

[Research Paper]

## 국가화재안전기준(NFSC)의 제·개정 시스템 개선에 관한 연구

송영주 · 김태우\* · 정기신\*\*†

동신대학교 소방행정학과 교수, \*국립소방연구원 연구관, \*\*세명대학교 소방방재학과 교수

### A Study on the Systemic Improvement for the Enactment and Revision of the National Fire Safety Code

Young-Joo Song · Tae-Woo Kim\* · Keesin Jeong\*\*†

Professor, Dept. of Fire Administration, Dongshin Univ.,

\*Senior Research Official, National Fire Research Institute.,

\*\*Professor, Dept. of Fire & Disaster Prevention, Semyung Univ.

(Received February 9 2020; Revised February 9, 2020; Accepted February 18, 2020)

#### 요 약

화재안전기준은 소방시설법 시행령 별표1에서 규정하고 있는 소방시설에 대한 설치방법 및 기술적 기준을 규정한 것으로 공공의 안전확보와 화재예방을 위한 근간으로서 그 역할을 수행하여왔다. 그러나 현행의 화재안전기준은 성능 기준과 기술기준이 혼재되어있는 형태로 장기간의 개정 절차와 제도적인 경직성으로 인해 기준의 제·개정이 신속하게 진행되기 어렵다. 또한, 기준을 제·개정하고 유지관리 할 수 있는 전문적 상임 독립기구의 부재로 인해 전문성 유지에 한계가 있으며 그 외에도 총의(總意)성, 공개성, 일관성이 결여되는 문제가 있다. 따라서, 이러한 문제점을 극복하기 위해 본 연구에서는 화재안전기준의 변천 및 운영 현황, 법적 성질 및 법적 현황 그리고 제·개정 시의 문제점을 살펴보고 국내·외 유사 기술기준의 운영사례를 비교 분석하여 화재안전기준의 제·개정 시스템을 개선하고자 하였다. 이것을 나타내면 다음과 같다. 첫째, (現)국가화재안전기준을 법적 성능 기준과 기술적 세부기준인 기술기준으로 분류한다. 둘째, 기술기준의 제·개정 주체를 기존의 국가에서 민간으로 이양시킨다. 셋째, 기술기준을 사용자 중심의 코드 시스템으로 정비하는 것이다.

#### ABSTRACT

The National Fire Safety Code (NFSC) sets forth the installation methods and technical standards of firefighting facilities. This information is stipulated in the attached Table 1 of the Enforcement Decree of the Act on Fire Prevention and Installation, Maintenance and Safety Control of Fire-Fighting Systems. The NFSC serves as a foundation for fire prevention and public safety. However, the current version of the NFSC has been under scrutiny due to its delayed enactment and revision process. This is because of its structural inflexibility, time-consuming procedures, and mixed usage of both performance and technical standards. Furthermore, there are difficulties with keeping its unique specialties due to the absence of a specialized, permanent independent entity that enacts, revises, and maintains its standards. Moreover, the NFSC lacks collectivity, openness, and consistency. Therefore, to overcome the aforementioned obstacles, this study investigates the operational and legal status of the NFSC and the problems regarding its enactment and revision process. Further, it presents suggestions for system improvement by analyzing and comparing the information with domestic and foreign counterparts dedicated to managing their similar technical NFSC standards. First, the study recommends that the legal performance and technical standards mixed within the current NFSC should be separated. Second, the enactment and revision of technical standards should be implemented by the private sector and not by the government. Third, technical standards should adopt a user-oriented approach for the code system.

**Keywords** : National fire safety code, Performance standards, Technical standards

† Corresponding Author, E-Mail: [sobang1961@gmail.com](mailto:sobang1961@gmail.com). TEL: +82-43-649-1320, FAX: +82-43-645-1787

© 2020 Korean Institute of Fire Science & Engineering. All right reserved.

## 1. 서론

오늘날 인간의 삶의 질 향상과 다양한 욕구를 충족시키기 위해 건축물은 대형화, 고층화, 심층화, 복합화되는 추세이며, 이로 인한 화재의 발생 빈도 및 잠재적 위험 요소가 증가하고 있고 화재의 양상도 복잡해지고 있어 대규모의 피해가 발생될 우려가 있다<sup>(1)</sup>. 이를 반영이라도 하듯이 최근 화재안전에 대한 관심이 집중 증명되고 있고 이를 만족시킬 수 있는 국가화재안전기준(National fire safety code, NFSC)의 역할이 더욱더 중요하게 대두되고 있다. 화재안전기준은 소방대상물에 설치하여야 하는 소방시설의 설계·시공·유지 및 운영에 있어서 준수하여야 할 기준으로 또한 당해 소방설비의 건전성을 객관적으로 평가하는 기준으로 제정·시행되어 왔으며, 공공의 안전확보와 화재예방을 위한 근간으로서 그 역할을 수행하여왔다<sup>(2)</sup>. 그러나 현행의 화재안전기준은 성능 기준(기본기준)과 기술기준(상세기준)이 혼재되어있는 형태로 장기간의 개정절차와 제도적인 경직성으로 인해 기준의 제·개정이 신속하게 진행되기 어려우며 이로 인한 신기술, 신제품의 도입이 지연되고 있고, 유연성 저하로 인한 국제기준 반영까지의 시간이 많이 소요되고 있으며 이로 인한 국내 소방산업의 경쟁력이 저하되고 있다<sup>(3,4)</sup>. 또한, 기준을 제·개정하고 유지관리 할 수 있는 전문적 상임 독립기구의 부재로 인해 기준을 지속적으로 연구·개발·개선·관리할 수 없어 전문성 유지에 한계가 있으며 그 외에도 기준의 제·개정 시 총의(總意)성, 공개성, 일관성이 결여되는 문제점이 있다. 따라서, 이러한 문제점을 극복하기 위해 본 연구에서는 화재안전기준의 운영 현황과 법적 현황을 먼저 살펴본 후 기준의 제·개정 절차 시의 문제점을 파악한 다음 국내·외 유사 기술기준의 운영사례를 고찰·비교 분석하여 제·개정 시스템을 개선하고 효율적으로 운영할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

## 2. 국가화재안전기준의 변천과정 및 운영 현황

### 2.1 국가화재안전기준의 변천과정

화재안전기준이라 함은 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」(이하 “소방시설법”이라 한다) 시행령 별표1에서 규정하고 있는 소방시설에 대한 설치 방법 및 기술적 기준을 규정한 것으로 분법 전의 과거 소방법령에 있어서는 ‘소방기술기준에 관한 규칙’에 해당된다. 분법 전의 소방법령은 단일법으로서는 많은 조문수와 위임

