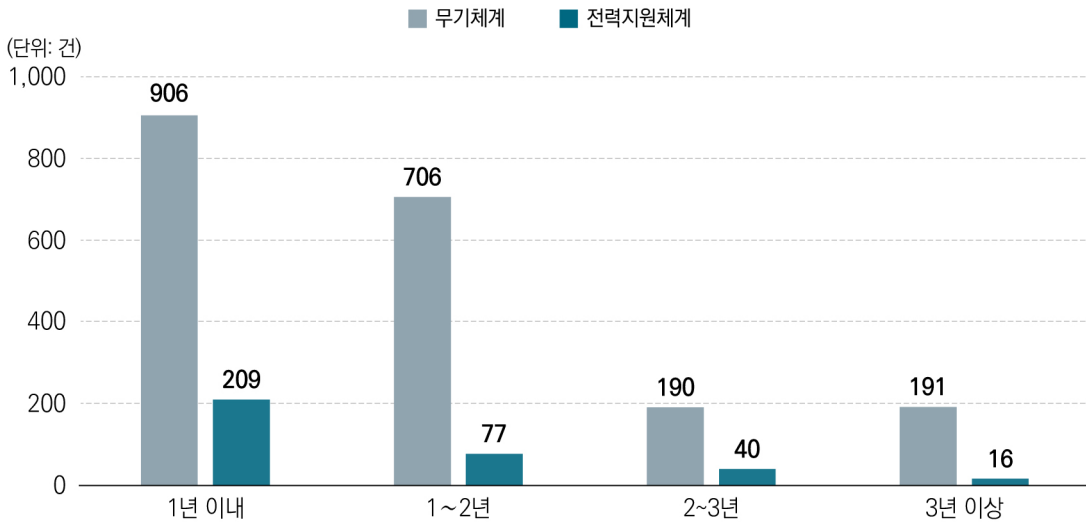
전력화 배치 이후 소요군 운용과정 중 사용자불만이 접수되는 시기 분석

### 통계표 및 그래프

[표 2-8] 사용자불만 발생시기(2020년~2022년)

(단위 : 건)

구분	1년 이내	1~2년	2~3년	3년 이상	합계
무기체계	906	706	190	191	1,993
전력지원체계	209	77	40	16	342
<b>합계 (비율 %)</b>	<b>1,115 (47.7%)</b>	<b>783 (33.5%)</b>	<b>230 (9.9%)</b>	<b>207 (8.9%)</b>	<b>2,335 (100%)</b>



[그림 2-8] 사용자불만 발생시기(2020년~2022년)

### 지표 분석

- ▶ 최근 3년간 처리한 사용자불만 분석결과, “납품 1년 이내” 발생한 사용자불만이 47.8%를 차지하며, “납품 3년 이내” 발생한 사용자불만은 91.1%를 차지함
- 사용자불만 발생시기를 무기체계와 전력지원체계로 구분하여 비교하면, “납품 1년 이내” 4.3배에서 “납품 후 3년 이상” 11.9배로 운용기간이 증가하면서 그 차이가 커지는데, 이는 내구성과 신뢰성에 영향을 미치는 기계 및 전자 부품이 많은 무기체계 특성에 따른 것으로 판단됨

### 2-3. 사용자불만 조치

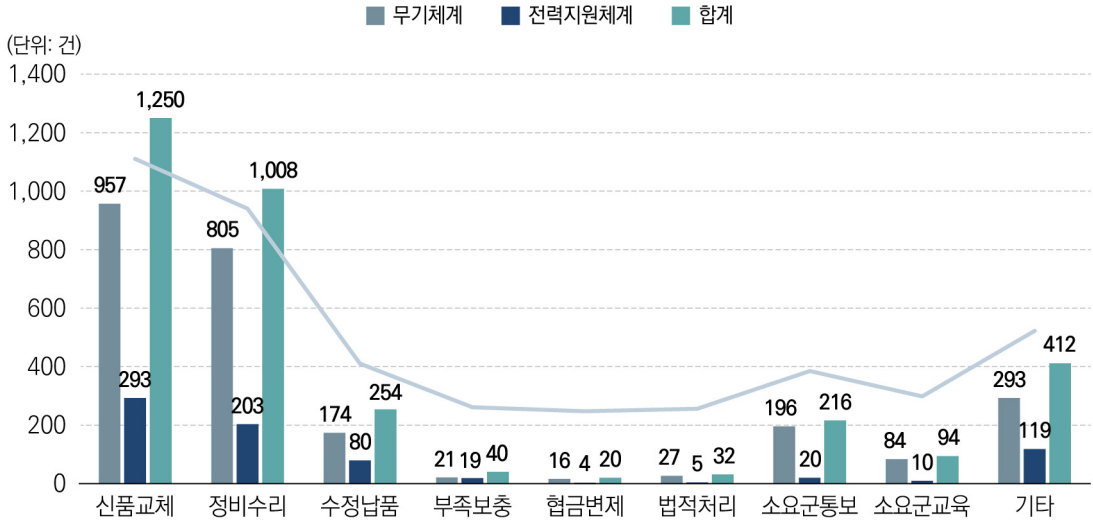
사용자불만 결과분류에 따른 후속처리 방안으로 하자(신품교체 등) 또는 하자 외(소요군 통보 등) 조치로 구분

#### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-9] 사용자불만 조치현황

(단위 : 건)

구분		신품 교체	정비 수리	수정 납품	부족 보충	협금 변제	법적 처리	소요군 통보	소요군 교육	기타
무기 체계	2018년	88	94	9	1	0	6	50	10	42
	2019년	63	16	73	3	1	6	7	51	60
	2020년	310	273	37	6	5	8	48	16	71
	2021년	236	218	29	5	5	4	39	4	62
	2022년	260	204	26	6	5	3	52	3	58
소 계		957	805	174	21	16	27	196	84	293
전력 지원 체계	2018년	92	31	10	16	0	4	5	0	29
	2019년	96	22	51	1	0	1	1	7	45
	2020년	63	53	13	2	2	0	9	3	27
	2021년	32	67	5	0	2	0	2	0	17
	2022년	10	30	1	0	0	0	3	0	1
소 계		293	203	80	19	4	5	20	10	119
합 계 (비율)		1,250 (37.6%)	1,008 (30.3%)	254 (7.6%)	40 (1.2%)	20 (0.6%)	32 (1.0%)	216 (6.5%)	94 (2.8%)	412 (12.4%)



[그림 2-9] 사용자불만 조치현황

### ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5년 간 발생한 사용자불만 중 “신품교체”와 “정비 및 수리”로 조치한 비율은 약 68%임
- 결함 발생 책임소재가 불분명한 ‘기타’ 비율이 상대적으로 높았으나, 대군지원업무 규정에 불만 분류를 세분화하면서 ‘기타’ 분류 건수는 감소하는 추세임

## 2-4. 품질정보 현황

전력화 배치 이후 소요군 운용과정 중 품질개선 의견을 수집하여 개선도구로 활용

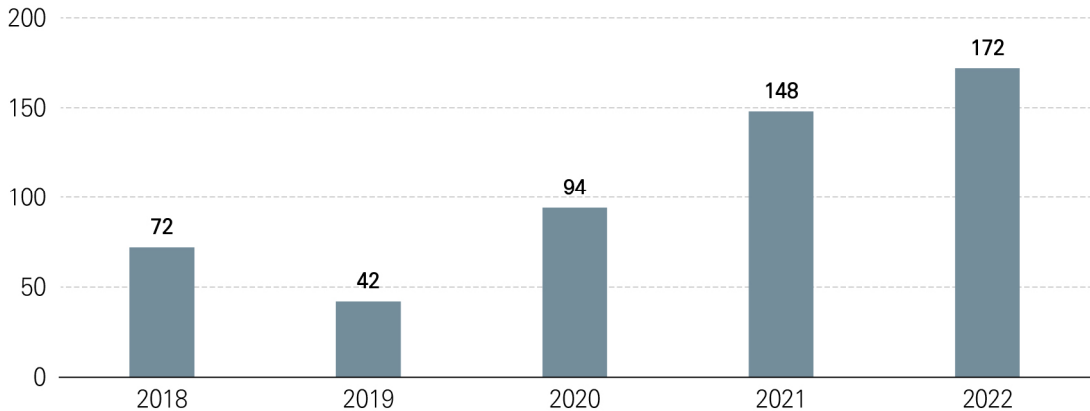
### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-10] 분야별 품질정보 현황

(단위 : 건)

구분		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
무기 체계	기동	14	8	28	38	41
	화력	39	22	28	52	64
	감시·정찰	1	0	3	4	3
	지휘통제·통신	1	0	2	11	16
	항공	0	1	24	4	4
	함정	0	0	1	32	16
	기타	1	0	2	4	26
전력지원체계		16	11	6	3	2
<b>합계</b>		<b>72</b>	<b>42</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>172</b>

(단위: 건)



[그림 2-10] 분야별 품질정보 현황

### ■ 지표 분석

- ▶ 2019년부터 소요군에서 제기되는 품질정보는 지속적인 증가 추세임
  - 2020년 대군지원업무 규정 개정을 통해 품질보증기간이 경과된 품목이 사용자불만으로 제기되면 해당 불만을 품질정보로 전환처리하면서 건수가 증가함
- ▶ 2022년 무기체계 기타의 품질정보 건수가 4건에서 26건으로 6.5배 증가하였는데, 이는 방공 무기체계의 품질정보가 급증하였기 때문임

### 3 | 국방품질경영체제 인증

자료출처 : 품질기획팀(☎ 055-751-5252)

#### ▶ 개요

군수업체 품질경영능력 제고로 군수품 품질향상과 고객만족을 증진하기 위한 목적으로 업체가 국방품질경영체제 인증 기준에 따라 품질경영체제를 수립·실행·유지하고 있는지 심사하여 적격업체에게 인증을 부여하는 활동

#### ▶ 분석 대상

- ▶ 국방품질경영체제 인증
  - 국방품질경영체제 신규 취득 및 취소에 따른 인증 업체 누적 현황
  - 국방품질경영체제 인증 업체는 군수품 조달 참여 시 가점 부여 및 품질안정품목에 대한 업체 자체 품질 관리 자율성 보장 등 혜택 부여
- ▶ 업체 규모별 인증 현황
  - 대기업, 중견 및 중소기업 등 업체 규모에 따른 인증 유지 현황

