

# 선진국 국방 표준 동향 분석을 통한 국방규격 적합성 검토업무 발전 방안 연구

손혜경\*, 김준수  
국방기술품질원

## A Study on the Development of Defense Standards Suitability Review through Analysis of Developed Countries Defense Standards

Hye-Gyeong Son\*, Jun-Su Kim  
Defense Agency for Technology and Quality

**요약** 무기체계 기술발전 속도를 고려한 검토 주기에 따라 국방규격의 실효성을 결정하는 국방규격 적합성 검토업무는 군수품 표준화 관점에서의 선제적인 예방 활동으로 볼 수 있다. 따라서 국방규격 적합성 검토업무는 군수품의 안정적이고 경제적인 조달 및 신규 업체의 방산시장 진입장벽 완화를 위한 목적으로 그 중요성이 증대되고 있다. 그러나 무기체계 및 전력지원체계의 업무 수행과정에서 체계개발 위주의 사업관리로 인해 형상관리 책임기관의 전문적인 기술검토가 제한되어 국방 기술자료에 대한 운영 및 관리가 다소 미흡한 것이 현실이다. 또한 운영·유지단계 노후화된 국방규격은 발전된 최신기술 적용이 제한되며, 군수품의 조달 및 수급 애로가 발생함에 따라 무기체계 장비의 전투 준비태세와 수명 주기 비용에 악영향을 미친다. 이를 개선하고자 국방규격 적합성 검토업무에 대한 수행체계가 기존에는 방위사업청에서 수행하였으나, 운영유지단계 품목의 기술적 전문성과 품질보증 연계성 등을 고려하여 기품원으로 일원화하는 형태로 변화될 예정이다. 본 연구에서는 선진국의 국방 표준화 제도를 분석하고, 방사청/군수사의 운영실태 조사 등을 통해 국내 실정에 맞는 국방규격 적합성 검토 정책/제도 발전방안을 도출하였다. 이를 통해 국방규격의 실효성 및 적정성을 고려한 군수품 표준화 정책 및 체계적인 관리방안을 수립하는데 기여할 수 있을 것이다.

**Abstract** The defense specification suitability review task determines the effectiveness of defense standards according to the review cycle considering the speed of weapon system technology development. In particular, this task can be viewed as a preemptive preventive activity from the standpoint of munitions standardization. Therefore, the importance of the defense specification suitability review task is increasing for the stabilization and economical procurement of munitions and easing the barriers to entry of new companies into the defense market. However, the operation and management of defense technical data are somewhat insufficient as the professional technical review of the configuration management agency is limited due to the system development-oriented project management in carrying out the work of weapon and non-weapon systems. Also, as the aging defense standards at the operational maintenance stage restrict the application of advanced latest technologies, difficulties in procurement and supply of munitions adversely affect the combat readiness and life cycle costs of weapon system equipment. Hence, an implementation system for the defense standard conformity review task was previously performed by the Defense Acquisition Program Administration to avoid the adverse effect. But, the implementation system is planned to be changed by unifying it into a state-of-the-art facility in consideration of the technical expertise of items in the operation and maintenance phase of the equipment and the linkage with quality assurance of the technical expertise. So, this study analyzes the defense standardization system of advanced countries and suggests a policy/system management plan appropriate for the domestic (South Korean) situation of the defense specification suitability review through the investigation of the operational status of the DAPA/military investigation agency. Hence, it will be possible to contribute to establishing a munitions standardization policy and systematic management plan considering the effectiveness and appropriateness of defense standards.

**Keywords** : DSP, Defense Standardization Program, Defense Specification, Suitability Review, Standard Policy

본 논문은 국방기술품질원 연구과제로 수행되었음.

\*Corresponding Author : Hye-Gyeong Son(Defense Agency for Technology and Quality)

email: shon60370@dtqaq.re.kr

Received May 3, 2022

Revised June 7, 2022

Accepted August 3, 2022

Published August 31, 2022

### 1. 서론

국방규격은 군수품의 조달 및 품질보증의 기준문서이며, 이에 필요한 성능, 재료, 형상, 치수 등 기술적인 요구사항과 요구 필요조건의 일치성 여부를 판단하기 위한 절차와 방법으로 규격서, 도면, 품질보증요구서(QAR), 소프트웨어 기술문서, 부품/BOM 목록 등으로 구성되어 있다[1]. 이러한 무기체계 국방규격은 군수품의 제정부부터 도태까지 지속적인 관리가 필요하다.

최근 기술의 급속한 발전과 획득환경 변화에 따라 국방규격의 개선 요구가 지속적으로 발생하고 있으며, 이로 인해 효율적인 군수지원의 제한 및 총수명 주기 비용의 증가 등 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

미국, 영국 등 주요 선진국은 국방 표준화 활동의 중요성을 인식하고 급격한 환경의 변화에 효과적으로 대응하기 위해 관련 정책을 수립하여 적극적으로 추진하고 있다. 국방 표준화 관련 제도를 법과 규정에 명시하여 전담 조직과 인력을 편성하고, 전문인력 양성을 위한 교육 훈련을 실시하는 등 체계적으로 운영하고 있다. 또한 미국방 표준화 프로그램(DSP, Defense Standardization Program)에서 관리하는 정보체계인 ASSIST(Acquisition Streamlining and Standardization Information System)를 구축하여 미국방 전반의 표준화 문서 정보 관리 및 공유체계를 유지하고 있다[2].