규정으로 인해 복잡한 법령체계와 해석의 혼돈 등 이해하기 어려운 부분이 많아 1999년 3월 ‘소방법령 체계 개편방안 추진계획’이 최초 수립되었고 개편방안에 대한 연구용역 등을 통해 기존 소방법령을 4개로 분리하여 법·시행령 및 시행규칙에서는 기본적인 사항을 규정하고, 기술적인 사항인 소방기술기준에 관한 규칙은 1999년 4월 전문가로 구성된 ‘고시 추진 위원회’에서 자료수집 및 분석 등을 통하여 전문성과 탄력성을 확보한 국가화재안전기준(안)으로 제정하고자 추진되었다. 그러던 중 2003년 2월 대구 지하철 화재 참사를 계기로 촉발된 소방안전에 대한 기대를 부응하기 위해 기존에 1개 규칙 8개 고시로 구성된 소방시설에 관한 법령 기준을 4분법으로 개정하면서 ‘소방기술기준에 관한 규칙’을 폐지하고 ‘화재안전기준’이라는 개념을 정립하여 2004년 6월 세부 안전기준과 관련된 모든 사항을 6개 분야 32개의 소방방재청 고시로 개정 고시하여 2009년 7월까지 운영되었다<sup>(4)</sup>. 여기에 2009년 8월 도로터널, 2013년 6월 고층건축물, 2015년 1월 공사장에서 임시소방시설 등 화재 위험도가 높은 소방대상물에 대하여 별도 화재안전기준을 추가 제정하여 기준을 제공하고 있으며 2015년 11월 소방시설의 내진설계 기준까지 포함하여 2020년 1월 기준 36개 고시 458개 조항으로 운영되고 있다.

### 2.2 국가화재안전기준의 운영 현황

국토교통부의 ‘건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙’ 관련 1개 고시를 건축안전팀 공무원 1명이 담당하고 있는 반면 ‘화재안전기준’의 제·개정에 관해 소방청에서 운영하고 있는 소방정책 공무원은 화재예방과 안전기준계 3명[소방령1, 소방경1, 소방장1(지원)]으로 36개 고시를 전담하고 있으며 전담 인력에 대한 사무분장을 나타내면 Table 1과 같다.

‘화재안전기준’ 관련 민원 현황을 살펴보면 전화 일평균 40건, 방문 월평균 10건, 서신 월평균 5건으로 매일 과도한 업무에 시달리고 있는 형편이며, 최근 5년간(2019년 1월 기준) 연평균 2,683건의 민원이 국민신문고에 접수되고 있다. 이로 인한 2014년부터 2018년까지 2년 간격 3년의 평균치를 기준으로 주요 선진국과의 화재안전 기술기준 관련 제도의 격차는 미국은 4.9년, 일본은 3.3년, EU는 3.1년의 차이가 발생하는 것으로 나타났으며 이것을 나타내면 Figure 1과 같다<sup>(5,6)</sup>.

Table 1. Office Work of a Dedicated Manpower

Position	Grade	Main Business Content
Deputy Director	Fire Battalion Chief	Total Management Improvement and Standards Revision of NFSE
Senior Manager	Fire Captain	10 Notices in Electric Field of NFSC
Manager	Fire Sergeant	26 Notices in Machine Field of NFSC

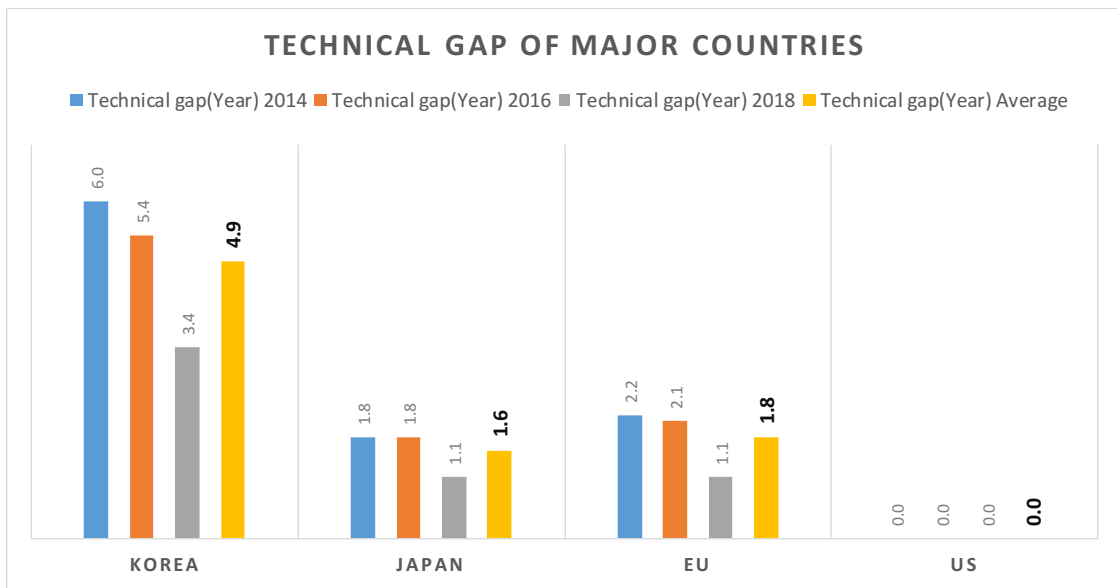


Figure 1. The gap related to technical standards with the U.S.

### 3. 국가화재안전기준의 법적 성질 및 법적 현황

#### 3.1 화재안전기준의 법적 성질

국내의 모든 소방대상물은 「소방시설법」 제9조 제1항에 의거 “특정소방대상물의 관계인은 대통령령으로 정하는 소방시설을 소방청장이 정하여 고시하는 화재안전기준에 따라 설치 또는 유지·관리하여야 한다.”라고 법률에서 규정하고 있는 ‘화재안전기준’의 법적 성질은 행정규칙을 따르고 있으나 그 실질적인 내용을 살펴보면 행정입법의 근거가 되는 법령의 규정과 결합하여 법규적 성질을 갖는 경우로 “훈령적 사항이라도 그것이 법률의 수권을 근거로 법규명령의 형식을 갖고 제정된다면, 실질적 의미의 법률로서 외부적 효력을 갖고 재판 규범성을 갖는다.”라고 하는 법규명령형식의 행정규칙 법적 성질에 대한 학설 중 다수설인 법규명령설(형식설)을 따른다고 할 수 있다.

즉, 공법체계를 구성하고 있는 화재안전기준을 포함한 소방관계법령의 법적 성질은 일반 국민에게 소방시설 등의 설치 의무를 부과하기 위해서 법률에 근거를 두고, 하위 법령에 위임하는 경우 구체적인 범위를 정하여 대통령령 또는 부령 등의 형식인 부령과 고시의 형태로 나누어 규정하고 그 준수를 강제하는 체계인 것이다. 이 경우 화재안전기준은 인·허가의 기준이 되기도 하고 벌칙의 부과요건이 되기도 하기 때문에 이것으로 인해 국가에 의해서 제정되어야 하는 사유 또한 발생하는 것이다<sup>7)</sup>.

