

# 상주 소방감리업무의 현실적 문제점에 대한 연구 -대전지역을 중심으로-

최만철\* · 김병석\*

\*충주대학교 안전공학과

## A Study on the Actual Problems of Field Fire Supervision System(Focus to Dajeon City)

Man-Chul Choi\* · Byung-Suk Kim\*

\*Department of Safety Engineering, Chung Ju National University

### Abstract

In this study, supervision resides fire mission against problems associated with case studies and surveys done through the side of the field work, technical personnel, fire management, including fire code aspects classified into three kinds of items dealt with the issue. Started at the scene of the problem in terms of performance, the issue of the construction process, mainly dealt with the issue at the time of completion. Fire management side, supervisor of technical personnel, human resources management issues, contract issues, fire code level, the frequent revisions of fire regulations, supervision, processing delays of the resulting report, the problem resides with the expansion of Fire Supervision target was mentioned. Finally, the target for each hierarchical supervision, and resident supervisor of the need for supervision of work performance test was carried out by the correlation.

**Keywords** : Field Fire Supervision System, Technical personnel, Fire management

### 1. 서론

감리업무의 현실적 문제점에 대한 고찰을 위해서는 우리나라 건설 산업에 대하여 간략하게 언급을 할 필요성이 있다. 건설 산업의 초기 시점으로 볼 수 있는 1960-1970년대는 건설경기의 태풍을 불러오는 시기로써 건설사가 토지에 말뚝을 박는 순간 분양이 완료되어 질 정도로 건설 붐이 일어나기 시작하는 시점이었다. 이렇다 보니 시행사(시공사)는 가능한 빠르게 완공하고, 많은 이익을 내는 것을 최고의 가치로 여기던 시절이었다. 또한 그 분위기에 휩쓸려 대부분의 건설업체들이 품질보다는 공기의 단축을 통한 빠른 완공을 위해 적당히 시공하다보니 1980-1990년대를 거치면서 그

후유증이 도출되었다. 그 예로, 삼풍백화점 붕괴사고와 성수대교 붕괴사고 등 대형 사고를 동반하게 되었다.

이에 따라 건설공사의 부실에 대한 문제점 해결을 위한 대책이 강구되게 되었으며, 방지대책의 일환으로 감리 제도가 도입되었다. 소방에 대한 감리제도는 1993년 12월 27일자 제12차 소방법규의 개정에 의하여 도입이 되었으나, 시행하기 위한 여건의 미비로 약 2년여의 유예기간을 통해 보완한 뒤 1995년 7월 1일부터 본격적인 소방감리 업무가 시작되었다. 이후 여러 차례의 법률 강화 또는 완화등의 법규개정이 이루어지는 등 우여곡절을 거쳐 현재에 이르고 있다. 소방감리제도는 시행초기 사회적 분위기에 맞춰 건설공사의 부실방지라는 합리적인 방향으로 제도가 제정되는 듯하였으나,

† 교신저자: 최만철, 대전광역시 서구 월평동 312 전원아파트 101동 1407호

M · P: 010-7225-1520, E-mail: cmanc000@hanmail.net

2011년 2월 7일 접수; 2011년 3월 10일 수정본 접수; 2011년 3월 11일 게재확정

이후 IMF를 지나 최근 건설경기 침체 등의 이유로 시공사나 주택건설업체의 불편사항을 해소시켜 주는 방향으로 감리업무의 축소되어지는 추세에 있다. 특히, 상주 소방감리비 산정기준에 대한 규정 미비, 상주감리원의 현장 배치기준 비현실화, 지방업체의 보호규정 미비, 상주감리 업무수행 방법 등의 미 규정으로 인한 부실시공의 개연성 등 현실적 문제점을 내포하고 있다[7].

이에 따라 본 연구에서는 실제 건설 현장에서 발생되고 있는 감리업무의 문제점 중, 특히, 상주 소방감리업무의 현실적 문제를 중심으로 고찰 하였다. 현재까지의 연구사례 등을 보면 현실적 문제점에 대하여는 직접적 언급을 회피하고, 소방행정의 체계나 내부 조직의 제도개선 측면의 관점에서 언급을 하는 수준의 연구 결과물이 대부분이었다. 본 연구는 약간의 민감한 사항이 될 수 있는 소방감리의 현실적 문제점을 고찰하기 위해 현장에서 직접 상주하며 감리업무를 직접 수행하고 있는 상주 소방감리원과 현업에 종사하고 있는 소방공무원, 시행사 및 시공사등 비슷한 일을 하면서도切예한 이해관계가 얽혀있는 4개의 계층을 대상으로 설문조사 및 국내 사례 연구 등을 병행하는 방식으로 상주 소방감리의 문제점에 대하여 고찰을 하였다.

