

碩士學位論文  
指導教授 趙潤基

軍需品 品質保證制度 改善을  
통한 使用者不滿 最小化

Minimization of User's Dissatisfaction through  
Improvement of Defense Quality Assurance Policies  
for Military Supplies

2008年 6月 日

漢城大學校 經營大學院

經營學科

國防經營專攻

孫 基 中

碩士學位論文  
指導教授 趙潤基

軍需品 品質保證制度 改善을  
통한 使用者不滿 最小化

Minimization of User's Dissatisfaction through  
Improvement of Defense Quality Assurance Policies  
for Military Supplies

위 論文을 經營學 碩士學位 論文으로 提出함

2008年 6月 日

漢城大學校 經營大學院

經 營 學 科

國防經營專攻

孫 基 中

孫基中の 經營學 碩士學位 論文을 認准함

2008年 6月 日

審査委員長 (인)

審査委員 (인)

審査委員 (인)

# 目 次

제 1 장 서 론 .....	1
1. 연구의 목적 .....	1
2. 연구의 범위 및 방법 .....	2
제 2 장 군수품 품질보증의 이론적 고찰 .....	3
1. 군수품과 민수품의 특성 .....	3
2. 군수품 품질보증체계 기본구조 .....	6
1) 군수품 품질보증 기본개념 .....	6
2) 군수품 품질보증 운영체계 .....	7
3) 군수품 품질보증기관의 분류 .....	8
3. 전문군수품 품질보증기관의 발전 .....	9
1) 국방품질검사소 창설 .....	9
2) 국방품질관리소 개칭 .....	10
3) 국방기술품질원 설립 .....	11
4. 군수품 품질보증 활동 절차 .....	13
1) 단계별 품질보증활동 주요내용 .....	14
제 3 장 군수품 사용자불만 관리 .....	24
1. 사용자불만의 분류 .....	25
2. 사용자불만의 처리절차 .....	27
3. 사용자불만 발생 및 분석 .....	29
제 4 장 사용자불만 최소화를 위한 품질보증 개선방안 .....	33
1. 품질보증기관의 조직과 기능 측면 .....	33

1) 품질보증기관의 독립성 .....	35
2) 대군 고객센터 창설 .....	41
2. 품질보증 제도와 내자 조달측면 .....	44
1) 제품 품질인증제도 도입 .....	45
2) 수리부속류 안정적 조달방안 .....	49
 제 5 장   결   론 .....	 54
 참 고 문 헌 .....	 57
ABSTRACT .....	59

## 표 목 차

<표 1>	군수품 10종 분류표 .....	3
<표 2>	군수품과 민수품의 특성 비교 .....	4
<표 3>	조달구분과 품질보증기관 .....	8
<표 4>	국방품질검사소 현장 품질보증조직 현황 .....	9
<표 5>	국방품질관리소 현장 품질보증조직 현황 .....	11
<표 6>	국방기술품질원 창설 전·후 조직 비교 .....	12
<표 7>	계약문서 검토내용 .....	14
<표 8>	품질보증 형태별 업체 품보계획서 포함내용 .....	15
<표 9>	품질위험도별 활동내용 .....	17
<표 10>	사용자불만 군별 발생현황 .....	30
<표 11>	육군종합정비창 사용자불만 발생현황 .....	30
<표 12>	품질보증기구의 임무 기능 변천 .....	33
<표 13>	연도별 품질보증 물량 .....	45
<표 14>	수리부속 조달 관련 계약형태 .....	50

## 그림 목 차

<그림 1> 국방 품질보증 기본개념 .....	6
<그림 2> 정부 품질보증 운영체계 .....	7
<그림 3> 양산 품질보증활동 절차 .....	13
<그림 4> 양산 품질보증활동 세부 상세 흐름도 .....	20
<그림 5> 사용자불만 원인 및 조치방법 .....	25
<그림 6> 사용자불만 처리 절차 .....	28
<그림 7> 사용자불만 현황 .....	29
<그림 8> 사용자불만 유형 .....	31
<그림 9> 사용자불만 조치 기간별 분류 .....	31
<그림 10> 사용자불만 조치 방법 .....	32
<그림 11> 1990년 이전 미국의 품질보증 기구 .....	35
<그림 12> 1999년 이전 미국의 품질보증 기구 .....	36
<그림 13> 미국의 현재 품질보증기구 .....	36
<그림 14> DCMA 조직도 .....	37
<그림 15> 프랑스 병기본부 조직도 .....	38
<그림 16> 영국의 획득본부 조직도 .....	39
<그림 17> 대군지원팀 운영체계 .....	41
<그림 18> 국방 표준화 사무국 조직 및 임무 .....	47

# 제 1 장 서 론

## 1. 연구의 목적

미래의 전장 환경은 주변 안보상황의 급격한 변화와 국방과학 기술의 발전으로 네트워크 중심의 전투형태가 될 것으로 예측되고 있으며, 미국을 비롯한 주변 선진 강대국은 미래전에 부합된 군사력 건설을 위해 지속적으로 국방예산을 증강하고 있다. 또한, 우리의 방위산업은 1970년대 자주 국방의 필요성이 대두되어 정부의 적극적인 방위산업 육성으로 급격히 발전해 나가고 있으며, 미래전장을 대비해서 이지스 전투함 등을 군에 배치하기 위해 지속적으로 군의 첨단화 및 정예화를 추진하고 있다. 이와 같은 대·내외적 환경 변화에 따라 2006. 1. 1일부로 국방 획득제도 개선의 일환으로 방위사업청이 창설되었다.

오늘날 우리 사회의 서비스의 기준이 고객만족에서 고객감동의 개념으로 변하고 있으며, 군 획득 관련기관들 또한 소요군의 고객감동을 위해 많은 노력을 하고 있다. 즉 민간기업에서는 자사 제품에 대해 고객센터를 통해 소비자 만족도를 증대시키고 있으며, 군수품에 대해서는 국방품질보증기관에서 대군지원 신고센터를 운영하여 유사한 기능을 수행하고 있다.

국방품질보증기관인 국방기술품질원(이하 기품원)은 방위사업청 창설에 맞추어 2006. 2. 2일부로 국방품질관리소에서 기존 수행하던 품질보증 업무 외에 국방기술 기획 업무를 추가하여 방위사업청 출연 전문연구기관으로 설립되었다. 즉 기품원은 기존 군수품 품질보증 및 품질경영 업무에 국방과학기술의 조사·분석·평가 및 정보관리를 보다 체계적으로 수행하기 위해 설립되었는데, 미래 한국군의 선진 국방체제로 구축 발전시키고, 우리 군이 추구하는 첨단 정보 과학군의 건설에 핵심 역할을 수행할 것으로 기대되고 있다.

기품원은 1981년 창설(당시 명칭은 국방품질검사소)후 군수품 품질보증 업무를 계속하여 수행하고 있으나, 최종 사용자인 소요군의 불만사항은 여전히 존재하고 있는 실정이다.

따라서 본 논문에서는 사용자불만 최소화를 위해 제 1장 서론에 이어, 제 2장에서는 군수품 품질보증의 개념과 절차, 운영체계를 설명하고, 군수품 품질보증기관인 기품원의 역할에 대해 이론적으로 고찰하였다. 또한 제 3장에서는 군수품 사용자불만 현황을 분석하고, 제 4장에서는 본 연구논문이 수행하고자 하는 사용자불만 최소화를 위한 군수품 품질보증 개선방안을 제시하였다.

궁극적으로 본 논문은 군수품 품질보증기관인 기품원의 역할에 대해 조직, 기능, 품질보증제도와 기법, 그리고 사용자불만의 대다수를 차지하고 있는 수리부속류의 안정적인 조달방안을 통해 매년 반복되는 사용자불만을 최소화하여 사용자의 군수품 고객감동에 기여하고자 하는데 연구의 목적이 있다.

## 2. 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 사용자불만 현황을 분석하여 군수품 품질보증과 관련된 부분을 분석하고자 한다.

문헌적 연구로서는 사용자불만 관련 선행연구 논문, 방위사업청(구. 국방부 조달본부) 및 기품원(구. 국방품질관리소)에서 발행한 보고서, 군수품 품질보증 및 대군지원 업무규정 등을 통해 군수품의 품질보증 체계와 품질보증 수행기관인 기품원의 역할에 대해 검토 연구하였다.

실증적 연구는 다년간 기품원에서 발행한 대군지원 활동 기술보고서와 각군 군수사령부와 사용자불만 대부분을 차지하고 있는 육군 종합정비창의 사용자불만 현황을 분석하고, 군수품 품질보증기관의 역할과 조직, 기능 등을 연계 분석하여 군수품 품질보증 개선방안을 제시하고자 하였다.

## 제 2 장 군수품 품질보증의 이론적 고찰

### 1. 군수품과 민수품의 특성

군수품이란 군에서 전·평시 임무 수행을 위해 필요로 하는 장비와 물자류로 정의하는데, 이러한 군수품을 용도 및 성질, 취급 및 보급방법이 유사한 것끼리 10가지로 분류한 것을 10종 분류라 하며, 육·해·공군이 공통적으로 적용<sup>1)</sup>하는데, 군수품 10종 분류는 <표 1>과 같다.

<표 1> 군수품 10종 분류표

종 별	종 목	비 고
I 종	식량류 (백미, 압맥, 장유류, 식염, 라면, 전투식량 등)	
II 종	지상지원기재, 일반보급품, 피복 및 개인장구류 총포 부수물, 공업용 보급품, 결박자재, 방독면등	
III 종	유류, 무연탄, 부동액, 화공약품	
IV 종	건설 및 축성자재, 목재류	
V 종	탄약류(항공탄약, 지상탄약, 지뢰, 독약류, 뇌관 등)	
VI 종	개인용품(비군사 판매품)	PX판매품
VII 종	주요 완제품 장비류 (화포, 차량, 전차, 항공기, 선박, 통신장비 등)	
VIII 종	의무장비 및 수리부속, 의약품, 위생재료 등	약품, 의무 기재 수리부속
IX 종	각종 장비의 수리부속 및 구성품	의무장비 부속류 제외
X 종	비군사 목적 대민지원 물자 및 자재	I ~ IV에 속하지 않는 물자

1) 육군군수사령부, '이해하기 쉬운 군수 용어집', 2007. p. 34.

군수품 10종 분류표 중 본 연구에서는 사용자뿐만과 관련된 VII종과 IX종에 대한 사용자뿐만 최소화를 위한 품질보증 측면과 비교 분석하여 다루고자 하였다.

민수품의 경우, 개발되어 소비자에게 판매될 때까지 소비자의 취향에 맞게 품질특성이 설계되어 제품이 소비자에게 최종 판매됨으로써 기업의 최종 목표인 이윤을 획득할 수 있고, 광고를 통하여 소비자에게 선택을 하도록 유도한다.

반면에 군수품의 경우에는 민수품과 상당히 큰 차이를 가지고 있는데, 그 나라의 국방정책과 아군의 기술변화, 적군의 군사력 변화에 따라 군수품의 품질특성이 결정되어진다. 또한 군수품은 전쟁의 승패를 좌우하고, 한 국가의 운명이 결정짓는 중요한 특성이 있기 때문에 군수품 조달은 정부 주관으로 이루어지며, 이에 대한 세부 특성은 <표 2>와 같다.

<표 2> 군수품과 민수품의 특성 비교

항 목	군 수 품	민 수 품
사용용도	전쟁 등 특수 목적에만 사용	생활 편의성 등을 위해 사용
사용조건	최악의 상태에서 사용	사용조건이 비교적 양호
사용자	· 다양한 계층의 사용자 (교육 및 수준의 차이) · 대상자가 자주 교체	대상 제품에 관심이 있는 사람만 구입하므로 제품에 대한 예비지식 보유
사용빈도	사용빈도가 희박 - 비축성 높음(장기저장)	사용빈도가 높음
취급상태	· 불특정 다수가 취급 · 취급상태가 매우 거칠음	· 개인소유 · 취급상태가 비교적 양호
제품성능 결정	생산전에 기본적인 요구성능 결정	시장성에 따라 선택적인 성능 결정
품질결함 발견	사용빈도가 희박하기 때문에 평상시에는 품질결함의 발견 어려움	사용빈도가 많기 때문에 결함발견이 비교적 용이
품질결함에 대한 조치	시정하기가 매우 어렵고, 많은 경비가 소요	시정하기가 비교적 용이
품질결함이 미치는 영향	대부분 치명적이고 직접적임	대부분 경미하고 간접적임
제품구매 형태	구매자와 사용자가 분리	대부분 구매자와 사용자가 동일
폐기문제	대부분 인체에 위험하므로 폐기에 별도 관리 필요	폐기가 비교적 수월함

여기에서 알 수 있듯이 군수품은 민수품에 비해 사용용도, 품질 요구조건들이 다르며, 특히 품질결함의 영향에서는 전쟁의 승패를 좌우할 수 있기 때문에 민수품과 확연히 구분되어야 한다. 또한, 품질보증 측면에서 검토해 보면 민수품의 경우에는 생산자, 소비자 중 제품을 생산한 생산자가 품질보증을 수행하고 있으나, 군수품의 경우에는 생산자, 소비자(소요군) 중 소비자의 대리인인 기품원에서 품질보증을 수행하고 있다.

## 2. 군수품 품질보증체계의 기본구조

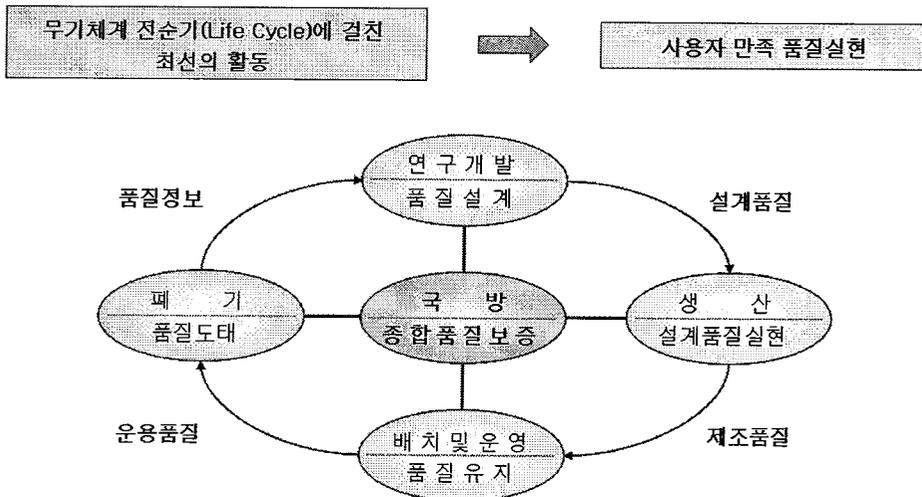
### 1) 군수품 품질보증 기본개념

군수품의 품질보증활동은 개발단계부터 폐기단계까지 전순기에 걸쳐 이루어지는 것이며, 이를 종합 군수품 품질보증이라고 하며, 이에 대하여 좀 더 상세히 살펴보면 다음과 같다.

개발단계에서는 군의 요구사항을 분석하고, 품질특성을 개발하여 형상식별 및 품질보증을 위한 규격을 작성하는데, 개발기관에서 이들 업무를 주로 수행하고 있다.

생산단계에서는 군수품 품질보증기관이 생산업체의 계약이행을 감독하고, 생산업체 기술지도 및 생산체계의 점검과 품질확인을 통해 품질개선 활동과 생산기술 검토를 하고 있다.

한편 배치 및 운영 유지단계는 군수품 품질보증기관에서 품질 입증한 제품이 군에 전력화 및 운용하는 단계이며, 각 군에서는 운용중 품질유지 활동과 운용평가 및 성능개선을 추진하고, 군수품의 폐기, 도태를 검토하게 되는데, 이를 요약한 국방품질보증 기본개념은 <그림 1>과 같다.