#### 3.2 국가화재안전기준의 법적 현황

현재의 화재안전기준은 화재안전 확보를 위해 필요한 최소한의 성능을 정하는 기준으로 기술이나 환경이 변화하여도 반드시 유지될 필요가 있는 규정인 성능 기준(기본기

준)과 성능 기준을 충족하는 상세한 규격, 특정한 수치 및 시험 방법 등을 정하는 기준으로 기술이나 환경의 변화에 따라 바뀔 수 있는 규정인 기술기준(상세기준)이 혼재되어 있는 형태로 쉽게 침해받지 않는 법적 안전성을 확보할 수 있었으나 빠르게 발전하는 기술이나 환경변화 등을 반영하기 어려운 경직성이 동시에 존재하는 문제가 있다. 그로 인해 용어나 수치, 형상, 재료와 같은 세부적인 기술기준의 제·개정 시에도 일일이 규제개혁 위원회 및 법제처 심사 등의 필요 절차를 이행하여야 하는 제도적인 문제와 함께 기준 담당자의 과도한 업무로 인해 화재안전기준의 제·개정이 신속하게 진행되기 어려운 것이 현실이다.

### 4. 국가화재안전기준의 제·개정 절차

#### 4.1 법률의 제·개정 절차

법률은 헌법에서 정하는 방식에 따라 입법부인 국회의 심의·의결 과정을 거쳐 법률로서 제정되고, 국가 원수가 서명 공포하여 효력이 발생하는 법을 말하는 것으로 소방 관련 법령에는 「소방기본법」, 「소방시설법」, 「소방시설공사법」, 「위험물안전관리법」 등이 이와 같은 법률 형식으로 이루어져 있다. 대통령령은 법률에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정한 것으로 각 법의 시행령의 형식으로 제정되고 총리령·부령은 법 및 동법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 관한 사항을 규정한 것으로 각 법의 시행규칙 형식으로 제정된다. 법령의 제정에 따른 소요기간은 법령의 종류와 내용 등에 따라 달라질 수 있는데 행정안전부 내에서의 입법 과정에 소요되는 기간은 대략 5~7개월 정도 소요되는 것이 일반적이나 사안에 따라서 단축, 연장될 수도 있다. 법률의 일반적인 제·개정

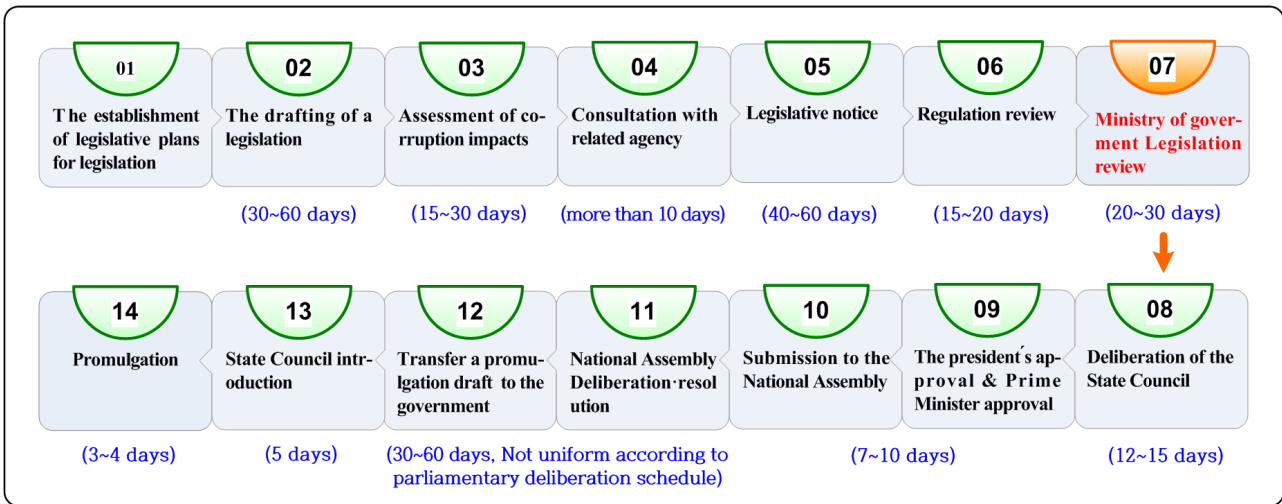


Figure 2. The procedure of enactment, revision of law.

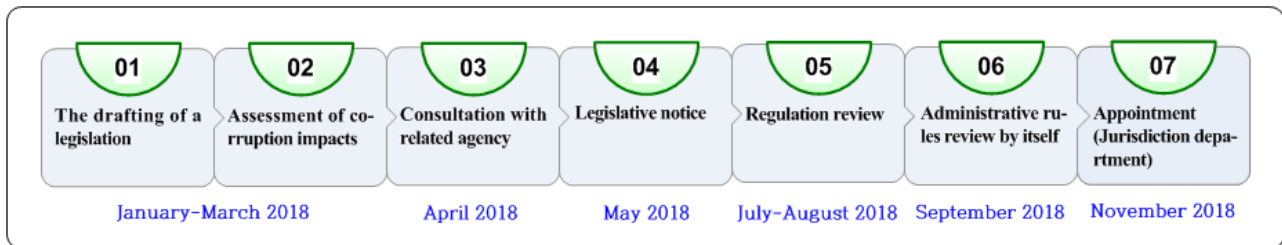


Figure 3. The procedure of enactment, revision of NFSC.

절차를 나타내면 Figure 2와 같다<sup>8)</sup>.

#### 4.2 국가화재안전기준의 제·개정 절차

화재안전기준의 법적 성질은 고시에 해당되며 고시의 경우에도 부령 등의 제·개정 절차와 거의 동일하다고 할 수 있다. 고시의 경우 「행정절차법」 제41조 제1항(행정상 입법예고)의 규정에 의해 입법내용이 국민의 권리·의무나 일상생활과 관련이 있는 경우에는 행정상 입법예고의 절차를 거쳐야 하고 ‘법제업무운영규정’ 제25조의2(훈령·예규 등의 사후 심사·검토)의 규정에 의해 사후 적법성 심사를 받아야 하지만, 법령 등의 위임에 의한 고시인 화재안전기준과 같은 기술기준은 「행정규제기본법」 제4조 및 제10조에 따라 동법 제23조에 따른 규제개혁위원회에 규제 심사를 받지 않으면 안 된다. 이 외에도 관행상 부령의 제·개정 절차에 준하여 이해 관계인의 의견수렴이나 관계행정기관의 의견수렴 등의 절차를 거친다. 청정소화약제소화설비 화재안전기준(NFSC 107A)의 제·개정 절차의 사례를 들면 다음과 같다. 개정의 사유는 「소방시설법」 시행령 개정(2018년 6월 시행)에 따라 ‘청정소화약제 소화설비’를 ‘할로겐화합물 및 불활성기체소화설비’로 개정하고 불활성기체 소화약제의 방사시간이 당초 1 min 이내에서 A·C급 화재는 2 min, B급 화재는 1 min 이내로 변경된 NFPA 2001

5.7.1.1.2 개정사항을 반영하기 위한 것으로 2018년 1월 고시 개정안이 마련되어 2018년 11월에 공포되었으므로 10개월 이상의 기간이 소요되었다. 이것을 나타내면 Figure 3과 같다<sup>9,10)</sup>.

#### 4.3 국가화재안전기준 제·개정 절차의 문제점

상기에서 살펴본 바와 같이 화재안전기준의 제·개정 절차는 신속하게 진행되기 어렵다. 이와 같은 화재안전기준 제·개정 절차의 문제점을 나열하면 다음과 같다.