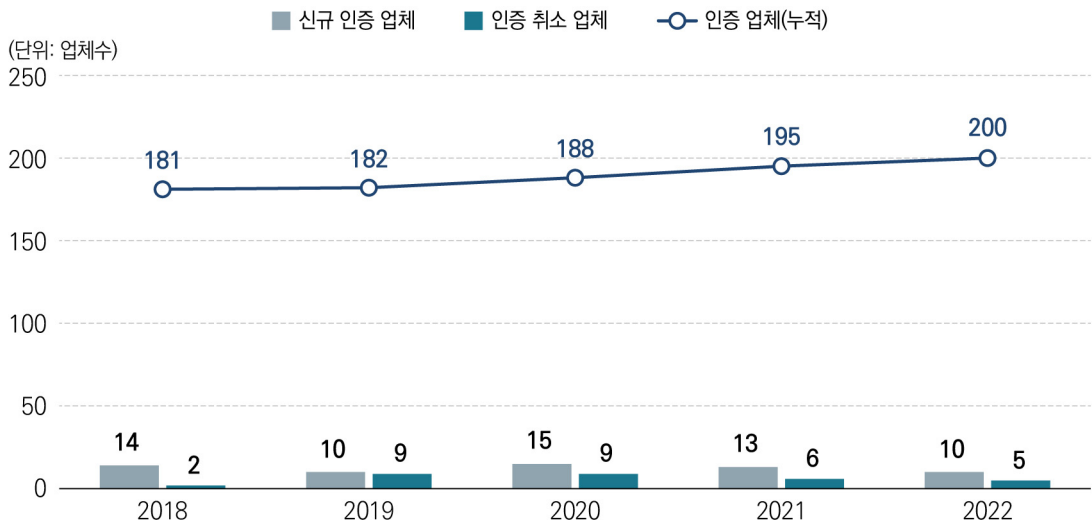
### 3-1. 국방품질경영체제

군수업체 자체 품질경영능력을 제고하여 군수품 품질 및 생산성 향상을 도모하기 위한 인증심사 업무

#### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-11] 국방품질경영체제 인증 업체 (단위 : 건)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
신규 인증 업체	14	10	15	13	10
인증 취소 업체	2	9	9	6	5
<b>인증 업체(누적)</b>	<b>181</b>	<b>182</b>	<b>188</b>	<b>195</b>	<b>200</b>



[그림 2-11] 국방품질경영체제 인증 업체

#### ■ 지표 분석

- ▶ 2022년 국방품질경영체제 인증 업체는 전년 대비 5개 업체가 증가하여, 총 200개 업체가 인증 유지 중이며, 꾸준히 증가하는 추세임
- DQMS 인증을 신규 획득한 10개사와 취소한 5개사 모두 중소기업이며, 인증 취소한 5개사는 업체 사정으로 스스로 인증서를 반납함

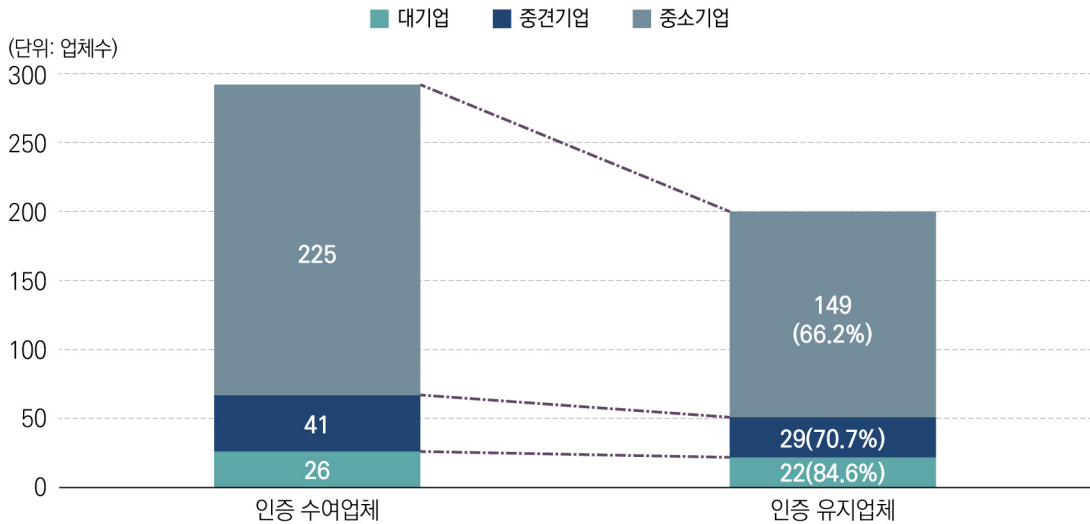
### 3-2. 업체 규모별 인증 현황

대기업, 중견 및 중소기업 등 업체 규모에 따른 DQMS 인증 취득 및 유지 현황

#### 통계표 및 그래프

[표 2-12] 규모별 인증 업체 및 인증 유지 현황 (2022년 기준)

구분	인증 수여업체	인증 유지업체	인증 유지 비율(%)
대기업	26	22	84.6
중견기업	41	29	70.7
중소기업	225	149	66.2
계	292	200	68.5



[그림 2-12] 규모별 인증 업체 및 인증 유지 현황

#### 지표 분석

- ▶ DQMS 인증을 취득한 대기업의 84.6%가 인증을 유지하고 있지만, 중견기업과 중소기업의 인증 유지 비율은 각각 70.7%와 66.2%로 상대적으로 낮음
  - 대기업과 중견기업의 인증 취소 건수에는 계열사 통폐합에 따른 인증 변경이 포함되어 있어 실제 인증 유지 비율은 더 높음
- ▶ 전체 인증 유지 비율은 2021년 69.1%에서 2022년 68.5%로 소폭 하락함

## 4 | 국제협력 및 대외 품질보증

자료출처 : 품질기획팀 (☎ 055-751-5269)

### ▶ 개요

국제품질보증 협정을 통하여 정부품질보증 용역을 상호 제공하고 정부부처 등 대외기관이 의뢰하는 품목에 대해 품질보증 지원

### ▶ 분석 대상

- ▶ 국제품질보증 협정 체결
  - 수출 또는 수입품 대상 협정 체결국가 간 상호 품질보증 용역을 제공하고 관련 제반 업무 협력
- ▶ 대외기관 및 수출품 품질보증 지원
  - 경찰청, 해양경찰청 등 대외기관 품질보증 지원
  - 수출업체나 구매국이 요청한 경우 해당 품목에 대한 품질보증 수행

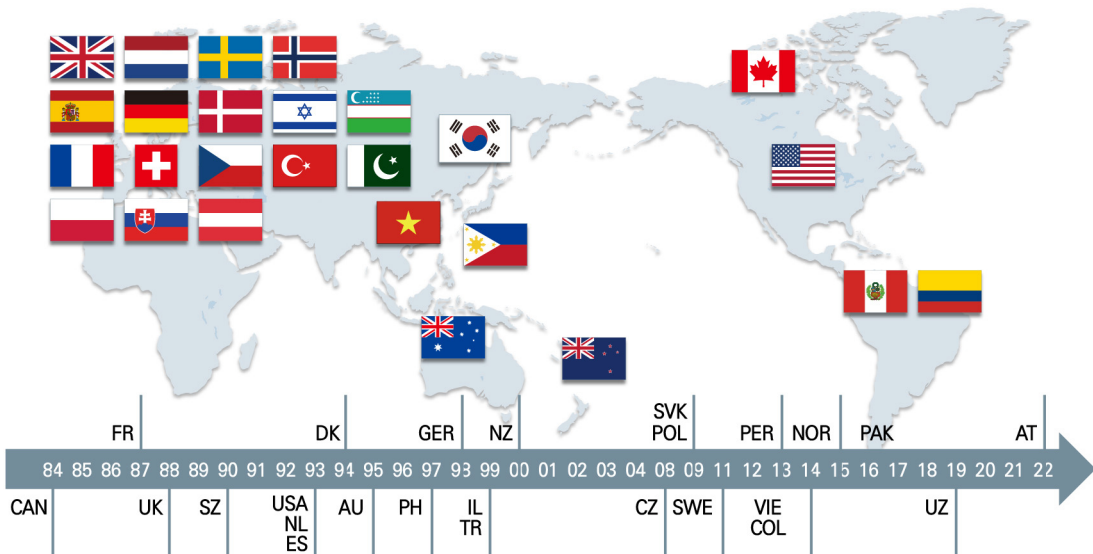
### 4-1. 국제품질보증 협정 체결

군수품 수출입 대상국과 정부품질보증 용역을 제공하고 상호 협력하기 위해 양해각서 체결

#### 통계표 및 그래프

[표 2-13] 국제품질보증 협정 국가

구분	1984년~1989년	1990년~1999년	2000년~2009년	2010년~현재
체결국(수)	3	10	4	8
체결국명(년)	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) 우즈베키스탄(19) 오스트리아(22)
누적 합계	3	13	17	25



[그림 2-13] 국제품질보증 협정 국가 분포

## ■ 지표 분석

- ▶ 1984년 캐나다를 시작으로 2022년까지 총 25개국과 국제품질보증 협정 체결함
  - 정부 간 수출입 군수품에 대해 국제품질보증 협정체계를 적용하여 방산수출 증진 및 국외 구매 군수품 품질관리 강화에 기여함
- ▶ 방산수출 활성화 정책에 따라 아직 협정이 미체결된 수출 유망국인 동남아와 중동지역 국가를 대상으로 국제품질보증 협정 체결 및 교류 확대 예정임

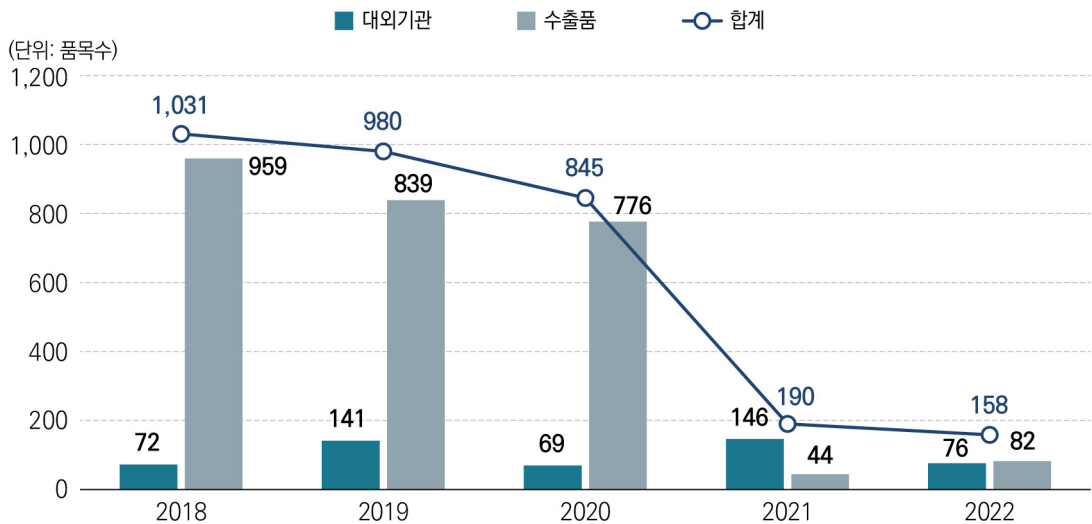
## 4-2. 대외 품질보증

경찰청, 해양경찰청 등 대외기관 조달품목 및 수출품 품질보증 기술지원

### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-14] 대외 품질보증 현황

구분		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
대외기관	품목수	72	141	69	146	76
	금액(억)	761	1,036	275	226	281
수출품	품목수	959	839	776	44	82
	금액(백만 불)	138	173	237	139	628



[그림 2-14] 대외 품질보증 현황

### ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 연평균 641종의 대외 품질보증을 수행하고 있으며, 2020년 K9 유지부품 수출품 품질보증 영역이 완료되어 2021년부터 수출품목수는 대폭 감소함
- ▶ 2022년 수출품 품질보증 금액은 폴란드 수출로 전년 대비 4.5배가량 증가함
  - 대외기관 품질보증 주요 품목은 총기, 탄약 및 화생방류이며, 품질보증을 지원하는 주요 수출품은 기동 화력장비 및 탄약류임
- ▶ 최근 연이은 방산 수출 수주로 수출품 품질보증 지원은 앞으로 더욱 확대될 것으로 예상됨

## 5 | 품질관리 기술지원

자료출처 : 품질기획팀 (☎ 055-751-5259)

