

도매시장 화재안전관리 측면에서의 특성 및 취약요소에 관한 연구 A Study on the Problems and Character for Management of Fire Prevention at the Wholesale Markets

박재성[†] · 임재근*

Jae-Sung Park[†] · Jae-Keun Im*

한국사이버대학교 소방방재학과, *서울시농수산물공사
(2010. 8. 30. 접수/2010. 10. 8. 채택)

요 약

도매시장은 20년 이상의 노후화 된 건물이 많고, 구조적 특성상 건물의 밀집도가 높아 방화구획 등 연소확대 차단시설 및 소방시설의 설치 곤란, 안전의식의 부재, 불특정다수인의 출입 등으로 인하여 대형화재가 발생할 수 있는 시설이다. 이러한 취약요소 등으로 인하여 수백억원의 재산피해가 발생한 2005년 서문시장 화재, 7명의 사상자가 발생한 2005년 서울 동문상가 도매시장 화재 등 시장에서 대형 화재가 자주 발생하고 있어 이에 대한 대책이 절실한 상황이다. 본 연구에서는 도매시장의 현황 및 구성주체별 특성, 화재사례 및 방재적 특성을 통계자료 등을 통해 도출하였고, 도매시장의 방화관리 현황과 화재안전관리 실태 등을 도매시장 방화관리자 및 종사자를 대상으로 설문조사를 실시하여 분석하였다. 그 결과 방화관리업무의 전문성 확보, 건물의 구조적 취약요소 개선 및 소방시설의 성능적 신뢰성 확보, 시장 종사자 소방교육의 내실화 등이 필요한 것으로 분석되었다.

ABSTRACT

There are lots of buildings with their deterioration in wholesale markets which have high concentration that can cause big fire due to difficulty of installing fire protection system in fire compartment, absence of safety awareness, access by many and unspecified people. There had been big fire that caused by these kind of fire weakness such as Seomun Market's in 2005 which costed tens of millions dollar, Dongmun Shopping District's with 7 casualties. Now counter-measure against these fire is urgently needed. This study drew characteristic of current condition of wholesale markets and the one classified by main agent, fire cases and prevention of fire through statistical data. Also, current condition of fire prevention management and actual state were investigated by conducting a survey of person in charge of fire prevention and current practician. As a result, it was shown that securing professionalism of fire prevention, improvement of structural weakness of buildings, obtaining reliability on performance of fire protection system and internal fire education against practician in the market are needed.

Key words : Wholesale markets, Fire prevention management, Fire protection system, Fire education

1. 서 론

재래 또는 도매시장으로 대표되는 시장은 20년 이상의 노후화 된 건물이 많고, 구조적 특성상 건물의 밀집도가 높아 방화구획 등 연소확대 차단시설 및 소방시설의 설치 곤란, 안전의식의 부재, 불특정다수인의

출입 등으로 인하여 대형화재가 발생할 수 있는 취약지구 중 하나라고 할 수 있다.

특히 그 이용형태적 특성상 냉난방 및 취사 등을 위해 전기 및 가스시설의 무분별한 설치·사용으로 발화의 위험성이 높음은 물론 시장 내 좁은 도로와 차광막, 노점 및 불법 주정차, 상품적치 등으로 인해 화재시 소방대의 신속한 화재현장 진입이 곤란하여 초기진압이 어렵다는 것도 중요한 문제이다.

[†] E-mail: jsparkgod@empal.com

이러한 취약요소 등으로 인하여 수백억원의 재산피해가 발생한 2005년 서문시장 화재, 7명의 사상자가 발생한 2005년 서울 동문상가 도매시장 화재 등 시장에서 대형 화재가 자주 발생하고 있어 이에 대한 대책이 시급한 상황이라 하겠다.

여기서 도매시장이라 함은 구체적 시설과 제도 하에서 항상 도매거래가 이루어지는 장소(구체적 시장)를 말한다. 장소적 의미에서의 도매시장은 개설자(開設者), 도매인, 매매참가인으로 구성된다. 개설자는 시장의 시설을 소유·관리하여 공정한 거래가 이루어지도록 감시하는 역할을 하게 된다. 개설자가 공공단체이면 공공도매시장, 민간이면 사설도매시장이다.¹⁾ 도매시장이지만 도·소매가 이루어지고 있어 시설 이용자의 증가를 가져올 뿐만 아니라 불특정 다수의 출입으로 인하여 시장관리에 어려움이 상존해 있는 실정이다. 시장개설자(관리자)와 도매법인, 조합 등 여러 단체로 구성되어 이해관계에 따라 효율적인 운영이 곤란하며, 시설관리는 물론 영업적인 면에서도 대형마트나 백화점과의 경쟁이 어려운 실정이다.

