

# 국방기술자료의 체계적 관리를 위한 국방 표준서 도입방안 연구

염슬기\*, 장지영  
국방기술품질원

## A Study on the Introduction of Defense Standard for the Systematic Management of Defense Technical Data

Seul-Ki Yeom\*, Ji-Young Jang  
Defense Agency for Technology and Quality

**요약** 국방기술자료는 개발단계에서 최초 정립되어 기능적 형상확인 및 물리적 형상확인을 통해 양산단계 전 규격화가 완료된다. 일반적으로 국방규격서, 도면, 품질보증요구서의 형태로 산출된다. 무기체계별 규격서가 별도로 생성되고 공통적인 성격의 표준서는 국방규격서와 같은 형태로 유지되고 있다. 국방표준서는 군수품의 획득, 관리, 운영유지 과정에서 공통적이거나 반복적으로 사용되는 인터페이스, 설계 등을 공학적이거나 기술적으로 작성한 공통 적용문서를 의미한다. 다만, 이 부분에 대한 세부정의가 필요하고 장기적으로 국방표준서를 효율적으로 활용하기 위해 절차적 개선도 필요하다. 민간에서는 국제표준 및 국가표준을 활용하는 비중이 높기 때문에 우리 군의 특수성과 국방기술자료 열람범위를 고려하여 현재 단계의 국방표준서 재정립이 필요하다. 본 연구에서는 국방규격서와 국방표준서의 기능적/개념적 구분을 연구하고, 미 국방 표준시스템을 분석하고자 한다. 미 국방 표준시스템은 5가지 형태로 표준을 구분하여 운영하고 있으며, 표준을 개발하기 위한 프로세스도 3단계의 형태로 진행하고 있다. 또한, 민간기관과의 협조체계를 구축하여 각 요구사항을 만족할 수 있도록 한다. 이를 통해 국방표준서 현실태를 분석하고 앞으로 국방기술자료의 체계적인 관리를 위한 도입방안을 제시하고자 한다.

**Abstract** Defense technology data is first established during the development stage and standardization is completed before the mass production stage by functional and physical shape verification. It is generally concluded in the form of a defense specification or drawing. Defense specifications are generated separately and commonly maintained in the same form as defense standards, which refer to common application engineering, technical interface, or design preparation documents that are commonly used for the acquisition, management, or maintenance of munitions. However, detailed definitions of parts are needed, and procedural improvements are needed to ensure their efficient utilization. Since the private sector commonly uses international and national standards, it is necessary to redefine the current situation with respect to the specificity and scope of defense technical data documents. We undertook to study functional/conceptual distinctions and to analyze the US system. The US defense standard system operates in five forms and technical standards are developed in three stages. In addition, it is a cooperative system requiring the involvement of private institutions. Here, we analyzed the validity of defense standards, and propose that the US technical defense standard system be introduced to enable the systematic management of defense technical data.

**Keywords** : Defense Standard, Defense Specification, Military Standard, Standardization, ASSIST, KDSIS

본 논문은 민간규격표준화사업 사업비로 수행되었음.

\*Corresponding Author : Seul-Ki Yeom(DTAQ.)

email: yeom60372@dtaq.re.kr

Received June 11, 2021

Revised July 22, 2021

Accepted August 5, 2021

Published August 31, 2021

## 1. 서론

군수품의 품질보증 및 국방기술자료 관리를 위해 개발 단계부터 운영유지단계까지 전주기 규격관리가 필요하다. 개발단계에서 이후 군수품 업체의 조달을 위해서 제품의 요구조건, 형상, 시험절차의 정보를 포함한 국방기술자료의 규격화단계를 수립한다.

국방기술자료는 방위사업청 표준화업무지침에 따라 규격서, 품질보증요구서, 도면, 부품/BOM 목록, 소프트웨어 기술자료 일체를 말한다. 군수품의 형상관리 품목의 기능적 또는 물리적 특성을 식별하고 통제함으로써 전주기 동안 경제적인 운영을 위해 국방기술자료를 통한 형상관리 업무를 진행한다.

국방기술자료의 체계적인 관리를 위하여 기술적인 기준, 절차, 방법 등을 통일화하여야 한다. 이를 위해 국방표준화를 중심으로 국방규격서와 국방표준서의 유형 비교를 통해 국방표준서의 중요성을 인식하고자 한다.