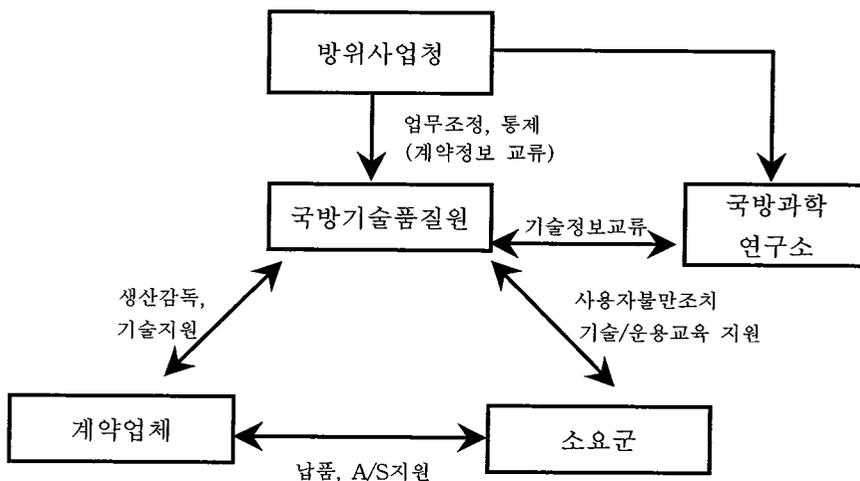
<그림 1> 국방 품질보증 기본개념

과거에는 생산단계에서의 주어진 규격을 만족하느냐, 만족하지 못하느냐에 대해 군수품 품질보증 개념을 가져 왔으나, 무기체계 다변화로 배치 및 운영단계에서의 전순기적인 품질보증활동이 중요시되고 있다. 특히 최초 획득단계인 연구개발단계의 설계 품질이 배치 및 운영, 폐기단계까지 유지되어야 하며, 배치 및 운영, 폐기단계의 품질정보가 다시 연구개발 단계로 환류되어야 하는 것이 군수품 품질보증의 기본 개념이다.

## 2) 군수품 품질보증 운영체계

군수품은 군의 소요 제기로 방위사업청과 업체와의 계약에 의해 수행하는데, 현재 운영중인 조달체계는 소요군의 소요제기, 방위사업청의 계획 및 계약, 기품원의 품질보증활동, 계약업체의 납품으로 이루어진다.

기품원은 계약후 계약업체의 제조, 검사, 조립 및 최종 성능시험에 이르는 전 과정에 대하여 계약이행 상태를 확인 감독을 실시하고, 필요시 계약업체의 생산 기술지원업무도 수행하고 있다. 또한, 국방과학연구소로부터 개발자료 인계와 시험장 지원을 받기도 하며, 방위사업청과 계약정보에 대해 교류하는데, 정부 품질보증 운영체계는 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 정부 품질보증 운영체계

### 3) 군수품 품질보증기관의 분류

군수품의 조달은 <표 3>과 같이 중앙 조달품과 부대 조달품으로 나누어지며, 중앙 조달품의 경우 방위사업청 사업관리본부와 계약관리본부에서 정한 품목에 대해 기품원이 품질보증활동을 수행하고 있고, 부대 조달품의 경우 긴급 또는 소량·소액으로 계약이 필요한 제품은 부대운영비로 각군 군수사에서 계약하고 품질보증을 수행하고 있다.

일반적으로 정부기관에서 사용중인 민수품(시멘트, 집기류, 종이등)은 별도의 품질보증활동이 필요하지 않고, 일괄구매 방식이 경제적으로 조달청을 통하여 구매하여 사용하고 있는데, 조달품의 품질요구조건은 기술자료(TDP)<sup>2)</sup>에 의해 결정되어지며, 사용자불만 처리는 해당 품질보증기관에서 실시하고 있다.

<표 3> 조달구분과 품질보증기관

구분	계약기관	품질보증기관	비고
중앙 조달품	방위사업청	기품원	사용자불만처리 는 해당 품질보증 기관에서 처리
		소요군	
	조달청	조달청	
부대 조달품	각군 군수사	각군 군수사	

2) TDP는 Technical Data Package의 약자로 군에 소요되는 장비의 품목 및 용역에 대한 기술적인 특성 및 필수사항을 제작, 생산 및 조달에 적합하도록 완전하고 명확하게 묘사한 기술자료 묶음으로서 규격서, 도면, 소프트웨어(소스코드 포함) 기술자료, 품질보증요구서(QAR), 자료목록 등이 포함된다.

### 3. 전문군수품 품질보증 기관의 발전

#### 1) 국방품질검사소 창설<sup>3)</sup>

우리나라가 방위사업을 시작한지 30여년이 지났으며, 무기 획득분야에서 많은 성과를 이루었으나, 지금까지의 국방 획득정책이 일관성 없이 진행되어 온 것도 사실이다.

1970년대에는 품질보증이라는 개념도 없다시피 하였으며 미군 장비에 대한 현품 역설계 개념으로 소요군에 인도하는 검수수준의 품질보증 활동을 수행하였기 때문에 소요군의 불만사항은 많을 수밖에 없었다. 당시 국내에서 신규 개발된 방산장비 분야의 품질보증 업무는 국방과학연구소의 품질검사단이 수행하였고, 일반물자 분야의 경우 국방부 산하 국방부 조달본부에서 품질보증 업무를 수행하였다. 그러나, 이원화된 품질보증 기구로 인해 서로 다른 품질보증의 기준 및 절차를 적용하였고, 일부 중복검사 등으로 생산업체들에게 불편과 혼선을 주었으며, 품질보증 대상 물량 증가에 따른 품질보증제도의 정착과 품질보증기법의 개선발전 필요성에 의해 품질보증 전담기구가 1981. 7. 1부로 국방과학연구소법 제 13조에 의해 국방품질검사소가 창설 되었는데, 당시 국방품질검사소의 조직은 2부, 8실, 6분소로 구성되었으며, 현장 품질보증 조직 현황은 <표 4>와 같다.

<표 4> 국방품질검사소 현장 품질보증조직 현황

순위	부서명	분실	담당지역	품질보증대상
1	서울분소	3	서울, 경기, 충청	식품, 피복 등 일반물자류
2	경인분소	4	서울, 경기, 충청	통신전자, 총포, 탄약, 기동등 방산물자
3	대구분소	3	대구, 경북	통신전자, 탄약, 일반 물자
4	부산분소	3	부산, 동부경남	기동, 총포, 일반물자
5	창원분소	6	서부경남	총포, 전차, 장갑차
6	광주분소	3	광주, 전남북	표준차량, 탄약, 일반물자

3) 국방품질관리소, '국방품질관리소 소사 제 1집', 1995. 11. 1.

당시 조직체계는 국방과학연구소 부설기구로 창설되었으나, 국방과학연구소의 통제를 받지 않고 국방부 직할기관의 성격의 독립체제를 갖추었다.

국방부 군수국의 직접적인 지휘, 감독을 받았으며, 계약관련 업무는 국방부 조달본부장의 업무 통제를 받아 품질보증 독립체계 구축의 한계점을 드러내었다.

국방품질검사소는 무기체계의 전문분야와 지역별의 개념을 갖춘 품질보증기관으로 분소 예하에 전문화의 성격을 띤 분실을 두어, 생산업체에 상주하여 품질보증활동을 수행하게 하였는데, 군수품 품질보증활동이 우리 실정에 맞게 정착되어지는 단계였다고 볼수 있다. 또한, 한국형 방산장비들이 개발되고, 미국의 기술자료와 품질보증 절차에 의해 수행하던 품질보증 활동을 우리 군수품 환경에 적용하면서 품질보증기관으로서의 모습을 보이기 시작했는데, 국방과학연구소는 연구개발 중심으로, 국방부 조달본부는 계약관련 업무 중심으로, 국방품질검사소는 양산 품질보증활동 중심의 업무로 세분화하여 초기 국방획득 업무체계가 구축되었다

## 2)국방품질관리소 개칭<sup>4)</sup>

국방품질검사소 창설이후 품질보증은 원·부자재, 제조공정, 완제품까지 전 생산공정에 직접 검사수준의 품질보증활동이 수행되었는데, 군수품 품질평가회와 세미나 등을 통해 새로운 품질관리 제도와 복잡 다양한 무기체계의 국산화와 후속 양산에 따른 업무인수로 인해 국방품질검사소 내부에서도 조직의 명칭 변경이 제기되었다.

1987년 민간분야에서는 ISO 9000 시리즈가 한국 산업규격으로 정해지고 품질인증제도가 서서히 도입되었고, 정부 품질보증활동에도 생산업체의 절차 평가제도를 도입하는등 정부 품질보증제도의 업무 범위가 확대됨에 따라 1989. 10. 1일 국방품질검사소가 국방품질관리소로 명칭 변경되었다.

국방품질관리소의 품질보증 활동범위는 재래식 무기와 일반물자류 외에도 UH60헬기(1990), 현무 유도탄(1994)등 첨단성능 무기로 확대되었고, 조함분야(1995) 품질보증업무 인수, 주한미군 품질보증업무 인수 등 국방분

4) 국방품질관리소, '국방품질관리소 소사 제 2집', 2005. 12. 31.

야 전 무기체계에 대한 품질보증기구로서의 면모를 갖추게 되었다.

1996년에는 국방과학연구소에서 양산품 형상관리 업무를 인수함으로써 품질보증 활동 외에도 품질개선, 형상관리 업무를 주임무로 수행하게 되었다. (<표 12> 품질보증기관의 임무, 기능 변천과정 세부참조)

국방품질관리소는 본부 조직의 기능을 강화하면서, 지역과 장비의 전문성을 갖춘 기능중심의 현장 품질보증 조직을 구성하였는데, 현장 품질보증 조직 현황은 <표 5>와 같다.

<표 5> 국방품질관리소 현장 품질보증조직 현황

순위	부서명	분실	담당지역	품질보증대상
1	서울분소	5	서울, 경기, 강원	기동, 총포, 통전, 일반 물자류
2	대전분소	3	대전, 충청	기동, 총포, 탄약, 일반 물자류
3	대구분소	3	대구, 경북	통신전자, 탄약, 일반 물자류
4	부산분소	2	부산, 동부경남	기동, 총포, 탄약, 통전, 일반물자
5	창원분소	5	창원, 서부경남	총포, 전차, 장갑차
6	항공분소	3	창원, 사천, 김해	항공분야 방산물자
7	함정분소	2	부산, 울산, 거제	함정분야 방산물자
8	광주분소	2	광주, 전남·북	표준차량, 탄약, 일반물자류

### 3) 국방기술품질원 설립<sup>5)</sup>

참여정부 출범과 함께 획득분야에 지속적으로 상존하고 있던 구조적·본질적 문제점을 해결하고자 8개조직(국방부, 합참, 각군, 조달본부, 국방과학연구소, 국방품질관리소)으로 분산되어 있던 획득관련 기능을 통합하여 2006. 1. 1일 방위사업청이 창설되었다.

국방과학연구소 출연기관으로 품질보증 임무를 수행하던 국방품질관리소는 무기체계에 관한 정보를 확보·유통·관리하는 국방정보 기술관리 업무, 우리 군이 미래에 사용할 무기체계 개발에 필요한 과학기술의 청사진을 제시하고, 핵심기술 발굴, 연구개발 사업 평가 및 컴퓨터를 활용한 모의분석 업무를 수행하는 국방기술 기획업무와 군수품 전순기에 걸친 품

5) 상계서, p. 175.

질경영활동과 군이 요구하는 다양한 무기체계의 군수품 품질보증 및 품질 개선을 수행하기 위해 방위사업청 출연 전문연구기관으로 임무과 기능이 확대되어 기품원으로 새롭게 창설되었다.

기품원은 창설 전에 비해 방위사업법에 의한 품질보증활동의 법적인 근거는 확보하였으나, 군수품 품질보증을 담당하는 품질보증 인력이 감소하는 등 품질보증 활동 업무의 새로운 변화를 가져왔는데, 창설전·후의 세부 조직 비교는 <표 6>과 같다.

<표 6> 국방기술품질원 창설 전·후 조직 비교

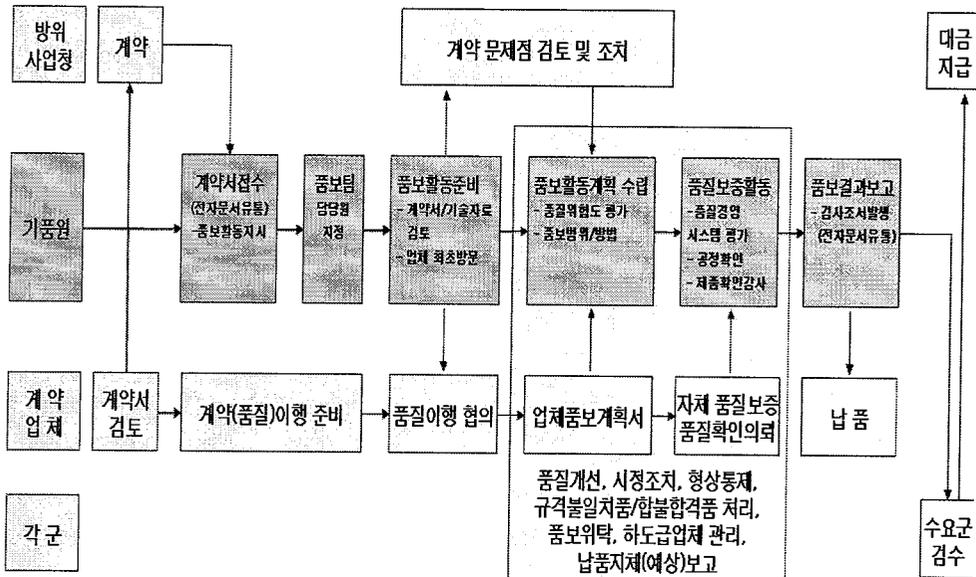
구 분	창 설 전	현 재
명 칭	국방품질관리소	국방기술품질원
법적 근거	국과연 법, 국과연 부설기구	방위사업법, 출연기관
임 무	군수품 품질보증 관련업무	국방기술기획 및 군수품 품질보증
조 직	5실, 16팀, 2센터, 8분소, 26분실	2본부, 9부(8센터) 7실
인 원	480명(품질보증 인력 : 400명)	560명(현장 전문센터 품질보증 인력 : 242명)
업무 지휘통제	국방부(군수국)	방위사업청(획득기획국)
업무수행 규정	국방부훈령(무기체계획득규정)	방위사업법

#### 4. 군수품 품질보증활동 절차

계약업체는 품질요구조건에 의해 원·부자재에서 최종제품 생산단계까지 군수품에 대한 원칙적인 책임을 진다. 과거에는 주어진 품질요구조건에 대한 규격 만족여부에 한정되어 품질보증 업무를 수행하였으나, 군수품에 대한 신뢰성을 확보하기 위해 자체 품질시스템 평가를 통해 품질보증 활동을 수행하고 있다.

기품원은 계약업체의 1차 품질보증활동에 대한 정부확인 감독기관으로 2차적인 품질보증활동을 수행하고 있다. 기품원의 “군수품 품질보증 활동 기본규정 Q-12-1”에 의거 계약서 접수에서 제품확인 감사와 사후관리까지 양산 품질보증과 관련된 모든 업무를 실시하고 있다.

최근에는 품질시스템 평가활동이 더욱 더 발전하여 군수품에도 국방품질경영시스템 규격을 제정하여 적용하고 있고, 제품 확인감사 활동보다 품질시스템 평가업무에 많은 비중을 부여하고 있는데, 양산 품질보증활동 절차는 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 양산 품질보증활동 절차

1) 단계별 품질보증활동 주요내용

(1) 품질보증 활동 준비

방위사업청 계약관리본부로부터 계약서가 전자문서로 접수되면, 품질보증 지시에 의거 전문센터 팀장은 품질보증담당원(이하 품보원)을 지정한다.

품보원은 계약 요구조건사항(세부 품목현황, 계약 특수조건사항, 적용규격 등)을 확인하는데, 계약품목이 생산에 필요한 기술자료의 충분성, 실현 가능성에 대해 집중 검토하여야 한다. 계약서 검토결과 문제점을 발견하면 센터장에게 보고하며 센터장은 필요시 계약기관에 관련 문제점을 통보하는데, 계약문서 검토보고 세부 주요내용은 <표 7>과 같다.

<표 7> 계약문서 검토내용

구 분	검 토 내 용
계약문서 검토보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 품보활동지시서 내용</li> <li>· 재고번호, 품명 타당성</li> <li>· 계약 품보형태의 타당성</li> <li>· 납기준수 가능성</li> <li>· 사전생산 및 선납지시 여부</li> <li>· 최초 생산품 시험 실시 여부</li> <li>· 국산화 계획 포함여부                      · 관급사항</li> <li>· 타기관 품보위탁 및 완제품 입가공 여부</li> <li>· 시험생략 조항 포함여부                      · 공인기관 검사 필요 여부</li> <li>· 형상통제 관련사항</li> <li>· 적용규격 및 기술자료의 타당성 및 획득여부</li> <li>· 기술요구조건외 충분성 및 실현 가능성</li> <li>· 현품 획득 여부</li> <li>· 개발 운용시험 평가시의 경미한 결함 확인대상</li> <li>· 기타 계약내용의 전산입력 타당성</li> <li>· 기타사항</li> </ul>

(2) 품질보증활동 계획수립 단계

계약문서 검토보고를 실시한 품보원은 계약업체와 계약이행을 위한 협의를 실시하고, 신규업체일 경우 기품원의 군수품 품질보증절차를 소개하기도 한다.