본 연구에서는 도매시장을 중심으로 한 대형 시장의 화재안전관리 측면에서의 특성, 실태 및 문제점을 파악하여 그에 따른 제도적 개선안을 제시하는데 그 목적을 두고 있다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 도매시장의 현황 및 구성주체별 특성, 화재사례 및 방재적 특성을 분석하였고, 전국 도매시장의 방화관리 현황 및 화재안전관리 실태 등을 도매시장 방화관리자 및 종사자를 대상으로 설문조사를 실시하여 분석하였다.

2. 도매시장의 개요 및 현황

2.1 도매시장의 개요 및 종류

2.1.1 도매시장의 개요 및 이해

도매시장은 구체적 시설과 제도 하에서 항상 도매거래가 이루어지는 장소(구체적 시장)를 말한다. 따라서 도매시장을 개설하고자 하는 장소가 농축산물 거래의 중심지로서 적절한 위치에 있는지, 시설기준에 적합한지 등을 평가하여 농림수산식품부 장관 또는 도지사 등의 허가를 받아서 개설하게 되는 것이다.

도매시장의 경우 시장개설자(관리자)와 도매법인, 조합 등 여러 단체로 구성되어 이해관계에 따라 효율적인 운영이 곤란하며, 시설관리는 물론 영업적인 면에서도 대형마트나 백화점과의 경쟁이 점점 어려워지는 현실이다. 더욱이 노후화된 시설과 점포들, 노점과 잡상인 등은 이용객들의 통행불편은 물론 쾌적한 쇼핑분

위기를 저해하고 있는 실정이다.

2.1.2 도매시장의 종류

도매시장의 종류는 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률(이하 농안법)²⁾에 의한 분류와 정부투자여부에 따른 분류 등 크게 두 가지 형태로 구분할 수 있으며 농안법상 도매시장은 중앙도매시장, 지방도매시장, 민영농수산물도매시장으로 분류된다.

중앙도매시장은 특별시·광역시 또는 특별자치도가 장관의 허가를 받아 개설하고, 지방도매시장은 특별시·광역시·특별자치도 또는 시가 개설하되 시의 경우 도지사의 허가를 받아 개설하는 도매시장을 말한다. 민영농수산물도매시장은 개설하고자 하는 민간인 등이 관할 시장 또는 구청장의 의견서를 첨부하여 시·도지사에게 제출하여 허가를 받아야 한다.

정부투자여부에 따라서는 공영도매시장, 일반법정도매시장, 민영도매시장으로 분류된다.³⁾ 공영도매시장은 지방자치단체가 중앙 및 지방정부의 공공투자에 의해 도시지역에 개설한 시장이다. 일반법정도매시장은 지방자치단체가 자체투자 또는 민간의 투자로 건설한 것으로 개설자는 지방자치단체가 된다. 민영도매시장은 시·도 지사로부터 개설허가를 받아 민간이 개설·운영하는 도매시장으로서 개설자가 민간이라는 점에서 일반법정도매시장과 구분된다.

2.2 도매시장의 주요 구성주체 및 현황

2.2.1 도매시장의 주요 구성주체 및 역할

도매시장의 주요 구성주체는 개설자, 법인, 시장도매인 등으로 구분할 수 있다.⁴⁾ 도매시장 개설자는 도매시장 건설, 관리에 대한 책임자로서 시장의 개설과 시설정비, 합리적인 시장관리·운영을 맡고 있는 핵심주체라고 할 수 있다. 중앙도매시장의 경우에는 특별시 또는 광역시가 개설자가 되며, 지방도매시장은 특별시·광역시 또는 시가 개설자가 된다. 개설자가 도매시장 소방시설 설치 및 화재안전관리를 책임지게 되며, 관련법 제112조에 의해 재해가 발생하여 물품의 확보가 필요하다고 인정될 때에는 도매시장법인, 시장도매인, 중도매인에게 물품확보를 위하여 필요한 지시를 할 수 있는 권한을 가지고 있다.

도매시장 구성주체 중 법인은 도매시장의 개설자로부터 지정을 받아 농축수산물을 수탁·상장하여 도매거래 하거나 이를 매수하여 도매거래하는 법인이다.