국방규격의 분류에는 국방규격과 국방표준을 구분해서 표시하게 되어 있다. 국방표준은 국방분야 고유조건을 포함시키고 최적의 상태 달성을 위해 공통적, 반복적, 실질적으로 작성되어야 하는 군 또는 사용 고유 프로세스, 기술적 기준, 절차, 행동, 방법 등을 통일하기 위한 요건을 작성하기 위한 것이다. 그러므로 국방표준의 제정대상은 미국 표준을 국방규격으로 제정한 규격, 제도/공정/단위 검사에 관한 군급번호를 가진 국방규격, 행동/절차/기준/방법 등의 국방표준의 성격을 가진 사항을 정의한다 [1].

참고로 미 국방부는 전투준비태세 향상, 수명주기 비용절감, 획득기간 단축 등의 목표를 달성하기 위하여 국방표준화를 관련 법과 규정에 세부적으로 명시하여 국방표준화 프로그램을 추진하기 위한 근거를 마련하였다. 영국 국방부는 국방획득을 위한 표준선택의 우선순위를 유럽(지역)표준, 국제표준, 국가표준, 상용표준, 국제 군사동맹 표준, 영국 국방표준 등으로 선정하였다[2].

최근 우리 군은 국방 분야의 공통 성격의 규격서를 표준서로 제정 및 관리하고 있다. 하지만 규격서와 표준서의 정의와 범위가 명확하게 규정되지 않아 개념이 혼재되어 사용되고 있다.

방위사업청 예규 '국방규격·표준서에 관한 작성지침'에 따라 국방규격서는 지정된 표준품목을 대상으로 기능성, 표준성, 경쟁성, 경제성, 최신성, 시장성의 6가지 지표를 고려하여 제정한다. 국방표준서는 공통적, 반복적으로 사용되는 공정, 절차, 규정, 원자재, 시험방법 등에 대

해서 제정한다. 규격서와 표준서 각각의 정의는 다르게 표현되어 있으나, 국방표준종합정보시스템을 확인한 결과, 적용범위에 있어서 최근급분류의 비적용 분야인 0010~0999가 표준서가 아닌 규격서로 사용되고 있다. 최근 신규로 제정된 표준서는 기존의 규격서를 전환하는 단계에 이르고 있기 때문에 정확한 정의가 필요하다.

따라서 본 연구의 목적은 체계적인 국방기술자료의 관리를 위한 일환으로 국방표준서와 국방규격서의 정의 및 유형, 미 국방 표준시스템을 분석하고자 한다. 이를 통해 국방표준서의 현실태를 파악하여 국방규격서와 국방표준서를 명확하게 구분하고 앞으로 국방표준서의 체계적인 제정을 위한 도입방안을 Fig. 1에 제시하였다.

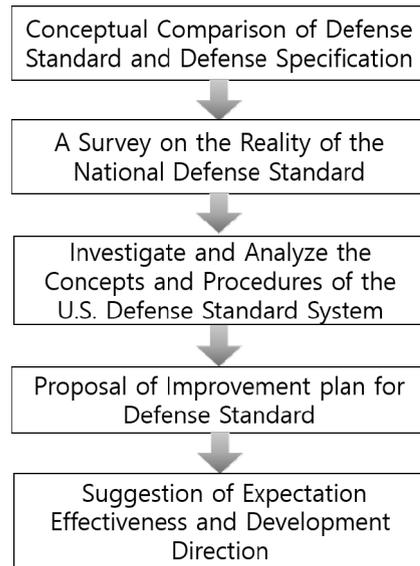


Fig. 1. Procedures chart of the defense standard research

## 2. 국방표준서 및 국방규격서 개요

### 2.1 정의

국방표준서는 방위사업청 예규 '표준화업무지침'에 따라 군수품의 획득, 관리, 운영유지 과정에서 공통적이거나 반복적으로 사용되는 인터페이스, 설계, 제조공정, 시험방법 등을 공학적이거나 기술적으로 작성한 공통 적용문서를 의미한다.

참고로 미 국방부는 군사용 혹은 크게 변경된 사용 제조공정, 절차, 방법, 실행업무 등에 대해 공학적이거나 기술적으로 통일된 기준을 제정하는 문서로 정의하며, 표준

의 대상을 군사용 혹은 크게 변경된 사용으로 한정한다[3].

