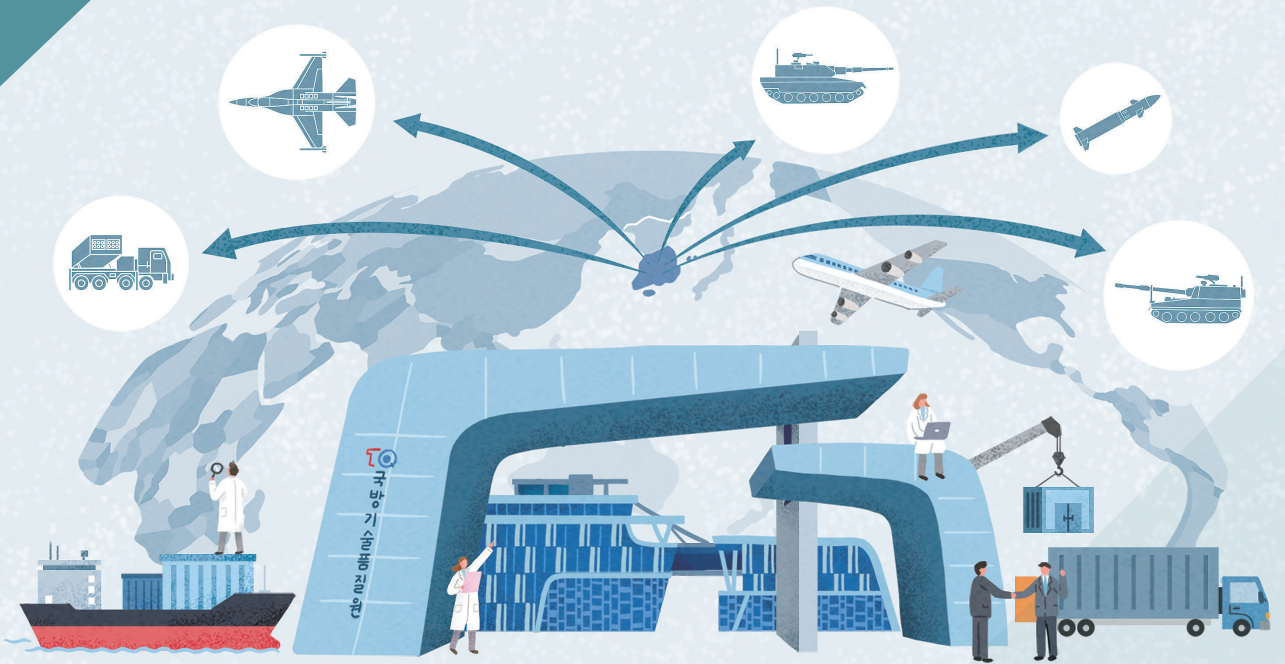




# 2024년 국방기술품질원 통계연감



STATISTICAL YEARBOOK  
of Defense Agency for Technology and Quality





STATISTICAL  
YEARBOOK

of Defense Agency for  
Technology and Quality

# CONTENTS

## 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	31
3. 국방품질경영체제 인증	38
4. 국제협력 및 대외 품질보증	41
5. 품질관리 기술지원	45
6. 국방 신뢰성 업무	56

---



### III 표준화

---

1. 규격 적합성 검토 및 개선	64
2. 단체표준 제·개정	66
3. 민·군 규격표준화	67

---

### IV 감항인증

---

1. 감항인증 기술지원	70
2. 감항영향성 검토	72

---

### V 방위산업기술보호

---

1. 방위산업기술보호 기술검토	76
------------------	----

---

2024년

# 국방기술품질원 통계연감



STATISTICAL  
YEARBOOK

of Defense Agency for Technology and Quality



# I

## 일반현황

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

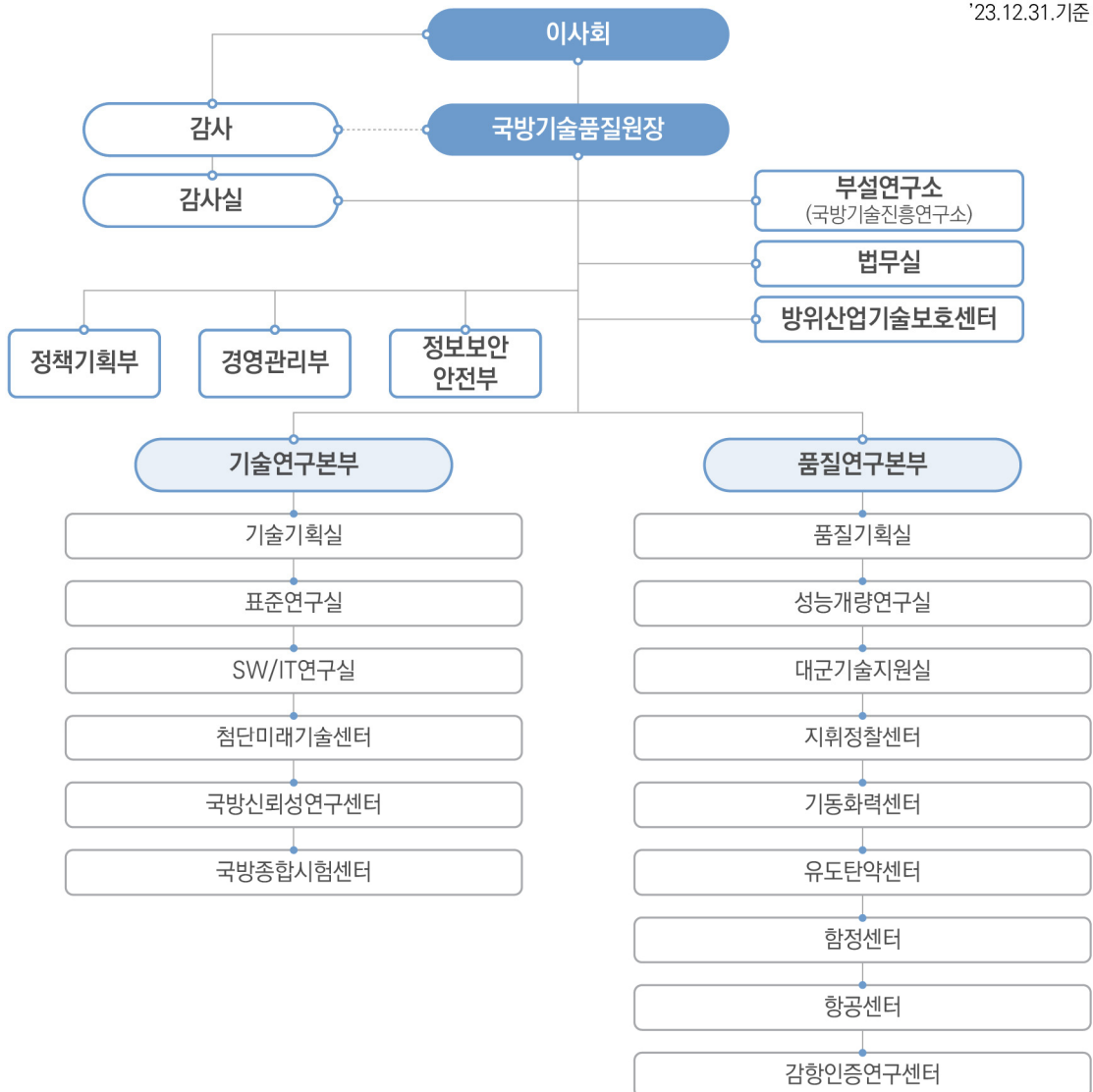
# I 일반현황

## 1 | 조직 및 기능

자료출처 : 정책기획실(☎ 055-751-5012)

### 조직

'23.12.31.기준



## 기능

[표 1-1] 부서별 주요 기능

### 감사실

- 감사 및 위규 예방활동 수립·수행에 관한 업무
- 진정·비위사항 조사처리, 민원업무처리에 관한 업무
- 외부감사 사항 등에 관한 제반 업무처리 및 관리에 관한 업무
- 청렴, 반부패업무 종합 및 고충처리업무

### 법무실

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

### 정책기획부

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

### 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

## 방위산업 기술보호센터

- 방위산업기술보호 정책 및 제도 지원 업무
- 방위산업기술 판정 및 수출허가 지원 업무
- 기술 유출·침해사고 예방/조치 지원 업무
- 방위산업기술 정보보호체계 구축 지원 업무

## 기술연구본부

- 무기체계 연구개발사업에 대한 시험평가에 관한 시험의 수행
- 군수품의 신뢰성 확보를 위한 분석, 평가 및 시험
- 군수품의 품질보증 등을 위한 시험의 수행
- 군수품 표준화 업무에 대한 기술지원 및 이와 연관된 사업의 수행
- 위성 및 우주무기체계 연구개발단계 품질보증 활동
- 상기 각호에 부수하는 업무

## 품질연구본부

- 무기체계 연구개발사업 품질보증 기술지원
- 국외 구매사업 품질보증 기술지원
- 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
- 군용항공기 비행안전성 확보를 위한 감항인증 업무
- 상기 각호에 부수하는 업무

## 2 | 인력

자료출처 : 조직인사실 ☎ 055-751-5042

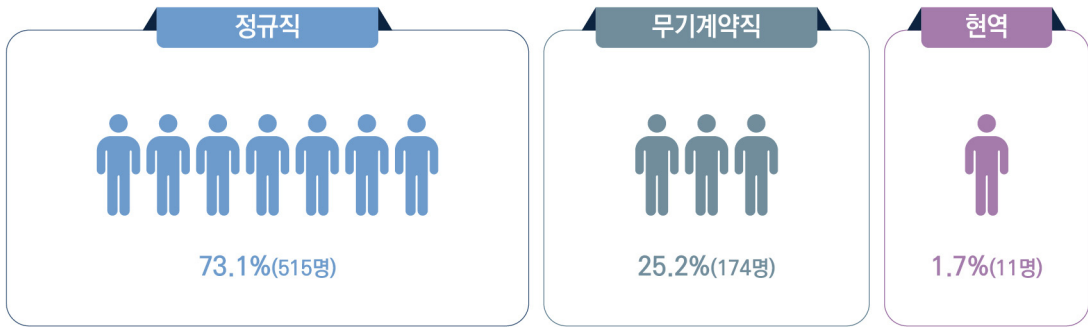
### 전체현황

[표 1-2] 인력 전체현황(정원)

(단위 : 명)

정규직	무기계약직	현역	합계
515	178	11	704

\* 작성기준 : 23년 12월 31일 / 정원 기준 (임원 1명 제외)



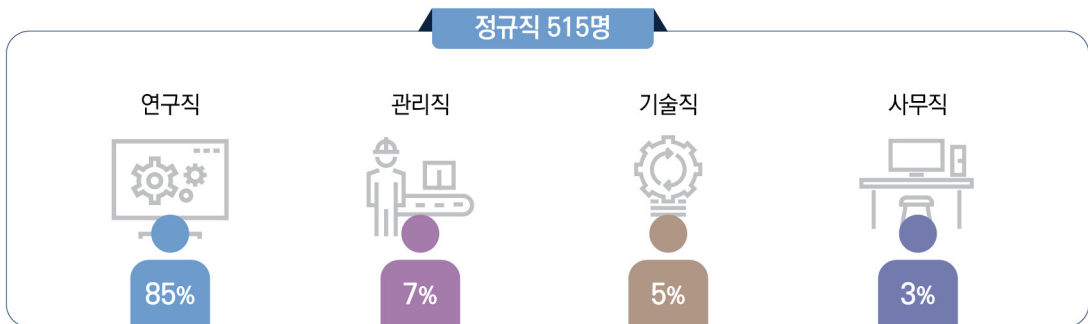
[그림 1-1] 기품원 인력 전체현황(정원)

### 직종별 현황

[표 1-3] 직종별 현황(정규직 정원)

(단위 : 명)

연구직	관리직	기술직	사무직	총계
435	34	29	17	515



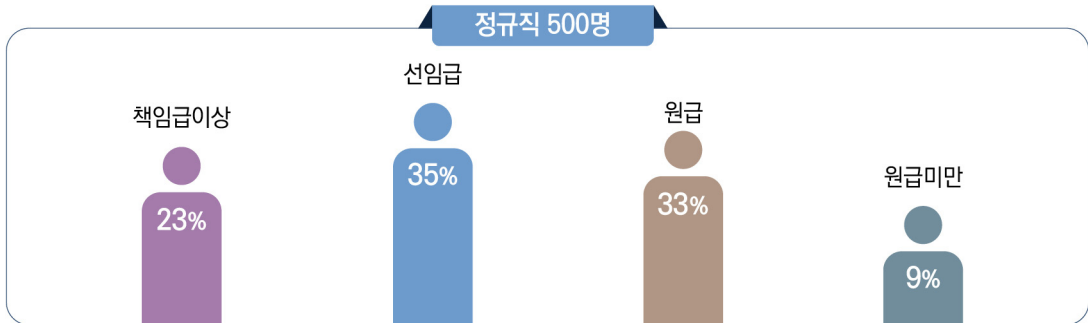
[그림 1-2] 직종별 현황(정규직 정원)

## 📊 직급별 현황

[표 1-4] 직급별 현황(정규직 현원)

(단위 : 명)

책임급 이상	선임급	원급	원급 미만	총계
117	176	161	46	500



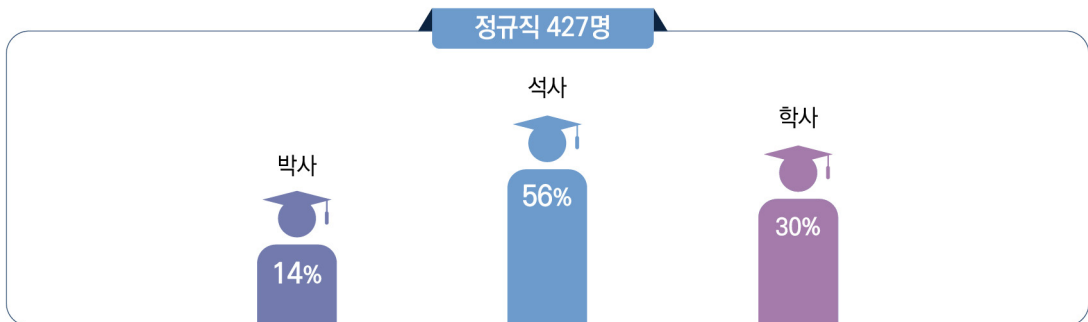
[그림 1-3] 직급별 현황(정규직 현원)

## 📊 연구직 학위별 현황

[표 1-5] 연구직 학위별 현황(정규직 현원)

(단위 : 명)

박사	석사	학사	총계
61	236	130	427

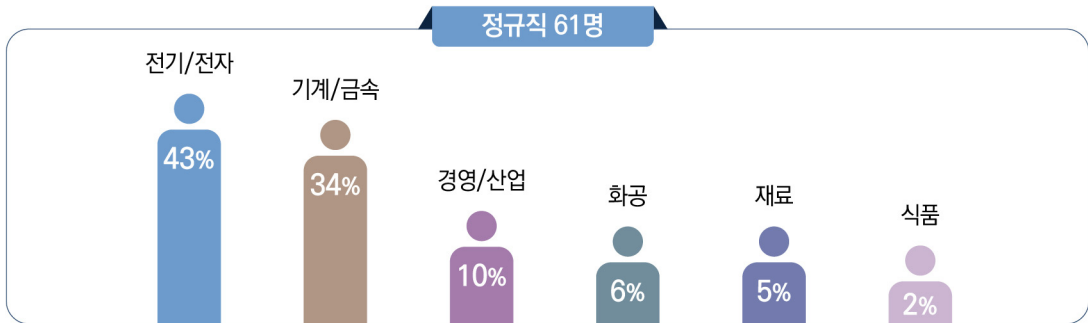


[그림 1-4] 연구직 학위별 현황(정규직 현원)

## 연구직 박사급 전공 현황

[표 1-6] 연구직 박사급 전공 현황(정규직 현원) (단위 : 명)

전기/전자	기계/금속	경영/산업	화학	재료	식품	총 계
26	21	6	4	3	1	61

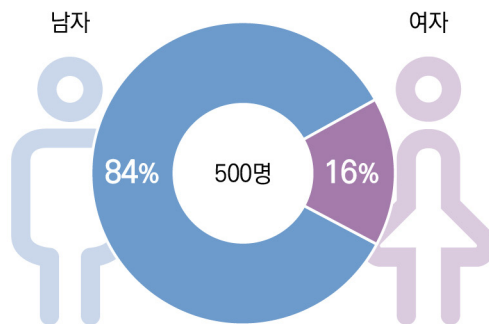


[그림 1-5] 연구직 박사급 전공현황(정규직 현원)

## 성별 현황

[표 1-7] 성별 현황(정규직 현원) (단위 : 명)

남성	여성	총 계
418	82	500



[그림 1-6] 성별 현황(정규직 현원)

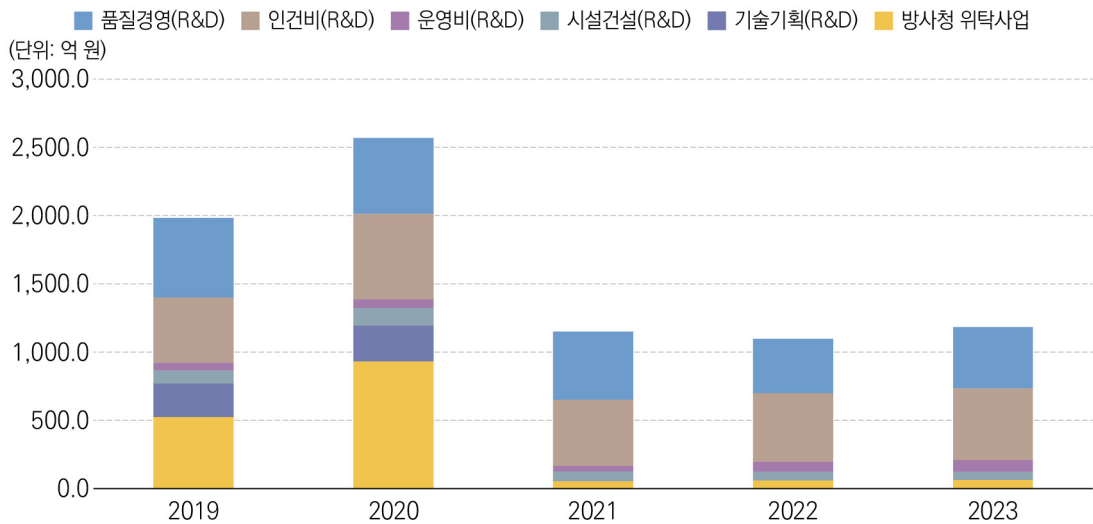
## 예산 현황

[표 1-8] 기품원 예산

(단위 : 억원)

