

A Study on the Need for Establishment of the ‘National Fire Safety Code Center’

Young Joo Song[†]

Department of Fire Administration, Dongshin University, 67 Dongshindae-gil, Naju-si, Jeollanam-do, Korea

Abstract

National Fire Safety Code (NFSC) is a fundamental standard for planning, construction, maintenance, and operation of firefighting facilities. However, the current NFSC in South Korea is limited in maintaining its professional standards due to the lack of a permanent, specialized and independent agency and suffers from structural inflexibility caused by the notification-based system. It also lacks flexibility, collectivity, openness, and periodicity. This study examines the legal and operational status and problems of NFSC, along with the cases and examples from domestic agencies in charge of similar technical standards, and suggest policy measures on the need for the establishment of the 'National Fire Safety Code Center' as well as its efficient operation as follows. First, the 'National Fire Safety Code Center' that studies, develops, improves and manages the codes in a routine basis should be established to enact and revise detailed technical standards and take exclusive responsibility for performance evaluation. Second, the current NFSC should be split into two standards: legal performance standards and technical standards. Third, while legal performance standards remain as status quo, technical standards should adopt an advanced code system for efficient operations.

Key words: National Fire Safety Code Center, performance standards, technical standards, detail standards

1. 서론

최근 급속한 경제성장과 더불어 대지의 한계성, 건설기술의 발달로 인해 건축물은 복합화, 지하 심층화, 대형화, 고층화되는 추세이며, 이로 인한 화재의 발생 빈도 및 잠재적 위험요소가 증가하고 있고 화재의 양상도 복잡해지고 있어 대규모의 피해가 발생 될 우려가 있다(Song, 2019: 85). 이를 반영이라도 하듯이 최근 화재로부터 안전을 확보하기 위한 관심이 집중 조명

되고 있고 이를 만족시킬 수 있는 국가화재안전기준(National Fire Safety Code, NFSC)의 역할이 더욱더 중요하게 대두되고 있다.

「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」(이하 “소방시설법”이라 한다) 제9조 제1항에 의하면 “특정소방대상물의 관계인은 대통령령으로 정하는 소방시설을 소방청장이 정하여 고시하는 화재안전기준에 따라 설치 또는 유지·관리하여야 한다.”라고 규정하고 있으며, 이 소방시설법상의 화재안

[†] Corresponding author: Young Joo Song, Tel. +82-61-330-3563, Fax. +82-61-330-3568, e-mail. dewangell@naver.com

전기준은 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 화재를 예방하기 위한 근간으로서 그 역할을 수행하여왔다(Lee, *et. al.*, 2015: 283).

그러나 현행의 화재안전기준은 대부분 전문적 기술 관련 내용으로 한정된 시간 내에 민원처리와 제도개선을 동시에 수행하기 어려운 형편임에도 불구하고 기준을 제·개정하고 유지관리 할 수 있는 상임 전문 독립기구의 부재로 인해 기준을 연속적으로 연구·개발·개선·관리할 수 없어 전문성 유지에 한계가 있다. 또한, 정책 담당자의 과도한 업무 및 고시로 운영되는 제도적 경직성으로 인해 기준의 제·개정 시 신속하게 진행되기 어려운 구조이며, 변경 가능성이 적은 성능기준과 기술변화에 민감한 상세기준이 혼재되어있어 기준 운영의 유연성이 미흡한 상태이고 관(官) 주도의 일방적인 결정으로 인해 기준의 제·개정 시 학계, 산업계, 학회, 협회, 엔지니어, 연구자 등의 합의된 의견도출이 곤란한 구조이다. 이 외에도 기준의 제·개정 과정에서의 공개성 결여와 함께 개정주기가 비주기적인 문제점이 있다(Kim, *et. al.*, 2018; Baek, *et. al.*, 2015).

이에 본 논문에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해 국내 유사 기술기준 운영전담기관의 사례를 고찰하고 비교 분석하여 화재안전기준의 운영을 전담할 가칭 국가화재안전기준센터의 신설 필요성을 개선하고 효율적으로 운영할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

II. 연구의 목적 및 방법

1. 연구의 목적

현(現) 화재안전기준의 운영상 문제점인 상임 전문 독립기구의 부재, 성능기준과 상세기준의 혼재로 인한 전문성, 신속성, 유연성, 공개성, 비주기성의 문제를 해결하기 위해 요구되는 가칭 국가화재안전기준센터의 신설 필요성 및 효율적 운영방안을 제시하는 데

본 연구의 목적을 둔다.

2. 연구의 방법

과거 명동 대연각 호텔 화재로부터 최근 밀양 세종병원 화재, 제천 스포츠센터 화재, 천안 라마다 호텔 화재 등 그동안 크고 작은 각종 화재가 다수 발생함에 따라 소방설비 및 시스템, 화재안전 설계 및 관리, 화재 조사, 소방정책 및 관련법 등을 비롯한 소방 관련 국내 연구들이 상당히 많이 진행되어왔다. 그러나, 화재안전 기준에 대한 연구로는 Bae(2008), Kong, *et. al.*(2009), Kwark, *et. al.*(2011), Ch & Lee(2013), Ch & Park(2013), Lee & Kim(2016), Kim & Kang(2017), Lee, *et. al.*(2019) 정도에 불과한 실정이고 이나마 소방재료나 시설, 소방대상물 자체에 대한 화재안전기준 개선방안이나 국외기준과의 비교연구에 관한 연구가 주를 이루고 있고, 화재안전기준 자체의 현황이나 발전과정에 대한 선행연구는 거의 없는 실정이다. 다만, Oh(2003)의 연구만이 화재안전기준의 규율체계분석을 통한 성능기준화 방안을 연구하고 있다.

따라서, 본 연구에서는 화재안전기준의 법적 현황과 운영 현황을 먼저 살펴보고, 화재안전기준 운영상의 문제점을 파악한 다음 국내 유사 기술기준 전담기관의 운영사례를 고찰·비교 분석하여 국가화재안전기준센터의 신설 필요성에 대한 정책적 제안과 화재안전기준의 제·개정 시스템을 개선하여 효율적으로 운영 할 수 있는 방안을 제시한다.