국방규격서는 제품 및 용역에 대한 기술적인 요구사항과 필요조건 일치성 여부를 판단하기 위한 절차와 방법을 서술한 문서로서 제품의 성능, 재료, 형상, 치수, 포장 및 검사방법 등이 포함된다. 이를 통해 국방표준서는 공통되는 개념을 표준화한 문서이며, 국방규격서는 특정 품목에 대한 물리적 및 화학적 기술내용을 구체화한 문서이다.

국방규격서는 군용 차량, 전차, 장갑차 등과 같은 무기체계 단위에서 발전기와 같은 조립체, 패키징 및 기계부품류 등 단위의 부품에 대한 내용을 포함하여 제정한다. 또한, 국방 용어, 원자재, 공정 등과 관련된 사항도 국방규격서으로 일원화하여 관리되고 있다.

## 2.2 유형 비교

국방표준서 및 국방규격서의 상세한 비교를 위해 구성된 문서체계를 Table 1과 같이 비교하였다.

기본적으로 국방표준서의 제정 원칙은 성능과 관련된 규격서와 다르게 원자재, 표면처리, 검사법, 용어 등과 같은 성격, 군급분류의 비적용분야, 조달계약과 관련이 없는 사항들로 명확하게 구분한다.

Table 1. Comparison of the document system of the defense standard and defense specification

Classification	Defense Standard	Defense Specification
Cover/Table of contents/Preface	O	X
Coverage	O	O
Application document	O	O
Requirements	Manufacturing process, Test method standard, etc.	Performance requirement
Inspection	Inspection and text procedure	Inspection classification condition, Quality conformity inspection, Test procedure,
Notation	Note (Purpose of use, etc)	Standard condition (Use, Order specification, stock number)

## 2.3 미국의 국방표준서

미국의 국방규격 체계는 5가지로 나뉜다. 상용 프로세스, 절차, 활동 및 방법에 대한 공통된 공학적, 기술적 요구사항을 수립하는 문서인 국방표준(MIL-STD), 상용품

목의 조달을 위해 기술요구사항을 나타내는 국방규격(MIL-SPEC), 재료, 프로세스, 활동, 방법들에 대한 표준화의 절차적, 기술적, 공학적 설계에 관한 정보를 담은 국방핸드북(MIL-HDBK), 품목, 사용환경 및 공유영역이나 상호 호환성 특성에 대한 기능적 요건들을 규정인 성능형 규격(MIL-PRF), 사용된 재료, 요구사항 충족조건 등이 기입된 상세형 규격(MIL-DTL)으로 구성된다. 이 중에서 미 국방표준서는 주로 여러 개의 군사적인 고유 응용 프로그램을 충족하기 위해 사용되는 표준이며, 표준에는 인터페이스 표준, 설계기준 표준, 제조 프로세스 표준, 실행업무 표준, 시험방법 표준의 5가지 유형으로 Table 2와 같이 구성된다.

Table 2. Representative standards of the U.S. defense standards

Classification	Standard Number	Standard Name
Interface standards	MIL-STD-188-200	System Design and Engineering Standards for Tactical Communication
Design criteria standards	MIL-STD-3045	U.S. NAVY Surface Ship Machinery Arrangements
Manufacturing process standards	MIL-STD-3057	ARC Welding of Armor Grade Aluminum
Standard practices	MIL-STD-882	System Safety
Test method standards	MIL-STD-810	Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests

- 인터페이스 표준(Interface Standards) : 체계, 부체계, 장비, 조립품, 구성품, 품목 또는 부품의 물리적, 기능적 또는 군사 운영 환경 인터페이스 특성을 명시하여 호환성, 상호연결성, 상호운용성, 적합성 또는 통신을 허용하는 표준이다.
- 설계기준 표준(Design Criteria Standards) : 체계, 부체계, 장비, 조립품, 구성품, 품목 또는 부품의 개발을 위한 군사적인 고유 설계 또는 기능 기준을 설정하는 표준이다.
- 제조 프로세스 표준(Manufacturing Process Standards) : 제조공정에서 원하는 결과를 명시하거나 제조 공정 수행방법에 대한 절차 또는 기준을 명시하는 표준이다.
- 실행업무 표준(Standard Practices) : 특정 비제조 기능을 수행하는 방법에 대한 절차를 지정하는 표준으로 최소한 일정시간동안 민간부문 회사로부터 계

약자를 통해 획득되는 기능을 위해 개발된다.

