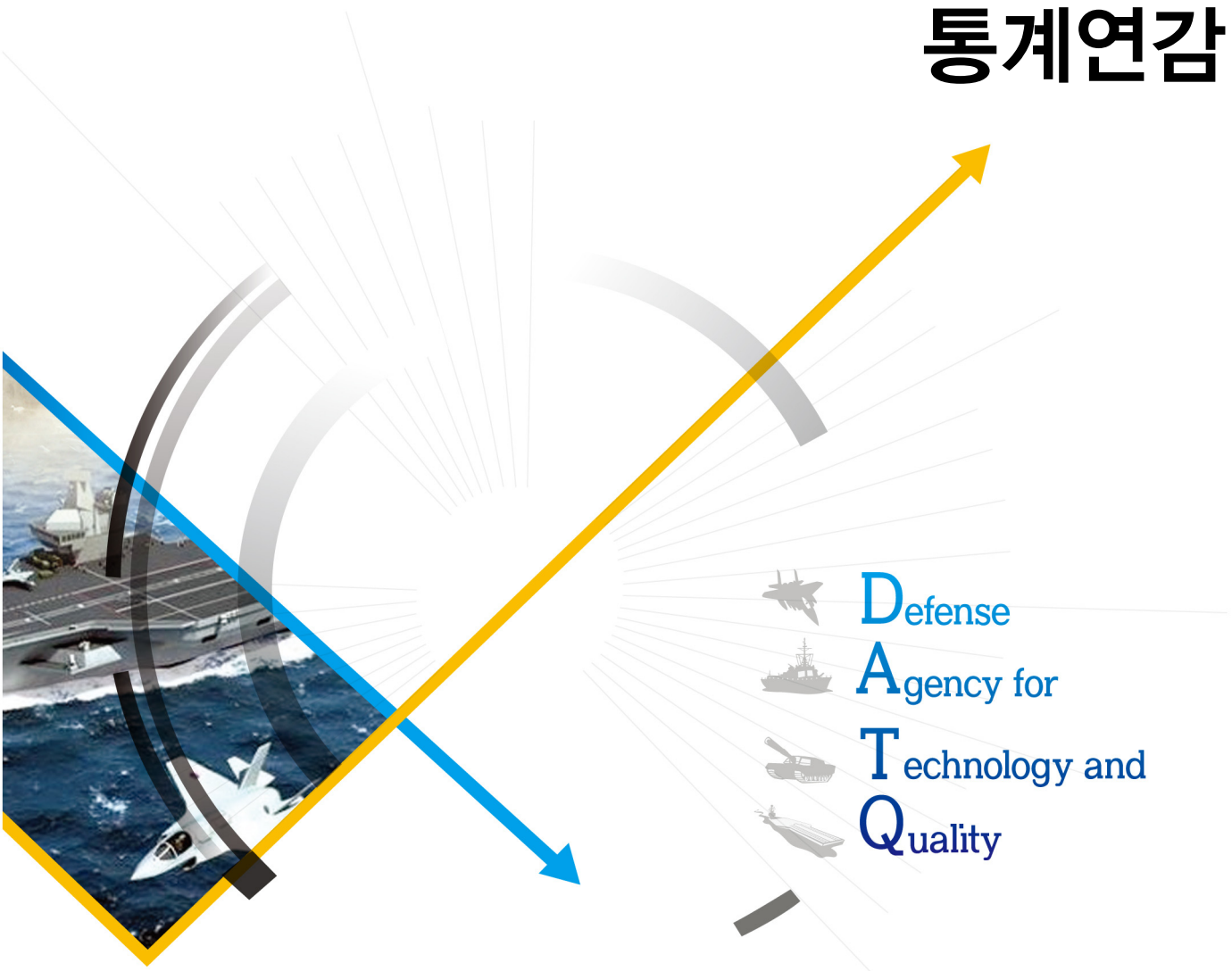


2013 국방기술품질원 통계연감



Defense
Agency for
Technology and
Quality

일러두기

1. 본 연감에 수록되어 있는 자료는 국방기술품질원 각 본부 및 팀에서 제공받아 종합 편집한 것으로, 2012. 12. 31.를 기준으로 작성되었습니다.
2. 본 통계표의 내용 또는 배부 등에 관하여 문의사항이 있을 때에는 국방기술품질원 기획조정부(☎ 02-961-1505)로 문의하시기 바랍니다.

발간사



지난 30년 동안 국방기술품질원은 무기체계 성능 보장을 위한 품질보증 활동뿐만 아니라 기술기획 및 기술정보관리 업무를 통하여 우리 군의 전력 극대화와 방위산업 발전에 견인차 역할을 해오고 있습니다. 특히 2012년에는 무결점 군수품 품질보증을 위하여 K계열 무기체계와 일반군수품의 품질 문제점 해소에 노력하였으며, 국방정책 및 국가과학기술과 연계한 미래 국방핵심 기술의 확보전략을 제시하였습니다.

최초 발간되는 『2013 국방기술품질원 통계연감』은 지난 한 해 동안 국방기술품질원이 수행하였던 업무의 현황을 과학적이고 객관적으로 파악할 수 있도록 원운영, 기술기획, 품질경영, 기술정보관리와 관련된 14개 분야 36개 단위 업무에 대한 실적을 수록하였습니다. 또한 2012년을 포함하여 최근 7년간의 통계 자료를 함께 수록하여 국방기술품질원이 수행하고 있는 업무의 변화 추이와 미래에 대한 전망까지도 가능하도록 하였습니다.

구체화·정량화 된 통계자료의 분석 및 제공은 정보 개방·공유를 통한 국민 중심의 서비스 3.0과 공공기관의 책임경영을 강조하는 신정부의 국정 철학을 실현시키는 경쟁력이 될 것입니다. 『2013 국방기술품질원 통계연감』이 기술기획, 품질경영, 그리고 기술정보관리 업무를 발전시키기 위한 기초 자료 및 정책입안의 근거 자료로 널리 활용되기를 기대합니다. 또한 앞으로도 보다 실용성 높고 편리한 통계정보를 제공할 수 있도록 지속적으로 보완·발전시켜 나가도록 하겠습니다.

국방기술품질원장 최창곤

CONTENTS

제1장 / 일반현황

제 1 절 조직 및 기능	2
제 2 절 인력	3
제 3 절 예산	4
제 4 절 연구 실적	5

제2장 / 기술기획

제 1 절 국방과학기술 전략수립·기획 지원	12
제 2 절 국방과학기술조사	21
제 3 절 국방 R&D 분석·평가	27

제3장 / 품질경영

제1절 품질보증	40
제2절 대군지원	45
제3절 기술지원	54
제4절 업체 품질관리 역량 강화	60
제5절 국방 중소·벤처 기업 육성	64

제4장 / 기술정보관리

제 1 절 국방기술정보통합서비스(DTMS) 구축·운영	70
제 2 절 국방과학기술 자료 발간 및 가격정보 수집·분석	77



2013 국방기술품질원

통계연감

DTaQ STATISTICAL YEARBOOK 2013



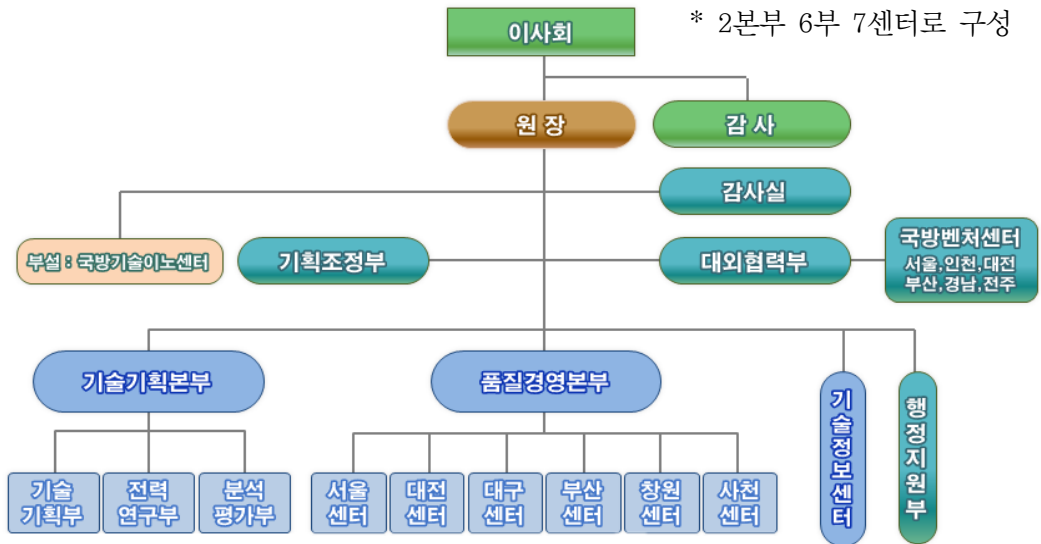
2013
국방기술품질원
통계연감

제1장 일반현황



제1절 조직 및 기능

1. 조직



[그림 1-1] 기품원 조직도

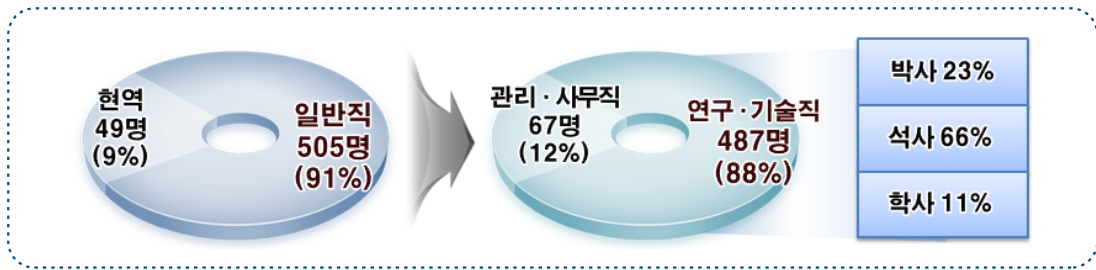
2. 기능

[표 1-1] 부서별 주요 기능

부서	기능
기술기획본부	<ul style="list-style-type: none"> 국방과학기술 기획지원과 국방과학기술의 조사·분석 방위력 개선사업에 대한 조사·분석·평가 지원 핵심기술사업 수행기관 선정 및 수행결과 평가 지원
품질경영본부	<ul style="list-style-type: none"> 획득 전순기 군수품 품질보증 및 국제 품보활동 전력지원체계 전순기 기술지원 부품국산화 및 국방벤처 육성
기술정보센터	<ul style="list-style-type: none"> 국방과학기술 및 무기체계 정보의 수집·유통·관리 군수품 수출·수입 가격정보의 획득 및 지원

제2절 인력

1. 인력 현황



[그림 1-2] 기품원 인력

[표 1-2] 부서별 인력(현역제외)

원본부	기술기획본부	품질경영본부	합계
112명	105명	337명	554명

2. 전문계약직 현황

[표 1-3] 전문계약직 현황

사업인력	전문위촉원	행정지원 등	합계
77명	59명	56명	192명

☞ 군수품 전순기 품질보증 강화를 위하여 '12년부터 사업인력 90명 채용을 진행중 ('13년 완료 예정)

3. 여성 및 장애인 인력 현황

[표 1-4] 여성 및 장애인 현황

정규직(현역제외)		전문계약직		합계	
여성	장애인	여성	장애인	여성	장애인
24	6	54	2	78	8

제3절 예산

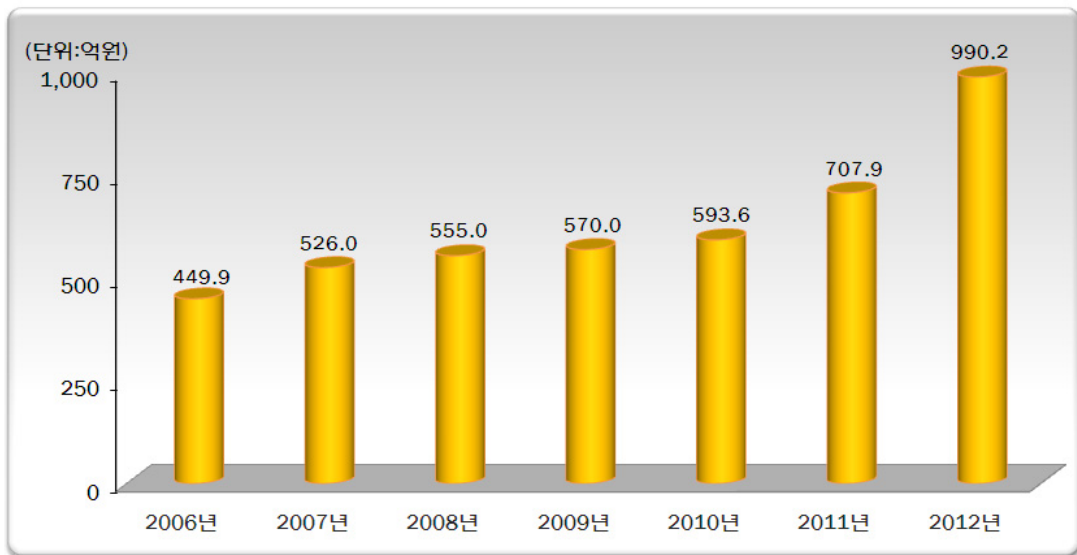
1. 예산 현황

[표 1-5] 기품원 예산

(단위 : 억원)

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
기술기획	65.3	124.7	116.2	125.7	139.3	143.4	158.1
품질경영	44.5	46.5	68.0	76.3	80.1	88.3	126.1
인건비	286.7	298.4	307.4	312.6	317.6	335.3	347.0
운영비	47.3	50.3	55.7	51.5	51.7	53.6	54.3
시설건설유지	6.1	6.1	7.7	3.9	4.9	57.6	245.0
핵심부품국산화	-	-	-	-	-	29.7	59.7
합계	449.9	526.0	555.0	570.0	593.6	707.9	990.2

※ 방사청에서 운영되던 핵심부품국산화 사업비는 '11년부터 기품원으로 이관



[그림 1-3] 기품원 예산

❖ '12년 예산은 본부 지방이전을 위한 진주청사 건설비 반영 등으로 '11년 대비 40% 증액

* 진주청사 건설비 총 552.8억원은 3년('11년~'13년)간 시설건설유지비에 반영

제4절 연구 실적

1. 개요

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

2. 분석 대상

정책·선행연구 과제

- 국방부, 방사청 등 외부 기관으로부터 수탁 받아 수행한 정책 및 연구과제

논문

- 국내·외 학술지에 게재하거나 학술대회에서 발표한 논문

지식재산권

- 특히, 실용신안, 프로그램 등 지식재산권 출원·등록 실적

3. 정책·선행연구 과제

통계표 및 그래프

[표 1-6] 정책·선행연구 과제비

(단위 : 억원)

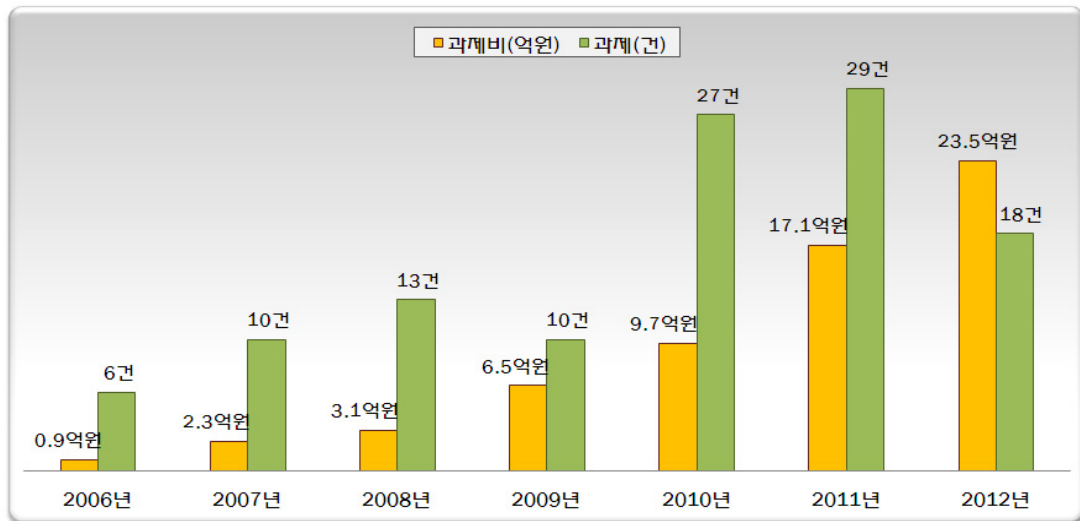
구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
기술기획	0.9	2.3	3.1	5.1	6.9	15.0	23.0
품질경영	-	-	-	0.8	2.0	1.8	0.5
기술정보	-	-	-	0.6	0.8	0.3	-
합계	0.9	2.3	3.1	6.5	9.7	17.1	23.5

※ 과제 종료연도 기준으로 집계

[표 1-7] 정책·선행연구 과제수

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
기술기획	6	10	13	5	16	22	17
품질경영	-	-	-	4	8	6	1
기술정보	-	-	-	1	3	1	-
합계	6	10	13	10	27	29	18

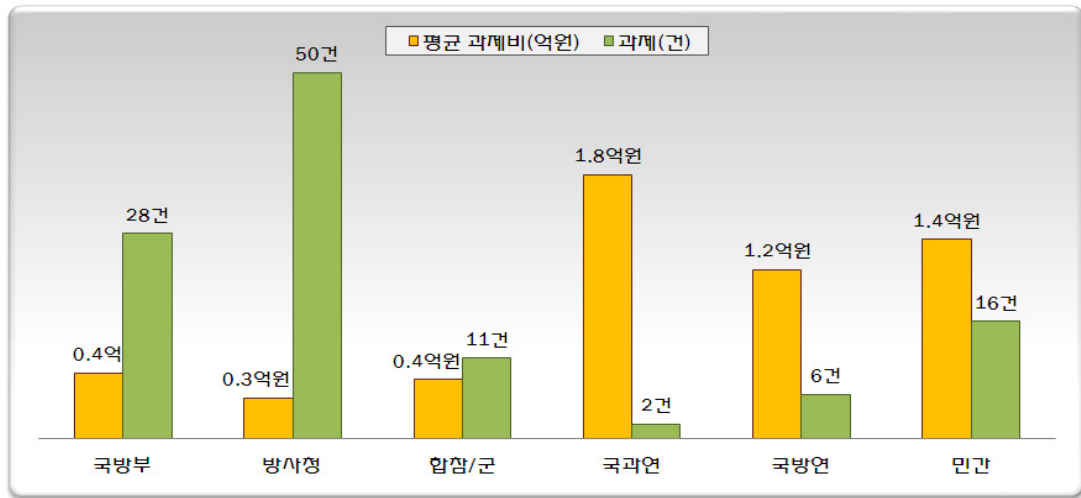
※ 과제 종료연도 기준으로 집계



[그림 1-4] 정책·연구 과제 수행 실적

[표 1-8] 발주기관별 과제비

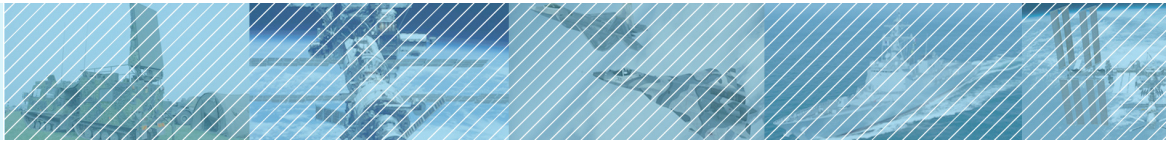
구분	국방부	방사청	합참/군	국과연	국방연	민간
평균 과제비(억원)	0.4	0.3	0.4	1.8	1.2	1.4
과제수(개)	28	50	11	2	6	16



[그림 1-5] 발주기관별 과제비

지표 분석

- ◆ 기품원 설립 이후 정책·연구 과제 수 및 금액 증가 추세
 - * '09년(10개, 9.5억원) → '10년(27개, 9.7억원) → '11년(29개, 17.1억원) → '12년(18개, 23.5억원)
- ◆ 국과연·국방연·민간 과제의 평균 과제비는 1.4억원으로, 정부 및 군 과제의 평균 과제비 0.4억원 대비 3.9배 높음
 - 국과연·국방연·민간 과제는 획득사업 관련 기술적 분석 연구내용이 많아 정부부처 및 군 과제에 비해 과제 수행기간이 장기간 소요
 - * 평균 과제 기간 : 국방부·방사청·합참/군(161일), 국과연·국방연·민간(376일)
- ◆ '10년 이후 국과연·국방연·민간 수탁 과제의 증가로 평균 과제비가 큰 폭으로 증가
 - * 국과연·국방연·민간 과제 : '07년~'09년(4건) → '10년~'12년(20건)
- ◆ 기술기획본부의 정책·연구 과제 수행 비중이 높음
 - * 부서별 과제 수 및 비율 : 기술기획(89개, 79%), 품질경영(19개, 17%), 기술정보(5개, 4%)



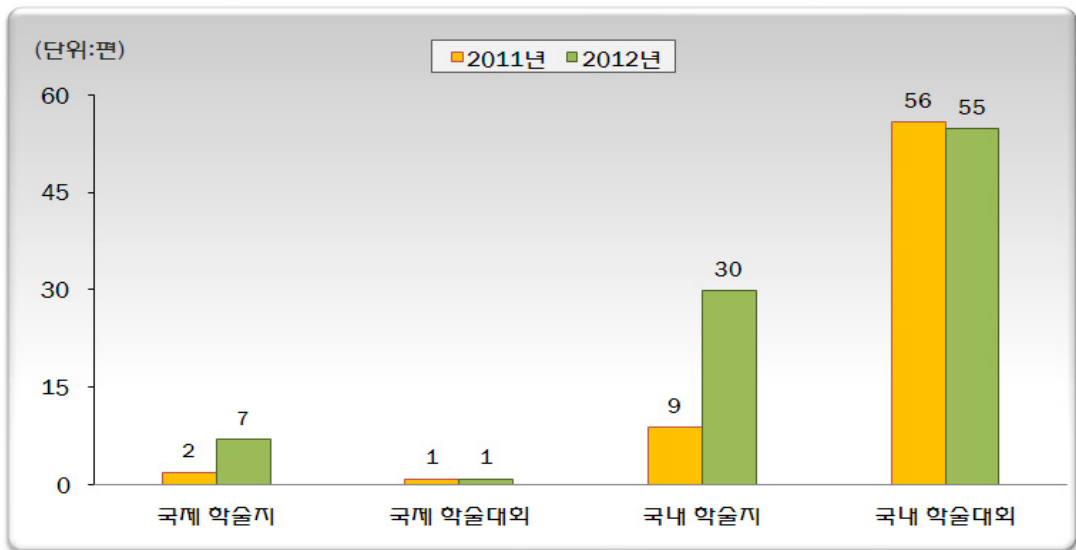
4. 논문

통계표 및 그래프

[표 1-9] 기품원 논문 현황

연도	국제 학술지	국제 학술대회	국내 학술지	국내 학술대회	합계
2011년	2	1	9	56	68
2012년	7	1	30	55	93

※ 정부 R&D 예산을 사용하기 시작한 '11년부터 논문 실적 관리



[그림 1-6] 기품원 논문 현황

지표 분석

- ◆ '12년 기품원 논문은 93편으로 '11년 대비 1.4배 증가하였으며, 특히 국제 및 국내 학술지 논문의 수가 3.4배로 증가
 - * 국제 및 국내 학술지 논문 : '11년(11편) → '12년(37편)
- ◆ '11년~'12년 기품원 전체 논문 161편 중, 국내 논문이 150편으로 93%를 차지
 - * 국내 학술지 39편(24%), 국내 학술대회 111편(69%)