기품원은 품질보증 업무활동의 효율적 수행을 위해 군수품의 품질 특성을 상용, 군전용, 복잡, 단순, 긴급 5개 분야로 나누어 계약업체의 품질보증부분과 정부 품질보증 활동범위를 구분하여 품질보증 요구형태에 따라 품질보증 활동을 실시하고 있는데, 계약업체는 계약품목의 품질보증 형태에 따라 계약이행을 위한 전체 생산일정 등이 포함된 업체 품보계획서를 생산 착수전에 품질보증기관에 제출하게 되어 있는데, 포함되어야 할 세부 사항은 <표 8>과 같다.

<표 8> 품질보증 형태별 업체 품보계획서 포함내용

구 분	업체 품보계획서 포함내용	
단순형 품질보증형태 (I형)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질보증활동은 업체 자체에서 수행</li> <li>• 센터에 품질보증 입증서류 제출 (제품 보증서, 최종제품 검사 / 시험 성적서)</li> </ul>	
선택형 품질보증형태 (II형)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질보증활동은 업체 자체에서 수행</li> <li>• 센터에 품질보증 입증서류 제출(제품 보증서, 최종 제품검사 / 시험 성적서)</li> <li>• 품질경영시스템 수립 이행</li> </ul>	
표준형 품질보증형태 (III형)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원자재/구입부품 확보방안 및 일정(부품국산화품목 의무 사용계획 포함)</li> <li>- 하도급 계획</li> <li>- 생산 및 품질보증 계획</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산 및 품질보증 준비 현황                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요 제조시설, 검사 장비현황</li> </ul> </li> <li>• 품질경영시스템문서</li> <li>• 업체 일반현황                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산, 매출액등</li> <li>- 품질관리, 인력현황</li> </ul> </li> </ul>
체계형 품질보증형태 (IV형)		

품질보증원은 업체와 품목 특성을 고려하여 업체 품보계획서의 범위를 조정할 수 있고, 업체 품보계획서가 불충분하거나 미흡할 경우 보완 요구할 수 있다.

군수품 품질보증 형태 중 단순형 품질보증형태 I형은 상용품목으로 정부 품질보증 활동없이 생산업체의 업체성적서만 확인하여 납품하고 있으며, 선택형 품질보증형태인 II형부터 체계형 품질보증보형태 IV형까지 각각의 품보형태에 맞는 품질시스템이 요구되고 있어 계약업체는 계약서에 명시된 요구사항에 맞는 제품을 생산 납품할 의무를 가지고 있다.

2008년부터는 품질시스템 및 군수품 품질이 우수한 경우 정부 품질보증 활동을 생략 또는 업체에 위임하기 위해 2007년 국방 품질경영대상 수상 업체에 대해 선택형 품질보증형태(II형)를 시범 적용하고, 2009년부터는 국방품질인증을 받은 전 업체에 확대적용할 예정이다.

업체 품보계획서를 접수한 품질보증원은 품질위험도 평가와 정부 품질보증범위와 방법 등이 포함된 품질보증계획을 수립하여 보고하고, 정부 품질보증 활동을 수행하게 된다.

정부 품질보증계획 중 품질위험도 평가는 품질보증 활동시 바람직하지 못한 상황이 발생할 가능성과 발생시 미칠 영향의 정도를 예측, 평가하여 이에 대하여 적절한 품질보증 활동을 수행하기 위해 시행하고 있다.

품질위험도 평가는 매 계약시 실시함을 원칙으로 하여 계약업체의 품질보증 능력을 평가하는 업체 위험도평가와 계약품목에 대한 품질특성을 평가하는 품목 위험도평가 2가지로 구분한다.

종합 위험도는 업체 위험도와 품목 위험도를 합산한 값으로 40점 이하일 경우 저위험도, 41점에서 70점까지는 중위험도, 70점에서 100점 및 업체 또는 품목 위험도 점수가 40점 이상인 경우 고위험도로 분류하며, 저위험도인 경우 업체위임을 확대하고, 고위험도는 품질보증활동을 강화하는데, 품질위험도에 따른 품질보증 활동 내용은 <표 9>와 같다.

<표 9> 품질위험도별 활동내용

구 분	활 동 내 용
저위험도 품목 (0점~40점)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제품감사                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 육안 및 관능검사 위주</li> <li>- 필요시 기능 작동상태 확인</li> </ul> </li> <li>· 품질시스템 평가 : 업체 위임 또는 생략</li> </ul>
중위험도 품목 (41점~70점)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제품감사                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 치수, 성능 및 기능 위주</li> <li>- 필요시 취약공정 선정 및 업체관리 상태 확인</li> </ul> </li> <li>· 품질시스템 평가 : 완제품 영향을 주는 요소 확인후 선정 실시</li> </ul>
고위험도 품목 (71점~100점)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제품감사                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 완제품 성능 및 기능시험</li> <li>- 주요 공정 확인 / 관리</li> <li>- 원자재 / 부품에 대해 제품 확인 실시</li> </ul> </li> <li>· 품질시스템 평가 : 완제품 영향을 주는 요소 확인후 평가 주기를 짧게 선정하여 실시</li> </ul>

품질위험도 평가 결과에 따라 품보원은 품질보증활동의 강도, 주기 등을 명시한 정부 품질보증활동계획을 수립하는데, 포함되어야 할 세부사항은 아래와 같다.

- ① 계약내용 및 품질보증계획 승인 (품질보증활동계획서 표지)
- ② 품질위험도 평가 결과
- ③ 품질보증활동 대상 (품질위험도 평가에 따른 활동범위)
- ④ 품질경영시스템 평가 : 평가시기, 평가대상 등
- ⑤ 공정확인 : 공정확인 시기, 대상, 확인방법 등
- ⑥ 제품 확인감사 : 성능, 치수, 포장 등

### (3) 품질보증활동 수행 단계

정부 품질보증활동계획이 수립되면 품질보증활동을 수행하게 되는데, 정부 품질보증활동 계획 내용 중 품질경영 시스템평가는 계약업체의 품질경영시스템을 검토 및 이행실태를 평가하는 활동을 말한다.

기품원은 국방품질 경영시스템에 대해 수시로 인증신청을 받아 최초 인증심사를 통해 적격한 업체에 한해 국방품질인증서를 부여하고 있는데, 국방품질인증서를 획득한 품목은 품질보증활동 기간내 별도의 품질시스템 평가없이 인증 심사한 내용을 참고하여 사후관리와 연계하여 업무 수행하고 있다.

품질경영시스템은 구축하고 있으나, 국방품질경영시스템 인증서를 부여받지 못한 업체와 품질경영시스템 미구축 업체의 경우 품질경영시스템 구축을 지원하며, 품질경영시스템 구축시까지 제품감사 활동을 강화하고 있다.

공정확인은 정부 품질보증활동 계획에서 선정된 주요 및 취약 공정을 직접 확인하는 사항으로 표 9와 같이 위험도평가별 활동내용에 따라 시행한다.

제품확인 감사는 생산업체의 자체검사와는 별도로 검사요구일 3근무이내 실시하는데, 업체에서 실시한 자체검사에 대한 계약 요구조건 일치여부를 확인하는 사항으로 원·부자재, 부품, 공정, 완제품, 최종수락 및 포장 등이 해당되는데, 특히 하도급 품질보증활동에 주의하여야 한다.

하도급이란 ‘계약자가 기술적, 경제적 이유로 계약품목의 일부부품 또는 생산공정의 일부를 타 업체로 하여금 제조 또는 가공처리하게 하거나(부분 하도급), 계약물량(완제품 단위)의 일부 또는 전부를 타 업체에 위탁하여 제조하게 하는 행위(완제품 하도급)로서 하청, 임가공과는 동의어로 사용한다’고 정의한다.<sup>6)</sup>

하도급 중 완제품 하도급의 경우 방위사업청장의 승인이 필요하며, 부분 하도급의 경우 계약업체는 업체 품보계획서에 하도급 사항을 포함하여 제

6) 국방기술품질원, ‘군수품 품질보증활동 기본규정’, 정책기획팀-100, 2008. 1. 18, p. 30.

출시 별도 승인없이 인정하고 있다.

정부 품질보증활동중 계약 요구조건 위배사항 발생시 품질보증기관은 계약업체에게 시정조치 요구를 실시하는데, 시정조치 요구는 기본적으로 문서로 요구하나 간단한 사항은 구두로도 가능하며 시정조치 방법은 아래와 같다.

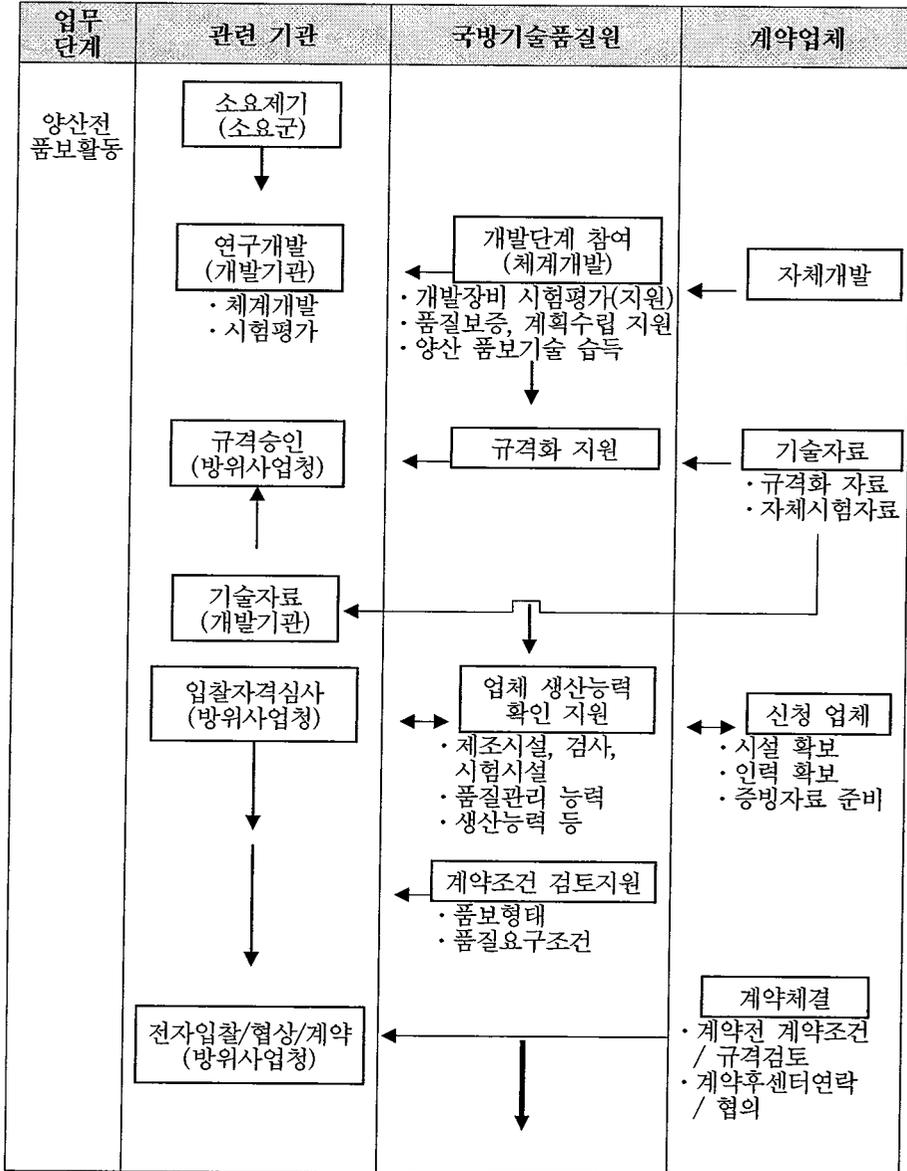
- ① 제 1방법 : 현장에서 즉시 시정 가능한 경미한 사항에 대하여 시정 조치 방법으로 품보원은 업체에게 구두로 요구하고, 요구 사항 및 시정조치 결과를 품보활동일지에 작성 기록유지
- ② 제 2방법 : 경미한 사항이지만 현장에서 결함에 대한 원인을 즉시 제거할 수 없는 사항으로 계약업체 품질경영시스템 평가 및 공정확인 결과사항, 정부 제품감사 준비미흡 및 규격 불일치 사항과 시정 제 1방법에 이행하지 않을 경우 팀장은 문서로 시정요구 실시
- ③ 제 3방법 : 중요품질 문제에 대하여 결함 및 원인의 제거를 요구하는 시정조치로서 중요한 품질결함 사항이나 업체 품보계획을 제출하지 않는 경우, 반복된 결함과 시정조치 2방법에 대한 시정요구 불이행시 센터장이 문서로 시정요구 실시
- ④ 제 4방법 : 계약 요구조건에 맞는 제품생산이 불가능하거나 또는 업체가 품질보증 노력이 없어 제품 품질보증이 어려울 경우의 시정조치로서 센터장은 계약업체에 모든 품보활동의 일시 중단을 통보하고, 계약 이행 불가사항을 검토하여 계약기관에 통보

#### (4) 품질보증활동 완료단계

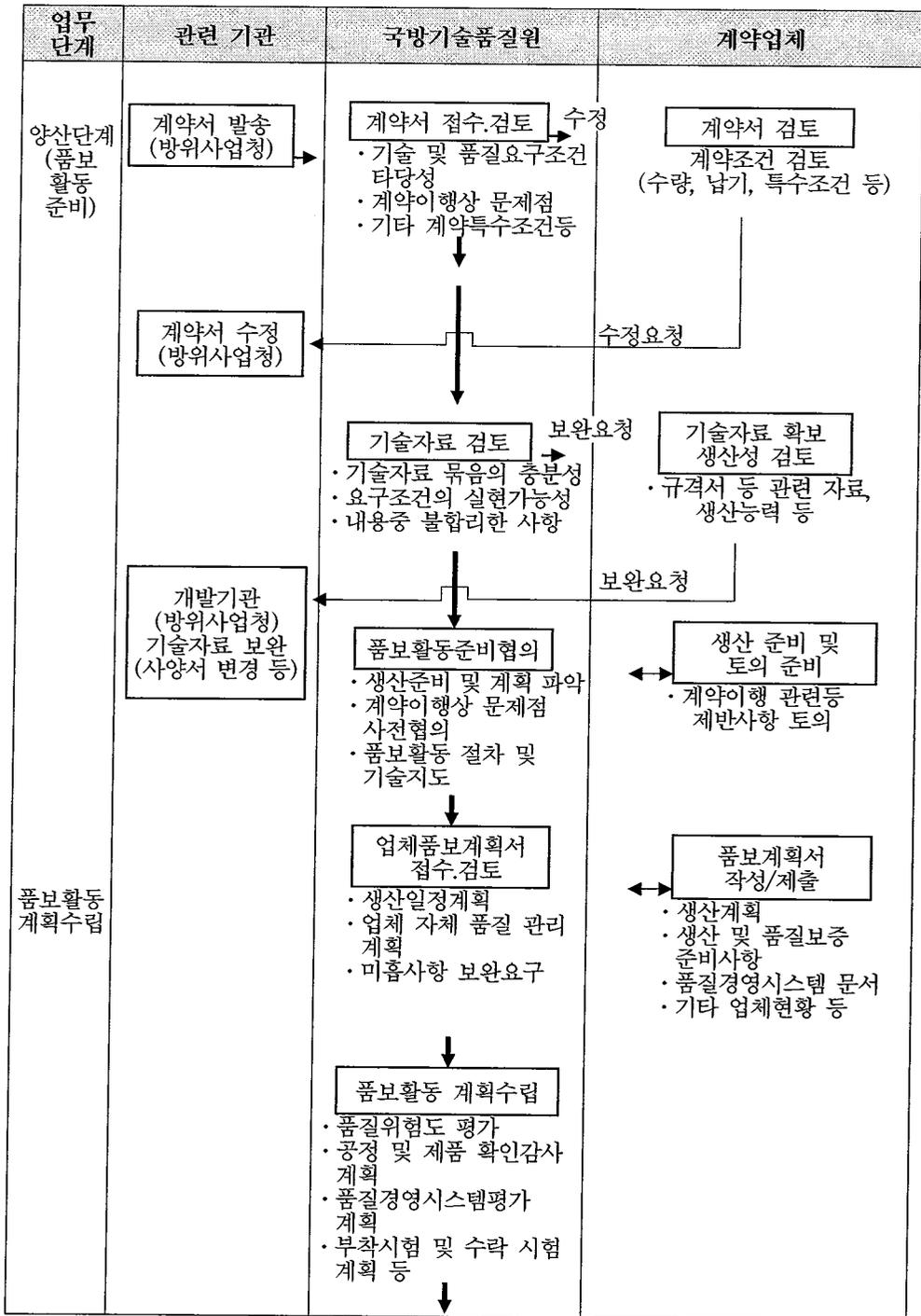
제품확인 감사가 완료되면, 감사 결과를 품질보증 활동일지에 기록 유지 후 품질보증 결과보고를 하면 검사조서가 전자문서로 자동으로 발행되는데, 계약업체는 소요군에 제품확인 완료된 품목을 납품하고, 방위사업청으로부터 납품대금을 지급받게 되며, 기품원은 품질보증활동 중 발견한 품질개선 사항 등을 정리하고, 수시로 소요군의 운용 상태를 점검하여야 한다.