도매시장 구성주체 중 시장도매인은 도매시장의 개설자로부터 지정을 받고, 도매시장에 입주하여 각각 산지로부터 농축산물을 수탁 또는 매수하여 구매자에게

Table 1. Current Condition of Agricultural and Marine Products Wholesale Markets in Nation⁵⁾

지역/ 부류	계	공영 도매시장	일반법정도매시장						민영 도매시장
			소계	청과	수산	축산	양곡	약용	
계	50	33	14	5	2	5	1	1	2
서울	4	2	2	-	1	-	1	-	-
부산	4	3	1	-	-	1	-	-	-
대구	3	1	2	-	-	1	-	1	-
인천	3	2	1	-	-	1	-	-	-
광주	3	2	1	-	-	1	-	-	-
대전	2	2	-	-	-	-	-	-	-
울산	1	1	-	-	-	-	-	-	-
경기	5	4	1	-	-	1	-	-	-
강원	3	3	-	-	-	-	-	-	-
충북	2	2	-	-	-	-	-	-	-
충남	2	1	-	-	-	-	-	-	1
전북	4	3	-	-	-	-	-	-	1
전남	3	1	2	2	-	-	-	-	-
경북	8	3	4	3	1	-	-	-	1
경남	3	3	-	-	-	-	-	-	-

판매하는 자로서 물량 수집과 분산을 함께 한다.

도매시장법인과 시장도매인은 관련 법령에 의하여 시설을 관리하고 환경을 개선할 책임을 지고 있을 뿐만 아니라, 재해시 필요한 물품확보에 대해 개설자로부터 지시를 받은 경우 이를 수행해야 한다.

2.2.2 도매시장의 현황

공영도매시장, 일반법정도매시장, 민영도매시장을 통칭하는 농수산물도매시장은 2008년 12월 현재 전국에 50개가 있다. 이중 공영도매시장이 33개소 약 66%를 차지하고 있으며, 일반법정도매시장이 14개소, 민영도매시장이 2개소가 개설되어 있다.

3. 도매시장 화재발생 현황 및 방재적 특성

3.1 화재 발생 현황 및 특성

3.1.1 대형 화재사례 현황

우리나라 국가화재분류체계에서 도매시장을 별도로 분류하지 않고 시설종류의 소분류에서 시장으로만 분류하기 때문에 여기서 말하는 시장은 도매시장뿐만 아니라 재래시장까지를 포함하는 것이다.

1960년대~2005년 사이에 일어난 시장과 관련한 화재로 인하여 사망자는 13명, 부상자는 53명이 발생하

였다. 시장화재의 위험성에 비하여 인명피해가 많지 않은 것은 시장이 대부분은 옥외공간에 설치된다는 공간적 특성에 기인하는 것으로 판단된다.

시장과 관련한 대형화재 15건의 원인으로는 전기화재가 6건으로 가장 많은 분포를 차지하였으며, 그 다음으로는 원인미상 4건, 화기취급부주의 3건 등의 순이다.

3.1.2 시장 관련 화재통계 분석

2005년에서 2009년까지 최근 5년간 시장화재 현황을 보면 2007년부터 연간 60여건으로 급격히 증가하는 것으로 나타나고 있다. 이는 시장화재가 실질적 증가한 측면도 있겠지만 2007년부터 국가화재분류체계가 바뀐 것에도 기인하는 것으로 판단된다. 또한 2005년도의 재산피해가 다른 연도와 큰 차이가 나는 것은 2005년 12월 29일 발생한 대구 서문시장화재에 기인하는 것이다.

2007년에서 2009년까지 최근 3년간 시장화재의 원인별 특성을 살펴보면 전기적 요인이 42.6%로 가장 많은 분포를 차지하고 있으며, 그 다음으로 부주의가 23.9%, 방화와 방화의심이 13.7% 순으로 분포되어 있는 것으로 조사되었다. 전기적 요인과 부주의가 화재 원인의 많은 분포를 차지하는 것은 시장의 노후화 및 동절기 개별 난방기기의 사용이 주된 원인인 것으로

Table 2. Current Condition of Fire Case of Large Markets⁶⁾

발생일시	발생장소	원인	인명피해		재산피해 (백만원)
			사망	부상	
60.06.16 12:23	대구 대신동 서문시장	유류	1	-	46,000
68.11.23 04:25	서울 남대문시장 CD상가	전기합선	2	2	342
75.06.10 00:18	서울 남대문시장 이화미성	성냥	-	9	413
76.12.17 19:35	대구 대신동 서문시장	성냥	-	4	1,140
78.11.27 20:47	부산 범어동 자유시장	용접불티	-	2	1,564
83.12.18 19:05	대전 원동 중앙도매시장	전기합선	2	1	1,203
88.02.10 23:39	울산 성남동 성남시장	원인미상	-	-	1,199
91.12.04 01:43	서울 남대문시장	전기방석 과열	-	-	1,500
92.03.12 15:55	대전 원동 대전도매시장	라이터 취급부주의	-	21	1,172
95.12.31 08:24	경기 광명 공명시장	원인미상	-	4	1,400
98.11.12	서울 종로 광장시장	원인미상	1	3	1,120
98.10.10 03:31	경북 포항 죽도시장	원인미상	2	-	170
99.05.24	전남 여수 중앙시장	전기합선	1	-	430
05.12.01 06:12	서울 종로 동문상가	전기	4	3	1,437
05.12.29 21:57	대구 대신동 서문시장	전기	-	3	18,682