5. 지식재산권

통계표 및 그래프

[표 1-10] 지식재산권 현황(출원/등록)

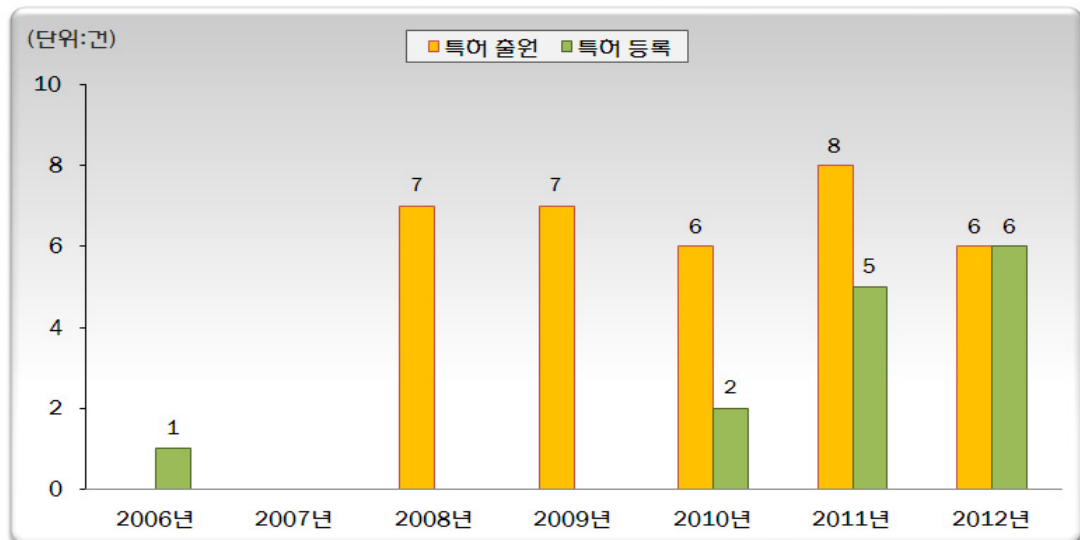
구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	합계
국내특허	0/1	-	7/0	7/0	6/2	8/5	6/6	34/14
실용신안	-	-	-	-	1/0	-	1/1	2/1
디자인	-	-	-	1/0	0/1	-	-	1/1
상표	-	-	0/1	5/0	0/2	1/0	0/1	7/4
프로그램	3	4	10	0	4	9	6	35

※ '06년 등록 특허 1건은 '04년 출원 특허임. 프로그램은 별도의 출원·심사 과정 없이 등록되어 출원수 미기재

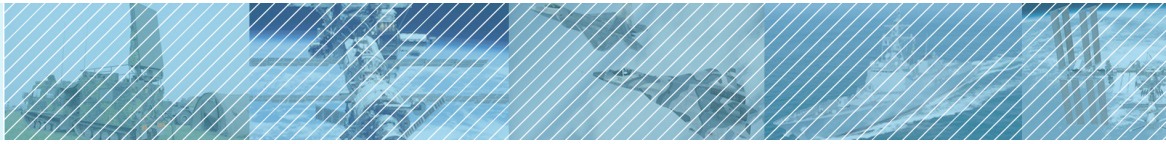
[표 1-11] 국내특허의 등록 심사 진행 현황('06년 이후)

출원	심사 완료		심사 진행중
	등록	거절·취하	
34	13	7	14

※ '04년 출원되어 '06년 등록된 특허 1건 제외



[그림 1-7] 국내특허 출원 및 등록 현황



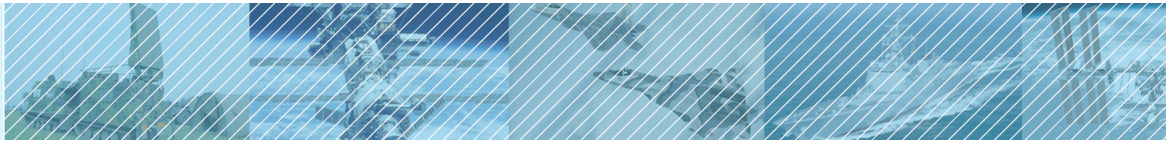
■ 지표 분석

- 📦 '08년 이후 연평균 7건의 국내 특허를 출원
- 📦 출원 특허의 등록율은 65%로 국가 R&D 사업 수행 결과로 출원된 특허의 평균 등록율을 상회
- 📦 심사 완료된 20건의 특허 중 13건 등록. 출원 특허 중 14건 심사 진행 중
- * '06년~'10년 국가R&D 특허 등록율(등록건수/출원건수) : 42%(28,535건/68,371건) (출처:특허청)

2013
국방기술품질원
통계연감

제2장 기술기획





제1절 / 국방과학기술 전략수립·기획 지원

1. 개요

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

2. 분석대상

국방과학기술전략서

- 국방과학기술진흥정책(국방부)과 국방과학기술진흥실행계획(방사청) 간 연계 및 기술 개발 우선순위의 판단기준을 제공하는 기술정책문서
- * '12년 최초 작성된 국방과학기술전략서는 2010~2024년 국방과학기술진흥정책서 수정본의 부록 활용

핵심기술기획서

- 미래 무기체계의 필수 소요 핵심기술을 추가 식별하고 핵심기술발전 로드맵을 제시하는 기술기획문서 (매년 작성)
- * 국방과학기술정책 구현을 위한 국방과학기술진흥실행계획의 부록으로 작성

신개념기술시범(ACTD) 사업

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

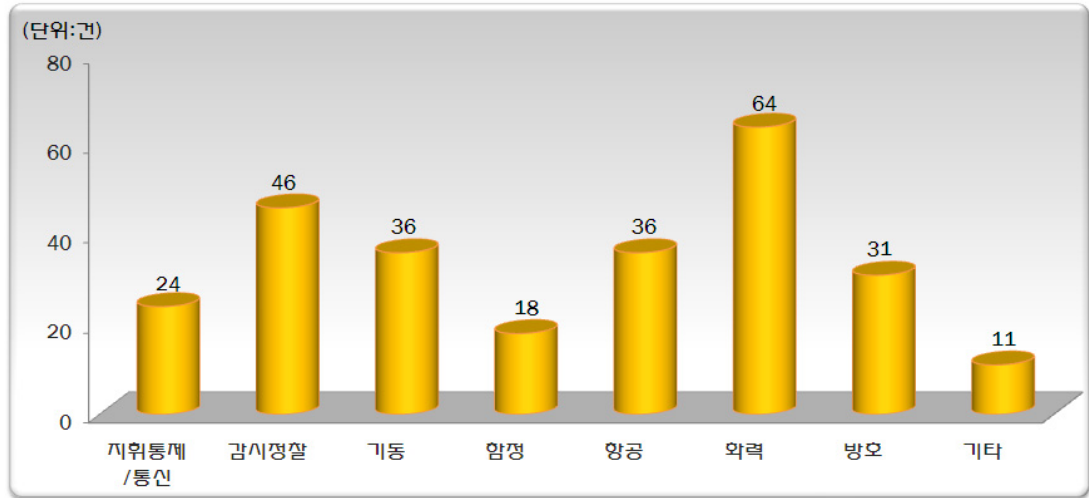
† ACTD : Advanced Concept Technology Demonstration

3. 국방과학기술전략서

□ 통계표 및 그래프

[표 2-1] 전력분야별 국방전략아이템 ('12년)

전력 분야	대표무기체계 분야(25개)	국방전략아이템		
		대표무기체계 분야별 개수	전력 분야별 개수	비중(%)
지휘통제통신	지휘통제	9	24	9
	전술통신	10		
	사이버	5		
감시정찰	전자전	12	46	17
	레이더/SAR	11		
	전자광학	11		
	수중감시	12		
기동	기동전투	12	36	14
	지상무인	17		
	개인전투	7		
함정	수상함	5	18	7
	잠수함	5		
	해양무인	8		
항공	고정익	10	36	13
	회전익	10		
	무인기	7		
	위성	9		
화력	화포	7	64	24
	탄약/지뢰	6		
	유도무기	20		
	수중유도무기	15		
	특수무기	16		
방호	방공무기	20	31	12
	화생방	11		
기타	M&S	11	11	4
합계			266	100



[그림 2-1] 전력분야별 국방전략아이템 ('12년)

[표 2-2] 4대 중점투자 대상기술 ('12년)

중점투자 분야	대상기술
미래선도형 R&D	유도전방체, 고출력 전자파발생시스템 등 50개
북한위협 대응형 R&D	전자재밍 기법, EMP 방호장치 등 50개
수출활성화 기여형 R&D	고속수중로켓, FBW 비행조종장치 등 50개
기술역량 확충형 R&D	무인 추진/주행동작 제어장치, 인텔리전트 통합전투복 등 50개

* 중점투자 분야 대상기술 간 중복기술 존재

지표 분석

- ◆ 체계전문가위원회(8대 전력분야 25개 분과)를 거쳐 총 266개의 국방전략아이템을 도출하고, 선택과 집중의 전략적 기술개발 투자를 위하여 4대 중점투자 포트폴리오 제시
 - * 국방전략아이템 : 미래 군 요구능력 구현을 위하여 필수적인 전략 기술
- ◆ 화력 분야의 국방전략아이템 개수가 24%(64개)로 가장 비중이 높음
 - 정밀타격(유도무기 등) 및 특수무기(레이저무기, EMP 등)와 같은 첨단 무기체계가 화력 무기체계에 다수 포함

4. 핵심기술기획서

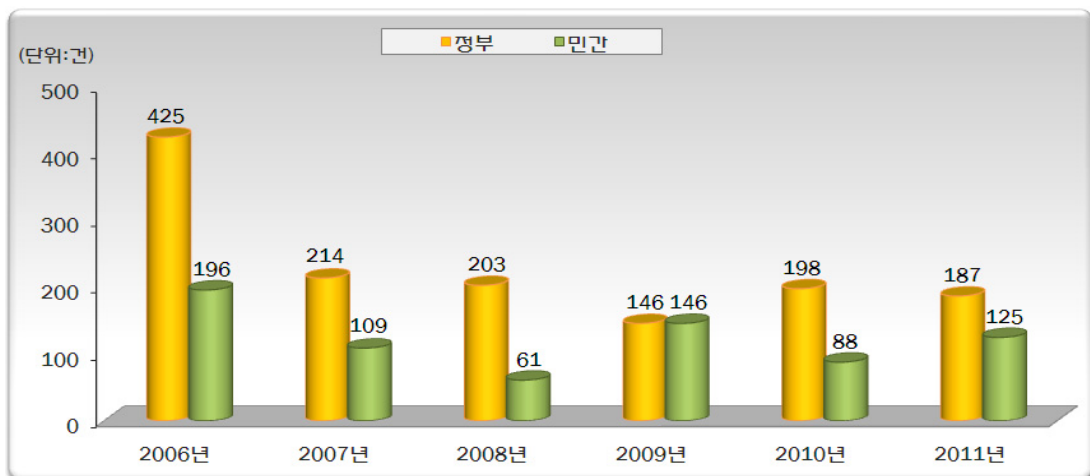
4-1. 핵심기술과제 제안

통계표 및 그래프

[표 2-3] 핵심기술과제 제안 현황

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	합계	평균
정부	425	214	203	146	198	187	1,373	229
민간	196	109	61	146	88	125	725	121
합계	621	323	264	292	286	312	2,098	350

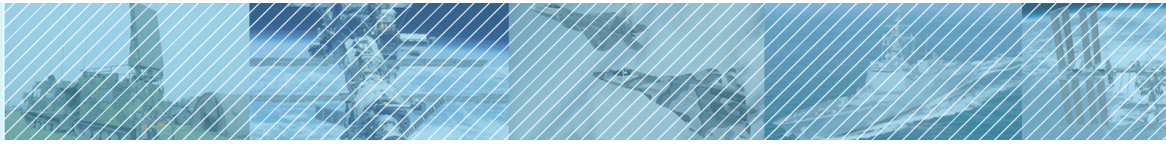
※ '12년 제안과제는 '13년에 채택이 완료되므로 본 통계에서 제외



[그림 2-2] 핵심기술과제 제안 현황

지표 분석

- ◆ 핵심기술과제는 연평균 350건이 제안되고 있으며, 그 중에서 정부기관 제안이 229건(65%)을 차지하고 있음
- 핵심기술과제는 대다수 전략/비핵 무기체계에 탑재되는 기술 위주로 국과연 등 정부기관의 제안이 많음



▣ '06년 이후 정부와 민간 간 핵심기술과제 제안 건수가 근접하고 있는 추세임 (제안 과제수 차이 : '06년 229건 → '08년 142건 → '11년 62건)

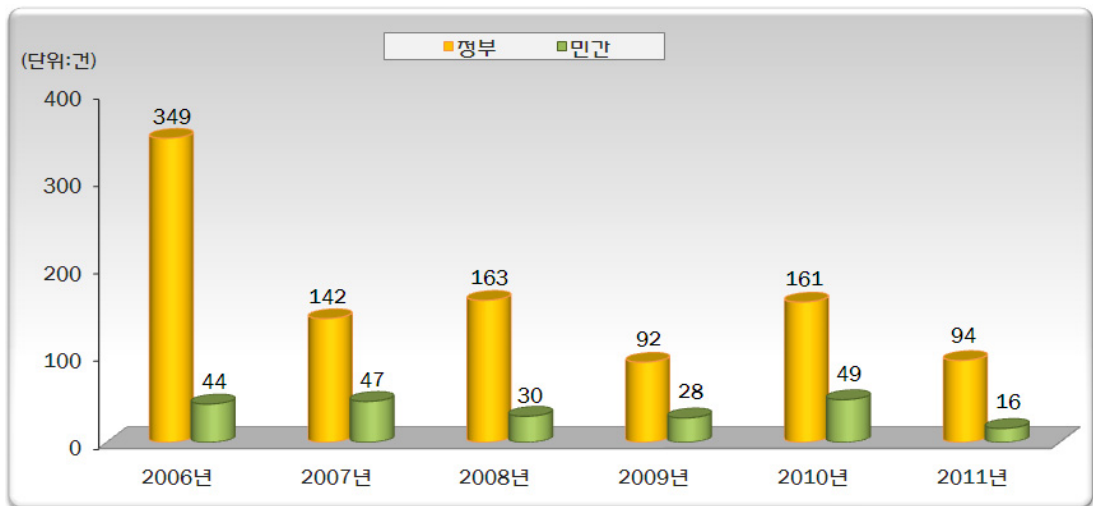
4-2. 핵심기술과제 채택

▣ 통계표 및 그래프

[표 2-4] 핵심기술과제 채택 현황

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	합계	평균
정부	349	142	163	92	161	94	1,001	167
민간	44	47	30	28	49	16	214	36
합계	393	189	193	120	210	110	1,215	203

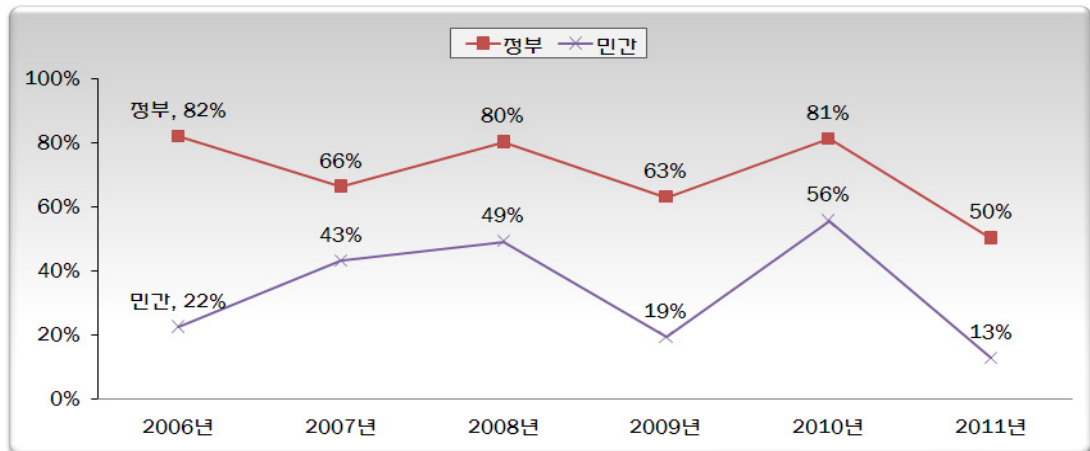
※ '12년 제안과제는 '13년에 채택이 완료되므로 본 통계에서 제외



[그림 2-3] 핵심기술과제 채택 현황

[표 2-5] 핵심기술과제 채택률

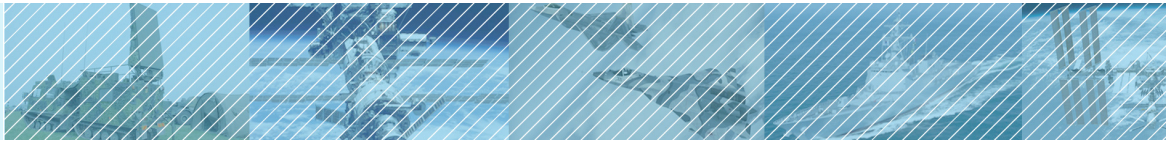
구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	평균
정부	82%	66%	80%	63%	81%	50%	71%
민간	22%	43%	49%	19%	56%	13%	34%



[그림 2-4] 핵심기술과제 채택률

지표 분석

- ◆ 제안과제의 핵심기술기획서 연평균 채택건은 203건, 채택률은 58%임
 - * '06~'11년간 핵심기술과제 제안수(2,098건), 기획서 채택수(1,215건)
 - * 정부 제안과제 채택률 : 71%, 민간 제안과제 채택률 : 34%
- ◆ '11년 핵심기술 제안과제의 채택률이 정부 50%, 민간 13% 수준으로 급격히 저하됨
 - '11년부터 검토위원회가 기품원 주관으로 변경되면서 과제 중복성 등 검토기준이 강화되어 전체적으로 채택율이 떨어짐
- ◆ 민간에서 제안한 핵심기술과제의 채택율이 정부에 비하여 저조
 - * 민간과제 채택률 : 34%, 정부과제 채택률 : 71%



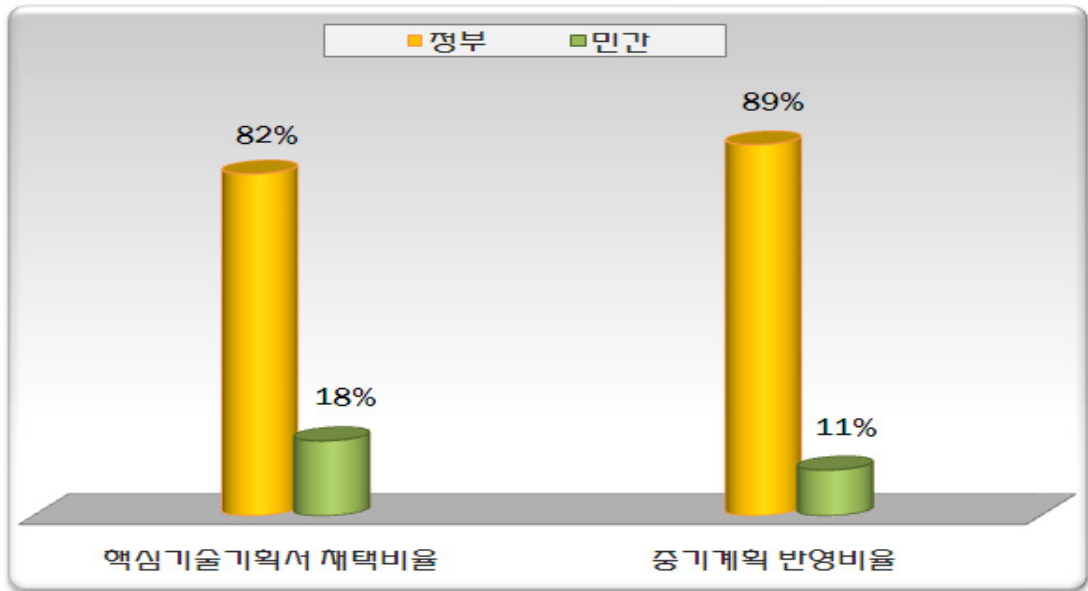
4-3. 중기계획 반영

통계표 및 그래프

[표 2-6] 핵심기술 제안과제의 중기계획 반영 현황

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	합계	평균
정부	74	54	51	22	24	-	225	45
민간	4	11	2	6	4	-	27	5
합계	78	65	53	28	28	-	252	50

※ '11년 제안과제는 중기계획 미반영 상태로 본 자료에서 제외



[그림 2-5] 핵심기술기획서 채택 및 중기계획 반영 비율 ('06~'10년)

지표 분석

- '06~'10년까지 핵심기술과제의 중기계획 반영건은 연평균 50건임
- 제안된 과제 중 중기계획에 반영된 과제는 정부기관에서 제안한 과제가 89%로 대부분 차지
 - * 중기계획 전환 시 국과연 제안과제 반영률은 15% 증가하는 반면, 산학연 제안과제 반영률은 15% 감소 ('16년 착수과제기준 ; 핵심기술기획서, 국방중기계획서 참조)