### ▶ 개요

신규 개발 무기체계에 대한 품질관리, 제조성속도평가 및 양산품의 수락시험 등 전순기에 걸친 무기체계 획득 및 운영지원을 위한 기술지원 활동

### 5-1. 개발단계 기술지원

양산품질보증활동 준비를 위하여 체계개발단계부터 참여하여 단계별 기술자료 산출물 등의 기술 검토와 품질통제점 검토 활동 수행

#### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-15] 체계개발단계별 기술지원 실적

(단위 : 건)

구분		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
체계 개발	실행계획	146	74	140	988	601
	SRR/SFR	88	19	940	604	622
	PDR/CDR	1,214	188	1,910	2,355	1,265
	시험평가	772	858	1,234	536	2,315
	형상확인/규격화	13,688	7,117	3,860	1,687	1,088
<b>합계</b>	<b>15,908</b>	<b>8,256</b>	<b>8,084</b>	<b>6,170</b>	<b>5,891</b>	

\* SRR : 체계요구조건 검토. 체계요구조건의 적절성을 검토하는 회의

\* SFR : 체계기능 검토. 정해진 예산과 일정 범위 내에서 체계의 기능기준 등 요구조건이 충족될 수 있는지 여부를 확인하기 위한 설계 전 최종 검토

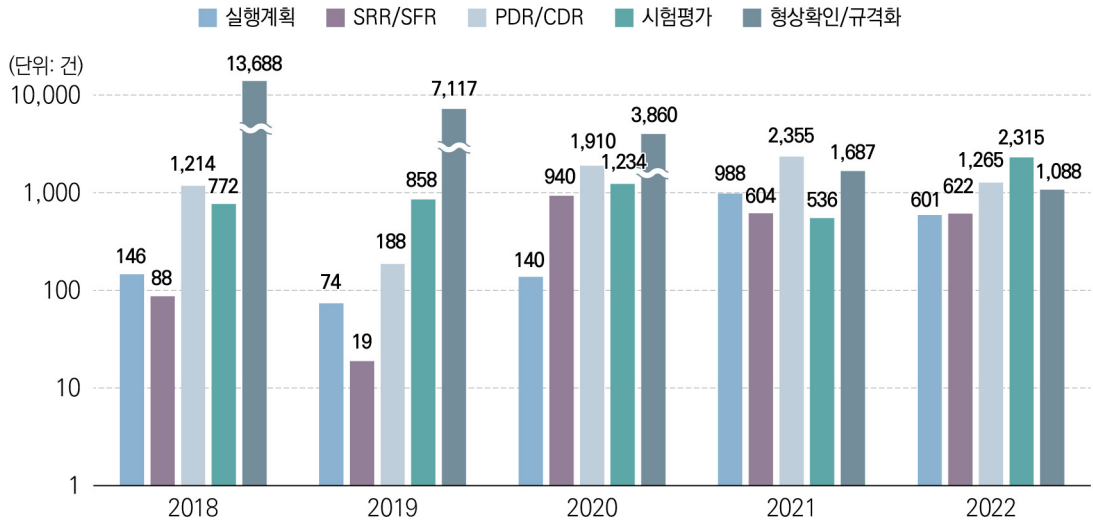
\* PDR : 기본설계 검토. 체계요구사항이 완벽하고 적절한지 여부와 사업주관부서와 개발업체의 체계 요구사항에 대한 상호이해를 일치시키는 설계 자료 검토

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

[표 2-16] 체계개발단계 품질통제점 검토 항목 및 결과

(단위 : 건)

구분		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
검토 항목		-	-	-	88	53
위험 항목	위험도(상)	-	-	-	3	0
	위험도(중)	-	-	-	18	9
	위험도(하)	-	-	-	67	12
	<b>합계</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>88</b>	<b>53</b>



[그림 2-15] 체계개발단계별 기술지원 실적

### ■ 지표 분석

- ▶ 2022년도 총 82개의 연구개발(성능개량 22개 사업 포함) 사업을 대상으로 체계개발 실행계획서 검토 등의 기술지원 업무를 수행함
- ▶ 최근 5년간 체계개발단계에서 연평균 8,861건의 기술지원 업무 수행
  - 2022년 시험평가 업무 관련 기술지원 건수가 전년 대비 4배 이상 증가함
- ▶ 추후 사업 맞춤형 품질통제점 운영과 제조성숙도평가-품질통제점 점검 항목 연계성 강화를 위한 제도 개선 등을 통하여 품질관리의 효율성을 향상시킬 예정임

## 5-2. 제조성속도평가(MRA)

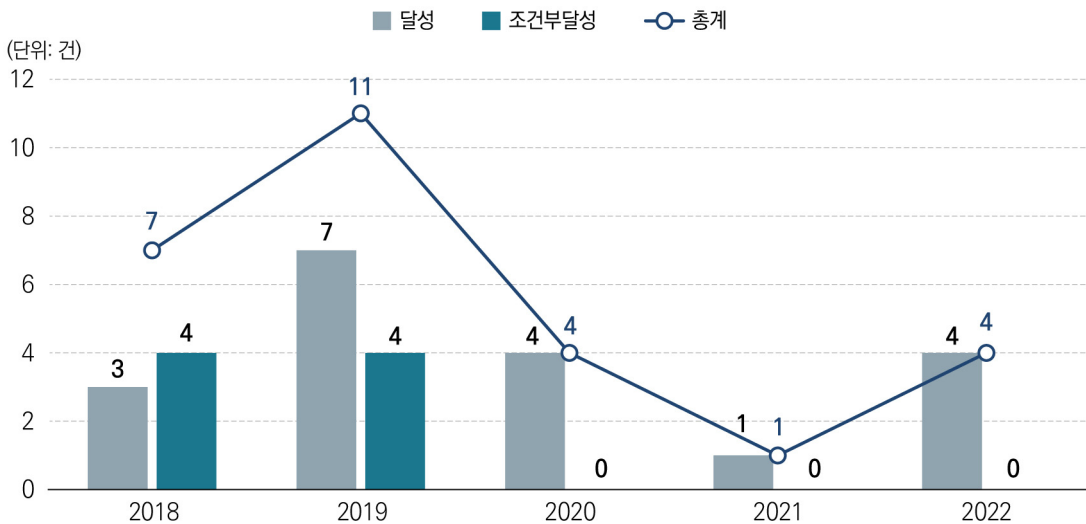
무기체계 획득의 핵심요소(체계, 부체계 등)별 제조성속도를 정량적인 지표로 평가함으로써 양산을 대비한 제조준비상태를 확인하는 활동

### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-17] 제조성속도평가(MRA) 실적

(단위 : 회)

구분	2018년		2019년		2020년		2021년		2022년		합계
	달성	조건부 달성	달성	조건부 달성	달성	조건부 달성	달성	조건부 달성	달성	조건부 달성	
함정	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
항공	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1
유도전자	-	3	3	2	1	-	1	-	3	-	13
기동장비	2	1	1	-	1	-	-	-	-	-	5
탄약	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2
총포	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	4
<b>합계</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>27</b>



[그림 2-16] 제조성속도평가(MRA) 실적

## ■ 지표 분석

- ▶ 제조성숙도평가는 기술 및 산업기반, 설계 등 총 9개 분야, 64개 항목을 대상으로 기업의 제조준비상태를 평가하고 있으며, 최근 5년간 연평균 5.4회 수행함
- ▶ 최근 5년간 평가분야별 충족률은 ‘기술 및 산업기반’이 가장 저조한 것으로 확인되었으며, ‘기술 및 산업기반’은 공급망(협력업체)과 제조기술 등에 대한 위험과 영향을 분석 후 대비계획 수립 여부를 확인하는 항목임

※ 평가분야별 충족률 현황('18년~'22년)

평가분야	충족률	평가분야	충족률
기술 및 산업기반	85.3%	공정능력 및 관리	86.8%
설계	86.1%	품질	90.1%
비용 및 자금	87.0%	인력	92.4%
자재	90.3%	설비	94.9%
		제조계획 및 일정관리	91.2%

### 5-3. 신속시범획득사업

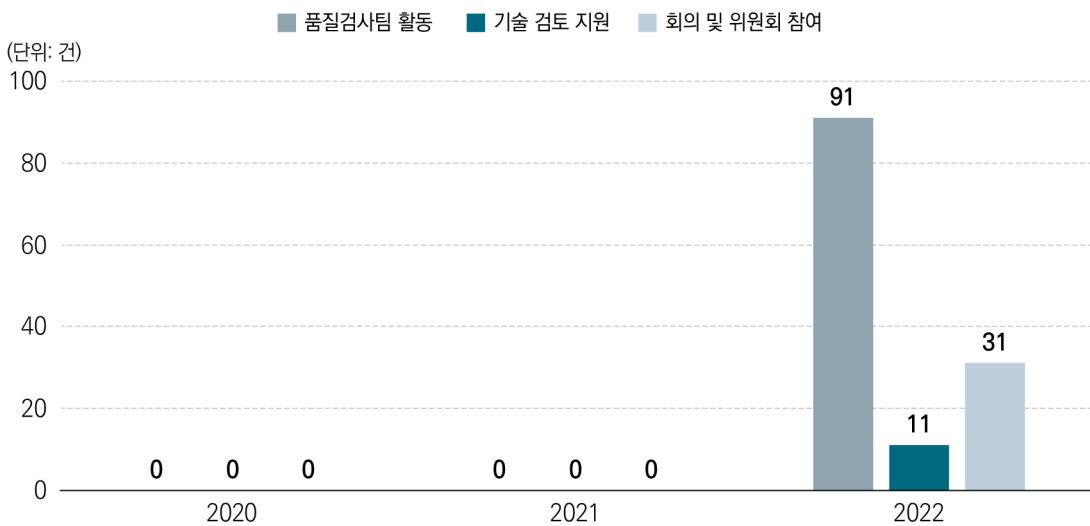
4차 산업혁명 신기술 적용 제품을 구매 또는 군 시범운용 후, 소요결정과 연결하여 후속물량을 신속히 전력화하는 사업을 대상으로 품질검사팀 활동 등 기술지원

#### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-18] 기술지원 건수

(단위 : 건)

구분	2020년	2021년	2022년
품질검사팀 활동	-	-	91
기술 검토 지원	-	-	11
회의 및 위원회 참여	-	-	31



[그림 2-17] 기술지원 건수

#### ■ 지표 분석

- ▶ 2022년 12월 말 기준 총 14개의 신속시범획득사업이 진행 중
  - 품질보증계획서 검토와 납품검사를 지원하는 품질검사팀 활동을 91회 지원함
  - 기타 사업계획서 및 제안요청서 검토, 소요군 주관 시범운용 기술지원 등의 업무를 수행 중임