국내 국방규격 적합성 검토업무는 방위사업청(이하 '방사청')에서 수행하였으나, 방위사업법 시행령 개정(2022.2.11.)으로 국방기술품질원(이하 '기품원')에서 업무를 위탁받아 수행하고 있다. 또한 기품원에서 수행하는 '국방규격 개선사업'과 연계하여 적합성 검토업무를 강화하는 형태로 변화될 예정이다.

그러나 '국방규격 추진계획서'에 따른 국방규격 적합성 검토업무는 적합성 검토대상 규격 기술자료의 방대한 양으로 인해 효율성이 저하될 우려가 있으며, 적합성 검토 수행 절차 및 수행방안 등 상세한 업무 매뉴얼이 부재한 실정이다[3].

본 연구에서는 운영유지단계 품목의 II급 기술변경에 따른 기술적 전문성과 품질보증 연계성 등을 고려하여 국방규격 적합성 검토업무 내실화 및 효과성 제고 측면에서 현행 정책과 제도를 검토하고, 미국방 표준 프로그램을 분석하여 국내 국방규격의 적합성 검토업무 발전방안을 제안하고자 한다.

### 2. 본론

#### 2.1 국방규격 적합성 검토업무 및 절차

방위사업청 훈령 「표준화 업무규정」 제62조에 따르면 국방규격 적합성 검토업무는 분야별 기술발전 속도를 고려하여 국방규격을 제·개정할 날로부터 3~5년마다 무기체계 및 전력지원체계 국방규격의 적정성을 검토하는 것으로 국방규격 제정절차를 준용하여 개정 또는 폐지를 결정하는 행정 활동을 말한다[1].

이러한 적합성 검토 대상은 Table 1과 같이 당해 연도(F년) 기준 5년간 조달실적에 따라 활성 규격과 비활성 규격으로 구분하고 있다.

Table 1. Classification of standards subject to defense standard suitability review

Classification	Review
Active specification	Items with procurement records for 2 years and 5 years as of the current year (F)
Inactive specification	Items with no procurement record for 5 years prior to the current year (F) and standards that have lost effectiveness are classified as inactive and reviewed for abolition. *Among inactive standards, standards cited in other standards are excluded from revocation review.

적합성 검토 프로세스는 Fig. 1과 같이 국방규격 추진 계획서 수립, 적합성 검토실시(F년), 검토 완료, 결과 보고, 후속조치 단계로 이루어진다. 계획 수립 단계는 적합성 검토 대상을 식별하여 차기년도(F+1년) 추진계획서를 당해연도(F년) 12월 말까지 작성하여 방위사업정책국에 제출하여야 한다. 규격별 적합성검토실시기관(방사청, 군

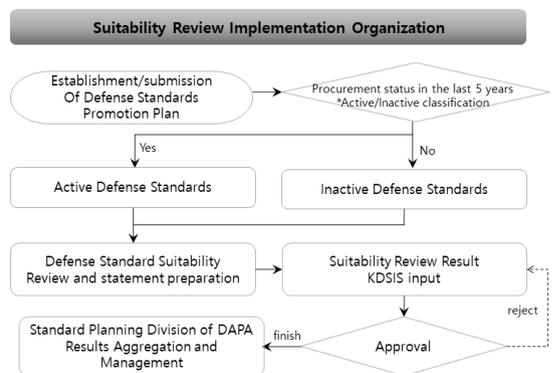


Fig. 1. Defense standard suitability review process

수사)은 적합성 검토를 실시하며, 검토완료 이후 표준화 업무규정 별지 제11호, 12호 서식에 따라 적합성 검토내역서를 작성하여 국방표준종합정보시스템(이하 'KDSIS') 상으로 결과를 입력/제출한다. 마지막 단계에서는 적합성 검토 결과에 따라 개정 또는 폐지를 위한 형상통제심의 등 후속조치를 수행한다.

## 2.2 현 실태

기존 국방규격 적합성 검토업무는 무기체계 및 전력지원체계 검토주기에 따라 형상관리 책임기관(방사청, 군수사)에서 수행해왔다. 획득단계별로 개발 및 양산단계는 방사청 IPT(Integrated Project Team)에서 수행하며, 운영유지 및 조달단계는 체계별로 방사청 표준지원관리팀이나 각군군수사에서 수행한다.

체계별 담당자는 당해연도 대상 규격에 대한 분기별 검토계획을 수립하여 조달실적에 따른 국방규격 상태(활성/비활성) 전환을 조치하여야 하며, 적합성 검토를 실시하여 그 결과를 국방표준종합정보시스템(KDSIS) 상에서 국방규격 개정 또는 폐지 등의 조치를 취해야 한다. 그러나 현 시스템에서는 국방규격과 조달실적이 연계되어 있지 않아서 규격관리에 어려움을 겪고 있으며, 표준화 업무규정 상의 적합성 검토양식은 규격 상태(활성/비활성) 구분 없이 적합성 검토를 수행하도록 되어있어 불필요한 행정소요가 발생하고 있는 실정이다.