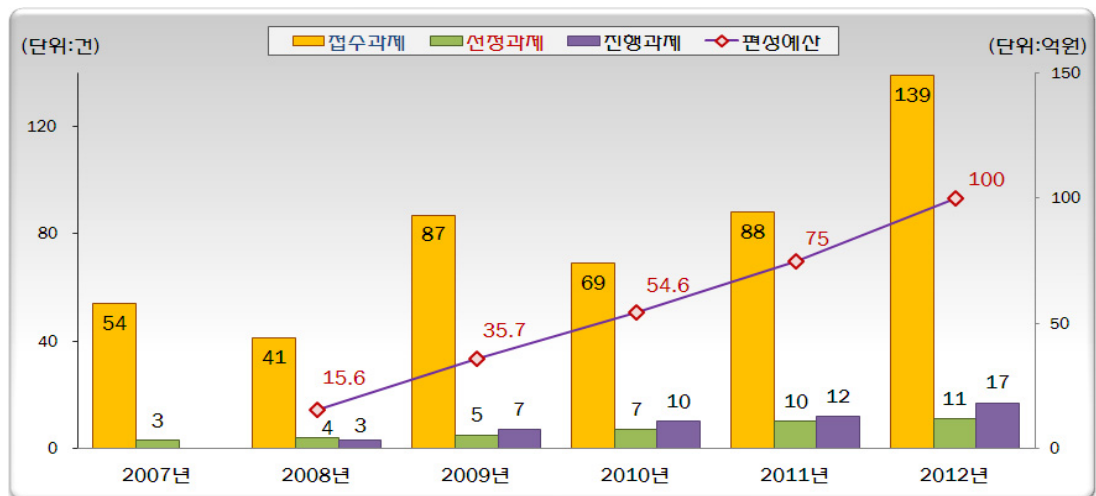
5. 신개념기술시범(ACTD)

5-1. ACTD 과제 및 예산

통계표 및 그래프

[표 2-7] ACTD 과제 및 예산 현황

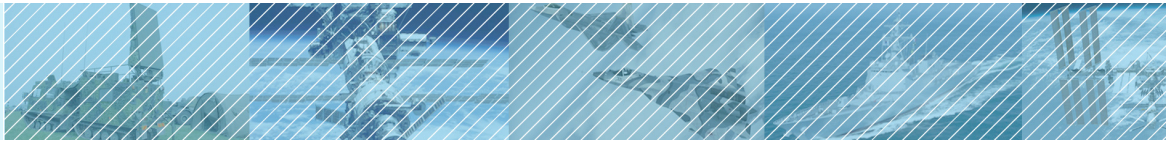
구분		2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
기획	접수	54	41	87	69	88	139
	선정	3	4	5	7	10	11
개발	시작	-	3	4	5	6	8
	진행	-	3	7	10	12	17
	종료	-	-	2	4	3	5
편성 예산(억원)		-	15.6	35.7	54.6	75.0	100



[그림 2-6] ACTD 과제 및 예산 현황

지표 분석

- '07년(최초) 대비 '12년 ACTD 사업의 소요 접수가 157% 증가 (54→139건)
- 국방연구개발 예산의 증가 및 Spin-on(민간기술→국방분야) 정책에 따라 ACTD 사업에 투입되는 예산도 지속적으로 증가
 - * '08년 15.6억 → '10년 54.6억 → '12년 100억 (6.5배 증가)



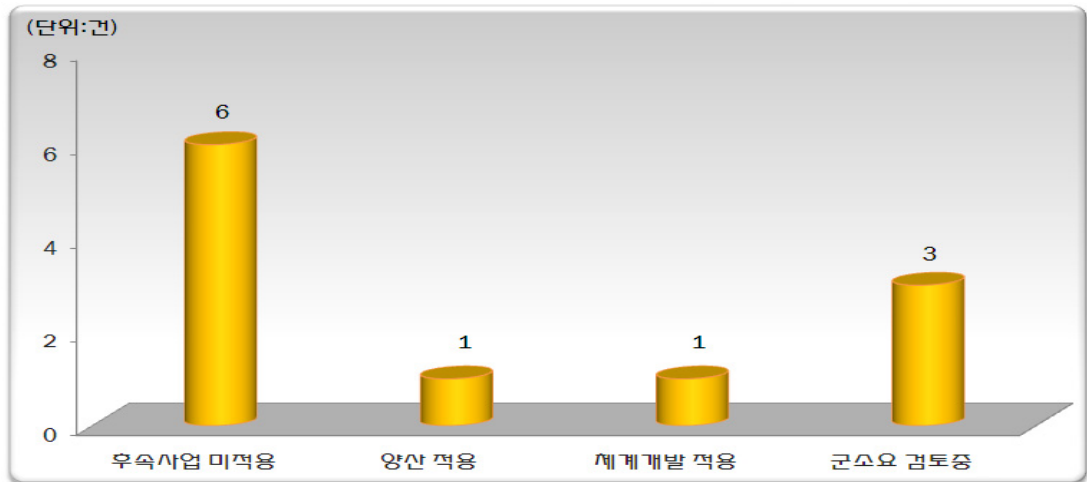
5-2. ACTD 사업성과

통계표 및 그래프

[표 2-8] ACTD 평가 및 성과활용

구분	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	합계	
과제 종료	-	-	2	4	3	5	14	
군사적 실용성 평가	양산전환(가)	-	-	-	1	1	2	4
	체계적용(가)	-	-	2	3	-	-	5
	전환불가	-	-	-	-	2	-	2
	판정이전(진행중)	-	-	-	-	-	3	3
성과 활용	양산사업	-	-	-	-	1	-	1
	체계개발 적용	-	-	1	-	-	-	1
	군소요 검토중	-	-	-	1	-	2	3

※ 종료과제가 발생한 시점인 '09년부터 자료 집계



[그림 2-7] ACTD 평가 및 성과활용

지표 분석

- ◆ '12년까지 군사적 실용성 평가가 완료된 총 9개의 과제 중 2개 과제를 체계개발 및 양산에 적용
 - ACTD 사업 종료 시 '단계전환' 판정에도 불구하고 군의 소요제기가 없어 성과 활용이 미흡
 - * 성과 활용사례 : 휴대형 전술컴퓨터(K1A1 성능개량), I/J-Band 동시대응 R-BOC탄(양산)

제2절 국방과학기술조사

1. 개요

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

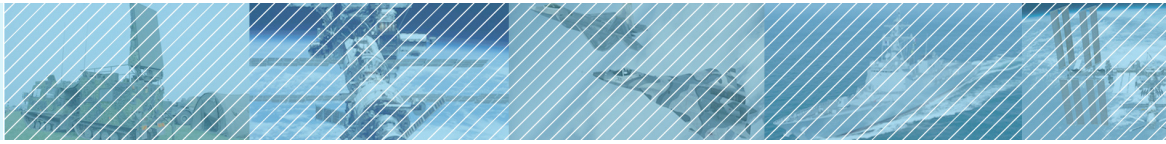
2. 분석 대상

국방과학기술조사서

- 각종 국방기획문서 작성, 핵심기술 및 연구개발 소요제기 등의 기초·참고자료로 활용하기 위해 국방기술수준조사 결과를 바탕으로 3년 주기로 작성되는 기술기획 문서 ('07년, '10년)

국방기술 수출통제 목록

- 국방연구개발을 통해 확보된 기술의 해외유출방지 및 보호를 위한 기준자료 (매 3년 작성) ('09년, '12년)



3. 국방과학기술조사서

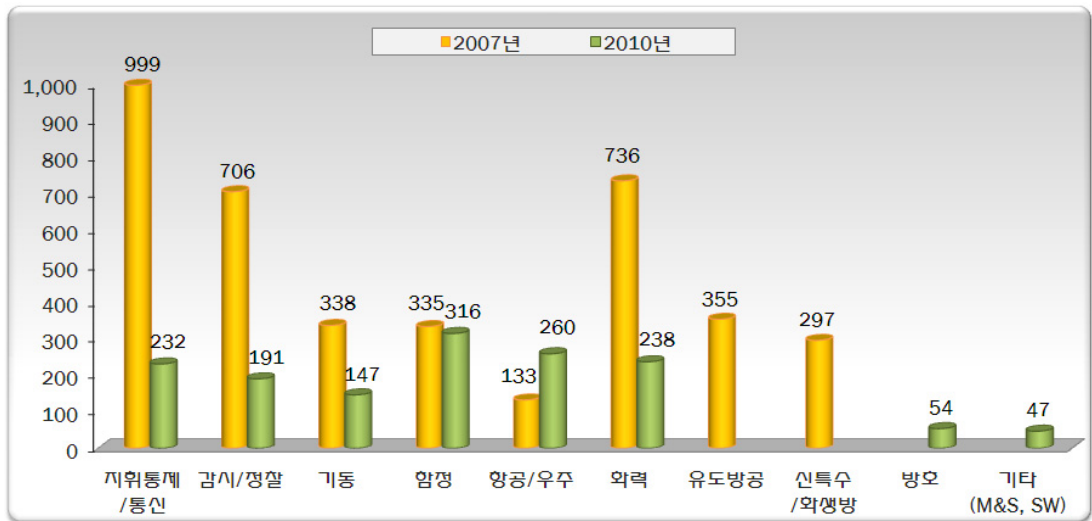
3-1. 조사대상 및 참여전문가

통계표 및 그래프

[표 2-9] 무기체계 분야별 조사 대상기술

무기체계 분야	조사대상 기술수	
	2007 국조서	2010 국조서
지휘통제/통신	999	232
감시정찰	706	191
기동	338	147
함정	335	316
항공	133	260
화력	736	238
유도방공	355	54
신특수/화생방	297	47
합계	5,609	3,448

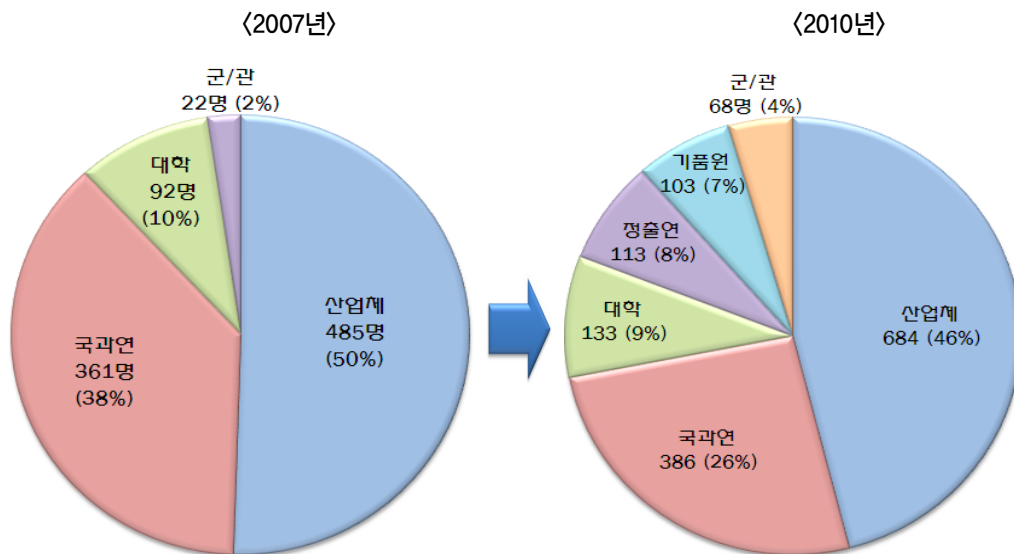
※ 단위무기체계('07년)에서 대표무기체계('10년)로 분류기준을 전환하여 조사기술수 감소 (무기체계 WBS → 기술 중심의 TBS)



[그림 2-8] 무기체계 분야별 조사대상 기술

[표 2-10] 기술수준조사 참여 전문가

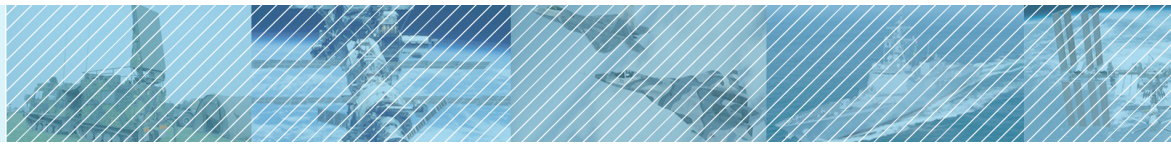
구분		2007년		2010년	
정부	군/관	383	22	557	68
	기품원		-		103
	국과연		361		386
민간	산업체	577	485	930	684
	대학		92		133
	정출연		-		113
합계			960		1,487



[그림 2-9] 기술수준조사 참여 전문가

지표 분석

- ◆ '07년 대비 '10년 기술수준조사 대상기술이 3,899개에서 1,485개로 감소
 - 대표 무기체계 분류기준 도입으로 조사 대상기술의 중복성 제거
 - * 지휘통제/통신, 감시/정찰, 화력 분야 기술의 수가 큰 폭으로 감소
- ◆ '10년 기술수준조사 참여 전문가는 '07년에 비해 55% 증가 ('07년 960명 → '10년 1,487명)
 - 정부 전문가의 참여인원이 174명 증가한데 비해, 민간 전문가는 353명 증가
 - * '10년 국조사 기준으로 정부 전문가(37.5%), 민간 전문가(62.5%)



3-2. 기술수준조사 결과

통계표 및 그래프

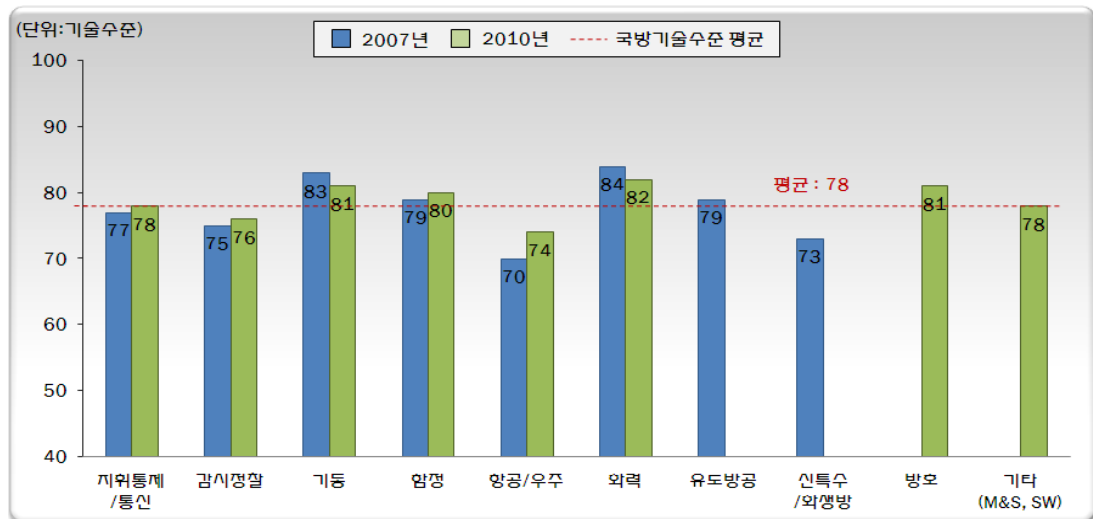
[표 2-11] 무기체계 분야별 국내 기술수준

(단위 : %)

분야	기술수준	
	2007년	2010년
지휘통제/통신	77	78
감시정찰	75	76
기동	83	81
함정	79	80
항공/우주	70	74
화력	84	82
유도방공	79	-
신특수/화생방	73	-
방호	-	81
기타(M&S, SW)	-	78
평균	78(11위)	78(11위)

※ 기술수준 : 최고선진국 기술수준을 100으로 놓았을 때 국내의 상대적 기술수준

※ '07년 조사대상 기술 중 유도방공, 신특수·화생방 기술은 방호 기술 등으로 조정·통합



[그림 2-10] 무기체계 분야별 국내 기술수준

□ 지표 분석

- ❖ '07년, '10년 국방과학기술수준은 최고 선진국 대비 78% 수준으로 동일하였으며, 국방과학기술 순위는 세계 주요 16개국 중 11위를 차지
- ❖ '10년 조사결과 화력(82%), 기동(81%), 방호(81%) 순으로 기술수준이 높았으며, 항공·우주 분야의 기술수준(74%)이 가장 낮았음
- ❖ 기동 및 화력 무기체계의 경우 '07년 대비 기술수준이 하락하였으나, 대부분의 무기체계 기술수준은 '07년보다 전반적으로 상승하였음
 - '07년 기술수준이 상대적으로 낮았던 유도항공, 신타수/화생방 무기체계가 화력, 기동, 방호분야로 통합 조사되어 해당분야 기술수준이 '07년에 비하여 낮아짐
- ❖ 항공·우주 무기체계의 경우 타 무기체계에 비해 기술수준의 향상이 뚜렷함 ('07년 70% → '10년 74%)

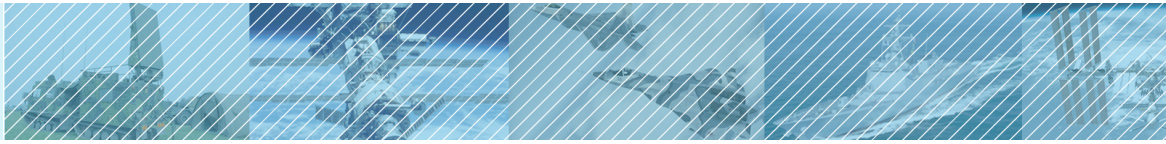
4. 국방기술 수출통제 목록

□ 통계표 및 그래프

[표 2-12] 기술보호 등급별 기술 현황

2009년			2012년		
분류	기술수	비율	분류	기술수	비율
A급	1324	24%	초민감(VSL)	209	14%
B급	1,428	26%	민감(SL)	373	25%
C급	2,793	50%	중요(IL)	903	61%
합계	5,545	100%	합계	1,485	100%

※ '12년 목록작성 시 '바세나르체제(WA)'에 따라 기술보호등급 재분류
 - '09년 'A, B, C급'에서 '12년 '초민감(VSL), 민감(SL), 중요(IL)'로 변경



□ 지표 분석

- ❖ '12년 총 1,485건의 수출통제기술이 목록화되었으며, 903건(61%)의 기술이 가장 낮은 기술보호 등급인 중요(IL)로 분류됨
- ❖ 수출통제목록 기술수가 '09년 5,545건에서 '12년 1,485건으로 대폭 감소
 - '09년에는 무기체계 WBS를 기준으로 5,545개 기술을 작성대상으로 선정하였으나, '12년에는 국방과학기술조사서에 수록된 1,485개 요소기술로 대상 변경
- ❖ 이전이 제한되어야 할 기술인 A급 또는 초민감(VSL) 기술이 10% 감소
- ❖ 적대국 이외 공개가 가능한 기술인 C급 또는 중요(IL) 기술은 10% 이상 증가

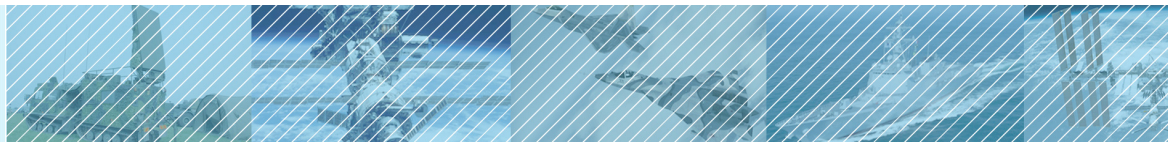
제3절 국방 R&D 분석·평가

1. 개요

국방연구개발사업의 제안서/성과평가, 절충교역 기술가치평가, 기술성숙도평가 등 방위력개
선사업에 대한 과학적인 분석·평가 현황 분석

2. 분석 대상

- 핵심기술 연구개발과제 평가
 - 기초, 응용, 시험, 특화연구센터 등 국방핵심기술과제의 유형별 제안서평가 및 성과평가
- 핵심기술개발 성과분석
 - '06년~'10년 개발완료된 55개 핵심기술과제를 대상으로 투자방향의 적절성, 무기체계 적용성 등에 대한 연구개발 성과분석 ('12년)
- 절충교역 기술가치 평가
 - 해외 구매 무기체계 도입 시 추진되는 절충교역사업의 도입기술에 대한 경제적·객관적 기술가치 평가
- 기술성숙도평가(TRA)
 - 무기체계 연구개발 및 ACTD 사업의 개발단계 전환 시 기술달성 여부를 정량적으로 측정 평가 ('10년도 최초 도입)
- 획득업무 단계별 대외기관 기술지원
 - 기술기획본부의 소요기획, 선행연구, 탐색/체계개발 단계 대외 기술지원



3. 핵심기술 연구개발과제 평가

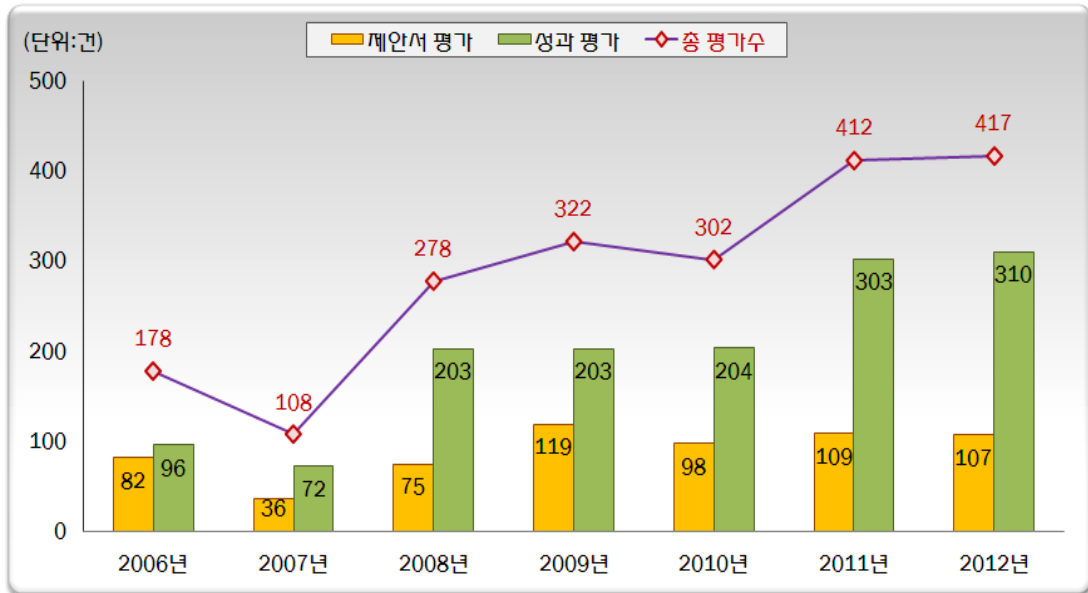
통계표 및 그래프

[표 2-13] 제안서 평가 현황

구분		2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	합계	평균
기초 연구	기초과제	35	31	15	27	29	25	23	185	26
	국제공동연구	0	0	5	6	5	7	5	28	4
	기초특화연구실	0	0	0	6	0	26	8	40	6
	특화연구센터	34	0	32	53	30	17	17	183	26
	소계	69	31	52	92	64	75	53	436	62
핵심 기술	응용연구	6	4	15	23	22	21	39	130	18
	시험개발	7	1	8	4	12	13	15	60	9
	소계	13	5	23	27	34	34	54	190	27
합계		82	36	75	119	98	109	107	626	89

