

건축설비 관련법규 개선방안 연구

박종일[†], 김세환
동의대학교 건축설비공학과

A Study on the Laws of Building Service System Construction

Jong-Il Park[†], Se-Whan Kim

Department of Architecture Equipment Engineering, Donggeui University, Busan 614-714, Korea

(Received October 10, 2002; revision received December 5, 2002)

ABSTRACT: The aim of this paper is to investigate the laws of building service system among the laws of construction and to show alternative proposals against the problems. The result of this paper is to simplify the construction laws which will reduce construction administration complexity and to increase productivity of construction works. Among the construction laws, we must revise mechanical engineers' role because of increasing mechanical system's importance than before. Through this study the author will show the improvement of building service system technology and the quality of construction industry.

Key words: Building mechanical service system construction(건축기계설비시공), The law of architecture(건축법), Building mechanical service system design(건축기계설비설계)

1. 서론

건설산업은 특정한 토지에 노동, 자본, 자재와 경영관리 등의 생산요소를 결합하여 내구적인 건축물을 생산하는 산업으로 생산·판매·관리 등 영업활동 전반에 걸쳐 다른 산업에서 볼 수 없는 독특한 특성을 지닌 산업이다.

이중 건축설비란 건축물 내에서 요구되는 물리적인 환경을 위생적이며 에너지관리 측면에서 효율적으로 유지하기 위하여 각종 시스템을 실용적으로 계획 설치하여 거주자들을 위한 쾌적한 실내환경을 창출하는 것이 목적이다. 이러한 건축설비 분야는 최근 이에 대한 중요성과 건축중의 비중이 크게 높아지고 있으나 현행 건축관련법규에서는 아직 이러한 위상에 적합하게 규정지어지지 못하고 있다.

본 연구는 현재 건설산업에서 적용되고 있는 건설 관련법규 중 건축설비 분야의 현황에 적합하지 않거나 건설산업의 균형발전에 저해가 되는 내용에 대하여 법령별로 조사하여 이에 대한 법규내용, 설비건설산업에서의 현황과 문제점, 개선방향과 기대효과에 대하여 연구하였다.

2. 관련법규의 현황과 문제점

2.1 건설산업의 분류

2.1.1 관련법규⁽¹⁾

건설산업의 분류에 대하여는 건설산업 기본법 목적에서 건설공사의 조사·설계·시공·감리·유지관리·기술관리 등에 관한 기본적인 사항과 건설업의 등록, 건설공사의 도급 등에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써 건설공사의 적정한 시공과 건설산업의 건전한 발전을 도모함을 목적으로 한다라고 되어 있으며, "건설공사"라 함은 토목공사·건축공사·산업설비공사·조경공사 및 환경

[†] Corresponding author

Tel.: +82-51-890-1985; fax: +82-51-898-3462

E-mail address: jipark@dongeui.ac.kr

시설공사 등 시설물을 설치·유지·보수하는 공사(시설물을 설치하기 위한 부지 조성공사를 포함), 기계설비 기타 구조물의 설치 및 해체공사 등을 말하며 다음의 공사는 포함하지 않고 있다.

- (1) 전기공사업법에 의한 전기공사
- (2) 정보통신공사업법에 의한 정보통신공사
- (3) 소방법 의한 소방설비공사
- (4) 문화재보호법에 의한 문화재수리공사

2.1.2 현황과 문제점

「건설산업기본법」에서는 건설산업을 건설업과 건설용역업으로 구분하고 있으며 건설업은 건설공사를 수행하는 사업을 의미하고 일반건설업과 전문건설업으로 분류된다. 또한 건설관련 특별법에 의하여 주택건설업, 해외건설업, 환경오염방지시설업에 대하여 각기 사업영역을 분류하고 있다. 건설용역업은 건설공사에 관한 조사·설계·감리·사업관리·유지관리 등 건설공사와 관련된 용역을 수행하는 사업을 의미하며 이에 대한 내용은 건축사법에 의한 건축설계업, 감리업, 엔지니어링 기술진흥법에 의한 엔지니어링 활동주체, 건설기술관리법에 의한 감리전문업, 건설사업관리가 이에 포함된다. 즉, 건설산업의 범위는 건설공사뿐만 아니라 조사, 감리, 시공, 사업관리, 유지관리 등을 포함하는 건설공사와 관련된 용역을 수행하는 사업까지를 포함하고 있다.⁽²⁾ 건설산업은 건설산업기본법을 비롯한 각종 법규와 이에 근거한 규정에 따라 수행되고 있으며 건설산업에 관련이 있는 각종 법규를 정리하면 다음과 같다.