## 2. 상주 소방감리의 이론적 고찰

### 2.1 의의

상주 소방감리란 건축물의 소유자·점유자·관리자(이하 관계인이라 한다)가 소방시설공사의 시공에 대한 업무를 총괄 감리하기 위하여 소방시설공사업법 규정에 의해 소방공사 감리업 등록업체에 등록된 기술인력 중, 연면적 3만㎡ 이상이거나 지하층을 포함한 층수가 16층 이상으로 500세대 이상인 아파트로서 소방시설의 공사가 이루어지고 있는 현장에 직접 상주하면서 관계 법령의 규정에 의하여 소방시설공사에 대한 감리업무를 수행하는 자를지칭하며[10], 일반적인 기술자격 요건은 소방기술사 또는 특급감리원의 자격을 갖추고 있는 사람을 지칭한다.

### 2.2 소방감리업무의 행정적 절차

소방관서에서 진행되는 건축 인·허가 업무의 행정처리 절차는 일반적으로 건축허가 소방동의 → 감리원 배치통보 → 감리자 지정신고 → 착공신고 → 완공검사 → 감리결과보고서 → 사용승인 동의의 7단계의 절차로 이루어진다. [그림 1]은 특수 장소의 관계인이 감

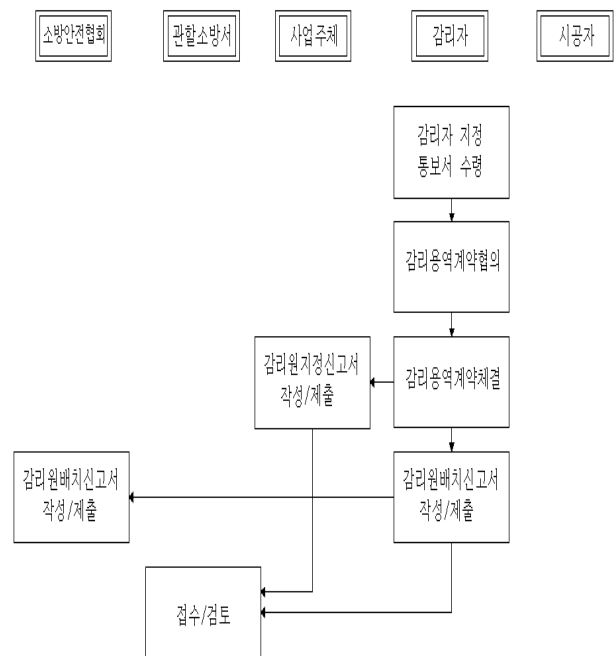
리자를 지정하여 소방안전협회에 감리원 배치통보 및 관할소방서에 감리자 지정신고, 착공신고와 완공검사, 감리결과보고서의 제출 등에 대한 업무처리 절차를 도시화한 흐름도이다[6].

### 2.3 소방법규와 타 관계 법규에 의한 감리 업무 비교

소방 감리제도는 크게 건축부문 감리의 한부분이지만 특히, 화재발생에 따른 인적·물적 피해 및 건축물 준공후 유지·관리 측면에서 볼 때 독자적 감리업무 수행 분야로서 그 중요성과 효용성은 매우 크다 하겠다[6]. 현행 관계법규에 의한 감리 업무는 <표 1>과 같이 세분화되어 있다. 이중 건축사법, 주택법, 건설기술관리법 등에 의하여 선임되어 업무를 수행하는 감리원은 주로 건축분야의 감리업무를 총괄하고 전력기술관리법, 정보통신공사법, 소방공사법 등에 의해 선임된 감리원은 건축물내부에 설치되어지는 설비 부분에 대한 감리업무를 수행한다.

### 2.4 현황

<표 2>는 2010년 12월 말일 기준 대전 소재 상주 소방 감리자가 지정되어 관할소방서 또는 소방본부에 신고 후 업무를 수행하는 현황이다. 총 32개의 대상 중 공동주택이 전체의 50%를 차지하고 있으며 다음으로



