J. Korea Saf. Manag. Sci. Vol. 15 No. 4 December 2013
http://dx.doi.org/10.12812/ksms.2013.15.4.25
ISSN 1229-6783(Print)
ISSN 2288-1484(Online)

안전한 캠핑장 운영을 위한 정책적 개선방안에 관한 연구

박 소 순* · 오 금 호*
*국립재난안전연구원 안전연구실

A study on the Improvement of Policy Direction for Safe Camping Ground Activities

So-Soon Park* · Keum-Ho Oh*
*National Disaster Management Institute, Safety Research Division

Abstract

Recently, national leisure activities have increased in proportional to having time and money to spare for living on. Especially, camping activities are positioned as a new leisure type for middle class families, so that it is expected that camping facilities are also rapidly increased. However, there is no institutional measures for safe camping activity. It is urgently requested that camping activities including designing and operating campsite are regulated within the legal system.

In this study, the status of camping activities and its legal system are investigated. The strategic policy directions for safe camping activity are suggested in the view of legal system, operational guidelines, and institutional supports; (1) the legal basis for camping activities should be prepared. (2) the supervision of campsite management should be improved based on informational services. (3) the self-operation guidelines for campsite owners should be developed and provided. (4) the criteria of safety assessment for design and operating campsite should be prepared. (5) the safety information of campsite should be published and shared among camping communities.

Keywords : Camping, Campsite, Accidents, Disaster, Safety Management, Safety Law

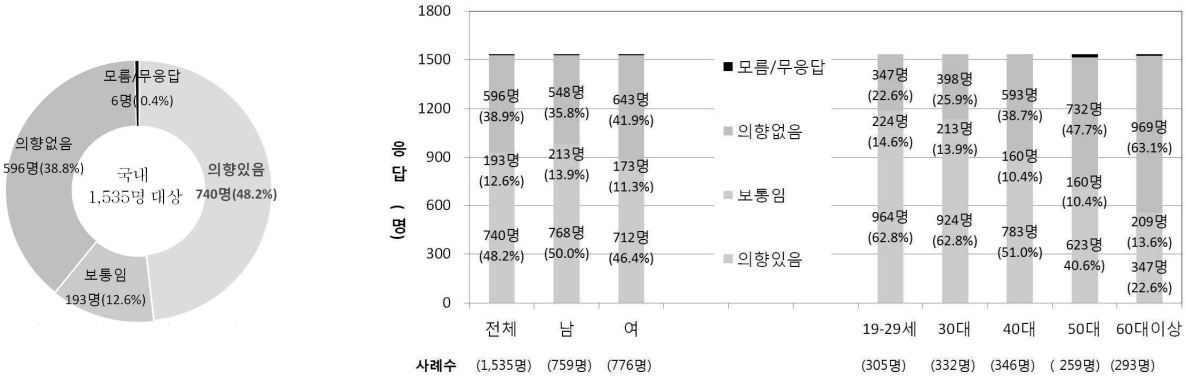
1. 서 론

최근 경제성장과 주 5일 근무제의 확산으로 시간적·경제적 여유 증가에 비례하여 가족여행이나 관광 등 국민의 여가활동이 급속히 증가하고 있다. 이는 삶의 질 향상과 개개인의 자기만족 욕구가 강해짐에 따라 복잡·다양한 스트레스나 따분한 일상에서 벗어나 여행지에서 심적 위안과 생활의 활력을 찾기 위한 현대인의 변화된 생활방식으로 볼 수 있다.

현대인이 추구하는 다양한 여가활동 중에서 캠핑 활동은 다른 레저·관광에 비해 저렴한 비용과 가족여행 등을 통한 가족 구성원 간 친밀감 증가, 짧은 일정으로도 가능한 점 등 많은 장점을 가지고 있다.

이러한 이유로 캠핑은 중산층을 중심으로 새로운 여가문화로 자리 잡고 있으며, 캠핑산업의 시장 성장 추세 및 젊은 층의 선호도를 고려하면, 향후 캠핑 수요의 증가와 이에 따른 캠핑 산업의 지속적 성장과 캠핑장 시설의 급증이 예상된다.

† 본 연구는 국립재난안전연구원 정책연구 예산으로 수행되었음
† Corresponding Author : So-Soon Park, National Disaster Management Institute, Safety Research Division, M.P: 010-7900-5165, E-mail: sspark71@korea.kr
Received October 8, 2013; Revision Received December 4, 2013; Accepted December 4, 2013.



[Figure 1] Camping trend in 2011 as family traveling

국내의 캠핑 산업 시장 변화를 살펴보면, 급속도로 증가하는 캠핑 수요에 힘입어 캠핑 산업 시장 또한 2009년에 1,000억 원 대의 시장에서 2012년에는 4,000억 원 대의 시장을 형성하였으며, 2013년에는 5,000억 원 대의 시장 형성이 기대되는 등 급속한 성장을 거듭하고 있다[1]~[3].

이러한 경향은 Figure 1의 2011년 한국관광공사의 가족캠핑 실태조사 결과에서도 잘 나타나는데 1,535명을 대상으로 한 설문 조사 결과, 30.4%가 가족 캠핑의 경험이 있으며 연간 1~2회, 회당 평균 2.5일의 숙박을 한 것으로 나타났다. 또한 48.2%가 향후에도 캠핑 의향이 있는 것으로 나타나 캠핑 선호도가 매우 높은 것을 알 수 있다[2].

한편 연령별, 성별 캠핑 선호도 응답 분석 결과에서는 경제력을 가진 30대, 40대, 50대에서 높은 선호도를 보였으며, 향후 캠핑 시장을 지배할 10대~20대의 선호도가 62.8%로 가장 높은 것으로 나타났다[2].

이런 가운데, 캠핑 인구와 캠핑 관련 시설에 대한 수요에 부응하여 전국에 캠핑장이 급속히 증가하면서 불법 캠핑장도 급증하여 현황 파악조차 어려운 실정이다. 여기서 문제는 합법적 불법 캠핑장의 경우 안전을 전혀 고려하지 않고 난개발 되어 화재, 교통사고, 도난, 질식사 등의 사고와 산사태 피해, 침수, 유실 등이 발생하고 있으나, 이를 예방하기 위한 안전점검과 조치, 관리·감독 등 캠핑장 안전관리를 위한 법적 근거가 매우 미흡하다는 점이다.

이에 본 연구에서는 국내 캠핑장 안전실태를 1)재난·사고 사례 조사, 2)국내 캠핑장 현황 및 운영 실태, 3) 캠핑장 안전 제도의 3가지 측면에서 조사·분석하고 도출된 문제점으로부터 우리나라 캠핑장의 안전관리 체계 및 법제도 개선 방향을 제안하였다.