Table 3. Current Condition of Market Fire in last 5 Years⁷⁾

구분	'05	'06	'07	'08	'09
건수	47	34	66	67	64
사망	1	0	0	1	0
부상	10	2	6	6	11
재산피해 (백만원)	19,643	1,492	1,490	547	547

Table 4. Current Condition of Market Fire Classified by Cause⁷⁾

구분	2007년	2008년	2009년	계
	66	67	64	197
전기적 요인	23	28	33	84
기계적 요인	2	3	4	9
가스누출	1	-	-	1
화학적 요인	-	1	1	2
교통사고	-	-	-	-
부주의	15	17	15	47
기타실화	-	-	-	-
자연적 요인	-	-	-	-
방화	1	9	2	12
방화의심	10	2	3	15
미상	14	7	6	27

판단된다.

3.2 도매시장의 방재적 특성

3.2.1 건물 구조적 측면에서의 특성

도매시장은 건물의 대부분이 샌드위치패널 등 비내화구조로 되어 있을 뿐만 아니라 목조로 된 마감재, 복잡한 내부구조 및 점포배치 등으로 인하여 화재시 초기 진화에 어려움은 물론 점포별 방화구획, 연소확대 차단시설의 설치가 곤란한 실정이다. 또한 전력피트나 환기다트 등이 층별구획이 되지 않고, 점검구가 불연성이 아닌 일반 합판 등 가연성으로 되어 있는 경우도 많아 화재시 상층으로 급격한 연소확대가 우려된다.

3.2.2 이용형태적 측면에서의 특성

시장의 특성상 소방통로에 노점상과 좌판, 상품의 무

단 점유와 무질서한 적재, 좁은 도로와 차광막 시설, 불법 주정차 등은 소방차의 신속한 진입에 큰 장애요소가 될 수 있다. 또한 시장은 24시간 개방으로 불특정 다수인이 항상 출입하나 관리인력의 부족은 물론 관계인 모두가 화재예방에 관심을 가지고 노력해야 함에도 불구하고 종사자인 유통인의 영업집중으로 인하

여 화재예방에 소홀할 수밖에 없다는 점은 문제점으로 파악된다. 조합이나 법인에서 관리하는 자체 야간경비가 있지만 적절한 화재대응능력을 갖추고 있지 못하는 경우가 많으며, 영업종료 후 출입문을 폐쇄하는 곳도 있어 화재시 초기대응이 곤란한 상황이 발생할 수 있다.

3.2.3 방화관리 측면에서의 특성

시장은 화재경계지구로 지정되어 있고, 음식점 등 다중이용업소가 있어서 화재예방 교육 및 훈련 등 방화관리업무가 다른 소방대상물 보다 어렵고 전문성을 요구하고 있다. 하지만 대부분의 도매시장에서 방화관리 전담부서는 물론 방화관리 전문가의 부재로 인해 효율적 방화관리 업무수행에 근본적인 한계를 나타내고 있다.

시장의 넓은 면적만큼이나 다양한 소방시설이 설치되어 있어 소방시설의 적절한 유지관리를 위한 소방전문인력이 필요한 시설로 판단된다. 그러나 소방분야는 예산투입대비 효과가 가시적으로 보이지 않는다는 점에서 예산투입이나 인력확충에 어려움이 있는 실정이다.

4. 화재안전관리 실태에 관한 설문조사

4.1 조사 개요

도매시장의 화재안전관리 실태를 분석하고 화재안전관리 측면에서의 문제점과 개선점을 찾기 위하여 도매시장 방화관리자와 종사자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 방화관리자를 대상으로 한 설문조사는 전국 도매시장을 대상으로 하였으며, 시장 종사자는 수도권 을 중심으로 조사하였다.

조사방법으로 방화관리자 대상 설문조사는 전국 도매시장을 대상으로 전화 설명 후 이메일 발송, 팩스 등을 이용하여 실시하였으며 총 46부를 회수하였다. 설문문에 응답한 방화관리자의 96%는 관리공사 등의 정규직 직원이고, 나머지 4%는 용역업체 직원이다. 또한 방화관리자로 근무기간은 1년 이상 3년 미만이 78%, 3년 이상이 18%, 1년 이하가 4%로 분포되어 있다.

