

군수품 표준화 체계 발전방안 연구

유형곤^{*,1)}

¹⁾ 안보경영연구원 방위산업연구실

A Study on the Improvement Plan of Korea Defense Standardization

Hyung-Gon Ryu^{*,1)}

¹⁾ Defense Industry Research Division, Security Management Institute, Korea

(Received 13 March 2015 / Revised 26 May 2015 / Accepted 24 July 2015)

ABSTRACT

Although defense standardization is recently becoming more and more active, there are still many obstacles to achieve attainments as planned. On the other hand, national standardization already has been applied as a mandatory rule in the overall industries and R&D programs and is well supported by systematic and specialized national basis. Furthermore, advanced countries, such as U.S.A., England and NATO, are considering defense standardization as a essential element to achieve low cost and highly efficient acquisition system and to enhance interoperability among the allied forces. This study aims to form public opinion in support of importance of defense standardization and to provide the vision and various implementation tasks for improving defense standardization outcome.

Key Words : Defense Standardization(군수품 표준화), Improvement Plan(발전방안), Vision(비전), Implementation Task (이행과제)

1. 서론

우리나라 헌법 제127조에 “국가는 국가표준제도를 확립한다”라고 명시되어 있을 정도로 표준화는 국가의 핵심시책으로 추진되어야 할 중요성과 위상을 보유하고 있다.

이것은 표준이 공공적인 성격이 존재하기 때문에 국

민의 편익을 증진시키는 한편 산업경제와 기업성장을 견인하는 국가경쟁력의 핵심요소로서의 역할을 담당하기 때문이다¹⁾.

특히 최근에는 표준이 호환성 제고, 복잡성 저감, 품질향상, 효과적인 정보전달 등 국가 기술인프라로서의 역할을 통해 산업경쟁력 향상을 유인하고, 국가간 상품·서비스의 자유로운 무역을 촉진하는 기반으로서 그 중요성이 더욱 증대되고 있다²⁾.

국방분야에서도 군수품 표준이 체계적으로 설정·관리될 경우 군수품간의 호환성·교환성·가용성이 증대

* Corresponding author, E-mail: hgryu@smi.re.kr

Copyright © The Korea Institute of Military Science and Technology

되어 국방예산 투자의 효율성과 전투준비태세를 제고 하는데 직접적으로 기여할 수 있다.

하지만, 군수품 표준화 업무의 중요성에도 불구하고 아직까지 표준화 업무는 대체로 표준품목 지정, 규격화, 목록화, 형상관리 및 군수품의 상용전환 등 집행 성격의 업무 위주로 수행하고 있고, 군수품 획득과정에서 반영되어야 할 중장기적 표준화 계획을 수립하거나 성과지향적인 군수품 표준화 발전 과제를 전략적으로 기획하여 추진하는 업무는 상당히 제한적으로 수행되고 있는 실정이다.

게다가, 아직까지 국방분야 내·외부 이해관계자들은 군수품 표준화를 대체로 군수품 조달을 위한 선행 업무 혹은 연구개발 후 양산단계 전환을 위해 수반되는 부수적인 업무로서 인식하는 경향이 존재하기 때문에 표준화 촉진을 위한 예산투자를 확대하거나 군수품의 전체 수명주기에 걸쳐 표준화를 추진하는데 적극 동참하도록 하기에는 어려운 상황이다.

따라서, 본 고에서는 이해관계자들 간에 표준화 업무의 중요성에 대한 인식을 확산하고, 군수품 표준화에 따른 성과를 더욱 확대할 수 있도록 국내의 표준화 추진사례를 살펴보고 국내 군수품 표준화 발전방안을 종합적으로 제시하고자 한다.

2. 군수품 표준화 업무 현황에 대한 문제제기

2.1 군수품 표준화 업무 현황

군수품 표준화란 “군수품의 조달·관리 및 유지를 경제적·효율적으로 수행하기 위하여 표준을 설정하여, 이를 활용하는 조직적 행위와 기술적 요구사항을 결정하는 품목지정, 규격제정, 형상관리 등에 관한 제반 활동”으로 정의하고 있다¹⁾.

국내 군수품 표준화 관련 업무는 1960년대 일반물자를 대상으로 사양서 형태로 규격 작성업무를 수행함으로써 본격적으로 추진되었고, 1970년 국방과학연구소 설립 이후 국방규격 작성업무를 중심으로 체계적으로 수행되기 시작하였다²⁾.

현재는 군수품 표준화의 업무는 표준화 계획수립, 표준품목 지정·해제, 국방규격 제·개정, 목록화, 형상관리 등 「방위사업법」에서 규정한 표준화 관련 업무 이외에도 국방부 주관으로 우선적용품목 지정, 군수품의 상용품 전환 등 상당히 다양한 업무가 수행되고 있다.

2.2 군수품 표준화 업무 현황에 대한 문제제기

현재 군수품 표준화와 관련된 업무가 상당히 활발하게 이루어지고 있지만 Table 1처럼 제도적 기반과 표준화에 대한 인식 등 다양한 측면에서 군수품 표준화의 성과를 향상시키는 것을 저해하는 요인이 존재하고 있다.