첫째, 기준을 제·개정하고 유지관리 할 수 있는 전문적 상임 독립기구의 부재이다. 현행 화재안전기준의 제·개정 및 유지관리는 소방청의 화재예방과 안전기준계 공무원 3명만이 담당하고 있는데 반해 화재안전기준의 내용 대부분이 전문적인 기술 관련 내용이어서 부족한 인력만으로 제한 시간 내에 전문성 있는 민원처리와 제도개선을 동시에 수행하기에는 어려움이 있다. 또한, 기준의 제·개정을 위하여 수시로 전문가 회의를 개최하여야 하나 전문적 상임 독립기구 부재로 인한 다양한 민간 전문가 수급 등의 어려움으로 인해 수시로 개최하기 어렵고 참여하는 민간 전문가의 경우에도 의사결정 권한이 없어 전문적 기술에 대한 최종 의사결정을 담당 공무원이 수행하고 있다. 그러나 이 담당 공무원조차 잦은 인사이동으로 인해 기준의 제·개정

**Table 2.** The Number of Technical and Administrative Items before the Reorganization

Related Laws	Enforcement Rules		Notice		Sub Total		Sum
	Administration	Technology	Administration	Technology	Administration	Technology	
High-Pressure Gas	193	1,097	94	684	287	1,781	2,068
Liquefied Petroleum Gas	311	459	139	313	450	772	1,222
Urban Gas	212	413	79	265	291	678	969
Sum	716	1,969	312	1,262	1,028	3,231	4,259

에 대한 사유, 변천하여 내려오는 기록 등의 자료에 대한 관리부실로 이어져 지속적인 전문성 유지에 한계가 있는 실정이다.

둘째, 기준의 구성내용 혼재로 인한 제·개정 시의 신속성과 유연성 결여이다. 현재의 화재안전기준은 성능 기준(기본기준)과 기술기준(상세기준)이 혼재되어있는 형태로 장기간의 개정절차와 제도적인 경직성으로 인해 기준 제·개정이 신속하게 진행되기 어려우며 이로 인한 신기술, 신제품의 도입이 지연되고 있다. 또한, 기술기준 유연성 저하로 국제기준 반영까지의 상당한 시간 차가 발생되고 있으며 이로 인한 국제기준에 미흡한 제품의 생산으로 국내 소방산업의 경쟁력이 저하되고 있는 실정이다.

셋째, 기준의 합의 시스템 부재로 인한 제·개정 시의 총의(總意)성 결여이다. 현재의 화재안전기준 제·개정 시 정부 주도의 일방적인 결정으로 민·관·산·학·연 전문가들의 합의된 의견 도출이 곤란한 구조이며 제·개정 및 제도개선의 정책 결정 과정에서 다양한 분야의 전문가나 관련 업계 등의 종사자로부터 의견을 수용할 수 있는 제도적 장치가 미비하여 구성원 전체의 공통된 의견을 수렴하기 어려운 실정이다.

넷째, 기준의 입안과정에서부터 공포단계까지 제·개정 과정의 공개성 결여이다. 현재의 화재안전기준 제·개정 시 국민으로부터 사전 의견을 수렴하는 전자공청회인 국민신문고를 소방청 홈페이지를 통해 운영하고 있으나 의견수렴에 대한 기간이 짧아 법안 확정 후에 문제점이 발견되는 등의 어려움이 있다. 또한, 제·개정 절차가 진행되는 동안 이루어지는 제·개정안의 내용과 제·변경 사유 등을 국민이 쉽게 인지할 수 없고 필요한 기준도 쉽게 찾을 수 없는 실정이다.

다섯째, 기준의 비정기적인 개정주기에 의한 제·개정 주기의 일관성 결여이다. 현재의 화재안전기준은 확정된 제·개정 주기에 의하지 않고 필요시마다 제·개정되어 국민과 관련 업계의 대처 미비로 인한 혼란을 초래할 우려가 있는 실정이다.

## 5. 국내·외 기술기준 전담기관의 사례분석 및 고찰

### 5.1 한국가스안전공사(가스 분야)

개정 전의 가스분야 기술기준은 행정사항과 혼재된 상

태로, 가스관계 3법(「고압가스안전관리법」, 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」, 「도시가스사업법」)의 시행규칙 별표 및 고시에 3,231개의 기술기준과 1,028개의 행정사항이 혼재된 상태로 운영되고 있었으며 이것을 나타내면 Table 2와 같다.

Table 2에 나열된 것처럼 전문적인 기술기준이 법령에 포함되어 있다 보니 기준 제·개정 시 많은 시간이 소요하게 되었고 이로 인한 신기술 수용이 지연되는 문제가 발생하게 되었으며 순차적으로 가스 사고 예방대책의 적용 또한 지연되는 문제가 발생하게 되었다. 이러한 문제점 개선을 위해 산업통상자원부와 한국가스안전공사에서는 가스 기술기준 개편 전 시행규칙 및 고시에서 정하고 있는 4,259 항목의 기술기준을 검사주기, 대상범위, 물성 상 위험성, 안전거리와 같이 내용이 명확하거나, 성능 및 사양기준 중 성능 등의 목적이 명확한 경우 및 순수 성능 기준의 경우에는 성능 기준으로 구분하고 그 외의 사양위주의 기준은 상세기준(Code)으로 분류하였다. 즉, 기존 정부 주도형의 시행규칙 본문 229개 조문은 시행규칙 본문으로 개편하고, 시행규칙 별표의 2,685항목 및 고시 1,574항목은 성능 기준 또는 상세기준 체계로 전환하였다. 이것을 나타내면 Figure 4와 같다<sup>(2,4,7)</sup>.

여기서, 행위규제 등 안전확보에 필요한 최소한의 기능을 정하는 성능 기준은 정부에서 제·개정을 담당하고 성능 기준을 만족하는 구체적인 방법·수단·사양 등을 정하는 상세기준(Code)은 가스기술기준위원회를 설립하여 심의·의결하고 사무국을 한국가스안전공사 내에 두어 제·개정을 담당하도록 하였다. 이렇게 하여 2008년 12월 31일에 138종의 KGS 코드를 제정·공고하였고 2020년 2월 현재 168종의 KGS 코드가 제정 운영 중이다. 가스기술기준체계 개편에 따른 가스기술기준위원회를 운영함으로써 얻은 주요 성과를 개편 전후 3년간 비교해서 나타내면 Table 3과 같다.