시장 종사자 대상 설문조사는 수도권 을 중심으로 직접 현장을 방문하여 점포 업주 등을 중심으로 63명에게 설문에 대한 응답을 얻을 수 있었다. 응답자의 구성을 살펴보면 성별은 남성이 57%, 여성이 43%로 구성되었고, 연령은 40세 이상이 33%, 50세 이상이 24%, 30세 이상이 19%, 60세 이상이 14% 등으로 분포되었다. 또한 시장에 종사(영업이나 근무)한 기간은 7년 이상이 42%, 10년 이상이 25%, 5년 이상이 18%, 15년 이상이 10% 등의 순으로 분포되어 응답자의 대부분이 시장에서 5년 이상을 종사한 것으로 조사되었다.

4.2 방화관리자에 대한 설문조사 결과

4.2.1 방화관리업무 전담인원 분석

방화관리 업무를 전담하여 수행하는 인원을 분석한 결과 5명 이상 2%, 3명 이상 7%, 2명 이상 4%로 조사되었으며, 88%의 시설은 방화관리 업무를 전담하는 인원이 없이 기계 및 전기 관련 업무를 하면서 방화관리 업무를 겸하는 것으로 조사되었다. 이는 방화관리에 대한 업무가 전문성과 집중성이 결여된 상태로 이루어지고 있는 것을 의미한다.

4.2.2 방화관리업무 실제수행자 고용형태 분석

도매시장에서 방화관리업무 실제수행자에 대한 실태를 보면 관리공사 등의 정규직이 직접 수행하는 경우가 96%로 대부분을 차지하고 있으며, 방화관리에 관한 행정업무는 정규직이 수행하고 방화관리 현장업무는 시설관리 용역회사에서 수행하는 경우가 4%로 나타났다.

4.2.3 방화관리업무 수행 중 애로사항 분석

방화관리업무를 수행하는데 있어 애로사항에 대한 조사결과 시장의 이용형태적 특성상 24시간 개방 및 불특정 다수가 시장을 자유롭게 이용한다는 것이 40%로 가장 가장 높은 분포를 보였다. 그 다음으로 시장 종사자의 화재예방에 대한 관심부족이 22%, 방화관리 전담부서 부재 등 전문지식이나 전문가 부재로 인한 어려움이 19%, 방화관리 책임에 대한 부담만 있고 권한이 없다는 것이 11% 순으로 나타났다.

Table 5. Investigation On The Number of Exclusively Responsible People for Fire Prevention

변수	응답비율
5명 이상	2%
3명 이상	7%
2명 이상	4%
1명 이상	-
전담 인원 없음(기계, 전기 업무 병행)	87%

Table 6. Analysis on the Employment Condition of Actual Fire Safety Officer

변수	응답비율
정규직	96%
시설관리 용역회사(방화관리 업무대행)	-
자체관리(행정) 및 용역(현장) 혼합	4%
기타	-

Table 7. Analysis on the Difficulties of Fire Prevention

변수	응답비율
전문지식이나 전문가 부재(방화관리 전담부서 부재)	19%
24시간 시장 개방 및 불특정 다수의 이용	40%
시장 종사자(유통인)의 화재예방 관심 부족	22%
방화관리업무 책임에 대한 부담만 있고 권한이 없음	11%
CEO의 관심 및 예산 부족	4%
소방 관련 법령의 현실과의 괴리	4%
관계기관(소방서 등)과 긴밀한 협조	-

종합해 보면 이용형태적 특성상 방화관리에 많은 애로사항이 있음에도 불구하고 그에 상응하는 인적, 시스템적 관심과 지원이 부족한 것이 가장 큰 문제점인 것으로 판단된다.

4.2.4 방화관리업무 수행 중 개선요구 사항 분석

방화관리자를 대상으로 방화관리업무에 대한 개선요구 사항을 분석한 결과 시장종사자인 유통인의 화재예방에 대한 관심 고취가 52%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 소방 전문가 채용 및 방화관리업무 전담부서의 필요성이 22%, CEO의 관심과 방화관리자 처우 개선이 7% 등의 순으로 조사되었다. 따라서 방화관리업무를 보다 효과적으로 수행하기 위해서는 시장종사자들의 화재예방에 대한 관심 등 적극적인 협조가 가장 절실한 것으로 판단된다.