Table 1. The current status of defense standardization

구분	현황
법적 근거	방위사업법령 내 규격화·목록화 등 표준화 업무의 일부사항만 규정
표준화에 대한 인식	대체로 표준화를 획득사업의 부수적인 업무로 간주하여 중요성 인식 미비
주요 업무범위	국방규격 제·개정 등 실무 업무 위주로 수행하고, 개발완료 이후 시점에서 수행
조직 기반	'12년 방위사업청 표준관리부 해체 이후 표준화 정책·집행 전담 기능 약화
표준화 인력 전문역량	짙은 순환보직 및 표준화 전문인력 양성 교육 미비 등으로 전문역량 축적 곤란
전문 지원기관	국방기술품질원 등 출연기관이 규격관리 및 상용전환 업무 등 일부 지원
표준화 전담사업	민군규격표준화사업, 군수품 상용품 전환 등 주로 군수품의 민수화 및 국방규격 공개 확대 관점 위주 사업 수행
표준화 실태 분석평가	규격화·목록화 등 일부 통계데이터를 관리하고 있으나, 표준화에 따른 성과 분석평가 미비
표준화 예산	약 63억원('14년 국가표준시행계획 기준)으로 국방R&D예산 대비 약 0.35 % 수준

이러한 군수품 표준화 현황을 토대로 4가지 주요 사항에 대한 문제제기를 하면 각각 다음과 같다.

첫째, 현행 「방위사업법」은 실질적인 군수품 표준화 법령으로서의 대표성이 미비하여 군수품 표준화를 적극적으로 추진할 수 있는 제도적 기반이 충분히 마련되어 있지 않다. 즉, 「방위사업법」에는 제26조(표준

화), 제27조(군수품목록정보) 등 군수품 표준화의 근거 조항이 제시되어 있지만 표준품목 지정·해제, 규격 제·개정, 목록관리 및 형상관리 등 일부 업무에 대한 사항만을 규정하고 있다.

따라서, 현재 수행되고 있는 국방규격의 상용전환, 우선적용품목 지정, 측정표준 업무 등 그 중요성은 높지만 강력한 추진동력과 관계 이해관계자의 적극적인 동참이 필요한 표준화 업무는 정작 법적 근거 없이 혼령 혹은 지침을 근거로 수행되고 있는 실정이다.

둘째, 군수품 표준화를 총괄하여 계획하고 이끌어갈 수 있는 컨트롤 타워(control tower) 조직이 제대로 운영되고 있지 않다.

현재 방위사업청 내 표준기획과가 국방분야 표준화 계획수립, 정책기획 등에 대한 업무를 수행하고 있지만 방위력개선사업에 대한 분석평가 등의 업무를 주관하고 있는 분석평가국에 소속되어 있고 표준화 업무를 전문적으로 수행할 수 있는 전담인원도 부족하여 표준화 정책기능이 미비할 뿐만 아니라 국방분야 표준화 관련 기관의 업무를 포괄할 수 있는 종합적이고 전략적인 계획 수립도 곤란하다.

국방부는 당초 '06년 이전에는 표준화 업무를 주관하여 수행하여 왔지만 방위사업청 개청 이후 「방위사업법」 제정과 함께 표준화 관련 업무의 대부분이 방위사업청으로 이관되었고, 현재는 국방부 총수명주기 관리팀에서 군수품 표준화 관련 업무를 일부 수행하고 있지만 표준화 업무를 주관하여 수행하기에는 곤란하고 인원 부족 등으로 표준화 업무를 선도하기 어려운 실정이다.

셋째, 현재 이루어지고 있는 군수품 표준화의 범위가 상당히 제한적이다. 특히 군수품 규격관리 등 집행 업무 위주로 수행되고 있어서 군수품 표준화 정책발전과 계획수립, 측정·참조표준 등 군수품 표준화 업무 발전에 필수적인 기반 업무 수행은 매우 미흡하다.

한편, 군수품 표준화 업무가 본격적으로 수행되는 시점을 보더라도 주로 개발이 종료된 이후부터 양산 및 운영유지 단계에서 규격관리 및 상용품 전환 등 위주로 표준화 관련 업무가 이루어지고 있는데, 개발이 종료되고 규격이 만들어져 일단 형상이 확정되면 많은 노력과 예산이 투자되더라도 일정수준 이상으로 표준화 성과를 높이는데 한계가 발생할 수 밖에 없다. 예를 들어, 전차, 장갑차, 자주포 등 지상 궤도형 무기 체계의 차체분야의 주요 구성품을 검토한 결과 표준화 가능성이 있는 10개 장치가 선정되었지만 최초 개

발 단계부터 표준화 고려가 미비하였기 때문에 이미 자체형상이 확정되어 소화가, 전구류 등 일부 장치를 제외하고는 표준화가 곤란한 것으로 조사되었다⁶⁾.

게다가, 현재 국방분야 국가표준기본계획 및 시행계획과 민군규격표준화사업 기본계획 및 시행계획 등이 수립되고 있지만 사실 대부분 상향식(Bottom-up)으로 관련기관으로부터 소관 업무에 대한 차기년도 표준화 계획을 제출받아 종합하는 방식으로 수립되고 있고, 범 국방분야를 포괄할 수 있는 군수품 표준화에 대한 비전과 정책 목표 하에 하향식(Top-down)으로 중장기적인 발전정책을 수립할 수 있는 업무 역량은 상당히 미흡한 수준이다.