### 5.2 국가건설기준센터(건설 분야)

개정 전의 건설분야 기술기준은 건설공사의 설계조건을 담은 설계기준 21종과 시공단계에서의 품질, 안전 등의 기준을 담은 시공기준 29종을 관리해 왔다. 그러나, 복잡하고 다양한 기준을 단편적으로 개정하면서 기준 간에 불필요한 중복이나 동일한 대상에 대해 다른 기준을 기술하는 사례

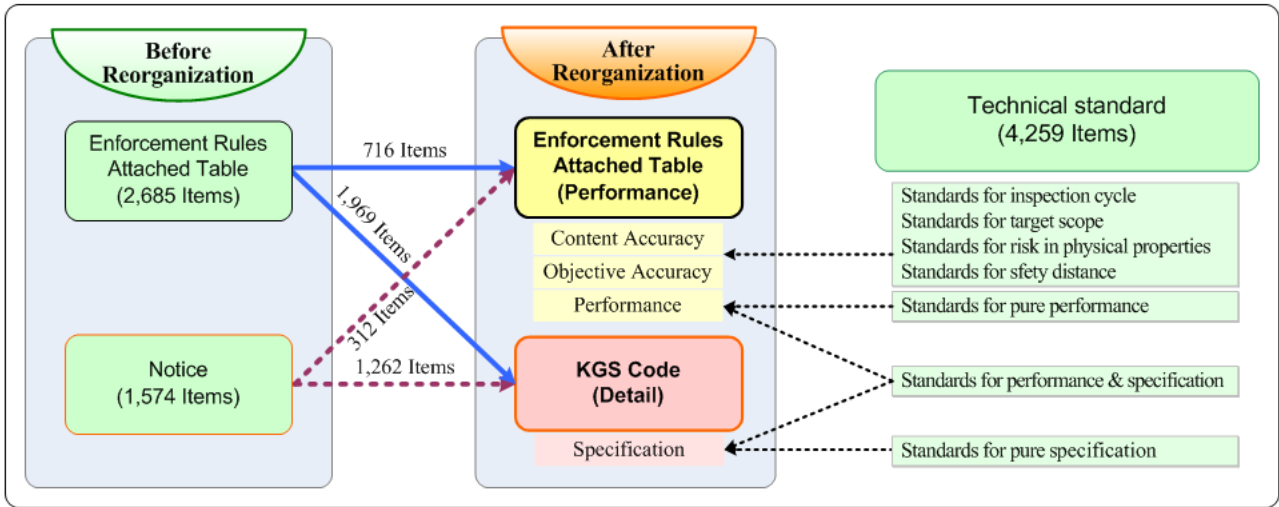


Figure 4. Reorganization of technical standard system (gas).

Table 3. The Comparison of the Following Three Years before and after the Reorganization

Classification	Before Reorganization	After Reorganization	Increase / Decrease
Gas Accident	946	530	416 ▼
Human Accident	1,216	845	371 ▼
Time Required for Revision	7.5 Months	1.5 Months	6 Months ▼
Number of Revisions	60	125	65 ▲

가 발생하여 사용자의 불편이 야기되어왔다. 또한, 기준이 단순한 사양중심으로 기술되어 있고 선진국에 비해 녹색, 에너지 등의 다양한 기술 반영도 미흡하며 국제표준화 기구(International organization for standardization, ISO)와 같은 국제기준과의 연계성도 부족하다는 문제점들이 제기되었다. 이러한 문제점을 개선하기 위해 국토교통부는 건설기술기준체계 개편 전 설계기준, 시공기준으로 각각 운영해 오던 50종의 기준들을 공통사항, 시설물편, 사업분야편으로 구분하여 설계기준 Korean design standard (KDS) 18종과 표준시방서 Korean construction specification (KCS) 17종으로 통폐합하고 두 분류로 코드화하는 ‘건설기준통합코드’ 체계로 전환하였다. 이것을 나타내면 Figure 5와 같다<sup>(11)</sup>.

그리고 2016년 6월에 건설기준의 효율적인 관리를 위해 ‘건설기준통합코드’를 「건설기술진흥법」 제44조 및 동법 시행령 제65조의 규정에 의거 국토교통부 고시 제2016-438호로 코드명만 등재하여 코드명만으로 고시에 준하는 지위를 부여하였고 기준 등의 내용은 별도 공고하여 운영하도록 하였다. 따라서, 코드명은 정부에서 제·개정을 담당하고 기준 등에 대한 상세내용은 건설기술기준의 제·개정 절차를 따르도록 하였다. 건설기술기준의 제·개정 절차는 다양한 기관·단체가 기준(안)을 작성하면 건설기준위원회의 검토와 중앙건설심의위원회의 심의·의결하는 과정을 거쳐 국토교통부 장관이 승인하면 통합코드에 반영이 되는

데 한국건설기술연구원 내 국가건설기준센터를 2013년 9월에 개소하여 제·개정 작업을 총괄 수행하도록 하였다. 건설기술기준체계 개편에 따른 국가건설기준센터를 운영함으로써 얻은 주요 성과는 기준 개정이 용이하고 기준 간 중복·상충되는 부분을 최소화하며 사용자의 편의성과 코드 추가의 확장성이 제공되는 것이다.

### 5.3 대한전기협회(전기 분야)

전기 분야의 기술기준인 ‘전기설비기술기준’은 「전기사업법」 제67조 및 동법 시행령 제43조에 명시된 산업통상자원부 고시로 1962년 3월 공포된 ‘전기공작물규정’을 전신으로 한다. 1993년 9월에 이르러 ‘전기설비기술기준’이란 명칭으로 고시가 제정되었고 1996년 1월에 발전용 화력설비, 수력설비 및 용접에 관한 기술기준 고시도 각각 제정되어 4개의 고시로 유지되어 오다가 2006년 7월에 이르러 오늘날의 형태인 ‘전기설비기술기준’으로 통합 고시되었다. 이렇게 고시된 ‘전기설비기술기준’이 안전확보에 필요한 성능요건만을 규정함에 따라 482개 조항으로 세분화되어 있던 기준이 160개 조항으로 간소화되었고 그 요건에 적합한 기술적 세부사항에 대한 하나의 예로서 ‘전기설비기술기준의 판단기준(이하 판단기준)’을 공고하게 되었다. 즉, ‘전기설비기술기준’의 적합판단은 개개의 사례별로 판단하되 한국전기기술기준위원회에서 채택하여 산업통상자원부