III. 화재안전기준의 법적 및 운영 현황

1. 법적 현황

4분법 전의 소방법령은 단일법으로서는 많은 조문수와 위임규정으로 인해 복잡한 법령체계와 해석의 혼돈 등 이해하기 어려운 부분이 많아 기존 소방법령을 4개로 분리하여 법·시행령 및 시행규칙에서는 기본적인 사항을 규정하고, 기술적인 사항인 '소방기술기준에 관한 규칙'에 대해서는 1999년 4월 전문가로

구성된 '고시 추진 위원회'를 통해 국가화재안전기준(안)으로 제정하고자 하였다. 그러던 중 2003년 2월 대구 지하철 화재 참사를 계기로 촉발된 소방안전에 대한 기대에 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 6개 분야 32개의 소방방재청 고시로 개정 고시하여 2009년 7월까지 운영되었다(Baek, et. al., 2015). 여기에 2009년 8월 도로터널, 2013년 6월 고층건축물, 2015년 1월 공사장에서의 임시소방시설 등 화재 위험도가 높은 소방대상물에 대해 별도의 화재안전기준이 추가 제정되었고 2015년 11월 소방시설의 내진설계 기준까지 포함하여 2020년 1월 기준 36개 고시 458개 조항으로 운영되고 있다(National Fire Agency, 2019).

법제처 국가법령정보센터에서는 법규범을 법령, 자치법규, 행정규칙으로 구분하고 있으며, 행정규칙의 범위는 훈령·예규·고시·공고·지침을 포함시키고 있다(Ministry of Government Legislation, 2019). 화재안전기준은 고시로 기본적으로는 행정규칙으로 볼 수 있겠으나, 상위법령인 소방시설법과 결합하여 상위법령의 일부가 됨으로써 대외적 구속력을 가지는 법령보충적 행정규칙에 해당하는 고시로 볼 수 있다. 따라서, 화재안전기준의 제·개정 절차는 고시의

제·개정 절차로 총리령·부령 등의 제·개정 절차와 거의 유사하게 진행된다고 할 수 있다. 다만, 법령 등의 위임에 의한 고시인 화재안전기준과 같은 기술기준은 「행정규제기본법」 제4조 및 제10조에 따라 동법 제23조에 따른 규제개혁위원회에 규제 심사를 받지 않으면 안 된다(Oh, 2013: 314).

구체적인 사례로 할론소화설비의 화재안전기준(NFSC 107)의 제·개정 절차를 나타내면 다음과 같다. 제·개정의 사유는 「소방시설법」 시행령 개정 추진으로 '할로겐화합물소화설비'가 '할론소화설비'로 용어가 변경됨에 따라 화재안전기준의 용어를 동일하게 변경하여 법령 간의 통일성을 유지하기 위한 것으로 2018년 1월 고시 개정안이 마련되어 2018년 11월에 공포되었으므로 용어 하나 바꾸는데 무려 10개월 이상의 기간이 소요되었다(National Fire Agency, 2019; National Fire Agency, 2018). 이것을 나타내면 <Figure 1>과 같다.

2. 운영 현황

국토교통부의 경우 '건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙' 1개 고시를 건축안전팀 공무원 1인이 담당하고 있는 반면에 소방청의 경우 '화재안전기준' 36개 고시를 화재예방과 안전기준계 3인(소방령1, 소방경1, 소방장1(지원))이 전담하고 있어 매일

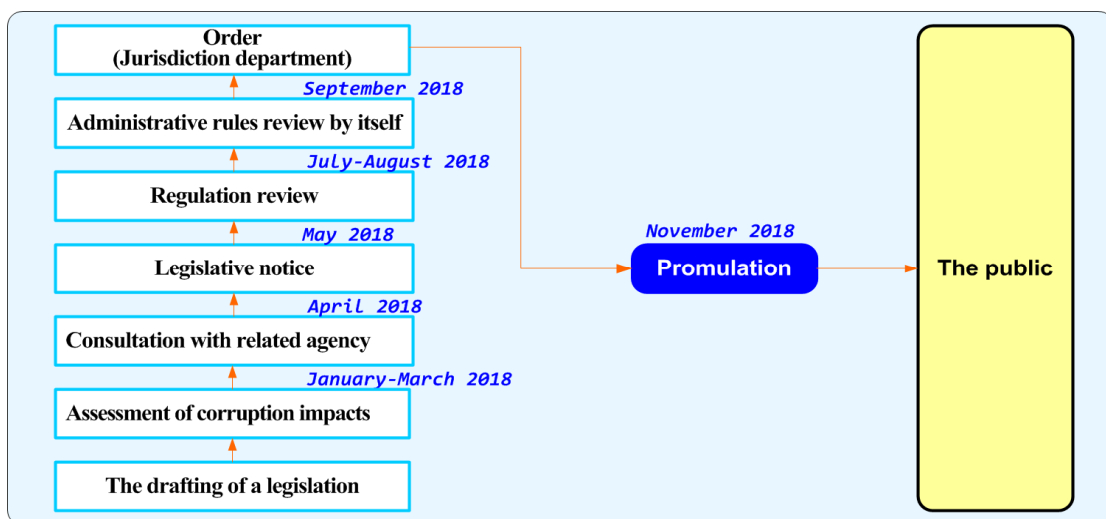


Figure 1. The example of national fire safety codes establishment and revision procedures

과도한 업무에 시달리고 있는 형편이다.

‘화재안전기준’ 관련 민원 현황을 좀 더 자세히 살펴보면 전화 하루 평균 40건, 방문 월평균 10건, 서신 월평균 5건 등 최근 6년간(2019년 12월 기준) 국민 신문고에 접수된 민원은 연평균 2,631건이었으며 이것을 나타내면 <Table 1>과 같다. 이로 인한 2014년부터 2018년까지 주요 선진국과의 화재 대비 안전기술기준 관련 제도의 격차는 미국은 4.9년, 일본은 3.3년, EU는 3.1년의 차이¹⁾가 발생하는 것으로 나타나고 있으며 이것을 나타내면 <Figure 2>와 같다(Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning, 2018). 또한, 전담 인력에 대한 사무분장을 나타내면 <Table 2>와 같다.

한편, 국외의 화재안전기준에 대해 살펴보면 미국, 영국, 독일, 프랑스 등의 화재안전기준은 국가가 직접 법으로 제·개정하여 시행하는 국내와는 달리 모두 국

표준기구에서 관장하고 있는데 미국의 경우 미국방화협회인 NFPA 등에서 화재안전기준을 제·개정하고 미국표준협회인 ANSI에 제출하여 승인을 얻으면 화재에 관한 미국의 국가표준이 되며 필요에 따라 연방 및 주 정부에서 채택하면 소방법규로서 효력을 발휘하게 된다. 영국, 독일, 프랑스 등도 역시 소방법규가 있긴 하지만 행정적인 사항들이 주축을 이루고 있고 국가의 표준인 BSI, NF, DIN 등에서 관장하고 있다.