[그림 1] 감리원 배치통보 및 지정 흐름도

<표 1> 각 법률규정에 의한 감리업무

구분	건축사법	주택법	건설기술관리법	전력기술관리법	정보통신공사법
감리대상	일반 민간 건축공사 -상시감리자 연면적 5천㎡이상, 3천㎡이상 5개층이상, 아파트 -수시감리 20세대 미만 일반건축물	주택법 사업계획 승인을 받는 20호 이상 공동주택	책임감리 : 100억원 이상 시공감리:책임감 리대상 외의 건설공사 검측감리 :책임감리외의 건설공사	600볼트 초과전압 또는 75킬로와트 이상 사용시설물	6층이상, 5천㎡이상 건축물
감리원 자격	건축사	300세대 미만주택:건축사, 건축사보 300세대 이상 : 감리회사 소속된 감리원	감리전문회사 소속감리원	감리전문회사 소속감리원	감리전문회사 소속감리원
감리원 업무범위	시공과정의 적법여부 및 설계도서에 의한 시공 확인 업무 등을 수행	좌동	좌동	좌동	좌동
감리원 배치기준	책임건축사(비상주) 규모에 따라 각 분야별 건축사보(건축,전 기,토목,기계)	책임감리원 1인 포함 주택건설공사 감리비 지급기준에의거 배치	책임감리원 1인 포함 건설공사 감리비 지급기준에의거 배치	책임감리원 1인 포함 전력기술법 감리비 지급기준에의거 배치	정보통신공사법 기준
감리원 책임과 권한	위반사항발견시 건축주와 시공자에게 시정권고 불응시 시장군수에게 보고	위반사항 발견시 시공자 및 사업주체에게 시정통지 및 7일이내에 건설교통부장관 보고	공사중지명령 재시공명령 기성 및 준공	공사중지명령 재시공명령 기성 및 준공	공사중지명령 재시공명령 기성 및 준공

복합건축물 15.6%, 업무시설 12.5%의 순으로 나타났다. 대전소방본부 민원업무 담당자에 따르면 2009년도 이전에만 해도 평균 50개 이상의 상주 대상물이 있었는데 2010년에는 32개로 약18개의 수량이 줄었다고 한다. 이는 최근 건설경기의 침체를 쉽게 보여주는 예라고 볼 수 있다.

<표 2> 대전 소재 상주감리 대상 현황

총계 (비율: %)	특정 소방대상물					
	관 매 시 설	공동 주택	업무 시설	교육 연구 시설	공 장 시 설	복합 건축 물
32	3	16	4	2	2	5
100	9.3	50	12.5	6.3	6.3	15.6

<표 3> 1차 설문조사 결과 분석표

1차 설문조사	데이터	N=120명					
	감리업무 문제점유무	유		무			
		109		11			
	감리업무의 문제점	문제점 유(N=109)					
		항목	기술인력 배치 문제	법령의 문제	시공과정상 문제	관계인 의식 차이 문제	기타
응답비율		30	29	26	15	9	
순위		27.5	26.6	23.8	13.8	8.3	

대상 중 문제가 있다고 하는 대답이 109건으로 약 91%를 차지하고 있음을 알 수 있다. 또한, 감리업무의 문제는 구체적으로 어떤 부분인가? 라는 질문에 기술인력 배치문제 30건, 법령문제 29건, 시공과정상의 문제점 26건등의 순으로 나타남을 알 수 있다.

### 3.1.2 조사대상의 세부 특성 분석

[그림 2,3,4,5]는 1차 설문 조사 후 세부항목으로 실시한 2차 설문조사 결과이다. [그림 2]는 감리업무의 필요성에 대하여 77명(64.1%)의 응답자가 필요하다는 답을 하였다. 이는 건설현장에서 이루어지고 있는 시공능력과 관련하여 감리업무는 꼭 필요한 존재라고 볼 수 있겠다. 현장에 배치되어 업무를 수행하고 있는 감리자의 업무 비중에 대하여는 [그림 3]과 같이 인허가 업무 31.7%, 법규해석 26.7%, 공정관리 18.2%의 순으로 나타났다. [그림 4]는 상주 소방감리업무의 수행 상 문제점에 대하여 조사한 결과로, 소방관서에서 이루어지는 인허가 업무가 복잡하다 34.2%, 감리원의 인력배치 및 관리체계의 문제점에 대하여 21.6%, 업무수행지침서 등의 부재 14.2%의 순으로 나타남을 알 수 있었다. [그림 5]는 감리업무의 수행 상 문제점에 대하여 우선 개선하여야 할 사항에 대하여 조사한 결과이다.