넷째, 근본적으로 아직까지 군수품 표준화의 중요성에 대한 공감대가 충분히 형성되어 있지 않다. 지난 '13.5월 국가재정전략회의에서 군수품의 상용품 전환이 제기되었듯이 이제 예산의 효율화 측면에서 표준화 업무의 중요성에 대한 인식이 확산되고 있다.

하지만, 이와 같이 조달단계에서의 예산절감은 군수품 표준화에 따른 기대효과 중 일부이며 표준화는 종합군수지원(ILS)의 기반업무로서 군수품의 기획·계획, 획득, 운영유지, 폐기에 이르는 총수명주기 간 경제적·효율적인 종합군수지원 수행을 뒷받침할 뿐만 아니라 전투준비태세 제고 및 국방자원의 운영효율화 등 근원적인 기대효과를 달성할 수 있는 수단이 될 수 있지만 아직까지 이러한 관점에서 군수품 표준화의 중요성에 대한 인식은 매우 미흡한 상황이다.

3. 국내·외 표준화 업무 추진체계와의 비교 분석

3.1 국내 국가표준화 업무 추진체계의 주요 특징

국방분야에서의 군수품 표준과 달리 국내 국가표준은 국가의 모든 산업활동과 연구개발사업 전반에 걸쳐 반드시 준수하여야 할 공통의 기준으로서의 위상을 확보하고 있고, 광범위한 표준화 업무를 체계적이고 전문적으로 수행할 수 있는 기반도 잘 마련되어 있다.

다음 Table 2는 현재 구축되어 있는 국가표준화 업무 추진체계의 주요 특징을 나타낸 것이다.

3.2 국외 주요국의 국방표준화 업무 추진체계 특징

미국 등 타 주요 국가는 국방표준이 저비용·고효율의 국방자원 운영체계를 구축하고 각 군·동맹국간 연합작전을 효율적으로 수행할 수 있는 필수적인 요소

로 인식하여 국방표준화 업무를 적극적이고 지속적으로 추진할 수 있는 기반이 마련되어 있다.

다음 Table 3은 미국, 영국 및 NATO 등이 운영하고 있는 국방표준화 업무 추진체계의 주요 특징을 나타낸 것이다.

Table 2. The characteristics of national standardization

구분	현황
법적 근거	헌법, 국가표준기본법을 근간으로 산업표준화법 등 전담법령을 통한 강력한 표준화 추진동력 확보
표준화에 대한 인식	국가경쟁력 강화, 국가경제발전 및 국민복지 등에 필수적인 요소로 인식
주요 업무범위	(분야)성문표준 이외 측정·참조표준 포괄 (시점)연구개발 기획·계획단계부터 수행 (영역)ISO, IEC 등 국내·외 표준관련기구와의 적극적인 교류협력 실시
조직 기반	국가표준기본법에 따라 국가기술표준원, 한국표준과학연구원 등 총괄기관 운영
표준화 인력 전문역량	국가표준기본법 내 인력양성, 공무원에 대한 별도인사관리 등 의무화, 한국표준협회 주관으로 표준화 전문교육사업 시행
전문 지원기관	조달연구원(목록업무), 한국표준협회(KS 인증, 교육훈련, 조사수집) 등 외부 전문기관 위탁·활용
표준화 전담사업	국가표준기본법 내 국가표준 발전을 위한 예산투자 근거가 마련되어 있고, 국가표준기술력향상사업, 표준화수요조사, 국가표준코드네이터 사업 등 지속 수행
표준화 실태 분석평가	정기적으로 국가기술표준백서 발간, 표준화에 따른 경제적 파급효과 등 분석
표준화 예산	(미래부) 약 1,022억원(부처 R&D사업 예산의 약 1.68%; '14년 기준) (산업부) 약 446억원(부처 R&D사업 예산의 약 1.37%; '14년 기준)

Table 3. The characteristics of defense standardization in advanced countries

구분	현황
법적 근거	(미국)‘목록화및표준화법’ 및 국방부 훈령(DoD 4120.24, DoD 4120-M), FASA 법 등을 근간으로 하여 국방표준화 제도적 근거 확보
표준화에 대한 인식	단순히 군수품의 효율적 획득을 넘어서 합동 및 연합군의 상호운용성 향상, 총수명주기비용 절감, 전투준비태세 체고 및 민군통합 증진의 필수요소로 인식
주요 업무범위	(미국)FASA법 제정으로 군수품 획득 시 민수규격 우선구매 및 시장조사 의무화, 연구개발 단계별로 상호운용성 및 호환성 검토 명시 (영국)군수품 전 수명주기단계별 표준화 활동 수행 (NATO)군수물자 뿐만 아니라 행정(administration), 작전(operation) 등 포함
조직 기반	(미국)국방성 내 국방표준화사업부(DSPO)가 국방표준 대표부서로서 국방표준화프로그램 정책·절차 및 지침 제·개정 등 총괄수행하고 각 군별로도 표준화활동을 관리하는 표준화사무국(DepSO) 운영 (NATO) NSO 등 동맹국간 표준화 관련 활동이 지속적으로 추진할 수 있는 전담기구 운영 (영국)국방부 DStan이 국방표준화 계획 수립, 교류협력, 예산관리 등 총괄 수행
외부 전문 지원기관	체코, 프랑스, 말레이시아 등은 전문성 확보 및 비용절감 등을 위해 목록업무를 외주화하고 있고, 미국은 목록화 인력만 1,000명 이상 운영
표준화 전담사업	(미국)합동표준화위원회(JSB) 활동 및 부품감소 프로그램, 부품관리 프로그램 등 수행
표준화 실태 분석평가	(NATO)표준화 결과 활용성 및 동맹국의 만족도를 지속적으로 조사·피드백하여 표준화 기획에 반영