구 분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
기관 고유사업	품질경영(R&D)	582.81 <sup>1)</sup>	557.42 <sup>2)</sup>	500.23 <sup>3)</sup>	399.44 <sup>4)</sup>	450.05 <sup>5)</sup>
	인 건 비(R&D)	477.4	624.9	485.0	502.0	525.0
	운 영 비(R&D)	58.6	62.9	41.5	73.2	86.8
	시설건설(R&D)	95.1	132.5	71.2	64.2	59.5
	기술기획(R&D)	245.7	261.7	-	-	-
방사청 위탁사업	함정 양산/ 구매사업 등	521.6	928.9	51.4	57.9	61.5
<b>합 계</b>		<b>1,981.2</b>	<b>2,568.3</b>	<b>1,149.3</b>	<b>1,096.7</b>	<b>1,182.855</b>

- 1) 2019년 수치차 97.35억원 포함금액
- 2) 2020년 수치차 91.55억원 포함금액
- 3) 2021년 수치차 88.63억원 포함금액
- 4) 2022년 연구개발적립금 38.90억원 포함금액
- 5) 2023년 연구개발적립금 126.61억원 포함금액



[그림 1-7] 기품원예산

## 4 | 연구 실적

자료출처 : 정책기획실(☎ 055-751-5012)

### 개요

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

### 분석 대상

- ▶ 연구 과제
  - 국방부, 방사청 및 각 군 등 외부 기관으로부터 수탁 받아 수행한 정책·연구과제
- ▶ 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 : 억원)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
품질경영	18.6	17.5	0.9	1.7	2.7
기타	1.8	-	0.4	-	-
<b>합계</b>	<b>20.4</b>	<b>17.5</b>	<b>1.3</b>	<b>1.7</b>	<b>2.7</b>

\* 과제계약연도 기준

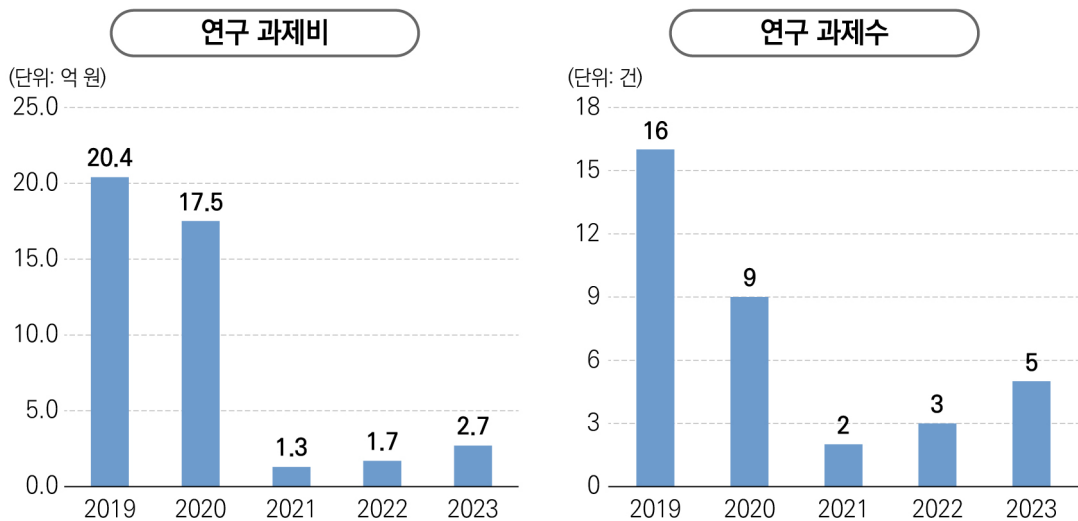
[표 1-10] 연구 과제수

(단위 : 건)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
품질경영	15	9	1	3	5
기타	1	-	1	-	-
<b>합계</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5**</b>

\* 과제계약연도 기준

\*\* 기간연장 1건포함

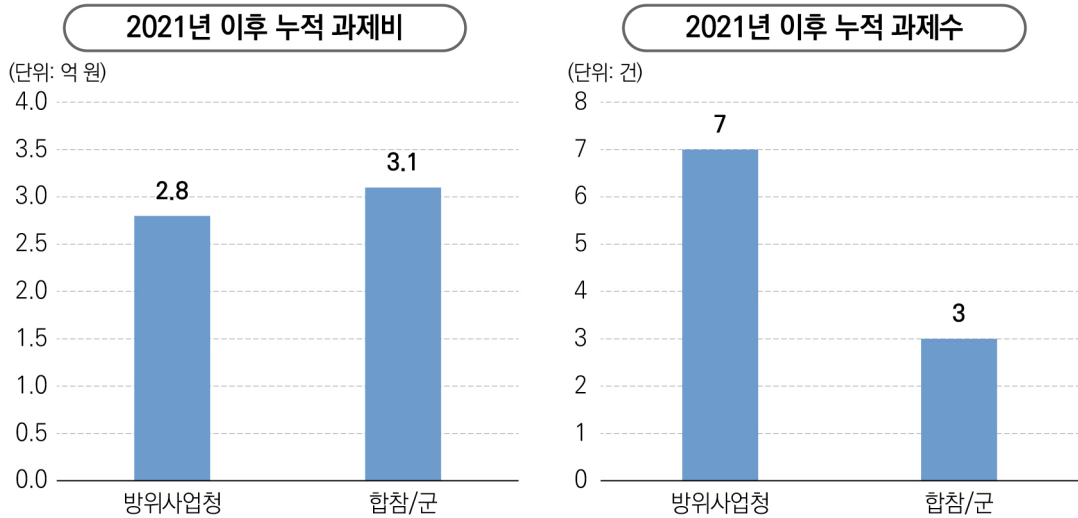


[그림 1-8] 연구과제 수행 실적

[표 1-11] 발주기관별 과제현황('21년 이후 누적현황)

구분	국방부	방사청	합참/군	국과연	국방연	민간(기관)	업체
과제비(억원)	-	2.8	3.1	-	-	-	-
과제수(건)	-	7	3	-	-	-	-

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



[그림 1-9] 발주기관별 과제현황

### ■ 지표 분석

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

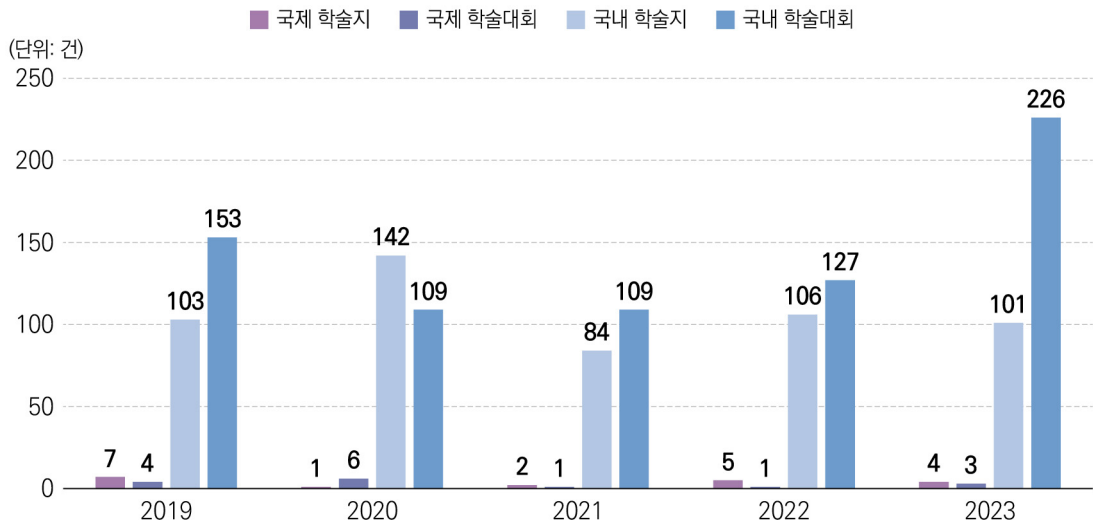
## 논문

### 통계표 및 그래프

[표 1-12] 기품원 논문 현황

(단위 : 건)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
국제 학술지	7	1	2	5	4
국제 학술대회	4	6	1	1	3
국내 학술지	103	142	84	106	101
국내 학술대회	153	109	109	127	226
<b>합계</b>	<b>267</b>	<b>258</b>	<b>196</b>	<b>239</b>	<b>334</b>



[그림 1-10] 기품원 논문 현황

### 지표 분석

- ▶ 23년 기품원 전체 논문 수는 334건으로 '22년(239건) 대비 95건 증가
  - 국제 학술지 및 학술대회 논문은 7건으로 '22년(6건) 대비 1건 증가
  - 국내 학술지 및 학술대회 논문은 327건으로 '22년(233건) 대비 94건 증가
- ▶ '19~'23년 기품원 전체 논문 1,294건 중 국내 논문이 1,260건으로 97.4%를 차지
  - \* 국내 학술지 536건(41.4%), 국내 학술대회 724건(56.0%)

## 지식재산권

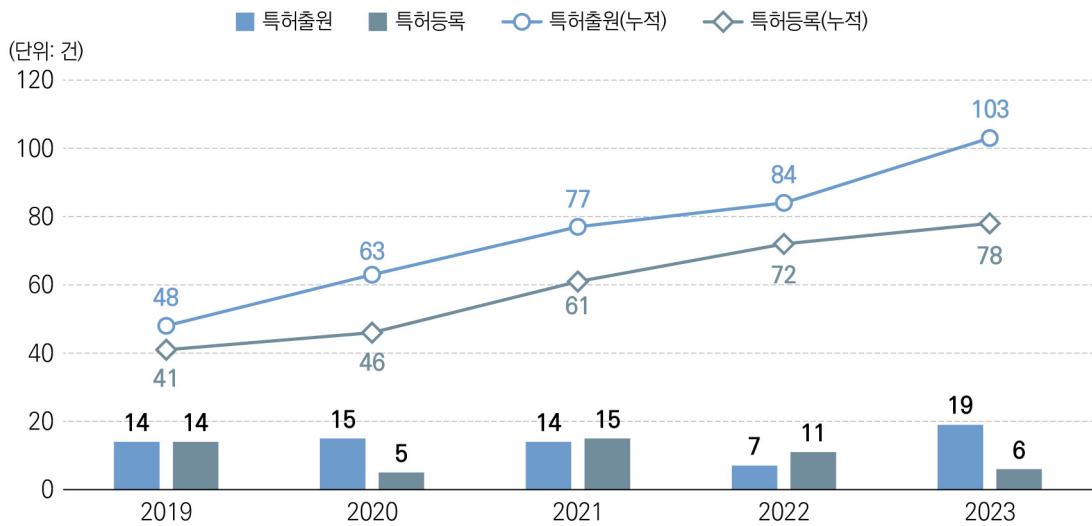
### 통계표 및 그래프

[표 1-13] 지식재산권 현황(출원/등록)

(출원일 기준, 단위 : 건)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
국내특허	14/14	15/5	14/15	7/11	19/6
실용신안	0/1	-	-	-	-
디자인	-	-	-	-	-
상표	-	-	-	-	-
프로그램	2/2	-	-	-	-

\* 국내특허 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 69건, 등록 특허는 51건으로 등록률은 약 74%임

## DQS 활동

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

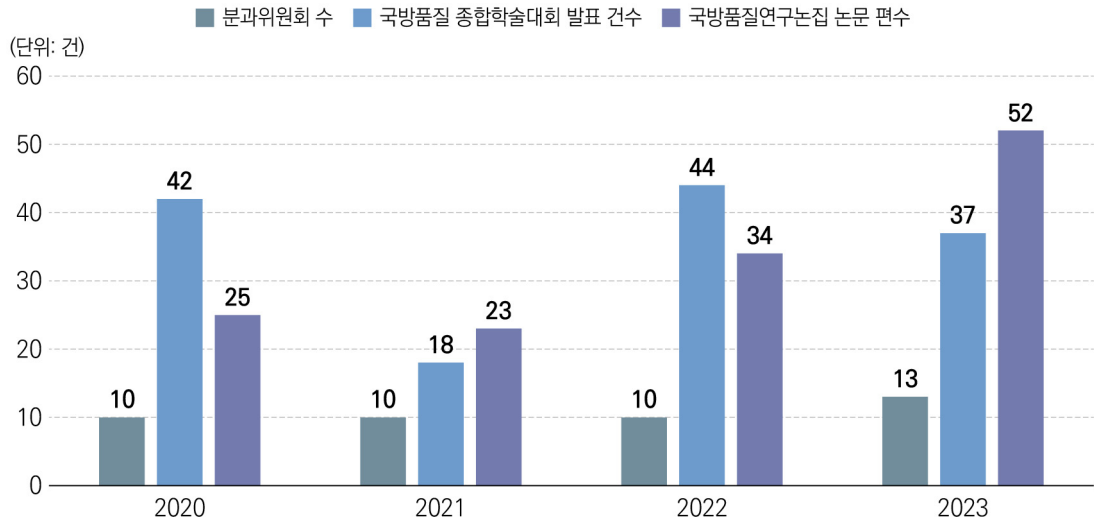
\* DQS(Defense Quality Society) : 국방품질연구회

### 통계표 및 그래프

[표 1-14] DQS 활동 현황

(출원일 기준, 단위 : 건)

구분	분과위원회 수	국방품질 종합학술대회 발표 건수	국방품질연구논집 논문 편수
2020년	10	42	25
2021년	10	18	23
2022년	10	44	34
2023년	13	37	52



[그림 1-12] DQS 활동 현황

### 지표 분석

- ▶ 23년 빅데이터 기반 운영성 연구분과, 우주위성연구분과, AI·사이버연구분과 신규 설립
- ▶ 24년 국방품질연구논집(등재후보학술지) KCI 등재학술지 선정 목표



2024년

# 국방기술품질원 통계연감



STATISTICAL  
YEARBOOK

of Defense Agency for Technology and Quality

# II

## 품질관리

1. 중앙조달 군수품 정부품질보증	22
2. 대군지원	31
3. 국방품질경영체제 인증	38
4. 국제협력 및 대외 품질보증	41
5. 품질관리 기술지원	45
6. 국방신뢰성 업무	56

# II 품질관리

## 1 | 중앙조달 군수품 정부품질보증

자료출처 : 품질기획실(☎ 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	I형	II형	III형	IV형
	업체 자체 품질보증 입증		정부 품질보증 수행	
품목특성	공인된 우수품질 품목	인증업체 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 인증업체 계약품목 중 품질 안정품목에 대한 업체 자체 품질관리 활동

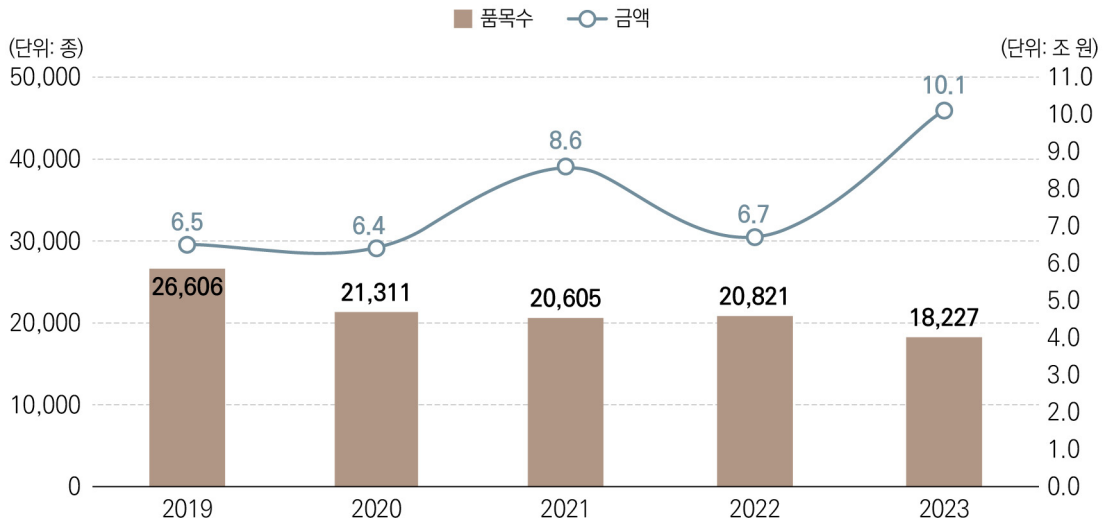
### 1-1. 품질보증 대상

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

#### 통계표 및 그래프

[표 2-1] 연도별 군수품 품질보증 현황

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
품목수(종)	26,606	21,311	20,605	20,821	18,227
금액(조원)	6.5	6.4	8.6	6.7	10.1



[그림 2-1] 연도별 군수품 품질보증 현황

#### 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 품질보증 금액은 평균 7.7조원이며, 2023년 항공, 함정분야 대형 체계 사업의 증가로 전년 대비 3.4조원 증가
- ▶ 2023년 품질보증 대상 품목은 18,227종으로 전년 대비 약 2600종이 감소하였으며, 이는 기동장비 수리부속품 및 탄약류의 품질보증 수량이 감소한 영향임