인허가 업무가 복잡하다 30.8%, 소방법규의 개정

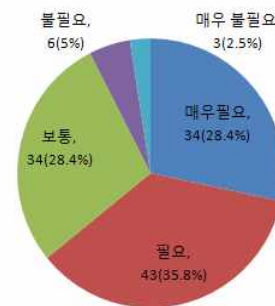
## 3. 상주 소방감리의 현실적 문제점 분석

### 3.1 설문조사

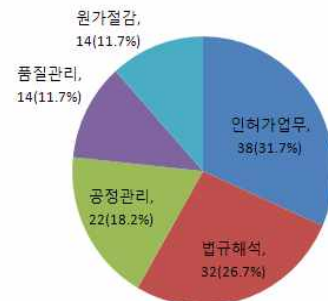
현장에서 상주하면서 감리를 하는 경우 발생하는 소방상 문제점에 대한 조사를 위해 본 연구의 방침 및 상주감리 업무의 일반적 문제점 도출을 위한 1차 조사를 실시하였다. 1차 조사결과를 기초자료로 하여, 상주 소방감리의 문제점을 현장업무수행측면과 인력관리 및 법령관련측면으로 구분하여 2차 설문조사를 실시하였다. 설문조사의 대상은 대전광역시 소재에 현재 상주하면서 근무를 하고 있는 상주 소방감리자 30명, 대전광역시 소방공무원 30명, 시공중에 있는 건설시공사 및 시행사 업무 담당자 각각 30명 총 120명을 대상으로 2010년 10월 5일부터 11월 말일까지 약 2개월에 걸쳐 유선통화와 이메일을 통한 설문지 제공 방법을 병행하는 방식으로 설문조사를 하였다. 자료 분석 방법으로는 엑셀 프로그램에 의한 빈도분석 및 SPSS 18통계 프로그램을 이용 상관분석 및 검정을 실시하였다.

#### 3.1.1 설문조사 결과 분석

1차 설문 조사에서는 상주 소방감리 업무의 문제점 유·무와 문제가 있다면 어느 부분인가에 대하여 기본적으로 질문하였다. <표 3>에서 알 수 있듯이 120명의



[그림 2] 감리업무의 필요성



[그림 3] 감리업무의 비중



[그림 4] 상주감리업무 수행 상 문제점



[그림 5] 감리업무의 개선 우선순위

너무 잦다 29.2%. 인력배치에 대한 문제점 18.3%, 업무 수행지침서 부재 12.5%, 상주 감리업무 수행용역비 관련 6.7%의 순으로 우선 개선하여야 할 사항이 나타났음을 알 수 있었다.

### 3.2 상주 소방감리의 문제점

#### 3.2.1 현장 업무 수행 측면

##### 가. 착공시점에 발생하는 상황

소방 상주감리와 관련한 착공신고 시점에서의 문제점으로는 [그림 6]에서 알 수 있듯이 4가지 항목에 대하여 조정(개선)이 필요하다는 의견이 95%에 달하였다.

소방법규(예방소방업무 처리규정)에서 정하고 있는 감리원 배치 통보의 시점은 소방시설용 배관(전선관 포함)을 설치하거나 매립하는 때부터 감리원을 배치한 뒤 7일 이내에 소방서장에게 통보하도록 되어있다. 반면 감리자 지정신고는 착공신고 전까지, 소방시설공사 착공신고는 전기 분야는 입선, 기계분야는 배관을 시공하는 시점을 기준으로 하고 있다. 대부분 소방시설 감리계약은 감리원의 배치 시점이 아닌 소방시설공사의 착공 시점(보통 2-3층 높이 진행)에서 이루어진다. 그렇

기에 상주감리원이 설계도서에 대한 검토 및 협의를 할 수 있는 시간적 여유가 없는 경우가 태반이다[13].

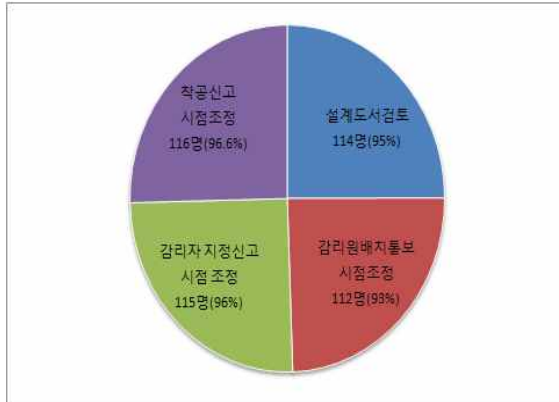
소방관서의 업무처리는 감리원배치통보가 먼저 이루어진 뒤, 감리자 지정신고 및 소방시설공사 착공신고를 하는 게 원칙임에도 통상적으로 감리원 배치통보, 감리자 지정신고, 소방시설공사 착공신고를 동시에 처리하는 방법을 채택하고 있다. 또한, 상주감리자가 설계 도서를 검토한 뒤 이상점에 대하여 설계사무실과의 협의 도중 설계사무실에서는 소방관서의 건축허가 소방동의가 이루어진 것을 이유로 들어 설계변경을 쉽게 해주지 않는 문제점도 있다.