4. 국내 군수품 표준화 업무 발전방안

4.1 군수품 표준화 비전과 발전방향

표준화는 군수품의 상호운용성·호환성·공통성을 달성하고 다양성을 감소하는 한편 민군규격의 통일화·일치화를 촉진하여 실제 운영되는 국방규격의 전체 중 수를 축소하는 성과를 창출할 수 있다. 따라서, 군수품 표준화가 촉진될 경우 총수명주기 관점에서 획득 및 운영유지비 등의 제반 비용절감, 전투준비태세 제고 및 획득기간 단축 등의 개선효과가 발생된다.

Table 4. The improvement direction of defense standardization

구분	발전 방향
법적 근거	군수품 표준화를 지속적·적극적으로 추진할 수 있는 법적·제도적 근거 마련
표준화에 대한 인식	군수품 표준화의 중요성에 대한 공감대 형성 촉진
업무범위	(분야) 성문표준(규격 제·개정 등) 위주의 군수품 표준화 업무범위 확대
	(시기) 효율적·경제적 ILS를 위해 군수품 획득 전순기에 걸친 표준화 업무수행
	(영역) 타 민간부처 및 NATO 등 국제표준관련 기관과의 교류협력 확대
조직 기반	군수품 표준화 업무를 총괄하여 주도적으로 수행할 수 있는 전담조직 설치
표준화 인력 전문역량	표준화 업무인력의 전문성 향상을 위한 인력관리 및 교육·훈련 강화
외부 전문 지원기관	표준화 인력 규모 및 전문성 한계를 보완할 수 있도록 외부 전문 지원기능 확대
표준화 전담사업	군수품 표준화 성과향상을 위한 다양한 표준화 사업 발굴 및 지속 시행
표준화 실태 분석평가	군수품 표준화 실태 및 성과에 대한 종합적·정기적 분석평가를 통해 목표지향적 표준화 추진을 위한 기반 마련
표준화 예산	군수품 표준화 예산의 지속적이고 목표지향적 편성·투자(예 : 매년 국내 국방R&D 예산의 1.5 % 투자 등)

따라서, 본 고에서는 향후 군수품 표준화의 중요성에 대한 공감대를 확산하고, 한정된 국방자원을 최대한 효율적으로 활용할 수 있는 군수품 표준화 업무수행체계를 구축하기 위한 비전으로서 “체계적인 군수품 표준화 업무 수행을 통하여 저비용·고효율의 국방자원운영체계 구축 및 전투준비태세 제고 촉진”을 제시하였다.

그리고, 이러한 비전을 달성할 수 있도록 주요 분야별 표준화 발전방향을 Table 4와 같이 수립하였다.

본 발전방향에 따라 향후 (1)군수품 표준화 업무의 위상 제고, (2)군수품 표준화 업무범위 확대, (3)군수품 표준화 업무수행역량 및 효율성 강화 등 3대 목표하에 8개의 이행과제를 제시하고자 한다.

4.2 발전 목표 1 - 군수품 표준화 업무의 위상 제고

4.2.1 이행과제 1 - 군수품 표준화 법령체계 정비

현재 「방위사업법」에 제시되어 있는 표준화 관련 조항이 표준품목 지정·해제, 국방규격 제·개정, 목록관리 및 형상관리 등으로 제한적이어서 대부분 훈령 및 지침에 근거하여 수행함으로써 군수품 표준화 업무가 관련자들이 반드시 준수해야 하는 기준 혹은 원칙으로 제대로 적용하기 곤란한 상황이다.

따라서, 향후 표준화 업무의 위상정립, 표준의 중요성에 대한 인식확산 및 일관된 추진동력 확보 등을 위해 군수품 표준화 업무를 아우르는 종합적인 총괄법령을 마련하는 것이 필요하다.

즉, Table 5에서와 같이 「방위사업법」 및 동법 시행령 내에 군수품 표준화의 목표와 성과 달성을 위한 필수적인 조항을 추가 반영하여 개정한다.

이 때, 군수품 표준화라 함은 “총수명주기비용 절감, 전투준비태세 제고 및 획득기간 단축 등을 위하여 군수품의 상호운용성, 호환성, 공통성을 달성하기 위해 소요기획부터 운영 및 폐기 전 단계 동안 이루어지는 군수품의 다양성 감소와 민군규격의 표준화일치화를 촉진하기 위한 조직적 행위, 측정표준 및 참조표준의 활용, 그리고 기술적 요구사항을 결정하는 품목지정, 규격화, 형상관리, 목록화 등의 제반 활동”으로 정의한다.