## 1-2. 품질보증 형태

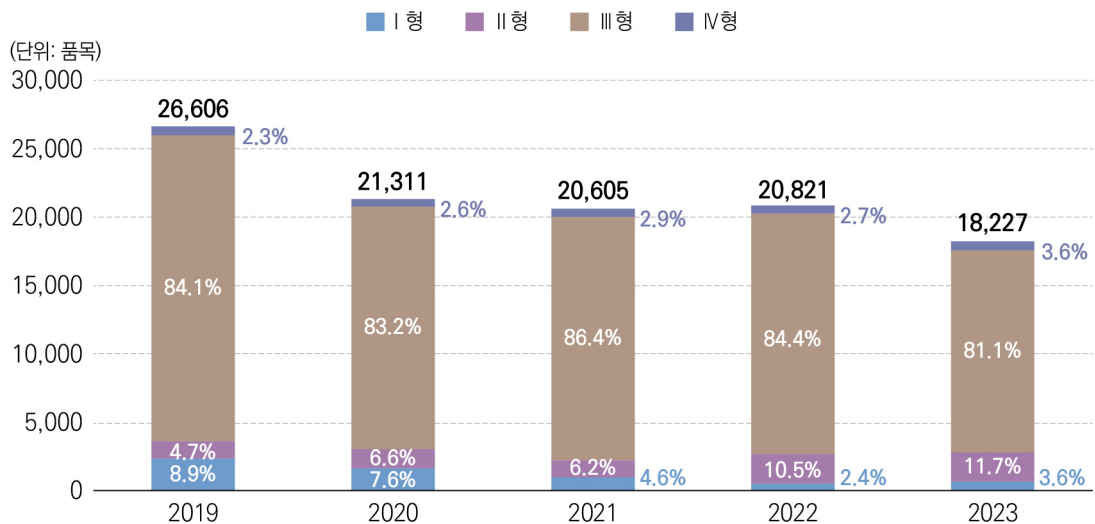
정부 품질보증 범위와 심도를 결정하고 계약업체에서 구축할 품질경영체제 범위를 결정하는 기준을 정하는데 활용

### 통계표 및 그래프

[표 2-2] 군수품 품질보증 형태

(단위 : 품목)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
단순품질보증형(I형)	2,363	1,625	941	496	653
선택품질보증형(II형)	1,254	1,411	1,276	2,179	2,136
표준품질보증형(III형)	22,371	17,730	17,793	17,576	14,781
체계품질보증형(IV형)	618	545	595	570	657
<b>합계</b>	<b>26,606</b>	<b>21,311</b>	<b>20,605</b>	<b>20,821</b>	<b>18,227</b>



[그림 2-2] 연도별 군수품 품질보증 형태

### 지표 분석

- ▶ 품질보증 대상 품목 중수 기준 2023년 표준품질보증형(III형)이 81.1% 차지
- ▶ 자율품질보증형(II형)은 후속양산 품질관리 효율화 정책에 따라 점차 증가하는 추세임

### 1-3. 시정조치 현황

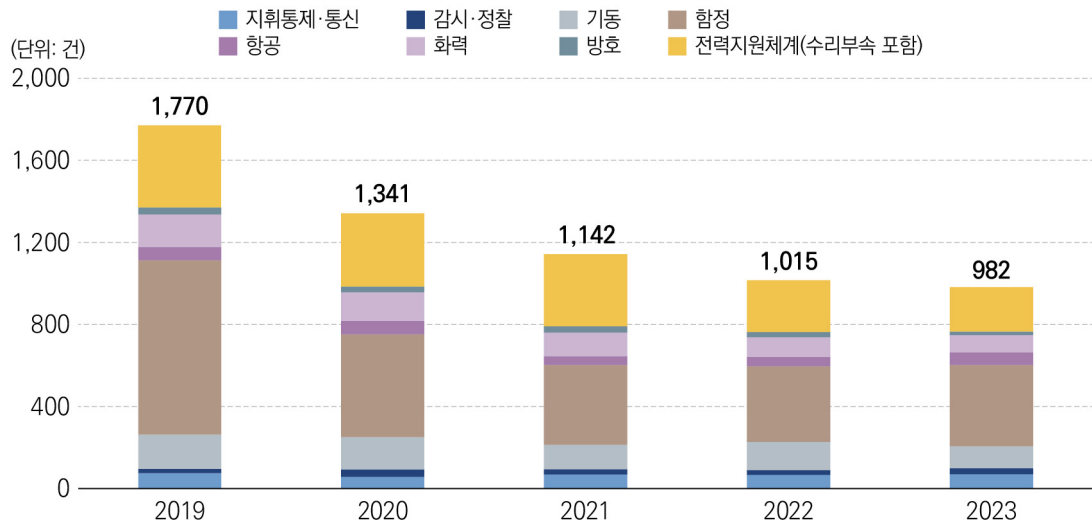
정부품질보증 과정 중 식별된 불합리한 사항이나 계약조건에 위배되는 사항에 대하여 계약업체에 시정 및 재발방지 대책을 요구하는 활동

#### 통계표 및 그래프

[표 2-3] 분야별 시정조치 현황

(단위 : 건)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
지휘통제·통신	75	58	68	67	70
감시·정찰	21	34	26	23	29
기동	167	159	120	138	107
함정	849	501	388	368	396
항공	65	65	43	46	61
화력	159	139	115	96	85
방호	34	28	31	25	17
전력지원체계 (수리부속 포함)	400	357	351	252	217
<b>계</b>	<b>1,770</b>	<b>1,341</b>	<b>1,142</b>	<b>1,015</b>	<b>982</b>



[그림 2-3] 분야별 시정조치 현황

## ■ 지표 분석

- ▶ 계약업체의 지속적인 품질개선 노력과 품질보증원의 체계적인 품질관리로 2019년 이후 시정조치 발행 건수는 지속적으로 감소 중임
  - 2023년 발행한 시정조치 982건 중 함정 및 기동무기 분야가 503건으로 전체 대비 약 51.2% 차지
  - 2023년 시정조치를 발행한 사유에 따라 분류하면 제품결함 71.0%, 서류제출 미흡 9.7%, 시스템 결함 7.4%, 계약조건 미준수 6.4%, 업무협약 결과 5.4%, 생산일정 미준수 0.1% 차지

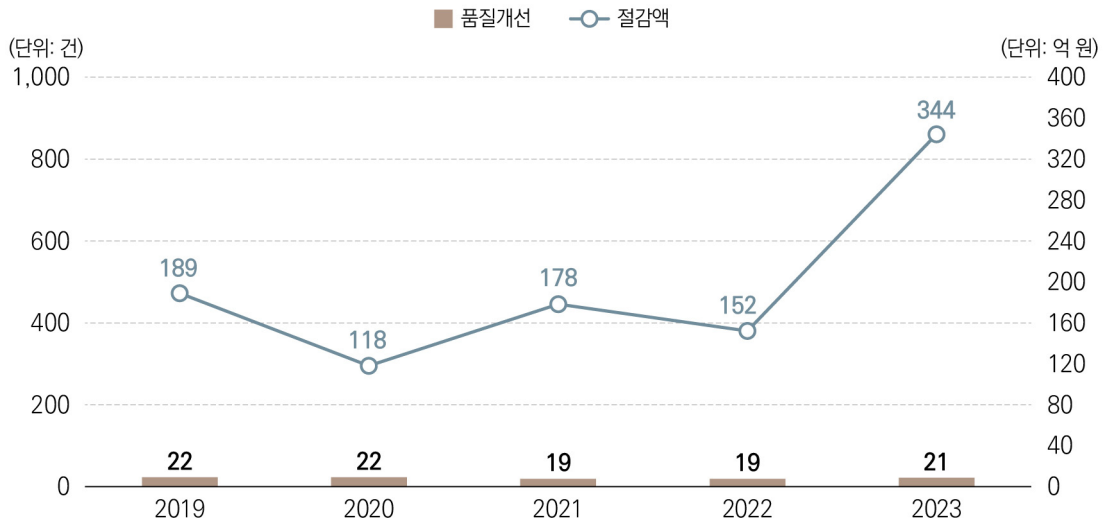
### 1-4. 품질개선

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

#### 통계표 및 그래프

[표 2-4] 품질개선 현황

구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
품질개선(건)		22	22	19	19	21
절감액 (억원)	순수원가	21	34	16	1	72
	순기비용	163	84	162	151	272
	외화절감	5	0	0	0	0
	합계	189	118	178	152	344



[그림 2-4] 품질개선 건수

#### 지표 분석

- ▶ 품질개선 활동으로 최근 5년 간 연평균 196억 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 11.4억 원의 예산 절감 효과 창출

## 1-5. 최초양산 기술변경 현황

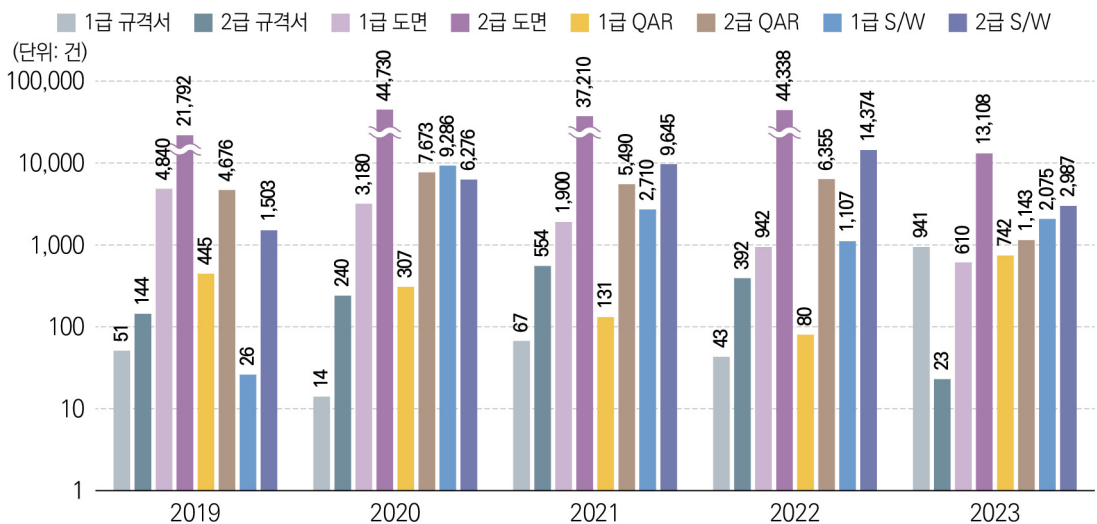
최초양산 품질보증 간 기술자료의 충분성과 적합성을 확인하며, 이때 식별한 미흡 사항에 대해 기술변경 수행

### 통계표 및 그래프

[표 2-5] 최초양산 기술변경 현황

(단위 : 건)

구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
1급	규격서	51	14	67	43	941
	도면	4,840	3,180	1,900	942	610
	QAR	445	307	131	80	742
	S/W	26	9,286	2,710	1,107	2,075
	소 계	5,362	12,787	4,808	2,172	4,368
2급	규격서	144	240	554	392	23
	도면	21,792	44,730	37,210	44,338	13,108
	QAR	4,676	7,673	5,490	6,355	1,143
	S/W	1,503	6,276	9,645	14,374	2,987
	소 계	28,115	58,919	52,899	65,459	17,261



[그림 2-5] 최초양산 기술변경 현황

## ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5년 무기체계 최초양산 품질보증 간 연평균 1급 기술변경은 5,899건, 2급 기술변경은 44,531건을 수행함
  - 신규 무기체계가 점차 첨단화·고도화됨에 따라 SW 기술변경 비중이 매년 증가하는 추세임
  - 개발단계 참여를 통하여 품질 및 형상관리 강화로 기술변경 건수 감소 추세임

## 1-6. 정부지정검사원(DGQR) 제도

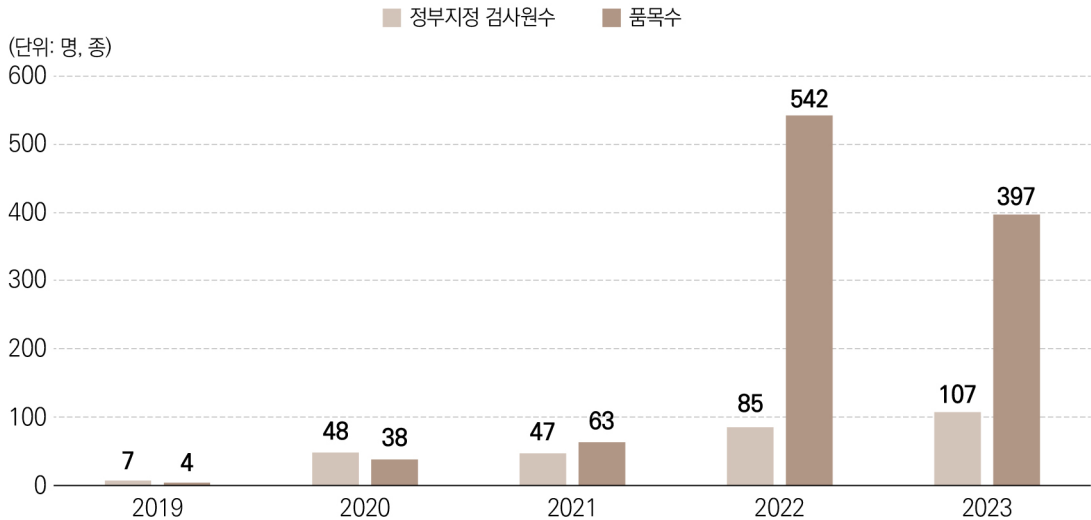
국방품질경영체제 인증업체 계약품목 중 품질이 안정된 품목에 대하여 계약업체 자체적으로 수행하는 품질관리 활동

\* DGQR(Designated Government Quality Representative) : 정부지정검사원

### 통계표 및 그래프

[표 2-6] DGQR 운영 현황

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
정부지정 검사원수(명)	7	48	47	85	107
품목 수(종)	4	38	63	542	397



[그림 2-6] DGQR 운영 현황

### 지표 분석

- ▶ 정부지정검사원 제도는 2019년 정부지정 검사원 7명, 4개 품목을 대상으로 시범 적용된 이후 2023년 정부지정 검사원 107명, 397개 품목까지 확대 적용 중임
  - 2022년 품목 종수가 큰 폭으로 증가한 사유는 정부지정검사원 관리대상이 부품과 구성품까지 확장 되었기 때문임
- ▶ 품질 안정 품목에 대한 계약업체 품질보증의 자율성을 보장하고 정부 품질관리의 효율화를 위해 정부지정검사원 제도는 더욱 활성화 될 것으로 예상됨

## 2 | 대군지원

자료출처 : 대군기술지원실(☎ 055-751-5281)

### 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 발생된 사용자불만의 처리 현황
  - 군수품 배치 후 무기 체계 분류에 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 기술검토 수행 현황

## 2-1. 사용자불만 발생현황

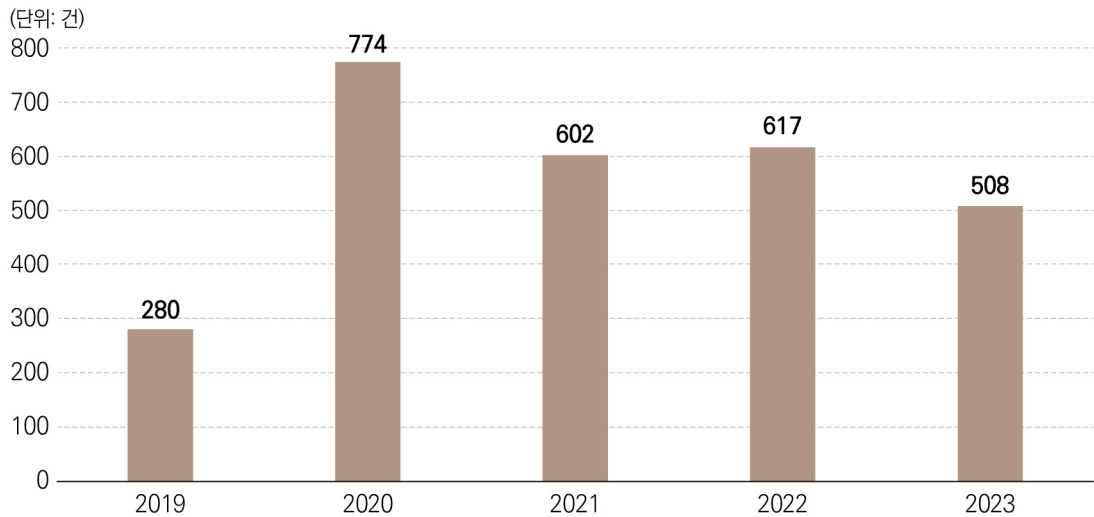
무기체계 세부 분야별 사용자불만 발생 현황

### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-7] 분야별 사용자불만 현황

(단위 : 건)

구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
무기 체계	기동	40	65	55	47	109
	화력	112	124	71	94	124
	감시·정찰	13	15	15	16	13
	지휘통제·통신	45	44	15	38	33
	항공	18	464	403	359	177
	함정	45	40	39	36	36
	기타	7	22	4	27	16
합 계		280	774	602	617	508



[그림 2-7] 분야별 사용자불만 현황

## ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 연평균 669건의 사용자불만이 발생하여 조치하였으며, 분야별로는 항공무기체계 51% (1,421건), 화력무기체계 18.9%(525건) , 기동무기체계 11.3%(316건) 차지
- 항공기 불가동 시간을 최소화하기 위해 선 조치된 항공분야 사용자불만 건수를 2020년부터 지표에 포함하여 전체적인 무기체계 사용자불만이 증가하였으나, 운영·유지단계 정부품질보증활동 확대에 따라 무기체계 사용자불만 건수는 점차적으로 감소하는 추세임.
- ▶ 2023년 전력지원체계 사용자불만 현황은 통계에서 제외되었는데, 이는 전력지원체계(전투물자, 섬유, 식품 등) 품질보증업무가 국방기술진흥연구소 및 조달청으로 이관되었기 때문임.