- 시험방법 표준 (Test Method Standards) : 제품 또는 공정의 품질, 특성, 성능 및 속성을 측정, 식별 또는 평가하기 위한 절차 또는 기준을 지정하는 표준이다.

미 국방부 ASSIST에서 확인한 결과 활성화된 국방표준서는 총 439종이다.

### 2.4 미국 표준문서 개발프로세스

미국의 국방 표준화는 시스템 간의 상호운용성을 높이고 다양한 품목의 수를 줄여 군수지원 능력을 향상시키며, 새로운 기술을 접목 시켜서 군사적 작전 능력을 증대시키고자 한다.

국방 표준화 문서를 개발하기 위해 1단계 계획, 2단계 개발, 3단계 승인 및 발간 업무를 수행한다. 이는 Fig. 2 ~ Fig. 4으로 나타낸다.

1단계는 표준화문서 필요성에 따라 계획수립 및 기존 문서 사용에 따른 선도 표준화 기관(LSA, Lead Standardization Activity)을 승인을 받는다. 작성기관에서는 공정, 절차, 실행 및 방법, 군의 요구사항을 포함하여 국방표준을 개발한다. 이 과정에서 선제되는 모든 검토의견을 고려하고 필수 검토의견을 협의하여 조정 또는 반영해야한다.

참고로, 선도 표준화기관은 새로운 규격, 표준서 및 기타 유형의 국방부 표준화 문서의 개발, 기존 문서의 개정, 비정부 표준 채택과 관련된 표준화 조치에 대한 승인 권한을 가지고 있다.

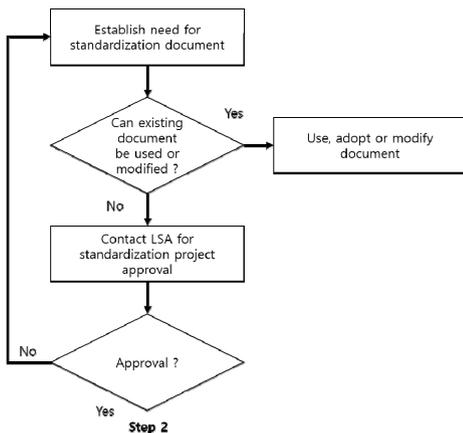


Fig. 2. U.S. Department of defense standard document development process(Stage 1)

2단계는 문서초안을 만들어 관련 기관의 협력조정을 통해 최종본을 편집한다. 작성기관은 문서 초안에 대해 제조업자, 사용자, 산업체, 연구기관, 전문협회와 협력하여 요구사항을 만족해야한다. 필요시, 정상적인 프로세스로 협력할 시간이 없을 때에 임시 문서를 허용한다.

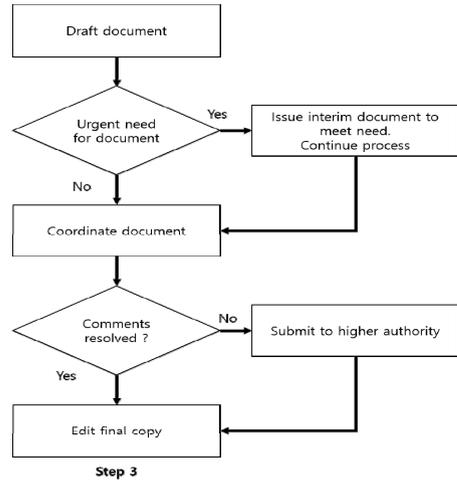


Fig. 3. U.S. Department of defense standard document development process(Stage 2)

3단계는 표준화 프로젝트 승인 및 기록유지 작업이다. 문서의 승인에 따라 미 표준 정보체계인 ASSIST(The Acquisition Streamlining and Standardization Information System)에 탑재된다. 이를 통해 사용자, 관련기관에서도 표준 문서를 확인할 수 있다.

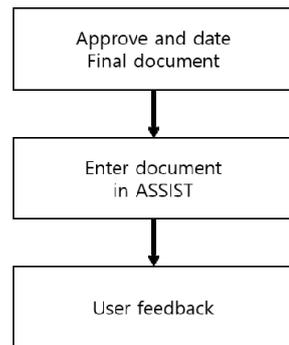


Fig. 4. U.S. Department of defense standard document development process(Stage 3)

### 2.5 국방표준서 개념분석

미 국방부는 표준서 제정 대상을 인터페이스 표준, 설계기준 표준, 제조 프로세스 표준, 표준 프랙티스, 시험방

법 표준 등 5가지로 구분하고 이를 표준서 표지에 그 종류를 명기하도록 하여 문서의 성격과 내용을 명확히 한다.