그리고, 개정된 방위사업법령에서의 표준화 관련 조항을 구체화하여 국방부, 방위사업청 및 각 군 등 관련부처·기관들에 공히 적용되는 표준화 관련 통합훈령인 “(가칭)군수품 표준화에 관한 규정”을 국방부 훈령으로 별도로 제정한다.

Table 5. The required provisions of defense standardization in the Defense Acquisition Program Act

구분		개정 사항
방위 사업법	신규 추가	<ul style="list-style-type: none"> • ‘군수품 표준화’ 용어의 정의 • 제11조(방위력개선사업 수행의 기본 원칙)에 군수품 표준화 추진원칙 • 국방부장관에게 군수품 표준화 활동 추진 의무화 • 군수품 표준화 업무 권한의 위임(국방부장관 → 방위사업청장)
	삭제	<ul style="list-style-type: none"> • 현 26조(표준화), 27조(군수품목록정보)
동법 시행령	유지	<ul style="list-style-type: none"> • 표준품목의 지정·해제, 국방규격의 제·개정, 형상의 관리, 군수품목록정보
	신규 추가	<ul style="list-style-type: none"> • 군수품 표준화에 대한 중장기계획의 수립 • 군수품 표준화위원회의 운영 • 군수품 표준화 업무의 위임·위탁(목록화 업무, 우선적용품목 발굴 등) • 군수품 표준화 전문기관의 설립 • 군수품 표준화 정보체계의 구축 및 활용 • 측정표준 및 참조표준의 발전 • 군수품 총수명주기관리와 표준화업무와의 연계 의무화 • 국가표준기관 및 국제표준기관과의 교류협력 활성화 등

4.2.2 이행과제 2 - 군수품 표준화 총괄부서 설치
 해외 주요국은 국방부 소속으로 표준화 전담기관을 운영하여 군수품 획득 총 수명주기에 걸친 표준화 업무를 일관성 있고 전문적으로 수행하고 있다. 미국은 국방성 내 국방 표준화 사업실(DSPO : Defense Standardization Program Office)이 국방성의 표준화 대표 부서로서 국방 표준화 프로그램 정책, 절차 및 지침을 제정하고 있고, 영국은 국방부 내 DStan(UK Defense Standardization Program Office)이 정책부서, 표준운영 부서, 국제표준부서를 두어 국방표준의 개발, 관리와 타 국가/민간표준과의 교류협력, 표준화 교육, 사업계획 수립, 예산관리 등을 담당하고 있다.

따라서, 우리나라도 현재의 방위사업청 표준기획과가 수행하고 있는 업무 범위를 확대하여 군수품 표준화 정책·계획 수립을 총괄하고 방위력개선사업 및 군

수품 조달 전 순기동안 관련기관을 조정·통제하여 표준화 업무를 전문적으로 수행하는 전담부서를 설치하는 것이 필요하다.

본 전담조직은 우선 방위사업청 직속 전담부서 형태로 설치하지만 표준화 업무는 군수품 전반에 대해 소요기획부터 폐기단계까지 표준화 원칙·기준이 상시 적용될 수 있도록 관계기관·부서를 조정·통제해야 하는 강력한 권한과 위상 확보가 필요하다는 특성을 고려하여 장기적으로는 국방부 직속으로 재편하는 것이 바람직하다.

Table 6. The work scope of organization which is responsible for defense standardization

<ul style="list-style-type: none"> • 군수품 표준화 발전정책 및 중장기 계획 수립 • 방위력개선사업 추진 단계별 표준화 활동 점검·관리 • 군수품 표준화사업 전담 예산편성 • 군수품 표준화 관련 규정, 지침 제·개정 • 군수품 표준화 관련 위원회 운영 지원 • 국방표준서 작성·관리 • 측정표준 및 참조표준 관리 및 발전방안 수립 • 나토목록체계 적용 한국군수품목록정보체계 유지관리 및 해외기관과의 교류협력 • 기 운용 중인 장비 중 우선적용품목 및 호환가능 품목의 지속적인 발굴 및 DB화 • 국방규격의 민수규격(KS 등) 채택 또는 상용품 전환 검토 및 후속조치 관리 • 국방표준종합정보체계 운영 및 정보체계의 지속적 보완 • 군수품 표준화 관련 교육 및 홍보 활동 • 군수품 표준화 관련 실태조사 및 통계자료의 작성·발간 • 군수품 표준화 성과 분석평가 및 종합보고서 작성·발간 • 국내외 표준화 동향 조사 및 타 기관과의 정기적인 교류협력 수행 • 군수품 부품정보 및 단종관리 등
--

4.2.3 이행과제 3 - 군수품 표준화 개념 및 추진 원칙 명시

현재 군수품 표준화 업무 관계자들 간에 공히 공유하는 표준화의 개념과 추진원칙이 제대로 마련되어 있지 못하여 이해관계자들이 표준화의 중요성에 대한 인식을 확산하거나 적극적인 참여를 유인하는 것이 곤란하다.

예를 들어, 국방표준화와 군수품 표준화간 차이가 불분명하고, 국방표준과 국방규격간 구분 기준도 명확하지 않는 실정이다.