## 2-2. 사용자불만 발생 시기

전력화 배치 이후 소요군 운용과정 중 사용자불만이 접수되는 시기 분석

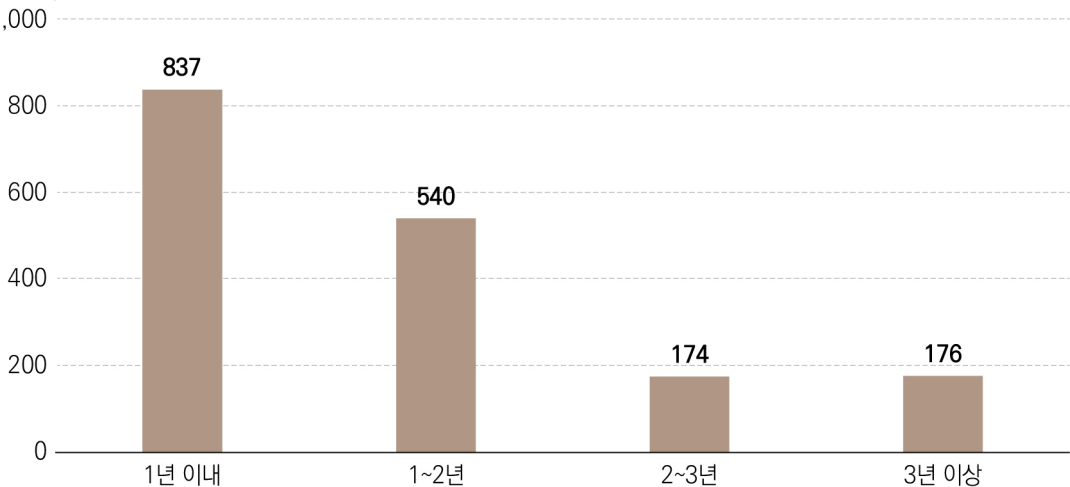
### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-8] 사용자불만 발생시기(2021년~2023년)

(단위 : 건)

구분	1년 이내	1 ~ 2년	2 ~ 3년	3년 이상	합계
무기체계 (비율 %)	837 (48.5%)	540 (31.3%)	174 (10.1%)	176 (10.2%)	1,727

(단위: 건)



[그림 2-8] 사용자불만 발생시기(2021년~2023년)

### ■ 지표 분석

- ▶ 최근 3년간 처리한 사용자불만 분석결과, “납품 1년 이내” 발생한 사용자불만이 48.5%를 차지하며, “납품 3년 이내” 발생한 사용자불만은 89.8%를 차지함
  - 2021년부터 보증기간이 경과한 사용자불만을 품질정보로 분류하기 시작하면서, 사용자불만의 발생이 전반적으로 감소
  - 무기체계 납품 후 1년 이내에 48.5%로 절반에 가까운 사용자불만이 발생. 전력화 배치이후 초기단계에 무기체계 품질 관리를 강화하여 사용자불만을 감소시키면 전반적인 사용자불만 발생 감소로 이어질 수 있을 것으로 판단됨.
  - 전력화 배치 이후 3년 이상 경과하여 사용자불만이 발생한 건은 장기저장 과 연관된 탄약 또는 유도무기 등에서 발생한 사용자불만이 다수를 차지.

### 2-3. 사용자불만 조치

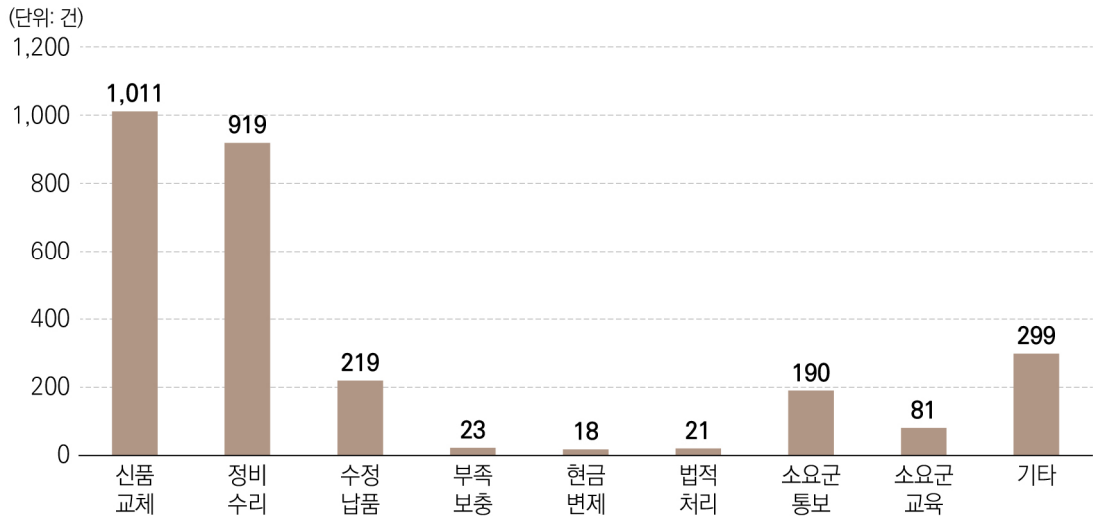
사용자불만 결과분류에 따른 후속처리 방안으로 하자(신품교체 등) 또는 하자 외(소요군 통보 등) 조치로 구분

#### 통계표 및 그래프

[표 2-9] 사용자불만 조치 현황

(단위 : 건)

구분	신품 교체	정비 수리	수정 납품	부족 보충	현금 변제	법적 처리	소요군 통보	소요군 교육	기타	
무기 체계	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
	2023년	142	208	54	3	2	0	44	7	48
<b>합 계 (비율)</b>	<b>1,011 (45.7%)</b>	<b>919 (41.6%)</b>	<b>219 (9.9%)</b>	<b>23 (1.0%)</b>	<b>18 (0.8%)</b>	<b>21 (0.9%)</b>	<b>190 (8.6%)</b>	<b>81 (3.7%)</b>	<b>299 (13.5%)</b>	



[그림 2-9] 사용자불만 조치현황

## ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5년 간 발생한 사용자불만 중 “신품교체”와 “정비 및 수리”로 조치한 비율은 약 68%임
  - 보증기간이 경과한 사용자불만이 품질정보로 분류됨에 따라 사용자불만의 조치현황 중 하자과 연관된 항목(신품교체, 정비수리) 의 비율이 감소하고 있는 것으로 판단됨
  - 신품교체 및 정비수리 비율은 2020년 84.8%에서 2023년 77.2%로 감소

## 2-4. 품질정보 현황

전력화 배치 이후 소요군 운용과정 중 품질개선 의견을 수집하여 개선도구로 활용

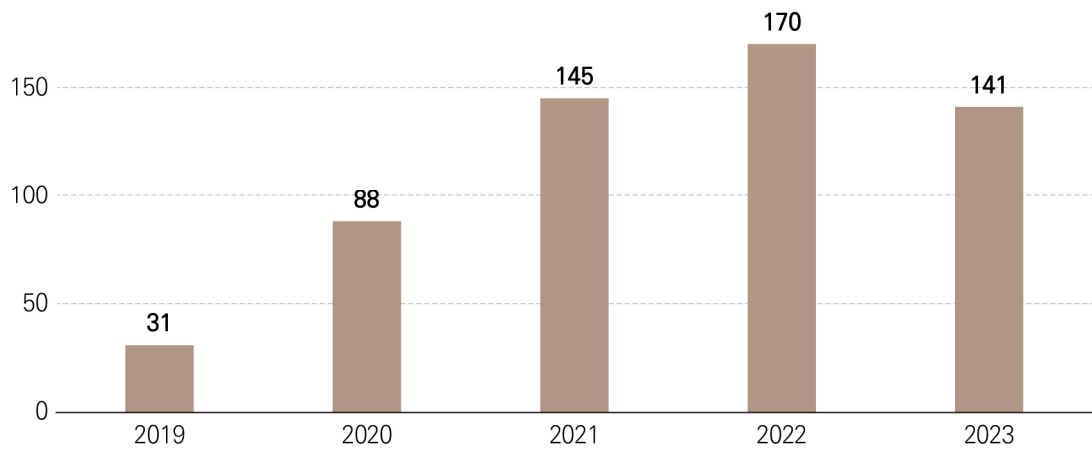
### 통계표 및 그래프

[표 2-10] 분야별 품질정보 현황

(단위 : 건)

구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
무기 체계	기동	8	28	38	41	46
	화력	22	28	52	64	49
	감시·정찰	0	3	4	3	1
	지휘통제·통신	0	2	11	16	22
	항공	1	24	4	4	4
	함정	0	1	32	16	12
	기타	0	2	4	26	7
<b>합계</b>		<b>31</b>	<b>88</b>	<b>145</b>	<b>170</b>	<b>141</b>

(단위: 건)  
200



[그림 2-10] 분야별 품질정보 현황

### 지표 분석

- ▶ 2019년부터 소요군에서 제기되는 품질정보는 증가하다가 2023년 감소하는 추세
  - 2020년 대군지원업무 규정 개정을 통해 품질보증기간이 경과된 품목이 사용자불만으로 제기되면 해당 불만을 품질정보로 전환 처리하면서 건수가 증가함
- ▶ 2023년 무기체계 기타의 품질정보 건수가 26건에서 7건으로 감소하였는데, 이는 방호 무기체계의 품질정보가 감소하였기 때문임

### 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 인증업체 누적 현황
  - 국방품질경영체제 인증업체는 군수품 조달 참여 시 가점 부여 및 품질안정품목에 대한 업체 자체 품질관리 자율성 보장 등 혜택 부여
- ▶ 업체 규모별 인증 현황
  - 대기업, 중견 및 중소기업 등 업체 규모에 따른 인증 유지 현황

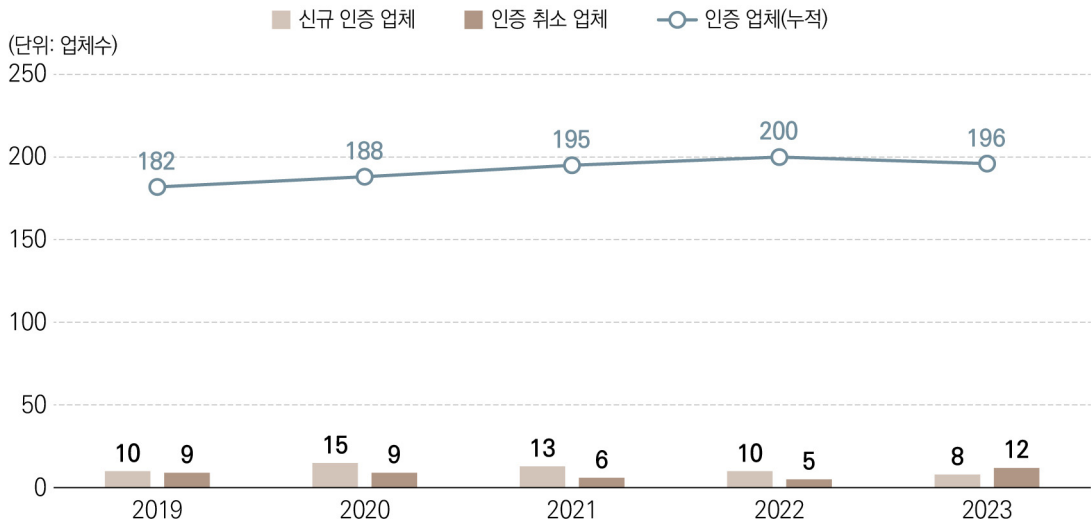
### 3-1. 국방품질경영체제

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	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
신규 인증업체 건수	10	15	13	10	8
인증 취소업체 건수	9	9	6	5	12
<b>인증 업체(누적)</b>	<b>182</b>	<b>188</b>	<b>195</b>	<b>200</b>	<b>196</b>



[그림 2-11] 국방품질경영체제 인증업체

#### 지표 분석

- ▶ 2023년 국방품질경영체제 인증업체는 전년 대비 4개 업체가 감소하여, 총 196개 업체가 인증 유지 중임
  - DQMS 인증 취소 업체별 사유는 인증서 반납(10개 업체), 조직개편에 따른 인증서 통합(2개 업체)임
  - 인증서를 반납한 10개 업체는 식품업체 7개, 피복업체 3개 업체로 식품 및 피복류에 해당하는 군수품의 정부품질보증 업무가 조달청으로 이관됨에 따라, 해당 분야 업체의 인증유지 동기(계약 인센티브 등) 상실로 인증서 반납이 증가한 것으로 분석됨

### 3-2. 업체 규모별 인증 현황

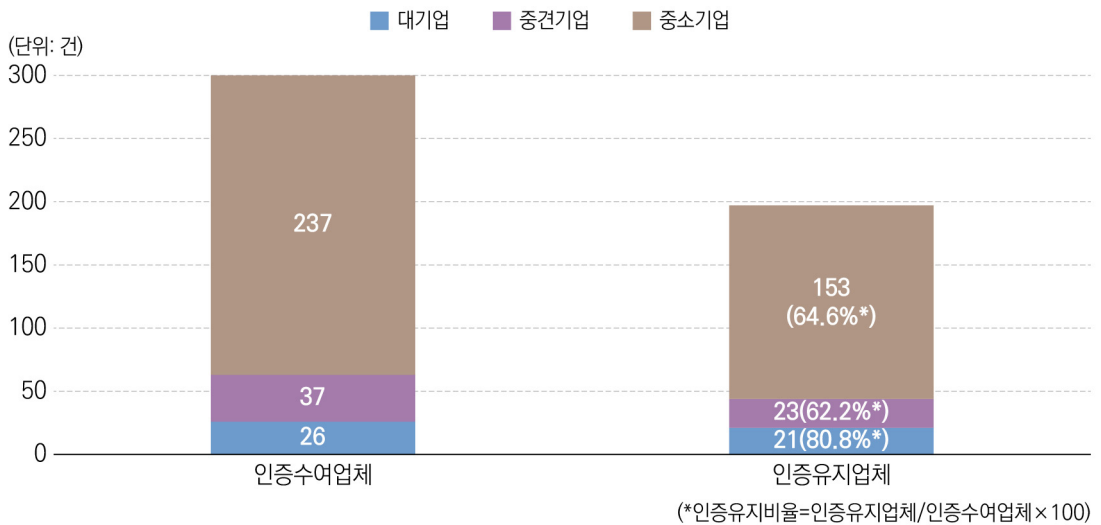
대기업, 중견 및 중소 등 업체 규모에 따른 DQMS 인증 취득 및 유지 현황

#### 통계표 및 그래프

[표 2-12] 규모별 인증 업체 및 인증 유지 현황(2023년 기준)

(단위 : 건)

구분	인증수여업체 건수	인증유지업체 건수	인증유지비율(%)
대기업	26	21	80.8
중견기업	37	23	62.2
중소기업	237	153	64.6
<b>계</b>	<b>300</b>	<b>196</b>	<b>65.3</b>



[그림 2-12] 규모별 인증업체 및 인증 유지 현황

#### 지표 분석

- ▶ DQMS 인증을 취득한 대기업의 80.8%가 인증을 유지하고 있지만, 중견기업과 중소기업의 인증 유지비율은 각각 62.2%와 64.6%로 상대적으로 낮음
- 대기업과 중견기업의 인증 취소 건수에는 계열사 통폐합에 따른 인증 변경이 포함되어 있어 실제 인증 유지 비율은 더 높음
- ▶ 전체 인증유지비율은 2022년 68.5%에서 2023년 65.3%로 하락함

## 4 | 국제협력 및 대외 품질보증

자료출처 : 품질기획실(☎ 055-751-5257)

### 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

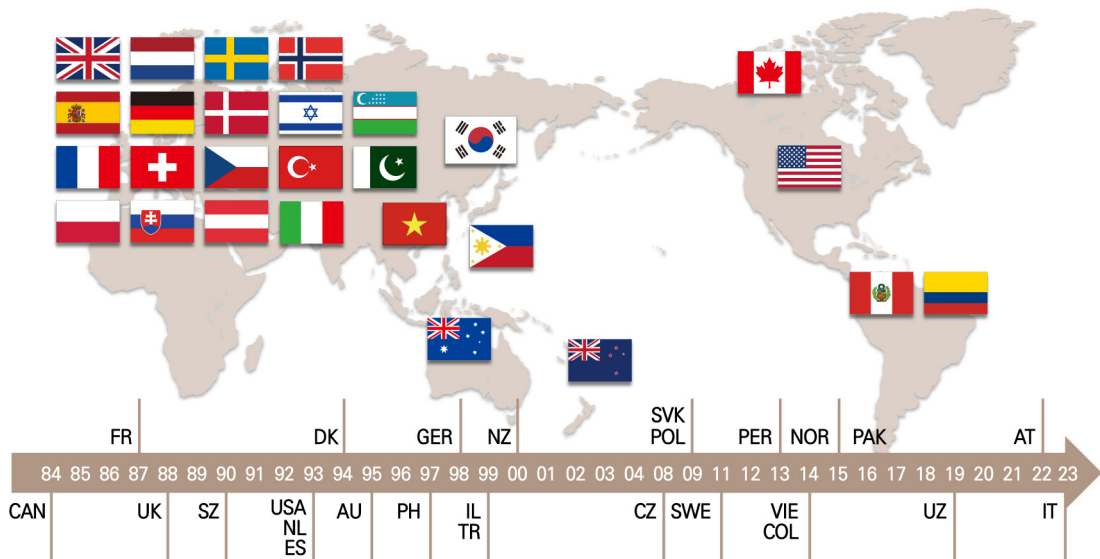
군수품 수출입 대상국과 정부품질보증 용역을 제공하고 상호 협력하기 위해 양해각서 체결

##### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-13] 국제품질보증 협정 국가

(단위 : 개국)

구분	1984년 ~ 1989년	1990년 ~ 1999년	2000년 ~ 2009년	2010년 ~ 현재
체결국	3	10	4	8
체결국명 (체결년도)	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) 이탈리아(23)
누적 합계	3	13	17	26



[그림 2-13] 국제품질보증 협정 국가 분포

## ■ 지표 분석

- ▶ 1984년 캐나다를 시작으로 2023년까지 총 26개국과 국제품질보증 협정 체결함
  - 정부 간 수출입 군수품에 대해 국제품질보증 협정체계를 적용하여 방산수출 증진 및 국외구매 군수품 품질관리 강화에 기여함
- ▶ 방산수출 활성화 정책에 따라 아직 협정이 미체결된 수출 유망국인 동남아와 중동지역 국가를 대상으로 국제품질보증 협정 체결 및 교류 확대 예정임