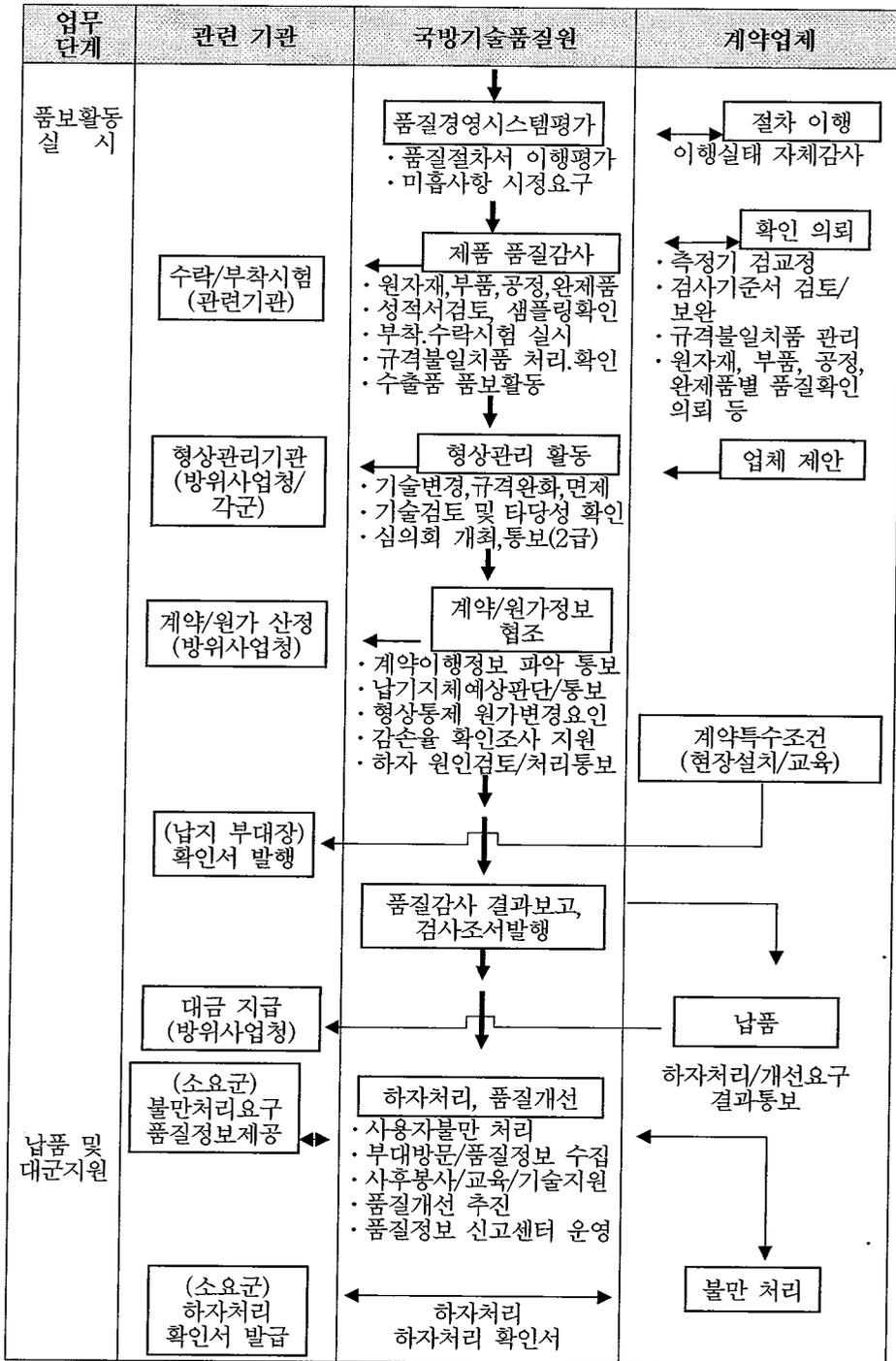
(5) 양산 품질보증활동 세부 상세흐름도

기품원에서 수행하고 있는 양산 품질보증활동 세부 상세 흐름도는 <그림 4>와 같다.7)



7) 정구갑, “국방품질경영시스템 발전방안에 관한 연구”, 호서대학교 석사학위논문 2007, pp. 21~23.





<그림 4> 양산 품질보증활동 세부 상세 흐름도

소요군에 납품된 군수품은 배치 운용단계에서 소요군 요구조건에 미달되어 정상적으로 작동하지 않을 경우 사용자불만을 제기하는데, 소요군에서 직접 정식 문서로 기품원 대군지원부로 사용자불만을 제기하는 경우와 정기 및 수시 부대방문과 기품원에서 운영중인 대군지원 신고센터에 인터넷 및 인트라넷으로 접수시 사용자불만을 처리 하기도 한다.

사용자불만을 접수한 기품원은 계약업체와 사용자불만 처리 절차에 따라 업무 수행을 하는데, 세부 절차는 제 3장에서 다루기로 한다.

### 제 3 장 군수품 사용자불만 관리

국방조달 계약에 의해 품질보증기관의 품질보증활동 후 소요군에 납품된 군수품은 요구성능을 만족하지 못했을 때 사용자불만을 제기하게 되어 있다.

사용자불만이란 각급 부대에 보급된 품목이 사용 전·중에 결함이 발견된 품목을 말하는데<sup>8)</sup>, 사용자불만 관리란 사용자불만이 발생 하였을때 보고절차, 보고된 사용자 불만품의 기술조사와 분석, 하자품에 대한 군 재산권 복구를 위한 이행상태 감독과 행정처리 등 일련의 과정을 말한다.<sup>9)</sup> 이러한 사용자불만 처리에 대해 군수품 품질보증기관인 기품원은 각 군 및 업체와 협조하여 중앙 조달품에 대해 사용자불만 처리 활동을 수행하고 있다.

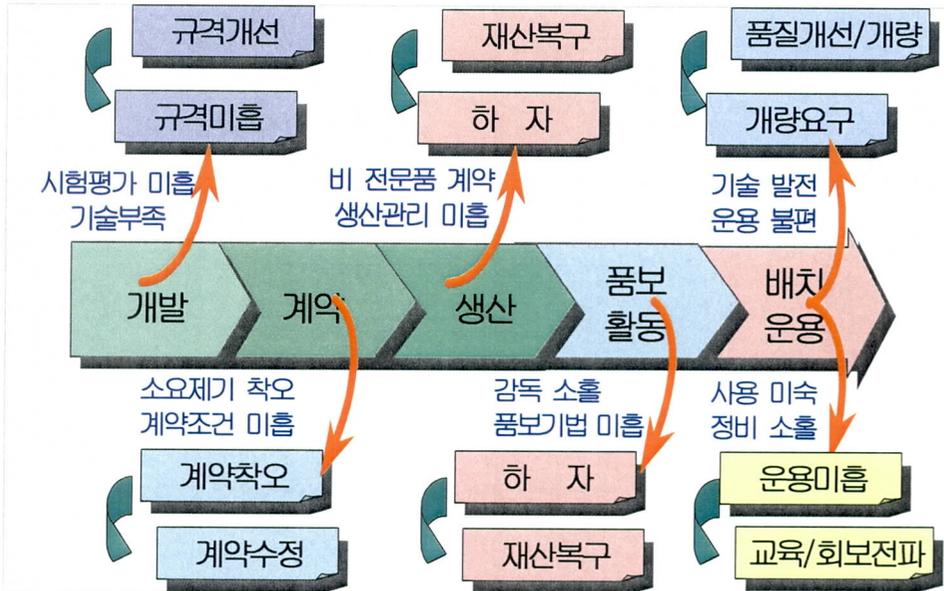
---

8) 육군본부, '군수품 사용자불만 처리 규정', 육군규정 434, 2001. 1, p. 4.

9) 상계서, p. 4.

## 1. 사용자불만의 분류

사용자불만은 배치 및 운용단계에서 군수품에 대하여 운용중 성능 및 신뢰저하, 정비성 등 소요군의 요구를 충족시키지 못할 때 각군 군수사령부로부터 정식 서면으로 접수하여 조치하는데, 사용자불만의 근본 원인 및 조치방법은 <그림 5>와 같다.<sup>10)</sup>



<그림 5> 사용자불만 원인 및 조치방법

사용자불만 사항은 7가지 사항으로 분류하는데, 첫째 하자란 계약 품질 요구조건과 일치하지 않는 계약업체 잘못에 의한 제품의 결함사항을 말한다.

둘째, 규격 및 기술자료 미흡사항으로 제품의 품질이 계약 요구조건과는 일치하지만 관련 규격 및 기술자료가 미흡하여 소요군의 요구운용 품질을 충족시키지 못하는 사항을 말한다.

셋째, 개량요구란 제품의 품질이 계약요구조건과는 일치하지만 품질 향상이나 성능 개량 등이 요구되는 사항을 말한다,

10) 국방기술품질원, '군수품 품질보증 절차 및 사용자불만 사례', 2006. 10, p. 185.

넷째, 계약착오란 계약서 및 특수조건의 오기, 견본제시 잘못 등 계약부서의 착오로 발생한 불만 사항을 말한다.

다섯째, 사용자 운용미흡이란 사용자의 사용법 미숙, 취급 부주의, 정비 및 저장관리 소홀 등으로 인해 발생한 불만 사항을 말한다.

여섯째, 통보착오로 계약 품질요구조건과 일치하는 제품에 대해 사용자의 판단착오로 통보된 사항을 말하며, 마지막으로 기타 사항은 결함원인 분석이 불가하거나, 책임 소재가 불분명하여 판단이 곤란한 결함사항을 말한다.

## 2. 사용자불만의 처리절차

중앙 조달품에 대하여 사용자불만 발생시 소요군의 보급 계통을 통하여 보고 또는 기품원에 유선으로 통보하거나, 기품원 대군지원부에서 운영중인 대군품질 신고센터에 인터넷 또는 인트라넷을 통해 접수시 기품원에서는 사용자불만 처리 규정에 의거 업무를 수행하게 되어 있다.

사용자불만을 접수한 대군지원부 예하 대군지원팀은 사용자불만 사항을 전문센터에 처리 지시하고, 전문센터는 계약업체에게 사용자불만 처리요구서를 통보한다.

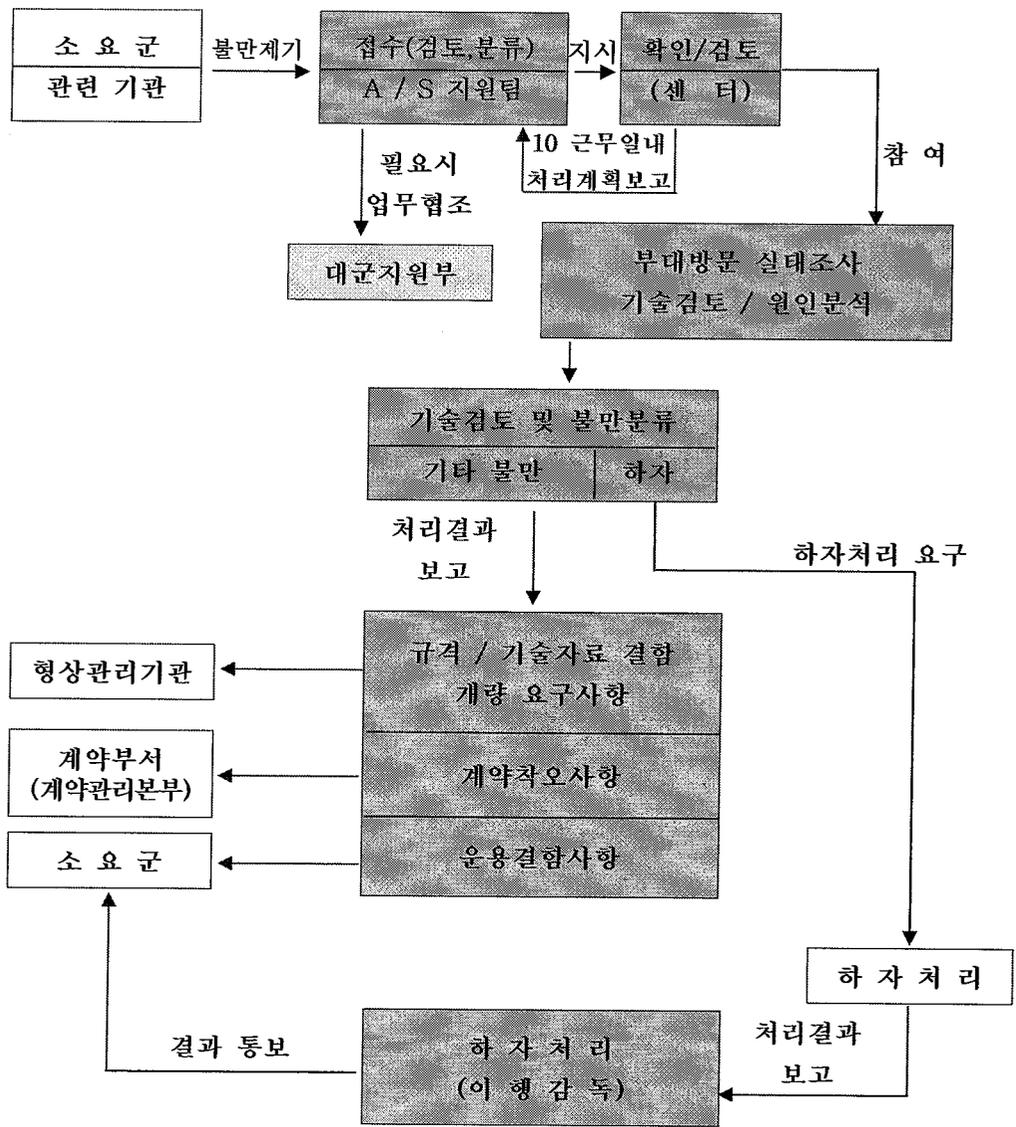
전문센터는 사용자불만 처리지시서 접수후 10근무일 이내에 사용자불만 처리계획서를 대군지원팀에 보고하게 되어 있는데, 예상 조치일과 관련근거를 명시하여야 하며 사용자불만품은 부품의 경우 60일, 체계장비의 경우 90일 이내에 조치하도록 계약서에 명시되어 있다.

전문센터는 사용자불만 원인규명을 위하여 계약업체와 협조하여 부대방문 등 기술조사를 실시하고, 기술조사의 의거 신품교체, 정비 및 수리, 수정납품, 보충 등 사용자불만 처리를 우선 실시하고, 발생원인, 검토내용, 조치내용을 포함한 사용자불만 처리결과서(필요시 확인서)를 대군지원팀으로 보고한다. 대군지원팀은 사용자불만 처리통보서를 작성하여 사용자불만 제기부대 및 관련기관에 통보하게 되어 있는데, 사용자불만 처리절차를 세부적으로 요약하면 <그림 6>과 같다.<sup>11)</sup>

특히, 항공 및 함정 무기체계의 경우 하자보증 기간중 발생한 사항은 항공기 불가동시간 최소화 및 함정운용 결함사항의 신속한 조치를 위하여 전문센터는 업체로부터 처리방안을 통보받아 선 조치하고 있다.

---

11) 국방기술품질원, '군수품 품질보증 절차 및 사용자불만 사례', 2006. 10, p. 188.



<그림 6> 사용자불만 처리 절차

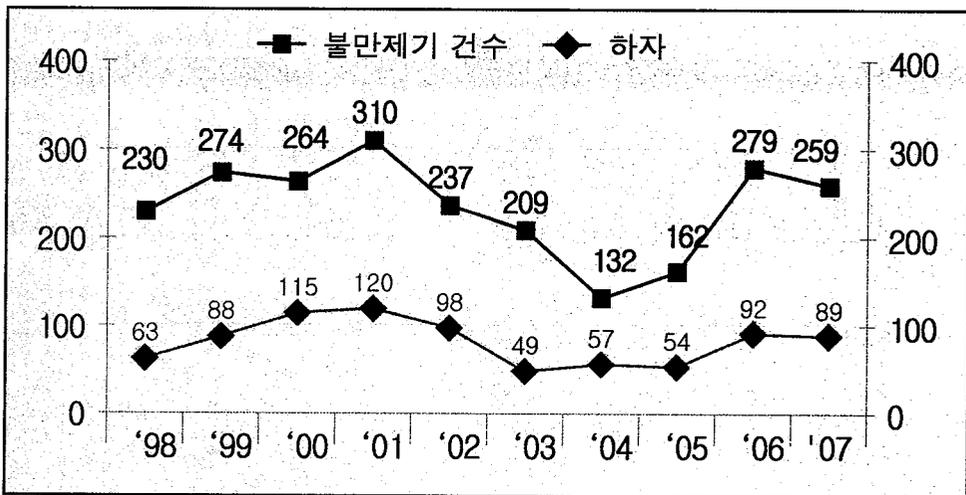
### 3. 사용자불만 발생 및 분석

기품원은 군수품의 배치 운영단계에서 신뢰성, 정비성 및 사용 편의성 등 소요군 요구 사항을 신속하게 수집 조치하고, 원활한 운용이 가능하도록 지원하는 대군지원 업무를 수행하고 있다.