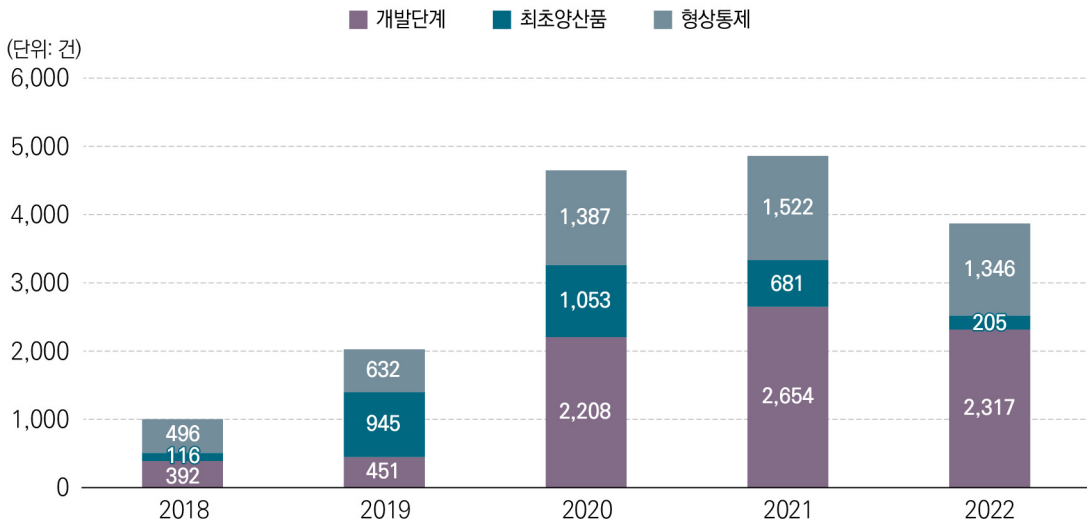
### 5-4. SW 기술지원

체계개발단계부터 규격화 이후 최초양산 및 양산단계 형상통제 등 국방 전분야 SW 기술지원 및 단계별 산출물 검토

#### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-19] 기술지원 건수 (단위 : 건)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
개발단계 SW 기술지원	392	451	2,208	2,654	2,317
최초양산품 SW 품질보증	116	945	1,053	681	205
양산단계 SW 형상통제 기술지원	496	632	1,387	1,522	1,346
<b>합계</b>	<b>1,004</b>	<b>2,028</b>	<b>4,648</b>	<b>4,857</b>	<b>3,868</b>



[그림 2-18] 기술지원 실적

#### ■ 지표 분석

- ▶ 무기체계가 점차 첨단화, 복합화됨에 따라 기능을 구현하는 SW 비중이 증가되어 SW 기술지원 실적은 2018년 대비 2022년에 2.9배 증가함
  - ‘개발단계 SW 기술지원’은 SW 산출물 및 개발 프로세스에 대한 검토 업무를 수행하며, 2020년 이후 무기체계별 품질관리 전담조직을 구성하여 개발 초기단계부터 개발 전주기 SW 품질관리 기술지원으로 실적 대폭 상승
  - ‘최초양산품 SW 품질보증’은 당해연도 최초양산 대상 전품목에 대해서 SW 기술자료 충분성 및 적합성 확인
  - ‘양산단계 SW 형상통제 기술지원’은 SW가 포함된 형상통제 대상 중, 제안내용의 기술적 타당성, SW 기술자료의 완전성 여부를 검토하고 있으며, 2020년도 SW 전문조직 신설 후 기술지원 실적 2배 이상 증가함

### 5-5. 양산·운영유지 단계 기술지원

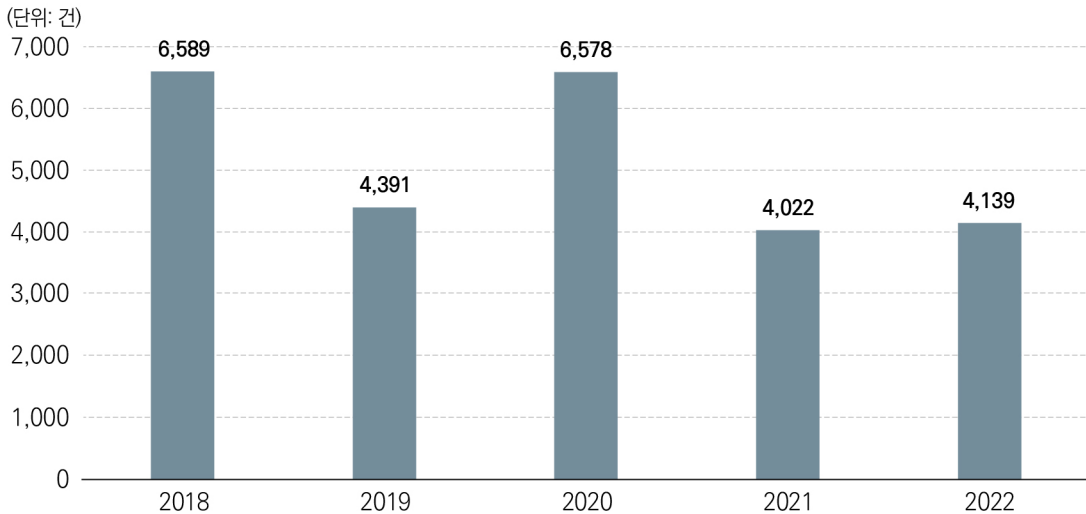
군수품 품질경영 기본규정에 규정된 업무 외 방위사업청 등에서 요청하는 중앙조달품목 품질보증과 관련된 대외기술지원 업무 수행

#### ■ 통계표 및 그래프

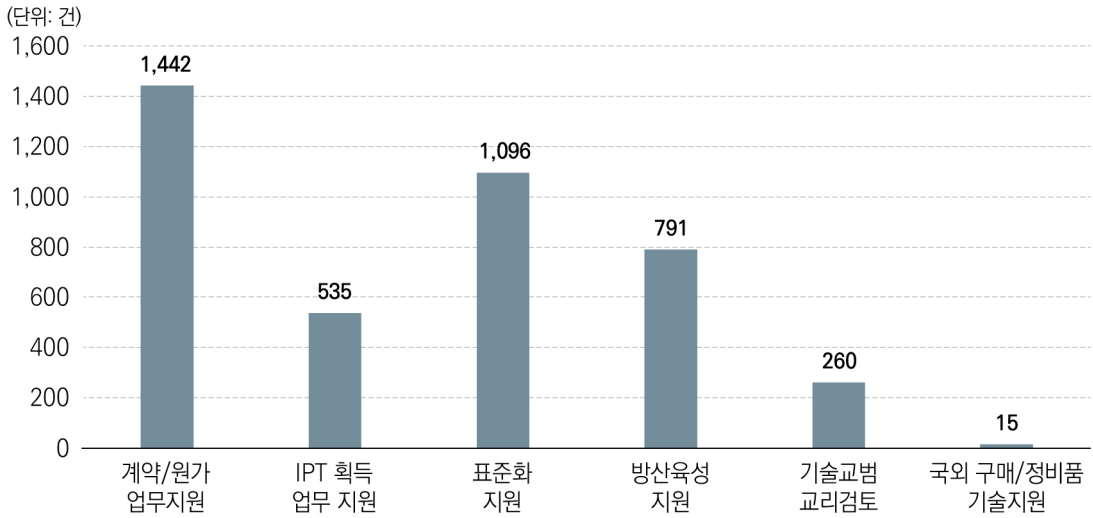
[표 2-20] 기술지원 실적

(단위 : 건)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
계약/원가 업무 지원	809	626	1,263	570	1,442
IPT 획득업무 지원	1,277	830	3,345	2,095	535
표준화 지원	4,126	1,311	1,493	894	1,096
방산육성 지원	127	1,365	68	60	791
기술교범 교리검토	215	197	206	365	260
국외 구매/정비품	35	62	203	38	15
<b>합계</b>	<b>6,589</b>	<b>4,391</b>	<b>6,578</b>	<b>4,022</b>	<b>4,139</b>



[그림 2-19] 연도별 기술지원 실적



[그림 2-20] 2022년 분야별 기술지원 실적

### ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 방위사업청과 소요군을 대상으로 연평균 5,144건의 기술지원 수행
- ▶ 2022년 전년 대비 방산육성 지원 비율이 높아져 대외기술지원 건수 증가
- ▶ 기존 IPT 획득 지원 등 양산단계 기술지원 비중이 높았으나, 창정비·기술교범 교리검토 등 운영유지단계 기술지원이 점차 증가하는 추세임

## 5-6. 양산수락시험 기술지원

양산된 군수품에 대해 납품 전 성능평가 시험을 통한 성능 검증

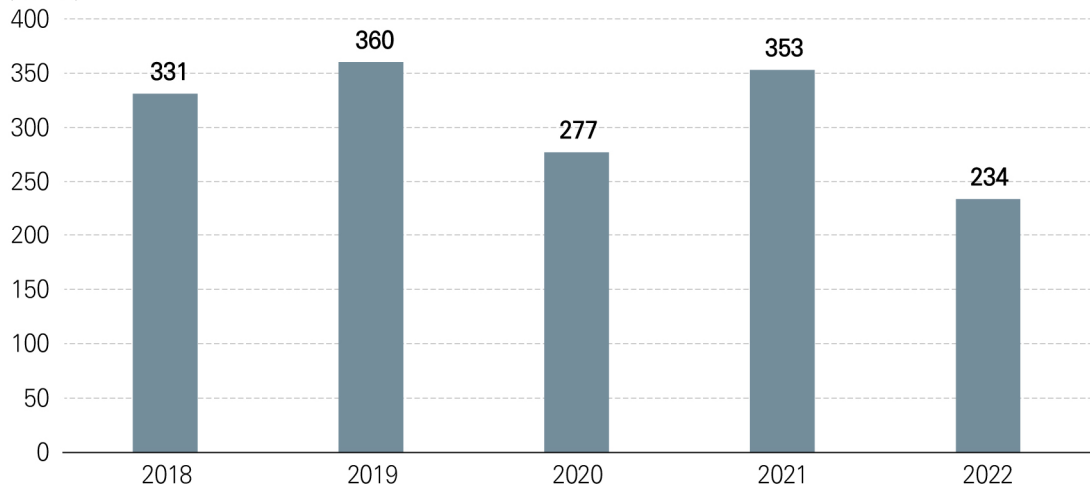
### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-21] 기술지원 실적

(단위 : 건)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
박격포(60/81/120mm, 4.2인치)	153	140	87	93	63
로켓탄(2.75인치, 66mm)	4	1	0	1	1
중구경포체계(40mm ↓)	7	16	16	31	26
대구경포체계(105mm ↑)	65	65	59	60	50
추진기관 등 수락시험	-	-	15	83	29
방탄방호 수락시험	102	138	100	85	65
<b>합계</b>	<b>331</b>	<b>360</b>	<b>277</b>	<b>353</b>	<b>234</b>

(단위: 건)



[그림 2-21] 연도별 양산수락시험 기술지원 실적

## ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5개년('18~'22년)동안 연평균 311여 건의 기술지원 업무 수행
  - '22년도부터 K9 자주포 포신, K1A1 전차포신 등 신규 수락시험을 수행하였으나, K1 전차포신 양산물량 저하(60→42건)로 대구경포체계 실적 감소
- ▶ 역학분야에 대한 KOLAS 인정을 '17년 획득한 이후 방탄조끼 등 12품목 47건의 KOLAS 성적서를 발급하는 등 기술지원 업무 수행
- ▶ 지한통 관련 이슈로 인해 '19년 이후 박격포탄류 수락시험 실적은 감소하였으나, 지상연소시험평가 기술(계측/점화시스템 등) 및 시험장 확보로 추진기관 등의 수락시험 수행
  - 지상연소시험장: 건설(~'18년), 시험시스템 구축('19년), 운영('20년~)