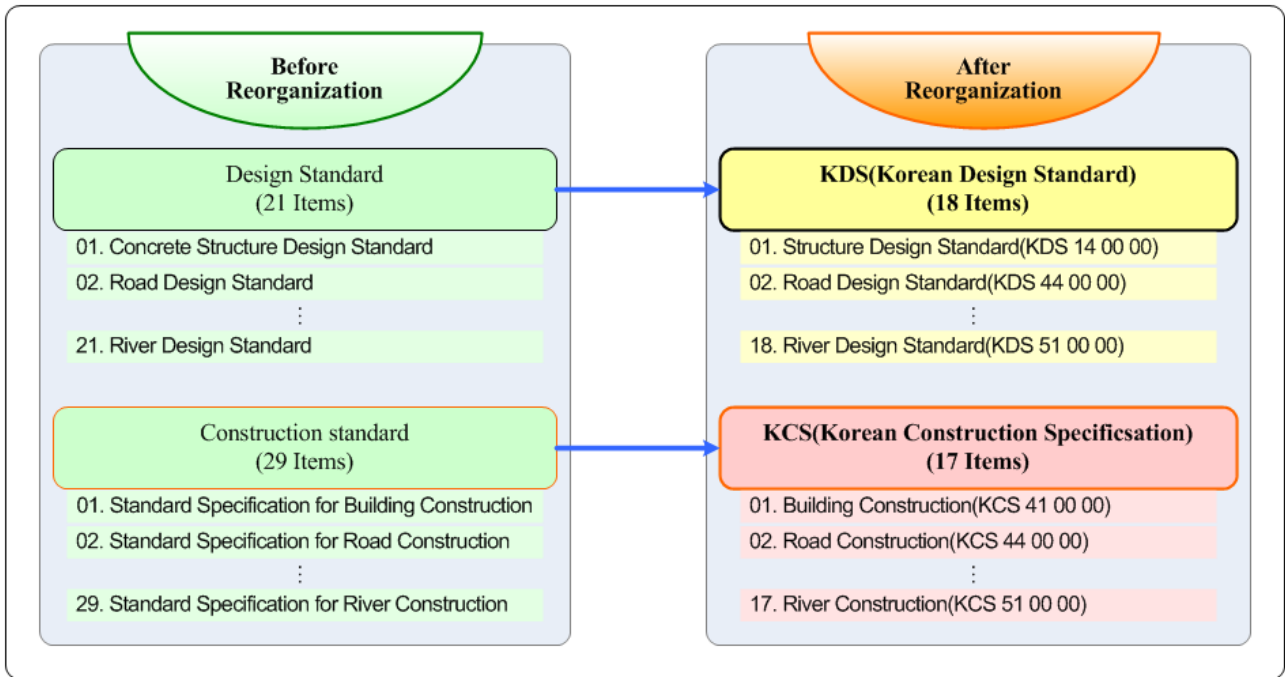


Figure 5. Reorganization of technical standard system (construction).

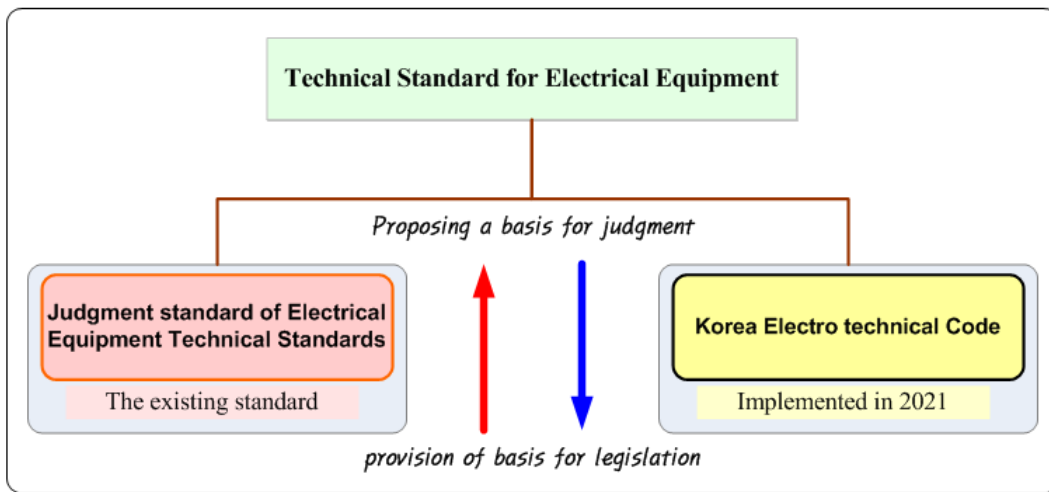


Figure 6. Reorganization of technical standard system (electricity).

장관의 승인을 받은 ‘판단기준’의 충족 여부로 판단하게 되면 되었다.

그러던 중 2018년 3월에 이르러 국제표준인 ‘국제전기기술위원회(International electrotechnical commission, 이하 IEC)’와 다르게 운영되던 불명확하고 불필요한 규제사항을 해소하기 위해 산업통상자원부 고시 제2018-26호로 IEC를 부합화하여 제정한 ‘한국전기설비규정(Korea electro-technical code, 이하 KEC)’을 제정함으로써 ‘전기설비기술기준’의 적합판단 기준으로 사용할 수 있는 근거를 마련하게 되었고 같은 날 산업통상자원부 공고 제2018-103호를 통해 ‘판단기준’을 대체할 KEC의 제정과 그 시행시기를 2021년 1월 1일로

공포함으로써 2020년까지는 ‘전기설비기술기준’의 적합판단 기준으로 ‘판단기준’과 KEC를 병행해서 운용할 수 있지만 2021년 1월부터는 ‘판단기준’이 폐지되고 KEC만 사용할 수 있게 되었다. 이것을 나타내면 Figure 6과 같다<sup>(12)</sup>.

여기서, 안전확보에 필요한 성능요건만을 규정하는 ‘전기설비기술기준’은 정부에서 제·개정을 담당하고 그 성능을 만족시키기 위한 구체적인 수단과 방법 등을 규정하는 ‘판단기준’과 KEC의 ‘전기설비기술기준’ 적합판단은 한국전기기술기준위원회를 설립하여 심의·의결하고 사무국을 대한전기협회 내에 두어 제·개정을 담당하도록 하였다.

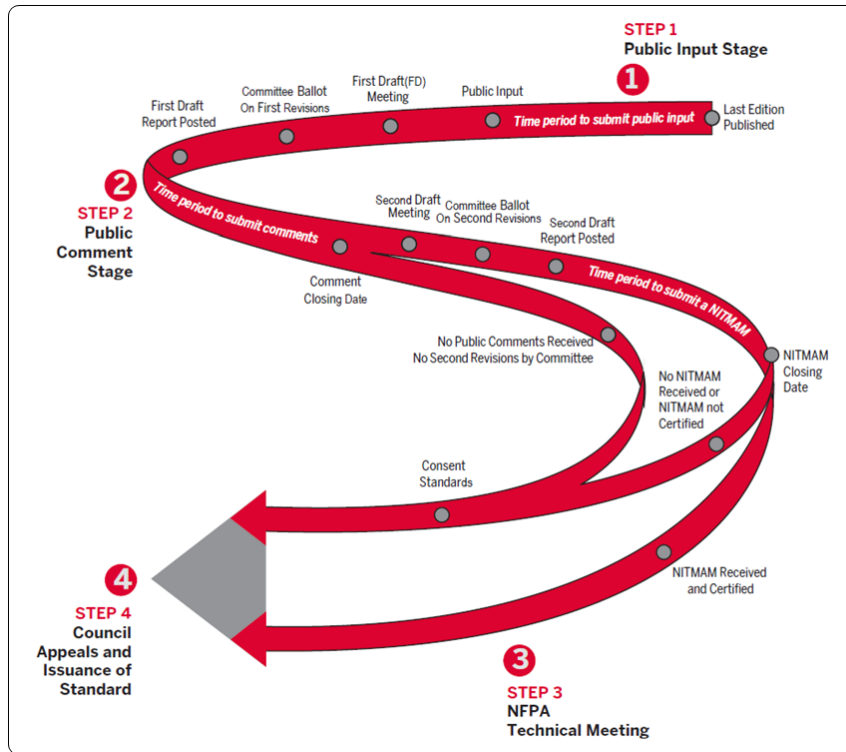


Figure 7. The standards development process (NFPA).