방위사업청의 국방표준정책에 따라 국방규격서의 공통 규격을 따로 분류하여 국방표준서를 제정하고 있다. 방위사업청 표준화업무지침 제 61조에 따라 군수품에 공통적, 반복적으로 사용되는 공정, 절차, 규정, 원자재, 시험방법 등에 규정한다. 또한 국방규격서와 동일한 내용의 국방표준서를 제정한 경우에는 국방표준서를 국방규격서에 우선하여 적용하고 있다.

국방표준종합정보시스템(KDSIS)을 통해 국방표준서 현황을 확인한 결과, 2019년부터 현재까지 145종이 제정되었다. 국방표준서는 특성에 따라 공정표준, 절차/규정 표준, 원자재/제품 표준, 시험방법 표준을 분류된다. 제정된 145종을 특성에 따라 분류한 결과, 납땜의 절차 등 공정표준 8종, 대인용 낙하산의 조립 및 준비절차 등 절차/규정 표준 8종, 리본형 낙하산 산체의 제조 등 원자재/제품 표준 109종, 폭발물의 시료채취, 검사 및 시험방법 등 시험방법 표준 20종이 제정되었다.

참고로 일반적으로 민간에서 활용하고 있는 국가표준이라는 개념이 있다. 이는 측정표준, 참조표준, 성문표준이 있다. 측정표준은 길이, 시간등과 같은 물리적 양의 크기를 나타내기 위해 국제공통으로 사용하고 있는 표준기준, 측정계량단위 및 표준 기준물 등을 말한다. 참조표준은 데이터와 정보의 정확도와 신뢰도를 분석 심사하여 참조표준을 설정하고 이의 정확성과 신뢰성을 통해 국가사회에서 사용 또는 반복 활용이 가능하도록 마련된 자료를 말한다. 마지막으로 성문표준은 국가사회의 생산, 유통, 소비, 교통 등의 모든 분야에서 총체적인 이해성, 안정성, 효율성, 경제성을 높이기 위해 강제 또는 자율적으로 일정기간 적용하는 문서화된 규정, 사양, 용어, 기호 등을 말한다. 산업의 호환성을 가져오기 위해 국내에서는 산업표준화법에 의거하여 한국산업표준을 제정하여 정보통신, 전기전자, 화학 등 각 분야의 표준을 정의하고 있다.

한국산업표준은 기본부분부터 정보부분까지 21개 부문으로 구성되며, 제품의 향상/치수/품질 등을 규정한 제품표준, 시험/분석/검사 및 측정방법, 작업표준 등을 규정한 방법표준, 용어/기술/단위/수열 등을 규정한 전달표준으로 분류한다.

### 3. 국방표준서 도입방안

#### 3.1 개념 개선

국방표준서는 법령과 규정을 통해 제도화 되어 있다. 국방전력발전업무훈령 제156조에 따라 필요시 호환성·기준성·통일성·객관성·진보성 및 고정성을 고려하여 군수품의 국방규격관리에 적용할 국방표준을 제정할 수 있다. 방위사업법에 언급된 표준은 수립된 계획에 따라 표준품목을 지정 또는 해제하고, 군수품의 규격을 제정·개정 또는 폐지하며, 군수품의 물리적 또는 기능적 특성을 식별하여 관리하여야 한다. 방위사업청 예규인 표준화업무지침에서는 국방표준서에 대해 상세히 서술되어 있다. 국방표준서는 군수품에 공통적, 반복적으로 사용되는 공정, 절차, 규정, 원자재, 시험방법 등에 대해서는 국방표준서로 제정한다.