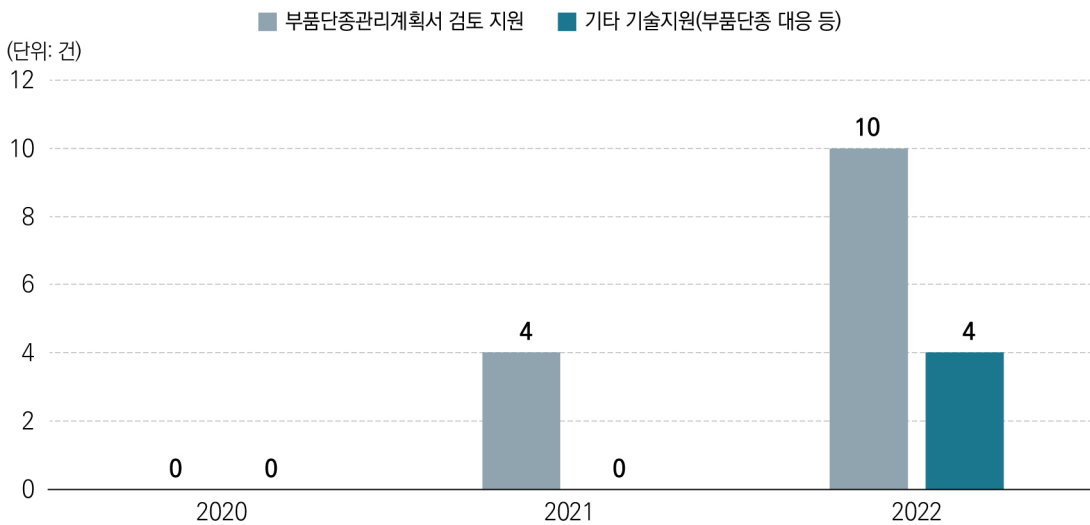
## 5-7. 부품단종 기술지원

무기체계를 구성하는 부품의 단종 시점을 예측하고, 지속적인 관리·대응을 통해 무기체계의 가동상태를 유지하기 위한 지원 업무

### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-22] 기술지원 건수

구분	2020년	2021년	2022년
부품단종관리계획서 검토 지원	-	4	10
기타 기술지원(부품단종 대응 등)	-	-	4



[그림 2-22] 기술지원 건수

### ■ 지표 분석

- ▶ 2022년 부품단종관리업무 전담부서가 신설되어 부품단종 관련 기술지원 업무 수행
  - 2021년 획득단계 수명주기관리규정이 제정되어 연구개발사업의 부품단종관리계획서 작성이 의무화됨에 따라 기술지원은 지속적으로 증가할 것으로 예상됨
  - 기타 기술지원 4건은 특정 부품이 단종되었는지 여부를 확인하는 기술지원임

# 6 | 국방 신뢰성 업무

자료출처 : 국방신뢰성연구센터 ☎042-251-5524

## ▶ 개요

저장 일반탄약, 유도탄 및 화생방 장비물자에 대한 성능 확인을 통해 신뢰성 및 안전성을 평가하고 평가 결과에 따라 폐기 여부 등을 판단

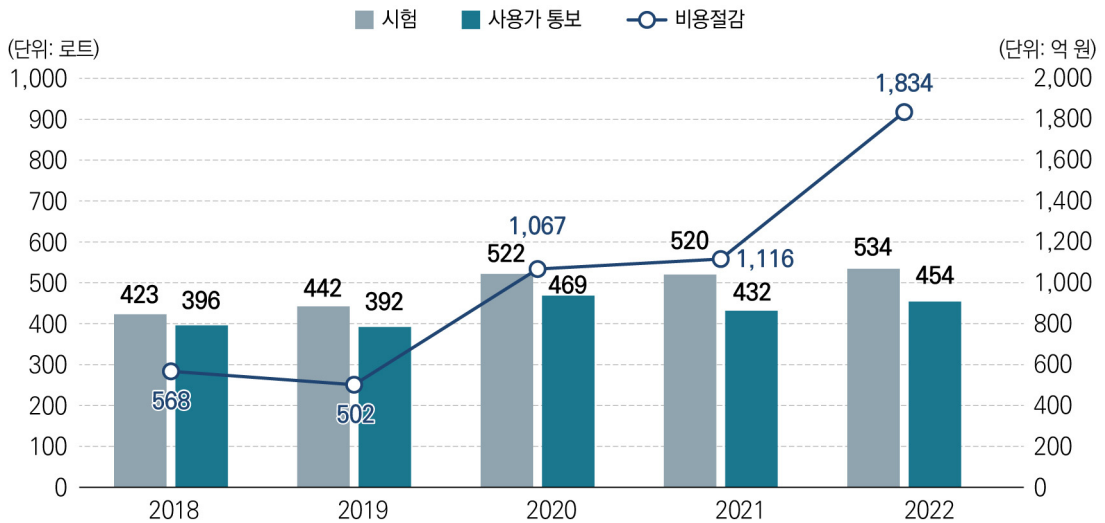
### 6-1. 저장탄약 신뢰성평가(ASRP)

장기 저장탄약에 대한 성능 확인을 통해 신뢰성 및 안전성 등을 평가

#### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-23] 연도별 ASRP 실적

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
시험(로트)	423	442	522	520	534
사용가 통보(로트)	396	392	469	432	454
비용절감(억)	568	502	1,067	1,116	1,834



[그림 2-23] 연도별 ASRP 실적

## ■ 지표 분석

- ▶ '18~22년까지 연평균 약 488개 로트를 평가하였으며 최근 5개년 연평균 비용절감액은 약 1,834억 수준임
- ▶ '20년 이후 ASRP 시험 로트수가 증가하였고 고가탄약의 수명연장 및 정비를 통한 성능 복구로 비용절감액이 증가
- ▶ 추진제 안정제 함량분석에 대한 KOLAS 인정을 '14년 최초 획득한 후 지속적으로 유지중이며 시험결과 신뢰도 확보에 기여함
- ▶ '18년 이후 시험장 제한으로 발사시험이 불가해지고 이를 극복하기 위해 곡사포용 조명탄 지상정치시험 장비 자체 개발(~'19년) → 곡사포 평가로트 증대로 비용절감액 증가
- ▶ '23년에는 추진제 안정제 함량분석 시 안정성 및 시험능력 향상을 위해 시험분석 자동화 시스템을 신규로 구축하여 운영 예정임

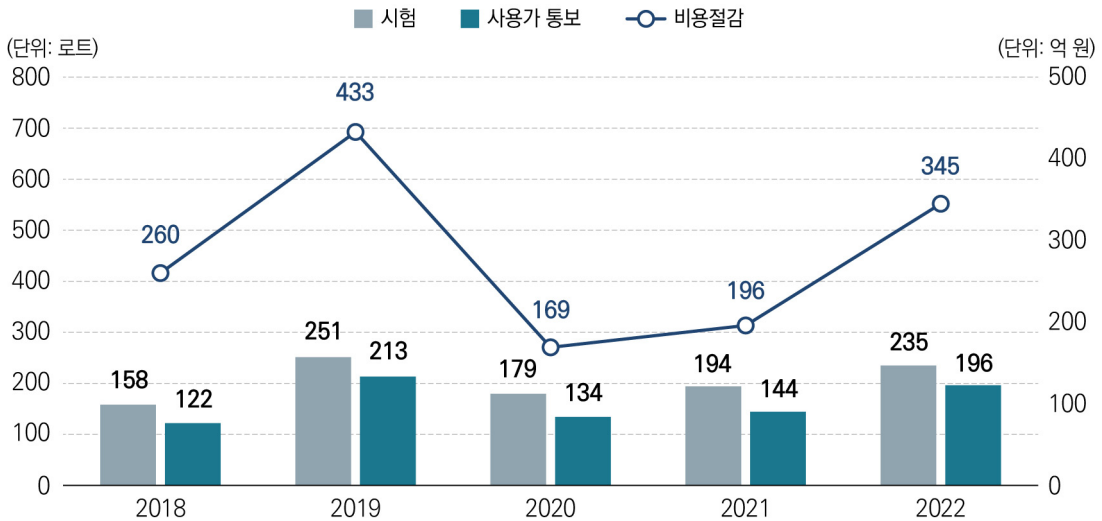
## 6-2. 저장 화생방 장비·물자 신뢰성평가(CSRP)

장기 저장 화생방 장비에 대한 성능시험 및 이화학분석 등을 통해 성능 및 안정성 평가

### 통계표 및 그래프

[표 2-24] 저장 화생방 장비·물자 신뢰성평가 결과

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
시험(로트)	158	251	179	194	235
사용가 통보(로트)	122	213	134	144	196
비용절감(억)	260	433	169	196	345



[그림 2-24] 저장화생방장비·물자 신뢰성평가 결과

### 지표 분석

- ▶ 최근 5개년 평균 약 203개 로트를 대상으로 평가하였으며, 연평균 약 162개 로트 시효연장 판정 및 약 281억 원의 경제효과를 창출하였음
- ▶ 침투성보호의 흡착성능 시험 용매인 사염화탄소가 환경오염물질로 분류되어 국제적으로 사용이 중단됨에 따라 대체 물질인 사이클로헥세인을 이용한 시험기법을 '22년에 개발하였으며 국방규격 및 시험절차서 개정, 시험장비 구축을 완료하였음
- ▶ '25년 이후 K5 방독면 등 신규 평가 대상 추가에 따른 시험 물량 증가 예상 및 이동형 누출시험기 개발 등으로 지속적 시험능력 확보 예정

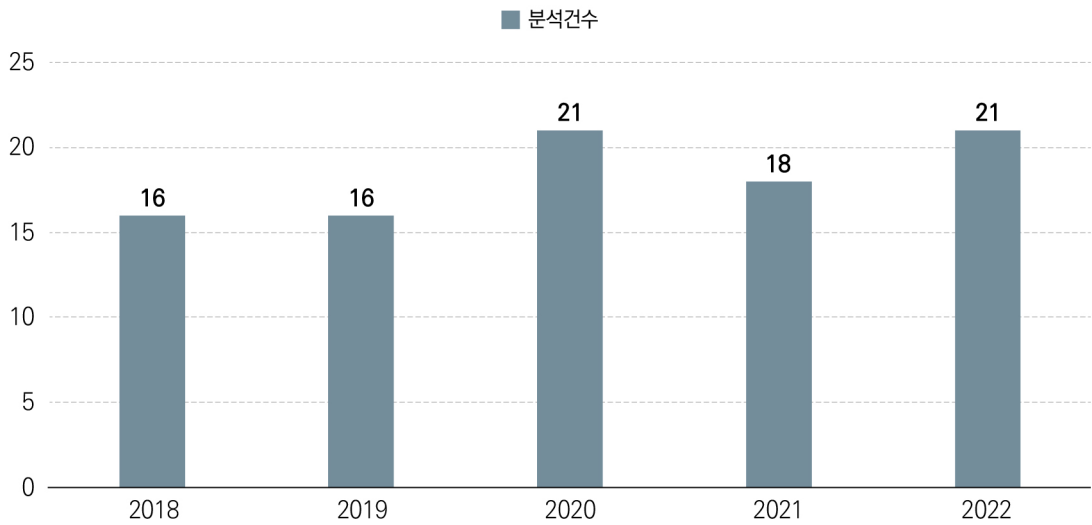
### 6-3. 야전운용제원 분석

운용 중인 장비의 정비 및 고장자료 등을 활용한 신뢰성 분석 활동

#### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-25] 야전운용제원 분석 실적

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	합계	평균
분석건수	16	16	21	18	21	92	18.4