[표 2-14] 성과 평가 현황

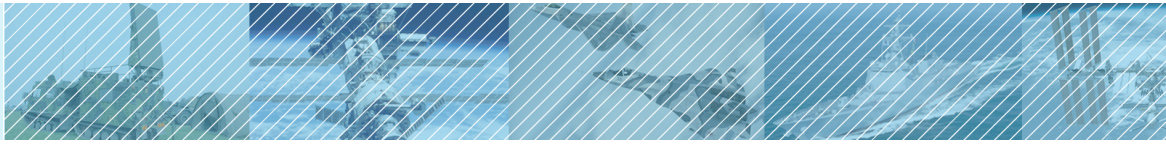
구분		2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	합계	평균
기초과제	중간	0	0	0	19	45	40	34	138	20
	단계	0	35	61	31	19	43	40	229	33
특화연구 센터	중간	0	0	0	42	70	105	79	296	42
	단계	79	20	118	82	32	70	105	506	72
소계		79	55	179	174	166	258	258	1,169	167
응용연구	진도	7	11	9	12	19	19	26	103	15
	단계	8	4	7	13	10	20	21	83	12
시험개발	진도	2	2	8	4	9	6	5	36	5
소계		17	17	24	29	38	45	52	222	32
합계		96	72	203	203	204	303	310	1,391	199



[그림 2-11] 제안서 및 성과 평가 현황

지표 분석

- 연평균 핵심기술과제 제안서 평가는 89건, 성과평가는 199건을 수행 중
- 핵심기술과제 제안서 평가 실적은 완만한 증가세이나, 성과평가의 경우 '11년 이후 대폭 증가 ('10년 204건 → '12년 310건)
 - 성과평가 건수는 대략 2~3년 전의 제안서평가 건수에 따라 변동됨
 - * 제안서평가 건수 : '08년 75건 → '09년 119건
 - 핵심기술과제 제안서 평가 중 특화연구센터(183건, 29.2%) 및 기초과제 평가(185건, 29.5%) 건수가 상대적으로 많음
- 성과평가 중 특화연구센터 단계평가 건수가 506건으로 전체의 36.3%를 차지

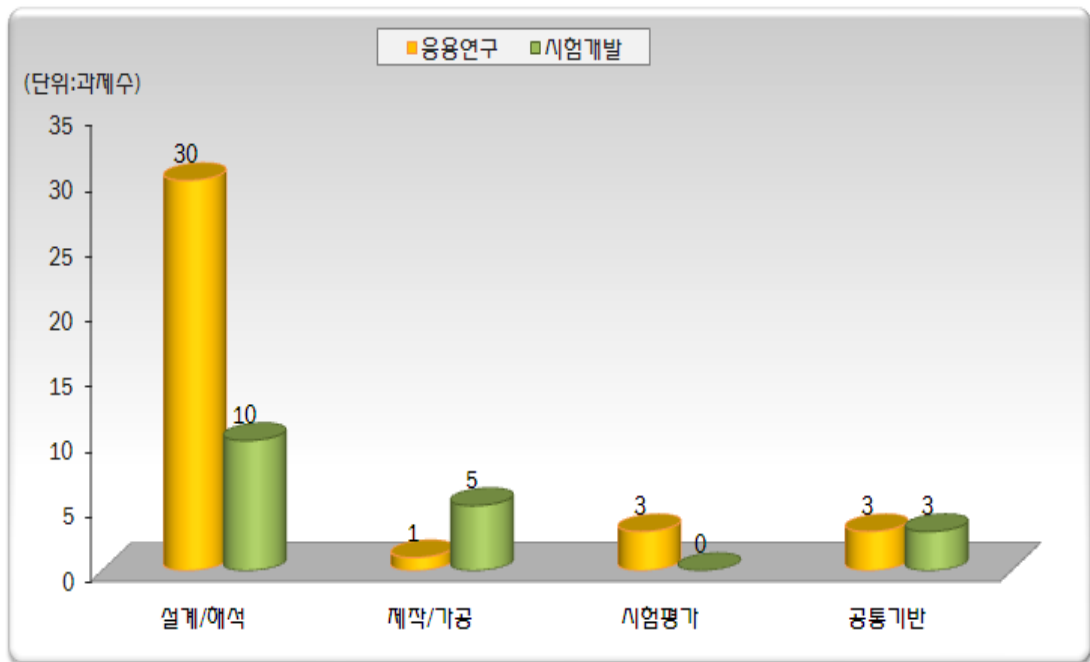


4. 핵심기술개발 성과분석

통계표 및 그래프

[표 2-15] 기술유형별 과제현황 ('06~'10년)

구분	응용연구 과제수	시험개발 과제수	합계 (비중)
설계/해석	30	1	40 (73%)
제작/가공	1	5	6 (11%)
시험평가	3	0	3 (5%)
공통기반	3	3	6 (11%)
합계	37	18	55 (100%)



[그림 2-12] 기술유형별 현황

[표 2-16] 기술규모별 과제 현황 ('06~'10년)

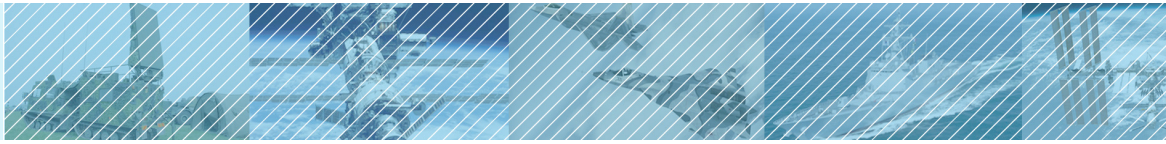
구분	응용연구 과제수	시험개발 과제수	합계 (비중)
요소기술	16	7	23 (42%)
부품기술	2	3	5 (9%)
모듈기술	7	3	10 (18%)
부체계기술	12	5	17 (31%)
합계	37	18	55 (100%)

[표 2-17] 시험개발 과제의 무기체계 적용 여부 ('06~'10년)

적용구분	적용 건수	비 중
적용	14	78%
미적용	3	17%
적용예정	1	5%
합계	18	100%

지표 분석

- ◆ 55개 성과분석 대상과제 중 설계/해석 기술이 40건으로 73%를 점유
 - M&S, 모의시험평가 등 무기체계 개발을 위한 간접 기술개발 과다
- ◆ 첨단 핵심 요소기술 개발이 23건(42%)으로 순수 기술개발 저조
 - 핵심 요소기술 개발보다 시스템 종합기술 개발에 편중
 - * 체계 적용성이 높은 부체계급 규모의 기술이 17건으로 31%를 차지
- ◆ 시험개발 18개 과제 중 무기체계에 적용된 기술 14건, 적용예정 1건 등 총 15건(78%)의 과제가 무기체계에 적용
 - 미적용 3건은 대상체계 소요 부재(2건), 경제성 부족(1건) 등이 원인
 - * 미적용 사례 : 모터용 고인성강 개발, 초소형 터보제트엔진, 폐탄약의 에너지물질 변환 기술



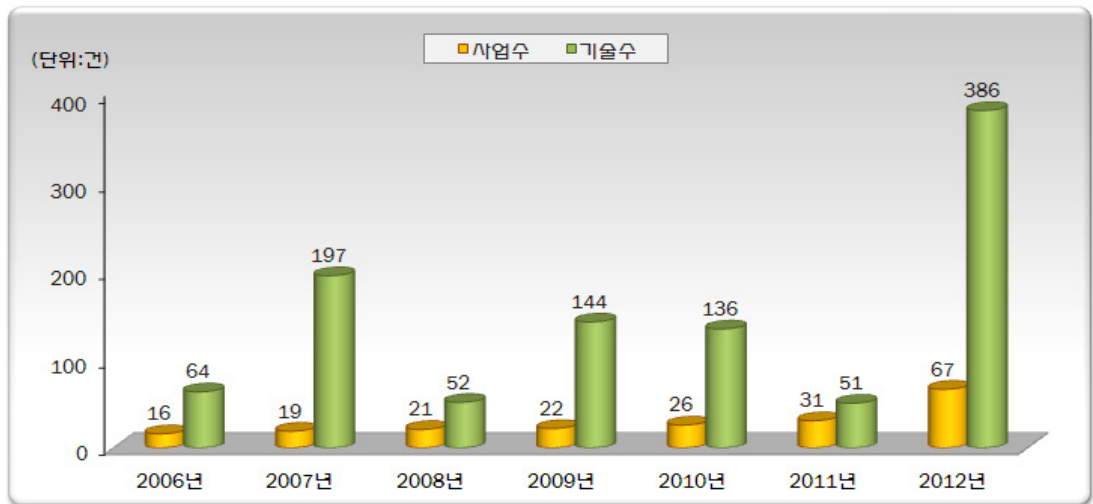
5. 절충교역 기술가치 평가

5-1. 평가 현황

통계표 및 그래프

[표 2-18] 절충교역 기술가치 평가 대상

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	합계	평균
사업수	16	19	21	22	26	31	67	202	30
기술수	64	197	52	144	136	51	386	1,030	147
사업당기술수	4.0	10	3	6	5	2	6	-	5



[그림 2-13] 절충교역 기술가치 평가 대상

지표 분석

- ▶ '06년 이후 연평균 29건(147개 기술)의 사업을 대상으로 절충교역 기술가치 평가를 수행
- ▶ 절충교역 기술가치 평가 대상 사업은 지속적으로 증가 중
 - * '06년 16건 → '12년 67건
- ▶ 사업 당 기술가치 평가 대상 기술수는 평균 5개임

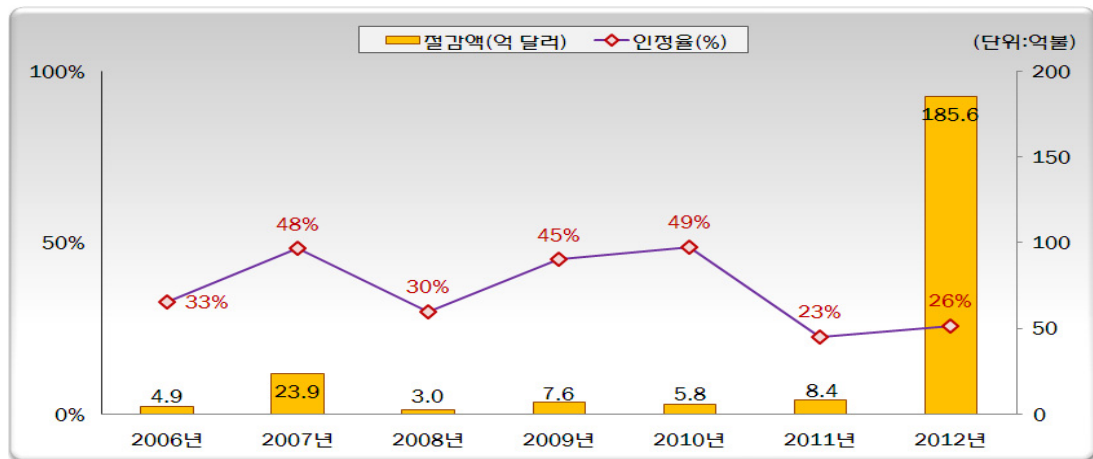
5-2. 평가 성과

통계표 및 그래프

[표 2-19] 절충교역 기술가치평가 성과

구분	기술가치제안 (억달러)	기술가치평가 (억달러)	예산절감액 (억달러)	인정률(%)
2006	7.3	2.4	4.9	33
2007	46.4	22.5	23.9	48
2008	4.3	1.3	3	30
2009	13.9	6.3	7.6	45
2010	11.3	5.5	5.8	49
2011	10.9	2.5	8.4	23
2012	250.6	65.0	185.6	26
합계	344.6	105.4	239.2	(평균)36.3

※ 인정률은 제안가치(판매업체 제시) 대비 평가가치(정부 제시)의 비율로써 낮은 수치일수록 추가적인 기술 확보 또는 예산절감이 가능함을 의미함



[그림 2-14] 절충교역 기술가치평가 성과

지표 분석

- ◆ 절충교역 기술가치 인정률은 최근 2년간 대폭 낮아지고 있음
 - '06~'12년 인정률 평균 36.3%, 최근 2년간 인정률 평균 24.5%
 - 기술가치 인정률이 '05년 70.5%에서 기품원 개원 후 6년간 평균 36.3%로 기술가치 평가가 강화됨
- ◆ 차기전투기 등 대형구매사업과 관련하여 '12년 제안가치 및 평가대상 증가

6. 기술성숙도평가(TRA)

통계표 및 그래프

[표 2-20] 기술성숙도평가(TRA) 현황

구분	사업명	평가연도	개발업체
선행연구 단계	능동 RF 기만기	2012년	-
	중형전술차량	2012년	-
탐색개발 종료단계	차기 중기관총	2011년	(주)S&T중공업
	중고도무인기(MUAV)	2012년	국과연
체계개발 착수단계	차기 적외선 섬광탄	2011년	(주)풍산
ACTD 종료단계	휴대용 비행정보시현체계	2010년	휴니드 테크놀러지
	지향성음파송신기	2011년	도담시스템
	다용도 Ear마이크 통신장비	2011년	성진시엔티
	항만 경비정용 K-6 영상자동 추적체계	2011년	삼성테크윈
	수중탐색용 자율무인잠수정	2011년	한화
	K-4/6용 대구경 Dot-Sight	2011년	동인광학
	전파빔방식 근거리 이동물체 감시센서	2011년	Prosys
	자율항해용 무인기뢰처리기	2012년	한국해양과학기술원
	기뢰탐색용 고정밀 수중초음파카메라	2012년	한국해양과학기술원
	차량탐재형 105mm 곡사포	2012년	삼성테크윈

※ 기술성숙도 평가결과는 대외 민감성을 고려하여 미공개

※ ACTD 사업의 기술성숙도 평가결과는 평균 7~8 수준이면 성공 인정

지표 분석

- '10~'12년까지 무기체계 연구개발 사업에 대한 기술성숙도평가(TRA)는 총 5건, ACTD 사업 단계전환을 위한 TRA는 총 10건이 수행됨
- 7개 ACTD 사업의 단계전환을 위한 TRA 평가 시 TRL이 평균 7~8 수준으로 모두 양산 가능한 것으로 평가

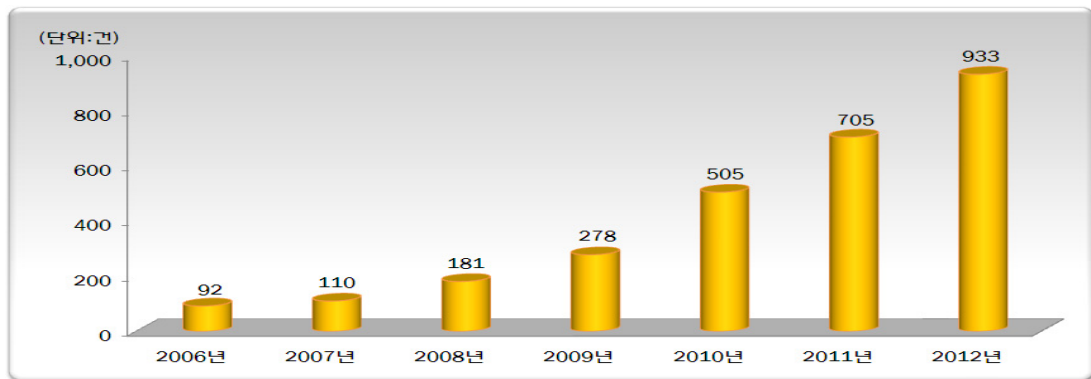
7. 대외 기술지원

7-1. 연도별/기관별 대외 기술지원 현황

통계표 및 그래프

[표 2-21] 연도별 대외 기술지원 현황

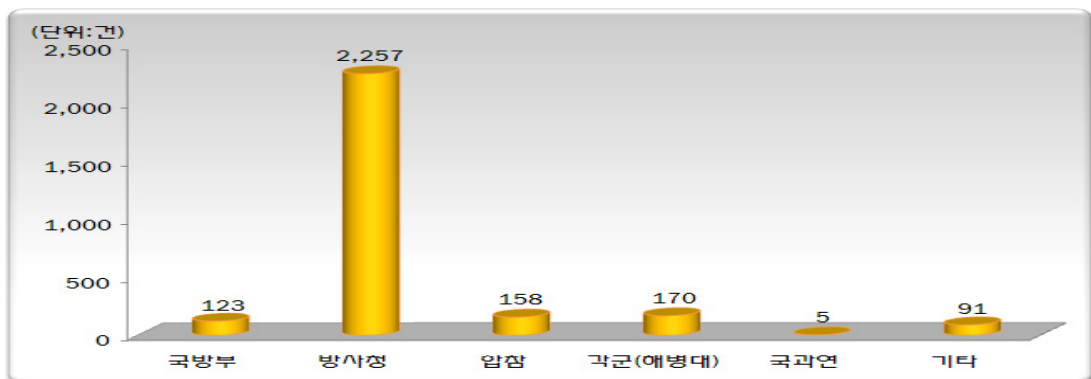
구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	합계
지원건수	92	110	181	278	505	705	933	2,804



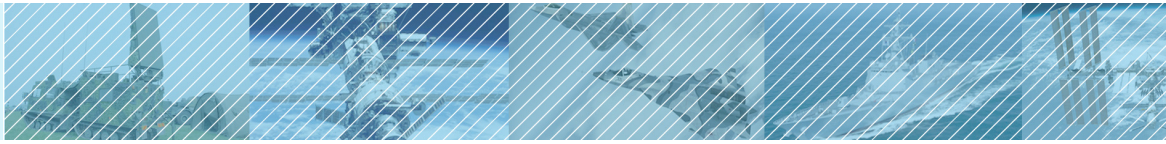
[그림 2-15] 연도별 대외 기술지원 현황

[표 2-22] 기관별 대외 기술지원 현황

구분	국방부	방사청	합참	각군	국과연	기타	합계
지원건수	123	2,257	158	170	5	91	2,804



[그림 2-16] 기관별 대외 기술지원 현황



지표 분석

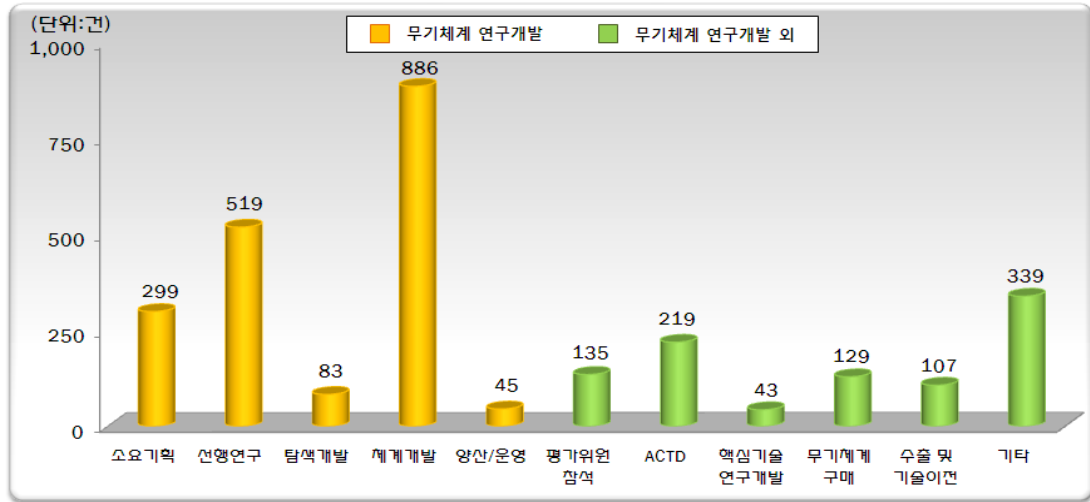
- 기술키획본부의 대외 기술지원은 최근 3년간 연평균 714건이 수행되고 있음
- 대외 기술지원은 매년 49% 정도의 증가 추세임
- 기관별로 보면 방사청이 2,257건(81%)으로 대부분을 차지하며, 합참, 육군 등에서 요청 시 기술지원을 하고 있음

7-2. 획득업무별 기술지원 현황

통계표 및 그래프

[표 2-23] 획득업무별 기술지원 현황 ('06~'12년)

획득업무 유형		기술 지원수	비율
무기체계 연구개발	소요기획	299	10.7%
	선행연구	519	18.5%
	탐색개발	83	3.0%
	체계개발	886	31.6%
	양산/운영	45	1.6%
기타	사업/과제평가	135	4.8%
	ACTD사업	219	7.8%
	핵심기술사업	43	1.5%
	무기체계 구매	129	4.6%
	수출 및 기술이전	107	3.8%
	기타	339	12.1%
합계		2,804	100%



[그림 2-17] 획득업무별 기술지원 현황

[표 2-24] 체계개발 단계 기술지원 현황

체계개발 단계	기술지원 건수
제안요청	127
실행계획	182
SRR/SFR	44
PDR/CDR	68
시험평가	193
규격화	34
기타	238
합계	886

지표 분석

- ▶ 획득단계별로 보면 체계개발 단계 기술지원이 886건(31.6%)로 가장 많았으며, 이 중에서 시험평가 관련 기술지원(193건)이 가장 많음
- ▶ 무기체계 연구개발 사업 외 기술지원은 ACTD사업 기술지원(219건)이 가장 많음
- ACTD 사업 제안요청서, 사업계획서 검토 및 PDR/CDR 회의참석 등



2013 국방기술품질원

통계연감

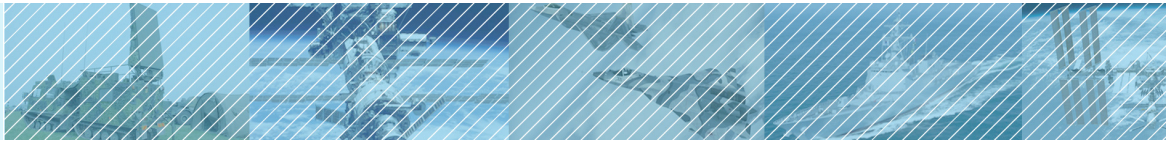
DTaQ STATISTICAL YEARBOOK 2013



2013
국방기술품질원
통계연감

제3장 품질경영





제1절

품질보증

1. 개요

완벽한 군수품 품질구현을 위한 중앙조달 군수품 품질보증 업무 및 국제품질보증협정과 품질보증 전문역량을 토대로 수출품 및 경찰청 등 대외기관의 품질보증 협력 업무 수행

2. 분석 대상

중양조달 군수품 품질보증

- 계약(품질보증 형태 등), 규격문서 및 규정에 근거 품질보증 수행

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

구분	I형	II형	III형	IV형
	서류확인 위주 관리		정부 품질보증활동 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