- (1) 국토개발 : 국토건설종합계획법, 국토이용관리법, 지역균형개발 및 지방중소기업육성에 관한 법률, 수도권 정비계획법, 산업입지 및 개발에 관한 법률, 자연공원법
- (2) 지역개발 : 도시개발촉진법, 오지개발촉진법, 농어촌도로정비법, 농어촌주택개량촉진법, 온천법
- (3) 토지 : 택지소유상한에 관한 법률, 개발이익 환수에 관한 법률, 토지관리 및 지역균형개발특별회계법, 토지수용법, 지가공시 및 토지 등의 평가에 관한 법률, 공공용지의 취득 및 손실보상에 관한 특별법, 측량법, 지적법
- (4) 도시 : 도시계획법, 수도법, 하수도법, 주차장법, 도시공원법, 토지구획정리사업법, 도시개발법, 도시저소득주민의 주거환경개선을 위한 임시조치법

(5) 건설 : 건설산업기본법, 건설기술관리법, 시설물의 안전관리에 관한 특별법, 해외건설촉진법, 골재채취법, 건설기계관리법, 건설기계저당법, 엔지니어링기술진흥법

(6) 건축 : 건축법, 건축사법

(7) 주택 : 주택건설촉진법, 임대주택법, 택지개발촉진법

(8) 도로 : 도로법, 도로정비촉진법, 고속국도법, 유료도로법, 사도법

(9) 교통 : 도시교통정비촉진법, 철도법, 공공철도건설촉진법, 도시철도법, 화물유통촉진법, 항공법, 해운법, 항만법

(10) 환경 : 환경영향평가법, 환경기술개발 및 지원에 관한 법률, 환경개선비용부담법, 자연환경보전법, 소음진동규제법, 수질환경보전법, 유해화학물질관리법, 대기환경보전법, 해양오염방지법, 폐기물관리법, 오수분뇨 및 축산폐수의 처리에 관한 법률

(11) 수자원 : 하천법, 지하수법, 특정다목적댐법, 공유수면관리법, 공유수면매립법

(12) 공사계약 : 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 예산회계법, 조달사업에 관한 법률, 지방재정법, 정부투자기관관리기본법

(13) 기타 : 하도급거래질서 공정화관련 법률, 전기공사업법, 정보통신공사업법, 소방법, 문화재보호법, 관광진흥법, 공업배치 및 공장설립에 관한 법률 등 관련개발법, 노동, 금융, 조세 등에 관련법률

또한, 건설관련 업무영역별 관련법규 현황은 설계, 감리의 계약은 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률과 건설기술관리법이 있으며, 설계 및 엔지니어링 활동은 건축사법, 건설기술관리법, 엔지니어링 기술진흥법, 환경관련법률의 적용을 받으며 소방시설의 설계는 소방법의 적용을 받도록 되어 있다. 설계 감리활동에 있어서는 건축법, 건축사법, 건설기술관리법 등의 적용을 받는다.

시공과 시공관리 업무는 설계와 엔지니어링 업무보다 더 다양한 법률의 적용을 받으며, 구체적으로는 시공 관련업무는 건설계약, 건설시공, 전기계약·시공, 정보통신계약·정보통신 시공, 소방계약·시공, 감리계약, 감리 등으로 구성되어 있다. 건설사업관리는 건설공사에 관한 기획·타당성 조사·분석·설계·조달·계약·시공관리·감리·평가·사후 관리 등에 관한 업무의 전부 또는 일부를 수행하는 것으로 기본적으로 건설기

술관리법에 따른다.