본 항에서는 기품원에서 발행하는 ‘대군지원 활동결과 기술보고서’를 참고하여 군수품 사용자불만 발생현황을 분석하고자 한다.<sup>12)</sup>

<그림 7>과 같이 연도별 사용자불만 발생현황 분석결과 2001년 최대 310건의 사용자불만 발생 후 국방품질관리소 시절 국방품질인증제도와 위험관리 기법을 도입하는 등 꾸준히 품질보증 제도개선에 노력하였고, 품보원의 적극적인 대군지원 활동으로 인해 지속적으로 감소하다가 방위사업청이 창설된 2006년 이후 사용자불만이 급격히 증가되었다.

이런 결과는 국방획득 제도개선에 따라 창설된 방위사업청 출연기관인 기품원의 임무와 기능이 제대로 분석·조정되지 못하였고, 특히 품질보증 인력의 국방기술기획업무로 인력전환에 따른 현장 품질보증인원의 감소가 직접적인 영향을 준 것으로 분석하고 있다.



<그림 7> 사용자불만 현황

12) 1998년 ~ 2007년 자료를 참조 하였고, 조치 내용은 매년 12월 31일 기준으로 하였음.

또한, <표 10>과 같이 2003년에서 2007년까지 발생한 사용자불만품의 약 80%가 육군에서 발생되고 있음을 알수 있다.

<표 10> 사용자불만 군별 발생현황

구 분	계	육군	해 군	공 군
2003년	209건	188건	10건	11건
2004년	132건	100건	25건	7건
2005년	162건	120건	31건	11건
2006년	279건	221건	32건	26건
2007년	259건	210건	33건	16건

육군에서 발생한 사용자불만 품목중 대부분은 <표 11>과 같이 육군 종합정비창에서 집중 발생되었는데, 년 평균 59.2건이 발생하고 있다.

육군 종합정비창에서는 2003년부터 야전 적기 정비지원을 하기 위해 육군 종합정비창에 납품되는 군수품에 한정하여 사용자불만 발생시 18근무일 이내 조치하는 조건으로 자체 A/S처리를 기품원과 수행하고 있다.

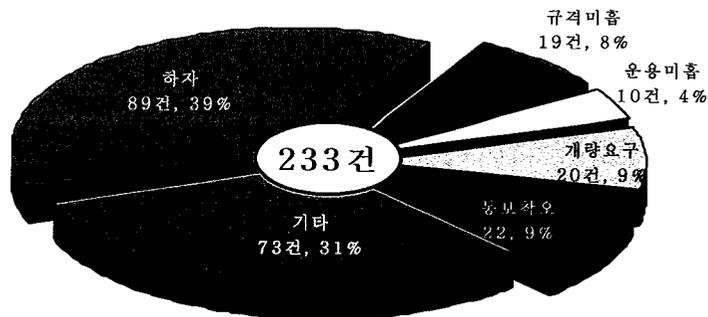
5년간의 자체 A/S실적은 년 평균 52.6건으로 만일 정식 절차에 의해 사용자불만을 제기하였다면 2004년이후 사용자불만 발생은 20%이상 증가되었을 것임을 알 수 있는데, 이는 육군 종합정비창이 전군에서 사용자불만이 제일 많이 발생하는 부대이며, 기품원의 대군지원 활동의 사각지대임을 알 수 있다.

<표 11> 육군종합정비창 사용자불만 발생현황

계	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
계	113건	87건	77건	142건	140건
사용자불만	52	52	42	76	74
자체 A/S	61	35	35	66	66

2007년 사용자발생 발생된 259건중 조치 완료된 233건을 분석하여 보면 <그림 8>에 나타난 바와 같이 하자가 총 89건으로 가장 큰 부분을 점유하고, 기타와 규격미흡, 개량요구 등도 상당히 많은 부분을 차지하고 있음을 알 수 있다.

특히, 기타사항이 73건(31%)으로 소요군의 현장보존 미흡, 사용자 불만 재현시험 불가, 원인 불명사항들이 다수 포함되어 있음을 알 수 있는데, 기타가 차지하는 비중을 고려 하였을때, 현장보존 미흡과 사용자불만 조치 절차에 문제가 있음을 알 수 있다.

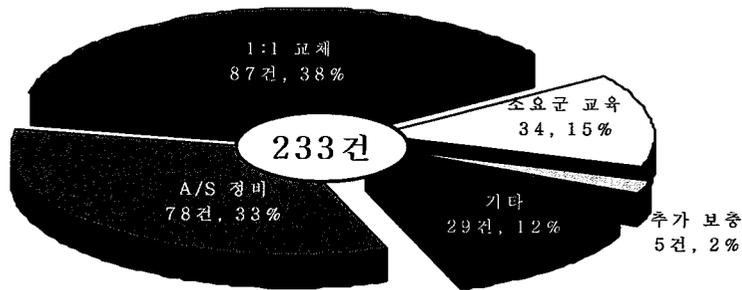


<그림 8> 사용자불만 유형

<그림 9>의 사용자불만 조치 기간과 <그림 10>의 사용자불만 조치방법 분석결과 사용자불만 발생 3개월 이전 조치가 198건(85%)으로 양호한 편이며, 조치방법은 1:1코체 87건, A/S정비 78건 등 총 165건에 대하여 조치를 실시 하였으며, 부품의 경우 조치가 조기에 이루어지나, 체계 장비의 경우 사용자불만 원인 검토 기간이 과다 소요되어 조치가 지연됨을 알 수 있다.



<그림 9> 사용자불만 조치 기간별 분류



<그림 10> 사용자불만 조치 방법

기품원은 매년 정기 및 수시부대 방문을 통해 품질정보를 수집하고, 사후봉사 활동을 통해 군수품 품질만족도 증대에 많은 노력을 하고 있는 있는데, 2007년에는 대군 품질정보 493건을 접수하여 개량요구 371건에 대해 품질개선하여 완료 149건, 진행 144건으로 업 무를 처리 진행하고 있다.

대부분 소요군에서 요구한 개량요구 사항으로 기존 대군지원 활동이 규격 중심의 대군 지원 활동에서 사용자 중심의 대군지원 활동으로 점진적으로 변하고 있음을 알 수 있다.

## 4장 사용자불만 최소화를 위한 품질보증 개선방안

### 1. 품질보증기관의 조직과 기능 측면

과거 30년간 우리 군은 자주국방의 기치아래 무기개발에 정부 및 방위산업체의 노력과 투자의 결과로 재래식 무기의 경우 자체생산이 가능한 수준에 도달하였으나, 첨단 무기체계나 핵심기술 및 주요부품은 국외 도입에 의존하고 있다.

국방 획득정책도 전략과 전술의 일관성 부족으로 정책과 실천이 괴리되면서 자주국방의 의지가 구현되지 못해 결국 방위산업 기술개발 및 방위 산업기반의 부실을 가져왔다.

군수품 품질보증기관인 기품원은 과거 1980년대 현장중심의 검수활동부터 시작하여 국방조달 물량증가와 무기체계 다변화로 인해 품질보증기관의 조직이 임무와 기능이 확대되면서 품질보증 제도가 정착 단계였으나, 2006년 국방 획득제도개선에 따라 방위사업청 출연기관으로 창설후 새로운 임무를 부여받았는데, 품질보증기관의 임무, 기능변천 과정은 <표 12>와 같다.<sup>13)</sup>

<표 12> 품질보증기관의 임무 기능 변천

구 분	국방품질검사소 (1980년대)	국방품질 관리소 (1990년대)	국방품질관리소 (2000년대)	국방기술품질원 (현재)
임무	중앙조달 양산 군수품 품질보증	좌 등	양산품질보증, 형상관리 및 기술지원	국방기술기획 및 군수품 품질경영
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 품질확인검사 및 생산감독</li> <li>◦ 비축원자재검사</li> <li>◦ 품보제도 연구발전</li> <li>◦ 생산공학, 품질개선 업무</li> <li>◦ 대군지원업무</li> <li>◦ 이화학시험분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 좌 등</li> <li>• 추 가</li> <li>-부품국산화 및 양산형상 통제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 좌 등</li> <li>• 추 가</li> <li>-품질경영시스템 인증</li> <li>-국방품질대상</li> <li>-국방벤처운영</li> <li>-민군규격통일화</li> <li>-ASRP,CSR업무, 형상관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(국방기술기획)</li> <li>◦ 국방과학기술 수준조사 및 방위력개선 사업 분석등</li> <li>◦ 국방기술정보 통합관리등</li> </ul>

(계속)

13) 권순범, “군수품 품질보증 정책 발전방안에 관한 연구”, 한성대학교 석사학위논문, 2008, p. 50.

구 분	국방품질검사소 (1980년대)	국방품질 관리소 (1990년대)	국방품질관리소 (2000년대)	국방기술품질원 (현재)
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 관급재산 출납관리</li> <li>○ 관세감면품 소요량 확인, 사후관리</li> <li>○ 원가자료 검토지원</li> <li>○ 업체실태조사등 계약관련 업무지원등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*양산형상통제: 기술변경(1,2급) 규격완화, 면제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•삭 제 -관세감면품 사후관리</li> </ul>	(품질경영부분) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 군수품 품질보증 활동 및 분석</li> <li>○ 대군지원 업무</li> <li>○ 국제품보협정, 감손율, 해외도입 하자 규명등 (기타)</li> <li>○ 부품국산화 및 국방벤처센터</li> </ul>
품보대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중앙조달품 -항공기, 함정제외</li> <li>○ 수출 방산품</li> <li>○ 업체 창정비</li> <li>○ 경찰청 장비등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 좌 등</li> <li>•추 가 -항공기, 함정등 전군수품 포함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 좌 등</li> <li>•추 가 -S/W 품질보증,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전 군수품</li> <li>•제 외 -일반물자 제외 (식품, 피복담당) -S/W품질보증 및 형상관리 (1급)제외</li> </ul>

<표 12>와 같이 국방품질검사소 시절부터 기품원까지 품질보증기관의 주요 임무 중 품질보증 업무와 밀접한 관계가 있는 형상관리(1급) 업무 등이 방위사업청으로 이관되었지만, 변하지 않고 꾸준히 수행하는 업무는 군수품 품질보증과 대군지원 업무임을 알 수 있다.

군수품 품질보증 업무는 지난 30여 년 동안 품질보증기관의 시행착오를 통해 조직체계, 기법, 형상관리 업무절차 등이 구축되었으나, 방위사업청 창설에 따른 품질보증 체계의 변화를 가져왔고, 그 결과로 인해 감소 추세였던 사용자불만은 2006년 이후 급격히 증가하고 있다.

이러한 문제점을 해결하고자 품질보증 기관의 조직과 기능 측면에서 품질보증기관의 독립화와 대군지원 업무 확대를 위한 대군 고객센터 창설 2가지 개선안을 제시하고자 한다.

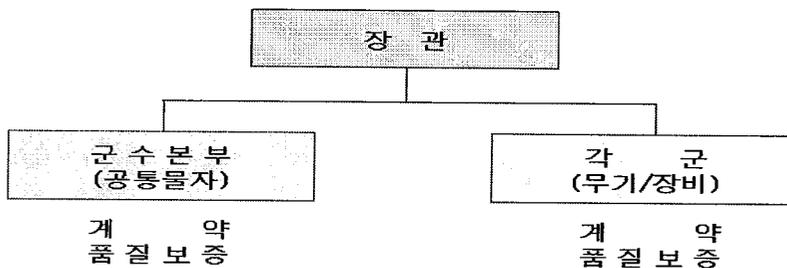
### 1) 품질보증기관의 독립성

과거 품질보증기관은 국방과학연구소 부설기구로 창설되어 군수품 품질 보증업무만 수행했는데, 2006년 기품원이 방위사업청 출연기관으로 창설하여 국방과학연구소에 수행해오던 국방과학 기술기획업무를 인수받아 기술 기획 경험이 없던 품질보증원을 기술기획 업무로 인력전환하여 업무를 수행한다는 것은 국방과학 기술업무의 전문성 측면에서 부적절하다.

방위사업청은 무기체계 사업의 책임과 권한을 명확히 하기 위해 사업관리본부와 계약관리본부로 구성되어 있는데, 신규개발 및 성능개량 사업과 양산 운용장비의 경우 사업관리본부에서 담당하고, 계약 및 원가업무는 계약관리본부에서 업무를 수행하고 있는데, 방위사업청 창설 취지에 맞지 않게 전문성이 전혀 없는 인원 구성과 개발검토 능력, 소요군과 생산업체의 현장실태 파악 부족으로 인해 품질보증기관인 기품원에게 대부분 기술지원을 받아 업무를 수행하고 있다.

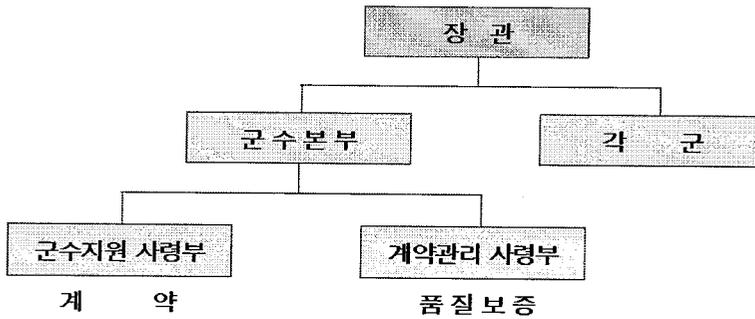
기품원은 효율적인 품질보증활동을 수행하기 위해 품질보증 제도, 기법 등 새로운 환경변화에 맞게 품질보증활동에 적용 운영하여야 하나, 방위사업청의 지휘 통제를 받는 출연기관으로 소속되어 있는 현재의 법 제도하에서는 품질보증기관의 독립성을 크게 훼손하고 있는 문제점을 안고 있다.

품질보증기관을 검토하는데 있어서 세계 최고의 무기체계를 운용하고 있는 미국의 품질보증기관을 검토해 볼 필요가 있는데, 미국의 군수품 품질보증기관은 1990년 이전에는 <그림 11>과 같이 일반 공동물자의 경우 국방군수본부에서 계약과 품질보증활동을 수행하였고, 무기체계 및 장비류의 경우 각군에서 수행하였다.



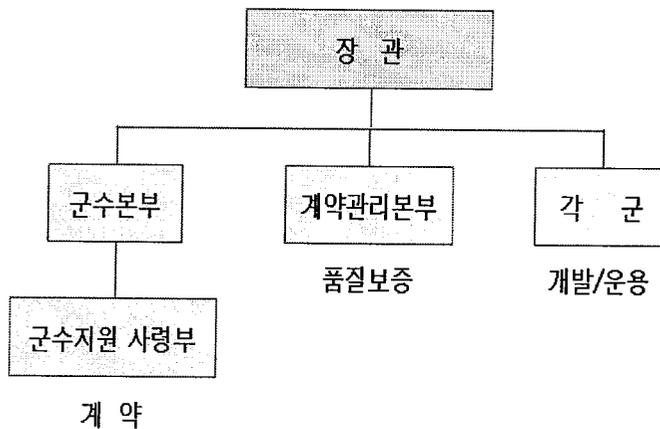
<그림 11> 1990년 이전 미국의 품질보증 기구

1990년 이후에는 <그림 12>와 같이 각군에서 수행하는 계약업무와 품질보증 업무를 분리하였는데, 군수본부 예하에서 계약업무는 군수지원사령부에서 품질보증은 계약관리사령부에서 실시하였고, 각군에서는 기존 계약과 개발업무는 수행하되, 품질보증 업무는 계약관리사령부로 위탁하여 업무를 수행하였다.