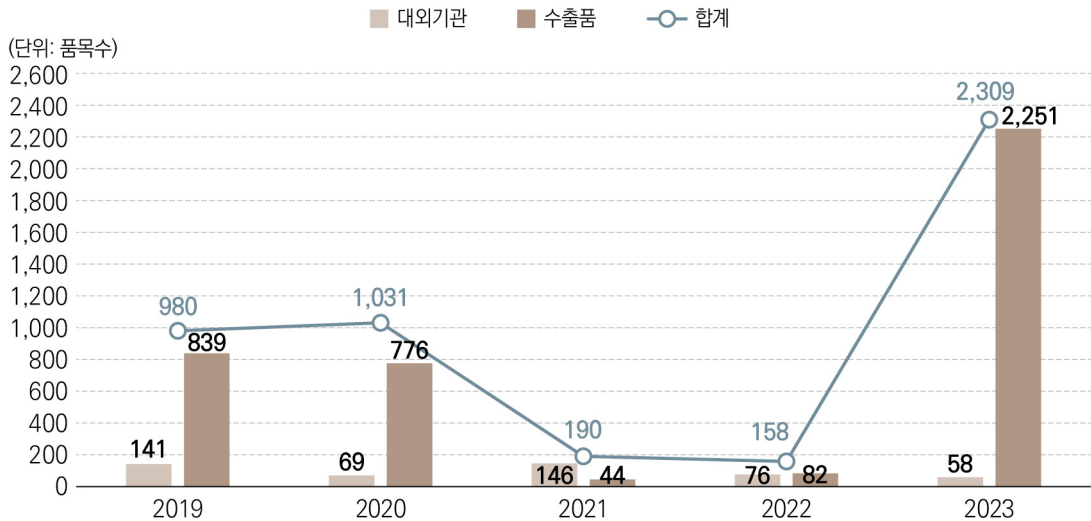
## 4-2. 대외 품질보증

경찰청, 해양경찰청 등 대외기관 조달품목 및 수출품 품질보증 기술지원

### 통계표 및 그래프

[표 2-14] 대외 품질보증 현황

구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
대외기관	품목수(품목)	141	69	146	76	58
	금액(억원)	1,036	275	226	281	208
수출품	품목수(품목)	839	776	44	82	2,251
	금액(백만불)	173	237	139	628	1,567



[그림 2-14] 대외 품질보증 현황

### 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 연평균 896종의 대외 품질보증을 수행하고 있으며, 2023년 수출품 품질보증 용역으로 수출품 품목 수는 대폭 증가함
- ▶ 2023년 수출품 품질보증 금액은 폴란드 수출로 전년 대비 2.5배가량 증가함
- ▶ 대외기관 품질보증 주요 품목은 총기, 탄약류이며, 품질보증을 지원하는 주요 수출품은 기동화력장비 및 항공기, 탄약류임
- ▶ 최근 연이은 방산 수출 수주로 수출품 품질보증 지원은 앞으로 더욱 확대될 것으로 예상됨

# 5 | 품질관리 기술지원

자료출처 : 품질기획실(☎ 055-751-5259)

## 개요

신규 개발 무기체계에 대한 품질관리, 제조성숙도평가 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 기술검토와 품질통제점 검토 활동 수행

#### 통계표 및 그래프

[표 2-15] 체계개발 단계별 기술지원 실적 (단위 : 건)

획득단계		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
체계개발	실행계획	74	140	988	601	410
	SRR/SFR	19	940	604	622	3,145
	PDR/CDR	188	1,910	2,355	1,265	1,259
	시험평가	858	1,234	536	2,315	2,596
	형상확인/규격화	7,117	3,860	1,687	1,088	1,523
<b>합계</b>		<b>8,256</b>	<b>8,084</b>	<b>6,170</b>	<b>5,891</b>	<b>8,933</b>

\* SRR : 체계요구조건검토. 체계 요구조건의 적절성을 검토하는 회의

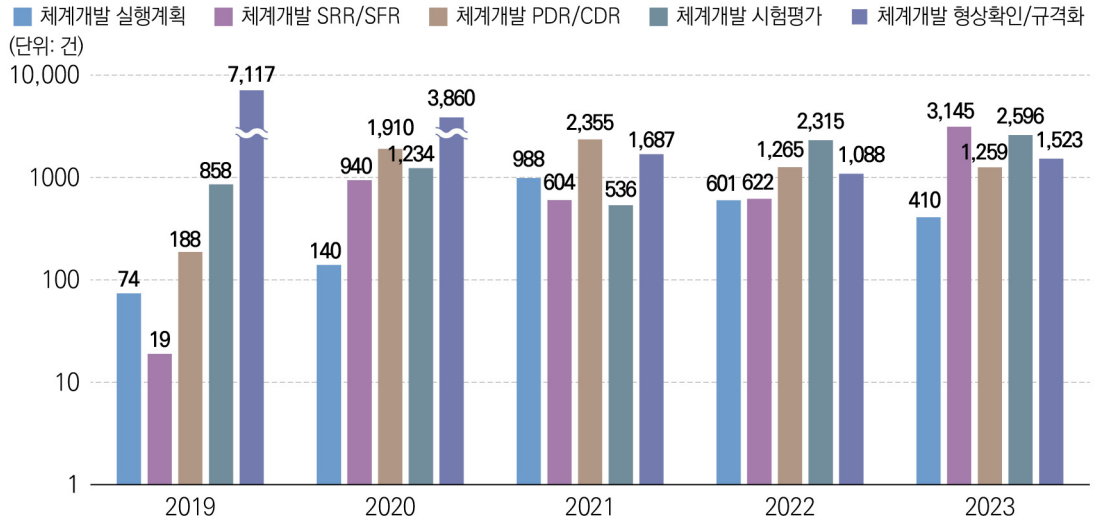
\* SFR : 체계기능검토. 정해진 예산과 일정 범위 내에서 체계의 기능기준 등 요구조건이 충족될 수 있는지 여부를 확인하기 위한 설계 전 최종검토

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

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

[표 2-16] 체계개발단계 품질통제점 검토 항목 및 결과 (단위 : 건)

획득단계		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
검토항목		-	-	88	53	235
위험 항목	위험도(상)	-	-	3	0	5
	위험도(중)	-	-	18	9	26
	위험도(하)	-	-	67	12	204
	<b>합계</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>88</b>	<b>53</b>	<b>235</b>



[그림 2-15] 체계개발 단계별 기술지원 실적

## ■ 지표 분석

- ▶ 2023년도 총 84개의 연구개발사업을 대상으로 체계개발 실행계획서 검토 등의 기술지원 업무를 수행함
- ▶ 최근 5년간 체계개발단계에서 연평균 8,874건의 기술지원 업무 수행
- ▶ 사업 간에 기술검토 건수의 편차 크게 발생(최대 2,758건, 평균 36건)함. 사업적 특성을 감안하더라도 편차가 크므로 주요 검토되는 기술검토사항에 대하여 개발기관에 환류 필요

## 5-2. 제조성속도평가(MRA)

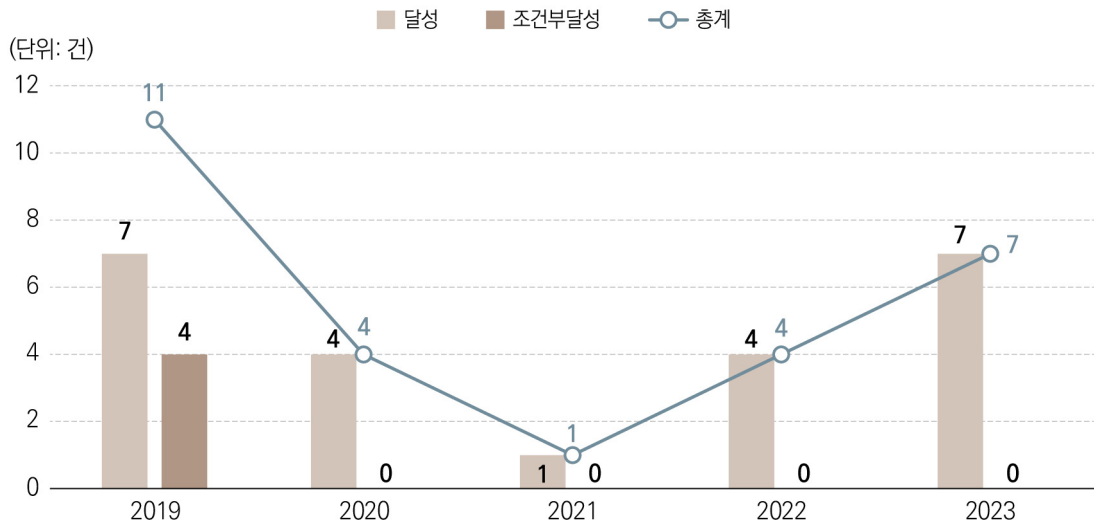
무기체계 획득의 핵심요소(체계, 부체계 등)별 제조성속도를 정량적인 지표로 평가함으로써 양산을 대비한 제조준비상태를 확인하는 활동

### 통계표 및 그래프

[표 2-17] 제조성속도평가(MRA) 실적

(단위 : 건)

구분	2019년		2020년		2021년		2022년		2023		합계
	달성	조건부	달성	조건부	달성	조건부	달성	조건부	달성	미달성	
함정	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
항공	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	3
유도전자	3	2	1	-	1	-	3	-	3	-	13
기동장비	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	3
탄약	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	4
총포	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<b>합계</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>7</b>	<b>0</b>	<b>27</b>



[그림 2-16] 제조성속도평가(MRA) 실적

## ■ 지표 분석

- ▶ 제조성속도평가는 기술 및 산업기반, 설계 등 총 9개 분야, 64개 항목을 대상으로 기업의 제조 준비상태를 평가하고 있으며, 최근 5년간 연평균 5.4회 수행함
  - 제조성속도평가 활동 수행 전에 개발단계에서 QCG(품질통제점) 등을 통하여 문제를 사전 식별 개선함으로써 제조성속도 미달성 사업 예방중
- ▶ 함정 사업의 경우 제조성속도 평가 대신 생산준비검토로 대체 수행으로 제조성속도 평가 없음
- ▶ 제조성속도 평가는 규정개정으로 조건부 달성 항목이 삭제되고 현재는 달성/미달성으로 구분됨
- ▶ '23년도 제조성속도 평가 관련 경제효과는 8.97억원으로 분석됨

### 5-3. SW 기술지원

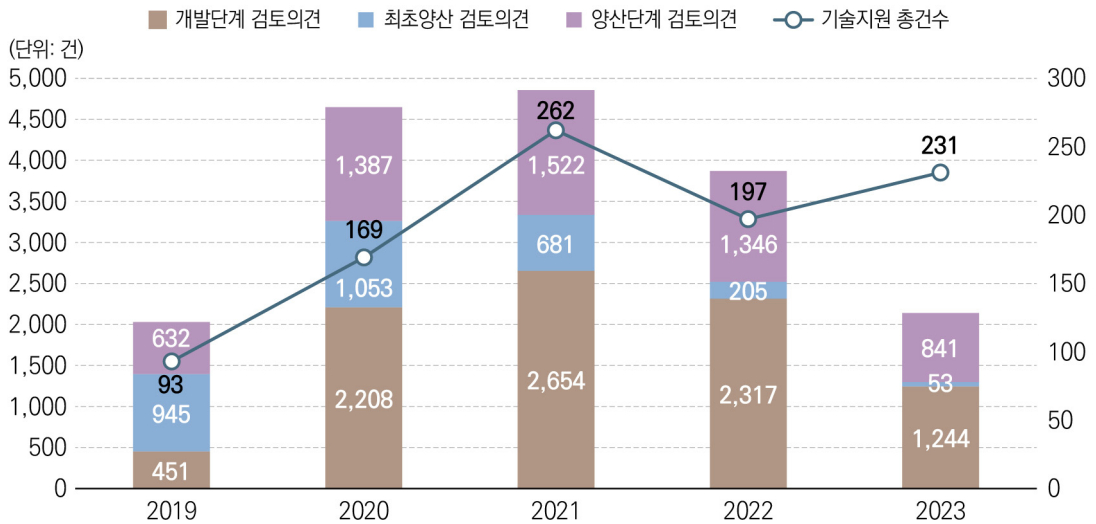
체계개발단계부터 규격화 이후 최초양산 및 양산단계 형상통제 등 국방 전분야 SW 기술지원 및 단계별 산출물 검토

#### 통계표 및 그래프

[표 2-18] SW 기술지원 결과

(단위 : 건)

구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
기술지원 건수	개발단계	21	55	108	111	115
	최초양산	10	8	5	1	1
	양산단계	62	106	149	85	115
	<b>합계</b>	<b>93</b>	<b>169</b>	<b>262</b>	<b>197</b>	<b>231</b>
검토의견 건수	개발단계	451	2,208	2,654	2,317	1,244
	최초양산	945	1,053	681	205	53
	양산/운용단계	632	1,387	1,522	1,346	841
	<b>합계</b>	<b>2,028</b>	<b>4,648</b>	<b>4,857</b>	<b>3,868</b>	<b>2,138</b>



[그림 2-17] SW 기술지원 결과

## ■ 지표 분석

- ▶ 2020년 SW 기술지원 전문부서 신설 후 SW 기술지원이 크게 증가하였으며, 기술지원 건수 대비 SW 산출물 등에 대한 검토의견(보완요구)은 감소 추세에 있어 기술지원 결과 SW 품질이 개선되고 있는 것으로 판단됨.
  - '개발단계 SW 기술지원'은 SW 산출물 및 개발 프로세스에 대한 검토 업무를 수행하며, 2020년 이후 SW 품질관리 전담조직을 구성하여 개발 초기부터 전주기 SW 품질관리 기술지원업무 수행
  - '최초양산품 SW 품질보증'은 당해 연도 최초양산 대상 전품목에 대해서 SW 기술자료 완전성 및 적합성 확인
  - '양산/운용단계 SW 기술지원'은 SW 기술변경 제안내용의 기술적 타당성, 검증의 충분성 및 SW 기술자료의 완전성 여부를 검토

### 5-4. 양산·운영유지 단계 기술지원

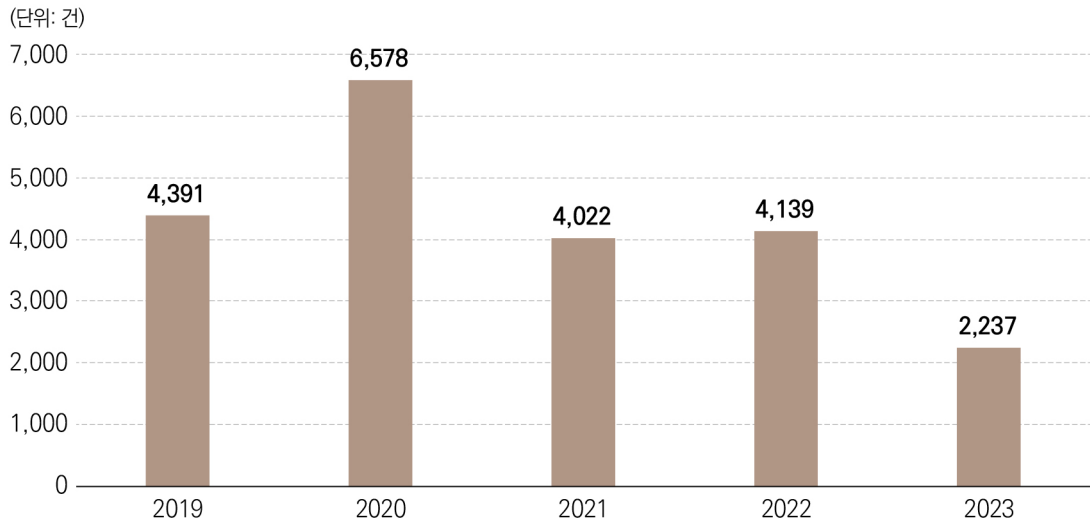
군수품 품질경영 기본규정에 규정된 업무 외 방위사업청 등에서 요청하는 중앙조달품목 품질보증과 관련된 대외기술지원 업무 수행

#### ■ 통계표 및 그래프

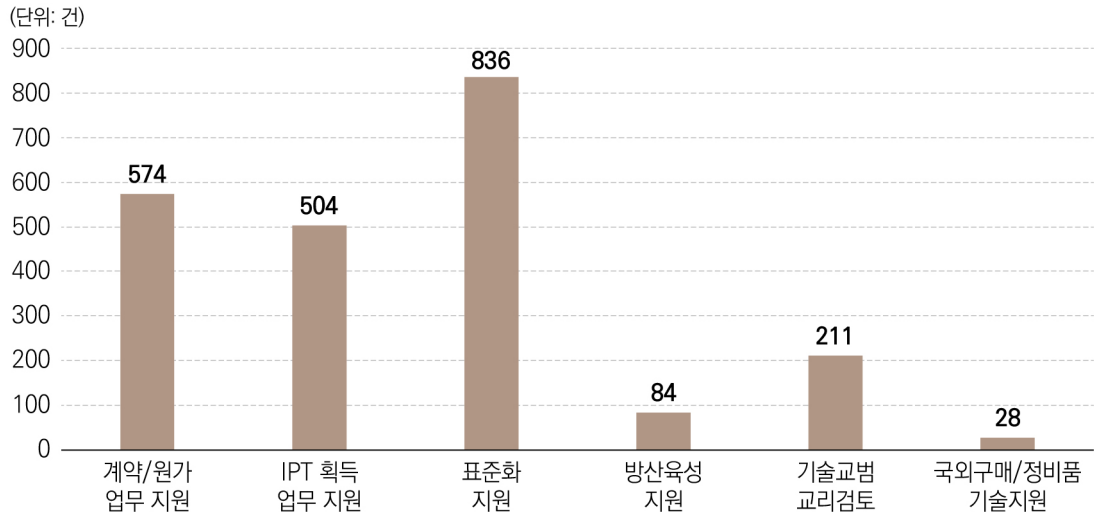
[표 2-19] 기술지원 실적

(단위 : 건)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
계약/원가업무 지원	626	1,263	570	1,442	574
IPT 획득업무 지원	830	3,345	2,095	535	504
표준화 지원	1,311	1,493	894	1,096	836
방산육성 지원	1,365	68	60	791	84
기술교범 교리검토	197	206	365	260	211
국외구매/정비품	62	203	38	15	28
<b>합계</b>	<b>4,391</b>	<b>6,578</b>	<b>4,022</b>	<b>4,139</b>	<b>2,237</b>