2. 국내·외 캠핑장 사고 사례 소개

2.1 국내 통계의 부재

정확한 전국 캠핑장 운영 현황 및 재난·사고 발생 현황 파악을 위해 정부의 캠핑장 관련 주요 통계 자료를 조사하였다.

먼저, 소방방재청 119구급과에서 관리 중인 119구급대의 구급활동일지 정보 등 통계 자료를 요청하였다. 이는 사고 발생시 119 등을 통한 구조·구급 신고가 접수되므로 캠핑장에서의 재난·사고 발생 현황을 파악하기가 용이할 것으로 판단하였기 때문이다. 그러나 캠핑장에서 발생한 재난·사고 정보는 별도로 관리되고 있지 않아 파악이 곤란하였다.

다음으로 문화체육관광부 관광진흥과에 전국 캠핑장 현황 및 사고 정보를 문의하였으나 문화체육관광부 역시 재난·사고 피해정보는 별도 관리를 하고 있지 않고 있다는 답변이었다. 다만, 문화체육관광부 산하기관인 한국광광레저문화진흥원에서 관련 사업 과정에서 조사된 비공식 자료에 최근 캠핑장 사고 현황 및 운영 현황이 일부 포함되어 있어 참조할 수 있었다.

마지막으로 통계청 포탈시스템에 등록된 캠핑장 재난·사고 정보를 조사하였으나, 관련 정보는 전무한 것으로 나타났다.

이로부터 우리나라 캠핑장 관련 시설 현황 및 재난·사고 통계 자료 현황을 정리하면, 현재 우리나라 전국의 캠핑장은 소관 부처별로 분산 관리되며, 시설 현황 및 사고·재난 통계 관련 정보는 관할 기관에서도 관리되고 있지 않은 것으로 나타났다. 따라서 관련 시설 현황은 문화체육관광부 산하기관인 한국관광레저문화진흥원에서 보고한 비공식 자료가 가장 최신의 경향을 반영하고 있는 것으로 사료된다. 이처럼 지금 당장 전국 캠핑장 인·허가 및 운영 실태는 파악이 어려우며,

재난·사고 발생 및 피해 현황 등 안전관리 관련 정부 공공정보는 없는 것으로 나타났다.

이에, 본 연구에서 캠핑장 관련 재난·사고 정보는 인터넷 뉴스나 TV 등의 매체에 보도된 사례 조사를 통해 수집하고 현행 법제도 등과 연계하여 문제점을 고찰하였다.

[Figure 2] Parvin State Park campsites, typhoon, New Jersey America

※ PITSGROVE N.J.(AP,) 2012.6

[Figure 3] Arkansas campsites, flash flood, Arkansas America

※ ABC News 2010.6

[Figure 4] Jiri Mountain campsites, flash flood and sand overflow, Korea

※ YONHAP News, NIDP 1998.8

[Figure 5] Campsites at Chungbuck, death by carbon monoxide poisoning during sleeping

※ YTN, 2012.11

[Figure 6] Caravan Park campsites, death by carbon monoxide poisoning during barbecue

※ BBC News, 2012.3

[Figure 7] Campsites at Kwangwon, fire by electric current overload capacity

※ blog, 2012. 8

2.2 자연재난 사례

캠핑장에서의 국내·외 자연재난 사례를 인터넷 뉴스 및 재난 60년사 등의 문헌을 통해 조사하였다.

자연재난의 경우 많은 사례를 찾을 수는 없었으나 주로 하천, 산지, 계곡에 위치한 야영장에 집중하여 발생하며 대형 인명피해 및 시설물 유실 등 큰 경제적

피해를 동반하는 것을 알 수 있었다. 또한 피해가 발생한 근본적 원인으로 입지조건 요인과 신속한 대피 체계 부재에 있는 것으로 판단된다. 먼저 태풍 피해 사례로 미국 뉴저지주의 Parvin 주립공원 캠핑장에서 2012년 6월 태풍으로 나무가 쓰러지면서 캠핑장 가건물을 덮쳐 어린이 2명이 사망한 사고가 발생하였다(Figure 2). 또한 미국 Arkansas주립 캠핑장에서는 2010년 6월에 발생한 홍수에 휩쓸려 야영객 19명이 사망하고 60명이 구조되는 재난이 발생하였다.(Figure 3). 한편, 우리나라 지리산 계곡 일대에서 심야시간의 집중호우로 인해 급류와 토석류가 계곡을 휩쓸고 가면서 야영객 95명이 사망 또는 실종되는 대규모 피해가 발생하였다. 1998년 재난 당시 국립방재연구소(현 국립재난안전연구원)의 피해조사 결과에 따르면 다들 잠든 심야시간에 발생하였기에 대피 예·경보 조치 발령이 늦어졌고, 피서객들도 취침 중에 일어난 일이라 대피가 늦어져 그 피해가 더 심각하였던 것으로 나타났다(Figure 4)[4].

2.3 안전사고 사례

캠핑장에서 발생한 인적재난 및 안전사고 사례를 인터넷 뉴스나 캠핑 블로그 등을 통해 조사한 결과, 취사장에서의 가스 폭발사고, 질식사, 화재, 전기 과부하나 누전으로 인한 전기 화재 피해 사례들을 찾을 수 있었다. 최근 뉴스나 인터넷 등을 통해 많이 보도되고 있는 캠핑장 안전사고 유형으로 취침 중 또는 바비큐 중 일산화탄소 중독이나 질식사를 들 수 있다.

그 사례로 2012년 11월 충북 소재 캠핑장에서 추운 겨울 야간에 취하여 가스난로를 켜놓은 상태로 잠든 야영객들 중 1명이 질식사하였고, 다른 한명은 병원치료를 받은 사고를 들 수 있다(Figure 5). 또한 2012년 3월 영국 Caravan 공원 캠핑장에서는 야영객이 바비큐 중에 일산화탄소 중독으로 사망한 사고가 발생하였다(Figure 6). 한편, 발생 빈도가 높은 다른 사고 유형으로 화기 사용 및 누전, 과전압 등으로 인한 화재를 들 수 있다. 그 사례로 강원도 소재 모 캠핑장에서 과도한 전기사용으로 전기화재가 발생하였고, 사용 중이던 노트북, 선풍기 등의 전자제품과 테이블이 전소하는 피해가 발생하였다(Figure 7).