건설산업 기본법의 내용에는 목적과 정의에 제시한 내용에 의해 건설과 관련된 모든 분야를 건설산업의 범위에 포함하여 건설산업의 발전을 도모함을 목적으로 하고 있으나 현재의 건설산업 관련법규 체계는 다양하고 복잡하게 구성되어 있어 일괄적인 업무수행에 많은 혼선을 제시하고 있으며 이는 건설산업에 생산체계의 효율성과 균형발전에 저해요인으로 되고 있다.

2.1.3 개선방향과 기대효과

위의 문제점에 대하여 건설 관련법규에 대한 일괄적인 체계정비를 실시하여 계통화·단순화에 의한 효율성과 품질확보를 기하도록 하고 건설공사 내용 중 예외인 전기공사업법, 정보통신공사업법, 소방법, 문화재 보호법에 대하여 건설관련 사항에 대하여는 건설산업기본법에 수용하도록 하며 각기 공사특성에 따른 필요한 부분에 대하여는 독자적인 업역을 보장을 해주도록 하여 건설산업의 균형발전과 품질향상을 기하도록 한다.

2.2 중소건설업자의 지원

2.2.1 관계법령⁽³⁾

건설산업기본법의 경영합리화와 중소건설업자 지원항목에서는 건설교통부 장관은 관계중앙행정기관의 장과 협의하여 중소건설업자에 대한 지원시책을 수립·시행할 수 있으며 관계행정기관 및 정부투자기관의 장은 중소건설업자 지원시책의 시행에 적극 협조하여야 한다라고 되어 있다.

중소건설업자 지원을 위한 조치의 내용에는 건설교통부 장관은 중소건설업자에 대한 지원을 위하여 필요한 경우 건설공사를 발주하는 국가기관·지방자치단체 또는 정부투자기관에 중소건설업자의 참여기회의 확대와 기타 필요한 조치를 취할 것을 요청할 수 있으며, 중소건설업자의 지원을 위하여 필요하다고 인정하는 때에는 법령의 정하는 바에 의하여 대기업의 건설업자가 도급받을 수 있는 건설공사의 공사금액의 하한을 정할 수 있다라고 정의되어 있다.

2.2.2 현황과 문제점

위의 법령에서 건설업의 발전을 위한 지원에 대하여는 중소건설업자에 대한 내용으로 한정되

어 있으며 건설업의 중요 기술요소인 건설관련 용역업은 지원대상에서 제외되어 있어 건설기술 개발, 경영합리화, 도급질서의 확립, 재무관리의 건전화 등의 측면에서 소외되어 건설산업의 전반적인 균형발전에 장애가 되고 있다. 또한 건축사나 엔지니어링 회사로부터 하도급을 받는 전문용역업체들은 원도급 금액에 비하여 낮은 도급비율과 지급기일이 늦은 어음에 의한 대금지급으로 인하여 사업성 악화에 의한 기술발전 부진, 업체의 영세성과 잦은 부도로 인한 중소기업의 육성 부진, 부실설계와 부실시공 발생에 의한 건설 품질저하 등에 많은 문제점들이 나타나고 있다.

2.2.3 개선방향과 기대효과

건설산업기본법의 취지에 적합하고 건설업의 균형발전을 위하여 중소건설업 지원대상에 대하여 중소건설업자 외에 건설용역업도 지원대상에 포함하도록 하며 이러한 경우 건축사 또는 종합 엔지니어링 회사의 경우에는 약간의 수익성은 저하될 수 있으나 건설업 전반의 균등한 발전을 위하여 건설용역업도 공정거래상에 의한 공정한 처우를 받도록 하며 용역업의 공사비 구성비율에 의한 용역비 산출기준 제정, 공사비와 용역비의 지급방법 개선 등에 대한 기준을 정하여 우량전문업체 양성, 관련기술 발전, 건설품질 향상 등을 기하도록 한다.

2.3 설비의 정의

2.3.1 관계법령⁽⁴⁾

건축법에서는 건축설비의 정의에 대하여 건축물에 설치하는 전기·전화·가스·급수·배수(配水)·배수(排水)·환기·난방·소화 및 오물처리의 설비와 굴뚝·승강기·피뢰침(避雷針)·국기계양대·공동시청안테나·유선방송수신시설·우편물수취함 기타 건설교통부령 정하는 설비라고 명시되어 있다.