[그림 2-25] 야전운용제원 분석 실적

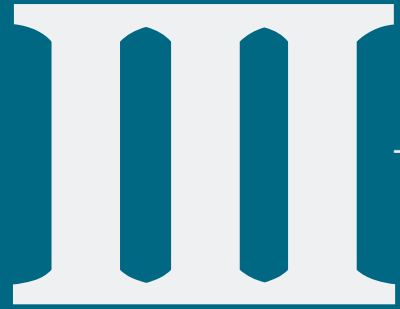
#### ■ 지표 분석

- ▶ '18년부터 '22년까지 연평균 약 18개 장비에 대하여 야전운용제원 분석 수행
- ▶ '22년 방사청, 국방부, 각 군, 국과연 등 대내외 유관 167개 부서에 대하여 분석결과보고서 610부 배부 및 RAM 표준자료체계(RAMDB)를 통한 환류
  - K1E1전차 성능개량, 대형기동헬기-Ⅱ, 공지통신무전기 성능개량 사업 등 방위사업청 획득사업 RAM 업무(RAM 목표값 설정 등)를 위한 기초자료로 제공
  - 한-호주 공동위원회 참석('22.9.19) 및 K9A1, FA-50 RAM 분석결과 제공
  - 다빈도 고장품 식별 및 품질개선사업 대상 선정을 위한 기초자료로 제공
- ▶ 야전운용제원 분석결과를 활용한 한국형 고장률 데이터북 구축 중('22~'24년)
- ▶ '23년 육·해·공군 장비 6종에 대한 RAM-C 분석·검증 업무 수행 예정



2023년  
국방기술품질원  
통계연감





## 표준화

1. 규격 적합성 검토 및 개선	62
2. 단체표준 제·개정	64
3. 민·군 규격 표준화	65

# III

## 표준화



### 1 | 규격 적합성 검토 및 개선

자료출처 : 표준연구실 (☎055-751-5231)

#### ▶ 개요

군수품 품질확보 및 획득비용 절감을 위해 불합리한 국방규격의 적합성 검토 및 기술자료의 현실화, 원자재·부품 등의 최신화 개선 반영 등 표준화 업무 수행

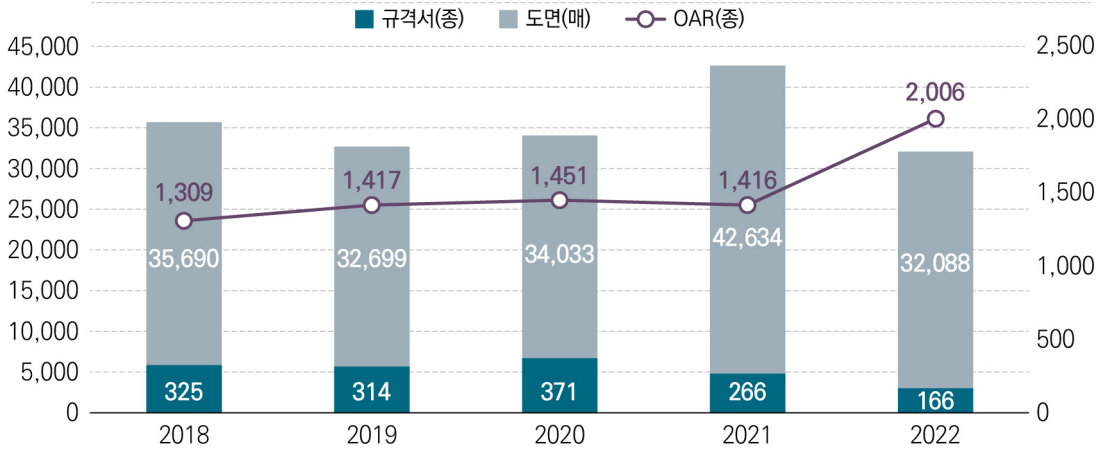
#### ■ 통계표 및 그래프

[표 3-1] 국방규격 적합성 검토 대상 및 개선 실적

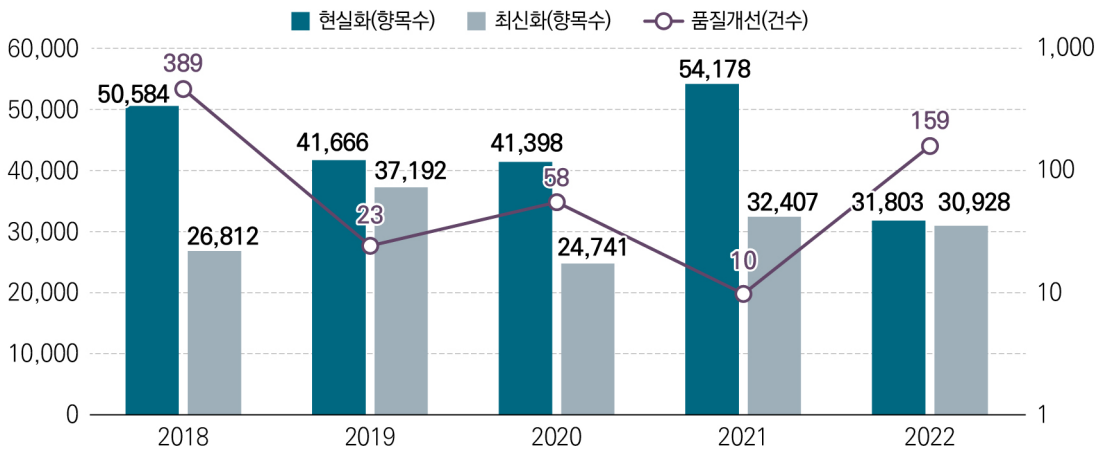
(단위 : 건수)

년 도	대 상			실 적		
	규격서 (종)	도면 (매)	QAR (종)	현실화 <sup>1)</sup>	최신화 <sup>2)</sup>	품질개선
2018년	325	35,690	1,309	50,584	26,812	389
2019년	314	32,699	1,417	41,666	37,192	23
2020년	371	34,033	1,451	41,398	24,741	58
2021년	266	42,634	1,416	54,178	32,407	10
2022년	166	32,088	2,006	31,803	30,928	159
합 계	1,442	177,144	7,599	219,683	152,080	639

※ 규격자료 현실화<sup>1)</sup> 및 최신화<sup>2)</sup> : 인용 규격/표준 최신화, 규격자료 서식/오기 수정, 현품-도면 불일치 수정, 자료 간 요구조건 보완 등



[그림 3-1] 국방규격 적합성 검토 및 개선 대상



[그림 3-2] 국방규격 개선 실적

### 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 1,442종 규격서 및 하위 기술자료(QAR, 도면)에 대한 개선 활동 수행
  - 인용 규격/표준의 최신화와 현품-도면 불일치 수정, 자료 간 요구조건 보완 등 규격의 충분성 및 완전성 확보
  - 도면 시인성 개선을 위해 기존 그림파일(tif) 404매를 CAD(dwg) 도면으로 전환
  - 기관 및 방사청 국방규격 개선 제언제도를 통해 접수된 159건의 개선 요청사항에 대하여 타당성 검증 및 개선
- ▶ '22년 국방표준화 추진계획(방위사업청)에 따라 적합성 검토와 병행, 규격 개선을 수행, '23년부터 당해연도 군수품 조달계획과 연계하여 적합성 검토 및 개선 대상 선정
  - '22년 적합성 검토 결과 20,338건 수정사항(인용 규격 전환 및 폐지 대체, 서식 및 재질, 검사내용 수정 등) 발생

## 2 | 단체표준 제·개정

자료출처 : 표준연구실 (☎055-751-5231)

### ▶ 개요

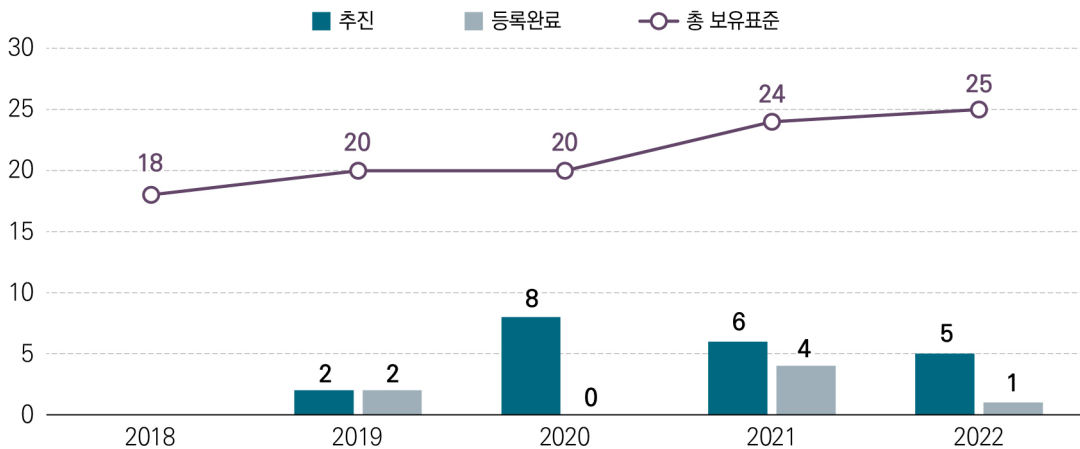
전문분야에 적용되는 기호·용어·성능·절차·방법·기술 등에 대한 표준으로, 한국산업표준(KS, Korean industrial Standards)이 규정하지 않는 부분을 보완

### ■ 통계표 및 그래프

[표 3-2] 단체표준 현황

(단위 : 종)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
총 보유표준	18	20	20	24	25
추진	-	2	8	6	5
등록완료	-	2	0	4	1



[그림 3-3] 단체표준 현황

### ■ 지표 분석

- ▶ 최근 3년간 연평균 약 6.3종 단체표준 제정 추진, 연평균 2.5종 등록('20년 제외)
  - 전담부서 지정('19년), 단체표준 종합정보시스템 운영('21년) 등 제정 활동 활성화
  - '20년 코로나19로 인해 단체표준 등록 심의(중소기업중앙회 주관) 미수행
- ▶ 국내 총 154개 단체표준 등록기관 중 유일한 국방분야 단체표준 등록기관
  - 군수품 품질관리 기술 역량을 단체표준 아이টে으로 발굴·지원하여 국방·민간 동반 성장 토대 마련

# 3 | 민·군 규격 표준화

자료출처 : 표준연구실 (☎055-751-5231)

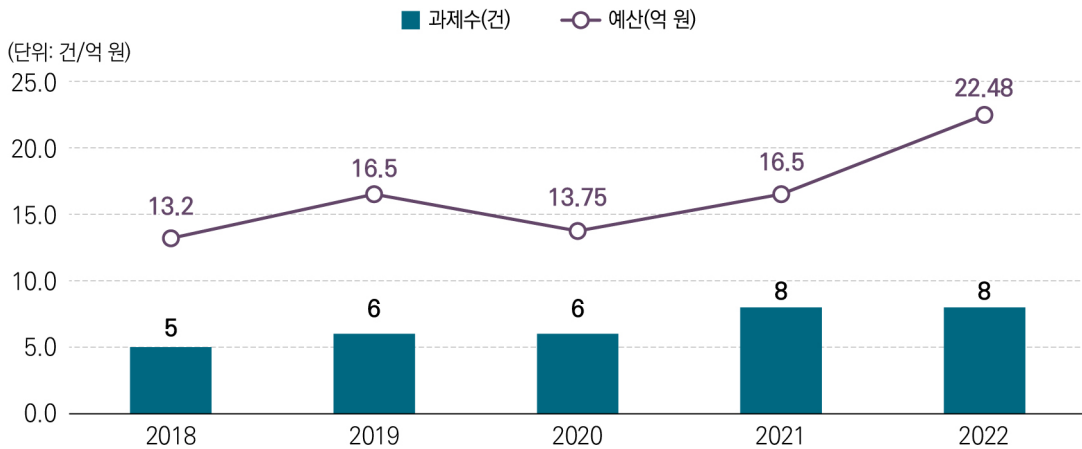
## ▶ 개요

민·군기술협력사업 촉진법에 따라 군사 부문과 비군사 부문간의 기술협력을 강화하고 공통 적용 가능한 표준을 연구하여 국방규격의 KS규격 전환, 불필요한 규격 통·폐합, 민·군 겸용 표준 개발 등을 통해 산업경쟁력과 국방력을 강화하는 사업