따라서, 국방자원의 효율적 활용, 전투준비태세 제고 등의 관점에서 Table 7과 같은 군수품 표준화의 기본 원칙을 「방위사업법」 내에 명시하고, 국방부 및 방위사업청의 표준화 관련 훈령·지침에도 각각 본 원칙에 부합하도록 업무조항을 재정비한다.

Table 7. The principles of defense standardization

- 총 수명주기 관점에서 방위력개선사업 각 단계별 군수품 표준화 활동 수행
- 군수품의 다양성 감소 및 호환성, 공통성 증진
- 신뢰성이 검증된 상용품의 우선 적용
- 군 전력증강 기반으로서 군수품 표준화 업무의 위상 확보 및 중요성 인식 제고
- 군수품 표준화 업무의 전문성·효율성의 지속적인 향상 도모

4.3 발전 목표 2 - 군수품 표준화 업무범위 확대

4.3.1 이행과제 4 - 군수품 표준화 정책·계획수립 및 분석기능 강화

현재 매년 작성되는 국방분야 국가표준시행계획 등 표준화 계획은 방위사업청이 관련기관으로부터 차기년도 추진계획을 상향식으로 입수·종합하는 방식으로 작성되며 대체로 전년도 계획을 답습하는 수준을 유지하고 있다.

따라서, 향후에는 국방부, 방위사업청, 각군, 국방과학연구소, 국방기술품질원 등 관계기관들이 협력하여 군수품 및 무기체계 분야별로 (1)국방규격 개정 혹은 폐지, (2)군수품의 상용품 전환, (3)우선적용품목 지정, (4)유사 국방규격 분류화, (5)성능형 규격 적용, (6)측정표준 고도화 등 현재 수행되고 있는 각 군수품 표준화 관련 업무 및 추가적으로 수행할 업무를 모두 포괄하여 향후 5개년 간 표준화 계획을 수록하는 (가칭)군수품 표준화 종합 계획서를 작성하여 공유한다.

다음 Fig. 1은 산업부가 국제 표준화 동향과 기술발전 추세 등을 고려하여 2009년부터 2013년까지 5개년 간 친환경 선박분야의 기반기술에 대해 국가표준 및 국제표준을 개발하고 국제시장을 선점하기 위한 표준화 계획을 수립한 사례를 나타낸 것이다⁶⁾.

그리고, 방위사업청이 주관하여 군수품 표준화 관계

기관을 대상으로 정기적으로 표준화 활동실태와 성과에 대한 근거자료를 제출받아 당초 계획 대비 달성수준을 분석하고, 주요 성과사례와 경제적 효과 등을 종합하여 정기적으로 홍보함으로써 군수품 표준화의 중요성 등에 대한 공감대가 확산될 수 있도록 한다.

분야	항목	2009	2010	2011	2012	2013
친환경 선박 표준화 기반 구축	선박의 에너지효율 향상	선박 주·보조 추진장치 표준화				
		선박의 최적항로 탐색 시스템 및 장치의 표준화				
	선박의 환경오염 방지기술	CO ₂ 저감기술 표준화				
		가스엔진 개발 표준화				
	청정에너지의 처리 및 수송 시스템 개발 표준화	해양구조물의 부품 및 기자재 표준화				
		LNG선 기반 기술개발 표준화				
NGH선 기반 기술개발 표준화						

Fig. 1. The example of standardization roadmap in the eco-friendly shipbuilding

구분	내용
표준화 품목명	
표준화 유형 (해당항목 체크)	<input type="checkbox"/> 국방규격의 민수규격 전환 <input type="checkbox"/> 군수품의 상용품 전환 <input type="checkbox"/> 우선적용품목 지정 <input type="checkbox"/> 유사 국방규격 분류화 <input type="checkbox"/> 성능형 규격 적용 <input type="checkbox"/> 측정표준 고도화 <input type="checkbox"/> 국방규격 개정(형상통제 등) <input type="checkbox"/> 기타 표준화 활동 ()
표준화 이전의 문제점	
표준화 활동 시기	()년 ()월 부터 ()년 ()월 까지
표준화 활동 내역	
투입비용/수 인력공수	(표준화 투입비용) 억원 (표준화 인력 공수) M/M(man month)
표준화에 따른 성과 혹은 기대효과	
관련 근거	

Fig. 2. The example of investigation format regarding defense standardization outcomes

4.3.2 이행과제 5 - 방위력개선사업 전 순기동안의 표준화 활동 수행

미국 회계감사원(GAO)의 분석에 따르면 무기체계 총수명주기비용의 85 %가 요구사항이 확정되는 시점에 사실상 결정된다⁷⁾.

따라서, 획득초기 단계부터 표준화가 제대로 이루어진다면 전체 수명주기 동안 비용이 크게 절감될 수 있는 반면 반대로 획득초기에 표준화에 대한 고려가 미흡하다면 종합군수지원(ILS)이 효율적·경제적으로 이루어지지 못함으로써 획득비용의 상승뿐만 아니라 운영유지 단계에서도 지속적으로 예산 손실을 초래할

수 있기 때문에 총수명주기 관점의 표준화가 반드시 이루어져야 한다.

즉, 군수품의 호환성, 공통성을 확보하고 군수품의 다양화를 방지하기 위해서는 설계단계부터 군사적 요구성능을 충족하는 범위 내에서 국방규격을 신규 제정하는 것을 최대한 지양하고, 민수규격을 우선적으로 적용하거나 기존에 운용되고 있는 국방규격을 활용하는 것을 검토하는 업무절차가 마련되어야 한다.