IV. 화재안전기준의 문제점 분석

현(現) 화재안전기준의 문제점을 분석하면 다음과 같다(Song, 2020; Kim, *et. al.*, 2018; Baek, *et. al.*, 2015). 첫 번째, 기준을 제·개정하고 유지관리 할 수 있는 전문적 상임 독립기구의 부재이다. 즉, 기준을 제·개정하고 기준에 관한 조사·분석·실험 및 유지관리

Table 1. Current status of civil complaints related to national fire safety codes

Classification	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Six-year average
Civil complaints	2,370	2,040	2,829	2,624	2,778	3,142	2,631

※ Source: National Fire Agency(2019).

Technical levels and differences in major countries

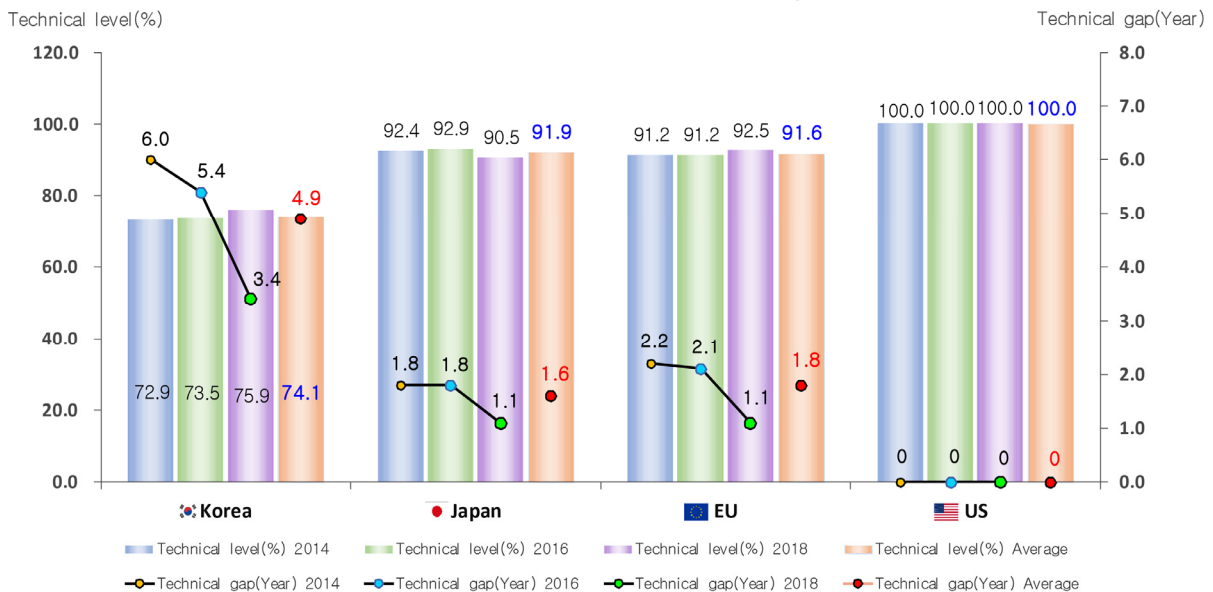


Figure 2. Technical levels and differences in major countries

1) 한국과학기술기획평가원 ‘2018년 기술수준평가’ 참조

Table 2. The division of the task of the dedicated personnel

Position	Grade	Main contents of work
Deputy director	Fire battalion chief	Total management improvement and standards revision of national fire safety code
Senior manager	Fire captain	10 notices in electric field of national fire safety code
Manager	Fire sergeant	26 notices in machine field of national fire safety code

※ Source: National Fire Agency(2019).

할 수 있는 상임 전문 독립기구의 부재로 인해 기준을 연속적으로 연구·개발·개선·관리할 수 없어 연속성 유지에 한계가 있으며 이로 인한 국제표준인 ISO²⁾, UL³⁾ 등과의 신속한 부합화에 어려움이 있다.

두 번째, 현(現) 화재안전기준의 내용 대부분이 전문적인 기술 관련 내용이어서 한정된 시간 내에 전문성 있는 민원처리와 제도개선을 동시에 수행하기에는 어려움이 있다. 기준의 제·개정을 위해 수시로 전문가 회의를 개최하여야 하나 전문적 상임 독립기구 부재로 인해 다양한 분야의 전문가를 수급 운영하는 데 어려움이 있어 수시로 개최하기 어렵고 참여하는 전문가도 의사결정 권한이 없어 전문적 기술에 대한 최종 의사결정을 담당 공무원이 수행하고 있다. 하지만 이 담당 공무원조차 잦은 인사이동으로 인해 제·개정의 연혁 등과 같은 기준 관련 과거 자료의 관리부실로 이어져 업무 공백 없는 지속적인 전문성 유지에 어려움이 있다.

세 번째, 현(現) 화재안전기준의 제·개정 및 유지 관리는 소방청의 화재예방과 안전기준계 공무원 3인만이 담당하고 있어 담당자에 대한 업무가 과도한 상태이며 고시로 운영되는 제도적 경직성으로 인해 기준의 제·개정이 신속하게 진행되기 어려운 구조이다. 즉, 용어나 수치 하나, 형상, 재료와 같은 세부적인 기준의 제·개정 시에도 일일이 규제개혁위원회와 법제처의 심사 등의 필요 절차를 수행하여야 하며 평균 6개월에서 1년 정도의 시간이 소요된다. 이렇게 장기간의 제·개정 절차에 따른 신기술·신제품 도입의 지연으로 동일 유형의 화재사고로 인한 인명 및 재산

피해가 끊임없이 발생하고 있다.

네 번째, 현(現) 화재안전기준은 기술이나 환경의 변화에도 반드시 유지될 필요가 있는 규정인 성능기준과 이 성능기준을 충족하는 상세한 규격이나 특정한 수치 및 시험방법 등을 정하는 기준으로 기술이나 환경의 변화에 따라 바뀔 수 있는 규정인 상세기준이 혼재되어있는 형태로 쉽게 침해받지 않는 법적 안전성을 확보할 수 있으나 빠르게 발전하는 기술이나 환경변화 등을 반영하기 어려운 유연성이 부족한 문제가 있다. 즉, 기술기준 유연성 저하로 인한 국제기준 반영까지의 시간이 많이 소요되고 있으며 국제기준에 적합하지 않은 설계 및 제품생산으로 국내 소방산업의 경쟁력이 저하되고 있다.