또한 기술발전의 속도와 민간기술 수준의 향상으로 규격개선 수요가 지속적으로 증가하고 있으나, 검토대상 규격이 방대하고 비전공 분야, 전문지식 등이 부족하여 실질적인 검토보다는 개선 요구사항 위주의 단순 기술변경(개정)만 이루어져 왔다.

Table 2. Performance of Defense Standardizations of suitability review for the past 3 years

Year	Division	DAPA <sup>1</sup>	Army	Navy	Air
2018	Subject to review (species)	189	344	297	76
	Performance (ratio)	-	93 (27%)	1 (0%)	6 (8%)
2019	Subject to review (species)	408	199	232	73
	Performance (ratio)	-	78 (39%)	8 (3%)	1 (1%)
2020	Subject to review (species)	862	305	225	117
	Performance (ratio)	79 (9%)	176 (58%)	20 (9%)	19 (16%)

<sup>1</sup> DAPA : Defense Acquisition Program Administration

Table 2와 같이 국방규격서는 비활성으로 전환 및 폐지 비율이 높은 것으로 보아 적합성 검토업무가 진행된 것으로 판단되지만, 도면/QAR의 경우 폐지 비율이 1% 미만으로 낮은 것을 고려하면 내실 있는 적합성 검토가 수행되지 않은 것으로 판단된다.

또한, 2020년에 방사청에서 수행한 적합성 검토 실적은 Table 2와 같이 검토대상 규격의 약 9%를 차지하고 있는 점을 고려할 때, 업무 효율성 강화하기 위해 업무수행체계 개선은 반드시 추진되어야 할 사항이다.

체계적인 국방규격 적합성 검토 수행과 업무 효율성을 확보하기 위해 방사청은 「2021년 국방표준화 추진계획」에 따라 현장 품질보증 및 형상통제 업무의 연계성을 고려하여 국방규격 적합성 검토업무 체계를 기품원으로 일원화하는 방안을 모색하였다. 이러한 문제를 해소하기 위해 2021년 7월 방사청은 운영유지단계 적합성 검토업무를 기품원에 위탁할 수 있도록 방위사업청 훈령 표준화 업무규정을 개정하였으며, 기품원에서 수행하는 적합성 검토업무 수행범위는 Table 3과 같다. 이에 따라, 운영유지단계 국방규격의 개선 소요를 적시에 조치할 수 있는 업무체계 정립과 소요군 애로사항 해소 등 국방규격 업무 내실화를 제고하기 위한 정책 마련을 통해 실질적인 수행 여건이 갖춰진 것으로 보여진다[4].

Table 3. Defense Standard Suitability review task execution system

Division		Defense Standards Management Agency	
		Before	After
Business Promotion Stage (Development and mass production/purchase)	R&D items	R&D management institution	R&D management institution
	purchase items	Purchasing business promotion agency	Purchasing business promotion agency
Operation maintenance and procurement stage	Weapon system	DAPA Standard Resource Management Team	DTaQ
	Non-Weapon system <sup>1</sup>		
	Non-Weapon system <sup>2</sup>	Each military	Each military

<sup>1</sup> Items enacted by the Ministry of National Defense, DAPA, ADD, DTaQ

<sup>2</sup> Item developed and enacted by each military

## 2.3 국내외 표준화 동향 및 분석

### 2.3.1 미국 국방표준 규격

미국 국방 표준화 프로그램(DSP, Defense Standardization Program)에서는 표준화의 대상을 국방규격서(MIL-SPEC), 국방표준서(MIL-STD), 연방 표준(Federal Standards), 연방 규격(Federal Specification), DID(Data Item Descriptions), CID(Commercial Item Descriptions), 비정부 표준(NGS, Non-governments Standards), 국제표준(ISAs, International Standardization Agreements) 등으로 구분하여 관리하고 있다.

Table 4와 같이 미국의 군수품 표준화는 DoD Manual 4120.24 (Defense Standardization Program Procedures)에 따라 국방 표준화의 기본 정책을 다루고 있다. 또한, 미국은 계약업체가 정부에 제공하는 기술자료에 대한 사항을 DoD 5010.12-M의 절차에 따르고 있으며, 기술자료 획득 시 단계별 유효성 확인하는 절차를 마련하고 있다. 미국의 국방 표준화 정책은 합동 및 연합군의 상호운용성을 향상시키는데 중점을 두고 표준화된 부품의 사용으로 비용을 절감하고, 재고품을 감소시키며, 군수지원망을 단축시키고, 준비태세를 향상시키며, 민군 통합을 증진시키도록 하는데 목적을 두고 있다[3].