##### 나. 시공과정 중 발생하는 상황

상주 소방감리자가 현장에 투입되어 업무를 수행하는 과정 중 발생하는 문제점으로는 <표 4>에서 알 수 있듯이 감리업무 수행지침서의 부재, 현장 상주근무규칙에 대한 기준의 미비, 검측관련 서류 및 검측기준에 대한 표준이 없으며, 설계도서에 대한 검토책임 기준이 없는 점, 현장상황에 따라 변경 시공이 이루어지는 경우 사전 설계업체의 사전 검토 의무에 대한 규정, 소방검정 물품 외에 자재 검수에 대한 의무 규정이 없는 점이 대두되었다.

##### 다. 완공시점에서 도출되는 문제점

<표 5>에서 알 수 있듯이 완공시점에서 발생하는 문제점으로는 소방시설 감리결과보고서에 사용되는 서식이 너무 많고 복잡하여 개선이 필요하다 84%, 감리결과 보고서를 제출한 경우 소방관서의 현장방문에 따른 문제점 70%, 준공시점의 변경이 필요하다 69.2%, 분실 우려가 높은 소화기 및 옥내소화전 관창 등을 입주 시기가 아닌 건축 완공 전에 비치함에 따른 분실의 우려가 높다 94.2% 차지함을 알 수 있다. 소방법규에 의한 준공테스트는 모든 소방시설이 설치되어 부분적 또는 전체적인 성능시험이 가능한 시점에서 이루어져야 한다[2]. 그러나 현장에서의 공기는 건축에 짜 맞추어지는 공정이기 때문에 공정의 진행여건상 성능시험 자체를 실시하지 못하거나 또는 형식적으로 이루어지는 사례가 발생할 수밖에 없는 실정이다. 대표적인 예로써 제연설비의 폐쇄력, 차압, 방연풍속에 대한 테스트는 건축물의 실내장식물의 마감시점과 거의 일치하기 때문에 제대로 된 시험자체를 할 수 없는 여건이다.



[그림 6] 착공시점에서의 문제점

<표 4> 시공 중 발생하는 문제점

항 목	매우 필요	필요	보통	불필요	매우 불필요
감리업무수행지침서 미비	62	37	18	3	0
상주 근무규정 강화	41	54	20	5	0
검측관련서류보관기준	34	43	26	13	4
설계도서 책임검토 기준	51	40	19	5	5
전기,기계설비검측기준	41	50	19	7	3
검정물품외 반입자재 검토통정	32	41	35	8	4

<표 5> 완공시점에서 발생하는 문제점

항목	매우 필요	필요	보통	불필요	매우 불필요
승인허가 및 준공신청양식의 간소화	54	47	15	4	0
감리준공대상 현장방문 배제	44	40	20	15	1
소방준공시점의 조정	33	50	20	9	8
분실 우려 물품에 대한 입주시 지급기준	82	31	6	1	0

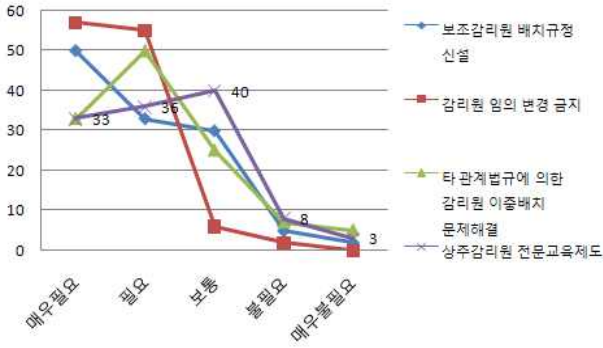
### 3.2.2 소방 기술인력관리 측면

#### 가. 인력관리의 문제점

[그림 7]에서 보듯이 감리원의 임의 변경, 보조감리원의 배치규정 미비, 타 법규와의 이중배치, 감리원의 전문교육 미비 등이 인력관리의 문제점으로 나타남을 알 수 있었다. 상주 소방감리업무는 건축, 전기, 통신, 설비 등 모든 공정과 밀접한 관계가 있기 때문에 실제 보조감리원의 업무 도움 없이 1명의 상주감리원으로 업무를 수행한다는 것은 거의 불가능한 실정이다. 예로, 전력기술관리법에 의한 전기감리원의 배치기준을 보면 총공사비를 기준 100억 이상인 경우 특급 및 초급감리원 각 1명이상, 50억 이상 100억 미만인 경우 고급 및 초급감리원 각 1명, 50억 미만인 경우에는 중급 및 초급감리원을 각 1명씩 배치하도록 규정하고 있다 [14]. 즉 모든 현장에 최소 2명 이상의 상주감리원이 상주하면서 업무를 수행한다는 것이다. 반면 소방상주감리의 경우 연면적이나 층수만을 기준으로 하여 해당 자격요건자 1명만 배치하여 업무를 수행하도록 규정하고 있다[10]. 또한, 상주감리업무를 수행하는 도중 임금이 저렴한 타 감리인과의 조율을 통해 연봉조정을 강요한 뒤 원활하지 않은 경우 감리원을 임의 변경시키는 행위, 건축, 전기, 기계등 관련 유자격자가 소방감리업무를 동시에 수행하는 경우의 이중 취업문제, 소방법규에 의한 감리원의 현장이탈 상황이 발생하는 경우 동급 이상의 책임감리원을 대행할 자를 감리 현장에 배치하여야 함에도 실제로 대행 배치가 이루어지는 경우는 매우 드물다.