[그림 2-18] 연도별 기술지원 실적



[그림 2-19] 2023년 분야별 기술지원 실적

### ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 방위사업청과 소요군을 대상으로 연평균 4,273건의 기술지원 수행
- ▶ 2023년 분야별 기술지원 실적 중 표준화 지원 업무가 가장 큰 비중을 차지하며, 표준화 지원 업무 중 기술변경(1, 2급)에 대한 실적이 가장 큰 비중을 차지함
- ▶ 계약/원가 업무 지원은 품질보증형태 검토에 대한 기술지원이 가장 큰 업무 비중을 차지하며, IPT 획득 업무 지원은 계약특수조건 검토 업무가 가장 큰 업무 비중을 차지함

### 5-5. 양산수락시험 기술지원

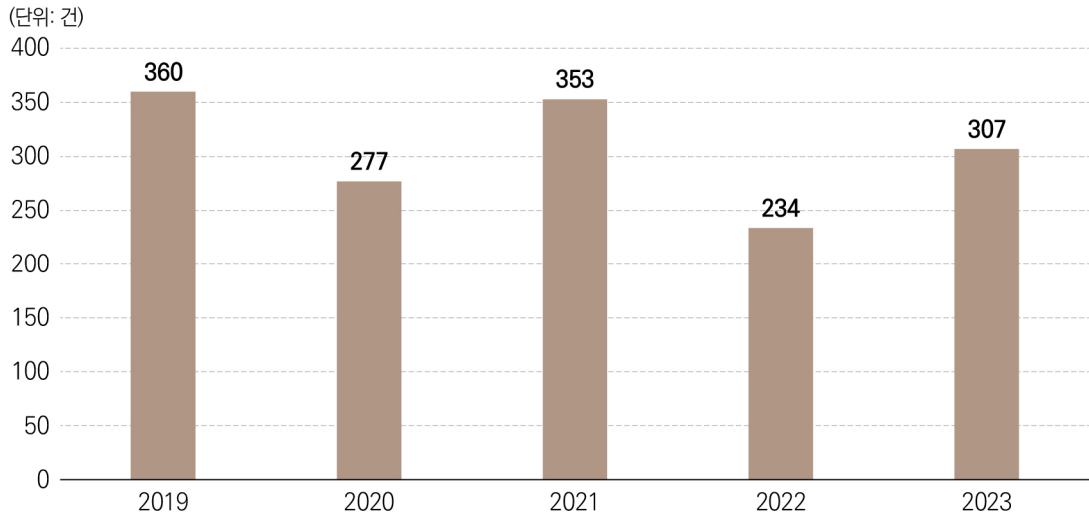
양산된 군수품에 대해 납품 전 성능평가 시험을 통한 성능 검증

#### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-20] 기술지원 실적

(단위 : 건)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
박격포(60/81/120mm, 4.2인치)	140	87	93	63	58
로켓탄(2.75인치, 66mm)	1	0	1	1	0
중구경포체계(40mm ↓)	16	16	31	26	59
대구경포체계(105mm ↑)	65	59	60	50	85
추진기관 등 지상연소시험	-	15	83	29	56
방탄·방호 성능시험	138	100	85	65	49
<b>합계</b>	<b>360</b>	<b>277</b>	<b>353</b>	<b>234</b>	<b>307</b>



[그림 2-20] 연도별 양산수락시험 기술지원 실적

## ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5개년('19~'23년)동안 연평균 약 306건의 기술지원 업무 수행
- ▶ 지환통 관련 이슈로 인해 '19년 이후 박격포탄류 수락시험 실적은 감소하였으나, 지상연소 시험평가기술(계측/점화시스템 등) 및 시험장 확보로 추진기관 등의 수락시험 수행
  - 지상연소시험장: 건설(~'18년), 시험시스템 구축('19년), 운영('20~)
- ▶ '21년 추진기관 등 지상연소시험 파이로장치류(폭발볼트, 점화안전장치조립체) 최초 수행 시험 실적 증가
  - '22년 이후 파이로장치류의 실적은 발수에서 건수(로트수)로 정정
- ▶ '23년 유도탄 수출 증대로 인해 '22년 대비 추진기관 등 지상연소시험 실적 증가, '24년의 경우 신규품목 추가로 인해 시험 건수 증가 예상됨
- ▶ 역학분야에 대한 KOLAS 인정(인정번호: KT 1018) 획득('22.2.) 이후 방탄조끼 등 16품목에 대하여 102건의 성적서 발급 등 기술지원 업무 지속 수행
- ▶ '23년 하반기부터 방탄시험동 수선 및 보강공사를 실시(사로 및 통제실 확장(1개사로 → 3개사로))함에 따라 '23년 방탄·방호 수락시험 실적 감소, '24년은 사로 확장 등을 통해 시험의뢰 물량 적기 해소가 예상되어 방탄방호 시험 건수 증가 예상됨

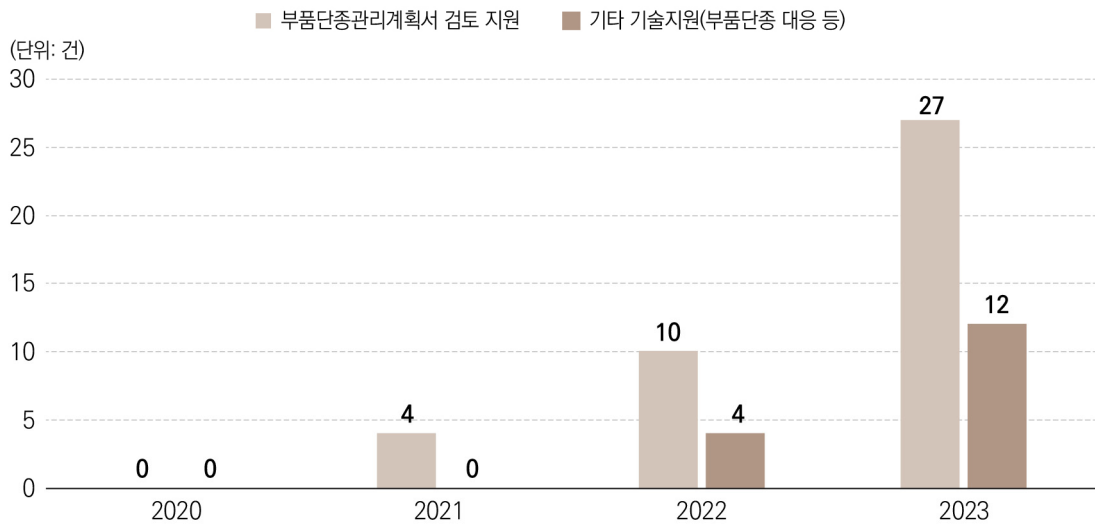
## 5-6. 부품단종 기술지원

무기체계를 구성하는 부품의 단종시점을 예측하고, 지속적인 관리·대응을 통해 적기 부품공급 및 무기체계의 가동상태를 유지하기 위한 지원 업무

### 통계표 및 그래프

[표 2-21] 기술지원 건수 (단위 : 건)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년
부품단종관리계획서 검토 지원	-	4	10	27
기타 기술지원(부품단종 대응 등)	-	-	4	12



[그림 2-21] 기술지원 건수

### 지표 분석

- ▶ 2022년 부품단종 관리업무 전담부서가 신설되어 부품단종 관련 기술지원 업무 수행
  - 2021년 획득단계 수명주기관리규정이 제정되어 연구개발사업의 부품단종관리계획서 작성이 의무화됨에 따라 획득단계 무기체계 대상 부품단종관리계획서 검토 지원은 지속적으로 증가하고 있음
  - 운영유지 단계에서 원활한 수리부속 조달을 위한 각 군 주관의 부품단종 조사분석 위탁용역 증가, 계약 전 유지부품의 단종 여부 등의 기술검토 요구가 증가되어 대외기관의 기술지원 업무가 늘어나고 있음

## 📌 개요

저장 일반탄약, 유도탄 및 화생방 장비·물자에 대한 신뢰성 평가와 장비에 대한 RAM 및 RAM-C 분석·검증 수행

### 6-1. 저장탄약 신뢰성평가(ASRP)

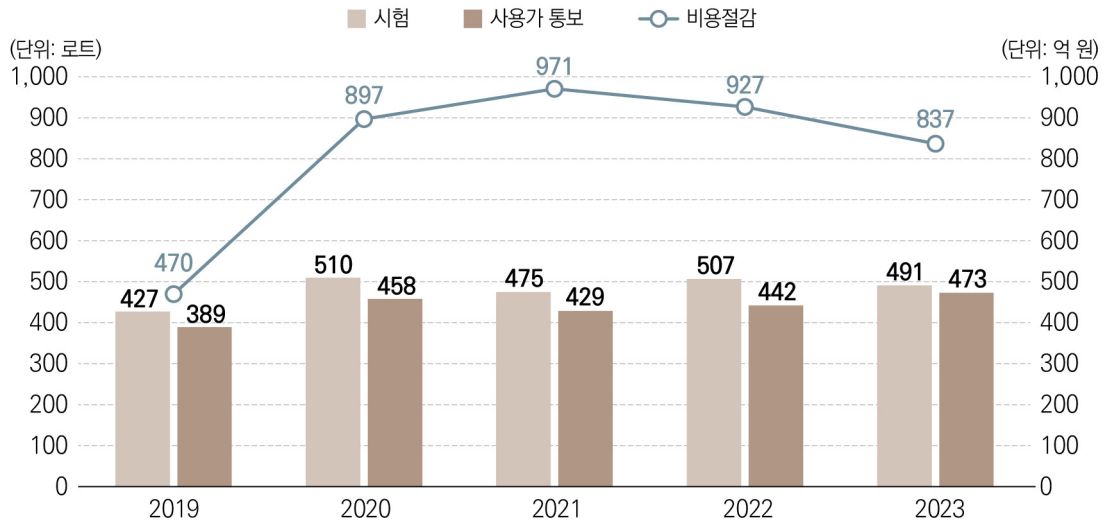
장기 저장탄약에 대한 성능 확인을 통해 신뢰성 및 안전성 등을 평가

#### ■ 통계표 및 그래프

[표 2-22] 연도별 일반탄약 ASRP 실적

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
시험(로트)	427	510	475	507	491
사용가 통보(로트)	389	458	429	442	473
비용절감(억원)	470	897	971	927	837

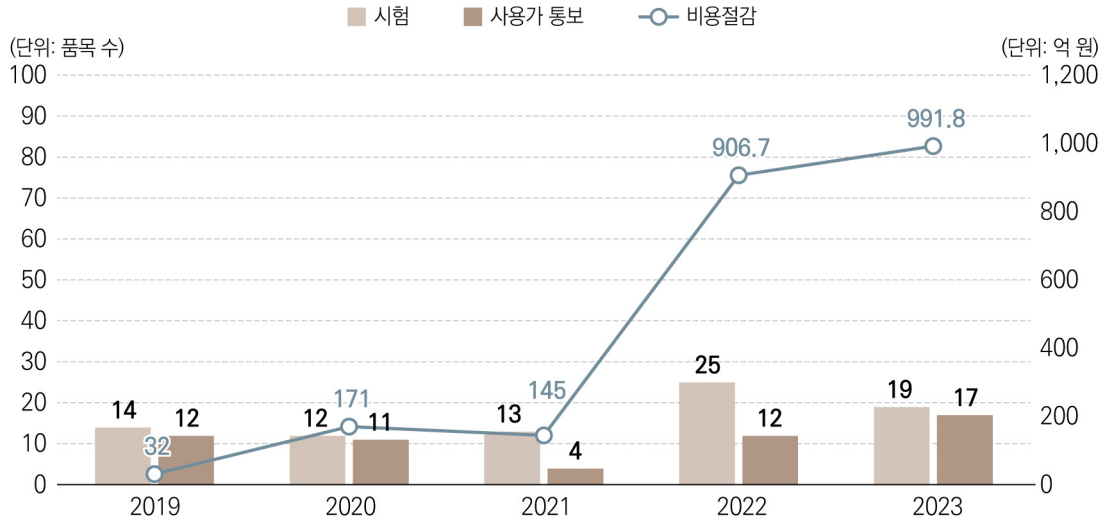
※ 시험(로트)는 해당 년도에 실제 수행한 일반탄약 ASRP 수행 실적임(이월, 보류 로트 제외)



[그림 2-22] 연도별 일반탄약 ASRP 실적

[표 2-22] 연도별 유도탄 ASRP 실적

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
시험(품목)	14	12	13	25	19
사용가 통보(품목)	12	11	4	12	17
비용절감(억원)	32	171	145	906.7	991.8



[그림 2-23] 연도별 유도탄 ASRP 실적

### ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 일반탄약은 연평균 약 482개 로트에 대한 평가를 실시하여 연평균 약 820억원 수준의 비용절감에 기여함
  - '18년 이후 시험장 제한으로 특정 탄약의 발사시험이 불가해 지고 이를 극복하기 위해 곡사포용 조명탄 지상 정치시험 장비 자체 개발(~'19년) → 곡사포 평가로트 증대로 비용절감액 증가
  - 화재 위험 등 시험장 확보 불가 사유로 일부 시험품목(백린연막탄, 소이로켓탄 등) 시험 불가로 인해 '21년 일반탄약 ASRP 대상 로트인 507로트에 비해 32개로트가 시험보류 또는 이월 됨에 따라 시험 로트 감소
- ▶ 최근 5년간 유도탄은 연평균 약 17개 품목에 대한 평가를 실시하여 연평균 약 449억 수준의 비용절감에 기여하였으며, '22년 이후에는 대상 품목 증가와 고가 품목에 대한 수명연장 가능성을 확인하여 비용절감액이 급격히 증가하고 있음
- ▶ 추진제 안정제 함량분석에 대한 KOLAS 인정을 '14년 최초 획득한 후 지속 유지중으로 시험결과 신뢰도 확보에 기여하였음

〈일반탄 ASRP 비용절감액 산출식 참고사항〉

※ 저장탄약 신뢰성평가 등급 판정 결과 별 비용절감액 산출식

- CC-A (계속사용) :  $\left[ \left\{ \text{단가} \times \left( \frac{\text{연장기간}}{\text{설계수명기간}} \right) \right\} \times \text{재고량(발)} \right]$
- CC-B (조건불출) :  $\left[ \left\{ \text{단가} \times \left( \frac{\text{연장기간}}{\text{설계수명}} \right) \right\} \times \text{재고량(발)} \right]$
- CC-C (우선불출) :  $\left[ \left\{ \text{단가} \times \left( \frac{\text{연장기간}}{\text{설계수명}} \right) \right\} \times \text{재고량(발)} \right]$
- CC-F (개수정비) :  $[(\text{완성탄단가} - \text{정비단가} \times 1.2) \times \text{정비발수(발)}]$
- CC-H (폐기) :  $[(\text{조기폐기 탄약의 중량}(1\text{발중량} \times \text{발수}) / \text{탄약고적재량}(300\text{톤}) \times \text{탄약고건설비}(7\text{억원}))]$

〈유도탄 ASRP 비용절감액 산출식 참고사항〉

※ 비용절감액 산식 :  $[ \text{단가(원)} \times \text{재고량(발)} \times \{ \text{연장기간(년)} / \text{설계수명(년)} \} ]$

※ 정비불가 탄종은 완성탄 단위 단가 산정, 정비가능 탄종은 품목별 단위 단가 산정

※ 비용절감액 산출식은 '저장신뢰성평가의 경제 및 전력지수 효과분석(2010.12)/육군사관학교 화량대연구소'를 참고

## 6-2. 저장 화생방 장비·물자 신뢰성평가(CSRP)

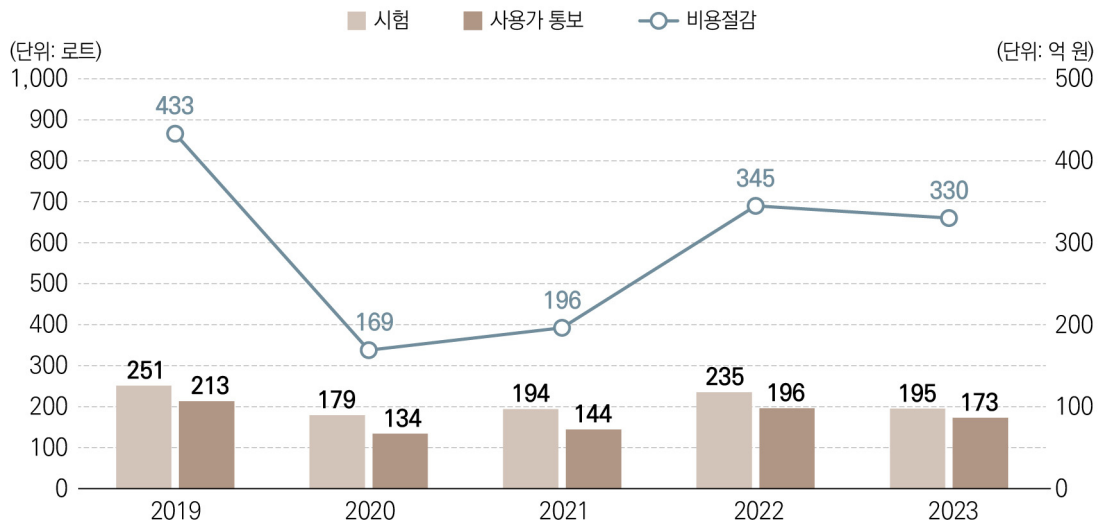
장기 저장하고 있는 화생방장비·물자에 대한 성능시험 및 이화학분석 등을 통해 사용 가능성, 안전성, 신뢰성, 성능 등 평가

### 통계표 및 그래프

[표 2-23] 저장 화생방 장비·물자 신뢰성평가 결과

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
시험(로트)	251	179	194	235	195
사용가 통보(로트)	213	134	144	196	173
비용절감(억)	433	169	196	345	330

\* 비용절감액 산식 : [단가 x 재고량 x (수명연장기간 / 저장수명) ]



[그림 2-24] 저장화생방장비·물자 신뢰성평가 결과

### 지표 분석

- ▶ 최근 5개년 평균 약 211개 로트를 대상으로 평가하였으며, 연평균 약 172개 로트 시효연장 판정 및 약 295억원의 경제효과를 창출하였음
- ▶ 침투성보호의 흡착성능 시험 용매인 사염화탄소는 환경 유해물질로 국제적으로 사용이 중단됨에 따라 대체 물질인 사이클로헥세인을 이용한 시험기법을 '22년 개발하였으며 시험장비 구축, 국방규격 및 시험절차서 개정, 국방표준서 제정을 완료하였음
- ▶ '24년 KC100 집단보호시설 여과기 성능평가 신규수행 및 '25년 K5 방독면 등 신규 평가 대상 추가에 따른 지속적 업무 범위 확대 예정임