Table 4. Applied documents by type of US Department of Defense documents

Applicable documents	US Department of Defense documents
Defense specification, Defense Standards, etc	DoD Manual 4120.24 Defense Standardization Program (DSP) Procedures
Technical data (Drawing, QAR, etc)	DoD 5010.12-M Procedures for the Acquisition and Management of Technical data

미국의 국방 표준서는 새로운 체계와 장비의 초기 획득과 필요한 물류 지원에 영향을 미치며, 이러한 문서는 사용자의 요구, 현재 기술, 최신 산업관행 및 관련 시험 방법을 정확하게 설명하는 유효한 요구사항이 포함되어야 한다. 이후 표준화 문서의 유지/변경은 사용자의 피드백과 과시효 문서 검토를 통해 문서가 폐지될 때까지 표준화 문서의 요구사항을 업데이트하거나 검증하는 절차를 통해 관리하고 있다.

즉, 미국 국방규격의 적합성 검토에 대한 문서 유지/관리는 제정 또는 최종 개정 연도를 기준으로 현존 규격의 획득과 새로운 설계의 적용이 가능한지 여부에 따라 활성(Active) 및 비활성(Inactive)으로 분류하여 각각 5년, 10년 주기의 판단기준으로 규정하고 있다.

비활성(Inactive for New Design Notices)은 국방규격서(MIL-SPEC), 국방표준서(MIL-STD) 등을 군수품 개발 시 새로운 디자인 설계에 적용하지 않으나, 기존 군수품의 운영단계에 필요하여 유지하는 것으로 유효성 검토(Stabilized Maintenance) 후 10년이 지나면 다시 검토하여 필요시 '적용', 불필요 시 '폐지'하는 절차를 거친다.

또한, 폐지된 규격에 대하여 변경 없이 재사용이 필요한 경우 관련기관 조정을 통해 복원 할 수 있는 회복 고지(Reinstatement Notices) 절차를 마련하고 있다.

### 2.3.2 영국 국방표준

영국 국방표준 관리 및 표준화는 영국 국방부(MOD, Ministry of Defence) 국방조달국(DPA, Defence Procurement Agency) 산하 영국의 국방표준화 전문기구(DStan, UK Defence Standardization Organization)에서 수행한다. 영국 국방표준서는 기본적으로 장비, 구성요소 또는 자료에 대한 요구사항을 명시하며, 관행, 절차 및 프로세스에 대한 내용을 포함하는 문서이다. Table 5와 같이 구분하여 관리하고 있다[2].

Table 5. Types of British Defense Standards

Type of Defense Standards	Contents
Extant defence standards	Extant defence standards are the standards required to support new and existing equipment
Interim defence standards	A standard created without full consultation or amendment to meet special or urgent service requirements or to aid in the voice of opinion
Obsolescent defence standards	A standard document that is not used for procurement of new equipment, but is necessary for maintenance/management of existing operating equipment. It refers to the maintenance/repair of existing equipment without updating, and does not apply to the purchase of new equipment
Canceled defence standards	A standard that has been superseded or deprecated. Abolished Defense Standards cannot be used for future contracts or orders, and may be used as a reference for quality audit trails.

영국 정부의 표준정책은 기본적으로 국제적으로 승인된 표준의 사용을 권장하고 있으며, 이에 국방표준정책 역시 국제적으로 널리 승인된 민간 및 사용표준이 국제군사동맹 표준 및 영국 국방표준에 우선하여 사용할 것

을 권장하고 있다.

따라서, 영국 국방표준서는 군에서의 요구를 달성하기 위해 다른 적합한 표준이 없을 경우 추진하는 것을 원칙으로 하며, NATO와 같은 동맹국과 각 군의 시스템 간의 상호 운용성 및 물류 측면에서 이점이 있을 경우 권장된다[5].

영국 표준은 DEF STAN 00-00(A Standard for Defence Standards)에서 사본 및 전자문서 형식의 국방표준 관리, 개발 및 배포에 대한 요구사항을 규정하고 있다. 현행 국방표준은 내용이 계속 사용하기에 적합한지 확인하고 MOD 요구사항을 충족하는지 확인하기 위해 검토가 필요하며, 표준에 식별된 프로젝트/서비스 수요가 있는 경우 발행일 또는 마지막 검토일로부터 4년을 초과하지 않은 간격 또는 위험 분석이 조기 검토의 필요성을 명확하게 나타낼 때는 공식적으로 검토해야 한다.

표준검토 절차는 국방표준이 '확인', '개정', '추록', '노후화 조치' 또는 '폐지'에 대한 결정을 하는 것이다. 검토를 거쳐 기술적인 내용이 변경없이 계속 사용 가능한 것으로 판단된 국방표준은 '확인'을 선언한다. 발행 후 또는 마지막 검토 후 5년 동안 검토가 이루어지지 않은 현행 국방표준은 계속 사용하기에 적합하다고 판단된 경우 노후화 조치의 대상이 된다.

### 2.3.3 국내 산업표준

산업표준화법 제10조(산업표준의 적부확인 등)에 따라 한국산업표준(KS, Korea Standards)을 제정 또는 개정된 날로부터 5년마다 적부를 확인하여야 하며, 절차상 심의회의 심의를 거쳐야 한다.