#### 나. 도급관련 문제점

소방감리와 관련한 도급문제로는 건설현장의 공정이 중단되는 경우, 소방법규에는 감리원 해임(업무수행 정지)규정이 없어 감리원을 해임할 수 없다. 공정의 진행 유무와는 상관없이 인건비 등의 비용지출사항이 발생함에도 건설 시행사에서는 공정의 진행이 없다는 것을 이유로 감리비용을 제외하여 정산하는 것이 보편적이다[7]. <표 6>에서 알 수 있듯이 공사 중단이 있는 경우 감리원을 해임할 수 있는 규정의 신설이 필요하다. 또한 감리비용 산정에 대한 산출기준이 명확히 없으며 이에 따라 감리수수 금액의 최저 발주로 인한 부실 감리가 다분히 우려되는 상황이다. 참고로 감리업무의 도급과 관련한 설문조사의 결과는 시행사 및 시공사는 비용이 적은 쪽으로, 감리자는 많은 쪽으로, 소방공무원들은 무관심 쪽으로 나타나는 것을 알 수 있다.



[그림 7] 상주감리원 기술인력관리의 문제점

<표 6> 도급관련 감리업무의 문제점

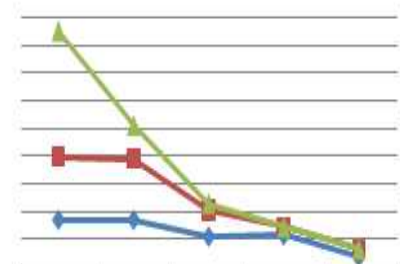
항 목	구분	매우 필요	필요	보통	불필요	매우 불필요
공사 중단시 감리원 해임규정 신설	계	35	42	31	6	6
	상주감리원	11	9	7	3	0
감리수수금액최소발주에 따른덤핑감리규제 억제	소방공무원	8	16	3	1	2
	시공사	8	10	12	0	0
감리도금액 산출기준 체계 의무화	시행사	8	7	9	2	4
	계	42	26	22	21	9
상주감리원	상주감리원	24	5	1	0	0
	소방공무원	8	11	10	1	0
시공사	시공사	6	5	7	12	0
	시행사	4	5	4	8	9
계	계	37	39	29	13	2
	상주감리원	15	10	4	1	0
소방공무원	소방공무원	5	7	12	6	0
	시공사	9	10	8	2	1
계	계	8	12	5	4	1

3.2.3 소방 법규적 측면

[그림 8]은 소방법규 차원에서의 문제점에 대한 설문조사 결과이다. 그림에서도 알 수 있듯이 잦은 소방방법의 개정 및 감리결과 보고서의 처리기간의 지연, 상주 소방감리대상 확대의 문제가 문제 대두되었다.

소방법규는 현실을 반영하여 변경하는 것이 타당하다. 그러나 법의 개정이 너무 잦아 업무의 일관성과 신뢰성을 저하시키는 상황을 야기하기도 한다. 현행 감리결과보고서의 처리기간은 3일 이내에 처리하여야 한다.

그러나 현장을 확인해야 할 대상인 노유자시설, 다중이용시설, 지하상가, 청소년관련시설, 문화집회시설, 판



	매우필요	필요	보통	불필요	매우불필요
▲ 잦은소방법 개정 금지	91	24	5	0	0
■ 감리결과처리보고서 처리기간 단축	45	44	19	6	6
◆ 상주소방감리대상 확대	34	34	22	23	7

[그림 8] 소방법규에 의한 문제점 설문조사 결과

매시설, 가스시설 등이 설치된 대상에 대하여는 현지 확인을 실시한 뒤 준공처리를 하여야 한다. 그렇기에 소방관서에서는 감리결과보고서를 먼저 접수하지 않고, 현장을 확인한 뒤 이상이 없는 경우 접수를 하여 처리를 하는 경우도 있다. 상주소방감리의 대상은 현재 연면적 3만㎡ 이상인 경우 또는 지하층을 포함한 층수가 16층 이상으로 500세대 이상인 아파트에 대한 소방시설의 공사로 되어있다[2]. 즉, 건축법이나 전력 관리기술법 등에서와 같이 공사금액이나 아파트의 세대수에 따른 규정이 아닌 연면적 및 층수만을 가지고 감리원을 선임하는 문제점이 있다[13]. 앞으로 가스계 소화설비가 설치되거나 스프링클러설비가 설치되는 특정소방대상물에 대하여는 상주 감리업무의 수행이 필요하며, 소방시설이나 공사금액에 대한 세부 감리규정의 개선에 대하여도 신중하게 검토해야 될 부분으로 본다.