4.2.5 화재위험 요소 분석

시장 내에서 화재위험 요소를 분석한 결과 문어발식

Table 8. Analysis on the Needs of Improvement of Fire Prevention

변수	응답비율
CEO의 관심과 방화관리자 처우 개선	7%
시장의 특수성에 맞게 관계법령 정비	4%
소방 관련(시설유지, 교육素資 등) 예산확보	15%
소방전문가 및 방화관리업무 전담부서 필요	22%
소방 관련 법령 강화	-
시장 종사자(유통인)의 화재예방 관심 고취	52%
관계기관(소방서 등) 업무 협조 강화	-
화재예방 홍보 및 소방훈련 실시	-
시설개선 및 시설현대화 필요	-

Table 9. Analysis on the Potential Fire Risk Factor

변수	응답비율
전기시설(문어발식, 용량초과)	33%
가스시설(LNG, LPG, 부탄가스)	19%
난방기구(겨울철 상품보호, 전기판넬 포함)	22%
방화(외부인 또는 종사자)	11%
스티로폼, 먼지 등의 방치	4%
노후화된 시설 자체가 위험	4%
담뱃불, 모닥불 등	7%

전기사용 및 용량초과 등 전기시설이 가장 높은 33%를 그 다음으로 겨울철 난방기구 사용이 22%로 나타났다. 이는 시장 종사자에 의한 인위적인 화재위험요소로서 4.2.4와 관련지어서 판단해 보면 결국 시장 종사자의 화재예방에 대한 무관심과 지식부족이 방화관리나 화재발생 위험 측면에서 가장 큰 문제점이라는 것을 알 수 있다.

4.2.6 화재시 초기진화 저해예상요인 분석

화재 발생시 초기 진화를 어렵게 할 것으로 생각되는 요인에 대한 조사결과 평상시 화재 감지시스템이 잦은 오작동으로 인해 감지시스템이 작동하였을 경우 화재라고 신뢰하지 않아 신속한 대응이 이루어지지 않을 것이라는 응답이 48%로 가장 많은 분포를 보였다. 또한 시장 종사자의 화재신고, 소화기 사용 등 화재대응능력 부족이 44%로 그 다음을 차지하였다.

결국 화재 감지시스템이라는 하드웨어와 인적인 화재대응능력이라는 소프트웨어 모두에서 문제가 있어 화재초기 적절한 대응을 기대하기 곤란한 것으로 판단된다.

Table 10. Analysis on the Expected Hindrance Factor to Early Extinguish

변수	응답비율
화재감지시스템 오작동(평상시 잦은 오작동으로 인한 신뢰 어려움)	48%
시장종사자의 화재신고 및 진화능력(소화기, 소화전) 부족	44%
소방차 출동로 미확보로 화재현장 출동시간 지연	4%
관리직원의 초기 대처능력 미숙 및 비상근무 직원 부족	4%
시장 특성상 소방관의 신속한 화재현장 위치 파악 및 도착 어려움.	-

Table 11. Analysis on the Fire Education Experience

변수	응답비율
교육을 받은 적이 없다.	62%
받고 싶었지만 기회가 없었다.	21%
기회는 있었지만 영업으로 인해 시간을 내기가 어려워 받지 못했다.	4%
교육을 받은 적이 있다.	13%

4.3 시장종사자에 대한 설문조사 결과

4.3.1 소방교육 경험 분석

소화기 사용 등 소방교육을 받은 경험이 있는가에 대한 조사결과 교육받은 경험이 없다는 응답이 62%, 받고 싶지만 기회가 없었다가 21%, 영업으로 인해 시간을 내기가 어려워 받지 못했다는 4% 등으로 전체 응답자의 87%가 여러 가지 이유 등으로 인하여 시장에 종사한 후 소방교육을 전혀 받지 못한 것으로 조사되었다.

도매시장 화재시 1차 대응을 해야 하고, 평상시 각 점포의 화재예방을 직접 수행해야 하는 시장 종사자들이 화재에 대한 지식과 대응능력이 거의 없는 것은 화재안전관리 측면에서 심각한 문제점으로 판단된다.

4.3.2 소화시설 위치인지 분석

소화시설(소화기, 소화전)의 위치를 알고 있는가에 대한 조사결과 모르고 있다는 47%, 알고 싶지만 기회가 없었다가 23%, 관심이 없어 모른다가 10% 등으로 전체 응답자의 80%가 평상시 소화기나 소화전의 위치를 인지하고 있지 못한 것으로 조사되었다. 이는 4.3.1의 조사결과와 관련되는 것으로 평상시 도매시장에서의 소방교육이나 홍보 등이 적절하게 이루어지고 있지 못하다는 것을 의미하는 것이다. 결국 소방교육과 홍보를 실시하고는 있지만 시장 종사자들의 관심부족 등 여러 가지 사유로 교육에서 빠지고 있다는 것으로 알 수 있다.