적부 확인 결과에 따라 필요 시 산업표준을 개정 또는 폐지할 수 있으며, 변경사항이 없을 경우 확인 고시를 통해 유지한다. 별도의 검토 양식 등은 법에 고시되어 있지 않으나 기술심의회에서 활용할 수 있는 확인 검토서를 마련 중이며, 적합성 검토라는 용어 대신 '적부 확인'이라는 용어를 사용하고 있다.

산업표준 심의회 운영 세칙 별표5(KS 번호 부여 및 연도 표기)에 따라 KS 이력 관리를 위해 폐지된 KS 번호는 다른 신규 KS 번호로 사용하지 않는 것을 원칙으로 한다. 그러나 폐지된 표준이 내용상 변경 없이 제정이 필요한 경우, 복원 개념보다는 폐지 표준을 제정 절차에 따라 다시 제정하는 절차를 거치며, 기존 폐지 KS 번호를 그대로 사용하도록 규정하고 있다.

## 3. 개선 및 발전방안

### 3.1 국방규격 적합성 검토 주기/대상

국방규격 적합성 검토는 표준화 업무규정 제62조에 따라 국방규격서의 활성/비활성 상태의 구분없이 적합성 검토를 실시하는 것으로 규정한다. 국방규격에 대한 적합성 검토 주기를 품목에 따라 제·개정 연도 기준 3년, 5년으로 설정하고 있다. 현재 KDSIS 상에 등록된 국방규격 상태별 적합성 검토 수행 여부 현황을 확인해 보면 Table 6과 같으며, 최근 제·개정 5년 이내 적합성 검토 실시여부에 대한 국방규격 상태별 현황은 Table 7과 같다.

Table 6. Status of Whether or not to Conduct a Defense Standard Suitability Review according to Standard Status

Whether to perform	Active	Inactive	Conversion	Abolition	Sum
O	2,826	1,996	95	5,407	10,324
X	<b>629</b>	1	1	2,945	3,576
Sum	3,455	1,997	96	8,352	13,900

Table 7. Whether or not Suitability Review for each state of Defense standard has been carried out based on the last 5 years

Division	Active	Inactive	Conversion	Abolition	Sum
Revised within 5 years	186	1	-	1	188
Enacted within 5 years	175	-	-	-	175
X	<b>268</b>		1	2,944	3,213
Sum	629	1	1	2,945	3,576

2017년 이전 제·개정된 이후 적합성 검토가 실시되지 않은 국방규격 대상은 268종으로 확인되며, 이러한 대상은 적합성 검토가 우선적으로 이루어져야 할 것으로 보인다. 또한, 적합성 검토가 실시되었으나 최종 수행연도가 5년 이상이 된 활성 및 비활성 국방규격은 987종인 것을 Table 8과 같이 알 수 있다. 이를 통해 일부 국방규격은 주기적인 적합성 검토가 이루어지지 않은 것으로 보인다.

이에 따라, 제·개정 이후 적합성 검토가 실시되지 않은 국방규격과 실시되었으나 최종 수행연도가 5년이 지난 국방규격 1,255종에 대하여 우선적인 적합성 검토가 실시되어야 한다.

Table 8. Status of Suitability Review Within 5 Years by Standard Status

Year of Suitability Review	Active	Inactive	Conversion	Abolition	Sum
Within 5 years	2,025	1,810	47	403	4,286
Above 5 years	<b>801</b>	<b>186</b>	48	5,004	6,039
Sum	2,826	1,996	95	5,407	10,325

KDSIS 상 기술자료 현황은 Table 9와 같으며, 비활성 상태로 존재하는 기술자료는 없으나 도면 약 1,001,289매인 것을 고려하면 국방규격서(정식) 1종당 도면 약 200매가 적합성 검토 대상임을 알 수 있다. 또한, 활성 및 비활성 국방규격서 7,143종에 대하여 5년으로 구분하면 매년 약 규격서 1,428종, 도면 약 200,258매가 검토대상이 될 수 있다. 이러한 결과는 국방규격 적합성 검토가 매년 광범위한 수량과 인력 부족으로 전문적 기술검토를 수행하기에는 곤란한 실정이다. 이는 담당자들이 내실있는 검토보다는 형식적인 업무가 강요할 수 있으므로 적합성 검토주기와 수행대상 기준에 대한 제도적 보완이 필요하다.

Table 9. Defense Standard Currents by Status (KDSIS)

Divisions	Defense Standards	Defense Drawing	QAR	Sum
Active	4,859	1,001,289	20,155	1,026,303
Inactive	2,284	-	-	2,284
Conversion	449	33	-	482
Cancel	11,934	12,458	45	24,437
Sum	19,526	1,013,780	20,200	1,053,506

특히, 미국방 표준화 프로그램(DSP), 영국 국방표준(DEF STAN), 한국 산업표준(KS)의 사례를 보았을 때, 기관별 국방 표준의 검토주기를 5년 또는 4년으로 동일하게 적용하고 있는 점을 착안하여 국내 실정에 맞게 적용할 필요가 있다.

국방규격은 활성과 비활성 규격으로 구분하고 있으나 현재 국내 국방규격 적합성 검토대상의 범위를 고려하여 조달실적이 있고, 유효성이 있는 활성 규격에 집중할 수 있도록 제도적 개선이 필요하다. 활성 규격의 적합성 검토주기를 5년으로 단일화하고 비활성 규격은 10년으로 확대한다면, 과도한 행정 소요를 방지하고 효율성을 높일 수 있을 것이다.