### 6-3. RAM 및 RAM-C 분석·검증

장비의 고장 및 정비자료 등을 활용하여 RAM 및 RAM-C를 분석·검증 수행

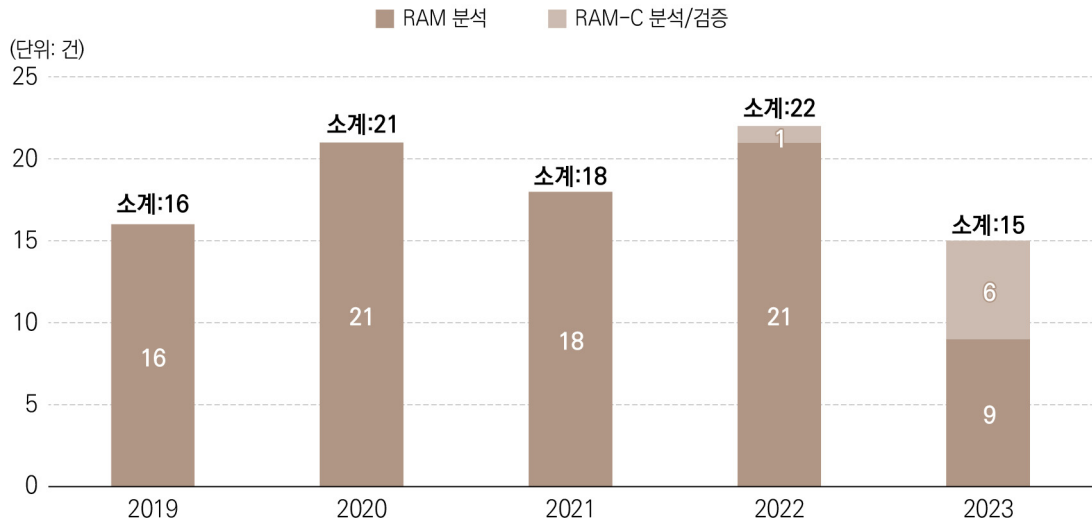
※ 검증 : 개발업체 등이 수행한 RAM-C 분석(입력제원, 결과 등)의 타당성 검증

#### 통계표 및 그래프

[표 2-24] RAM 및 RAM-C 분석·검증 실적

(단위 : 건)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	합계	평균
RAM 분석	16	21	18	21	9	85	17.0
RAM-C 분석	-	-	-	1	6	7	3.5
전체 대상장비	16	21	18	22	15	92	18.4



[그림 2-25] RAM 및 RAM-C 분석·검증 실적

#### 지표 분석

- ▶ '19년부터 '23년까지 연평균 약 18개 장비에 대하여 RAM 및 RAM-C 업무 수행
- ▶ 국방부의 RAM-C 기반 성과기반군수(PBL) 업무 추진('21.8월)에 따라, '22년 해상감시레이더-Ⅱ 1종, '23년 F-15K 등 6종에 대한 RAM-C 분석·검증 업무를 신규 수행하여 RAM 분석 실적은 '18~'22년 대비 평균 1.4건 감소
- ▶ '23년 방사청, 국방부, 각 군, 국과연 등 대내외 유관 149개 부서에 대하여 RAM 및 RAM-C 분석·검증 결과보고서 677부 배부 및 RAM 표준자료체계(RAMDB)를 통한 환류를 확대함

- 경어뢰-Ⅱ, 광개토-Ⅲ Batch-Ⅱ, 대형공격헬기 2차, 공중급유기 2차 등 방위사업청 획득사업 RAM 업무(RAM 목표값 설정 등)를 위한 기초자료로 제공
- 제12차 한-호주 방산협력 공동위 참석('23.8.23) 및 FA-50 RAM 분석 결과 제공
- 다빈도 고장품 식별 및 품질개선사업 대상 선정을 위한 기초자료로 제공
- 해상감시레이더-Ⅱ RAM-C 검증 결과('22.6.30)는 성과기반군수(PBL) 사업 계약 시 기초자료로 활용
- ▶ RAM 분석결과를 활용한 한국형 고장률 데이터북 구축 중('22~'24년)
- ▶ RAM-C 분석·검증은 국방부 수명주기관리업무훈령에 따라 지속 증가 예상되므로 분석도구 보강 등 지속적 업무 수행능력 확보 예정임

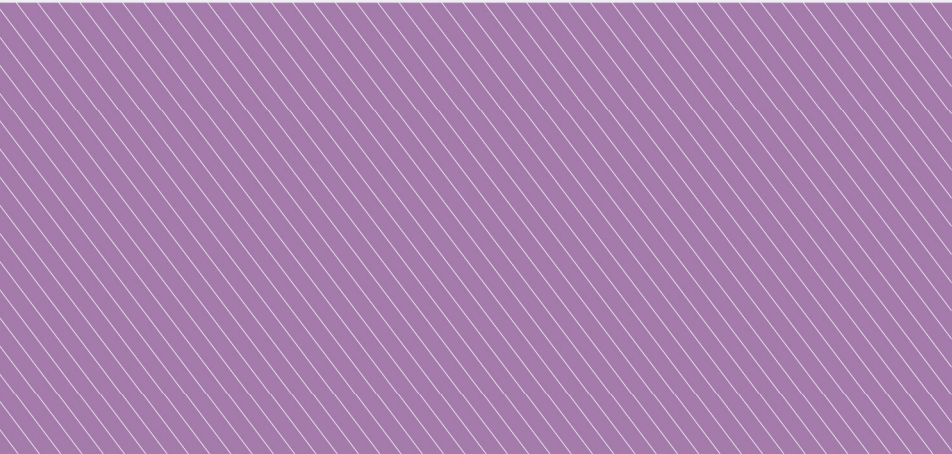
2024년

# 국방기술품질원 통계연감



STATISTICAL  
YEARBOOK

of Defense Agency for Technology and Quality



# III

## 표준화

1. 규격 적합성 검토 및 개선	64
2. 단체표준 제·개정	66
3. 민·군 규격표준화	67

# III 표준화

## 1 | 규격 적합성 검토 및 개선

자료출처 : 표준연구실(☎ 042-251-5485)

### 개요

운영유지단계 군수품을 대상으로 최신 기술변화 및 사용자 요구사항 등을 조사·검토하여 진부한 기술적 요구사항이 적용된 국방규격을 개선하여 기술자료 신뢰성 제고 및 군수 장비·물자의 원활한 조달을 지원

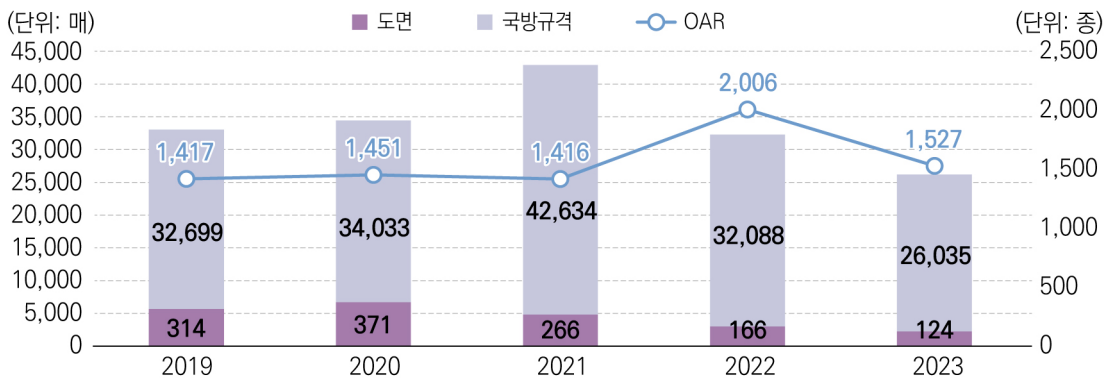
### 통계표 및 그래프

[표 3-1] 국방규격 적합성 검토 대상 및 개선실적

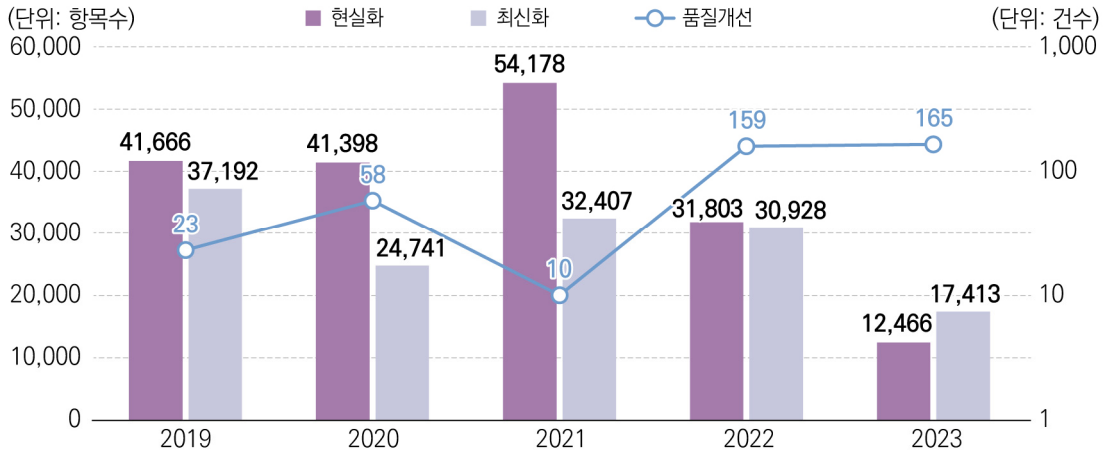
(단위 : 건)

년 도	대 상			실 적		
	규격서 (종)	도면 (매)	QAR (종)	현실화 <sup>1)</sup>	최신화 <sup>2)</sup>	품질개선 <sup>3)</sup>
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
2023년	124	26,035	1,527	12,466	17,413	165
합 계	1,241	167,489	7,817	181,511	142,681	415

※ 현실화<sup>1)</sup> 및 최신화<sup>2)</sup> : 인용규격/표준 최신화, 규격자료 서식/오기 수정, 현품-도면 불일치 수정, 자료 간 요구조건 보완 등  
 품질개선<sup>3)</sup> : 19~21년 : 국방규격 개선사업 대상 중 발굴품목  
 22년 ~ : 기관 및 업체의 개선 요청품목



[그림 3-1] 국방규격 적합성 검토 및 개선 대상



[그림 3-2] 국방규격 개선 실적

### 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 규격서 1,241종, 도면 167,489매 등 기술자료에 대한 개선 활동 수행
  - 인용규격/표준의 최신화와 현품-도면 불일치 수정, 자료 간 요구조건 보완 등 규격의 충분성, 완전성 확보로 원활한 군수조달 지원 및 국방비 절감 기여
  - 2023년에는 관련기관 및 방사청 국방규격개선 제안제도를 통해 접수된 165건의 개선요청사항에 대하여 타당성 검증 및 개선으로 군 전투력 향상 지원
- ▶ 당해연도 조달예정 품목을 대상으로 국방규격 적합성 검토 수행
  - '23년 적합성 검토 결과 16,577건 수정 사항(인용규격 전환 및 폐지 대체, 서식 및 재질, 검사내용 수정, 국방규격 공개등급 조정 등) 조치(기술변경 제안 366건)
- ▶ 단순 서식·작성법에 대한 국방규격 개정보다는, 사용자의 애로사항 수집 및 품질개선 등 업무 지속 확대

## 2 | 단체표준 제·개정

자료출처 : 표준연구실 ☎ 042-251-5473

### 개요

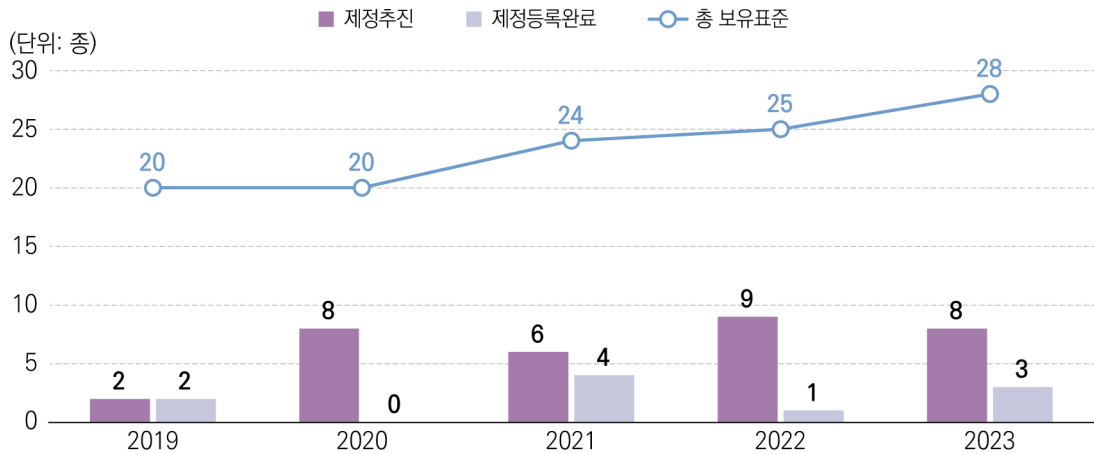
전문분야에 적용되는 기호·용어·성능·절차·방법·기술 등에 대한 표준으로, 한국산업표준(KS, Korean industrial Standards)이 규정하지 않는 부분을 보완

### 통계표 및 그래프

[표 3-2] 단체표준 현황

(단위 : 종)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
총 보유표준	20	20	24	25	28
추진	2	8	6	9	8
등록완료	2	0	4	1	3



[그림 3-3] 단체표준 현황

### 지표 분석

- ▶ 최근 3년간 연평균 약 6.6종 단체표준 제정 추진, 연평균 2종 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 규격표준화

자료출처 : 표준연구실 ☎ 042-251-5471

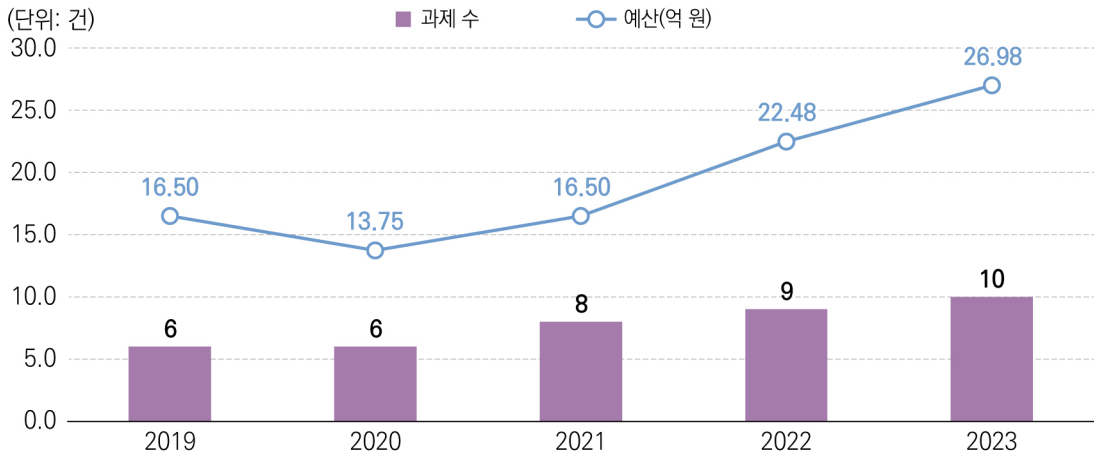
#### 📌 개요

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

#### ■ 통계표 및 그래프

[표 3-3] 민·군규격표준화사업 현황

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
과제 수(건)	6	6	8	9	10
예산(억 원)	16.5	13.75	16.5	22.48	26.98



[그림 3-4] 민·군규격표준화사업 현황

#### ■ 지표 분석

- ▶ 최근 5년간 과제 수행은 연평균 7.8건이고, 연평균 연구예산은 19.24억 원임
  - '19년~'23년까지 국방규격 개정, 구매요구서 제·개정, 국방표준서 제정, 지침서 발간 등 총 479종을 작성하여 민간 상용품의 군 조달 기회 확대 및 국방예산 절감
- ▶ 미래 유망기술과 연계한 수요자 중심의 연구개발과제 발굴로 우수 민간기술의 군 적용 확대
  - 민·군 겸용 드론 표준화 연구, 우주·항공·방산분야 금속적층 제조규격 표준연구 등

2024년

# 국방기술품질원 통계연감



STATISTICAL  
YEARBOOK

of Defense Agency for Technology and Quality

# IV

## 감항인증

1. 감항인증 기술지원	70
2. 감항영향성 검토	72

## 1 | 감항인증 기술지원

자료출처 : 감항인증1팀(☎ 055-751-5383)

### 📌 개요

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

### 📌 분석대상

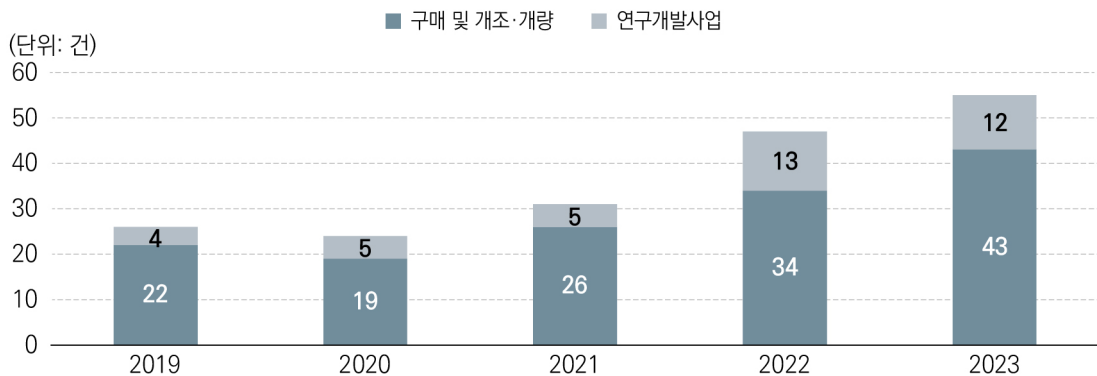
- ▶ 설계적합성 검증 : 군용항공기 설계가 비행안전에 적합함을 확인
- ▶ 생산확인 : 군용항공기가 설계에 맞게 생산될 수 있는 기술·설비·인력·품질 보증체계 등을 갖추고 있는지에 대한 확인