원자재는 일반적으로 금속류의 철강, 비금속, 비철금속과 고무, 기호식품 등을 말한다. 이는 제품의 대부분을 구성하거나 제품의 특성 및 성능에 주된 영향을 미치는 자재이다. 한국산업표준에서 원자재에 해당 하는 KS D 3867의 기계구조용 합금강 강재는 종류, 기호, 치수, 제조방법, 시험방법, 검사방법 등에 대해 서술하였다. 다만 원자재 특성으로 제정된 국방표준서는 검사 사항에 대해 확인해볼 필요가 있다. 현재는 국방규격서 중에 표준서의 성격을 가지고 있는 것은 국방표준서로 전환하고 있기 때문에 개념적인 특성의 차이가 있는 형태가 있다. 원자재의 제조방법, 검사 방법의 형식으로 서술하고 있지만, 검사의 합격기준을 판단하는 것은 필요조건 등의 일치 여부를 판단하는 국방규격서와 중복되는 부분이 있다. 또한, 원자재를 통해 제품을 만들었을 경우, 하나의 군수품 형태가 되기 때문에 검사의 합격 판단 기준이 포함된다.

#### 3.2 절차 개선

연구개발단계에서 국방표준서를 제정할 수 있는 절차를 마련해야 한다. 먼저, 체계 설계단계로 진행이 가능함을 검토하는 체계요구조건검토(SRR, System Requirements Review) 및 체계 기본설계 단계로 진행을 검토하는 체계기능검토(SFR, System Functional Review), 두 가지의 조건이 충족되면 기본설계검토(PDR, Preliminary Design Review)를 통해 상세설계단계로 넘어간다. 상세설계검토(CDR, Critical Design Review)를 통해 초기 체계규격서와 제품규격서를 통해 완전히 반영되었는지 확인한다. 시험목적, 방법, 절차, 범위 등의 고려사항들을 통해 시험준비 상태검토(TRR, Test Readiness Review) 단계를 통해 시험평가 단계로 진입한다. 이후 제품형상식별서 합치여부를 판단하기 위해 기능적형상확인(FCA, Functional Configuration Avdit) 및 물리적

형상확인(PCA, Physical Configuration Avdit)을 통해 최종적인 국방규격화 자료가 도출된다. 현재 개발단계에는 포함되지 않지만 신규로 정립되는 시험절차 및 제조 공정의 내용을 표준서로 제정하는 것을 Fig. 5와 같이 추진해야한다.

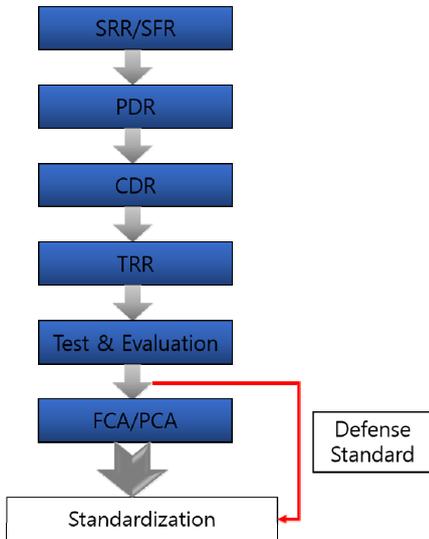


Fig. 5. U.S. Department of defense standard document development process

국방규격서는 분야별 기술발전 속도를 고려한 무기체계 및 전력지원체계 국방규격 적합성 검토 주기에 따라 국방규격의 개정절차를 진행한다.

대상은 일반관리품목과 중점관리품목으로 구분하여 실시한다. 중점관리품목은 무기체계 주 장비, 형상관리 책임기관에서 중점관리가 필요한 것으로 판단되는 품목이다. 여기에서 말하는 형상관리책임기관은 사업추진 및 운영유지, 조달 단계별 품목을 관리한다.

품목별 검토 내용은 Table 3과 같다.

Table 3. Considerations of general management item and priority management item

General Management item	Priority Management item
Numbers standards and performance type standards conversion potential	Numbers standards and performance type standards conversion potential
Whether to covert or abolish the cited standard	Feasibility of setting military needs
Possibility of abolition of national defense standards due to selection of applied equipment	Related industry latest trends in technology and international technology trends analysis

Whether to modify inventory number and form, material, inspection items and quality assurance matters	Related industry latest trends in technology and international technology trends analysis
User complaints, manufacturers improvement needs your grasp	Whether to disclose national defense standards
Excessive packaging of such regulations, such as whether or not identified	-
Consideration of economic feasibility and practicality of requirements in the use of environmentally regulated substances, national policies, laws and guidelines, etc.	-
Whether to disclose national defense standard	-

이와 같이 국방표준서 작성관리기관 또는 형상관리책임기관은 연간 계획에 따라 적합성 검토를 실시하여야 한다. 규정상 현재는 5년 주기마다 실시하여야 하며, 기존의 검토사항 중 Table 4와 같이 확인할 필요가 있다.