다섯 번째, 현(現) 화재안전기준 제·개정 시 관 주도의 일방적인 결정으로 학계, 산업계, 학회, 협회, 엔지니어, 연구자 등 전문가들의 합의된 의견 도출이 어려운 구조이며 기준의 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.

여섯 번째, 기준의 입안과정에서부터 공포단계까지 제·개정 과정의 공개성 부족과 함께 개정주기가 비주기적인 문제점이 있다. 현(現) 화재안전기준 제·개정 시 국민으로부터 사전 의견을 수렴하는 전자공청회인 국민신문고를 소방청 홈페이지를 통해 운영하고 있으나 의견수렴에 대한 기간이 짧아 법안 확정

2) ISO(International Organization for Standardization)는 국제 표준화 기구로 여러 나라의 표준 제정 단체들의 대표들로 이루어진 국제적인 표준화 기구이다.

3) UL(Underwriters Laboratories Inc)은 미국 일리노이주 노스브룩에 본거지를 두고 있는 미국 최초의 안전 규격 개발 기관이자 인증 회사이다.

후에 문제점이 발견되는 등의 어려움이 있다. 그리고 제·개정 절차가 진행되는 동안 이루어지는 제·개정안의 내용과 제·변경 사유 등을 국민이 쉽게 인지할 수 없고 필요한 기준도 쉽게 찾을 수 없다. 또한, 현(現) 화재안전기준은 확정된 제·개정 주기에 의하지 않고 필요시마다 제·개정되어 국민과 관련 업계의 대처 미비로 인한 혼란을 초래할 우려가 있다.

V. 국내 기술기준 운영전담기관의 사례분석

1. 산업통상자원부의 대한전기협회(전기분야)

전기 분야의 기술기준인 ‘전기설비기술기준’은 「전기사업법」 제67조 및 동법 시행령 제43조에 명시된 산업통상자원부 고시로 1962년 3월 공포된 ‘전기공작물 규정’을 전신으로 한다. 1993년 9월에 이르러 ‘전기설비기술기준’이란 이름으로 고시가 제정되었고 1996년 1월에 발원용 화력설비, 수력설비 및 용접에 관한 기술기준 고시도 각각 제정되어 4개의 고시로 유지되어 오다가 2006년 7월에 이르러 오늘날의 형태인 ‘전기설비기술기준’으로 통합 고시되었다(Korea Electric Association, 2019: 67). 이렇게 고시된 ‘전기설비기술기준’이 안전확보에 필요한 성능요건만을 규정함에 따라 482개 조항으로 세분화되어 있던 기준이 160개 조항으로 간소화되었고 그 요건에 적합한 기술적 세부사항에 대한 하나의 예

로서 ‘전기설비기술기준의 판단기준(이하 판단기준)’을 공고하게 되었다. 즉, ‘전기설비기술기준’의 적합판단은 개개의 사례별로 판단하되 한국전기기술기준위원회에서 채택하여 산업통상자원부 장관의 승인을 받은 ‘판단기준’의 충족 여부로 판단하게 되면 되었다(Baek, et. al., 2015). 그러던 중 2018년 3월에 이르러 국제표준인 ‘국제전기기술위원회(International Electrotechnical Commission: IEC)’와 다르게 운영되던 불명확하고 불필요한 규제사항을 해소하기 위해 산업통상자원부 고시 제2018-26호로 IEC를 부합화하여 제정한 ‘한국전기설비규정(Korea Electro-technical Code: 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 함께 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(Ministry of Trade, Industry and Energy, 2018: 2). 이것을 나타내면 <Figure 3>과 같다.

2. 산업통상자원부의 한국가스안전공사(가스분야) 개편 전의 가스분야 기술기준은 행정 사항과 혼재

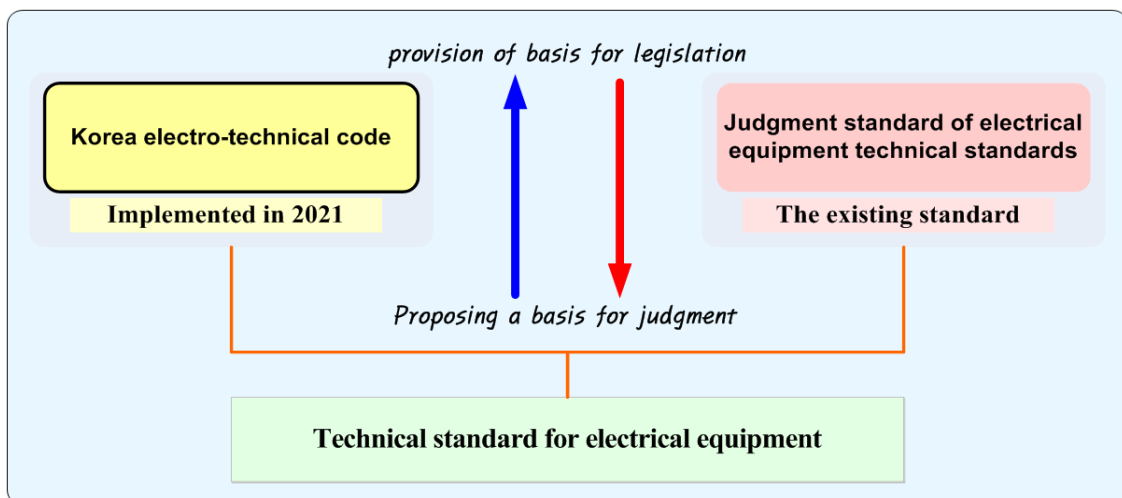


Figure 3. Relationship between electrical equipment technology standards and judgment standard and korea electro-technical code

된 상태로, 「고압가스안전관리법」, 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」, 「도시가스사업법」의 시행규칙 별표 및 고시에 3,231개의 기술기준과 1,028개의 행정 사항이 혼재된 상태로 운영되고 있었다(Baek, et. al., 2015). 이것을 나타내면 <Table 3>과 같다.