이와 같이 국방규격 적합성 검토주기를 3년에서 5년으로 변경 시 검토주기 연장으로 인해 기술발전 속도가 급격한 분야의 경우 적시적인 검토가 일부 제한될 수 있으나, 국내외 사례와 방대한 검토대상 품목의 소요를 고려하였을 때 내실있는 적합성 검토를 위한 검토여건 개선이 가능하고, 긴급하게 적합성 검토 필요성이 제기될 경우 해당연도에 대상을 포함하여 수행할 수 있는 규정이 마련되어 있으므로 검토주기 변경에 대한 문제점은 발생하지 않을 것으로 예상된다[3].

### 3.2 국방표준종합정보시스템 기능개선

적합성 검토실시 기관은 표준화 업무규정 별표8의 무기체계/전력지원체계별 적합성 검토 주기에 따라차년도(F+1년) 적합성 검토 수행을 위한 국방규격 추진계획서를 방위사업정책국에 제출하고, KDSIS를 통해 국방규격 적합성 검토 계획 및 검토결과 입력 및 후속조치를 실시하여야 한다. 그러나 KDSIS상에서는 국방 규격서별 무기체계/전력지원체계에 대한 분류 기준이 식별되어 있지 않아서 적합성 검토수행기관에서 별도DB를 통해 규격 검토주기 등을 관리하고 있는 실정이다. 또한, 국방규격 상태의 기준이 되는 조달실적 여부는 KDSIS 상으로 실시간 확인이 불가하여 방사청 및 각군군수사의 품목별 담당자의 확인을 통해 규격 상태 분류 검토가 가능하므로 원활한 업무 수행이 제한되는 애로사항이 존재한다.

이에 따라 KDSIS 상에서 국방규격서를 중앙조달 및 부대조달 정보와 연계하여 규격상태를 변경/분류하고, 적합성 검토 실시기관별 당해연도 적합성 검토 대상이 자동으로 식별된다면 담당자가 변경 등의 사유가 발생하더라도 국방규격 추진계획 수립을 위한 대상 선정 및 적합성 검토 계획/결과 입력 등의 전산이력 관리를 통해 체계적인 업무 수행이 가능할 것으로 보인다.

### 3.3 적합성 검토 작성양식 개정

적합성 검토내역에 대한 사항은 Fig. 2와 같이 표준화 업무규정 별지 제11호, 12호에서 규정하고 있으며, 자료 구분, 규격서명, 재고번호, 제정일자, 비고(규격서 및 도면 공개여부)에 대한 식별사항과 검토사항으로 구성된다.

표준화 업무규정(2021.12.29. 개정)은 별지 제11호 서식에 규격서/도면/QAR에 대하여 적합성 검토대상으로 식별하고 있으나, 도면 및 QAR에 대한 자료번호를 기입하는 란이 없고, 재고번호/부품번호란은 도면 등의 기술자료 식별은 가능하나 하나의 도면에 여러 재고번호

Classification of data (Standard/Drawing/QAR)	Specification name (Standard Number)	NSN (Part Number)	Enactment date	note	Applicable matters such as related regulations
				Specification and drawings disclosure status	
Review					
Review details					
1. Possibility of switching between civil and performance standards	If there is a similar civil standard, it is actively reviewed to abolish the national defense standard and convert it to a civil standard, and for a standard written as a detailed standard, whether to convert it to a performance standard is first reviewed.				Standardization Business Regulations of article 64 (Conversion to commercial defense standards) DODM 4120.24 7. PRODUCT DESCRIPTIONS
2. Whether to convert/abolish citation standards	It is reviewed whether the referenced KS, national defense standards, MIL-SPEC, FED-SPEC, etc. have been changed or replaced due to revision or abolition.				Article 58 (Revision of citation standards)
3. Confirmation of equipment selection and procurement performance	Specifications that have not been procured in the last 5 years are classified as inactive.				-
4. Whether or not quality assurance items are modified	Stock number, form, material, inspection items, etc.				-
5. User complaints, manufacturer improvement requirements	Identify and review user complaints, manufacturer requirements.				DODM 4120.24 11. DOCUMENT MAINTENANCE a. User Feedback
6. Part obsolescence or replacement	We determine whether a part is obsolete, and if it is discontinued, we review a replacement product.				-
7. Whether laws and policies are reflected	We review whether to reflect the requirements of relevant laws, guidelines, and policies, such as prohibition of the use of environmentally harmful substances and national standardization policies, in consideration of economic feasibility and reality.				DODM 4120.24 11. DOCUMENT MAINTENANCE b. Overage Document Review.
8. Disclosure of national defense standards	We review the level of disclosure of national defense standards and whether or not they are disclosed.				Article 58 (Disclosure of Defense Standards) Article 60 (Support for national defense standards and samples)
9. Research/analysis of related latest technology changes	Analyze domestic/foreign technology trends to review whether the latest technology can be applied to national defense standards.				-
10. Other considerations	We review the appropriateness of the related drawings and whether the related test procedures and technical manuals are revised in accordance with the revision of the standard.				-
11. General Opinion and Suggestion					-

Fig. 2. Defense Standard Suitability Review Details and Related Regulations

/부품번호가 연계되어 있는 경우 해당 양식으로 작성하기 부적합하여 검토결과 관리의 효율성이 떨어진다. 따라서 적합성 검토 수행에 따른 내역서/결과서 작성에 효율적으로 관리되도록 별지 양식이 보완되어야 한다.