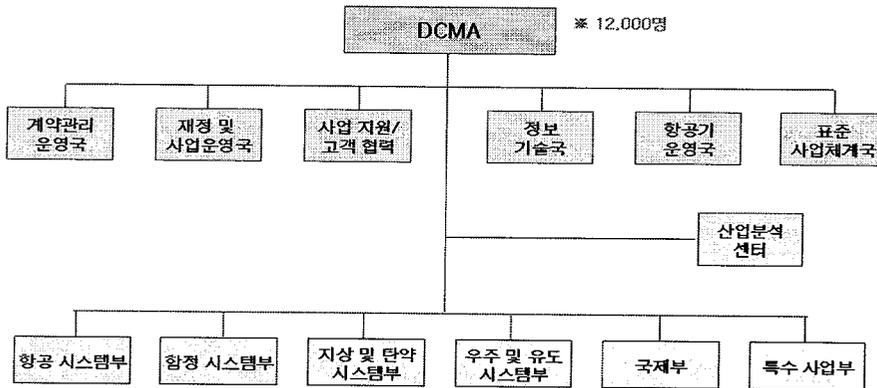
<그림 12> 1999년 이전 미국 품질보증기구

2000년부터는 군수본부와는 별도의 기구로써 품질보증활동의 독립성을 확보해주고, 전문성이 요구되어 계약관리본부 DCMA(Defense Contract Management Agency)를 창설하여 고객 중심의 품질보증업무를 목표로 계약된 품목의 계약관리, 기술검토, 형상관리 업무 등이 포함된 종합적인 품질보증 업무를 현재까지 수행하고 있는데, <그림 13>과 같다



<그림 13> 미국의 현재 품질보증 기구

DCMA 조직은 <그림 14>와 같이 본부와 6개의 전문분야 부서, 50개의 주요센터로 구성되어 있는데, 각 지역센터는 계약품목에 따라 전문부서로부터 관리를 받는다. 품질보증 요원은 엔지니어가 작성한 품질특성에 의한 제품감사만을 수행하는데, 엔지니어는 사용자의 산출물을 산출하고, 산출물에 의해 제품감사 항목을 설정하고, 품질보증 과정에서 발생하는 형상관리 업무를 수행한다.



※ DCMA 독립기관화('00)  
 - 미 국방부 내 기관이 축소 통합결에도 불구하고, 계약관리(품질보증) 업무의 중요성을 인정 (독립기관화 배경자료)  
 - 주요 임무 : 품질보증, 국제 품보협정 관리, 제품수락, 업체 공정 실태감토, 비행시험, 기술변경 등

<그림 14>DCMA 조직도14)

DCMA는 미군 장비에 대한 모든 품목의 품질보증활동을 수행하는 것은 아니며, 연구개발 품목 중 난이도가 높은 품목은 개발기관에서 품질보증 활동을 직접 수행하고, 공군의 항공기사업은 업체개발 사항으로 사업관리에 참여하여, 시험평가, 규격화와 생산품의 품질보증을 책임지고 있다.

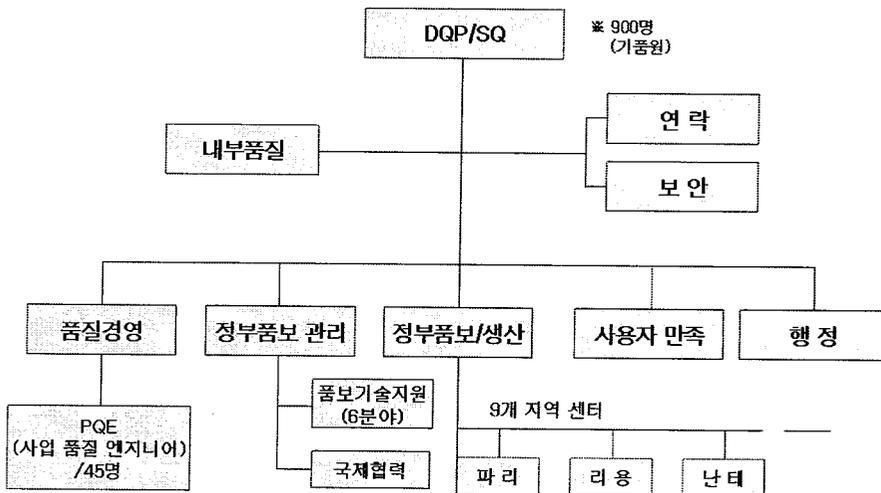
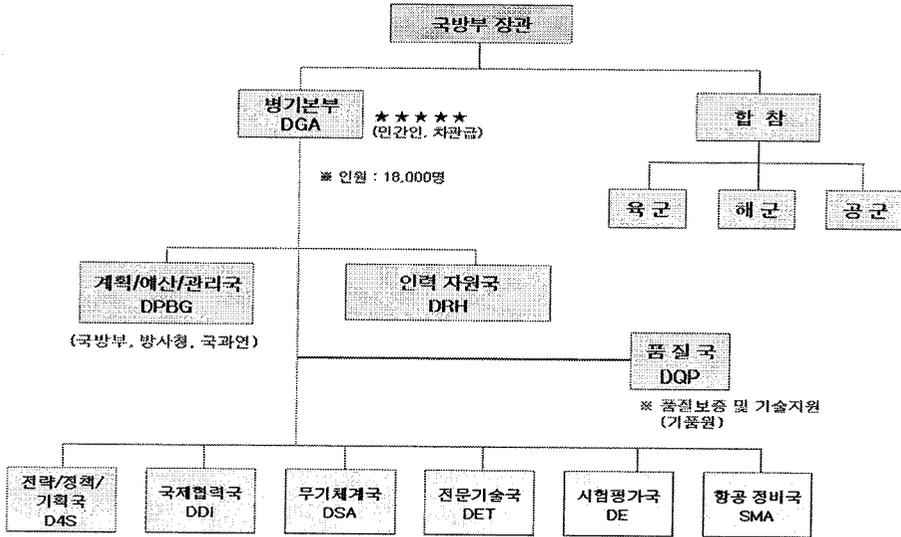
그리고, 해군 함정에 대한 품질보증은 해군에서 모두 수행하고 있으며, 함정 건조 일부 품목에 대해 참여하고 있다.<sup>15)</sup>

그 외 우리나라가 방위사업청 창설전에 국방획득분야의 기본 모델로 검토되었던 프랑스의 경우에도 국방부 산하 병기본부(DGA)의 본부장 직속 기구로 품질국(DQP)을 두어 품질보증기구의 독립성을 보장해주고 있는데,

14) 국방품질기술원, '해의 획득 및 품질보증체계', 업무보고서, 2007.

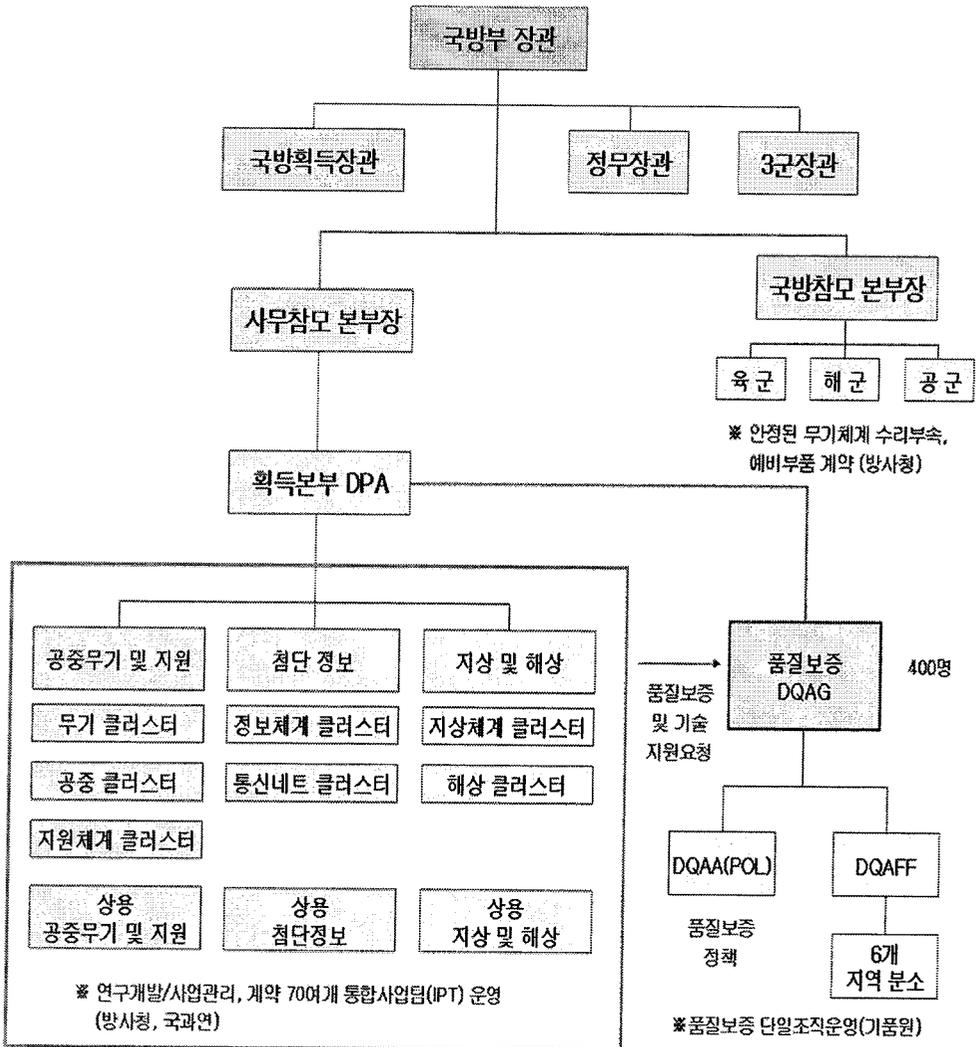
15) 박정기, '미국 국방계약관리본부(DCMA)의 품질보증 제도', 국방기술품질원 국방품질경영 제 2호, 2006. p. 19.

<그림 15>와 같은 조직을 구성하고 있다.



<그림 15> 프랑스 병기본부 조직도

영국의 경우에도 국방부 산하 획득본부(DPA)를 두고 있으며, DPA본부 직속의 품질보증 전담조직인 품질국(DQAG)을 두어 독립성과 전문성을 인정해주고 있는데, <그림 16>과 같은 조직을 구성하고 있다.



<그림 16> 영국의 획득본부 조직도

이상과 같이 미국, 프랑스 등 주요 선진국의 군수품 품질보증기관의 조직은 품질보증기관의 독립성과 전문성 확보차원에서 계약본부와는 별개의 조직으로 독립되어 활동하고 있음을 알 수 있는 반면 우리 군의 경우 2006년 국방획득 제도개선단에서 군수품 품질보증기관의 독립성과 임무와 기능, 역할을 제대로 파악하지 못하고 제도 개선이 이루어졌다는 것은 아쉬운 사항이다.

또한, 기품원 원장은 국방부장관의 승인을 받아 방위사업청장에게 임명을 받는데, 방위사업청장으로부터 임명을 받은 품질보증기관의 원장이 상위기관인 방위사업청장의 지휘, 감독을 받는 상황에서는 군수품 품질보증 업무를 소신있게 수행하기가 불가능하다.

정부 품질보증원의 경우에도 연구/기술적인 민간인 신분으로 구성되어 있어 군수품 출납을 담당하기는 부적절하며, 결국 이런 문제점은 품질보증원의 책임과 권한을 통제시켜 합리적이고 공정해야 할 품질보증기관의 독립성을 저해하고 있다.

이에 기품원의 국방기술 기획업무는 기존 업무를 수행했던 국방과학연구소로 업무이관이 필요한데, 만일 국방과학연구소의 업무 견제기능이 필요하다면 국방기술 기획업무 전문성을 보유한 인원으로 재편하여 국방획득 예산 집행기관인 방위사업청에서 수행하는것도 바람직하다.

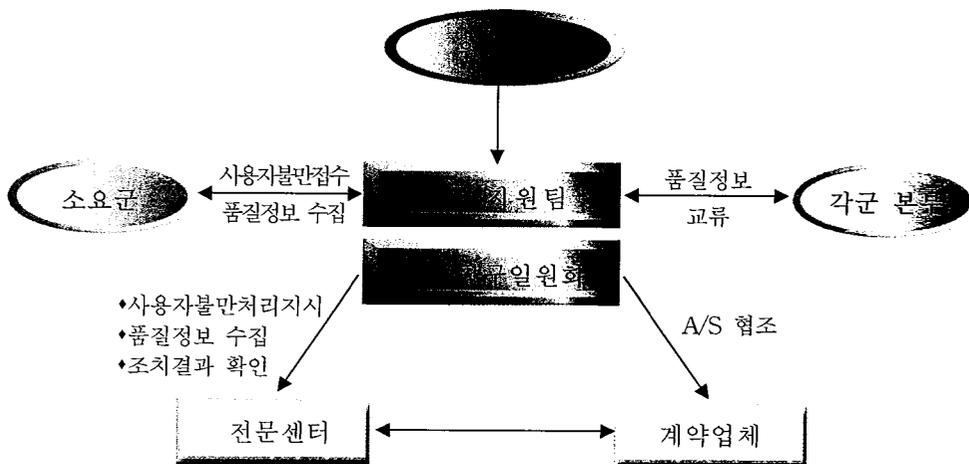
기품원은 국방기술 기획업무를 이관하고 군수품 품질보증 업무에만 전문하기 위해 방위사업청 출연기관 보다는 국방부 직속기구로 군수품 품질보증활동의 독립성을 보장받는 조직으로 변경되어야 하고, 현행 연구/기술직 민간인 신분으로 구성된 정부 품질보증원도 국방부 일반직 공무원으로 점진적인 신분 전환을 통하여 품질보증원의 책임과 권한을 보장해야 한다.

## 2) 대군 고객센터 창설

기품원의 품질경영본부 소속의 대군지원부는 군수품에 대한 대군지원 업무를 총괄 수행하고 있다.

대군지원 업무수행 내용은 배치 운용장비에 대한 사용자불만 처리, 야전 품질정보 운용수집 조치 및 운용자 교육, 기술교범 및 기술회보 전파등 운용기술지원, 장기 저장된 탄약과 화학물자에 대한 사용여부를 판단하는 장기 저장탄약 신뢰성평가(ASRP)<sup>16)</sup>활동과 장기 저장화학물자 신뢰성평가(CSRP)<sup>17)</sup> 활동으로 나눌 수 있다.

배치 운영단계에서의 신뢰성, 정비성 등 소요군 요구사항을 신속하게 수집 조치하고, 원활한 장비 운용이 가능하도록 지원하는 임무를 수행하면서 소요군의 사용 만족도 향상과 군 전투력 증강에 많은 노력을 하고 있으나, 대군지원부 예하 대군지원팀은 <그림 17>과 같이 사용자불만 사항에 대하여 직접적인 업무수행보다 간접적인 지원업무를 수행하고 있다



<그림 17> 대군지원팀 운영체계

16) ASRP는 Ammunition Stockpile Reliability Program의 약자로 저장의 사용가능성, 안전성, 신뢰성, 성능을 평가하여 탄약의 대체, 정비, 개수 및 보급결정을 위한 자료를 획득하는 종합적인 저장탄약 평가시스템을 말한다.

17) CSRP는 Chemical Materials Stockpile Reliability Program의 약자로 화생방 물자에 대한 평가 시스템을 말한다.

사용자불만이 발생하였을 때 대군지원팀은 대군창구 일원화 역할을 수행하고 있는 장점은 있으나, 사용자불만에 대하여 접수, 지시, 통보 행위에 대한 업무만 수행함으로써 사용자불만을 직접 조치하고 수행하는 전문센터 품보원의 업무 가중으로 인해 내부 불만이 내재되어 있으며, 사용자불만도 매년 감소되지 않고 있다.

대군지원부에서 운영하고 있는 대군품질 신고센터의 경우에도 전문센터에서 접수일 기준 48시간 이내 조치해야 하는 심적 부담으로 조치내용 부실 등 소요군 대군지원이 소홀히 되는 경우가 다수 발생하고 있다.

방산업체의 경우에도 매년 년초 계획에 의거 자체 사후봉사 활동을 수행하고 있지만, 세부적인 조치사항에 대하여 기품원 대군지원팀이나 전문센터에서는 별도의 확인 점검은 수행하고 있지 않다.

특히, 사용자불만이 매년 평균 59.2건이 제기되고 있는 육군 종합정비창의 경우 사용자불만과 품질정보 수집 활동이 방위사업청 창설 이후 전혀 이루어지지 않고 있다. 2003년과 2004년 국방품질관리소 시절 일부 전문센터에서 정비창 파견업무를 주 1회 정도 수행하여 사용자불만 사항이 50% 정도 감소되었는데, 기품원 창설 이후 정비창 파견업무는 수행하지 않으며, 파견업무를 수행하였던 품보원 또한 업무 가중으로 인해 파견업무 수행을 기피하고 있다.