국제품질보증 협정 및 대외 품질보증

- 국제품질보증협정 체결로 정부 간 군수품 품질보증용역 제공 및 수출 제품의 품질을 상호 인증

* 해외구매품 품질확보 및 국제적 신뢰획득으로 군수품 수출증대에 기여

- 경찰청 등 대외기관 품질보증 협력

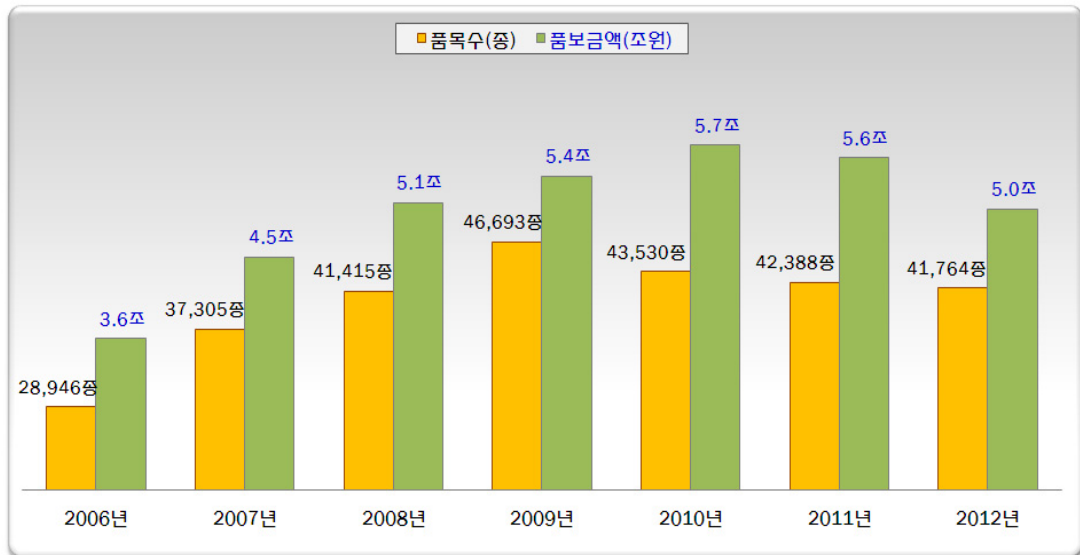
3. 중앙조달 군수품 품질보증

3-1. 품질보증 대상

통계표 및 그래프

[표 3-1] 군수품 품질보증 현황

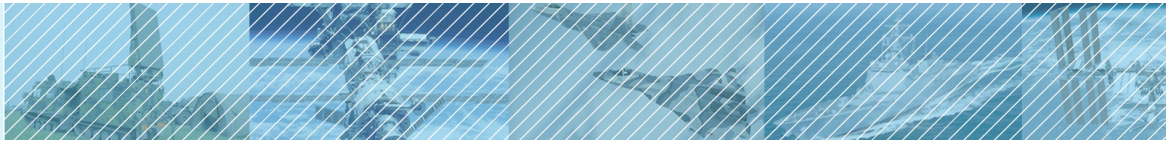
구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
품목수(종)	28,946	37,305	41,415	46,693	43,530	42,388	41,764
품보금액(조원)	3.6	4.5	5.1	5.4	5.7	5.6	5.0



[그림 3-1] 군수품 품질보증 현황

지표 분석

- ▶ 원 창설 후 꾸준히 증가하여 '08년부터 품보금액 5조원대 유지
 - * K21 장갑차, 천마, 잠수함, T-50 등 주요 무기체계 획득 증가
- ▶ '12년 5조, 41,764종 품질보증 수행
 - * K9 자주포, 수리온 헬기, 이지스 구축함, 방탄 헬멧 등

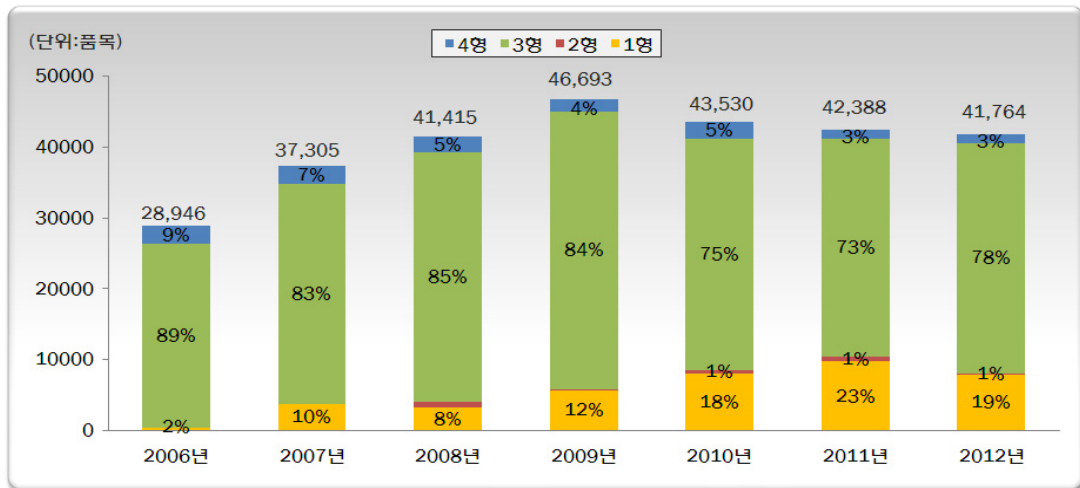


3-2. 품질보증 형태

통계표 및 그래프

[표 3-2] 군수품 품질보증 형태

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
단순품질보증형(I형)	462	3,790	3,291	5,734	7,984	9,776	7,904
선택품질보증형(II형)	-	-	758	78	512	601	224
표준품질보증형(III형)	25,844	30,922	35,171	39,195	32,702	30,752	32,428
체계약품질보증형(IV형)	2,640	2,593	2,195	1,686	2,332	1,259	1,208
합계	28,946	37,305	41,415	46,693	43,530	42,388	41,764



[그림 3-2] 군수품 품질보증 형태

지표 분석

- 통상적인 정부품질보증활동을 수행하는 표준품질보증형(III형) 계약이 가장 큰 비율을 차지 ('10년부터 75%대 유지)
- '08년 이후 선택품질보증형(II형)이 적용되었으나 총 계약 건수의 1%정도로 업체 위임 계약 건수 저조

4. 국제품질보증 협정 및 대외 품질보증

4-1. 국제품질보증 협정

통계표 및 그래프

[표 3-3] 국제품질보증 협정 국가

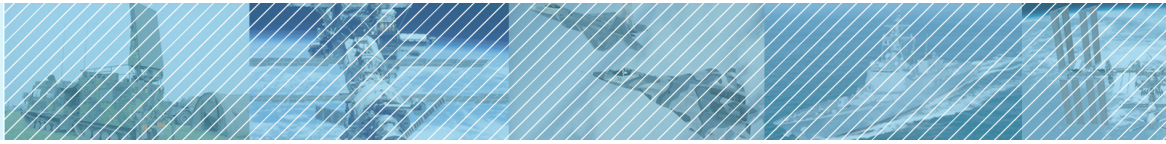
구분	1984~1989년	1990~1999년	2000~2009년	2010~2012년
체결국(수)	4	11	5	2
체결국명	캐나다(84) 프랑스(87) 영국(88) 이탈리아(89)	스위스(90), 미국(93), 네덜란드(93), 스페인(93), 덴마크(94), 호주(95), 필리핀(97), 독일(98), 이스라엘(99), 인도네시아(99), 터키(99)	체코(08) 슬로바키아(09) 폴란드(09) 뉴질랜드(00) 그리스(02)	스웨덴(11) 페루(12)
누적 합계	4	15	20	22



[그림 3-3] 국제품질보증 협정 국가 분포

지표 분석

- 수출품 품질보증 협력 강화를 위하여 캐나다('84년), 미국('93년) 및 페루('12년) 등 협정국가 확대, '13년 노르웨이와 협정 체결 예정

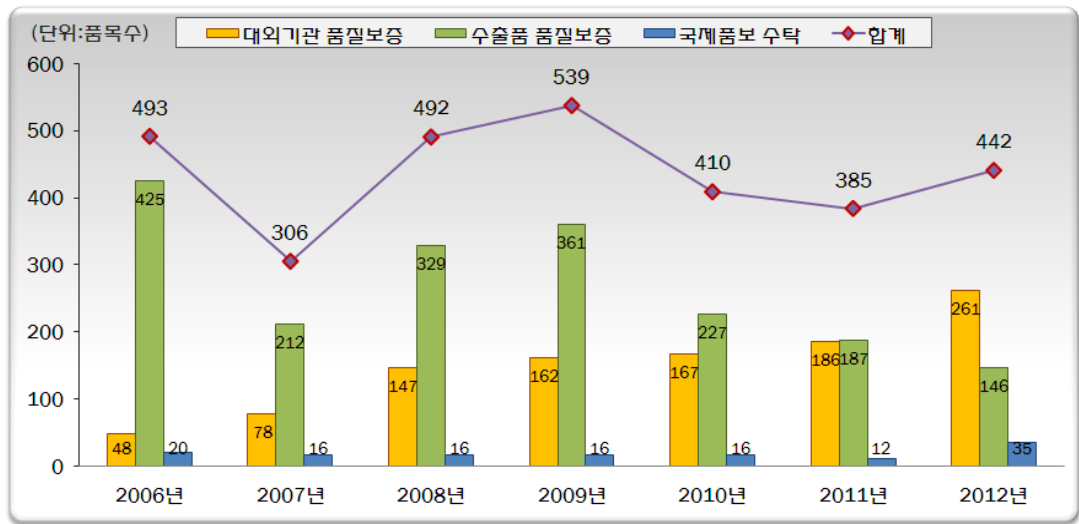


4-2. 대외 품질보증

통계표 및 그래프

[표 3-4] 대외 품질보증 현황

구분(연도)		2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
대외기관	품목수	48	78	147	162	167	186	261
	금액(억)	432	436	1,199	1,042	308	187	172
수출품	품목수	425	212	329	361	227	187	146
	금액(백만불)	125	189	204	68	156	88	100
국제품보	품목수	20	16	16	16	16	12	35
	금액(억)	535	1,109	369	584	471	262	259



[그림 3-4] 대외 품질보증 현황

지표 분석

매년 평균 438종의 대외 품질보증 협력 수행

* 수출업체, 주한미군, 경찰청, 해양경찰청, 한국국제협력단 등 지원

'12년도 442종(1,528억) 품질보증 협력

* K-9 등 수출품, C-130 등 주한미군, 해양경찰청 K-1 방독면 등

제2절 대군지원

1. 개요

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

2. 분석 대상

❖ 품질불만

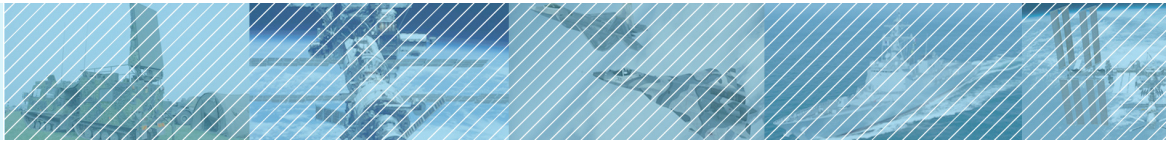
- 사용군의 품질불 및 품질개선 사항에 대하여 기술 검토 및 조치

❖ 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)



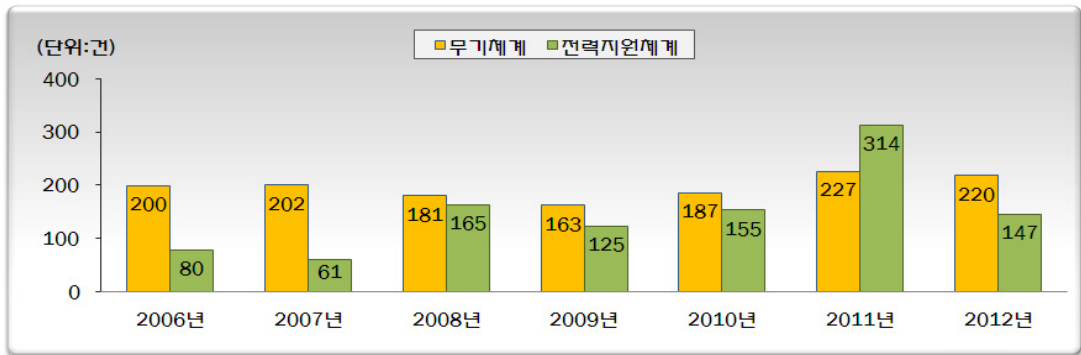
3. 품질불만 및 조치

3-1. 품질불만 현황

통계표 및 그래프

[표 3-5] 분야별 품질불만 현황

구분		2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
무기 체계	기동	56	45	48	58	57	66	62
	총포	44	55	34	44	68	63	66
	탄약	38	42	37	23	27	37	27
	유도전자	37	44	50	26	26	44	52
	항공	21	14	2	3	7	9	5
	함정	4	2	10	9	2	8	8
	소계	200	202	181	163	187	227	220
전력 지원 체계	일반장비	30	38	51	51	57	72	63
	섬유	1	0	12	8	14	24	24
	일반물자	16	9	20	12	38	148	22
	의약/의무	3	1	8	2	6	19	3
	식품	30	13	74	52	40	51	35
	소계	80	61	165	125	155	314	147
합계	280	263	346	288	342	541	367	



[그림 3-5] 분야별 품질불만 현황

지표 분석

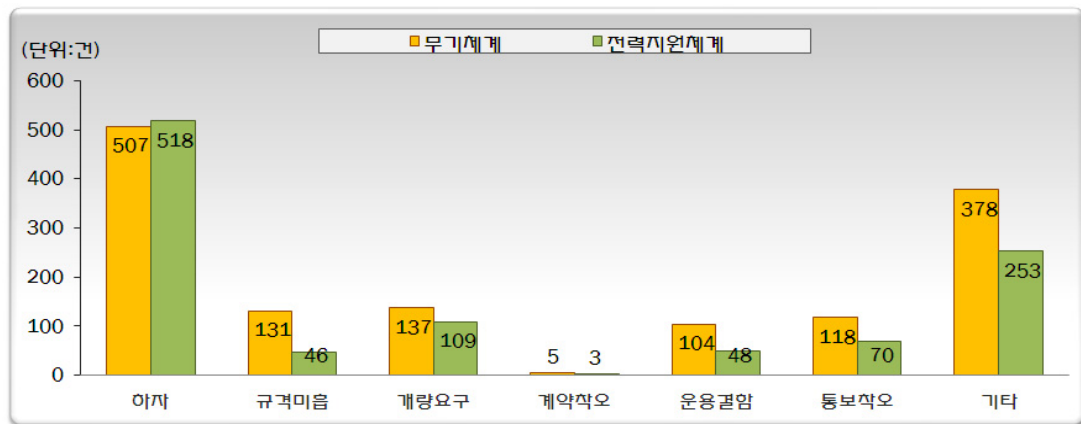
- ▶ 매년 평균 347건의 품질불만 발생·조치하고 있으며, '11년 증가 원인은 신형전투화 및 피복류에 대한 다수의 중복된 품질불만 건수로 발생
- ▶ 위험요소 조기발굴 대처 등 품질보증강화 정책으로 '12년 예년 수준으로 감소

3-2. 품질불만 원인

통계표 및 그래프

[표 3-6] 품질불만 원인 ('06년~'12년)

구분	하자	규격미흡	개량요구	계약착오	운용결함	통보착오	기타	합계
무기체계	507	131	137	5	104	118	378	1,380
전력지원체계	518	46	109	3	48	70	253	1,047
합계 (비율 %)	1,025 (42.2)	177 (7.3)	246 (10.1)	8 (0.3)	152 (6.3)	188 (7.8)	631 (26.0)	2,427 (100)



[그림 3-6] 품질불만 원인

[표 3-7] 품보형태별 하자 ('06년~'12년)

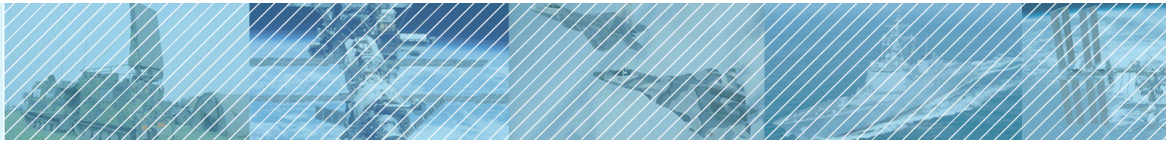
구분	I형	II형	III형	IV형	합계
하자(건)	70	-	806	149	1,025
(비율 %)	(7)		(79)	(15)	(100)

지표 분석

- 품질불만 중 1,025건(42%)이 하자로 판정되어 후속조치하였으며, 전력지원체계(49%)가 무기체계(37%)에 비해 상대적으로 하자율이 높음

* 하자 > 기타 > 개량요구 > 통보착오 > 규격미흡 > 운용결함 > 계약착오 순임

- 품보형태별로 III형이 전체 하자 발생 건수의 806건(79%), II형은 0건임

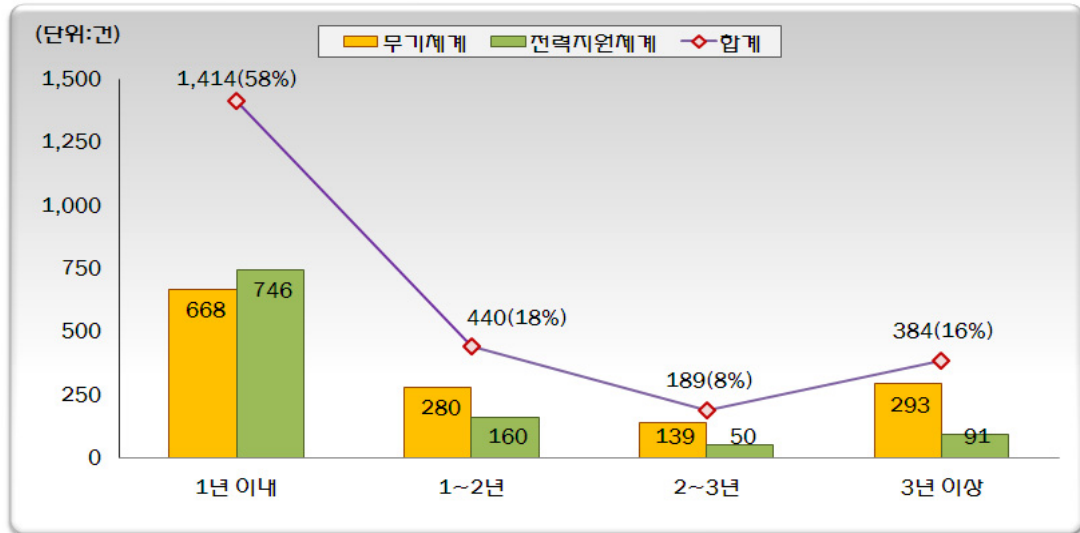


3-3. 품질불만 발생 시기 및 품보형태별 하자

통계표 및 그래프

[표 3-8] 품질불만 발생 시기 ('06년~'12년)

구분	1년 이내	1~2년	2~3년	3년 이상	합계
무기체계	668	280	139	293	1,380
전력지원체계	746	160	50	91	1,047
합계	1,414	440	189	384	2,427
(비율 %)	(58)	(18)	(8)	(16)	(100)



[그림 3-7] 품질불만 발생 시기

지표 분석

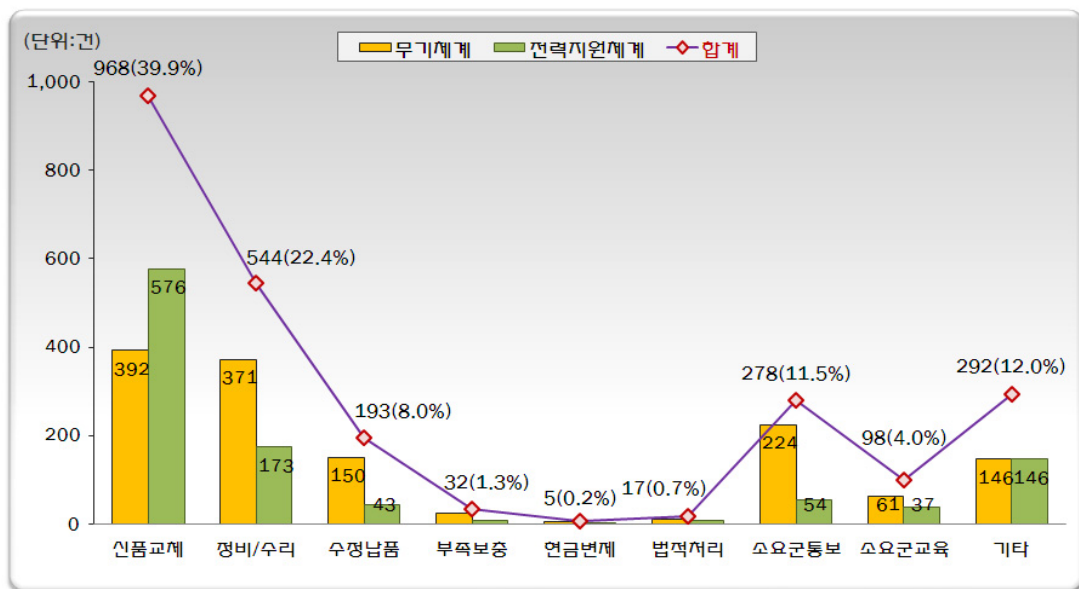
- ◆ 납품 후 1년 이내에 발생한 품질불만이 1,414건(58%)을 차지하였고, 전력지원체계(71%)가 무기체계(48%)보다 1년내 품질불만 발생을 높음
- 전력지원체계 업체가 상대적으로 생산 및 품질보증 능력이 취약하기 때문임

3-4. 품질불만 조치

통계표 및 그래프

[표 3-9] 품질불만 조치 방법 ('06년~'12년)