2.3.2 현황과 문제점

위의 정의는 현재의 건축법 제정 당시의 건축설비 정의에 포함된 설비항목으로 현재의 건축물에 적용하고 있는 설비항목에 비해 지극히 기초적인 설비들로만 언급되어 있으며 현재의 기준과 상이한 부분이 많아 실제로 적용하고 있는 설비

항목의 추가 및 보안이 필요하다. 또한 건축물에 설치하는 건축설비는 크게 “건축기계설비”와 “건축전기설비”로 구분되는데 현행규정의 내용은 설비항목의 배열순서가 구분 없이 기술되어 있으므로 설비 분야별로 구분하여 설비항목을 기술해야 하는 것이 바람직하다.

2.3.3 개선방향과 기대효과

건축설비의 정의에 대하여 최근의 건축기술에 적용되는 설비항목 내용으로 수정 변경함에 의해 현실성을 부여하고 설비항목을 구체적으로 구분하여 나열함으로써 건축기계설비 분야와 건축전기설비 분야의 업무범위를 명확히 구분할 수 있는 기준이 될 수 있으며 이에 대한 개정 의견은 다음과 같다. “건축설비”라 함은 건축물에 설치하는 공기조화·냉난방·환기·급수·급탕·오배수·통기·건물자동화·가스·소화·제연·승강·발전기·쓰레기처리·진공청소·냉동·냉장·세탁·문서반송·주방·주차설비·방음방진·수처리·수질 및 대기오염 방지설비 등의 건축기계설비와 전기·통신·유무선방송·피뢰침·공시청안테나·화재감시 및 경보설비 등의 건축전기설비와 기타 건설교통부령이 정하는 설비를 말한다.

2.4 “설계자”, “공사감리자”, “관계전문기술자” 등의 역할과 설비기술자와의 관계

2.4.1 관계법령⁽⁵⁾

건축법에서는 설계자의 정의에 대하여 자기책임하에(보조자의 조력을 받는 경우 포함) 설계도서를 작성하고 그 설계도서에 의도한 바를 해설하며 지도·자문하는 자로 되어 있으며, 설계행위에 대하여는 법규에서 정하는 지역·용도·규모 및 구조의 건축물이 건축 등을 위한 설계는 건축사가 아니면 이를 할 수 없다라고 한정하고 있다.

공사감리자의 정의에 대하여는 자기책임하에(보조자의 조력을 받는 경우 포함) 법이 정하는 바에 의하여 건축물·건축설비 또는 공작물이 설계도서의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하고, 품질관리·공사관리 및 안전관리 등에 대하여 지도·감독하는 자로 되어 있으며 감리행위에 대하여는 건축주는 법규에서 정하는 용도·규모 및 구조의 건축물을 건축하는 경우에는 건축사 또는 법규에서 정하는 자를 공사감리자로 지정하여 공

사감리를 하게 하여야 하며 건축물을 건축하는 경우에는 건축사를 공사감리자로 지정하되, 다중이용건축물을 건축하는 경우에는 건설기술관리법에 의한 건축감리전문회사 또는 종합감리전문회사를 공사감리자로 지정하여야 한다고 되어 있다.

관계전문기술자에 대하여는 건축물의 구조·설비 등 건축물과 관련된 전문기술자격을 보유하고 설계 및 공사감리에 참여하며 설계자 및 공사감리자와 협력하는 자를 말하며, 설계자 및 공사감리자는 대지의 안전, 건축물의 구조상 안전, 건축설비의 설치 등을 위한 설계 및 공사감리를 할 때에는 법규에서 정하는 바에 의하여 관계전문기술자의 협력을 받아야 하며 구체적인 내용은 연면적이 1만 제곱미터 이상인 건축물(개별난방을 설치한 공동주택 및 창고시설 제외) 또는 에너지를 대량으로 소비하는 건축물로서 건설교통부령이 정하는 건축물에 급수·배수·난방 및 환기의 건축설비를 설치하는 경우, 설계자 및 공사감리자가 안전상 필요하다고 인정하는 경우, 설계계약 또는 감리계약에 의하여 건축주가 요청하는 경우에는 관계전문기술자의 협력을 받도록 규정하고 있다. 위의 내용에 의하여 설계자 또는 공사감리자에게 협력한 관계전문기술자는 그가 작성한 설계도서 또는 감리중간보고서 및 감리완료보고서에 설계자 또는 공사감리자와 함께 서명·날인하여야 한다.