<Table 3>에서 보는 바와 같이 전문적인 기술기준이 법령에 포함되어 있다 보니 기준의 제·개정 시 많은 시간이 소요하게 되었고 이로 인한 신기술 도입과 가스 사고 예방대책의 적용이 지연되는 문제가 발생하게 되었다. 이러한 문제점 개선을 위해 산업통상자원부와 한국가스안전공사에서는 4,259항목의 기술기준을 검사주기, 안전거리, 위험성, 대상 범위, 안전성 확보와 같이 내용이 명확하거나, 성능 및 사양기준 중 성능 등의 목적이 명확한 경우 및 순수 성능기준의 경우에는 성능기준으로 구분하고 그 외의 사양위주의 기준은 상세기준인 코드(Code)로 분류하였다. 즉, 기존 관 주도형의 시행규칙 본문 229개 조문은 시행규칙

본문으로 개편하고, 시행규칙 별표의 2,685항목 및 고시 1,574항목은 성능기준 또는 코드(Code) 체계로 전환하였다(Lee, et. al., 2015; Baek, et. al., 2015). 이것을 나타내면 <Figure 4>와 같다.

여기서, 행위규제 등 안전확보에 필요한 최소한의 기능을 정하는 성능기준은 관에서 제·개정을 담당하고 성능기준을 만족하는 구체적인 방법·수단·사양 등을 정하는 상세기준인 코드(Code)는 가스기술기준 위원회를 운영하여 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 운영 중이다.

3. 국토교통부의 국가건설기준센터(건설분야)

개편 전의 건설분야 기술기준은 건설공사의 설계조건을 담은 설계기준 21종과 시공단계에서의 품질, 안

Table 3. Number of technology and management items before reorganization

Position	Enforcement rules		Notice		Sum
	Administration	Technology	Administration	Technology	
High-pressure gas	193	1,097	94	684	2,068
Liquefied petroleum gas	311	459	139	313	1,222
Urban gas	212	413	79	265	969
Sum	716	1,969	312	1,262	4,259

※ Source: Baek, et. al.(2015: 52).

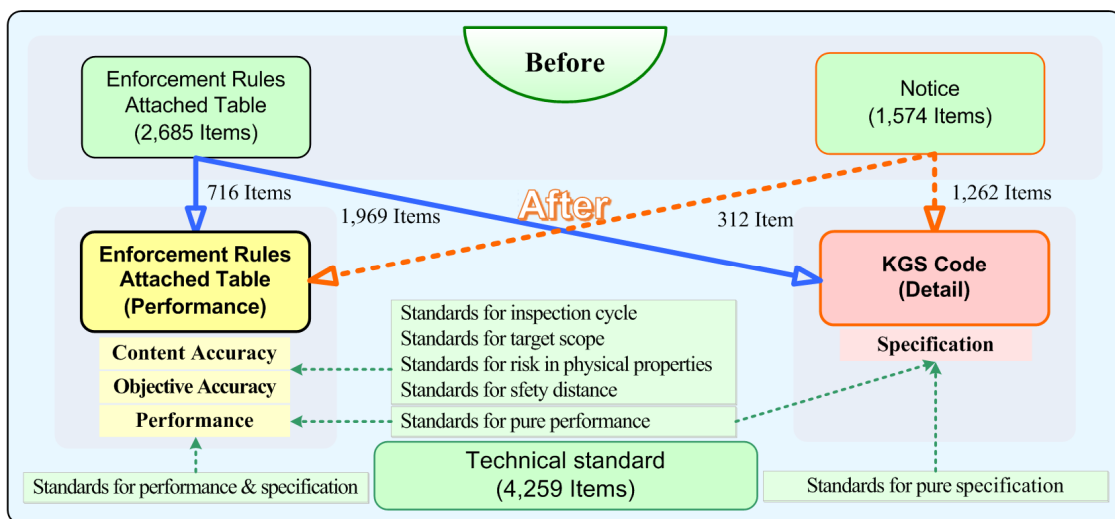


Figure 4. Reorganization of technical standards for gas

전 등의 기준을 담은 시공기준 29종을 관리해 왔다. 그러나, 복잡하고 다양한 기준을 단편적으로 개정하면서 기준 간에 불필요한 중복이나 동일한 대상에 대해 다른 기준을 기술하는 사례가 발생하여 사용자의 불편이 야기되어왔다. 또한, 기준이 단순한 사양중심으로 기술되어 있고 선진국 대비 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 건설기술 기준체계 개편 전 설계기준, 시공기준으로 각각 운영해오던 50종의 기준들을 공통사항, 시설물 편, 사업분야 편으로 구분하여 설계기준 KDS(Korean Design Standard) 18종과 표준시방서 KCS(Korean Construction Specification) 17종으로 통폐합하고 두 분류로 코드화하는 ‘건설기준통합코드’체계로 전환하였다(Kim, et. al., 2018; Baek, et. al., 2015). 이것을 나타내면 <Figure 5>와 같다.

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 상세 내용은 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 되는데 한국건설기술연구원 내 국가건설기준센터를 2013년 9월에 개소하여 제·개정 작업을 총괄 수행하도록 하였다.

VI. 결론(정책적 제언)

지금까지 화재안전기준의 법적·운영 현황과 운영상의 문제점, 국내 유사 기술기준 전담기관의 운영 사례를 고찰·비교 분석한 결과를 요약 정리하면 다음과 같다.

현(現) 화재안전기준은 기준의 제·개정 시 공무원 3인만으로 36개 고시를 전담하고 있어 업무량이 과도한 상태이며, 기준이 성능기준과 기술기준으로 혼재되어있어 세부적인 기술기준의 제·개정 시에도 고시와 같은 절차를 따라야 하는 제도적인 문제가 있다. 이러한 현황에서 운영상의 문제점을 나타내면 다음과