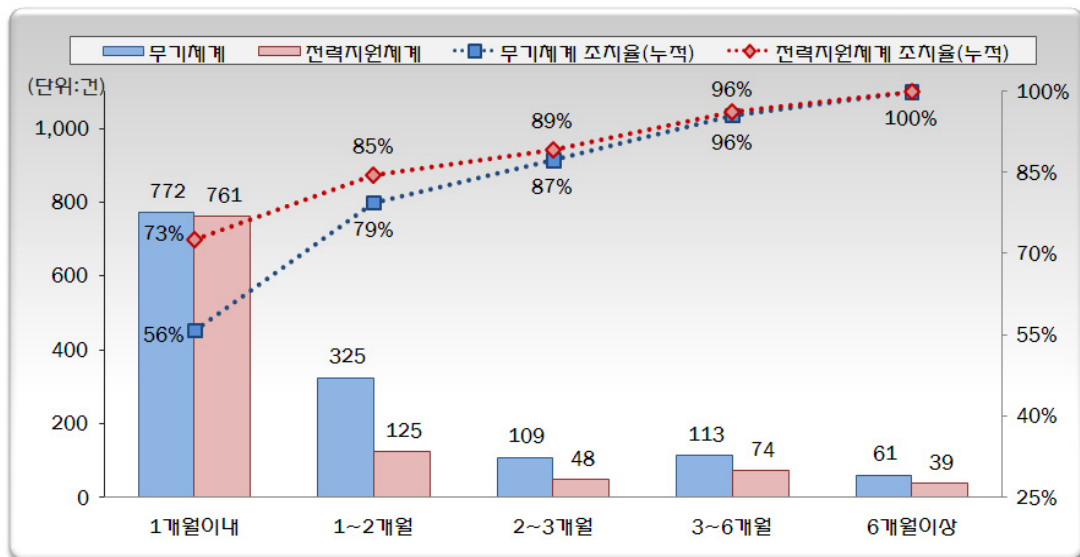
구분	신품 교체	정비 수리	수정 납품	부족 보충	현금 변제	법적 처리	소요군 통보	소요군 교육	기타
무기체계	392	371	150	24	3	9	224	61	146
전력지원체계	576	173	43	8	2	8	54	37	146
합계 (비율 %)	968 (39.9)	544 (22.4)	193 (8.0)	32 (1.3)	5 (0.2)	17 (0.7)	278 (11.5)	98 (4.0)	292 (12.0)



[그림 3-8] 품질불만 조치 방법

[표 3-10] 품질불만 조치 기간 ('06년~'12년)

구분	1개월 이내	1~2개월	2~3개월	3~6개월	6개월 이상
무기체계 (누적비율 %)	772 (56)	325 (79)	109 (87)	113 (96)	61 (100)
전력지원체계 (누적비율 %)	761 (73)	125 (85)	48 (89)	74 (96)	39 (100)
합계 (누적비율 %)	1,533 (63)	450 (82)	157 (88)	187 (96)	100 (100)



[그림 3-9] 품질불만 조치 기간

지표 분석

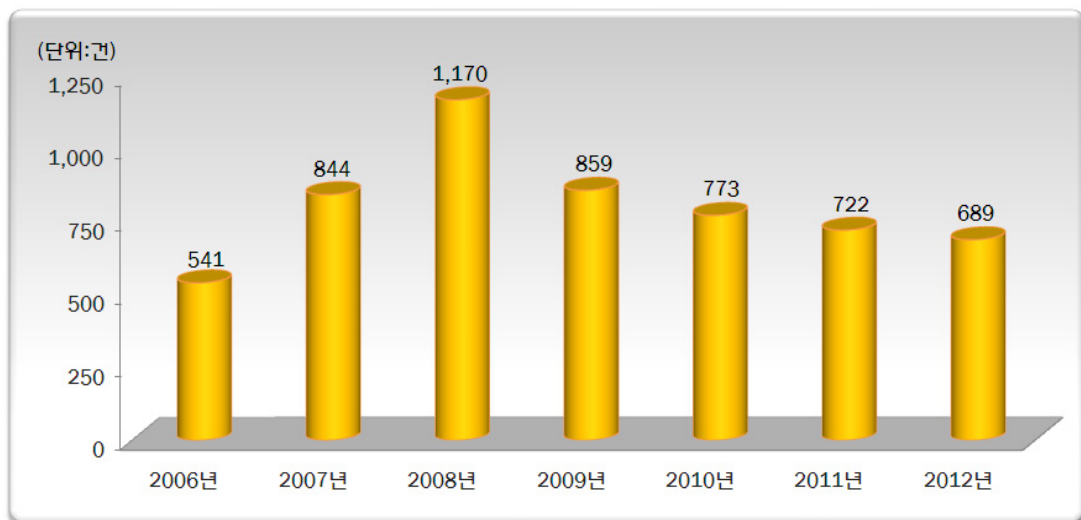
- ◆ 신제품교체, 정비/수리 조치가 1,512건(63%)으로 대다수 차지
- ◆ 품질불만 82%가 2개월 이내에 조치
 - 무기체계는 복잡도 때문에 체계연동성 검토 등이 추가로 필요하여 전력지원체계에 비해 1개월내 품질불만 조치율은 낮음
 - * 전력지원체계(73%) > 무기체계(56%)

3-5. 품질개선

통계표 및 그래프

[표 3-11] 품질개선 현황

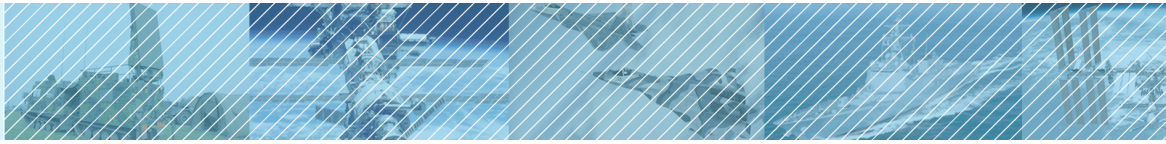
구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	
품질개선(건)	541	844	1,170	859	773	722	689	
절감액 (억)	순수원가	8	31	9	38	269	178	52
	순기비용	36	50	1,162	335	450	120	1,444
	외화절감	0	77	3	100	386	72	644
	합계	44	158	1,174	473	1,105	371	2,140



[그림 3-10] 품질개선 건수

지표 분석

- ◆ 매년 평균 800건의 품질개선 수행
- '12년 품질개선으로 순수원가 52억 절감



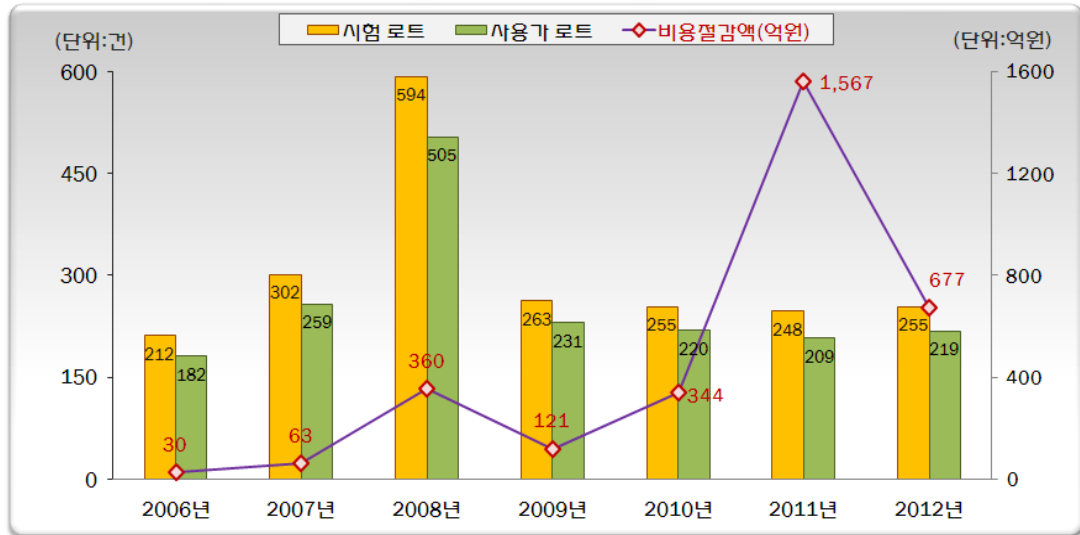
4. 저장신뢰성평가

4-1. 저장탄약신뢰성평가(ASRP)

통계표 및 그래프

[표 3-12] 저장탄약신뢰성평가 결과

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
시험(로트)	212	302	594	263	255	248	255
사용가 통보(로트)	182	259	505	231	220	209	219
비용절감(억)	30	63	360	121	344	1,567	677



[그림 3-11] 저장탄약신뢰성평가 결과

지표 분석

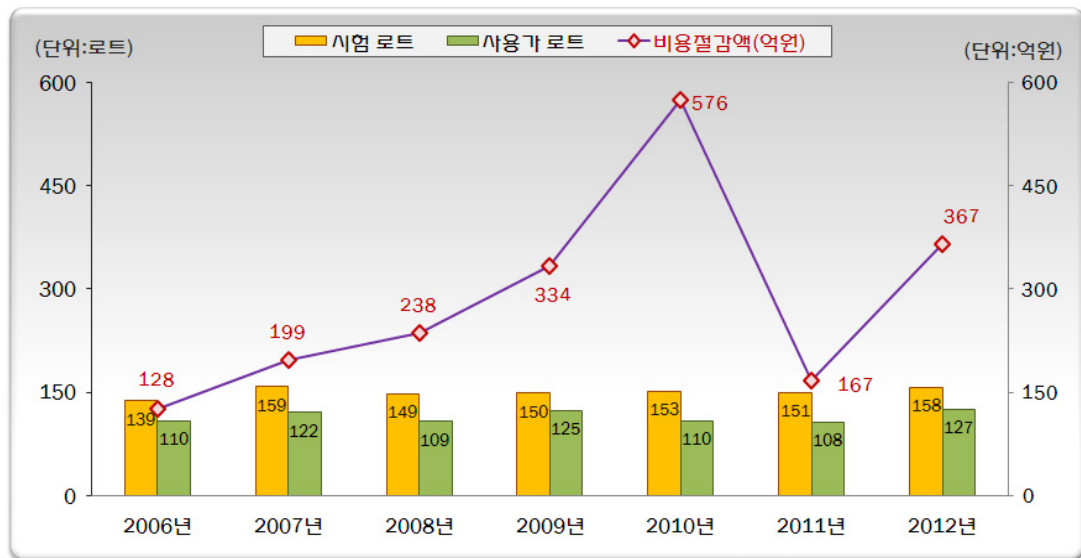
- ◆ ASRP의 경우, 연 평균 250여 로트의 저장신뢰성평가 수행
 - '08년 미군의 WRSA 탄약 증가로 수행 능력 초과(594로트) 평가
 - † WRSA (War Reserved Stock for Allies) : 동맹국을 위한 전쟁비축물자
 - '11년 고가탄약(천마) 평가 및 수명연장 조치로 절감비용 증가
- ◆ '12년에는 저장탄약 255로트 평가 및 219로트 수명연장 조치 (677억 절감)

4-2. 저장화생방물자신뢰성평가(CSRP)

통계표 및 그래프

[표 3-13] 저장화생방물자신뢰성평가 결과

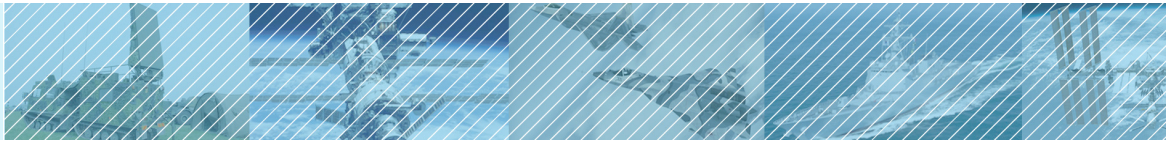
구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
시험(로트)	139	159	149	150	153	151	158
사용가 통보(로트)	110	122	109	125	110	108	127
비용절감(억)	128	199	238	334	576	167	367



[그림 3-12] 저장화생방물자신뢰성평가 결과

지표 분석

- ◆ CSRP의 경우, 연 평균 150여 로트의 저장신뢰성평가 수행
 - '10년 화생방 보호의 평가 후 수명연장 조치 수량 증가(12만벌)로 절감비용 증가
 - ◆ '12년에는 저장화생방물자 20종, 158로트 평가 및 127로트 수명연장 조치 (367억 절감)



제3절

기술지원

1. 개요

신규 개발 무기체계에 대한 품질관점 기술검토 및 양산 가능성 사전 확인을 위한 제조성속도평가 등 개발단계부터 전순기 동안 무기체계와 전력지원체계의 획득 및 운영을 위한 기술지원 수행

2. 분석 대상

개발단계 기술지원

- 양산품질 사전확보를 위하여 체계개발 단계별 기술검토 지원

제조성속도평가(MRA)

- 제조의 성속도(Level 1~10)에 대한 정량적인 평가로써 연구개발단계에서 미성숙된 제조성으로 인한 사업상의 일정지연, 비용상승 및 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

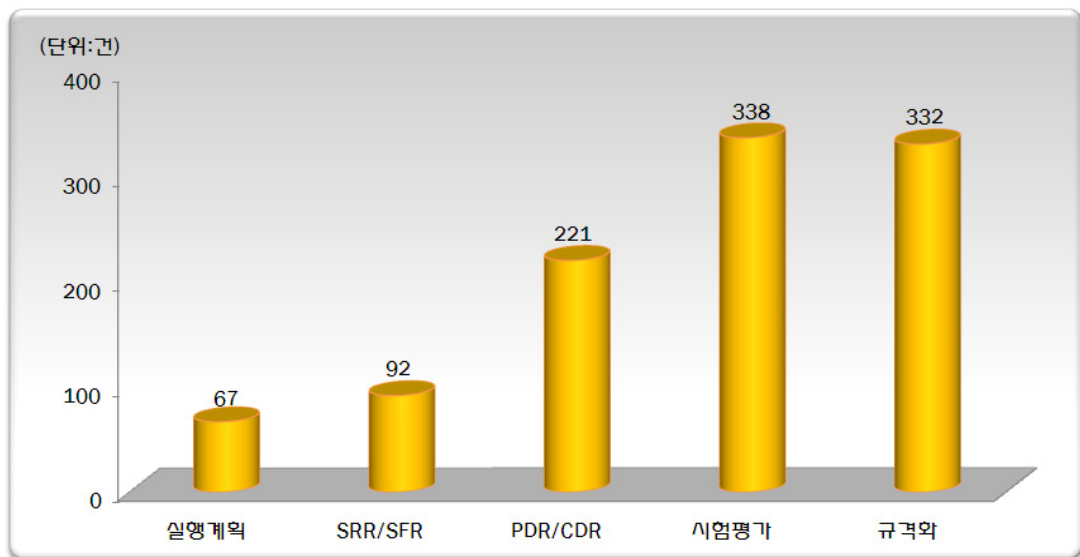
- 무기체계 이외의 장비, 물자 등에 대한 국방규격 검토 등 기술지원

3. 개발단계 기술지원

통계표 및 그래프

[표 3-14] 체계개발 단계별 기술지원 실적 ('06년~'12년)

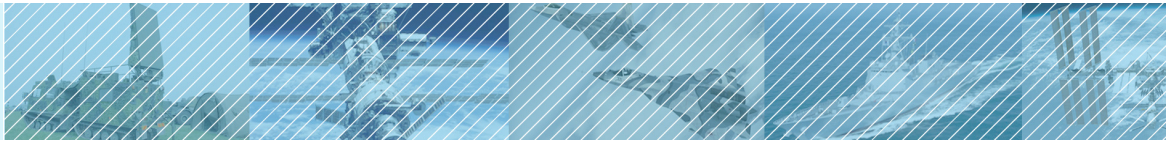
획득단계		기술지원 실적
체계개발	실행계획	67
	SRR/SFR	92
	PDR/CDR	221
	시험평가	338
	규격화	332
합계		1,050



[그림 3-13] 체계개발 단계별 기술지원 실적

지표 분석

개발단계 기술지원은 시험평가(338건, 32.2%)와 규격화(312건, 31.6%)에 집중되어 있음



4. 제조성속도평가(MRA)

통계표 및 그래프

[표 2-15] 제조성속도평가(MRA) 실적

사업명	세부품목	개발업체	IPT	평가연도
자동측지장비	체계	두산DST	대화력사업팀	2012년
	가속도계	풍산FNS		
	측지기	이오시스템		
전자식 시한신관	체계	한화	탄약사업팀	2012년
	시한장입기	공한전자		

※ 제조성속도 평가결과는 대외 민감성을 고려하여 미공개

지표 분석

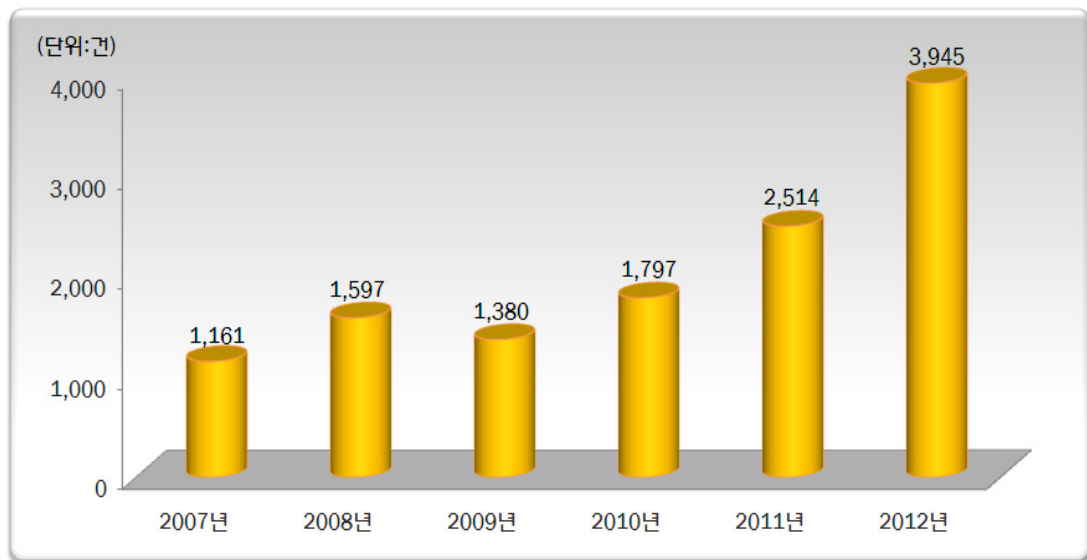
- ◆ '12년 2개 사업 제조기술성속도평가(MRA) 수행
 - MRL 8(초도 생산을 위한 생산능력 구비) 달성 여부 평가
 - * 제조성속도(MRL)란 개념적인 제조성속도를 정량적인 수준으로 표현한 것
 - † MRL (Manufacturing Readiness Level)
- ◆ '13년 K56 탄약운반장갑차(체계개발) 등 7개 사업으로 확대 적용 예정

5. 양산·운영유지 단계 기술지원

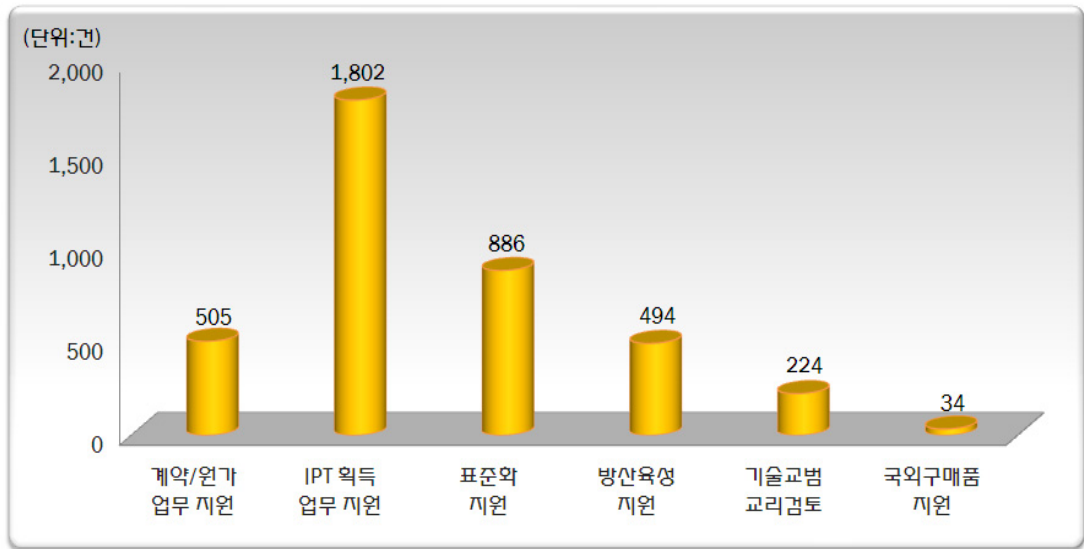
통계표 및 그래프

[표 3-16] 지원 분야별 기술지원 실적

구분	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	합계
계약/원가업무 지원	309	433	154	206	325	505	1,932
IPT 획득업무 지원	318	352	824	998	1,023	1,802	5,317
표준화 지원	250	412	172	350	529	886	2,599
방산육성 지원	35	93	48	96	173	494	939
기술교범 교리검토	233	270	154	110	452	224	1,443
국외구매/정비품	16	37	28	37	12	34	164
합계	1,161	1,597	1,380	1,797	2,514	3,945	12,394



[그림 3-14] 연도별 기술지원 실적



[그림 3-15] 분야별 기술지원 실적

지표 분석

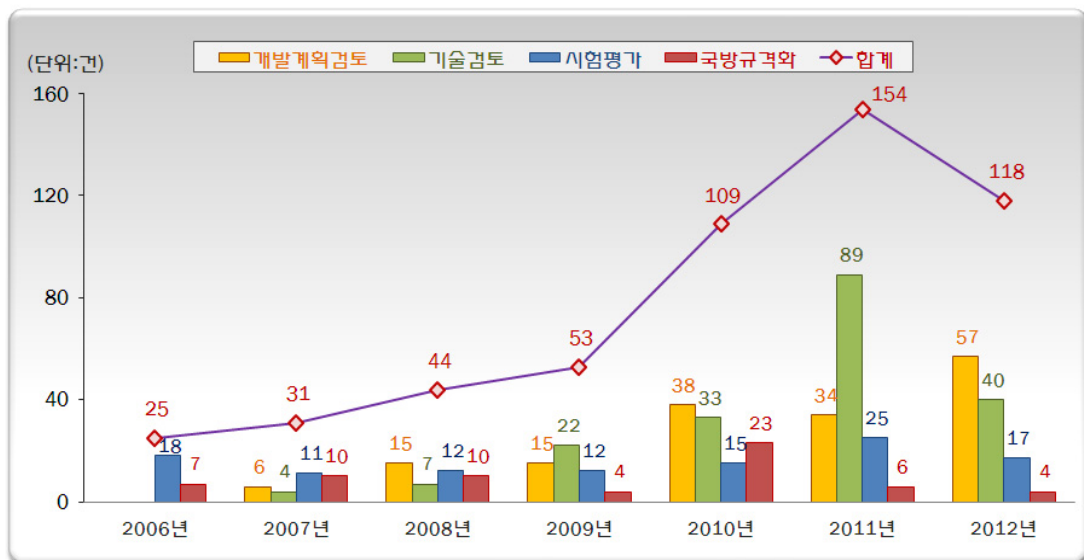
- ▶ 계약 품목 증가와 K계열 장비 전력화 등으로 기술지원 지속적 증가
 - * 기술지원 업무 '07년 대비 3.4배(1,161건 → 3,945건) 증가
- ▶ '12년에는 청 IPT 획득업무 1,802건(46%), 표준화 886건(22%), 계약·원가업무 50건(13%) 지원 순임