#### 5.4 미국방화협회(NFPA)

미국 화재안전기준의 체계를 살펴보면 미국방화협회(National fire protection association, 이하 NFPA) 등에서 민간 화재안전기준(National fire code, 이하 NFC)을 제·개정하여 미국표준협회(American national standard institute, 이하 ANSI)에 승인을 얻으면 화재에 관한 미국의 국가표준이 되며 필요에 따라 연방(주)정부에서 채택하면 소방법규로서 효력을 발휘하게 된다. 즉, 미국은 정부가 직접 화재안전관련 코드(Code)나 기준(Standard)을 제정하지 않고 민간기관이 제정한 것을 정부가 국가 기준으로 채택하고 있다. 미국의 민간 화재안전기준은 기준의 제정기관 및 절차에 따라 모델코드와 사적코드로 구분할 수 있고 기능에 따라 건축적인 측면에서 화재 예방을 다루는 국제코드위원회(International code council, ICC)의 국제건축법인 모델빌딩코드(International building code, IBC)와 순수 화재예방과 관련된 제반 사항을 다루는 NFPA의 NFC로 크게 구별된다. 이 외에도 방화제품의 시험 및 인증에 관련된 FM Approvals (시험·인증기준) 등이 있다<sup>(13)</sup>.

NFPA는 화재·전기 및 관련 위험으로 인한 사망, 부상과 재산 등의 경제적 손실을 없애기 위해 1896년에 설립된 비영리 단체로 방화 및 안전설비 관련 NFC를 제정하고 이렇게 발간된 코드는 국제적으로 가장 광범위하게 활용되어 세계 표준으로 통용되고 있다<sup>(14-16)</sup>. NFPA의 코드 제·개정 절차는 제안(Public input stage), 토의(Public comment stage), NFPA 기술검토(NFPA technical meeting), 심의·공포(Council

appeals and issuance of standard)의 4단계를 거쳐 제·개정되며 각 단계는 모든 사람이 참여하여 제안을 변경할 수 있도록 기회를 부여하고 있으며 코드마다 3~5년의 주기로 전면 개편된다. 이것을 나타내면 Figure 7과 같다<sup>(17)</sup>.

#### 5.5 국내·외 유사 기술기준의 고찰

오늘날, 국제화에 따른 국가 기준의 국가 경쟁력 강화, 신기술·신공법에 대한 국가 기준의 신속한 수용, 기술적 전문 지식을 바탕으로 하는 순수 사양에 대한 민간의견의 적극적 수용 등이 시대적 사항으로 요구되고 있어 기술기준의 개편은 필수 불가결한 사항이라 할 수 있다. 기술기준 개편에 따른 국내의 유사 기술기준 운영사례를 살펴보았을 때 크게 3가지의 공통점이 있다.

첫째, 법적 성능 기준과 기술적 세부기준을 분리하여 법적 성능 기준은 고시로 운영하고 기술적 세부기준은 공고 또는 위원회 심의·의결 사항으로 운영한다는 점이다. 즉, 복잡하고 기술적 변화가 빠르게 요구되는 세부적 기술사항에 대해 기준의 제·개정이 신속하게 진행될 수 있도록 체계를 개선한 것으로 가스 분야는 ‘상세기준(Code)’, 건설 분야는 ‘건설기준통합코드’, 전기 분야는 ‘판단기준’과 KEC로 기술적 세부기준을 분리 운영하고 있다. 각각의 적용방안이 다소 약간의 차이가 있으나 근본적인 공통점은 순수 사양의 세부적 기술사항에 대해 제·개정이 용이하도록 법적 기준에서 제외하였다는 점이다.

둘째, 세부적 기술사항을 규정하는 기준의 제·개정 주



체를 기존의 국가에서 민간으로 이양했다는 점이다. 즉, 기존 법에서 기존의 제·개정과 관련해 심의·의결권을 가진 심의위원회가 아닌 별도의 기준위원회를 설립하여 위임하고, 이외는 별개로 사무국을 부처 관련 공공기관에 설치하여 제·개정되는 기준과 위원회의 업무를 관리하도록 하였다. 가스 분야는 가스기술기준위원회를 설립하여 심의·의결하고 사무국을 한국가스안전공사 내에 두어 제·개정을 담당하도록 하였고, 전기 분야는 한국전기기술기준위원회를 설립하여 심의·의결하고 사무국을 대한전기협회 내에 두어 제·개정을 담당하도록 하였다. 건설 분야는 다른 2 분야와 다르게 심의·의결을 중앙건설심의회위원회를 거쳐야 하지만 실제적인 코드 검토는 건설기준위원회가 담당하고 있으며 한국건설기술연구원 내 국가건설기준센터를 두어 제·개정 작업을 총괄 수행하도록 하고 있다.

셋째, 각 분야가 기준의 체계가 복잡하여 사용자가 이해하고 이용하기 어려운 점을 개선하기 위해 선진국의 코드 시스템을 받아들여 기준의 체계를 정비하고 있는 점이다. 이것은 코드를 시스템화하여 분야별로 코드를 분류하고 이에 따른 관리를 통해 사용자의 편의성과 확장의 용이성, 관리의 효율성을 높인 것으로 가스 분야는 KGS 코드, 건설분야는 건설기준통합(KDS, KCS) 코드, 전기 분야는 KEC가 있다.

국외의 기술기준인 미국의 경우 화재안전기준의 채택과 적용에 있어서 우리나라와 같은 정부 주도형이 아니라 민간중심의 화재안전규정을 적극적인 신뢰와 협력 속에서 인정하고 있으며 이와 함께 관련 기술개발을 지원하는 노력을 기울이고 있다. 즉, 화재 안전과 관련된 각종 시험 및 성능의 인정을 민간에게 이양함으로써 민간중심의 제도운동을 지원하는 체제를 갖추고 있다. 그리고 이러한 체제는 활발한 기술개발과 산업활동을 통하여 다양화되는 건축재료 및 공법의 개발을 촉진함으로써 화재안전의 선순환구조를 갖는 상당히 긍정적인 체제로 평가되고 있다.

## 6. 결 론(정책적 제안)

지금까지 화재안전기준의 운영·법적 현황과 제·개정 시의 문제점을 살펴보고 국내·외 유사 기술기준 운영사례를 고찰·비교 분석한 결과를 요약 정리하면 다음과 같다.