2.4.2 현황과 문제점

우리나라 건축법의 제정목적은 건축물의 대지·구조 및 설비의 기준과 건축물의 용도를 정하여 건축물의 안전·기능 및 미관을 향상시킴으로써 공공복지의 증진에 이바지하기 위한 것이다. 따라서 건축물을 건축 또는 대수선하고자 할 때 이를 위한 설계 및 공사감리는 건축사와 구조 및 설비 분야 전문기술사 등이 공동 참여하여 서로 협동하고, 각자 주어진 역할에 대하여 책임을 지고, 맡은 바 업무에 총력을 기울였을 때 건축물의 안전·기능 및 미관을 향상시킬 수 있으며 건축법의 제정 목적에 부합되는 결과를 얻을 수 있다. 또한 최근에 들어 과거에 비하여 설비의 비중과 중요성이 크게 높아지고 있는데 이에 대한 내용은 다음과 같다.⁽⁶⁾

(1) 에너지의 대부분을 수입하고 있는 우리나라의 경우 에너지의 절약과 합리적인 이용

(2) 환경문제가 되는 대기와 수질자원의 보존

(3) 고도정보화 시대에서 요구하는 주요 기능 대응

(4) 사회의 편리성과 쾌적성 요구수준 향상에 따른 설비의 고도화 근대화와의 이에 대한 방재성능과 유지관리의 난이도 증가

(5) LCC 분석에 의한 설비 관련비용의 최소화에 의한 경제성 향상 등이 있다.

이러한 중요성에 비하여 현행건축법은 건축사만이 설계자 또는 공사감리자가 될 수 있고 건축설비 분야의 관계전문기술자들은 건축사의 보조자 또는 협력하는 자로서의 역할만 할 수 있도록 규정하고 있다. 이러한 현행규정 때문에 건축사들은 관계전문기술자들을 임의로 선정할 수 있는 권리를 갖게 되었고, 관계전문기술자들은 설계 또는 공사감리의 용역은 건축사들로부터 하도급을 받아 수행할 수밖에 없으며 이는 적정수준의 용역대가를 받지 못하게 되며 이로 인하여 설비분야의 설계 또는 공사감리수행에 있어서 고급인력·다경력자보다는 저급인력·소경력자를 투입하거나, 질적인 면보다는 양적인 면에 치중할 수밖에 없었으며 이는 부실설계, 부실감리 등의 한 원인으로 제기될 수도 있다.

이러한 결과는 현행 건축법이 설비의 중요성이 적고 관련전문기술자의 수가 건축사 수에 비해 현저히 적었을 때 제정된 법규로서 설비의 중요성이 높아지고 대학과 전문대학에서 설비공학과와 관련학과 졸업생이 연간 3,000명 이상 배출되고 있으며 기술사·기사·산업기사 자격을 취득한 전문기술자와 자격취득은 하지 않았지만 건축설비 분야에 종사하고 있는 기술자까지 대단히 많은 기술인력이 건축설비 분야에 종사하고 있는 상황에서 현행 건축법으로 인해 건축사의 “보조자” 또는 “협력하는 자”라는 역할이라는 내용 때문에 관련기술자들의 지위 불안정과 근무의욕 상실, 우수인력의 지원감소, 설비기술산업의 영세성 등 총체적으로 설비 관련기술 분야의 퇴보로 이어지고 있으며 이는 건설산업의 균형발전에 큰 장애요소가 되고 있다.