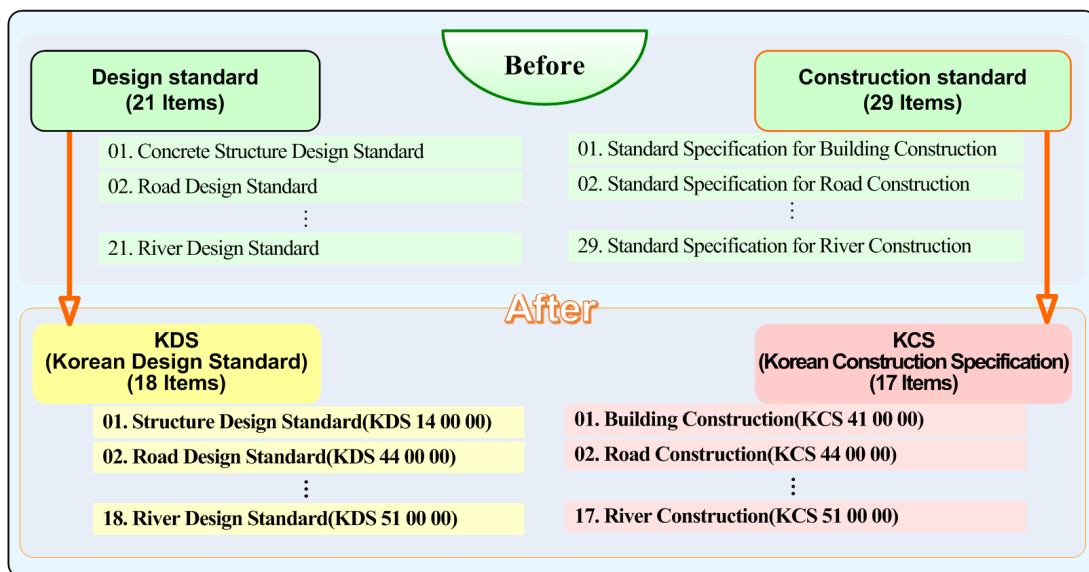


Figure 5. Reorganization of technical standards for construction

같다. 첫 번째, 기준을 제·개정하고 유지관리 할 수 있는 전문적 상임 독립기구의 부재로 인한 전문성의 결핍이다. 두 번째, 고시로 운영되는 제도적 경직성으로 인한 신기술·신제품 도입의 신속성 결핍이다. 세 번째, 성능기준과 상세기준의 내용 혼재로 인한 국제 기준 적용의 유연성 결핍이다. 네 번째, 기준의 제·개정 시 민·관·산·학·연 전문가들의 합의된 시스템 부재로 인한 총의(總意)성 결핍이다. 다섯 번째, 기준 입안 시 제·개정 과정의 공개성 결핍과 개정주기의 일관성 결핍이다. 이러한 문제점을 개선하기 위해 국내 유사 기술기준 전담기관을 고찰 비교 분석한 결과를 나타내면 다음과 같다. 첫 번째, 법적 성능기준과 기술적 세부기준을 분리하여 법적 성능기준은 고시로 운영하고 기술적 세부기준은 공고 또는 위원회 심의·의결 사항으로 운영한다는 점이다. 두 번째, 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. 세 번째, 선진국의 코드체계를 받아들여 사용자 중심으로 기준의 체계를 정비하고 있는 점이다.

상기에서 언급한 문제점과 비교 분석한 결과를 바탕으로 '(가칭) 국가화재안전기준센터'의 신설 필요성에 대한 정책적 제안과 효율적으로 운영하는 방안을 제시하면 다음과 같다.

첫 번째, 기준을 연속적으로 연구·개발·개선·관리할 수 있는 상임 전문 독립기구인 (가칭)'국가화재안전기준센터'를 신설하여 기술기준(상세기준)의 제·개정을 담당하고 성능평가를 전담시킨다. 즉, 기존 법에서 기준의 제·개정과 관련해 심의·의결권을 가진 심의위원회가 아닌 별도의 기준위원회를 설립하여 위임하고, 이와는 별개로 사무국을 부처 관련 공공기관에 설치하여 제·개정되는 기준과 위원회의 업무를 관리하도록 하는 것이다. 국내 유사기술기준 전담 기관 중 전기 분야는 한국전기기술기준위원회를 설립하여 심의·의결하고 사무국을 대한전기협회 내에 두

어 제·개정을 담당하도록 하였고 가스 분야는 가스기술기준위원회를 설립하여 심의·의결하고 사무국을 한국가스안전공사 내에 두어 제·개정을 담당하도록 하였다. 건설 분야는 다른 2분야와 다르게 심의·의결을 중앙건설심의위원회를 거쳐야 하지만 실제적인 코드(Code) 검토는 건설기준위원회가 담당하고 있으며, 한국건설기술연구원 내 국가건설기준센터를 두어 제·개정 작업을 총괄 수행하도록 하고 있다. 따라서 소방분야도 세부적 기술사항을 규정하는 기술기준(상세기준)의 제·개정 시 심의·의결 권한을 가진 가칭 '화재안전기술기준위원회'를 신설하여 위임하고, 위원회의 업무 및 상세기준의 관리 등의 업무를 수행하는 사무국을 부처 관련 공공기관인 가칭 '국가화재안전기준센터'에 설치하여 운영하도록 한다. 이때, 위원회 아래에 관·민·산·학·연 등의 전문가들로 구성된 소방시설그룹별 기술자문 위원회(분과위원회)를 두어 상세기준에 대한 검토단계를 거치게 되면 전문성 및 총의(總意)성이 결핍되는 문제를 해결할 수 있을 것으로 사료 된다.

두 번째, 현(現) 화재안전기준을 법적 성능기준과 기술적 세부기준인 기술기준(상세기준)으로 이원화시킨다. 즉, 법적 성능기준과 기술적 세부기준을 분리하여 법적 성능기준은 고시로 운영하고 기술적 세부기준은 공고 또는 위원회 심의·의결 사항으로 운영하도록 하는 것이다. 다시 말해, 복잡하고 기술적 변화가 빠르게 요구되는 세부적 기술사항에 대해 기준의 제·개정이 신속하게 진행될 수 있도록 시스템을 개선한 것으로 전기 분야는 '판단기준'과 KEC, 가스 분야는 '상세기준(Code)', 건설 분야는 '건설기준통합코드'로 기술적 세부기준을 분리 운영하고 있다. 각각의 적용방안이 다소 약간의 차이가 있으나 근본적인 공통점은 순수 사양의 세부적 기술사항에 대해 제·개정이 쉽도록 법적 기준에서 제외하였다는 점이다. 따라서, 소방분야도 성능기준은 화재안전 확보를 위해 기술이나 환경이 변화하여도 반드시 유지될 필요가 있는 것으로서 소방청의 화재예방과에서 제·개정을

Table 4. Revision of related statutes

Statute name	Revision details
Act on fire prevention and installation, maintenance, and safety control of fire-fighting systems (6 Items)	<ul style="list-style-type: none"> • Basis for the Establishment of national fire safety codes center • Business under the jurisdiction of national fire safety codes center • Separation of performance standards and technical standards • Duty to approve central fire prevention technical review committee for technical standards • Effective of approved technical standards • Installation, operation and budget contributions if national fire safety codes center of-delegation of enforcement decree
Enforcement decree of the act on fire prevention and installation, maintenance, and safety control of fire-fighting systems (6 Items)	<ul style="list-style-type: none"> • Specify 'subjects according to presidential decree' during the work under the jurisdiction • Specified by the consignee for operation of the National Fire Safety Standards Center • Requirements for approval of technical standards (including application for approval) • Cooperation in experiment and testing with testing related to verification and evaluation of technical standards • Installation and operation of national fire safety codes center - delegation of enforcement rule • Budget appearance related to the operation of the national fire safety codes center
Enforcement rule of the act on fire prevention and installation, maintenance, and safety control of fire-fighting systems (3 Items)	<ul style="list-style-type: none"> • Establishment and revision procedure of technical standards • Details of operation of the national fire safety codes center and amendments to the technical standards → Report to the fire commissioner • Preparation of the basis for the establishment of the fire safety technical standards committee
National fire safety code (Notice)	<ul style="list-style-type: none"> • The total 36 standard are separated into performance standards and technology standards → Operate performance standards on notice
'Central fire prevention technical review board' Operational regulation	<ul style="list-style-type: none"> • Additional work for approval of technical standards revision approved by the fire safety technical standards committee and detailed procedures for regulations