Table 4. Review points of establishment of national defense standard

Review items	Review Contents
1. Feasibility of enactment	Reasons for enactment
2. Possibility to convert alternative standards	Commercial transition probability whether, civilian as standards conversion potential Conformity with Korean industry standards, consolidation and abolition of similar standards
3. Applied documents and cited data	Apply document and the specifications cited for maintaining, replace, repeal, such as updating Status Review of reference standards
4. Effectiveness of technology	Content changes , users / producers complaints, improvements such as updating Status
5. Whether laws and policies are reflected	Environmental hazardous substances if applied, policy-relevant requirements may apply
6. Other review items	Whether it is overlapping with other projects, That the standardization quoted in Defense standards revised
7. Comprehensive opinion	Comprehensive judgment of the suitability of the enactment

### 3.3 상호운용성 개선

현재 제정된 국방표준서 145종은 내부공개 또는 업체 공개로 구성되어 있다. 이는 기존의 국방규격서를 전환하고 있기 때문에 기존 공개범위를 따라 가고 있다. 한국산업표준은 KS 규격 및 단체표준을 확인하기 위해 e-나라 표준인증 홈페이지를 이용한다. 다만, 소정의 구입 금액이 필요하지만 사용자는 언제든지 구매가 가능하다. 이를 비교해 보았을 때, 국방규격서는 방위사업청에서 운영하고 있는 국방표준종합정보시스템을 통해 열람이 가능하며, 공개기준에 따라 전체공개, 업체공개, 내부공개, 비공개 등급으로 분류한다. 국방표준서는 업체공개와 내부공개로 지정되어 있기 때문에 대부분 방산업체가 아니면 공인시험기관이나 일반 부품 제조업체에서는 자료를 제공받기가 어렵다.

그러므로 국방표준에 대한 개념이 정확히 확립이 된다면, 국방표준에 대한 기술자료 등급 판단 기준을 수정해야 한다. 현재 국방규격 기술자료는 아군장비의 방호력 노출 우려, 장비의 성능-특성이 공개되어 군사기밀 유지상 불가피한 경우를 두고 공개여부를 결정한다. 국방표준서는 방호력과 군사기밀과는 다르게 공통 문서이기 때문에 상호호환성 측면에서도 민간의 기술을 도입하고 공용화를 통한 국방비 절감을 기대해야 한다. 그러므로 민간의 품목을 활용할 수 있는 방법 중 민간규격을 적용하는 것이 필요하다. 민간의 품목은 군수품보다 사용자가 많고 그만큼 가격이 경쟁화되어 있기 때문에 무기체계 신뢰성 분야를 시작으로 지속적으로 확대해야 한다.

참고로 한국산업표준은 2020년 기준으로 20,917종이 존재하고 있으며, Fig. 6와 같이 매년 약 200종씩 증가하고 있다. 이처럼 표준의 종수 확대를 통해 그만큼 관리하는 품목의 수가 증가했다는 것을 볼 수 있다. 그러므로 민간에서 도입할 수 있는 일부품목은 대체하고 그에 대한 인용규격은 한국산업표준을 사용하는 것이 효율적이다.

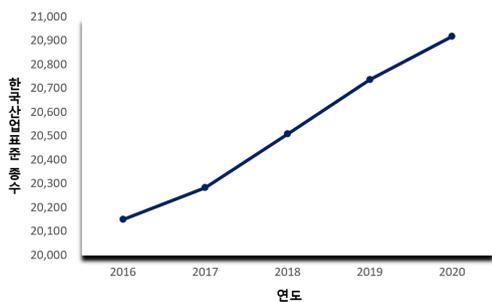


Fig. 6. Valid species of national standard over the last five years

### 4. 결론

국방규격과 국방표준은 개념과 사용자 활용측면을 고려하였을 때 명확히 구분해야 한다. 국내 산업표준과 미국 국방부 표준서 관리 체계를 통해 개념/절차/상호운용성 측면을 개선을 제안한다.