Table 12. Analysis on the Perception of Fire Protection System

변수	응답비율
모르고 있다.	47%
알고 싶지만 기회가 없어 모른다.	23%
관심이 없어 모른다.	10%
잘 알고 있다.	10%
기타	10%

Table 13. Analysis on Understanding How to Use Fire Extinguisher

변수	응답비율
잘 알고 있다.	66%
교육받은 적은 없지만 사용할 수 있을 것 같다.	10%
알지 못하지만 기회가 되면 사용법을 배우고 싶다.	5%
알지 못하고 특별한 관심이 없다.	19%

4.3.3 소화기 사용방법 인지 분석

소화기 사용방법을 알고 있는가에 대한 조사결과 잘 알고 있다는 66%, 직접 해보지는 않았지만 사용할 수 있을 것 같다가 10%로 소방교육 경험이 없다는 응답에 비추어 사용할 수 있다는 응답이 다소 높게 나타났다. 그러나 24%로 적지 않은 종사자가 초기 소화에 가장 중요한 소화기를 사용하지 못한다는 것은 초기소화 대응능력의 향상 측면에서 시급히 개선을 요하는 문제점으로 판단된다.

4.3.4 소화전 사용방법 인지 분석

소화전 사용방법을 알고 있는가에 대한 조사결과 전체 응답자의 43%만이 소화전 사용방법을 알고 있는 것으로 조사되었다. 그러나 43% 중에서도 잘 알고 있다고 응답한 종사자는 22%에 불과해 소화기 사용방법을 잘 알고 있다는 응답 66%에 비해 현저히 낮은 것으로 조사되어 소화전 사용방법에 대한 체계적이며 지속적인 교육이 필요한 것으로 판단된다.

실제로 도매시장 화재시 시장 종사자가 직접 소화전을 사용하여 화재를 진화한 사례는 거의 없는 것으로 보고되어 있다.

4.3.5 화재예방을 위한 개선사항 분석

화재예방을 위해 필요한 개선사항에 대해 조사한 결과 화재예방 홍보활동의 강화, 시설개선 및 현대화가

Table 14. Analysis on Understanding How to Use Fire Hydrant

변수	응답비율
잘 알고 있다.	22%
교육받은 적은 없지만 사용할 수 있을 것 같다.	21%
알지 못하지만 기회가 되면 사용법을 배우고 싶다.	10%
알지 못하고 특별한 관심이 없다.	47%

Table 15. Analysis on the Improvement for Fire Prevention

변수	응답비율
소방안전점검을 더욱 자주 실시해야 한다.	11%
소화기, 소화전 등 소방시설을 추가로 설치해야 한다.	18%
화재예방 홍보활동을 자주 실시해야 한다.	21%
종사자들이 화재예방에 대한 관심을 더욱 가져야 한다.	18%
소방법이 더욱 강화되어야 한다.	4%
시설개선 및 현대화가 필요하다.	21
소화기 등 소방시설 사용법 교육을 더욱 자주 실시해야 한다.	4%
소방차 출동로 확보가 필요하다.	4%

각각 21%로 가장 높은 분포를 나타냈다. 그 다음으로 소화기, 소화전 등 소방시설의 추가 설치와 종사자들의 화재예방에 대한 관심 고취가 각각 18%로 조사되었다.

결국 화재예방의 신뢰도를 높이기 위해서는 소방시설 등 노후화 된 시설의 개선과 함께 시장 종사자들의 화재예방에 대한 적극적 협조가 같이 병행되어야 한다는 것을 시장 종사자들도 인식하고 있는 것으로 판단된다.

시장 종사자들은 화재예방을 위해 홍보활동의 강화, 관심의 고취 등에 대한 응답비율은 높으면서, 소방시설 사용법 교육 강화에 대한 응답비율이 4%에 불과한 것은 화재예방에 대한 필요성은 인식하지만 본인들이 직접 참여해야 하는 교육 등은 다소 부담스러워 하는 것으로 판단된다.

4.3.6 화재예방을 위한 소방기관 요구사항 분석

화재예방의 신뢰도를 높이기 위해 소방기관 요구사항에 대해 조사한 결과 화재예방 순찰 강화가 필요하다는 응답이 47%로 가장 많았으며, 그 다음으로 시장 내 119안전센터를 설치해야 한다는 응답이 24%, 소방검사를 자주 실시해야 한다는 응답이 19% 순으로 조사되었다. 또한 소방훈련을 많이 실시해야 한다는 응답이 10%로 가장 낮은 것은 종사자들의 적극적으로

Table 16. Analysis on the Requirements to Fire Department

변수	응답비율
화재예방 순찰을 강화해야 한다.	47%
시장 내 119안전센터를 설치	24%
소방훈련을 보다 자주 실시해야 한다.	10%
소방검사를 보다 자주 실시해야 한다.	19%

참여에 의한 화재예방 보다는 소방기관에 의한 화재예방을 원하는 것으로 판단된다.