이에 따라, Fig. 3과 같이 별지 제11호 서식을 국방규격서를 기준으로 적합성 검토 내역서를 작성하도록 개정하고, 국방규격서를 제외한 도면, QAR 등에 대한 검토 결과를 Fig. 4와 같이 별지 제12호(국방규격 적합성 검토결과) 서식에 작성하여 관리되도록 관련규정 개정이 필요하다.

Before revision

Classification of data (Standard/Drawing/QAR)	Specification name (Standard Number)	NSN (Part Number)	Enactment date	note
				Specifications and drawings Disclosure or not

After revision

Standard Number	Specification name	NSN (Part Number)	Date of enactment/revision	Disclosure or not

Fig. 3. Before and After Revision of Attachment No.11 Form

Before revision

Review the results	active/inactive	Whether the specification is published	Drawings Disclosure or not	note
Retention/Abolition/Revision				Summary of future actions

After revision

Review of civil/performance standard conversion	Citation standard conversion/update review	Active/Inactive/Revocation Review	Review stock number, form, material and warranty	User Complaints/Business Improvement Requirements
x	Revision	keep active	○ (format change)	○ (company improvement)
Obsolete/Replacement Review	Environmentally regulated substances	Review of adjustment of public defense standards	State-of-the-art research analysis review	Other review
○	x	Conversion to company disclosure	x	Summary of future actions

Fig. 4. Before and After Revision of Attachment No.12 Form

### 3.4 적합성 검토항목별 적용기준/방안

표준화 업무규정 제62조에 명시된 적합성 검토항목은 국방규격서를 기준으로 도면, QAR 등에 적용할 수 있는 범위를 한정하여 Table 10에 나타난 바와 같이 적용할 필요가 있다.

검토항목① 성능형 규격 전환은 표준화 업무규정 제46조의2(성능형 규격 우선적용)의 적용기준을 참고하여 검토가 가능하며, 도면을 검토하는 것이 아니라 국방규격서 단위에서 검토되어야 할 것이다. 민수규격 전환은 국방규격서 단위 또는 부분품 단위(최하위 부품)에서 상용품으로 대체될 수 있는지에 대한 검토가 필요하다.

검토항목② 적합성 검토대상인 국방규격서, 도면, QAR 등에 대하여 적용이 가능하다.

검토항목③ 군수품의 장비도태 등에 대한 자료는 비문 사항이기 때문에 이를 대체하여 조달실적/자산관리 여부, 타장비(규격)와 품목 연계성, 규격 최초 제·개정 40년 경과한 비활성 규격 확인을 통해 검토가 이루어져야 한다. 국방규격서의 군수품이 현품과 일치하고 소요군에서 운용(자산관리)되고 있다면 국방규격서 유지 필요하며, 확인이 곤란한 경우 최상위 조립체(완성장비)가 도태되지 않았다면 국방규격 유지가 필요하다. 또한, 조달실적은 국방규격서의 하위 도면의 재고번호 부여된 부품의 조달실적을 확인하고, 견본품 조달 실적 중 재고번호가 없는 부품은 별도로 관리하여 조달실적이 있는 부품의 연계성을 확인하여 국방규격의 활성/비활성을 결정한다.

검토항목④ 재고번호는 KDSIS와 해외 NSN 검색을 통한 상호 일치성을 확인하는 검토사항이며, 국방규격서의 품질보증 및 검사/시험사항과 도면의 주기, QAR의 일반검사/시험방법 및 절차에 대한 내용을 중심으로 관련 사항에 대해 검토가 필요하다.

Table 10. Applicable Target by Suitability Review Details

Review Factor	Subject of Application
1. Possibility of switching between civil and performance standards	- Can be reviewed in defense standards and parts unit - Can be reviewed in units of defense standards
2. Whether to convert/abolish citation standards	- Can review all national defense standards such as defense standards and drawings
3. Confirmation of equipment selection and procurement performance	- Review of national defense standards, inventory numbered items, and identification of drawing numbers in the case of sample procured parts
4. Whether or not quality assurance items are modified	- Confirmation of inspection items in national defense standards - QAR check for drawings included in the relevant defense standards
5. User complaints, manufacturer improvement requirements	- Applicable to national defense standards subject to conformity review
6. Part obsolescence or replacement	- Applicable in units of parts of national defense standards and drawings
7. Whether laws and policies are reflected	- Review of periodic matters such as materials and surface treatment of national defense standards and drawings
8. Disclosure of national defense standards	- Review of defense standards and drawings
9. Research/analysis of related latest technology changes	- Identification of technological trends of related munitions in units of defense standards
10. Other considerations	- Review all matters necessary for maintenance and management of defense standards, such as the linkage between defense standards and drawings
11. General Opinion and Suggestion	- Prepared requests such as follow-up measures for matters requiring revision among defense standards

검토항목⑤ 기품원의 품질정보 시스템을 통해 사용자 불만 이력을 확인할 수 있으며, 생산/납품업체를 직접 방문하여 개선요구사항 등을 확인하고 후속조치에 대한 사항을 업체의 피드백을 통해 반영여부를 확인하여야 한다.