3. 국내·외 캠핑 안전관리 실태

3.1 운영 실태

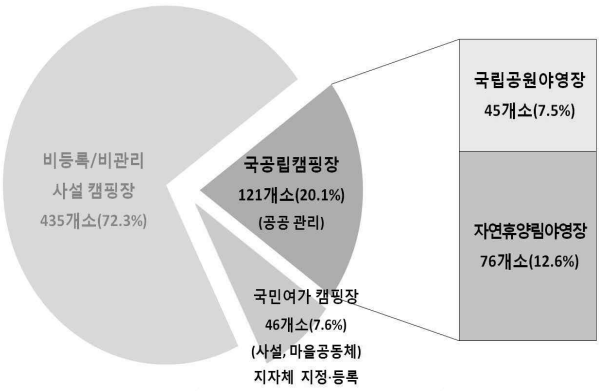
앞서 살펴본 바와 같이 급속히 늘어나는 비등록·불법 캠핑장 운영으로 인해 기존의 현황 자료는 발표 기관마다 다르며, 관할 기관 자료마저 부정확하여 정확한 전국 캠핑장 현황 조사가 매우 시급한 것으로 판단된다.

Figure 8에 전국 캠핑장 운영 실태 조사 결과를 도시하였다. 문화체육관광부에 따르면 전국의 캠핑장은 2013년 7월 기준으로 600~1,300여 개소로 추산되나[3], 운영주체, 소관 부처, 소유주 등이 명확히 파악된 캠핑장은 총 602개소로 민간운영이 72.3%, 공공기관 운영이 27.7%를 차지하며, 공공기관 운영의 경우 지방자치단체·마을공동체가 58%, 자연휴양림관리소가 33%, 국립공원이 9%를 차지하며, 전국 캠핑장의 절반 이상이 경기도(31%)와 강원도(21%)에 분포하는 것으로 나타났다[1],[5],[6].

한편, 공공 캠핑장의 경우, 관계자 면담 결과 비교적 양호하게 관리되고 있으나 캠핑장 안전관리 기준이나 이용자에 대한 지도·감독의 법적 권한이 없어 곤란을 겪고 있는 것으로 나타났다. 또한 사설 캠핑장의 경우, 약 89%가 불법운영을 하고 있는 것으로 나타나[1] 정확한 현황 파악이 곤란하였다.

올해 4월 (사)한국관광레저문화진흥원의 정부사업추진 과정에서 추산된 업무자료에 따르면, 전국 캠핑장은 현재 총 2,286(사설 1,477)개소로 추정되며 이 중 관리소가 있는 곳은 154(국립공원 10, 4대강 4, 휴양림 84, 청소련수련원 47 등)개소로 전체의 6.7%에 불과하며, 2,232개소가 관리기능 및 안전관리 의무 규정이 없어 비등록·불법 캠핑장 운영이 심각한 것으로 나타났다.

현재 전국의 캠핑장은 문화체육관광부 만이 아니라 환경부, 산림청, 국토교통부, 농림부 등에서 분산하여 인·허가 사업장 위주로 관리하고 있다. 그러나 급격히 늘어나는 캠핑장에 대해 관할 부처에 허가·승인·등록이 제대로 이루어지지 않아 캠핑장 현황 파악조차 현실적으로 불가능한 실정이다.



[Figure 8] Campgrounds business authorized state in Korea, 2012

이런 상황 속에서 전국 캠핑장의 72% 이상을 차지하고 있는 사설 캠핑장의 경우, 자신이 소유한 산지·계곡·하천 등의 땅에 임의로 캠핑장 시설을 설치하여 운영하는 사례가 대부분으로 침수·범람이나 산사태 위험이 있는 부지에 대한 위험성이나 재난·안전 조치의 필요성, 사고 발생 시 원활한 사법적 피해보상을 위한 보험 가입 등에 대한 인지도가 매우 낮아 운영주는 물론 캠핑장 시설 및 이용객들마저 재난·사고에 무방비로 노출되어 있는 실정이다.

여기서 더 큰 문제는 캠핑장 시설이 무분별하게 난립하고 있는 가운데, 최근 뉴스, 인터넷 신문 등을 통해 캠핑장 사고 보도가 증가하면서 캠핑장 관할 부처나 운영주가 재난·사고 예방 대책이나 안전조치를 하고자 해도 캠핑장 시설 및 이용자를 위한 안전관리 관계법이 없고[6] 불법 캠핑장 난립 운영에 대한 규제는 물론, 재난·사고 예방을 위한 안전조치나 지도·감독에 대한 법적 근거가 전혀 없는 안전사각 지대에 놓여 있다는 점이다.

더욱이 우리나라 성인의 약 85%가 안전불감증[7]임을 고려해 보면, 캠핑장의 안전문제는 ①국가·관할부처의 제도적인 안전관리 측면, ②사업주의 시설설치, 운영 및 안전관리 측면, ③이용객의 안전행동 요령 측면의 주요 삼대 구성 요소 모두가 사각지대에 놓여 있어 총체적인 개선이 필요한 상황인 것으로 판단된다.

3.2 국내 캠핑장 안전 관계법 현황

우리나라 캠핑장 안전관리 관계법 현황을 Table 1에 나타내었다. 캠핑장 인·허가 관련법으로 관광진흥법 시행령 제2조 제3호의 자동차야영장업이 있으며, 캠핑장을 독립된 '서비스 업'으로 규정하고 다음과 같이 인·허가 기준을 제시하고 있다.

· 2차선 이상 진입로, 1대당 80 ㎡ 이상의 공간
· 수용인원에 맞는 상하수도·화장실·전기통신 등 편의시설

관광진흥법에서 자동차야영장업이란 자동차를 이용하는 여행자의 야영·취사 및 주차에 적합한 시설을 갖추고 관광객에게 이용하게 하는 업으로 규정하고 있고, 동법 시행규칙 제4조에는 자동차야영장업의 부지면적 및 건축연면적과 시설의 종류를 정하고 있다. 자동차야영장업 등록기준에 충족되면 누구라도 관할 시·군·구에 등록하여 운영이 가능하며, 관광진흥법에 따른 관광객 이용시설업의 등록(인가) 권한은 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 있다. 여기서 문제는 자동차야영장업은 관광진흥을 목적으로 하고 있어 재난 예방 및 안전관리가 되지 않는 상태로 방치되기 쉽다는 점으로 최근의 지속적인 캠핑장 안전사고 발생은 이를 뒷받침하고 있다.