5. 결 론

본 연구에서는 도매시장의 구성주체별 특성, 화재사례 및 방재적 특성, 방화관리자 및 시장 종사자에 대한 설문조사 등을 통해 도매시장의 화재안전관리 측면에서의 문제점 및 취약요소를 파악하였으며, 이에 대한 개선방안을 제안하고자 한다.

주요 문제점과 그에 따른 개선방안을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 방화관리업무 전담인력의 부재 및 전문성 결여이다. 설문조사 결과가 방화관리 전담인원은 없으며 전부 기계, 전기업무를 병행하는 것으로 나타났다. 결국 전문성과 집중성의 결여를 의미하는 것으로 도매시장의 개설자가 서울시 광역자치단체인 경우에는 소방시설관리사 등 보다 전문성을 갖춘 자를 의무적으로 배치토록 함으로서 방화관리의 전문성과 효율성을 높이도록 해야 한다.

둘째, 도매시장의 노후화, 건물 구조적 취약성에 따른 화재위험도의 증가이다. 노후화가 많이 진행된 도매시장의 경우 소방시설을 포함한 시설현대화가 조속히 이루어져야 한다. 시설현대화시 단지 사양규정에 의한 소방시설의 설치보다는 성능위주설계를 하여 설치대상건물은 아니더라도 화재가혹도가 높은 판매장이나 직판시장 등은 스프링클러설비와 같은 자동식 소화설비를 반드시 설치하도록 해야 한다.

또한 도매시장의 필수시설인 냉장·냉동창고 용도에 사용되는 단열재는 화재안전성을 위해 반드시 무기질 단열재로 시공토록 하고, 창고 내부에도 적응성을 갖춘 감지기를 설치하도록 해야 한다. 그리고 화재위험도가 높거나 일정 규모 이상의 점포나 실은 방화구획을 하는 등 별도의 방화대책으로 화재확대위험을 경감하는 방안을 강구 적용해야 한다.

셋째, 시장 종사자들의 화재예방에 대한 무관심과 적절한 대응능력을 갖추고 있지 못하다는 것이다. 시장 종사자의 87%가 소방교육을 받은 적이 없다는 것은 체계적이고 지속적인 교육이 이루어지고 있지 않다는 것이다. 또한 도매시장 방화관리자의 52%가 방화관리업무 수행 중 개선요구 사항으로 “시장 종사자의 화재예방에 대한 관심 고취”로 응답하여 시장 종사자들에 대한 내실있는 소방교육의 필요성이 절실하다는 것을 알 수 있다. 따라서 소방교육의 내실화를 위해서는 소방교육에 참여여부 등을 점포 계약시 참고하는 등의

의무적 조치가 필요한 것으로 판단된다.

넷째, 도매시장과 관련되어 분산되어 있는 소방법을 통합 또는 체계화할 필요성이 있다. 현재 특성소방대상물에 대하여 적용하고 있는 소방법에는 「소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령」 별표 2에서 규정하고 있고, 공공기관은 「공공기관에 관한 방화관리 규정」에서 다루고 있으며, 다중이용업소에 대해서는 「다중이용업소 안전관리에 관한 특별법」에서 규정하고 있다. 도매시장은 대형화재지구 및 화재경계지구에 속하고, 다중이용업소 안전관리에 관한 특별법에 의한 다중이용업소도 설치되어 있는 실정이다. 따라서 법령의 혼동 등으로 인해 특정대상물을 관리하는 관리자들이 혼란을 겪을 우려가 있다.

참고문헌

1. 왕성우, 이동혁, 심일출, 전창근, “농산물도매시장 관련법 및 제도 개선방안 연구”, 한국시장유통연구원 (2003).
2. 법제처, “농수산물유통 및 가격안정에 관한 법률” (2010).
3. 김효정, “농산물유통 개선을 위한 시장도매인 경쟁력 제고방안에 관한 연구: 강서도매시장을 중심으로”, 명지대학교 부동산·유통경영대학원 석사학위논문(2007).
4. 한헌주, “유통의 이론과 실제”, 경문사(2005).
5. 도매시장통합홈페이지(<http://market.affis.net>).
6. 소방방재청, “화재발생현황분석”(2007).
7. 소방방재청, “화재통계연감”(2006, 2007, 2008, 2009).