따라서, 향후 무기체계 연구개발사업의 경우에는 방위사업관리규정 내에 선행연구 및 탐색·체계개발 초기단계부터 기존 무기체계에 적용된 품목 중 호환성·공통성이 존재하는 품목 또는 민수규격·상용품목을 식별하여 활용하는 방안을 수립하도록 의무화한다.

특히 배터리, 발전기 등 기 지정된 우선적용품목이 부적합하여 만약 국방 규격품을 신규로 개발해야 한다면 그 사유서를 방위사업청 사업관리본부(IPT)에 제출하여 사전 승인을 받는 절차를 마련함으로써 국방 규격 종수가 무분별하게 증가하는 것이 가급적 억제될 수 있도록 한다.

4.3.3 이행과제 6 - 측정표준 및 참조표준의 발전

「국가표준기본법」 제3조(정의)에 따르면 “국가표준”의 범주에는 성문표준 뿐만 아니라 측정표준, 참조표준도 포함하고 있고, 정부가 측정표준과 참조표준을 적극적으로 제정하고 체계적으로 보급하도록 의무화하고 있다.

현재 국가참조표준센터는 기술개발 및 신제품 사업화 등에 활용될 수 있도록 금속(내열/구조강 인장물성 등), 물리화학(플라즈마 물성 등), 재료(핵연료재료 물성 등), 생명과학(유전적 거리 등), 에너지(태양에너지 등), 보건(한국인 인체치수 등), 환경(수문 데이터) 등의 분야에 대한 참조표준 데이터베이스(DB)를 구축·제공하여 국산화율 향상에 따른 수입대체효과 및 원가절감 등의 다양한 파급효과를 창출하고 있다^[8].

그리고, 국가측정표준은 한국표준과학연구원(KRIS)이 대표기관으로서 지난 '75년 설립된 이래 국가측정표준 확립 및 유지·향상, 측정과학기술 연구개발, 측정표준 보급 및 서비스 등의 임무를 수행하고 있는데, 그 동안 제품의 신뢰성·품질경쟁력을 확립하는데 기여함으로써 지난 '10년 기준으로 약 1.4조원에서 9.4조원의 경제적 효과를 창출한 것으로 산출되었다^[9].

하지만, 국방분야에서는 현재 성문표준(규격) 위주로 군수품 표준화 업무가 수행되고 있고 측정표준 및 참조표준 발전을 위해 요구되는 제도적·업무적 기반은 상당히 미비한 실정이다.

국방분야에서 측정표준 관련 업무는 현재 공군 85정밀표준정비창이 군 대표기관으로서 국가 교정기관의 인정체계 하에서 각 군의 정밀측정장비를 검·교정하는 임무를 수행하고 있지만 「방위사업법」 등에 명확한 법적 근거가 마련되어 있지 않고, 한편으로 참조표준 분야는 아직까지 참조표준의 작성·활용 및 국가 참조표준과의 교류협력 등 업무수행을 위한 제도적 근거가 없다.

따라서, 향후 국방분야에서도 측정표준 및 참조표준에 대한 사항을 「방위사업법」에 반영하여 법적 근거를 마련하고, 동 법령을 기반으로 측정표준 분야는 공군의 85정밀표준정비창, 참조표준 분야는 국방과학연구소를 중심으로 관련 인프라를 보강하는 한편 국가 측정표준 및 참조표준체계 하에서 무기체계 등 국방분야에 특화된 측정표준과 참조표준의 작성, 관리 및 활용 역량이 향상될 수 있도록 한다.

4.4 발전 목표 3 - 군수품 표준화 업무 수행역량 및 효율성 강화

4.4.1 이행과제 7 - 표준화 전문인력 양성 및 외부 전문 지원기능 강화

「국가표준기본법」에 따르면 정부는 표준기술 전문인력을 양성하기 위한 전문적인 교육 및 훈련 시책을 수립하여 시행하고, 표준화 관련 업무 담당자의 보직 등에 대한 인사관리기준을 정하여 표준화 업무의 전문성과 연속성을 확보하도록 의무화하고 있다.

하지만, 국방분야는 현재 국방대학교에서 표준화정책/제도, 표준화 실무, 표준화 실습 등 표준화에 관한 교육 프로그램이 일부 이루어지고 있지만 교육 횟수와 내용이 충분하지 않고, 방위사업청 및 각 군 내에서 잦은 순환보직이 이루어져 표준화 전문가를 양성하기 곤란한 상황이다.

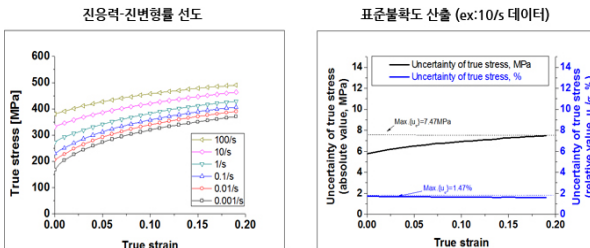


Fig. 3. The examples of reference standards

따라서, 향후에는 정부차원에서 국방기술품질원, 국방대학교 및 한국표준협회 등과의 협조를 통해 체계적인 군수품 표준화 교육 커리큘럼을 마련하고, 방위사업청·각 군·방산업체 등 관계자들이 의무적으로 표준화 관련 교육을 이수하도록 한다.