## ■ 통계표 및 그래프

[표 3-3] 민·군 규격 표준화사업 현황

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
과제수(건)	5	6	6	8	8
예산(억 원)	13.2	16.5	13.75	16.5	22.48



[그림 3-4] 민·군 규격 표준화사업 현황

## ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 과제 수행은 연평균 6.6건이고, 연평균 연구예산은 16.49억 원임
  - '18년~'22년까지 국방규격 제개정/폐지 803종, 국방표준서 제정 55종, 구매요구서 제·개정 454종, 표준지침서 작성 및 관련기관 배부 23종 등 성과 달성
- ▶ 미래 유망기술과 연계한 수용자 중심의 국내·국제표준 연구개발 과제 발굴
  - 민·군 겸용 드론 표준화 연구, 우주·항공·방산 분야 금속적층 제조규격 표준연구 등

2023년  
국방기술품질원  
통계연감



# IV

## 감항인증

1. 감항인증 기술지원	68
2. 감항영향성 검토	70

# IV 감항인증



## 1 감항인증 기술지원

자료출처 : 감항인증2팀 (☎ 055-751-5151)

### ▶ 개요

군용항공기가 비행안전성을 확보한 상태에서 요구된 항공기 체계의 성능과 기능을 발휘할 수 있음에 대해 확인하는 업무 수행

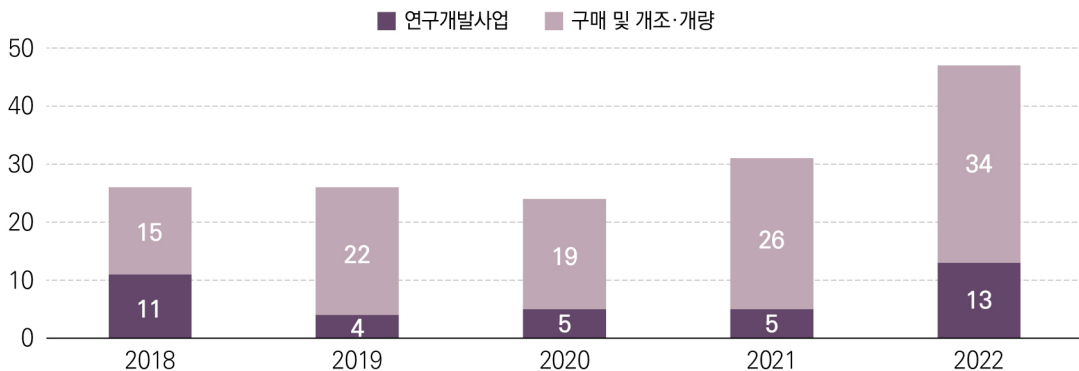
### ▶ 분석 대상

- ▶ 설계적합성 검증 : 군용항공기 설계가 비행안전에 적합함을 확인
- ▶ 생산확인 : 군용항공기가 설계에 맞게 생산될 수 있는 기술·설비·인력·품질 보증체계 등을 갖추고 있는지에 대한 확인

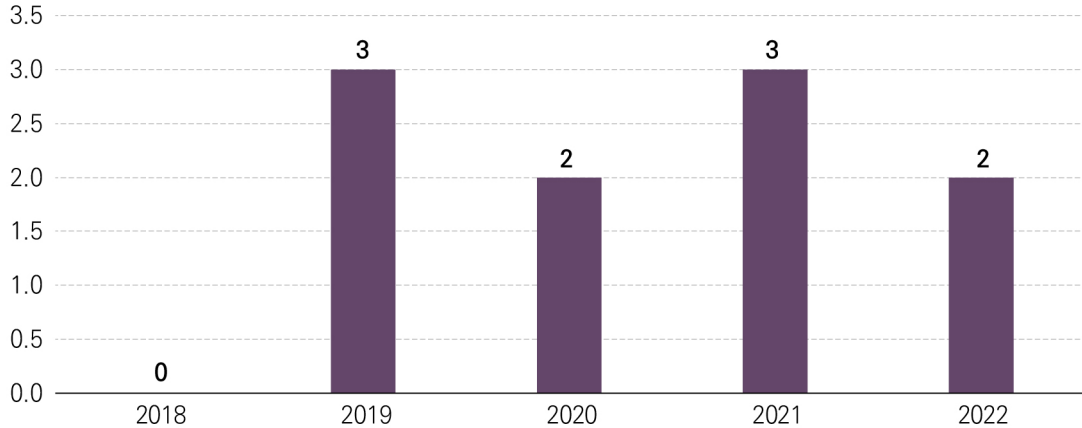
### ■ 통계표 및 그래프

[표 4-1] 설계적합성 검증 및 생산확인 참여사업 건수

구분		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
설계적합성 검증	연구개발사업	11	4	5	5	13
	구매 및 개조·개량	15	22	19	26	34
생산확인		0	3	2	3	2
합 계		26	29	26	34	49



[그림 4-1] 설계적합성 검증 현황



[그림 4-2] 생산확인사업 현황

## ■ 지표 분석

- ▶ 국방기술품질원은 2009년 “군용항공기 비행안전성 인증에 관한 법률(이하 군용기 인증법)” 제정 이후 설계적합성 검증 업무를 지속적으로 수행하고 있으며, 최근 5년간 연평균 약 31건 참여함
    - KUH, T-50i, FA-50GF 등 국내에서 개발된 수출항공기의 설계적합성 검증을 통해 국산 군용항공기의 신뢰도 향상 및 수출 활성화에 기여함
    - 또한, 구매 항공기 사업의 감항인증으로 항공 선진국의 감항인증 기술을 습득하고, 운용 중인 군용항공기의 개조개량에 대한 감항인증 업무를 통해 비행안전성 확보에 기여함
    - 최근 군용항공기의 체계개발 사업 증가에 따라 설계적합성 검증 업무가 지속적으로 증가하고 있으며, 한국형전투기 KF-21, 소형무인기, 군용드론 사업 등 항공무기체계의 체계개발 사업 다양화로 설계적합성 검증 업무는 지속적으로 증가될 것으로 예상됨
  - ▶ 국방기술품질원은 감항인증 주·전문기관 중 유일하게 생산확인 업무를 수행하고 있으며, 형식인증이 완료된 항공기를 대상으로 최근 5년간 연평균 약 2개 사업을 수행함
    - 생산확인은 품질관리 시스템 및 주요 안전품목 관리체계에 대한 평가를 수행함으로써 비행안전이 확보된 형상을 유지할 수 있는 시스템을 갖추도록 관리함
    - 양산 중 공장시설의 이전, 주요 안전품목의 공정추가 등 생산확인 요소 변경 및 신규사업 증가에 따라 생산확인 업무는 꾸준히 증가될 것으로 예상됨
- ※ 감항인증연구센터는 현존전력 성능 극대화 사업 5개 사업 진행 중('23년 3월 기준)

## 2 | 감항영향성 검토

자료출처 : 감항인증2팀 (☎ 055-751-5151)

### ▶ 개요

감항영향성 검토는 국방기술품질원에서 수행하는 항공분야 부품 국산화 및 기술변경사항이 항공기 체계 감항성에 미치는 영향을 검토하는 업무

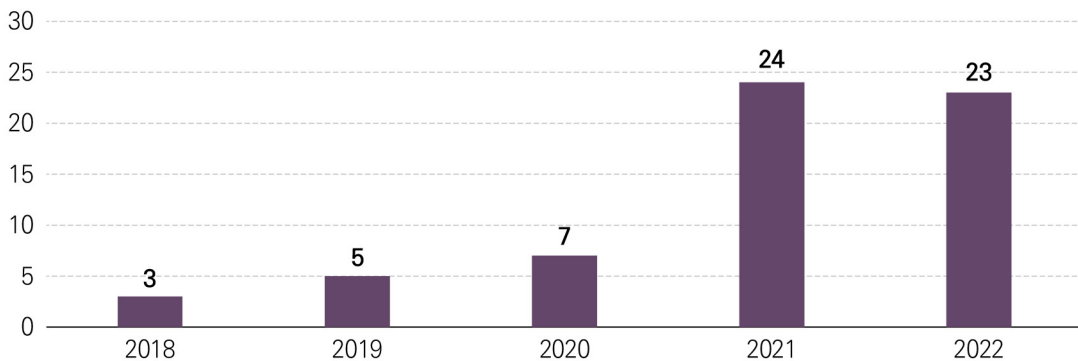
### ▶ 분석 대상

- ▶ 부품국산화 감항영향성 검토  
기품원이 개발 관리하는 국산화 부품에 대하여 방위사업청으로부터 감항인증 권한을 위탁받아 비행안전성을 확인하는 업무
- ▶ 기술변경 감항영향성 검토  
국방기술품질원의 검사 조서 발급대상 항공기에 적용되는 기술변경사항에 대하여 감항영향성을 확인하는 업무

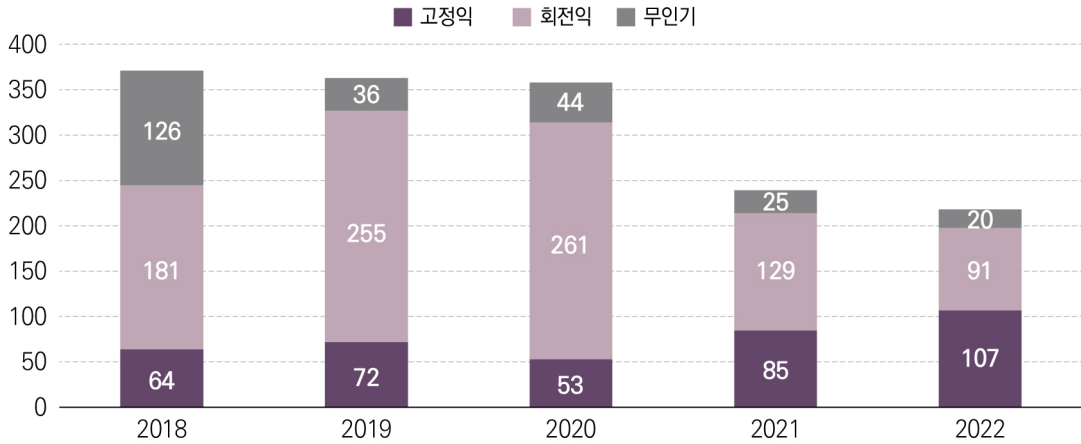
### ■ 통계표 및 그래프

[표 4-2] 부품국산화 및 기술변경 영향성 검토 현황

구분		2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
부품국산화		3	5	7	24	23
기술변경	고정익	64	72	53	85	107
	회전익	181	255	261	129	91
	무인기	126	36	44	25	20
소 계		371	363	358	239	241