담당하고 소방시설별로 통합하여 고시형태로 운영하며, 세부기준인 기술기준은 성능기능을 충족하는 상세한 규격, 특수한 수치 및 시험 방법 등을 정하는 것으로서 가칭 '국가화재안전기준센터'에서 제·개정을 담당하고 소방시설 코드(Code) 형태로 운영하는 것이다. 이때, 기술기준을 만족하면 성능기준도 만족하는 것으로 한다. 이를 위해 필요한 관계법령 개정사항을 나타내면 <Table 4>와 같다.

이럴 경우, 고시로 운영되던 제도적 경직성과 담당자의 업무 과부하가 해소될 것이며, 신기술·신제품의 신속한 도입 및 국제기준 적용의 유연성도 확보될 수 있을 것으로 사료 된다.

세 번째, 효율적 운영방안을 위해 법적 성능기준은 현 체제를 유지하고 기술기준(상세기준)은 선진 시스템을 반영한 코드(Code)체제로 운영한다. 즉, 기준의 체계가 복잡하여 사용자가 이해하고 이용하기 어려운 점을 개선하기 위해 기술기준(상세기준)을 선진국의 코드체계를 받아들여 기준의 체계를 정비하는 것이다. 이것은 코드를 체계화하여 분야별로 코드를 분류하고 이에 따른 관리를 통해 사용자의 편의성과 확장성의 용이성, 관리의 효율성을 높인 것으로 전기 분야는

KEC, 가스 분야는 KGS 코드, 건설분야는 건설기준통합(KDS, KCS) 코드가 있다. 따라서, 소방분야에서도 기술기준(상세기준)을 코드체계인 가칭 'KFS 코드' 형태로 전환할 필요가 있으며 이때 코드화된 기술기준(상세기준)을 가칭 '국가화재안전기준센터'의 개방된 시스템에서 관리하도록 한다면 기준의 제·개정과 관련된 공개성이나 일관성 문제도 해결될 것으로 사료 된다.

References

Bae, Yang-im. 2008. Research on the Change of Fire Safety Standards Regarding Hotels. The Regional Association of Architectural Institute of Korea. 77-80.

Baek, Chang Sun, Bong Se Son, Chang Woo Lee, and Hyun Woo Kim. 2015. A Study on the Reform of Classification System for National Fire Safety Standards. Korea Fire Institute.

Han, A-leum. 2019. A Study on the Improvement of Fire Safety Standards and the Case of Large Scale Fire. *Police Welfare Studies*. 7(1): 59-70.

Jeong, Kee Sin. 2013. A Study on the Revision of the National Fire Safety Codes of Sprinkler System. *Fire Science and*

- Engineering*. 27(5): 32-37.
- Kim, Jin Soo, Myung Shin Han, Jong Seok Kang, and Sang Il Kim. 2018. A Study on the Establishment of National Fire Safety Standards Center and Improvement of National Fire Safety Standards. *Korea Safety Fire fighting Professional Engineer*.
- Kim, Sung-Il and Kyung-Sik Kang. 2017. Proposals On The Design, Construction, Management Maintenance Standardization Method Of Mechanical Field Fire Protection System By NFSC. *Journal of the Korea Safety Management and Science*. 19(3): 11-17.
- Kong, Ha Sung, Tae Jea Cho, and Hun Woo Ha. 2011. Comparative Study on the National Fire Safety Codes of Automatic Fire Detection System in Korea and Japan. *Journal of the Korean Institute of Plant Engineering*. 15(4): 41-49.
- Korea Construction Standards Center. 2016. *State of the Union Code of National Construction Standards*.
- Korea Electric Association. 2019. Purpose and Composition of the Korea Electro-technical Code(KEC). *Electrical Journal*. 511(7): 67-71.
- Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning. 2016. *Technology Level Evaluation*.
- Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning. 2018. *Technology Level Evaluation*.
- Korean Agency for Technology and Standards. 2005. *Technical Standard White Paper*.
- Kwark, Ji Hyun, Jung Min Choi, and Jae Hyun Ku. 2011. A Study on Evaluation Methods for the Fire-retardant Performance of Hanok Components. *Fire Science and Engineering*. 25(5): 1-7.
- Lee, Jong Young, Hyung Dun Kwon, Young Soo Shin, and Suk Jin Yoon. 2015. Development of Fire Safety Policy for National Fire Safety Foundation. Chung-Ang University Industrial -Academic Cooperation Group.
- Lee, Su-Haeng, Jae-Mun Lee, Seong-Bin Lim, and Se-Hong Min. 2019. A Study on the Development of Fire Safety Instructions and Guidelines for the Densely Built up in Old Buildings Area. *Journal of Korea Disaster Information*. 15(1): 63-64.
- Ministry of Government Legislation. 2019. *Handbook of Legislation*.
- Ministry of Trade, Industry and Energy. 2018. *Enactment of Korean Electrical Equipment Regulations*.
- National Fire Agency. 2018. *Plan to Revise Fire-related Statutes (proposal)-related to the Milyang, Jecheon Fire Accidents*.
- National Fire Agency. 2019. *Legislative Procedure and National Assembly Response Manual*.
- National Fire Agency. 2019. *Public Hearing on the New National Fire Safety Standards Center*.
- Oh, Taek-Hum and Chan-Seok Park. 2016. Improvement of Performance Based Wooden Building National Fire Safety Codes. *Journal of the Korea Safety Management and Science*. 18(2): 83-92.
- Oh, Taek-Hum and Jung Il Lee. 2013. Performance Analysis and Improvement of National Fire Safety Code Elements of Sprinkler System. *Journal of the Korea Society of Disaster Information*. 9(4): 413-422.
- Oh, Taek-Hum. 2013. A Study on the Performance Standard through the Analysis of the Discipline System of Fire Safety Standards. *Journal of the Korea Safety Management and Science*. 28(1): 311-320.
- Song, Young Joo, Il Chean Kong, and Hak Jung Kim. 2019. A Study on Improvement of Evacuation Safety Evaluation for Performance Based Design in Underground Parking Lot. *Fire Science and Engineering*. 33(2): 85-97.
- Song, Young-Joo, Tae-Woo Kim, and Kee Sin Jeong. 2020. A Study on the System Improvement for the Enactment and Revision of the National Fire Safety Code. *Fire Science and Engineering*. 34(2): 110-119.
- Korean References Translated from the English*
- 공하성, 조태재, 하현우. 2011. 한국과 일본의 자동화재 탐지설비의 화재안전기준 비교연구. *대한설비관리학회지*. 15(4): 41-49.
- 곽지현, 최정민, 구재현. 2011. 건축 마감재의 화재안전기준 비교분석을 통한 한옥 부재의 난연성능 평가기준 연구. *한국화재소방학회지*. 25(5): 1-7.
- 김성일, 강경식. 2017. 화재안전기준(NFSC)에 따른 기계분야 소방설비 설계, 시공, 감리 유지관리 업무 표준화 방안에 대한 제안. *대한안전경영과학회지*. 19(3): 11-17.
- 김진수, 한명신, 강종석, 김상일. 2018. 국가화재안전기준센터