<Table 1> Business authorized states and safety related laws for campsites

구분	관할 관계법	관련부서	인·허가 및 안전관련 비고
자동차 야영장	관광진흥법 (자동차야영장업)	문화체육 관광부	· 관광사업 중 자동차사업장 규정 · 국민여가캠핑장 조성(예산) 지원 · 야영장 별도의 안전관리 규정 없음
청소년 야영장	청소년활동진흥법 (청소년수련시설)	여성 가족부	· 수련시설의 일부로 청소년야영장 포함 · 수련시설의 안전관리 기준 규정
도시공원, 유원시설 야영장	도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 (유원지의 휴양시설)	국토교통부	· 공원, 유원지, 오락·휴양시설에 야영장 포함 가능 · 입지조건에 재해로부터 안전한 곳 규정 · 야영장 별도의 안전관리 규정 없음
국립공원 야영장	자연공원법 (공원시설의 휴양·편익시설)	환경부	· 야영장의 공원시설에 야영장 포함 가능 · 야영장 조성 매뉴얼 및 안전관리 규정 있음
농원 야영장	농어촌정비법 (관광농원, 체험농원)	농림축산 식품부	· 농원(체험)시설에 야영장 포함 가능 · 야영장 별도의 안전관리 규정 없음 · 개별법에 따라 안전점검 등 안전관리
자연휴양림야영장	산림문화·휴양에 관한 법률 (자연휴양림의 편익시설)	산림청	· 자연휴양림시설에 야영장 포함 가능 · 입지 조건에 자연배수 좋고 재해 위험이 없는 곳 · 야영장 별도의 안전관리 규정 없음

우리나라 캠핑장 관계법은 Table 1에서 보는 바와 같이 주요시설의 인·허가 시 부대시설로서 야영장 시설을 포함 가능하도록 하고 있으며 법적 근거를 가진 캠핑장 안전관리 기준은 사실상 없다. 예를 들면 청소년활동진흥법(여성가족부)에서는 청소년수련시설로서 야영장을 포함 가능하며, 수련시설의 안전관리 기준을 정하여 고시하고 있다. 「산림문화·휴양에 관한 법률」(산림청)에서는 '자연배수와 산사태 위험이 없을 것', 「국토계획 및 이용에 관한법률」에서는 '재해로부터 안전한 곳에 설치할 것'을 규정한 것이 캠핑장 안전에 대해 언급된 전부였다. 또한 농어촌정비법에서는 농원시설 이나 체험시설에 야영장이 포함 가능하며, 별도의 안전관리 규정은 없이 건축, 소방, 전기, 가스 등의 관계 개별법에서 정하는 바에 따라 안전관리를 하도록 규정하고 있다. 다만, 환경부에서는 국립공원에 야영장을 포함 가능하도록 하고 있으며, 야영장 조성(정비) 매뉴얼을 정하여 입지 조건, 시설 조건, 안전관리 조건 등을 지정하고 있어 캠핑장 시설 설치 및 안전관리 기준에 준하는 것으로 판단된다.

이처럼 캠핑장 관계법에는 재난·사고 유형별 위험성이나 안전관리에 대한 실질적인 방안이 없어 산사태나 홍수범람, 화재, 전기누전사고 등의 다양한 위험요인에 무방비로 노출된 상태이며 향후 캠핑 수요 증가를 고려하면 재난·사고 예방 대책 및 안전관리 관계법 근거 마련이 매우 시급한 것으로 판단된다.

3.3 국외 캠핑장 안전 관계법 현황

우리나라의 캠핑장 안전관리 체계 개선 방향 도출을 위해 캠핑장 산업 및 문화가 우리나라 보다 앞서있는 것으로 알려진 미국, 독일, 호주, 일본 등의 캠핑장 인·허가 제도 및 안전관리 체계를 조사하였다. 이들 나라의 경제발전 수준별 캠핑 문화와 안전관리 체계 변화를 연계·검토하면 우리나라 상황에 적절한 캠핑 문화와 안전관리 체계 구축을 위한 벤치마킹이 가능할 것으로 판단된다.

먼저 캠핑 문화의 선진국인 미국, 일본, 독일 및 호주의 캠핑장 안전 관련 법을 조사한 결과, 이들 나라에서는 주정부 기본법으로 상위법에서 캠핑장 인·허가 시에 시설 및 운영에 대한 안전 관계 기준을 만족시키도록 규정하고, 지방정부 조례를 통해 시설 및 입지 조건, 조직운영 및 안전관리 기준, 조명, 소방시설 기준, 안전감시 프로그램 지정 운영 등을 통해 평상시에 안전관리가 이루어지도록 하고 있었다[3],[8],[9].

한편, 국내에 잘 알려진 이들 나라의 캠핑장 등급제도는 Table 2에서 보는 바와 같이 환경·위생 외의 안전 시설 조건이나 안전관리와 관계된 항목은 찾을 수 없었다. 그러나 운영주의 자율적 평가 참여, 등급 평가 및 인증제 운영 및 결과 공개 절차가 정착하고 있는 것으로 나타났다.

<Table 2> Campsite safety legals in foreign countries

구분	관할 관계법
미국	· 민간 자율경쟁 체계 정착, ACA(미국캠핑협회)가 캠핑장 등급평가 및 인증 실시
일본	· 민간 자율경쟁 체계 정착, JCA(일본 캠핑협회)가 캠핑장 등급평가 및 인증 실시
독일	· 지방정부 또는 시 의회에서 캠핑장 인허가 시 조건에 환경, 안전, 위생, 시설 설치 및 안전운영 기준 및 이용객 주의사항 등을 Local 법으로 규정하여 안전관리 실시 · 민간 자율경쟁 체계 정착, 등급평가 및 인증
호주	· 지방정부 또는 시 의회에서 캠핑장 인허가 시 조건에 환경, 안전, 위생, 시설 설치 및 안전운영 기준 및 이용객 주의사항 등을 Local 법으로 규정하여 안전관리 실시 · 민간 자율경쟁 체계 정착, 등급평가 및 인증

이들 나라의 캠핑장 등급은 우리나라의 호텔 등급제와 유사하게 5단계로 구분하고, 등급별로 시설·설비 편의성, 관리 서비스 수준, 캠핑카 자리 상태, 보건·위생 상태의 3~4개 범주영역을 상세한 항목에 의해 요구기준 제시하고 있다.

이와 관련하여 등급별 평가 범주영역에 대한 기준을 조사한 결과 미국, 일본, 독일 및 호주 모두 유사한 범주영역과 상세기준을 가지고 있었다. 그 예로 Table 3에 나타낸 독일의 캠핑장 주요등급평가 범주가 매우 상세하게 분류되어 있음을 알 수 있다[3].

이로부터 시사점을 정리하면 다음과 같다. 먼저 정부에서 상위법 상에 인·허가 조건으로 캠핑장 등급 평가 범주에 포함되는 시설에 대한 안전기준

관계법을 만족시키도록 규정하고 있으며, 이를 어길 경우 캠핑장 운영을 엄격하게 제한하는 등 캠핑장 사업 등록부터 안전관리까지 관리·감독이 이루어지고 있다는 점이다. 또한 지방 조례 등에서 안전 관련 상세기준을 제시하고 있어 운영주가 캠핑장 설계부터 운영까지 참조 가능하다는 점이다.