6. 전력지원체계 기술지원

통계표 및 그래프

[표 3-17] 전력지원체계 기술지원 실적

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
개발계획검토	-	6	15	15	38	34	57
기술검토	-	4	7	22	33	89	40
시험평가	18	11	12	12	15	25	17
국방규격화	7	10	10	4	23	6	4
합계	25	31	44	53	109	154	118



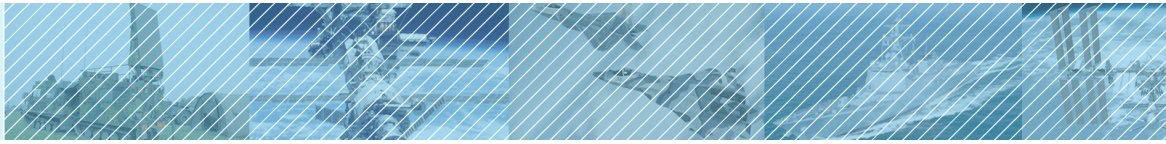
[그림 3-16] 전력지원체계 기술지원 실적

지표 분석

원 창설 이래로 전력지원체계 기술지원 업무 지속 증가

● '06년도 대비 최근의 기술지원 업무량이 4.7배(25건→118건)로 증가

* '11년은 신형 전투화, 피복류 등에 대한 기술검토 업무가 대폭 증가



제4절 / 업체 품질관리 역량 강화

1. 개요

업체 품질 자율성·책임성 부여를 위한 국방품질경영시스템 인증 업무와 중소기업 품질 우수 제품 수출증진을 위한 DQ마크 인증 업무 수행

2. 분석 대상

국방품질경영시스템 인증

- 우수 군수업체의 품질경영시스템을 심사 후 적격업체에 인증서를 수여, 업체의 품질 경영능력 및 군수품 품질 향상 유도

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

† DQMS (Defense Quality Management System)

DQ마크 인증

- 수출경쟁력 및 품질경영능력 향상을 위해 중소 군수업체에서 생산하는 제품을 대상으로 품질 및 기술 등이 우수한 제품을 정부가 인증하는 업무

† DQ (Defense Quality)

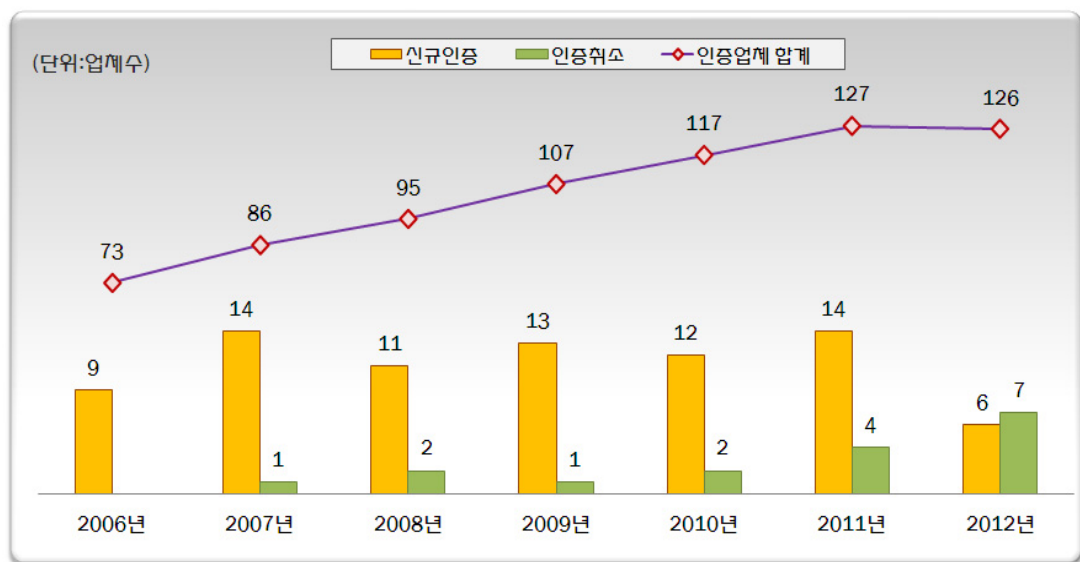
3. 국방품질경영시스템

3-1. 국방품질경영시스템 인증

통계표 및 그래프

[표 3-18] 국방품질경영시스템 인증 업체

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
신규 인증	9	14	11	13	12	14	6
인증 취소	-	1	2	1	2	4	7
인증 업체수(누적)	73	86	95	107	117	127	126

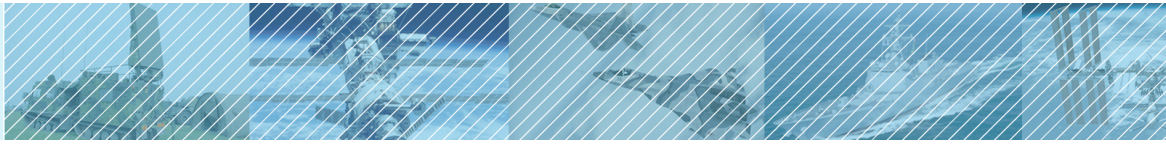


[그림 3-17] 연도별 인증 업체

지표 분석

- '06년 이래로 신규 인증 획득 업체는 매년 평균 11개 업체가 증가, '12년 기준으로 126개 업체가 국방품질경영시스템 인증 획득·운영 중

* 빅텍(판별기) 등 6개 신규업체 인증심사 완료 ('12년)

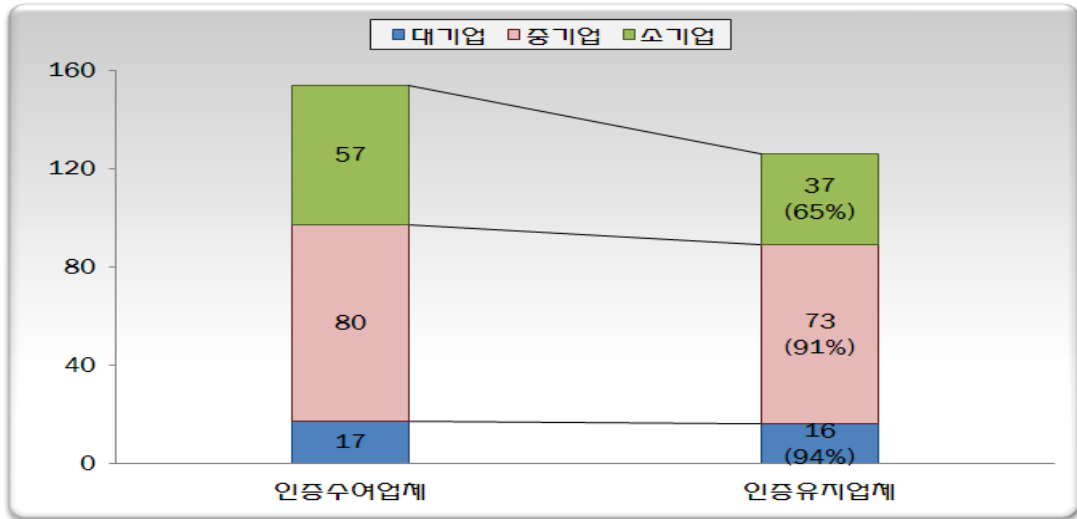


3-2. 업체 규모별 인증 현황

통계표 및 그래프

[표 3-19] 규모별 인증 업체 및 인증 유지 현황 ('06년~'12년)

구분	인증수여업체	인증유지업체	인증유지비율
대기업	17	16	94%
중기업	80	73	91%
소기업	57	37	65%
계	154	126	82%



[그림 3-18] 규모별 인증업체 및 인증 유지 현황

지표 분석

- ◆ 전체 DQMS 인증업체의 71%를 차지하고 있는 대·중기업의 인증 유지 비율은 90%를 상회하고 있으나, 소기업의 유지 비율은 65%에 불과함
- 입찰을 위한 1회성 인증을 획득한 소기업은 품질경영시스템 갱신 및 유지 무관심으로 인증 취소 비율이 증가 ('11년 4개, '12년 7개)

4. DQ마크 인증

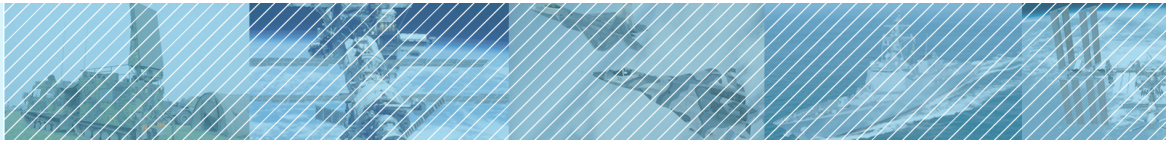
통계표 및 그래프

[표 3-20] DQ마크 인증 현황

업체명	인증제품	유효기간
연합정밀(주)	상호통화기세트 등 4품목	'12.2.1~'15.1.31
(주)에이치케이씨	방사능측정시 세트 등 2품목	
한국씨앤오테크(주)	연습용수류탄 등 5품목	
(주)빅텍	판별기, 고주파용	
(주)이오시스템	단안형 야간투시경(수출형)	'12.9.20~'15.9.19
삼공물산(주)	한국형 방독면, K-1	
(주)삼양컴텍	헬멧, 방탄용, KH-B2000	
삼영이엔씨(주)	단파통신체계, URC-300K	'12.12.13~'15.12.12

지표 분석

- 한국씨앤오테크(연습용수류탄 등 5품목) 등 8개 업체, 16개 제품에 대하여 DQ마크 인증



제5절 국방 중소·벤처 기업 육성

1. 개요

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

2. 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

▣ 국방 벤처

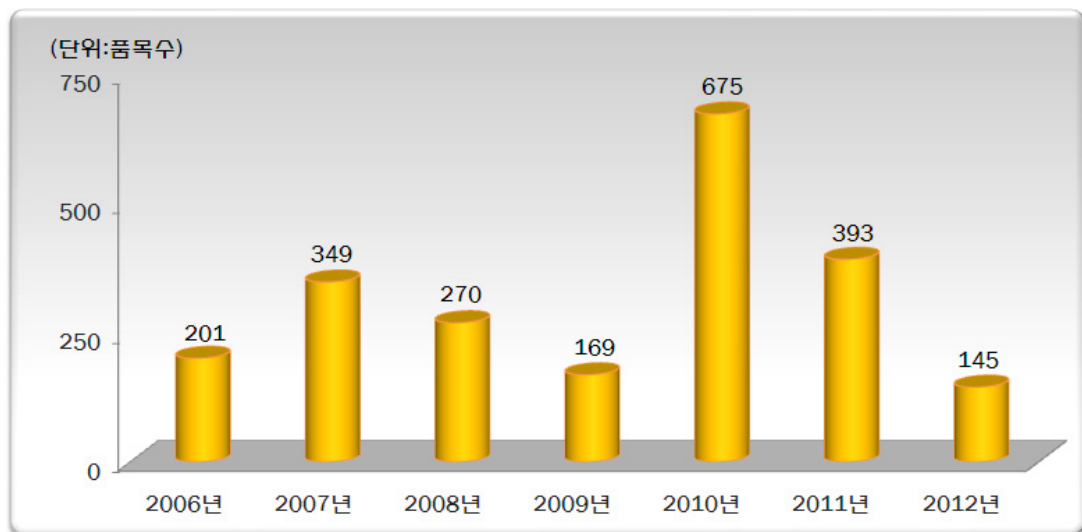
- 국방벤처센터를 통하여 방위산업의 핵심 부품 및 소재 등을 개발할 수 있는 중소·벤처 기업 육성 업무

3. 부품국산화

통계표 및 그래프

[표 3-21] 부품국산화 현황

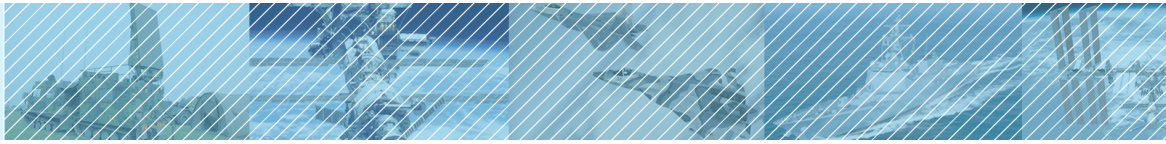
구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	합계
승인	201	349	270	169	675	393	145	2,202
개발성공	80	156	82	52	61	15	85	531
외화절감(억)	144	137	212	184	267	226	234	1,404



[그림 3-19] 부품국산화 승인 현황

지표 분석

- ◆ 승인 건수는 연 평균 315 품목이며, 개발 성공 건수는 연 평균 76 품목임
 - '10년도 기존개발된 케이블에 대한 추가 국산화 개발 150건(289품목) 및 유사품목인 FA-50 및 천마용 케이블 106품목 신청으로 승인 건 수 증가
- ◆ 국산화 완료된 품목의 납품으로 수입외화 절감은 연 평균 201억임
 - * 단파통신체계('11년, 25억), 흡입공기정화기용 필터('12년, 21억) 등

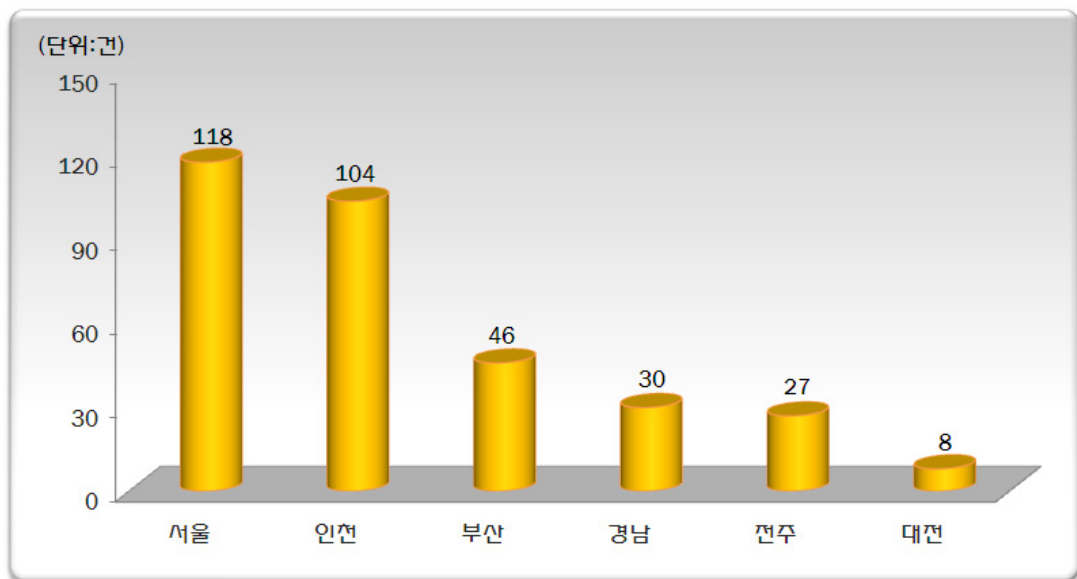


4. 국방 벤처

통계표 및 그래프

[표 3-22] 국방 벤처센터별 사업 현황 ('03년~'12년)

구분	서울	인천	부산	경남	전주	대전	합계
개소년도	'03.9	'04.10	'08.12	'09.9	'09.9	'11.11	-
연간 운영금액(억원)	3	4	4	4	4	4	23
입주 업체수('12년 기준)	13	14	18	18	25	25	113
사업화 과제수	118	104	46	30	27	8	333



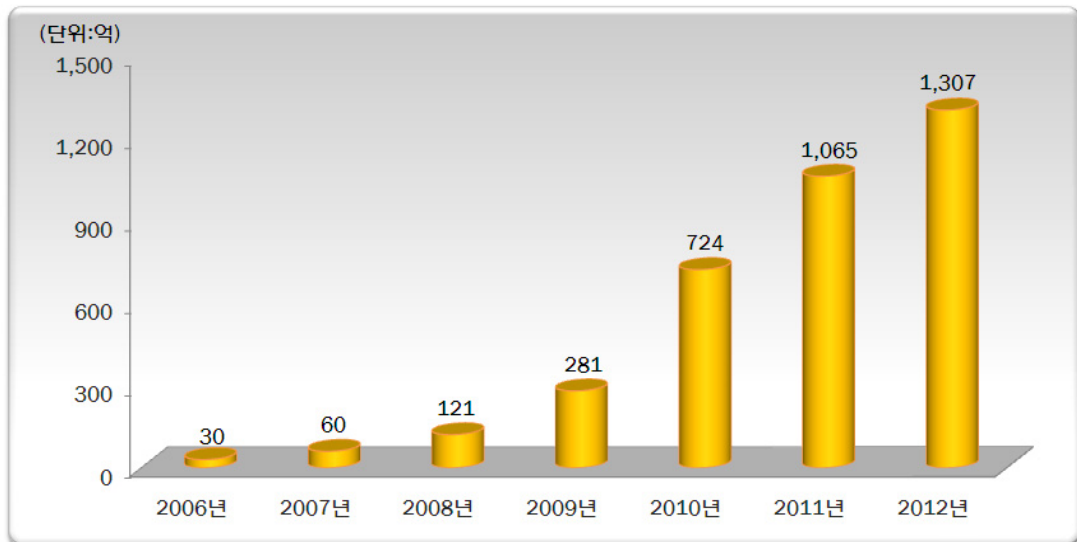
[그림 3-20] 국방 벤처센터별 사업화 과제수

지표 분석

- ◆ 국방벤처센터에 113개 업체 입주하여 총 333건의 사업화 과제 수행
- 사업화 과제수는 서울(118건), 인천(104건), 부산(46건)센터 순임

[표 3-23] 보육업체 국방매출액

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	합계
국방매출액(억)	30	60	121	281	724	1,065	1,307	3,588



[그림 3-21] 보육업체 국방매출액

■ 지표 분석

- 전국 6개 벤처센터 입주 업체의 국방 매출은 매년 증가하여 '06년부터 '12년까지 누적 3,588억의 국방분야 매출 달성
- '12년 1,307억의 국방매출 발생



2013 국방기술품질원

통계연감

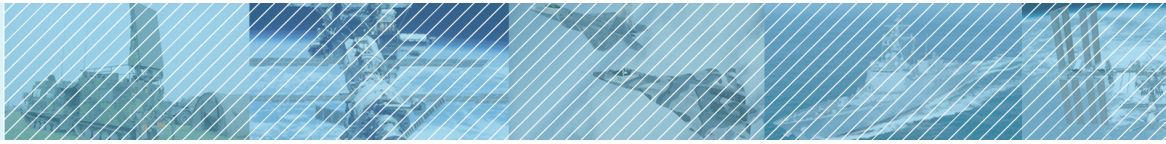
DTaQ STATISTICAL YEARBOOK 2013



2013
국방기술품질원
통계연감

제4장 기술정보관리





제1절 / 국방기술정보통합서비스(DTiMS) 구축·운영

1. 개요

국방 획득 전순기 업무 수행 과정에서 생산되는 기술정보를 통합 관리하고, 국방기술정보통합 서비스(DTiMS)를 통하여 관련기관에 제공

† DTiMS(Defense Technology inforMation Service) : 국방기술정보통합서비스

2. 분석 대상

- 📦 국방과학기술정보 통합 관리
 - 국방기관에서 각각 보유하고 있는 기술정보의 수집 및 관리 현황
- 📦 DTiMS 회원(국방망, 인터넷)
 - DTiMS에 가입하여 정보를 활용하고 있는 회원의 가입시기 및 기관별 분포
- 📦 DTiMS 활용(국방망, 인터넷)
 - DTiMS에서 제공하는 정보 서비스 및 활용 실적

3. 국방과학기술정보 통합 관리

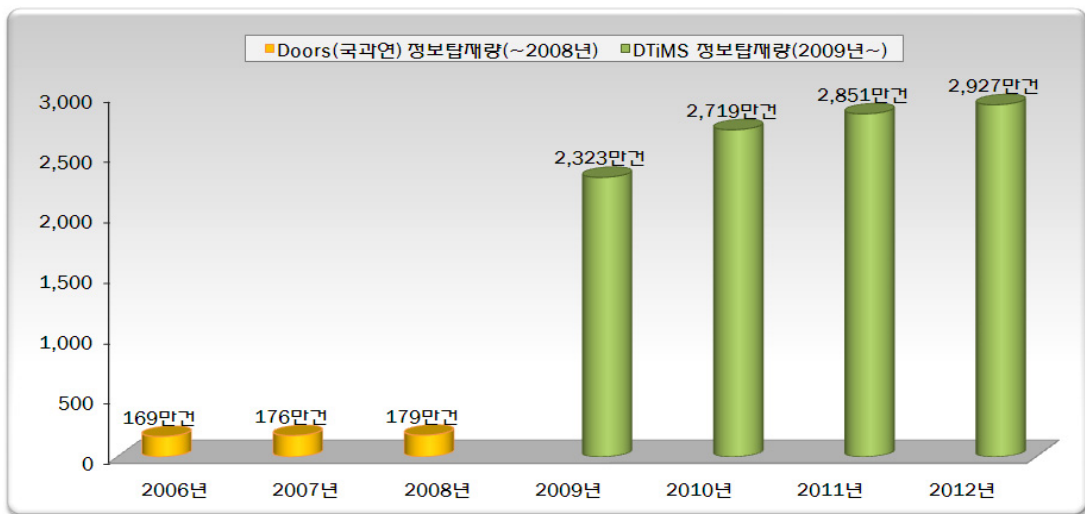
통계표 및 그래프

[표 4-1] 기술정보 관리 현황

구분	DOORS			DTIMS			
	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
정보탐재량 (건)	169만	176만	179만	2,323만	2,719만	2,851만	2,927만

※ DOORS : 국과연에서 구축한 기술정보 통합관리 시스템('04년 최초 구축)

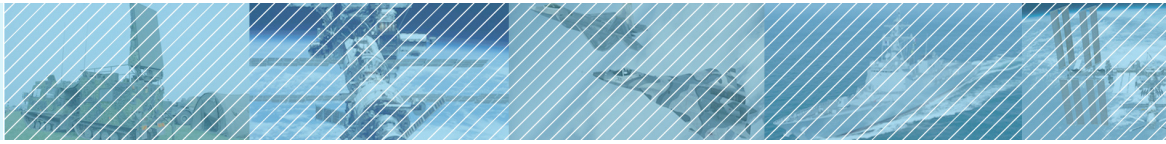
※ 기품원은 '06년 DOORS를 이관받아 DTIMS 구축 이전인 '08년까지 운영