- 건립 및 국가화재안전기준 고도화 연구. 한국기술사회. 대한민국 법제처. 2019. 법률 핸드북.
- 대한전기협회. 2019. 한국전기설비규정(KEC)의 제정 목적과 구성. 전기저널. 511(7): 67-71.
- 배양임. 2008. 호텔 건축물에 적용되는 화재안전기준 변화에 관한 연구. 대한건축학회지회연합회 학술발표대회논문집. 77-80.
- 백창선, 손봉세, 이창우, 김현우. 2015. 국가화재안전기준 분류 체계 개편 연구용역 최종보고서. 소방산업기술원.
- 산업통상자원부. 2018. 한국전기설비규정 제정.
- 소방청. 2018. 제천 밀양 화재사고 관련 법령(제안) 개정 추진.
- 소방청. 2019. 국가화재안전기준센터 신설 입법공청회.
- 소방청. 2019. 입법 절차 및 국회 대응 매뉴얼.
- 송영주, 공일천, 김학중. 2019. 지하주차장 성능위주설계의 피난 안전성 평가 개선에 관한 연구. 한국화재소방학회논문지. 33(2): 85-97.
- 송영주, 김태우, 정기신. 2020. 국가화재안전기준(NFSC)의 제·개정 시스템 개선에 관한 연구. 한국화재소방학회논문지. 34(2): 110-119.
- 오택흠, 박찬석. 2016. 성능에 기반을 둔 목조건축물 화재안전기준 개선방안. 대한안전경영과학회지. 18(2): 83-92.
- 오택흠, 이정길. 2013. 스프링클러설비의 화재안전기준 요소의 성능분석 및 개선방안. 한국재난정보학회논문집. 9(4): 413-422.
- 오택흠. 2013. 화재안전기준의 규율체계 분석을 통한 성능기준화 방안 연구. 대한안전경영과학회 춘계학술대회. 28(1): 311-320.
- 이수행, 이재문, 임성빈, 민세홍. 2019. 노후 건축물 밀집지역 화재안전 지침 및 가이드라인 개발에 관한 연구. 한국재난정보학회 정기학술대회논문집. 15(1): 63-64.
- 이종영, 권형돈, 신영수, 윤석진. 2015. 국가화재안전 기반확충을 위한 화재안전정책 개발. 중앙대학교 산업협력단.
- 정기신. 2013. 스프링클러설비 화재안전기준 개정에 대한 고찰. 한국화재소방학회논문지. 27(5): 32-37.
- 한국건설기준센터. 2016. 국가건설기준 통합코드 제정현황.
- 한국과학기술기획연구원. 2016. 기술수준평가.
- 한국과학기술기획연구원. 2018. 기술수준평가.
- 한국기술표준원. 2005. 기술표준백서.
- 한아름. 2019. 대형화재 사례와 화재 안전기준에 따른 개선방안. 경찰복지연구. 7(1): 59-70.

Received: Feb. 18, 2020 / Revised: Mar. 16, 2020 / Accepted: Mar. 16, 2020

국가화재안전기준센터 신설 필요성에 관한 연구

국문초록 국가화재안전기준(National Fire Safety Code, NFSC)은 소방대상물에 설치하여야 하는 소방시설의 설계·시공·유지 및 운영에 있어서 준수하여야 할 기준이다. 그러나, 현(現) 화재안전기준은 상임 전문독립기구의 부재로 인해 전문성 유지에 한계가 있고 고시로 운영되는 제도적 경직성 외에 유연성, 총의(總意)성, 공개성, 주기성 등이 부족한 문제가 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 본 연구에서는 화재안전기준의 법적·운영 현황과 운영상의 문제점, 국내 유사 기술기준 전담기관의 운영 사례를 고찰·비교 분석하여 (가칭)‘국가화재안전기준센터’의 신설 필요성에 대한 정책적 제안과 효율적 운영방안을 제시하고자 한다. 이것을 정리하면 다음과 같다. 첫 번째, 기준을 연속적으로 연구·개발·개선·관리할 수 있는 상임전문독립기구인 (가칭)‘국가화재안전기준센터’를 신설하여 기술기준(상세기준)의 제·개정을 담당하고 성능평가를 전담시킨다. 두 번째, 이를 위해 현(現) 화재안전기준을 법적 성능기준과 기술적 세부기준인 기술기준(상세기준)으로 이원화시킨다. 세 번째, 효율적 운영방안을 위해 법적 성능기준은 현 체제를 유지하고 기술기준(상세기준)은 선진 시스템을 반영한 코드(Code)체계로 운영한다.

주제어 : 국가화재안전기준센터, 성능기준, 기술기준

Profiles **Young Joo Song** : He received his B.A., M.A., Ph.D. from Hongik University, Korea in 2004. He is an associate Professor of the Department of Fire Administration at Dongshin University, in which he has taught since 2009. His interesting subject and area of research and education is fire science, fire fighting simulation(include evacuation & human behavior), fire fighting facilities, system, electrical equipment & safety sector. He has published 24 articles in journals and written 21 books, including 4 co-author books(dewangell@naver.com).