또 다른 시사점으로 캠핑장 평가 등급을 공개하여 이용객들이 변별력 있는 정보를 쉽게 얻을 수 있도록 하고, 질 좋은 서비스와 안전한 시설을 갖춘 캠핑장을 선택하도록 유도함으로써, 자율경쟁에 의한 서비스 제고를 유도하고 안전 프로그램의 상시 운영으로 자율적 안전관리 체계를 정착시키고 있다는 점이다.

<Table 3> Campsites ranking evaluation system and evaluation area of Germany

등급심사 주체		독일 내의 캠핑장 운영주 (운영자의 자율의사에 의한 평가)
평가 책임기관		독일관광협회, 독일자동차클럽, 독일캠핑협회(11개 주 협회 및 캠핑장 1,200 개소 소속)
등급별 평가 기준		·1등급(최하): 장비나 설비가 간소하고 목적에 적합한 설치 ·2등급: 장비나 설비가 목적에 적합하고 보편적인 편안함과 양호한 품질의 시설을 설치 ·3등급: 전체적으로 장비, 설비, 시설의 품질이 좋으며 편안함을 제공 ·4등급: 전체적으로 우수한 장비, 설비, 시설의 품질을 갖춘 등급 ,수준 높은 품질과 편안함을 제공 ·5등급: 최상의 장비, 설비, 시설의 품질, 편안함을 갖춘 등급
평가 영역 (3)	**주요 등급평가 범주 (41개 범주)**	
	프론트와 서비스 영역 (8개 범주)	크기, 시즌운영 중 연락가능성, 주야간감시/비상연락, 전화/팩스/메일, 정보자료 프론트배치/외국어가능, 조언/관광정보, 입장관리, 판매/식음료
	위생 영역 (20개 범주)	건축 상태, 벽 외장, 바닥외장, 온수공급 실내 개별세면대, 실내 세면시설 문 유무, 온수공급 실내 샤워실, 남자부문 실내기후조절/조명/ 세면대 샤워장 청결, 여자부문 실내기후조절/조명/세면대 샤워장 청결성, 여성 화장실, 여성 화장실, 요리가능, 실내기후조절/조명/청결, 남자화장실, 남성 화장실, 소변기, 어린이전용 유무, 실내기후조절/조명/청결/소변기, 온수연결 세탁물 세탁대/세탁기, 세탁물 건조기, 온수연결 식기싱크대/식기세척기, 장애인(휠체어)을 위한 위생시설(샤워기, 세면대, 화장실), 폐기물처리/배설물 처리시설
	캠핑카자리 영역 (13개 범주)	캠핑카 각 주차자리별 총면적, 캠핑카 각 주차자리별 순 면적, 차단기 앞 주차장, 승용차를 위한 주차 공간, 전기연결(텐트지역제외), 전기용량, 중앙 폐기물처리, 캠핑카나 캠핑트레일러의 수도 폐수 연결, 캠핑사이트 구획 구분, 캠핑카 주차장 구분, 그룹텐트장소, 간선도로, 캠핑카 주차장과 도로의 총체적인 상태

4. 우리나라 캠핑장 안전관리의 문제점

사망·실종 등 피해를 동반한 캠핑장 재난·사고 현황과 관계법 현황으로부터 우리나라 캠핑장 안전관리 체계의 문제점과 개선 방향을 다음과 같이 정리할 수 있었다.

4.1 캠핑장 안전관리 근거 부재

근본적인 문제점으로 캠핑장 시설 설치 및 운영에 있어 안전관련 대책이나 관리체계를 구축하려고 해도 검토 가능한 관계법이 없다는 것에서 찾을 수 있다.

(1) 캠핑장 안전관리 관계법 및 기준 부재

따라서 (대형) 캠핑장 설계 디자인 즉, 건축 계획 수립 단계에서 대피시설 및 재난상황 시 긴급대피 방안 마련 여부 검토 등을 포함한 캠핑장 시설 설치 및 유지·안전관리를 위한 기준 마련 등 안전관리를 위한 법제도적 장치 마련이 시급하다.

(2) 부적절한 캠핑장 인·허가 기준과 절차

앞서 살펴본 야영객 사망·실종 사고의 가장 근본적인 원인으로 태풍, 홍수, 범람 등으로 인한 침수 또는 산사태, 토석류 발생 위험이 큰 계곡이나 하천 등에 캠핑장이 위치한 것을 들 수 있다.

따라서 캠핑장 사업 인·허가, 등록, 신고 등에 있어 주변 자연환경과 재난이력 조사 등을 통해 선정된 캠핑장 부지의 안전성에 대한 사전 검토가 필요하다.

4.2 산재한 각종 안전사고 위험

(1) 텐트 내 취침 또는 취사 중 질식사 위험

캠핑장에서 취침 중 질식사는 최근에 뉴스 등을 통해 가장 많이 보도되고 있는 사고로 들 수 있다. 대부분 추운 겨울 야간에 텐트장 내에서 난로나 바비큐 중에 발생하는 일산화탄소 등에 의한 사고 사례들이다. 밀폐된 공간에서 산소 연소를 동반하는 바비큐, 가스난로 사용 등의 화기 사용은 사망까지 이르는 심각한 문제이므로, 전기난로, 전기 바비큐 사용 권고 등 캠핑장 안전수칙의 안내 등 이용객 안전행동요령 홍보 조치가 필요하다.

(2) 감전사고와 누전화재 위험

또 다른 사고 유형으로 Figure 7에 나타낸 바와 같이 과도한 전력사용으로 인한 누전화재를 들 수 있다. 누전화재의 경우 사용 중이던 노트북, 카메라, 선풍기 및 테이블 전체가 순식간에 피해를 입을 수 있다. 더욱

이 단 한 개 동의 과도한 전기사용으로 캠핑장 전체가 단전될 수 있어 동계 캠핑의 경우, 전기장판, 전기히터 등의 높은 전력을 요하는 전기제품 사용으로 캠핑장 전체 정전의 위험과 이로 인한 취침 중 동사의 위험이 매우 크다. 따라서 캠핑 사이트별 누전차단기 설치가 필요하며, 침수로 인해 그 기능을 상실하지 않도록 침수 우려가 없는 높이에 설치하도록 하여야 한다.

전기와 관련한 또 다른 안전사고 사례로 텐트 설치 중 팩에 의한 전선 손상과, 감전사를 들 수 있다. 따라서 팩에 의해 전선이 손상 되지 않도록 땅속의 충분한 깊이에 설치하는 등 전기 시설 설치 시 주의가 필요하며, 전선을 땅속에 설치할 경우, 최소 권고 깊이를 규정하는 등의 조치가 필요하다.