이에따라 이런 문제점을 해소하기 위해 대군 고객센터 창설이 필요한데, 대군 고객센터는 대군지원부에서 수행하고 있는 업무중 미흡하게 운영되었던 사용자불만 처리방법 개선, 소요군과 방산업체와의 상시 네트워크 구성 방안, 육군 종합정비창 상주 파견원 운영 등 배치 운영단계에서의 사용자불만 및 품질정보 수집 활동을 적극적으로 실시하여야 한다.

대군 고객센터의 구성은 대군지원부 현 인원과 전문센터 품질보증원 중 경력 20년 이상의 전문성을 갖춘 인원으로 구성하고, 대군 고객센터장은 장관급 장교가 맡는 것이 바람직하다.

대군지원 업무는 소요군의 야전 배치운영단계에서의 성능 유지를 지원하는 업무로 지금까지는 규격만족 중심의 접근방식이었다면 이제는 사용자 만족도 중심으로 접근하는 사고의 전환이 필요하다.

사용자불만은 소요군, 방위사업청, 개발 및 품보기관, 계약업체 등의 적극적이고 유기적인 협력으로 이루어질 수 있는데, 국방정책을 다루는 정책 부서에서도 기품원으로 접수되는 사용자불만과 부대 활동결과에 대해 관심을 가지고 야전의 목소리를 경청하는 자세가 필요하다.

## 2. 품질보증 제도와 내자 조달측면

2006년 방위사업청 개청과 함께 군수품 품질보증과 관련된 품질보증 환경의 변화를 가져 왔는데, 품질보증기관인 기품원은 정부 품질보증인력의 상당수가 국방기술 기획업무 인력으로 전환되어 품질보증 인력이 감소되었으나, 오히려 소요군은 상당히 높은 수준의 품질과 대군 기술지원을 요구하고 있다.

품질보증 물량은 증가하고, 품질보증원은 감소되고, 사용자불만은 증가되는 등 이런 환경에 대응하기 위해 기존 현장중심의 품질보증 활동에서 벗어난 새로운 품질보증 제도 및 기법 연구와 수리부속류<sup>18)</sup>의 안정적 조달방안을 위한 계약방법의 변화가 필요하다.

---

18) 수리부속품은 완제품을 정비하기 위하여 각종 자재, 즉 부분품, 결합체 및 구성품을 말하는데, 세부사항 설명은 p. 49 참조.

### 1) 제품 품질인증제도 도입

계약전 우수 품목을 지정하는 제품 품질인증제도(QPL/QML)와 위험 관리기법 강화를 우리 실정에 맞게 적용하는 것이다.

1981년 국방품질검사소가 창설되어 지금의 기품원 품질경영본부에 이르기까지 군수품 품질보증 제도와 기능에 많은 변화를 가져왔고, 미국을 비롯한 군사 강대국도 새로운 품질보증 제도를 10여년 전부터 시행하고 있다.

미국의 군수품 품질보증 전략은 위험요소 식별을 통한 요소 해석을 중점으로 품목 특성에 맞는 사업 관리를 전순기적으로 품질보증 활동을 수행하고 있으며, NATO 국가들도 위험관리 기법의 품질보증을 통해 고객의 요구사항 달성을 기본개념으로 업무를 수행하고 있다.

반면 우리나라의 경우 군수품 품질보증 기본방침을 소요군 만족도 보장과 전순기의 품질요구조건 일치성 보장에 목표를 두고는 있지만, 양산단계의 품질보증 업무에만 치우쳐져 있는 실정이며, 품질보증 활동을 원·부자재, 공정, 제품 확인감사 등 현장활동만이 군수품 품질보증인 것처럼 이해하고 있어 품질보증 기본개념을 정확히 이해하지 못하고 있다고 할 수 있다.

<표 13>은 1981년부터 2007년까지의 품질보증 물량을 정리한 것으로 기간 중 품질보증실적은 약 10배가 증가되었고, 1인당 품보증액은 약 13.5배 증가 되었다.<sup>19)</sup>

<표 13> 연도별 품질보증 물량

구분	1981년	1987년	1990년	1995년	2000년	2006년	2007년
품보증실적 (억원)	4,452	10,596	16,025	19,336	25,050	31,669	44,806
인원	327	430	540	596	480	308	243
1인당 품보증액 (억원)	13.6	18.5	29.7	32.4	52.2	117.5	184.4

19) 국방기술품질원, '품질경영단 경영실적 보고서', 2007. 12.

1998년 외환위기와 2006년 방위사업청 창설에 따른 품질보증 인력이 감소된 반면, 품질보증 물량은 증가되었고, 특히 2007년에는 소요군에서 품질보증 활동을 하는 비전투물자 3,205품목까지 업무를 인수한 상황에서 정부 품질보증원이 직접 수행하고 있는 양산 품질보증 활동, 대내·외 기술 지원활동, 대군지원 업무 등을 고려한다면, 품질보증원의 업무 가중으로 인해 결국 군수품 품질보증 활동의 부실을 가져올 수 있다

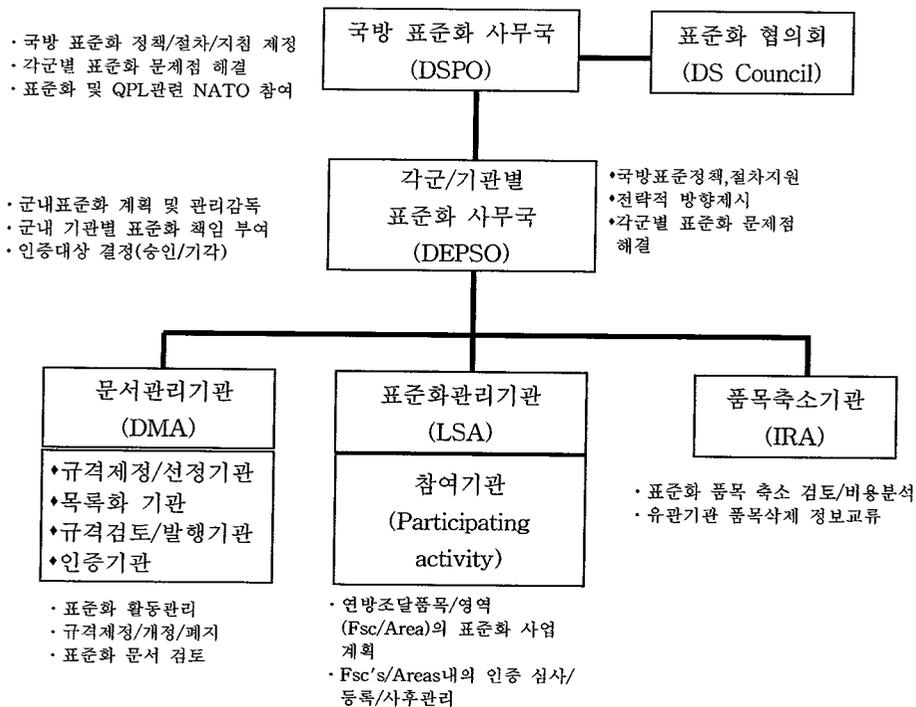
이러한 상황에 대처하는 품질보증 활동방안은 기존 업무수행 방식으로 는 한계에 직면하였으므로 품질시스템 인증제도에 근간을 둔 우수업체에 대하여 자율성을 보장해 주는 미국의 군수품 품질인증 제도 도입이다.

미국의 군수품 품질인증 제도는 군수품의 획득 및 조달기간을 절감하고, 능력이 있는 기업으로부터 신뢰성 있는 제품의 지속적인 조달을 위해 국방부 법령(10 U.S.C 2452)에 근거를 두고 국방부 표준화 규정(DoD 4120.24-M)에 따라 계약전, 또는 계약과 무관한 제품, 프로세스, 또는 재료가 규격요구조건에 충족 되는지를 평가하여 요구조건에 충족되는 업체의 제품, 프로세스, 소재를 인증하는 제도이다.

전세계적으로 국가별 표준화제도의 보급 추세화 따라 군수품 신뢰성 향상을 위해 미 국방부에서도 획득차관이 표준화 정책을 주관하며, 국방부 표준화 사무국(Defense Standardization Program Office, DSPO)을 두어 군수 본부장을 실행 책임자로 지정하고 표준화 사무국장을 임명하여 운영하고 있다.

국방 표준화 사무국은 표준화협의회의 자문을 받아 표준화정책과 인증제도의 방향을 설정하고, 각군·기관별 표준화 사무국(Departmental Standardization Office, DEPSO)을 지정하고, 이들 기관의 표준화 시행과 인증제도 이행실태를 관리하고, 문제점을 수렴하여 표준화 정책에 반영하고 있다.

또한, 표준화 사무국은 표준화 관리기관(Lead Standardization Activity)을 지정하고 기관별 표준화 범위를 부여하며, 부여된 범위에 해당되는 규격을 제정 관리하고, 인증 업무를 주관하는데 관련 기관별 임무는 <그림 18>과 같다.<sup>20)</sup>



<그림 18> 국방 표준화 사무국 조직 및 임무

제품 품질인증제도는 크게 제품인증(Qualified Product List, QPL)과 업체 인증(Qualified Manufacturers List, QML)으로 구분하는데, QPL은 안정적인 설계와 구조를 가지고 있는 적절한 공급품목으로 장기간 광범위하게 활용이 가능하며, 개별제품의 품질인증이 가능한 제품과 계열 품목을 대상으로 한다.

QML은 제품보다는 지속적이며 변화 다양한 기술, 개별제품의 인증이 무의미하거나 고비용이 요구되는 전문 기술을 대상으로 한다.

현재 기품원에서 실시하고 있는 국방품질경영시스템 인증심사 절차보완을 통해 인증대상 품목을 지정하고, 성능, 신뢰성 요소등을 분석하여 규격에 반영하여 제품에 대한 시험평가, 공장심사를 실시하여 주기적으로 인증업체 현황을 목록화하여 발행함으로써 정부조달 및 관련 군수업체의 구매조달에 활용이 가능하다.

20) 양경우, '미국 군수품 인증(QPL/QML)제도 소개', 국방품질관리소 국방품질지 23호 2004, p. 85.

제품 품질인증제도와 더불어 위험 관리기법 제도강화가 필요한데, 기품원에서는 제2장에서 언급했듯이 위험도평가 제도를 시행하고 있으나, 위험도평가 방법이 사용자불만이 다수 발생된 전력장비 및 수리부속류에 대한 세부 위험요소 식별방법이 부족한 실정이다.

단기적으로 정부 품질보증활동계획서 수립시 위험등급과 요소 식별을 강화하여 품질보증활동의 강도와 주기를 조정해야 하고, 위험요소별 예방관리 시스템을 적용해야 한다.

단기적으로는 K1전차, K9자주포와 같은 현재 우리군이 보유하고 있는 주력장비와 사용자불만 다수 발생 업체/품목에 대하여 위험관리 식별방안에 대한 시스템이 필요하고, 장기적으로는 무기체계 개발기관과 계약기관의 품질위험 식별과 정보가 품질보증기관으로 모여 정부 품질보증활동계획서에 반영되어야 하는데, 운용장비의 정상적인 작동을 위해 군수품의 신뢰성의 측면이 보장된 위험관리기법이 강화 적용되어야 한다.

지난 30년 동안 품질보증 기관이 수행한 업무와 변화된 품보환경을 고려했을때, 제품 품질인증제도를 도입한 제품과 위험관리기법 강화를 통하여 소요군에 납품된 제품은 사용자불만은 급속히 감소될 것이며, 소요군의 만족도는 향상될 것이다.

## 2) 수리부속류 안정적 조달방안

사용자불만 최소화를 위해서는 품질보증기관의 노력만으로 되는 것은 절대 아니며, 국방조달의 첫 단계인 계약관련 업무가 무엇보다도 중요하다. 그중 사용자불만의 90%이상을 차지하고 있는 수리부속류의 안정적인 조달방안이 필요하다.

조달이란 “국가, 공공단체, 군, 기업, 가게 등 경제 주체가 그의 기능을 수행하기 위하여 소요되는 장비, 물자, 시설 및 용역을 적절한 시기 및 장소에서 획득하여 경제 주체의 활동을 원활하게 하는 것이며, 이는 구매를 포함하는 개념이다”<sup>21)</sup>라고 정의 할수 있다.

국방조달이란 정부 조달의 한 행위로 국방에 소요되는 군수 재화 및 용역을 획득하는 행위를 의미하며 이를 바탕으로 “군 요구 성능에 적합한 장비, 물자, 시설 및 용역의 적절량을 적절한 시기에 합리적인 가격으로 획득함으로써 최대의 국방력을 창출하는 행위”<sup>22)</sup> 라고 정의하고 있다.

국방조달은 조달주체에 따라 중앙조달, 부대조달, 조달 대상에 따라 내자조달과 외자조달로 분류하는데, 그중 기품원이 품질보증을 담당하고 있는 중앙조달의 경우 3군 공통품목, 중앙조달 실적품목, 부대시험 완료 품목, 동일품목에 대한 각 군의 조달 요구금액이 3천만원을 초과하는 품목, 방산물자, 외자품목에 여기에 해당되며, 상용품목의 경우 연간 3천만원 이상인 품목이나 조달청 품목은 각 군이 조달청을 통하여 구매하게 된다.

중앙조달 품목중 수리부속류는 나사류, 패킹류, 기어류등이 포함된 기계요소 부품류와 2개 이상의 부분품으로 뭉쳐진 펌프, 밸브등이 포함된 결합체, 그리고 2개 이상의 결합체로 구성된 엔진, 변속기등이 있는 구성품으로 구성되어진다.

수리부속류의 특성은 체계장비와 호환성이 요구되는 품질보증형태 3형 품목이 대부분 차지하고 있으며, 규격 요구조건이 불충분하는 등 사용자불만 발생의 개연성을 안고 있다. 또한, 다품종 계약방식으로 품질능력이 부족한 생산업체가 계약이 되며, 동종업체간 경쟁이 점점 심화되어 해마다

21) 김철환외, '무기체계획득관리', 국방대학교, 2001, p. 275.

22) 상계서, pp. 275 ~ 276.

특정품목의 생산업체가 변경되는 특징이 있다.

우리군은 M48A3/A5등 미군에서 운용하던 장비와 한국에서 독자 개발된 K1전차, K200 장갑차와 같이 방대한 품목의 수리부속류를 필요로 하고 있으나, 품목 식별과 소요 예측의 어려움을 안고 있다.

수리부속류의 계약형태는 방위사업청 계약관리본부와 생산업체와 이루어지는데, 조달집행 절차 및 계약형태는 <표 14>와 같다.

<표 14> 수리부속 조달 관련 계약형태<sup>23)</sup>

관계법률	계약구분	계약방법	계약의 종류
국가계약법 (군용물자)	경쟁계약	확정계약	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반경쟁계약</li> <li>• 제한경쟁계약</li> <li>• 지명경쟁계약</li> </ul>
	수의계약	확정계약	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반수의계약</li> <li>• 분할수의계약</li> </ul>
방산특조법 (방산물자)	수의계약	확정계약	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반확정계약</li> <li>• 물가조정단가계약</li> </ul>
		개산계약	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특정비목불확정계약</li> <li>• 중도확정계약</li> <li>• 일반개산계약</li> </ul>

수리부속류의 계약은 주로 제조(구매)계약으로 이루어지며, 계약의 방법은 확정 및 총액계약제로 되며, 방산수의계약 품목의 경우 주장비 생산업체에서 일반경쟁계약의 경우 방위사업청에 등록된 업체들의 경쟁계약으로 이루어진다.

사용자불만의 경우 대부분 일반경쟁계약과 제한경쟁계약에서 발생하고 있는데, 이 2가지의 계약 방법은 아래와 같다.<sup>24)</sup>

- 일반경쟁계약 : 계약의 목적 및 조건을 신문, 관보, 게시 등의 방법에 의하여 공고하여 자격을 갖춘 불특정 다수인으로 하여금 경쟁하여 입찰하게 하고, 그 중에서 가장 유리한 조건을 제시한 자를 낙찰자로 선정 계약 체결하는 방법

23) 김현식, “수리부속의 안정적 조달방안에 관한 연구”, 국방대학교 석사학위논문, 2005, p. 31.

24) 상계서, pp. 33~34.

- 제한경쟁계약 : 물품 제조의 경우 당해 물품제조에 필요한 설비, 기술 보유상황, 실적등 일정한 기준에 의하여 입찰하게 하는 방법으로 생산능력기준서에 의한 적합 업체를 입찰에 참여하게 하여 가장 유리한 조건을 제시한 자를 낙찰자로 선정하여 계약을 체결하는 방법

수리부속류가 일반경쟁계약으로 계약시 시장 경제원리에 의한 신규 업체에게 입찰의 기회를 제공하는 장점은 있으나, 순정품 조달의 어려움과 장기적으로 안정적인 공급의 제한으로 인해 군 정비 애로와 사용자 불만이 다수 발생하는 등 군 전용 수리부속류 계약방법에는 적합치 않다.