현재 화재안전기준은 기준 제·개정 시 화재예방과 안전기준제 3명으로 36개 고시를 전담하고 있어 담당자의 업무량이 과도한 상태이며, 기준이 성능 기준과 기술기준으로 혼재되어있어 법적 안전성은 확보될 수 있지만 용어나 수치와 같은 세부적인 기술기준의 제·개정시에도 고시와 같은 절차를 따라야 하는 제도적인 문제가 상존하고 있다. 이러한 현황에서 기준 제·개정 시의 문제점을 나타내면 다음과 같다. 첫째, 기준을 제·개정하고 유지관리 할 수 있는 전문적 상임 독립기구의 부재로 인한 전문성의 결여이다. 둘째, 성능과 상세기준의 내용 혼재로 인한 신기술·신제품·국제기준 적용의 신속성과 유연성 결여이다. 셋째, 기준 제·개정 시 민·관·산·학·연 전문가들의 합의된 시스템 부재로 인한 총의(總意)성 결여이다. 넷째, 기준 입안 시 제·개정 과정의 공개성 결여이다. 다섯째, 비정기적인 개정으로 개정주기의 일관성 결여이다. 이러한 문제점을 개선하기 위해 타 기관의 유사 기술기준 전담기관을 고찰 비교 분석한 결과를 나타내면 다음과 같다. 첫째, 법적 성능 기준과 기술적 세부기준을 분리하여 법적 성능 기준은 고시로 운영하고 기술적 세부기준은 공고 또는 위원회 심의·의결 사항으로 운영한다는 점이다. 둘째, 세부적 기술사항을 규정하는 기준의 제·개정 주체를 기존의 국가에서 민간으로 이양했다는 점이다. 즉, 별도의 기준위원회를 설립하여 위임하고, 사무국을 부처 관련 공공기관에 설치하여 업무를 관리하도록 하였다. 셋째, 선진국의 코드시스템을 받아들여 사용자 중심으로 기준의 체계를 정비하고 있는 점이다. 가스, 건축, 전기 3분야에 대해 세부기준, 개정 주체, 사무국, 코드명을 나타내면 Table 4와 같다.

기준 제·개정 시의 문제점과 타 기관을 고찰 비교 분석한 결과를 바탕으로 화재안전기준의 제·개정 시스템을 개선하고 효율적으로 운영할 수 있는 방안을 제시하면 다음과 같다.

첫째, (現)국가화재안전기준을 법적 성능 기준과 기술적 세부기준인 기술기준(상세기준)으로 분류한다. 즉, 성능 기준은 화재안전 확보를 위해 기술이나 환경이 변화하여도 반드시 유지될 필요가 있는 것으로서 소방청장이 고시로 정하고, 세부기준인 기술기준은 성능기능을 충족하는 상세한 규격, 특수한 수치 및 시험방법 등을 정하는 것으로서 행정안전부령이 정하는 바에 따라 소방청장의 승인을 받는

**Table 4.** The Comparison of the Gas, Construction, Electrical

Classification	Gas	Construction	Electrical
Criterion of Detail	Detail Code	Construction Standard Integration code	Judgment Criteria, KEC
Main Agent of Enacted and Revised	Gas Technology Standards Committee	Construction Standards Committee	Korean Electrotechnical Standards Committee
Secretariat	Korea Gas Safety Corporation	National Construction Standards Center	Korea Electrical Association
Coding	KGS	KDS, KCS	KEC

공고 또는 지침으로 정한다. 이때, 기술기준을 만족하면 성능 기준도 만족하는 것으로 한다.

둘째, 기술기준(상세기준)의 제·개정 주체를 기존의 국가에서 민간으로 이양시킨다. 즉, 세부적 기술사항을 규정하는 기술기준(상세기준)의 제·개정 시 심의·의결 권한을 위원회(가칭 ‘화재안전기술기준위원회’)를 설립하여 위임하고, 위원회의 업무 및 상세기준의 관리 등의 업무를 수행하는 사무국을 부처 관련 공공기관(가칭 ‘국가화재안전기준센터’)에 설치하여 운영하도록 한다. 첫 번째, 두 번째 제안에 의해 고시로 운영되던 제도적 경직성과 담당자의 업무 과부하가 해소될 것이며, 신기술·신제품의 신속한 도입 및 국제기준 적용의 유연성도 확보될 수 있을 것이다. 이때, 위원회 아래에 관·민·산·학·연의 기술자문 위원회를 두어 상세기준에 대한 검토단계를 거치게 한다. 이럴 경우 합의된 시스템 부재로 인한 총의(總意)성이 결여되는 문제점도 해결 될 것으로 사료된다.

셋째, 기술기준(상세기준)을 사용자 중심의 코드 시스템으로 정비한다. 즉, 기준 개정의 용이성, 기준간 중복·상충성 최소화, 코드 확장성 등 사용자의 편리성 위주인 코드 시스템으로 전환하는 것이다. 이때, 코드화된 기술기준(상세기준)을 개방된 시스템에서 관리하도록 한다. 이럴 경우 공개성이나 일관성의 문제점도 해결 될 것으로 사료된다.

### References

1. Y. J. Song, “Easy-to-learn Firefighting Electric Equipment and Design”, Donghwapub Ltd., Gyeonggi-do, Korea (2019).
2. J. Y. Lee, H. D. Kwon, Y. S. Shin, S. J. Yun, T. Y. Yoon, D. H. Choi, L. J. Lee and S. W. Kim, “Development of Fire Safety Policy for National Fire Safety Foundation”, CAUIACG 2015-135, Chung-Ang University Industrial-Academic Cooperation Group (2015).
3. J. S. Kim, M. S. Han, Y. S. Kang, S. I. Kim, H. S. Hwang, S. W. Hong, S. H. Lee, H. K. Oh, et al., “A Study on the Establishment of National Fire Safety Standards Center and Improvement of National Fire Safety Standards”, KSFPE 2018-135, Korea Safety Fire fighting Professional Engineer (2018).
4. C. S. Baek, B. S. Son, C. W. Lee, K. Heo, K. K. Lim, H. W. Kim, D. O. Lim, S. K. Kwon, et al., “A Study on the Reform of Classification System for National Fire Safety Standards”, KFI 2015-261, Korea Fire Institute (2015).
5. Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning, “Technology Level Evaluation” (2018).
6. Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning, “Technology level evaluation” (2016).
7. T. H. Oh, “A Study on the Performance Standard through the Analysis of the Discipline System of Fire Safety Standards”, Proceedings of 2013 Spring Annual Conference, Korea Safety Management & Science, pp. 311-320 (2013).
8. Ministry of Government Legislation, “Handbook of Legislation” (2019).
9. National Fire Agency, “Legislative Procedure and National Assembly Response Manual” (2019).
10. National Fire Agency, “Plan to Revise Fire-related Statutes (Proposal)-Related to the Milyang, Jecheon Fire Accidents” (2018).
11. Korea Construction Standards Center, “State of the Union Code of National Construction Standards” (2016).
12. Ministry of Trade, Industry and Energy, “Enactment of Korean Electrical Equipment Regulations” (2018).
13. Y. H. Kim, S. Y. Lee, H. Y. Kim, T. H. Song and B. K. Jin, “Establishment of Building Fire Safety System-Improvement of Building Fire Safety Regulations”, KICT 2010-216, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology (2010).
14. Korean Agency for Technology and Standards, “Technical Standard White Paper” (2005).
15. Korea Fire Protection Association, “Fire prevention and Insurance Ver.114” (2006).
16. Korea Fire Protection Association, “Fire prevention and Insurance Ver.78” (1998).
17. National Fire Protection Association, “Standards Directory” (2019).
18. National Fire Agency, “Public hearing on the new National Fire Safety Standards Center” (2019).