[그림 4-1] DOORS와 DTIMS의 기술정보 관리 현황

[표 4-2] 기술정보 제공기관별 현황

기관	제공건수	기관	제공건수
국방부	3,354	기품원	7,059,034
합참	17,510	국과연	48,730
정보본부	17,979	국방연	2,517
육/해/공군	4,532	국방대	3,911
방사청	1,650,900	민간기관	20,463,265



□ 지표 분석

- ❖ '12년 현재 DTiMS에서는 약 2,927만 건의 기술정보를 관리
 - '09년 이후 매년 약 200만 건의 기술정보를 신규 확보
- ❖ DTiMS 관리 기술정보량은 DOORS('08년, 179만건)의 16배 이상
 - 민간기관으로부터 확보한 기술정보 제외시 5배(179만건→881만건) 증가
 - * 민간기관으로부터 확보한 기술정보 : 국내·외 특허정보, 국가R&D 과제 정보 등 2,046만 건
- ❖ 국방기관은 기품원(706만건), 방사청(165만건), 국과연(5만건) 순으로 DTiMS에 기술정보를 제공

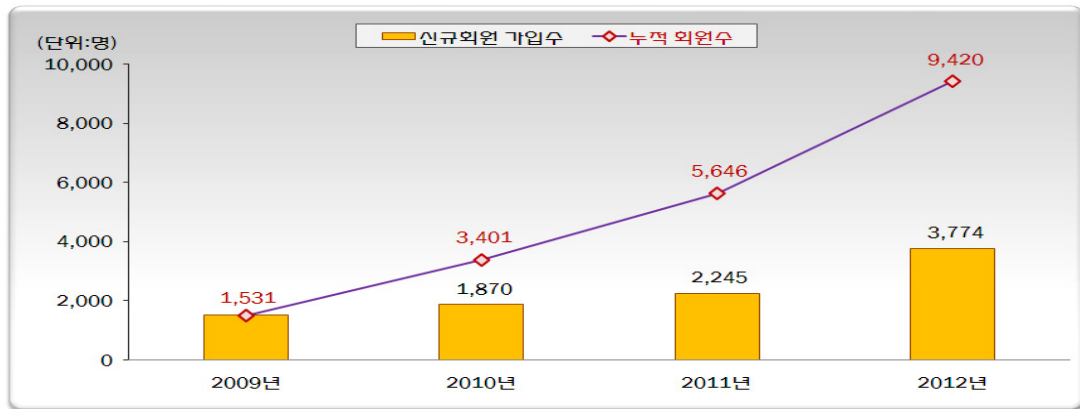
4. DTiMS 회원

통계표 및 그래프

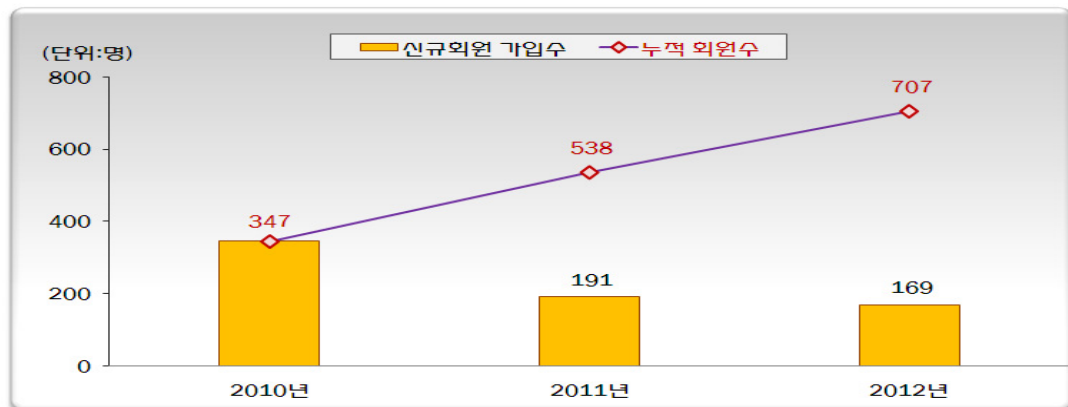
[표 4-3] 회원 가입 현황

연도	국방망		인터넷	
	신규 회원수	누적 회원수	신규 회원수	누적 회원수
2009년	1,531	1,531	-	-
2010년	1,870	3,401	347	347
2011년	2,245	5,646	191	538
2012년	3,744	9,420	169	707

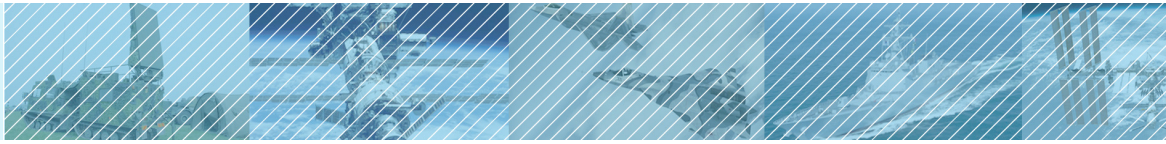
※ DTiMS 인터넷 서비스는 '10년부터 제공



[그림 4-2] 국방망 회원 가입 현황



[그림 4-3] 인터넷 회원 가입 현황



[표 4-4] 국방망 회원의 기관별 현황

국방부	합참	정보본부	육·해·공군	방사청	기품원	국과연	국방연	국방대	합계
903	285	170	6,368	711	658	54	91	180	9,420

[표 4-5] 인터넷 회원의 기관별 현황

방산업체	조달업체	대학·출연연	기타(민간업체 등)	합계
186	97	133	291	707

□ 지표 분석

- ▶ DTiMS 국방망 서비스에 가입된 회원은 9,420명이며, 신규 가입 회원이 지속 증가 추세
 - * 신규 회원수 : '09년(1,531명) → '10년(1,870명) → '11년(2,245명) → '12년(3,744명)
- ▶ DTiMS 국방망 회원 소속 기관은 육·해·공군(6,368명), 국방부(903명), 방위사업청(711명), 기품원(658명) 순임
 - * 국과연은 54명만이 회원으로 가입되어 서비스를 활용
- ▶ DTiMS 인터넷 서비스에 가입된 회원은 707명으로 국방망 회원 대비 7.5% 수준

5. DTiMS 활용

통계표 및 그래프

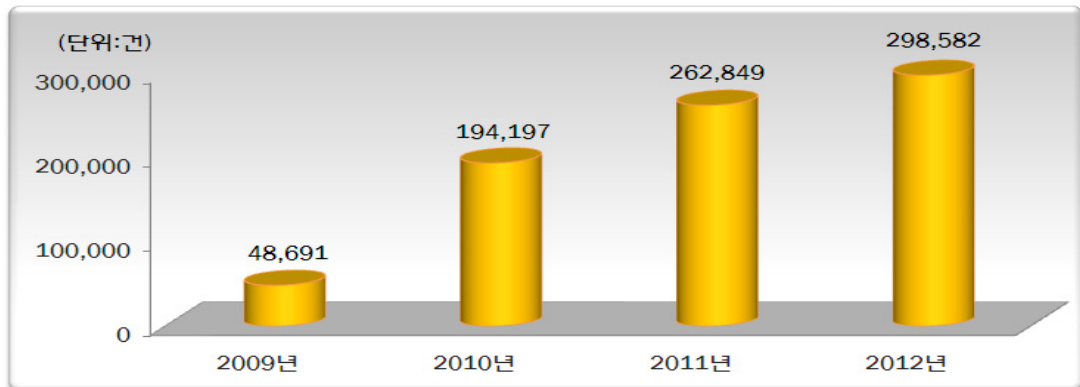
[표 4-6] DTiMS 제공 정보

구분	국방망		인터넷	
	종수	건수	종수	건수
연구개발	46	45,906	12	7,236
기술기획	39	20,505,745	4	4,848
기술현황	17	94,638	3	126,595
무기체계구매	36	5,532,181	-	-
군수품	57	3,069,608	2	1,388,720
기술인력	2	4,226	2	-
해외정보	30	17,979	-	-
기타(간행물 등)	39	1,449	19	1,208
총계	266	29,271,732	42	1,528,607

[표 4-7] 국방망 활용 실적

구분	2009년	2010년	2011년	2012년
방문수(건)	48,691	194,197	262,849	298,582
일평균 방문수(건)	133	532	720	818
페이지뷰(건)	-	-	1,061만	1,003만

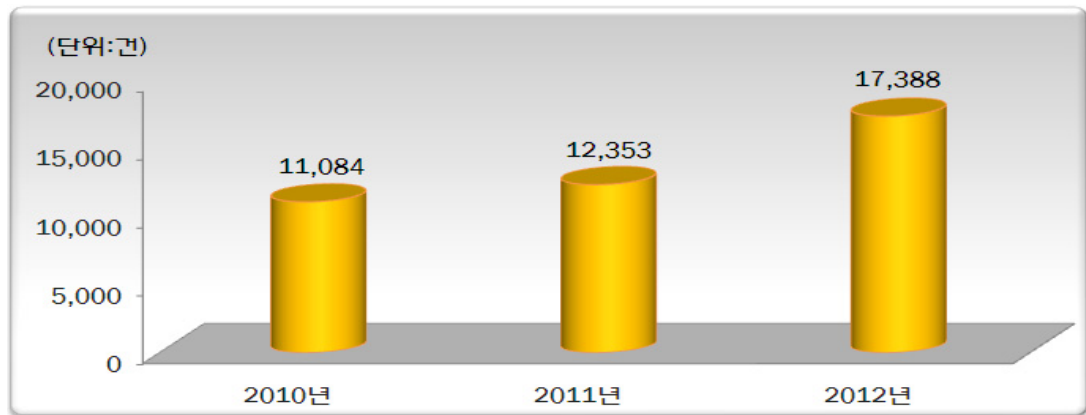
※ 페이지뷰는 DTiMS 로그분석 기능 보안을 통하여 '11년부터 집계



[그림 4-4] 국방망 회원 방문수

[표 4-8] 인터넷 활용 실적

구분	2010년	2011년	2012년
방문수(건)	11,084	12,353	17,388
일일평균 방문수(건)	30	34	48
페이지뷰(건)	-	383,675	551,567



[그림 4-5] 인터넷 회원 방문수

지표 분석

- ▶ DTiMS 국방망 서비스를 통하여 2,927만건의 정보를 국방 관련 회원들에게 제공 중
- ▶ DTiMS 국방망 서비스의 회원 방문은 지속 증가 추세이며, '11년 이후 연간 1,000만건 이상의 페이지뷰가 발생
 - * 사용자 방문수 : '09년(4.9만건) → '10년(19.4만건) → '11년(26.3만건) → '12년(29.9만건)
- ▶ DTiMS 인터넷 서비스를 통해 일반 국민에게 공개되는 정보는 국방망 대비 15%(40종) 수준이며, 공개 규격정보가 137만건으로 대다수 차지
- ▶ DTiMS 인터넷 서비스의 방문수 및 페이지뷰는 지속 증가 추세이나, 국방망 대비 5~6% 수준임
 - * 사용자 방문수 : '10년(1.1만건) → '11년(1.2만건) → '12년(1.7만건)
 - * 국방망 대비 비율('12년) : 방문수 6%(1.7만/29.9만), 페이지뷰 5%(55만/1,003만)

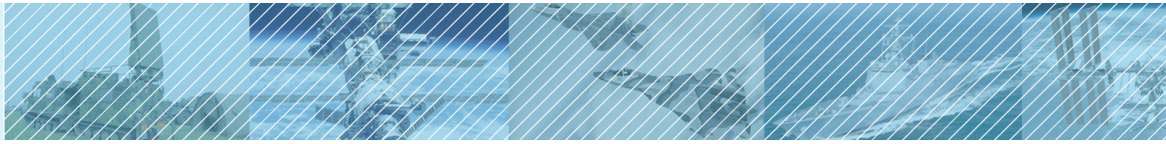
제2절 국방과학기술 자료 발간 및 가격정보 수집·분석

1. 개요

국방과학기술 자료 발간 및 군수품 수출·수입 가격정보 획득 지원

2. 분석 대상

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

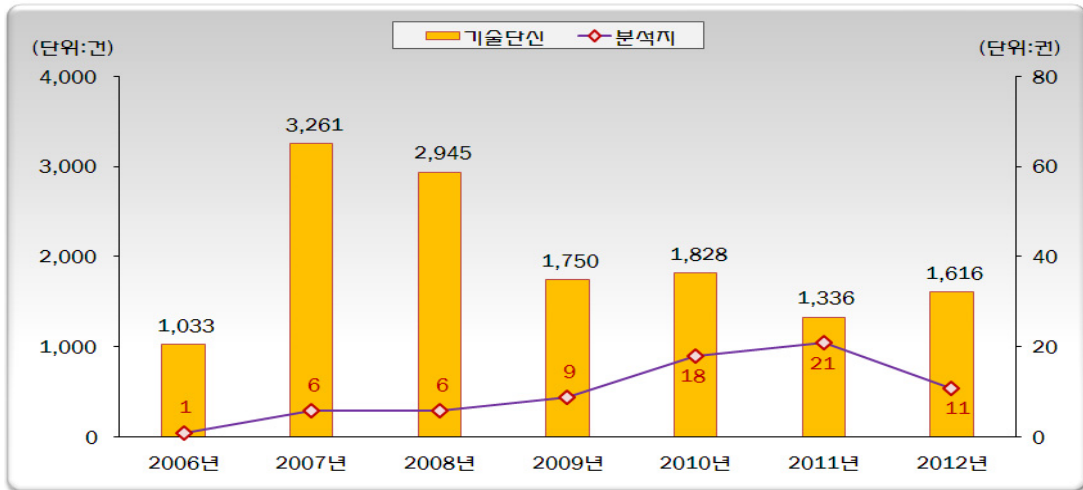


3. 국방과학기술 자료 발간

통계표 및 그래프

[표 4-9] 국방과학기술 자료 발간

구분		2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
기술단신 (건)	해외기술동향	1,033	3,261	2,945	1,750	1,650	1,113	1,380
	Global Defense News	-	-	-	-	178	223	236
	합계	1,033	3,261	2,945	1,750	1,828	1,336	1,616
분석지 (권)	정기간행물 (국방과학기술정보지 등)	1	6	6	7	15	18	6
	단행본 (주요국 국방/군사 동향 등)	-	-	-	2	3	2	4
	연감 (방산시장연감)	-	-	-	-	-	1	1
	합계	1	6	6	9	18	21	11

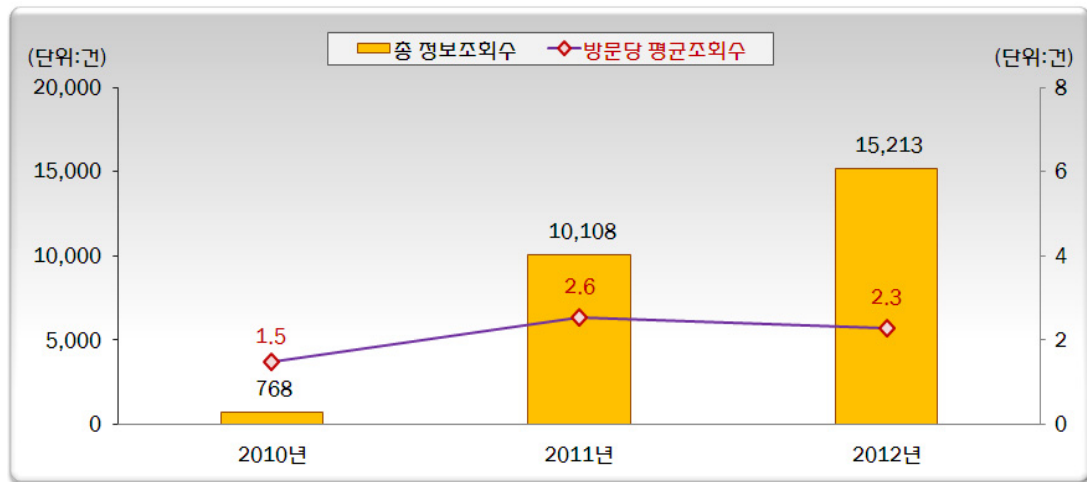


[그림 4-6] 국방과학기술 자료 발간

[표 4-10] 해외기술동향 자료 활용 실적

구분		2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
활용 실적 (건)	페이지뷰	-	-	-	-	768	10,108	15,213
	1회 방문당 조회수	-	-	-	-	1.5	2.6	2.3

※ 활용 실적은 DTiMS 회원 활용실적이며, 로그분석을 통하여 '10년 11월부터 집계



[그림 4-7] DTiMS 해외기술동향 정보 활용 실적

지표 분석

- 국방과학기술 자료 발간 업무는 초기 동향 중심의 기술단신 제공에서 정보 가공·분석을 통한 분석지 발간 중심으로 변화 중

* 발간수(기술단신 / 분석지) : '07년~'09년(7,956건 / 21권) → '10년~'12년(4,780건 / 50권)

- DTiMS를 통해 공개되는 해외기술동향의 활용 실적은 증가 추세

* '10년(768건) → '11년(10,108건) → '12년(15,213건)

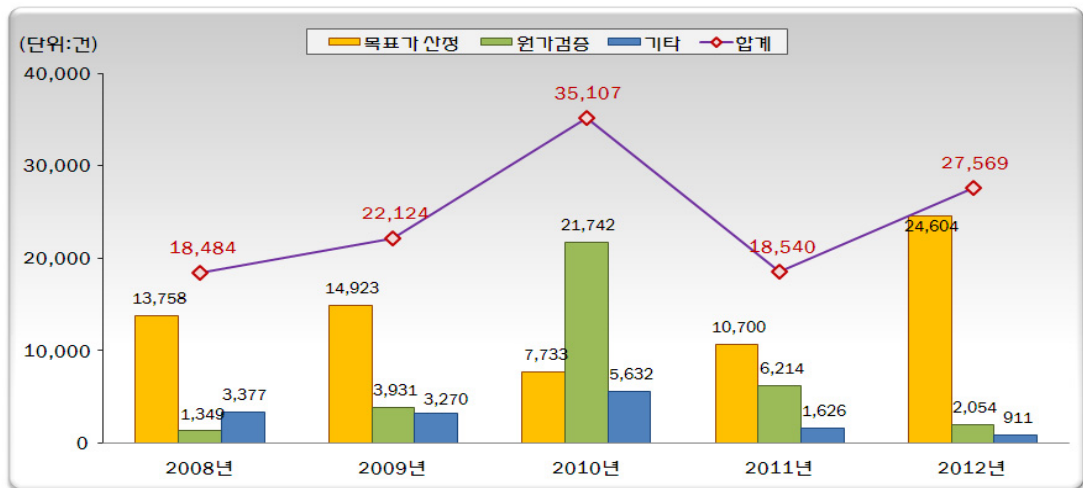
4. 수출·수입품 가격정보 획득

통계표 및 그래프

[표 4-11] 가격정보 획득 의뢰 품목수

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
목표가 산정	-	-	13,758	14,923	7,733	10,700	24,604
원가 검증	-	-	1,349	3,931	21,742	6,214	2,054
기타	-	-	3,377	3,270	5,632	1,626	911
합계	24,731	47,421	18,484	22,124	35,107	18,540	27,569

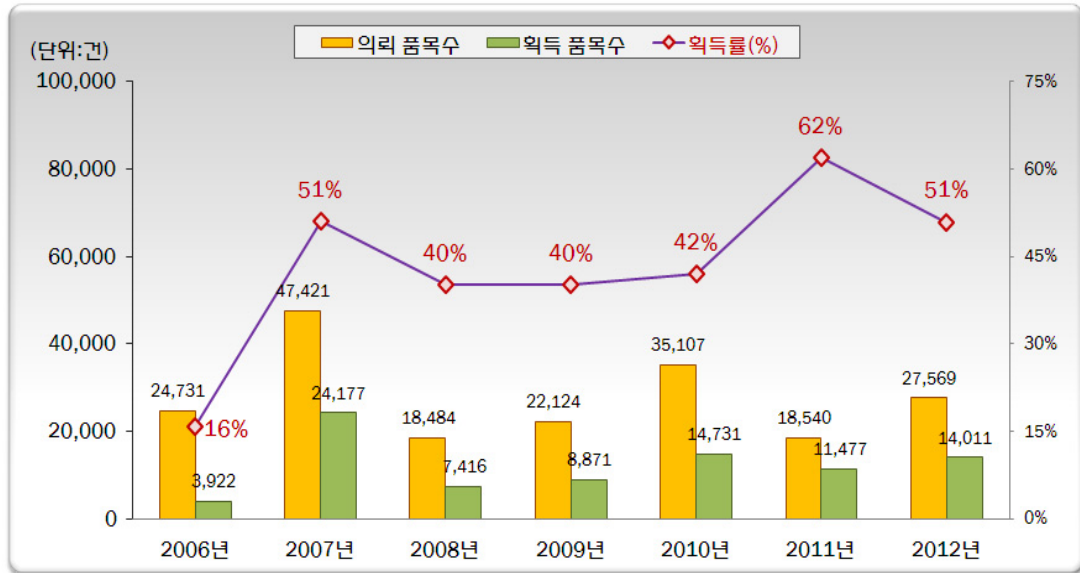
※ '08년부터 가격정보 획득 의뢰 품목을 세부 구분하여 관리(이전까지는 합계만 관리)



[그림 4-8] 가격정보 획득 의뢰 품목수

[표 4-12] 가격정보 획득 현황

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
의뢰 품목수	24,731	47,421	18,484	22,124	35,107	18,540	27,569
획득 품목수	3,922	24,177	7,416	8,871	14,731	11,477	14,011
획득률(%)	16%	51%	40%	40%	42%	62%	51%



[그림 4-9] 가격정보 획득 현황

지표 분석

- 수출·수입품 가격정보 획득 의뢰는 연평균 27,710 품목
 - 가격정보 의뢰 유형은 방사청 획득 사업 계획과 연동되어 연도별 변동이 큼
- 가격정보 획득률은 의뢰 품목대비 44% 수준이며, 가격정보 DB화 및 정보원 발굴 확대 등으로 점진적으로 증가 추세
 - * '09년(40%) → '10년(42%) → '11년(62%) → '12년(51%)

2013 국방기술품질원 통계연감

DTaQ STATISTICAL YEARBOOK 2013

발행일 2013년 5월 15일

발행처 국방기술품질원
서울시 동대문구 회기로 37(우. 130-010)
(02-961-1505)

발행인 최창곤

작성자 허 환 정영철 정일호 홍충성 이일로