2.4.3 개선방향과 기대효과

이러한 문제사항의 개선을 위하여 설계, 감리 등의 분야에서 관련 전문기술자들이 각 부문의 중요성의 비중에 따라 동등한 위치에서 참여를 할 수 있도록 되어야 하며 건축관련 사업자의 설

비에 대한 영향력과 수익성은 줄어들겠지만 리모델링 등과 같이 전문기술 분야의 주도로 진행되는 설계, 시공, 감리 등의 경우에는 주요 기술자의 책임과 주도하에 위의 업무를 수행할 수 있도록 제도적으로 보장되어야 하며 이러한 경우 예상되는 기대효과는 다음과 같다.

- (1) 설비관련업체의 지위향상과 경영상태 개선
- (2) 우수인력 유입에 의한 설비기술 분야의 총체적인 기술수준 향상
- (3) 건축설비 관련설계 및 공사감리의 품질향상
- (4) 건축물의 안전성과 기능의 향상
- (5) 국가건설 관련기술의 균형적인 발전

3. 결 론

현재 건설산업에서 적용되고 있는 건설 관련법규는 대단히 많은 종류가 있으나 이는 내용의 일부 중복, 공사내용에 따른 관할법규의 상이 등 업무수행에 많은 혼선을 야기하고 있으며 이는 건설생산체계의 효율성 저하 요인이 되고 있다. 또한 건설 관련법규 중 상당한 부분이 설비기술의 중요성에 비하여 법규내용과 업무수행방법에 따라서 후진성을 나타내고 있으며 이는 설비분야의 발전저해의 중요한 요소로서 나타나고 있다. 아래의 개선사항이 이루어지면 현재의 건축관련 엔지니어링 사업자의 경우 설비분야의 영향력 감소에 의한 약간의 수익성 악화가 예상되지만 총괄 관리비의 형태로 상당한 부분의 보완을 받을 수 있어 수익성 악화는 크게 우려할 정도는 아니라고 보여지며 본 연구는 현행법규에서의 문제시되는 이러한 내용에 대하여 다각적인 연구를 통하여 개선안과 대안을 제시하여 건축설비분야를 포함한 건설기술 분야의 전반적인 수준향상을 이루도록 하였으며 그 내용은 다음과 같다.

(1) 복잡하게 구성되어 있는 여러 종류의 건설 관련법에 대하여 체제정비를 통하여 단순화 체계화를 이루어 효율적인 운영을 할 수 있도록 하며 건설산업기본법에 건설관련 사항에 대하여 수용하도록 한다.

(2) 건설산업기본법의 중소건설업자의 지원내용에 건설관련용역업을 포함하여 용역업의 육성과 보호를 통하여 건설산업의 균등한 발전을 기하도록 한다.

(3) 건축법상의 설비의 정의에 대하여 최근의

기술수준에 적정하도록 현실성을 부여하고 업무 영역의 명확화를 기한다.

(4) 설계자, 공사감리자, 관계전문기술자 등의 역할과 설비기술자와의 관계에 대하여 기술의 중요성을 고려하여 동등한 위치에서 참여할 수 있도록 개선한다.

향후에도 현행 건설관련제도에 대하여 해외의 현황의 조사와 비교를 비롯하여 많은 연구를 실시하여 설비관련법규의 체계적인 개선을 이루어 건축설비 분야를 포함한 건설기술 분야의 전반적인 수준향상을 기하고 설비 분야의 기술자들의 자긍심 향상에 의한 근무의욕을 제고시키며 이를 통하여 국가 전체의 건설 품질향상이 이루어졌으면 한다.

참고문헌

1. Cheon, K. B. and Choi, C. H., 2002, The explanation for building construction codes, Sejinsa, p.1900.
2. Kim, J. B. and Son, J. L., 2002, The study on the method of the total improvement for building equipment construction, Society of Air-Conditioning and Refrigerating Engineers of Korea, pp.51-54.
3. Cheon, K. B. and Choi, C. H., 2002, The explanation for building construction codes, Sejinsa, pp.1909-1910.
4. Park, J. I., 2001, The explanation for building equipment codes, Sejinsa, p. 10.
5. Park, J. I., 2001, The explanation for building equipment codes, Sejinsa, p. 10, pp. 46-51.
6. Cheong, H. M., 2001, The vision of building equipment construction at 21C. Korea Association of Air conditioning, Refrigerating and Sanitary Engineers (KARSE).