검토항목⑥ 도면을 기준으로 부분품 중 원 제작사의 부품생산 중단 또는 재고 소진으로 인한 조달 불가 여부를 확인하고, 생산업체 또는 부품정보 검색사이트를 통해 성능요구조건을 비교하여 동등수준 이상여부에 대한

타당성 검토가 필요하다.

검토항목⑦ 국방규격서와 도면에 대하여 법령, 지침 등에서 요구하는 환경규제물질(석면, 카드뮴, 수은, 납, 6가크롬, 할론소화액 등)을 확인하고 대체 가능한 규격으로 전환 가능한지 검토하여야 한다.

검토항목⑧ 표준화 업무규정 별표6(국방규격 기술자료 등급별 분류기준)에 따라 기술자료를 검토하는 것으로 한다.

검토항목⑨ 국방규격서에 해당하는 군수품의 국내/외 기술(제조공정 등) 동향을 분석하고 해당 기술을 국방규격에 적용 가능 여부를 검토한다.

#### 4. 결론

본 연구에서는 선진국의 국방규격/표준 관련 규정 및 국내 국방규격 업무 수행에 대한 현실태를 분석해봄으로써 향후 추진되어야 할 표준화 업무규정의 개정 의견을 제시해 보았으며, 국내 실정을 고려한 국방규격 적합성 검토업무 개선방안을 제안하였다.

첫 째, 국방규격 적합성 검토주기는 미국과 같이 활성 규격 5년, 비활성 규격 10년으로 변경이 요구된다. 군수품의 수명주기 동안 실효성 있는 적합성 검토업무를 수행할 수 있으며 이를 통해 업무 효율성 또한 높일 수 있을 것이다.

둘 째, 국방표준종합정보시스템(KDSIS) 상에서 규격과 조달실적이 자동 연계되어 당해연도 적합성 검토 대상 식별이 용이하도록 기능 개선이 필요하다. 이를 통해 적합성 검토업무의 체계적인 관리로 군수품의 완전성 및 무결성을 이룰 수 있다.

셋 째, 표준화 업무규정 상의 적합성 검토양식과 항목별 적용기준 방안을 제시함으로써 양산단계 뿐만 아니라 운영유지단계에서도 군수품의 최신기술 동향을 분석하여 적시에 조치를 진행할 수 있어 품질 개선 및 신뢰성 제고에 기여할 수 있다.

현재 방사청에서는 「2021 국방표준화 추진계획」에 따른 국방규격 업무 수행 체계를 재정립하는 방안을 모색하고 있다. 운영유지단계 국방규격 관리의 중요성이 증대됨에 따라 기품원에서도 이에 대한 정책/제도의 점진적 보완을 통해 중장기 계획을 수립하고 국방규격 적합성 검토업무의 단계별 수행을 위한 기반을 구축하여야 한다. 본 연구에서 도출된 결과물은 정부기관에서 추진하고 있는 방향에 맞추어 후속 연구가 이루어져야 할 것이다.

## References

- [1] Defense Acquisition Program Administration(DAPA) Instruction 675, "Standardization Business Guide", DAPA, Korea, pp.43-44, 2021.
- [2] G. I. Choi, S. U. Lee, A Study on the Utilization of Non-military Standards for Updating Korean Defense Specifications, p53, *Defense Agency for Technology and Quality*, 2012.
- [3] S. K. Kim, J. W. Hur, "A Study on the Improvement of Defense Specification Suitability Review System", *Journal of the KIMST*, Vol. 19, No. 5, pp. 662-668, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.9766/KIMST.2016.19.5.662>
- [4] H. G. Son, Suitability Review to Ensure the Effectiveness of Defense Standards in the Operation and Maintenance Measures, *Defense and Technology*, Vol. 516, pp120-125, 2021.
- [5] W. Y. Hang, A Study on the Redefining of the Defense Standardization Policy, p53, Defense Agency for Technology and Quality, 2011.

---

손혜경(Hye-Gyeong Son)

[정회원]



- 2015년 2월 : 경상대학교 금속재료공학과 (학사)
- 2021년 8월 : 경상대학교 기계공학과 (석사)
- 2017년 6월 ~ 현재 : 국방기술품질원 표준연구부 연구원

<관심분야>

국방표준, 국방기술, 국방품질

---

김준수(Jun-Su Kim)

[정회원]



- 2015년 2월 : 전북대학교 전자공학과 (학사)
- 2020년 2월 : 경상대학교 전자공학과 (석사)
- 2017년 6월 ~ 현재 : 국방기술품질원 표준연구부 연구원

<관심분야>

국방표준, 국방기술, 국방품질