일반경쟁계약방법으로 낙찰된 신규업체의 경우 낙찰후 기존 생산라인을 군 전용 생산라인으로 전환해야 하고, 당해년도에 납품을 하여도 차후년도 계약성사 여부가 불투명하여 설비 투자에 소홀히 하는 등 1회성 계약으로 끝나는 큰 문제점을 안고 있다.

특히, 일반경쟁계약이 1회성 계약으로 인해 초도양산<sup>25)</sup> 시험평가 후 납품된 무기체계 동시조달 수리부속류(CSP)<sup>26)</sup>에 비해 수리부속류는 내구성 미흡으로 인한 성능 저하가 발생하고, 소요군의 경우 안정적인 수리부속류를 공급받지 못해 장비가동 불가 현상이 자주 발생하고 있다.

또한, 제한경쟁 계약방법도 생산능력기준서를 적용하고 있지만, 제품을 생산하는 기본적인 생산설비, 검사설비 등만 명시만 할 뿐, 군수품 특성에 맞지 않는 단순하고 획일화되어 있는 기준서를 적용하고 있다.

배치 운영단계의 장비 운용실태 파악능력이 부족한 방위사업청 계약관리본부는 현장 품질보증 수행기관인 기품원과 장비를 직접 운용중인 소요군의 불만 사항을 제대로 파악하지 못할 뿐 아니라 계약제도에 대한 근본적인 개선 대책방안을 제시하지 못하는 있는 실정으로 이는 곧 우리군이 운용하고 있는 장비를 가동 중지시키고, 군의 전투력을 저하시키고 있다.

이런 근본적인 원인은 소요군의 경우 차후 년도에 사용할 수리부속류에

25) 연구개발에 의한 획득사업의 당해사업 계획물량중 최초(초도)에 사업 승인된 물량을 말함.

26) CSP는 Concurrent Spare Parts의 약자로 무기체계의 장비 배치시 주장비와 동시에 조달하여 효율적인 정비관리하기 위해 보급되는 예비부품으로 최초 3년간의 소요분을 주장비와 동시에 조달한다.

대해 소요예측이 부정확하고, 업무 편의주의와 신규 조달품목에 대한 준비 소홀로 인해 조달지연이 다수 발생하며, 방위사업청 계약관리본부와 소요 군과의 조달정보 공유 미흡과 기품원과 소요군, 계약본부의 상호 업무 협력체제가 구축되지 못하는 데 원인이 있다.

군 운용중인 장비 및 수리부속류가 사용자불만이 발생하여 장비 가동이 중지되었을 때 소요군은 조달소요 제기후 납품된 품목에서 발생한 1차 추정원인을 제시하지 못하고, 계약관리본부는 소요 제기된 품목에 대해 계약 업무만 수행하였다고 하며, 품질보증기관인 기품원은 적용규격에 따라 품질보증 활동을 수행했다고 한다면 국방조달 업무를 수행하는 기관중 사용자불만에 대하여 직접적이든지 간접적이든지 책임을 회피한다면 국방조달에 관련된 기관의 역할이 무엇인지 의문이다.

국방조달 획득관련 기관의 업무 협력체제는 매년 1 ~ 2회 간담회를 통해 발전방향을 모색하고 있지만, 실질적인 개선방안을 도출되지 못하고, 국방조달 정책의 일관성 부족으로 인해 사용자불만의 악순환은 되풀이되고 있는 상황이므로 수리부속류의 안정적 조달방안을 위해 국방조달개선단을 창설하는 것이다.

국방조달개선단은 국방부 산하에 설치하여 방위사업청 계약관리본부와 기품원, 각군 군수/정비 업무 관련자가 협력체제를 구축하고 계약제도를 지속적으로 개선 추진하는 것으로, 국방조달의 안정화 될때까지 한시적으로 운영하는 것이 바람직하다.

이 기구에서는 사용자불만을 다수 차지하고 있는 수리부속류 품목 중 방산업체 생산품목의 경우 방산업체에게 지속적으로 순정부품이 납품 될 수 있도록 유도하고, 일반 경쟁계약 업체에게는 현재 1년 계약의 계약 방법에서 소요군의 수리부속류를 3년정도의 정비물량을 사전 파악하여 일괄 경쟁계약하도록 수리부속류의 계약방법이 개선되어야 한다.

또한, 기품원의 품질보증 활동시 항상 문제가 되었던 묶음식 계약제도 보완이 필요하다.

묶음식 계약은 전문분야별(케도, 기동, 함정, 통진등)로 나누어져 있는 계약을 계약부서에서 업무 편의주의로 인해 일괄 경쟁계약 처리함으로써

군수품의 납기가 집중되어 있어 생산업체에게는 생산부담을 주고, 품질보증기관에게는 전문성 결여 품목의 품질보증 활동을 수행하게 하고, 소요군에는 지체납품 또는 계약해지로 인해 군 정비 애로를 발생하게 하는 대표적인 계약 문제점 내용이다.

이 외에 국방조달개선단에서는 생산능력 확인제도, 무기체계별 수리부속류 통합관리, 종합군수지원(ILS)<sup>27)</sup> 및 보급분석 등 계약업무와 관련된 문제점을 상호 협력하여 다룸으로써 수리부속류의 안정적 조달방안이 개선될 수 있을 것이다.

---

27) ILS는 Integrated Logistics Support의 약자로 장비의 효율적이고 경제적인 군수지원을 보장하기 위하여 무기체계의 소요단계부터 설계, 개발, 운용 및 폐기시까지 전 과정에 걸쳐 제반 군수지원 요소를 종합적으로 관리하는 활동을 말함.

## 제 5 장 결 론

군수품 품질보증은 소요군의 요구에 부합하는 제품을 제공하여 군의 요구 성능을 충분히 발휘할 수 있도록 하는 제반 활동을 의미한다.

우리 군은 1980년대부터 첨단무기와 관련 수리부속류를 배치·운영하며 품질보증에 관한 노력과 품질개선을 위한 기술개발을 집중하고 있지만 장비 운용 중 사용자불만이 지속적으로 제기되고 있다.

소요군에 인도된 군수품에 대한 사용자불만이 발생하였을 경우 즉각적인 복구와 차후 동일한 사항의 재발 방지 노력 등이 필수적이다. 그러나 이러한 1차적인 대책 외에 사용자불만을 근원적으로 최소화하기 위해서는 품질보증기관을 중심으로 국방획득과 관련된 모든 기관과 방위산업에 참여하는 생산업체들이 상호간의 기술정보를 공유하고 네트워크를 구성하여 소요군의 품질정보 수집 및 잠재된 품질 불만요소를 파악하여야 한다.

따라서 본 논문에서는 군수품 품질보증기관인 기품원의 역할 제고를 통한 사용자불만의 최소화를 위하여 기품원의 조직, 기능 및 품질보증 제도와 내자 조달 제도에 대한 개선점을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫째, 군수품 품질보증기관의 독립화이다.

군수품 품질보증기관인 기품원은 소요군과 계약업체간의 가교 역할과 현장 기술능력을 확보하고 있는 전문연구기관으로, 2006년 2월 2일 방위사업청 출연기관으로 설립되었다. 그러나 품질보증기관이 통합사업관리와 계약업무를 총괄하고 있는 방위사업청장의 지휘, 통제, 감독을 받는 현재의 법 제도 하에서는 품질보증기관의 품질보증 활동은 독립성이 결여되어 있다.

이에 군수품 품질보증 업무는 방위사업청의 출연기관이 아닌 국방부 소속의 품질보증기관으로의 독립화가 필요하다. 또한 현재 연구, 기술직 등과 같은 품질보증원의 민간인 신분을 국방부 소속의 일반직 공무원으로 전환하여 품질보증원의 책임과 권한을 보장해야 한다.

둘째, 대군 고객센터 창설을 통한 적극적인 대군지원 활동이 필요하다.

현재 운영중인 대군품질 신고센터를 대군 고객센터로 조직과 기능을 확

대하여 고객센터의 실무 인력은 전문센터 품질보증원 중 경력이 20년 이상의 전문성을 갖춘 인원으로 재구성하고, 책임자는 장관급 장교를 임명하여 운영해야 할 것이다.

대군 고객센터에서는 사용자불만을 직접 처리하고 육군 종합정비창에 전문 인력을 상주 파견하며, 소요군과 방산업체와의 상시 네트워크를 구성하여 무기체계의 배치 운영단계에서의 대군 지원활동과 기술지원을 적극적으로 실시하여야 한다.

셋째, 계약 전 우수 품목을 지정하는 『제품 품질인증 제도(QPL/QML)』와 위험 관리기법 강화이다.

2007년 12월 31일 기준으로 군수품 품질보증 대상이 4만여 품목으로, 지속적으로 품질보증 대상 물량이 증가하고 있으며 품질보증기관의 인력은 감소하고 있는 실정이다. 이러한 환경에서 기존과 같은 제품중심의 품질보증 활동으로는 품질확보의 한계에 직면하여 효과적인 새로운 품질보증 제도가 필요하다. 이를 위한 방안으로 제품 품질인증 제도의 도입과 위험 관리기법 강화를 고려할 수 있다.

제품 품질인증 제도는 품질의 안정성과 전문성을 확보한 업체에서 생산한 제품의 품질을 인증하는 제도이다. 이로써, 인증 업체에게는 품질보증 활동을 위임하여 자율성을 보장하며 품질보증기관의 인력을 효과적으로 운영할 수 있는 장점을 기대할 수 있다.

또한 위험 관리기법 강화를 위해서는 기존의 위험도 평가 제도를 업체별, 장비별, 품목별 등으로 세분화하여 정부 품질보증활동 계획 수립시 품질보증 활동의 강도와 주기를 조정해야 한다. 정밀하게 평가된 위험도에 의거하여 품질보증 활동 노력을 분배할 수 있어 고위험도 품목에 대한 품질보증 활동을 집중하여 사용자불만을 예방할 수 있다는 효과를 기대할 수 있다.

넷째, 수리부속류의 안정적인 조달방안을 위한 국방조달개선단의 창설과 운영이 필요하다.

국방부 산하에 계약개선을 추진하기 위한 국방조달개선단을 설치하고 국방 내자조달이 안정화 될 때까지 한시적으로 운영한다. 이 기구의 인원

은 방위사업청 계약관리본부, 기품원, 각군 군수/정비 관련자로 구성하여 사용자불만의 근본적 원인을 해소하기 위한 다각적 검토를 추진할 수 있도록 한다.

끝으로 지금까지 군수품의 사용자불만 최소화를 위하여 품질경영시스템, 계약제도 개선에 대한 많은 연구자들의 노력이 있었지만, 국방획득 관련된 종합적으로 상호 분석하는 연구는 없었으므로 차후 석학들의 지속적인 연구가 있기를 기대한다.

## 참 고 문 헌

### 1. 서적

- 국방품질관리소, '국방품질관리소 소사 제1집', 1995. 11. 1  
국방품질관리소, '국방품질관리소 소사 제2집', 2005. 12. 31

### 2. 학술지, 기타 간행물

- 국방기술품질원, '각국의 국방 획득정책 및 연구개발 현황 조사연구',  
2007. 6  
국방기술품질원, '대군지원 활동결과보고서', 2007. 12  
국방기술품질원, '정부 품질보증 절차 및 사용자불만 사례', 2006. 10  
국방기술품질원, '품질경영단 경영실적 보고서', 2007. 12  
국방기술품질원, '해외 획득 및 품질보증체계', 업무보고서, 2007  
국방품질관리소, '02 군수품 품질관리 세미나 발표문집', 2002. 11. 7  
국방품질관리소, '2005년 품질관리 세미나 발표문집', 2005. 7. 20  
국방품질관리소, '2007년 국방품질경영 발전 세미나', 2007. 7. 5  
김철환외, '무기체계획득관리', 국방대학교, 2001년  
박정기, '미국 국방계약관리본부(DCMA)의 품질보증 제도',  
국방기술품질원 국방품질경영 2권, 2006년.  
양경우, '미국 군수품 인증(QPL/QML)제도소개', 국방품질관리소  
국방품질지 23호, 2004년  
육군군수사령부, '이해하기 쉬운 군수용어집', 2007. 8. 30  
이후근, '군수품 품질보증제도 개선방안', 국방기술품질원  
국방품질경영 4권, 2007. 6

### 3. 정부 문서

- 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령(대통령령 제 19806호),  
2006. 12. 29  
국방기술품질원, '국방기술품질원정관', 2008. 1. 22

국방기술품질원, '군수품 품질보증활동 기본규정', 2008. 1. 18  
 국방기술품질원, '대군지원 업무규정', 2007. 7. 4  
 국방부, '국방전력발전업무규정(훈령 제793호)', 2006. 6. 29  
 국방기술품질원, '품질위험도평가업무요령', 2006. 6. 28  
 방위사업법(법률 제7845호)', 2006. 1. 2  
 방위사업법 시행규칙(국방부령 제 598호, 제정 2006. 4. 24)  
 방위사업청, '군수품 조달관리 규정(훈령 제 14호)', 2006. 5. 1  
 방위사업청, '방위력개선사업관리규정(훈령 제 35호)', 2006. 9. 29  
 방위사업청, '양산품 품질보증 업무 지침(제 2008-15호)', 2008. 4. 7  
 육군본부, '군수품 사용자불만 처리규정', 2007. 1. 1  
 육군본부, '군수품 조달 절차 규정', 2006. 7. 1

#### 4. 학위논문

김민규, "국방조달제도 개선 방안에 관한 연구", 국방대학교 석사학위 논문, 2007년  
 김승기, "군수품 운용품질 만족을 위한 업무처리 프로세스 개선 방안에 관한 연구", 경희대학교 석사학위 논문, 2003년  
 김현식, "수리부속의 안정적 조달방안에 관한 연구", 국방대학교 석사학위 논문, 2005년  
 권순범, "군수품 품질보증 정책 발전방향 고찰", 한성대학교 석사학위논문, 2008년  
 박장환, "고객 만족 관점에서 본 군수품 품질보증 운영체제 개선에 관한 연구", 충남대학교 석사학위 논문, 2001년  
 윤종식, "사용자불만 발생 최소화를 위한 계약관리에 관한 연구". 국방대학교 석사학위 논문, 2002년  
 이상규, "국방품질시스템 인증업무의 발전방향", 중앙대학교 석사학위 논문, 2004년  
 정구갑, "국방품질경영시스템 발전방안에 관한 연구", 호서대학교 석사학위 논문, 2007년

# ABSTRACT

## Minimization of User's Dissatisfaction through Improvement of Defense Quality Assurance Policies for Military Supplies

Son, Gi-Joong

Major in Division of National

Defence Management

Dept. of Business Administration

Graduate School of Business

Administration

Hansung University

Since 1980's, the state-of-art weapons and their repair parts have been deployed in the Korea military. However, user's dissatisfaction have been issued consistently despite of the effort to assure and improve the quality of military supplies.

In case that user's dissatisfaction occurs, it is necessary to recovery the dissatisfaction and to prevent occurrence again next time. However, the most important point is collect and analysis the root of user's dissatisfaction constructing the network to share information between the related governmental agencies and military suppliers.

In accordance with it, this study describes several schemes to minimize user's dissatisfaction heightening the Defence Agency for Technology and Quality's role. As a result, improvement on DTaQ's organization

and function, quality assurance system and procurement policy are proposed as follows.

### **1. Independence of military quality assurance agency**

DTaQ was established on 2006.2.2 as a military quality assurance agency. However, DTAQ is controlled under the DAPA and it may cause interference with objective quality assurance activities of DTAQ. Therefore, it is needed that DTAQ should be independent government agency under Ministry of National Defence. In addition, DTAQ's manpower should be transferred to government official to sure responsibility and authority of the manpower.

### **2. Establishment of military service centre**

Active service to the military with military service centre should be needed. The centre would consist of the professional manpower whose career is over 20 years and the chief of the centre would be a retired general class officer. The centre is able to be the herb connecting the military with military suppliers and the channel to collect quality problems from the military.

### **3. Enforcement of QPL/QML and risk management**

Recently, the amount of materials has increased and the manpower of the quality assurance agency has decreased continuously. In this environment, the quality certification system for products(QPL/QML) and risk management system must be enforced in full-scale to control the quality efficiently.

### **4. Establishment and management of a novel defence procurement organization**

A novel defence procurement organization under the Ministry of

National Defense should be established to examine and correct contracts between the government and military suppliers. This organization consists of DAPA, DTaQ and military forces' personnel to solve the roots of user's dissatisfaction.

Above suggestions can be realized sufficiently if much effort is put in with short- and long-term policies available. In the future, studies must be carried out on synthetic consideration and analysis on the defense procurement system.

Through minimizing user's dissatisfaction as described in this study, the armed forces' fighting power can be enhanced.