4. 각 계층별 문제점에 대한 상관관계 및 의식차에 대한 검정

상주 소방감리업무에 대하여 감리업무종사자와 소방공무원은 감리업무의 필요성이 있다고 판단할 것으로 예측되며, 시공사 및 시행사는 감리업무에 대하여 어떤 생각을 가지고 있는지를 알아보기 위해 설문조사 결과를 활용하여 크게 두 가지 측면 즉, 감리업무의 필요성과 감리자의 업무수행능력에 대하여 감리업무종사자, 소방공무원, 시행사(시공사 포함)등 3계층으로 나누어 의식관계에 대한 상관관계분석 및 검정을 실시하였다.

<표 7>은 각 계층별 의식차에 대한 분석결과 표이다.

<표 7> 각 계층별 의식차이에 대한 상관분석 및 검정

문제	계층	상관 계수	유의 수준	임계 량	검정 통계 량	비고
감리의 필요성	감리업무종사자/소방공무원	-0.516	0.05	2.048	-3.190	채택
	소방공무원/시공사(시행사)	0.155			0.833	기각
	감리업무종사자/시공사	-0.837			-8.091	채택
감리자의 업무 수행 능력	감리업무종사자/소방공무원	-0.888	0.05	2.048	-10.243	채택
	소방공무원/시공사(시행사)	0.857			8.818	기각
	감리업무종사자/시공사	-0.982			-27.495	채택

첫째, 감리업무의 필요성에 대하여는 감리업무종사자와 소방공무원은 예상과 달리 음의 상관관계로 나타났으며, 소방공무원과 시공사는 양의 상관관계로 나타났다. 이는 감리업무종사자는 감리업무의 필요성을 강하게 느끼는데 반해, 소방공무원과 시공사에서는 감리업무의 필요성을 상대적으로 적게 느끼는 것으로 나타난 것이라고 볼 수 있다. 또한 검정 통계량에서도 볼 수 있듯이 감리업무종사자와 소방공무원 및 시공사의 분석 결과는  $**P<0.05$ 로 음의 관계에서 유의한 것으로 나타났다.

둘째, 감리자의 업무수행 능력에서는 소방공무원과 시공사(시행사)에서는 감리업무 수행능력에 대하여 좋지 않다는 방향으로 양의 상관관계를 나타냈으며, 감리업무수행자와 소방공무원, 시공사에서는 음의 상관관계로 나타났다. 이는 감리업무수행자는 업무수행능력에 대하여 높게 평가를 하고 있다고 볼 수 있다. 또한 검정 통계량에서도 볼 수 있듯이 감리업무종사자와 소방공무원 및 시공사의 분석결과는  $**P<0.05$ 로 음의 관계에서 유의한 것으로 나타났다.

5. 결 론

본 연구에서는 상주 소방감리업무 수행과 관련한 문제점에 대하여 사례연구 및 설문조사 등을 통해 현장업무수행 측면, 소방기술 인력관리, 소방법규적 측면 등 3가지 항목으로 크게 나누어 문제점을 다루었다. 현장업무 수행측면에서는 착공시점의 문제점, 시공과정의 문제점, 완공시점에서의 문제점을 주로 다루었다. 소방