(3) 간이 부탄가스 폭발 위험

오토캠핑매거진의 박정선 기자가 2013년 5월, navercast 사이트에 게재한 캠핑장 안전사고와 관련한 보도 영상 자료에 따르면 캠핑장에서 가장 많이 발생하는 사고는 부탄가스 폭발사고로 부탄가스는 통상 10 ℃ 이하에서는 액상을 유지하는 것으로 알려져 있으나 실제로는 5 ℃ 정도의 낮은 온도에서도 폭발하는 사례가 많아서 사용 시 취급 주의가 필요하다. 따라서 가솔린 랜턴이나 스토브 사용이 보다 안전한 것으로 권고하고 있다. 여기에 저자의 의견을 추가 하자면, 앞서 살펴본 질식사의 위험 사례로부터, 전기 랜턴이나 스토브가 가장 안전한 것으로 사료된다.

(4) 기타 안전사고

박정선 기자에 따르면 두 번째로 많은 사고는 강풍에 텐트 폴대와 팩이 빠지면서 주변의 물건이나 사람을 강타하여 발생하는 피해 사례라고 지적하였다. 팩은 땅에 견고하게 박아서 강풍에도 빠지지 않도록 하거나, 데크에 고정된 고리가 있는 경우에는 텐트 줄이 빠지지 않도록 탄탄하게 매어주어야 한다. 세 번째로 많은 유형은 텐트 사이트 사이를 이동하던 이용객이 텐트 고정 줄(스트링)에 걸려서 넘어지는 사례를 지적하였다. 이 경우 넘어진 사람이 뾰족한 물건이나 돌에 부딪히게 되면 심각한 부상으로 이어질 수 있으므로 캠핑장 운영주의 텐트 간 안전거리 확보 및 이용객의 주의가 필요하다.

4.3 기상특보 시 대피 지연과 인명피해 초래

야영객 사망·실종 사고의 큰 원인은 중 하나는 지리산 계곡 일대 야영객 피해사례와 같이 태풍, 홍수 등의 경우에도 대피가 즉각적으로 이루어지지 않은 것에서 찾을 수 있다. 설마 별일 있겠어? 하는 심리에 캠핑장 운영주가 즉각적인 이용객 대피 조치를 취하지 않았거나 즉각적인 대피 안내에도 불구하고 잔류하는 이용객들에게서 그 원인을 찾을 수 있고, 이러한 안전불감증은 아차 하는 순간에 매우 심각한 피해를 불러올 수 있는 사회적인 문제로 지적할 수 있다.

5. 캠핑장 안전관리 체계 개선 방향

5.1 캠핑장 안전관리 근거법 마련

앞서 살펴본 바와 같이, 우후죽순으로 늘어나는 불법·비등록 캠핑장에 대해 관리·감독이 가능한 제도권으로의 유도와 안전 대책 마련은 매우 시급하다.

이와 관련하여 최근 정부는 긴급한 안전사각 지대 해소를 위해 정책조정회의를 개최하였고, 그 결과 정부합동으로 금년 10월 “캠핑장 통합 안전관리 기준(이하 기준)”[10]을 제정하여 자율이행 권고용으로 전국적으로 시행을 하였다. 기준에서는 캠핑장 관리·감독 체계화를 위해 관련 중앙 부처는 관할 캠핑장에 대하여 직접 감독하도록 하고, 산하기관 또는 지방자치단체는 관할 지역 내 캠핑장 관리하도록 Table 4와 같이 관계기관의 역할을 정하고 있다. 이를 통해 정기적인 캠핑장 안전점검 및 사후 조치가 시행되며, 재난·안전시설 설치 등 캠핑장 안전관리 강화를 유도하기 위함이다.

그러나 기준은 캠핑장 안전관리 관련 근거법이 없는 상태에서 시행되는 자율 권장용이므로 캠핑장안전에 필요한 기본적인 내용만 담고 있어 안전강화 및 정착에 필요한 내용이 다수 포함되어 있지 않은 상태이다. 따라서 금년 10월에 시행된 캠핑장 통합 안전관리 기준은 시행 및 관계자 의견 피드백 등을 통해 보완될 예정이며, 본격적 시행을 위해 법적 근거 마련이 필요하다.

<Table 4> Roles of related organs

역할 구분	감독 기관	담당부서	관리기관
자동차 야영장	문화체육 관광부	관광산업과	지자체 문화관광 부서
청소년 야영장	여성 가족부	청소년활동 진흥과	지자체 청소년 부서
국립공원야영장	환경부	공원생태과	국립공원관리공단
농촌 관광휴양야영장	농림축산 식품부	농촌산업과	지자체 농정부서
자연휴양림야영장	산림청	산림휴양문화과	국립자연휴양림관리소
기타 야영장	안전 행정부	생활안전과	지자체 안전총괄 부서

5.2 형식적인 인·허가 절차와 관리 체계 개선

연합뉴스(2011년 8월) 보도에 따르면, 1999년 6월 화재로 대규모 인명피해를 일으킨 경기도 소재 청소년수련시설(씨랜드)의 사업자가 사고 부지 바로 옆에서 또다시 휴양시설을 운영하고 있으며, 바로 옆에 불법 확장한 캠핑장도 운영하고 있는 것으로 나타났다(Figure 9).

당시 씨랜드 화재는 사회 고발과 부조리 지적으로 상당한 사회적 반향을 불러일으켰던 대형 참사(유치원생 등 23명 사망, 5명 부상, 7천 2백만 원의 재산 손실)였다. 이런 대규모 피해 원인 당사가가 유사 사업을 또다시 허가 받아 운영하고 있다는 점도 놀랍지만 더욱 놀라운 점은 옆 부지에서 불법 확장한 캠핑장까지 운영 중인데도 단속할 만한 법적 근거가 없어 합법적인 계도와 지도·단속이 불가능하다는 점이다.

이 사례는 우리나라 휴양시설의 인·허가에 있어 안전적 측면이 제도적으로 얼마나 배제되고 있는지 그 실태를 여실히 보여주는 것으로 판단된다.

시설의 유지 및 안전관리 측면에서 살펴보면, 해당 시설은 내화성이 부족한 컨테이너를 숙박시설로 불법 개축한데다 소화기조차 없어 그 피해가 더욱 컸던 것으로 판단된다. 캠핑장의 경우 내화성능이 상당히 떨어지는 텐트나 방갈로 내에서 소화전은 물론 소화기조차 없을 경우, 전기 및 화기 사용 등으로 인해 씨랜드 수련원과 같은 간이 숙박시설 화재의 위험이 크다.

[Figure 9] Illegal service alternated campsites at the very next to See-Land youth training institution where fire accident occurred 10 years before, YONHAP News 2011.8

따라서 독일이나 호주의 캠핑장 관계법에서도 정하는 바와 같이 최소한의 화재안전대책으로 소화기 배치와 소화수 취수가 가능한 설비 구비는 반드시 필요하다. 이처럼 가장 기본적인 캠핑장 안전대책으로서 반드시 인·허가 및 운영·유지관리 단계에서 소요기준을 만족시키도록 법적 근거를 마련할 필요가 있고, 화재피해에 대한 보험 가입 의무화 등 피해 보상대책 마련 또한 필요하다.