국방표준서는 2019년부터 제정되었으며, 국방규격서를 국방표준서의 특성에 맞게 전환하는 작업에 이르고 있다. 그러므로 2~3년의 운영을 통해 앞으로의 10년, 20년 표준 관리를 위한 새로운 로드맵을 제시해야 한다. 전순기 전단계의 군수품 품질관리와 양산단계 이후의 운영 유지 단계에서도 지속적인 기술발전의 속도를 맞춰 국방표준을 관리할 수 있다.

이를 위해서는 국면하는 과제가 있다. 현재는 방위사업청에서 국방표준서를 일괄 제정하고 있지만, 앞으로는 방위사업청의 각 규격목록팀, 국방기술품질원, 각 군 군수사에서 각 표준서를 형상관리 해야 한다. 또한 방산업체에서도 소요를 제기하여 군수품과 국방표준서를 연계하여 새로운 표준문서를 확대해 나가야 한다.

또한 일부 품목의 경우, 시험을 진행하기 위해 미국 국방부 MIL규격을 참고한다. 사용자에게 따라 MIL 규격의 최신화된 사항을 파악하지 못하는 경우, 수명주기관리에 문제점이 발생한다. 그러므로 국방표준서의 제정 범위를 확대하여 MIL규격을 해석하고 우리나라의 시험환경에 맞는 표준 문서를 개발해야 한다.

### References

- [1] J. Y. Park, S. C. Choi, "A study on improvement for defense specification/standards system", Journal of the Military Operations Research Society of Korea, Vol.35, No.1, pp.105-121, Apr. 2009.
- [2] J. C. Kim, S. C. Choi, "A study on the defense standardization policy roadmap", Journal of the Korea Institute of Military Science and Technology, Vol.11, No.1, pp.33-42, Feb. 2008.
- [3] H. G. Ryu, "A study on the improvement plan of Korea defense standardization", Journal of the Korea Institute of Military Science and Technology, Vol.18, No.4, pp.459-468, Aug. 2015.
- [4] K. C. Park, H. M. Baek, T. W. Kim, H. J. Gil, I. L. Lee, "A study on the revision efficiency of referenced specifications/standards for raw and subsidiary materials in the field of national defense", Journal of the Korean Society for Quality Management, Vol.46, No.3, pp.497-508, Sep. 2018.

DOI: <https://doi.org/10.7469/JKSQM.2018.46.3.497>

- [5] D. L. Kang, H. W. Goh, M. H. Lee, "Study on economic impacts of performing korean industrial standards(KS)", Vol.28, No.3, pp.1-9, 2005.
- [6] S. J. Choi, S. H. Jeong, "Solutions for the error prevention of korean defense specification preparation based on the case study of aircraft specification", Vol.45, No.3, pp.260-269, Jun. 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.7232/KIIE.2019.45.3.260>
- [7] Y. S. Cho, J. E. Kim, J. H. Yoon, S. O. Kim, S. L. Lee, "A proposal to improve standardization process on defense R&D for quality and reliability of missile system", Journal of the Korean Society for Aviation and Aeronautics, Vol.25, No.3, pp.115-122, Sep. 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.12985/ksaa.2017.25.3.115>
- [8] I. Sung, G. T. Kim, B. K. Lee, "A study on the documentation case for weapon system development", Journal of the Korea Institute of Military Science and Technology, Vol.11, No.2, pp.73-79, Apr. 2008.
- [9] J. Y. Song, S. H. Son, I. C. Sung, "A study on korean defense specification practice standard development initiative", Journal of the Korea Institute of Military Science and Technology, Vol.11, No.6, pp.90-101, 2008.
- [10] J. H. Kim, D. W. Rhee, "Application of systems engineering in surion r&d project", The Korean Society of Systems Engineering, Vol.10, No.1, pp.81-86, Jun, 2014.  
DOI: <https://doi.org/10.14248/JKOSSE.2014.10.1.081>

장 지 영(Ji-Young Jang)

[정회원]



- 2018년 2월 : 한국해양대학교 해양공학과(공학사)
- 2019년 12월 ~ 현재 : 국방기술품질원 연구원

<관심분야>

국방품질경영, 표준화, 조선해양공학

염 슬 기(Seul-Ki Yeom)

[정회원]



- 2014년 2월 : 부산대학교 기계공학과 (공학석사)
- 2017년 6월 ~ 현재 : 국방기술품질원 연구원

<관심분야>

국방품질경영, 표준화, 항공우주공학