### ■ 통계표 및 그래프

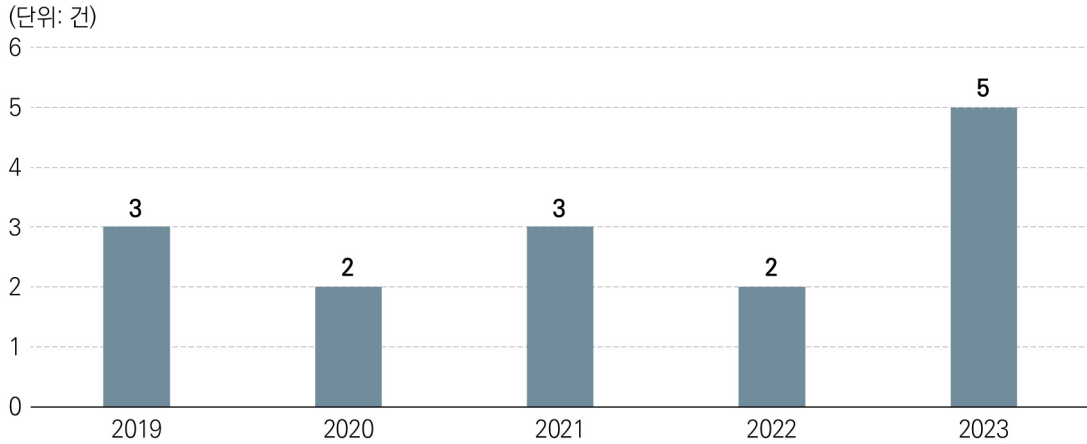
[표 4-1] 설계적합성 검증 및 생산확인 참여사업 건수

(단위 : 건)

구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
설계적합성 검증	연구개발사업	4	5	5	13	12
	구매 및 개조·개량	22	19	26	34	43
생산확인		3	2	3	2	5
합 계		29	26	34	49	60



[그림 4-1] 설계적합성 검증 현황



[그림 4-2] 생산확인 사업 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 37건 참여함
  - T-50i, FA-50GF/PL 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, 운용중인 군용항공기의 개조개량에 대한 감항인증 업무를 통해 비행안전성 확보에 기여함
  - 최근 상륙공격헬기, 소해헬기 등 군용항공기의 체계개발 사업이 증가함에 따라 설계적합성 검증 업무가 지속적으로 증가하고 있으며, 무인기 신속시범사업 등 획득환경 변화에 따른 항공무기체계 체계개발 사업 다양화로 설계적합성 검증 업무는 지속적으로 증가 될 것으로 예상됨
- ▶ 국방기술품질원은 감항인증 주·전문기관 중 유일하게 생산확인 업무를 수행하고 있으며, 형식인증이 완료된 항공기를 대상으로 최근 5년간 평균 약 3개 사업을 수행함
  - 생산확인은 품질관리 시스템 및 주요안전품목 관리체계에 대한 평가를 수행 함으로써 비행안전이 확보된 형상을 유지할 수 있는 시스템을 갖추도록 관리함
  - 양산 중 공장시설의 이전, 주요안전품목의 공정추가 등 생산확인 요소 변경 및 신규사업 증가에 따라 생산확인 업무는 꾸준하게 증가 될 것으로 예상됨

※ 감항인증연구센터는 현존전력 성능 극대화 사업 5개 사업 진행 중(24.3월 기준)

## 2 | 감항영향성 검토

자료출처 : 감항인증2팀 ☎ 055-751-5151

### 📌 개요

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

### 📌 분석대상

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

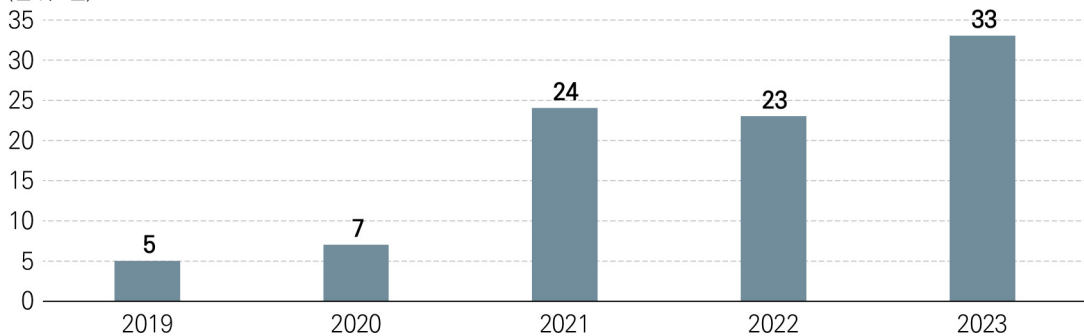
### ■ 통계표 및 그래프

[표 4-2] 부품국산화 및 기술변경 영향성검토 현황

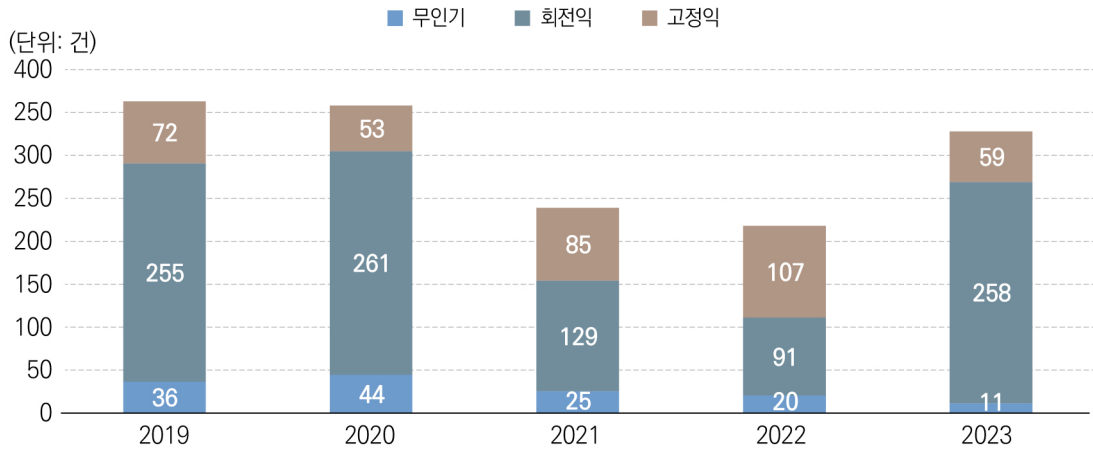
(단위 : 건)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	
부품국산화	5	7	24	23	33	
기술변경	고정익	72	53	85	107	59
	회전익	255	261	129	91	258
	무인기	36	44	25	20	11
소 계	363	358	239	241	361	

(단위: 건)



[그림 4-3] 부품국산화 감항영향성 검토 현황



[그림 4-4] 기술변경 감항영향성 검토 현황

### ■ 지표 분석

- ▶ 감항영향성 검토는 2019년부터 2023년까지 부품국산화 92개 사업, 기술변경 1,506건을 수행함
  - 감항인증연구센터는 2017년 “비행안전성 인증에 관한 업무규정” 개정에 따라 부품국산화 및 기술변경에 대한 감항영향성 검토 업무를 수행 중임
  - 부품국산화 업무는 방산 수출 활성화 및 중소기업 수출지원 등 정부의 국산화 활성화 정책에 따라 2021년 대폭 증가하여 전년 대비 약 200% 이상 증가하였으며, 2022년 23개 사업, 2023년 33개 사업에 대한 감항영향성 검토를 수행함
  - 소형무장헬기 양산에 따라 회전익 기술변경 검토 건은 2023년 258건으로 전년 대비 약 180% 이상 증가하여, 기술변경 감항영향성 검토를 통해 양산 항공기의 비행안전성 유지 및 운용성 향상에 기여하였음
  - 2023년 말 중고도 정찰용 무인항공기 양산사업 계약에 따라 초도 품질 안정화를 위해 부품국산화 및 기술변경 감항영향성 검토 건수가 급격하게 증가 될 것으로 예상됨

2024년

# 국방기술품질원 통계연감



STATISTICAL  
YEARBOOK

of Defense Agency for Technology and Quality



# 방위산업기술보호

## 1 | 방위산업기술보호 기술검토

자료출처 : 기술통제연구팀(☎ 042-280-0731)

### 개요

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

\* 2022년 7월 방위산업기술보호센터 신설, 2019년 9월 기술보호팀 신설

### 분석 대상

#### ▶ 방위산업기술 판정 기술검토

- 방위산업기술 판정 신청 시 기술발전 추세에 따른 기술의 중요도, 민간기술과의 차별성, 진부화 여부 및 보호 필요성 등 기술검토

#### ▶ 수출허가 기술검토

- 수출허가 신청 이전에 수출 대상 물자 또는 기술에 대한 군용물자품목 해당여부 판정 관련 기술검토
- 방산물자, 군용전략물자, 국방과학기술 및 방위산업기술의 수출 시 해외 동향, 국방기술통제목록 등에 의한 보호기술 확인 등 관련 기술검토

#### ▶ 기술이전 기술검토

- 연구기관 및 관련업체 등에서 국방과학기술 이전 신청 시 기술이전 내용 및 범위, 필요성 등 관련 기술검토

## 1-1. 방위산업기술 판정 기술검토

방위산업기술 판정 신청 건에 대한 보호대상 기술 식별 및 판정 등을 위한 기술검토지원

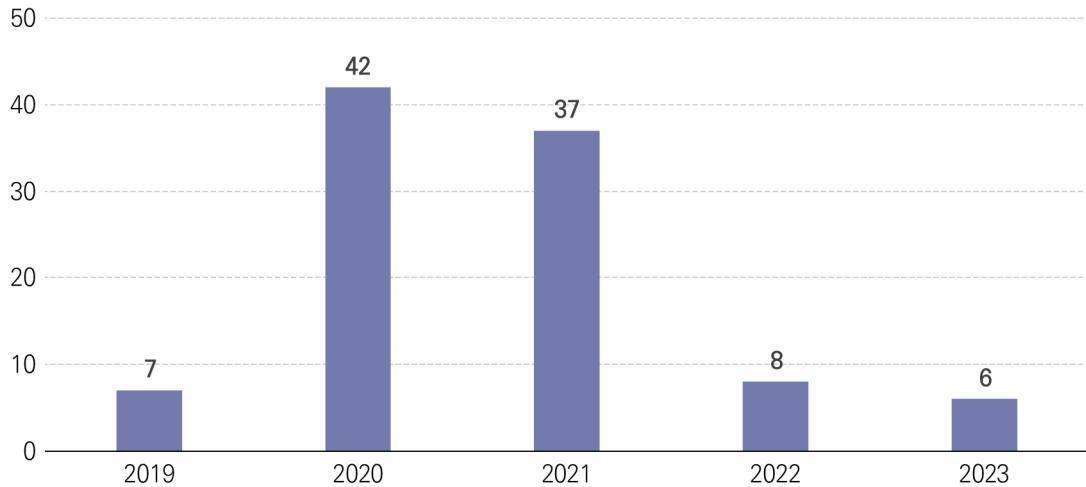
### ■ 통계표 및 그래프

[표 5-1] 방위산업기술 판정 기술검토 현황

(단위 : 건)

구 분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
방위산업기술 판정	7	42	37	8	6
소 계	7	42	37	8	6

(단위: 건)



[그림 5-1] 방위산업기술 지정/판정 등 기술검토 현황

### ■ 지표 분석

- ▶ 방위산업기술 판정 관련 기술검토 건수는 전년 대비 감소
  - 방위산업기술의 판정 관련 기술검토는 기술 유출 사고, 수출 확대 등에 따라 2019년 대비 2020년, 2021년 일시적으로 증가함
  - 향후 방위산업기술 판정 등 관련 기술검토 건수는 2022년 및 2023년과 유사한 수준을 유지할 것으로 예상됨

## 1-2. 수출허가 기술검토

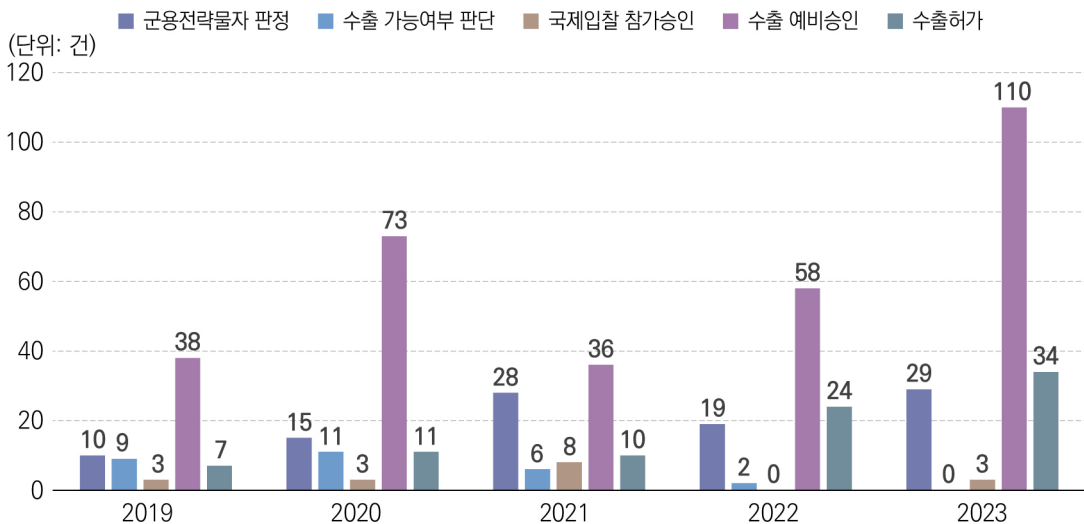
방산물자, 군용전략물자, 국방과학기술, 방위산업기술의 수출단계별 허가 신청 건에 대한 수출허가 등을 위한 기술검토지원

### ■ 통계표 및 그래프

[표 5-2] 수출허가 단계별 기술검토 현황

(단위 : 건)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
군용전략물자 판정	10	15	28	19	29
수출 가능여부 판단	9	11	6	2	-
국제입찰 참가승인	3	3	8	-	3
수출 예비승인	38	73	36	58	110
수출허가	7	11	10	24	34
<b>소 계</b>	<b>67</b>	<b>113</b>	<b>88</b>	<b>103</b>	<b>176</b>



[그림 5-2] 수출허가 단계별 기술검토 현황

### ■ 지표 분석

#### ▶ 수출허가 관련 기술검토 증가

- 수출허가 및 예비승인 관련 기술검토는 매년 증가하고 있으며 최근 수출 확대에 따라 2023년 기술검토는 총 144건으로 전년 대비 약 2배 증가함
- 향후 방산 수출 4대 강국 도약 등 정부 정책 및 방산 수출 확대에 따른 수출허가 및 예비승인 관련 기술검토는 지속적으로 증가할 것으로 예상됨

### 1-3. 기술이전 기술검토

연구기관 및 관련업체 등에서 국방과학기술 이전 신청 시 기술이전 승인을 위한 기술검토지원

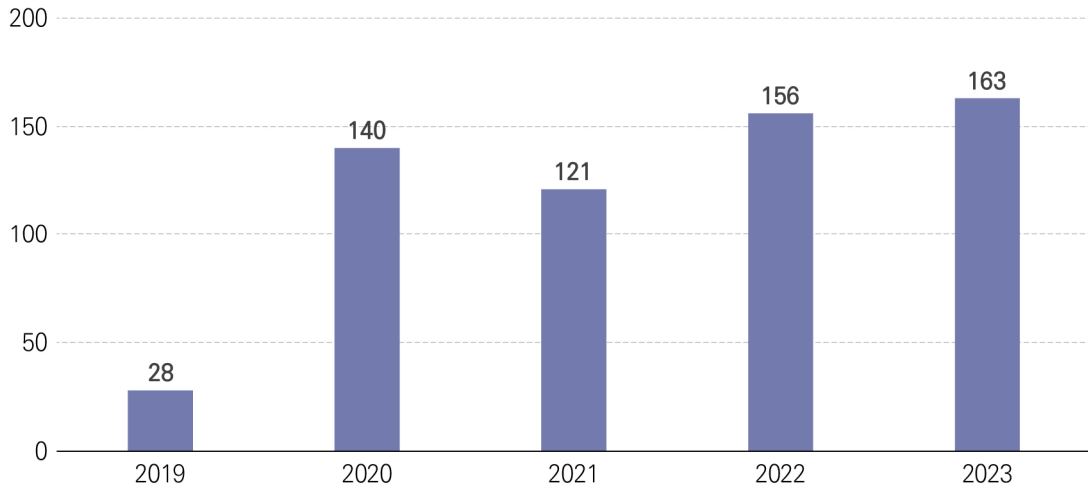
#### ■ 통계표 및 그래프

[표 5-3] 기술이전 승인 기술검토 현황

(단위 : 건)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
기술이전	28	140	121	156	163
소 계	28	140	121	156	163

(단위: 건)



[그림 5-3] 기술이전 승인 기술검토 현황

#### ■ 지표 분석

- ▶ 기술이전 승인 관련 기술검토 증가
  - 국방과학기술의 민간 기술이전 승인 기술검토는 기술이전 활성화, 해외 수출 확대 등에 따라 증가하는 추세임
  - 4차 산업혁명 기반의 첨단 국방과학기술 개발 및 수준 향상에 따라 향후 국방과학기술의 기술이전 승인 관련 기술검토 건수는 증가할 것으로 예상됨



## 경고문

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

## 2024년 국방기술품질원 통계연감

Statistical yearbook of Defense Agency for Technology and Quality

발행일	2024년 05월
발행처	국방기술품질원 정책기획실 경상남도 진주시 동진로 420(우 52851)
발행인	허건영