5.3 사설 캠핑장 안전강화를 위한 제도적 지원

자연재난 사고 사례로부터 살펴본 캠핑장 안전관리 방향은 국·공립, 사립 여부를 막론하고 입지 선정부터 설계 디자인 및 건축 계획 수립의 각 단계에서 캠핑장 안전설계 시 인자별 우선순위를 고려하게 하고 사전재해영향평가, 재난상황 긴급대피시설, 인력 및 안전관리 체계 구축이 가능하도록 법적 근거 마련이 필요하다. 또한 태풍, 홍수, 침수·범람, 산사태, 토석류, 낙석 등의 피해 예방을 위한 방재시설 설치 및 유지관리, 대피명령 조치 등을 위한 긴급대응 절차 마련도 시급한 것으로 판단된다.

그러나 캠핑장의 안전관리의 법제도화에 있어서 캠핑장의 경제적 현실을 고려하지 않을 수 없다. 사설 캠핑장의 경우, 개인이 소유하고 있는 산지나 계곡의 부지에 캠핑 시설을 설치하고 대여료를 받는 정도의 수준으로 그 규모가 영세하여 사전재해영향평가 비용이나 재난상황 긴급대피시설 건축 비용, 안전관리 조직이나 체계 도입에 따른 경제적 부담은 현실적으로 사업폐지로 연결되어 캠핑산업의 진흥에 저해가 될 것으로 판단된다.

2013년 7월~8월 캠핑장 현장 방문조사를 통해 살펴본 바, 사전재해영향평가나 긴급대피시설 마련은 차치하고서라도, 재난·사고 시 긴급대응을 위한 방송시설은 일부 극소수 캠핑장만이 갖추고 있으며, 사설 캠핑장의 경우 대부분 확성기조차 없이 육성으로 안내를 하는 것으로 나타났다.

따라서 이들 사설 캠핑장의 현실과 캠핑 산업 진흥을 고려하면 보다 저렴한 사전재해영향평가나 안전한 입지 선정이 가능하도록 국가 또는 지방자치단체에서 안전컨설팅 조직을 마련하여 운영 하는 등의 지원이 필요하다. 또한 재난상황 시에
대비한 대피소 마련은 어렵다 할지라도 즉시 이용객의 피난 조치가 가능하도록 마이크나 확성기 등의 최소한의 통신·경보 알림 설비는 갖추도록 할 필요가 있다.

이처럼 캠핑장 안전확보를 위한 안전관리 제도화의 실효성을 높이기 위해서는 반드시 영세한 규모의 캠핑장 사업자(안전관리책임자)도 개인수준의 안전관리의 한계를 효율적으로 극복할 수 있도록 개인사업자 안전관리 지원체계 구축방안도 검토되어야 할 것으로 판단된다.

5.4 재난·사고 대책 수립을 위한 캠핑장 위험요인 도출과 위험성 평가 강화

앞서 살펴본 캠핑장 운영 실태와 사고사례로부터 Table 5에 나타낸 잠재적 재난·사고가 예상된다. 그러나 재난 및 안전사고 예방에 필요한 조치 중 법적인 근거가 있는 것은 관리동, 매점 등의 캠핑장 부대시설에 대한 소화전 및 소화기 설치가 전부인 것으로 나타났다.

따라서 캠핑장 안전기준이나 재난·사고 예방대책 수립 및 시행 등 안전관리의 효율을 기하기 위해서는 캠핑장 별 재난이나 안전사고 이력관리를 바탕으로 재난·사고 유형별 위험요인 도출 및 대책의 구체화가 반드시 필요하다. 한편, 위험요인의 도출 및 대책 수립에는 캠핑장의 모든 시설 즉, 전기, 가스, 소방, 오폐수 및 쓰레기 처리 설비 등 캠핑장 시설의 설치부터 지속적인 유지 및 관리를 위한 캠핑장 안전점검이 중요한 기초자료가 된다. 즉, 시설의 설치 및 운영·관리의 전 과정에서 캠핑장의 위험요인들을 도출하고 그 위험정도를 평가함으로써 위험요인 제거 및 방법 등의 안전조치를 위한 의사결정이 가능하며 안전관리 대책 수행의 프로세스가 진행 가능하다.

<Table 5> Expectable disasters and accidents at campsites

공통 위험요인	
전기	감전, 누전, 과부하
화재	화로, 난로, 담배, 불꽃, 캠프파이어
질식	텐트내부 가스질식, 중독
교통	오토캠핑장내 어린이 교통사고
위생	전염병, 식중독, 쓰레기
기타	넘어짐, 추락, 응급환자, 곤충
입지유형별 위험요인	
산지	산사태, 토사류, 독충·야생동물 출몰, 산불
강·계곡	침수, 토사류, 전기시설 누전
바다	해일, 이상파랑에 의한 피해

5.5 안전평가 결과의 공개와 자율적 안전관리 체계의 정착

앞서 위험성 평가의 필요성을 검토하였다. 본 절에서는 위험성 평가를 통해 도출된 캠핑장 안전등급을 보다 장기적인 안목에서 캠핑장 안전정착에 효과적으로 활용 할 수 있는 방안을 검토하였다.

우선, 안전등급 평가를 통해 재난피해나 사고가 재발·빈발하는 캠핑장은 운영을 제한하고, 우수 안전경영 캠핑장은 모범 사례로 지정하여 정부가 지원을 하는 등의 후속조치도 캠핑장 안전 정착에 큰 도움이 될 것으로 판단된다. 그러나 전국의 계곡, 산 등 넓은 지역에 걸쳐 분포하는 수많은 캠핑장 시설을 모두 평가하고 관리·감독하기 위해서는 적지 않은 행정력과 예산이 필요하며, 현실적으로 장기적인 유지는 사실 상 어려울 것으로 사료된다.

따라서 장기적인 측면에서는 캠핑장 운영주 스스로가 캠핑장 시설의 설치 및 안전관리를 할 수 있도록 유도하여 자율적 안전관리가 정착되는 체계 구축이 필요하다. 이를 위해 수요·공급에 의해 결정되는 시장경제와 고객유치를 위한 자율경쟁을 유도하여 자발적으로 안전관리에 참여하게 하는 프로세스를 검토하였다. 방법론으로 캠핑장 별로 재난·사고 이력 관리, 안전 평가 결과, 시설 및 서비스 현황 등의 정보 공개를 통해 이용객들이 보다 편리하고 안전한 캠핑장을 선택하여 이용할 수 있도록 함으로써 운영주가 고객유치를 위해 자발적으로 시설 및 서비스 품질을 제고하고, 재난·사고 예방 조치를 하도록 유도하는 방안이다.