이와 함께 방위사업청은 표준화 업무에 대한 전문직위제를 지정하는 방식으로 장기보직(최대 8년)을 통해 군수품 표준화 전문인력이 양성될 수 있도록 한다.

한편, 체코, 프랑스, 말레이시아 등이 전문성 확보, 비용절감 등을 위해 군수품 목록업무를 외주화하여 수행하고 있는 것과 같이^[10], 우리나라도 목록업무 등 단순·반복적인 표준화 업무는 외부 기관에 위탁하여 수행하고 방위사업청은 핵심 표준화 업무에 주력할 수 있는 여건을 마련한다.

4.4.2 이행과제 8 - 군수품 표준화 예산사업의 지속적 확대

군수품 표준화의 중요성에도 불구하고 국방분야(방위사업청)의 표준화 투자 예산은 제3차 국가표준기본계획 기준으로 '11 ~ '15년 동안의 관계부처 총 표준화 투자예산 약 1조 324억원^[11] 중 약 2.7%(276억원) 수준으로 매우 저조하다.

따라서, 향후에는 방위사업청이 주관하여 군수품 표준화 업무 역량 및 기반 강화, 표준활용 촉진 등 표준화 성과 향상을 위해 지속적인 투자가 요구되는 과제를 적극 발굴하여 수행될 수 있도록 한다.

Table 8. The examples of defense standardization programs required investing budget annually

- 방위사업관리규정 제606조의2(국방표준서 제정)에 따른 국방표준서 제정
- 무기체계·전력지원체계 분야별 표준화 추진계획 수립
- 군수품 표준화 전문인력 양성
- 국방규격 재분류 및 우선적용품목 지정 확대
- 국방규격의 관련기관·업체 공개 확대
- 국방측정표준 역량강화(국방분야에 특화된 정밀측정장비 확보, 인력양성 및 국내외 기관과의 교류협력)
- 국방분야에 특화된 참조표준 데이터센터 구축·운영
- 국방참조표준 기반강화(DB 구축·운영 포함)
- 군수품 표준화 실태조사 및 분석평가 등

5. 결론

군수품 표준화 업무의 중요성에도 불구하고 아직까지 국내 군수품 표준화 분야는 법적 근거, 표준화에 대한 인식, 주요 업무범위, 조직 기반, 표준화 인력의 전문역량, 외부 전문 지원기관, 표준화 전담사업, 표준화 실태 분석평가, 표준화 예산 등 제반 분야에서 미흡하여 표준화의 성과를 창출하기 곤란한 상황이다.

따라서, 향후에는 군수품 표준화의 중요성에 대한 공감대를 확산하고, 한정된 국방자원을 최대한 효율적으로 활용할 수 있는 군수품 표준화 업무수행체계를 구축할 수 있도록 군수품 표준화 업무의 위상 제고, 군수품 표준화 업무범위 확대, 군수품 표준화 업무수행역량 및 효율성 강화를 목표로 다각적인 개선노력이 필요하다.

특히, '15년에는 '16년부터 '20년까지를 대상으로 하는 제4차 국가표준기본계획이 새로 수립될 예정이므로 본 고에서 제시한 8대 이행과제가 효과적으로 추진될 수 있도록 본 제4차 국가표준기본계획에 반영하고 본 이행과제를 추진하는데 소요되는 예산규모 등을 산출한 뒤, 매년 수립되는 국방분야 국가표준시행계획에 따라 지속적으로 관련 예산을 확보하여 추진하는 것이 바람직하다.

후 기

본 연구는 2014년 민군규격표준화사업(DTaQ-14-4227-P)의 지원으로 수행되었다.

References

- [1] 2013 Korean Technology and Standards White Paper, KATS, p. 3, 2014.
- [2] Prime minister's office, et al., The Advancement Plan about Korean Standards-Certification System towards Strengthening National Competitiveness, p. 1, 2012.
- [3] Defense Acquisition Management Regulations, DAPA, p. 376, 2014.
- [4] J. W. Song, K. S. Joo, Defense Standardization, DTaQ, p. 71, 2011.
- [5] W. Y. Hwang, et al., A Study on the Redefining of

- the Defense Standardization Policy, DTaQ, pp. 89-90, 2011.
- [6] 2013 Korean Technology and Standards White Paper, KATS, p. 354, 2014.
- [7] US GAO, "Best Practices - Setting Requirements Differently Could Reduce Weapon Systems's Total Ownership Costs," p. 14, 2003.
- [8] Korean References Standards Center(<http://www.srd.re.kr/main/page.do>) (date of searching : '15.1.18.)
- [9] S. W. Seo, "Construction of Korean Reference Standards Infrastructure towards Continuous Growth of Developing Country," S&T Policy, Vol. 21, No. 4, p. 41, 2011.
- [10] The Future-Oriented Improvement Strategy in Defense Standardization, Security Management Institute, pp. 120-131, 2011.
- [11] 3rd Korean Standards Master Plan('11~'15), p. 45, 2011.