기술인력관리 측면으로는 감리원의 인력관리 문제, 도급관련 문제를, 소방 법규적 차원에서는 잦은 소방법의 개정, 감리결과보고서의 처리 지연, 상주 소방감리 대상의 확대 문제점을 언급하였다. 마지막으로 각 계층별 대상에 대하여 감리의 필요성과 상주감리원의 감리업무 수행능력에 대하여 상관관계를 통한 분석 및 검정을 실시하였다. 결과에서도 알 수 있듯이 소방업무의 총괄 책임자라고 볼 수 있는 소방공무원조차 감리업무의 필요성에 대하여 부정적이라는 분석결과를 볼때 놀라지 않을 수 없었다. 소방감리업무의 수행능력에 대하여 본 연구의 주요 추진사항은 이미 언급한 것처럼 사례연구 및 설문조사의 방법이 병행되었으며, 이는 아직까지 소방업무의 특성상 공개되는 것을 꺼려하는 경향이 있기 때문이기도 하다. 소방감리업무의 필요성에 대하여는 점차적으로 필요하다는 쪽으로 늘어나는 추세는 어쩔 수 없는 대세라 본다. 그러나 계층별 의식의 차이에 대한 상관관계 및 검정을 통해서도 알 수 있듯이 소방감리 업무에 대하여는 소방감리업무 수행자, 소방공무원, 시공사 및 시행사 등의 이해관계가 복잡하게 얽혀 있는 관계로 의식의 차이가 명확히 나타남을 알 수 있었다. 본 연구에서 언급한 문제점 외에 PQ문제, 성능위주(Performance Based)의 소방감리 업무수행, 적합성에 대한 업무의 판단능력 확장 등 이외에도 많이 있을 것으로 본다[12]. 또한, 본 연구에서는 상주소방감리업무의 현실적 문제점에 대하여만 언급하였으나, 아쉽게도 문제점 개선 사항에 대하여는 향후 과제로 남겨둔다. 감리업무는 단순히 시공사에 대한 감시와 감독만을 하기 위해 존재하지는 않는다. 감리업무는 철저한 품지관리, 공정관리, 원가관리 등을 통해 시행사, 수요자와 시공사를 위해 존재하고 있다는 생각의 전환이 필요한 시점이라고 본다. 또한, 앞으로도 상주 소방감리업무의 정착을 위해서는 소방감리업무종사자는 물론 소방공무원 및 관계인에 대한 많은 홍보가 필요할 것으로 예측이 된다.

6. 참 고 문 헌

- [1] 김두현, 대형화재사고의 예방과 소방행정 규제 과제, 소방행정 2호, 4(2000)
- [2] 김성배, 소방감리 실무(소방기술사를 위한 지침서), 기문당(2006)
- [3] 김예상, 건설공사감리제도 개선에 관한 연구, 한국건설연구원(1995)
- [4] 김한중, 우리나라 주택건설공사 감리입찰 실태 및 개선에 관한연구, 고려대 산업정보대학원 석사학위



논문(1998)

- [5] 김혜성, 공사품질관리를 위한 효율적인 감리업무수행에 관한 연구, 연세대학교 산업대학원 석사학위 논문(1997)
- [6] 박노은, 소방공사 감리제도에 대한 이해, 소방기술(1998)
- [7] 신성훈, 소방공사 감리제도의 실효성 향상방안제 관한 조사 연구, 서울시립대학교 도시과학대학원 석사논문(2000)
- [8] 오욱진, CM제도 도입에 따른 현행 감리 체계의 발전 방향에 관한 연구(1997)
- [9] 유은열, 화재안전분야의 표준화 동향과 선진화 방안 : 방재와 보험, 한국화재 보험협회(2004)
- [10] 윤명오, 감리인력 배치기준에 대한고찰, 119메거진, 통권 1호 4호 pp 1-94(2002)
- [11] 이묵, 건설감리시장의 변화 및 대응방안, 국토개발원, 건설경제(2002)
- [12] 이성희, 소방공사감리의 업무영역조정과 대가기준 개선에 관한연구, 연세대 공학대학원 석사학위 논문(2010)
- [13] 이용진, 현행 감리제도의 문제점과 개선방안에 관한 연구, 울산대학교 산업대학원 석사학위 논문(2006)
- [14] 임행균, 전기공사감리기술력 향상을 위한 제도개선 연구, 연세대학교 산업대학원 석사학위 논문(2001)
- [15] EN 12101-Part 6, 4 System Classification for Buildings, 2005
- [16] NFPA 92A, Table 5.2.1.1, Minimum Design Pressure Differences Across Barriers, 2006

## 저 자 소 개

### 최 만 철



한밭대학교 산업경영공학과에서 석사학위 취득, 충주대학교 안전공학과 박사과정 재학중이다. 소방·화공안전기술사, 소방시설관리사 자격을 취득했고, 현재 한밭대학교, 충남대학교, 충주대학교 외래교수 및 (주)우송방재 전문이사로 재직하고 있다. 관심 분야로는 품질관리, 시스템안전, 소방·화공안전 등이다. 주소: 대전광역시 서구 월평동 312 진원아파트 101동1407호

### 김 병 석



건국대학교 학사, 연세대학교, 동국대학교 석사, 명지대학교 산업공학과에서 박사를 취득하였으며 현 국립 충주대학교 안전공학과 교수, 대한안전경영과학회 부회장, 대한 안전관리 연구회 회장, 한국산재보험학회 회장.

주소: 서울 송파구 잠실2동 우성아파트 3동 1103