이를 통해 환경위생, 안전 등에 투자를 늘리고 시설이나 서비스 품질이 우수한 캠핑장이 살아남는 시장경쟁 체계가 구현되고, 자율적 캠핑장 안전관리 체계의 정착에 이를 수 있을 것으로 판단된다.

5.6 캠핑장 안전인증 제도의 시행

한편, 평가 결과가 캠핑 산업에 미치는 경제적 파급효과를 고려하면, 이러한 안전등급의 인증 및 공개 절차의 제도화는 중·장기 적인 안목에서 충분히 검토하고 설계할 필요가 있다. 또한 평가 결과의 타당성 및 객관성에 대한 공인된 기관이 필요하며, 이들 기관은 이해 당사자로부터 독립된 기관으로서 투명하고 공정한 평가가 가능한 인증된 기관일 필요가 있다.

이를 위한 방법론으로 공공의 인증기관이나 캠핑장 안전심의 위원회 등 민·관 합동 운영의 성격을 가지는 기관을 설립하여 인증 결과의 객관성 및 투명성은 정부 관계자 검토를 통해 확보하고, 기술적인 전문성은 산·학·연의 전문가 검토를 통해 확보할 수 있도록 하는 방안이다. 이를 통해 민·관이 협력하여 캠핑장 안전문화 정착을 지속적으로 추진할 수 있는 제도적 근간이 마련 될 것으로 사료된다.

ISSN 1229-6783(Print)
ISSN 2288-1484(Online)

6. 결 론

본 연구에서는 캠핑장 운영 현황, 안전사고 발생 실태 및 문제점 등을 살펴보고, 미국, 독일, 호주, 일본 등의 캠핑장 인·허가 제도 및 안전관리 체계를 조사하였다. 이로부터 향후 우리나라 캠핑 문화와 안전관리 체계 개선 방향을 다음과 같이 설정하였다.

먼저, 단기적인 관점에서 당장 시급한 안전 사각지대 해소 및 캠핑장 안전확보 단계로 캠핑장 안전관리 관계 법 정비가 필요하다. 즉, 관계 법제도 정비를 통해 캠핑장 안전관리 기준 제정 및 난개발을 방지하고, 안전점검 및 예방 조치, 안전평가 등 관리·감독 체계를 구축하여 안전을 확보하고자 하는 전략이다.

장기적 관점에서는 자율경쟁 및 캠핑장 안전문화 정착을 유도하는 단계로 캠핑장 안전평가 결과의 공개와 인증제의 시행을 통해 시장경쟁 체계를 구현하는 것이다. 즉, 캠핑장 시설, 서비스, 안전 등의 정보를 소비자에게 제공하여 보다 안전하고 편리한 캠핑장을 선택·이용할 수 있게 함으로써 운영자가 고객유치를 위해 능동적으로 안전과 위생, 편의시설 제공 등의 서비스를 제고하도록 하는 전략이다.

이를 위해서는 정부, 사업자 및 민간의 노력이 필요하며 그 역할을 다음과 같이 정리하였다. 먼저, 정부 차원에서는 제도적 안전관리·감독 절차의 마련과 안전평가 제도의 시행이 필요하다. 민간분야에서는 전문가를 중심으로 한 안전감시와, 이용객을 중심으로 한 서비스 개선 방향 제시가 필요하다. 또한 캠핑장 안전감시나 위험요인에 대한 신고, 개선요구 등 의사표출이 가능한 커뮤니티 구축이 필요하다. 마지막으로 캠핑장 운영자 측면에서는 안전관리 관계법의 준수, 자율적인 안전점검과 개선, 이용객 유치를 위한 안전과 서비스 질의 제고 등의 노력이 필요하다. 이 단계에서는 캠핑장 운영주가 개인 수준의 안전관리의 한계를 잘 극복하고 자율경쟁 체계가 정착될 수 있도록 정부 차원의 제도적 지원이 필요하다.

이상에서 살펴본 바와 같이 캠핑장 안전 제고는 정부차원의 제도적 지원, 운영자의 자율적 개선과 고객유치 경쟁 노력, 민간의 적절한 감시와 이용의 세 박자가 얼마나 잘 맞물려 돌아가도록 체계를 구성하느냐에 달린 것으로 판단되며, 그 시작은 법제도적 개선이 되어야 할 것으로 사료된다.

7. References

[1] 이봉희, (2012), “최근 트렌드와 강원도 캠핑장의 진화”, 문화체육관광부 강원발전연구원정책메모 2012-93호, 제206호.

[2] 한국관광공사, (2011), “가족여행 실태조사 - 캠핑 트랜드를 중심으로”, pp. 123-142.

[3] (사)캠핑아웃도어진흥원, (2013), “캠핑시장 성장 전망과 제도개선 정책세미나”, pp. 20-36, pp. 48-51.

[4] National Disaster Management Institute, (1998), “Investigation and Analysis on Flood Disaster in Chri Mountain Area during 7.31~8.1”, pp. 3-16, pp. 21.

[5] 김신환, 정보영, 이상재, 장태동, 이인호, (2012), “대한민국 오토캠핑장 602”.

[6] 문화체육관광부, (2012), “캠핑장 레저 활성화 방안 연구: 법제도 개선을 중심으로” pp. 107-110.

[7] 안전행정부, (2010), “국민안전의식 조사 결과”

[8] 一般社団法人日本オートキャンプ協會, (2009), “オートキャンプ白書”.

[9] Gold Coast City Council, Queensland, (2008), Local Law No.16(Licensing), No.9(Parks and Reserves), No.9.2(Camping in Public Places)

[10] 안전행정부, (2013), “캠핑장 통합 안전관리 기준”.

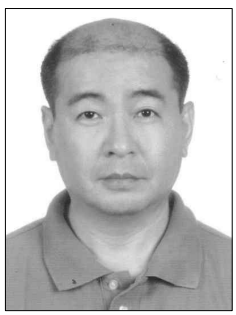
저 자 소 개

박 소 순

부경대학교 재료공학과 학사.
부경대학교 기계공학과 석사.
요코하마국립대학 안전공학과 박사.
요코하마국립대학 고도위험 관리과정 박사.
현재 국립재난안전연구원 근무

주소: 서울특별시 마포구 마포대로 136 지방재정회관 13층

오 금 호



연세대학교 토목공학과 학사.
AIT대학원 구조공학과 석사.
연세대학교 토목공학과 박사.
서강대학교 경제대학원 석사.
조지워싱턴대학교 공학경영학과 박사과정.
현재 국립재난안전연구원 근무

주소: 서울특별시 마포구 마포대로 136 지방재정회관 13층