[그림 4-3] 부품국산화 감항영향성 검토 현황



[그림 4-4] 기술변경 감항영향성 검토 현황

### ■ 지표 분석

- ▶ 감항영향성 검토는 2018년부터 2022년까지 부품국산화 62개 사업, 기술변경 1611건을 수행함
  - 감항인증연구센터는 2017년 “비행안전성 인증에 관한 업무규정” 개정에 따라 부품국산화 및 기술변경에 대한 감항영향성 검토 업무를 수행 중이며, 2019년 “군용기 인증법” 개정에 따라 원에서 관리하는 사업에 대한 항공부품국산화 감항영향성 검토는 단독으로 수행중임
  - 부품국산화 업무는 방산 수출 활성화 및 중소기업 수출 지원 등 정부의 국산화 활성화 정책에 따라 2021년 대폭 증가하여 전년 대비 약 200% 이상 증가하였으며, 2021년 24개, 2022년 23개 사업에 대한 감항영향성 검토를 수행함
  - 감항인증연구센터는 군용항공기의 기술변경에 대한 감항영향성 검토를 통해 양산항공기의 비행안전성 확보 및 운용성 향상에 기여하였으며, 2017년 이후 양산사업의 품질안정화에 따라 기술변경 검토 건수가 감소되는 추세임
  - 그러나, 소형무장헬기 양산계약 및 한국형전투기 체계개발 완료 시 초도품질 안정화를 위해 기술변경 감항영향성 검토 건수가 급격하게 증가될 것으로 예상됨

2023년  
국방기술품질원  
통계연감





# 방위산업기술보호

# V 방위산업기술보호



## 1 방위산업기술보호 기술지원

자료출처 : 기술보호팀 (☎ 042-251-5486)

### ▶ 개요

방위산업기술 지정·변경·해제 및 판정, 군용전략물자 판정, 수출허가, 기술이전 승인을 위한 기술 검토 등 기술지원 업무

\* 2019년 9월 기술보호팀 신설

### ▶ 분석 대상

- ▶ 방위산업기술 판정 등 기술 검토
  - 방위산업기술 판정 신청 시 기술발전 추세에 따른 기술의 중요도, 민간기술과의 차별성, 진부화 여부 및 보호 필요성 등 기술 검토
- ▶ 수출허가 기술 검토
  - 수출허가 신청 이전에 수출 대상 물자 또는 기술에 대한 군용물자품목 해당 여부 판정 관련 기술 검토
  - 방산물자, 군용전략물자, 국방과학기술 및 방위산업기술의 수출 시 해외 동향, 국방기술통제목록 등에 의한 보호기술 확인 등 관련 기술 검토
- ▶ 기술이전 기술 검토
  - 국내외 업체 등에서 국방과학기술 이전 신청 시 기술이전 내용 및 범위, 필요성 등 관련 기술 검토

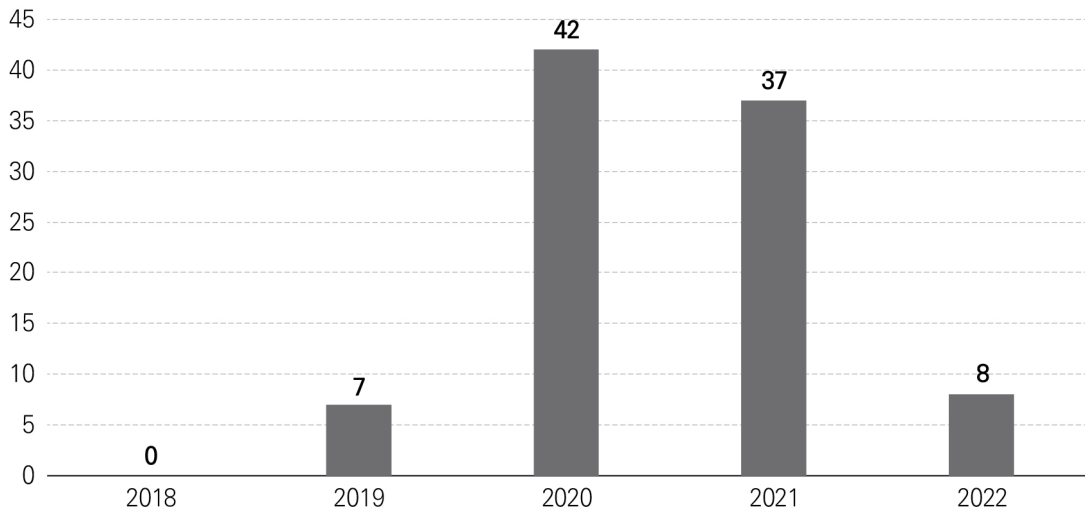
## 1-1. 방위산업기술 지정/판정 등 기술 검토

방위산업기술 지정·변경·해제 및 판정 신청 건에 대한 기술 검토를 통해 보호대상 기술 식별 및 지정 등을 위한 기술지원

### ■ 통계표 및 그래프

[표 5-1] 방위산업기술 지정/판정 등 기술 검토 현황

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
방위산업기술 지정/판정 등	-	7	42	37	8
소 계	-	7	42	37	8



[그림 5-1] 방위산업기술 지정/판정 등 기술 검토 현황

### ■ 지표 분석

- ▶ 방위산업기술 지정·변경·해제 및 판정 관련 기술 검토 건수는 전년 대비 감소
  - 방위산업기술의 지정/판정 등 관련 기술 검토는 2020년 기술 유출 사고, 수출 확대 등에 따라 일시적으로 증가함
  - 향후 방위산업기술 판정 등 관련 기술 검토 건수는 2022년과 유사한 수준을 유지할 것으로 예상됨

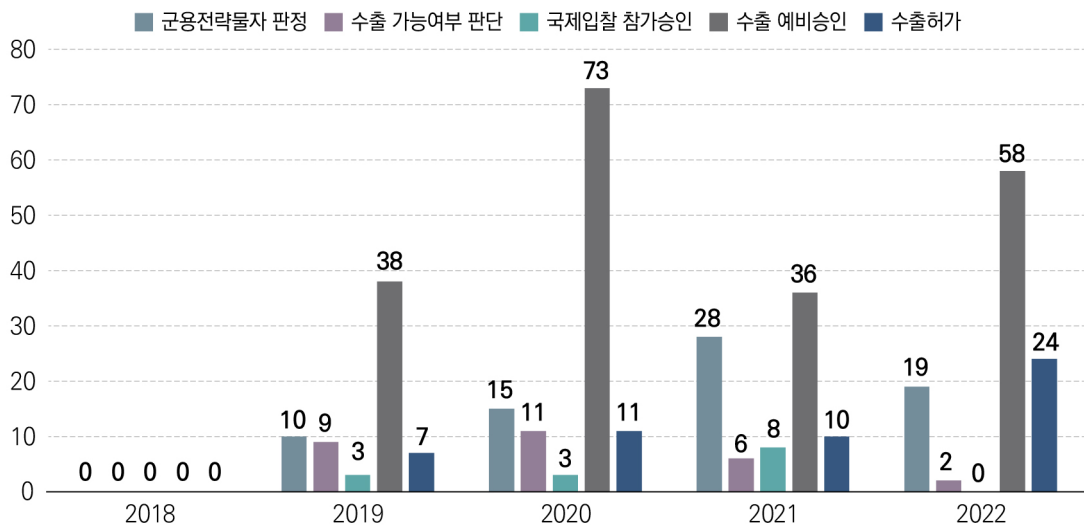
## 1-2. 수출허가 기술 검토

방산물자, 군용전략물자, 국방과학기술, 방위산업기술의 수출단계별 허가 신청 건에 대한 기술 검토를 통해 수출허가를 위한 기술지원

### ■ 통계표 및 그래프

[표 5-2] 수출허가 단계별 기술 검토 현황

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
군용전략물자 판정	-	10	15	28	19
수출 가능여부 판단	-	9	11	6	2
국제입찰 참가승인	-	3	3	8	-
수출 예비승인	-	38	73	36	58
수출허가	-	7	11	10	24
소 계	-	67	113	88	103



[그림 5-2] 수출허가 단계별 기술 검토 현황

### ■ 지표 분석

#### ▶ 수출허가 관련 기술 검토 증가

- 수출허가 관련 기술 검토는 매년 증가하고 있으며 최근 수출 확대에 따라 2022년 수출허가 기술 검토는 24건으로 전년 대비 약 2배 증가함
- 향후 방산 수출 4대 강국 도약 등 정부 정책 및 방산 수출 확대에 따른 수출허가 관련 기술 검토는 지속적으로 증가할 것으로 예상됨

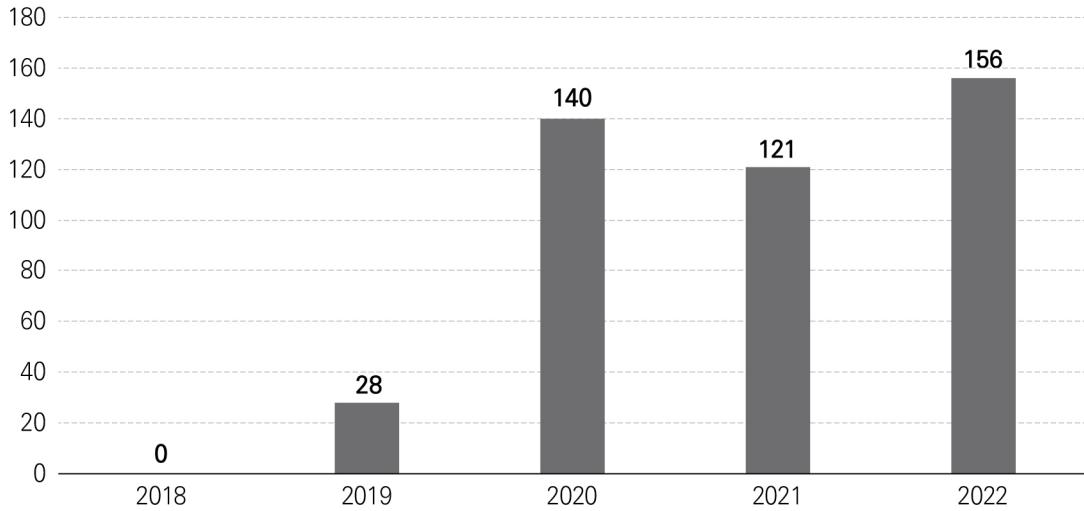
### 1-3. 기술이전 기술 검토

국내외 관련 업체 및 기관 등에서 국방과학기술 이전 신청 시 기술 검토를 통해 기술이전 승인을 위한 기술지원

#### ■ 통계표 및 그래프

[표 5-3] 기술이전 승인 기술 검토 현황

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
기술이전	-	28	140	121	156
소 계	-	28	140	121	156



[그림 5-3] 기술이전 승인 기술 검토 현황

#### ■ 지표 분석

- ▶ 기술이전 승인 관련 기술 검토 증가
  - 국방과학기술의 민간 기술이전 승인 기술 검토는 기술이전 활성화, 해외 수출 확대 등에 따라 증가하는 추세임
  - 4차 산업혁명 기반의 첨단 국방과학기술 개발 및 수준 향상에 따라 향후 국방과학기술의 기술이전 승인 관련 기술 검토 건수는 증가하는 추세임

## 경 고 문

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

## 2023년 국방기술품질원 통계연감

Statistical yearbook of Defense Agency for Technology and Quality

---

발행일	2023년 06월
발행처	국방기술품질원 정책기획실 경상남도 진주시 동진로 420(우 52851)
발행인	허건영

---