

# 산림보호의 효율성 강화를 위한 산불관리 정책방향



이 기 환  
서울소방재난본부장 / 소방정감

## 1. 산림자원의 육성과 산불진화

산림은 지구환경의 가장 중요한 구성요소 중의 하나이다. 경제와 환경 양측면에서의 막대한 가치로 인해 산림자원을 보존하고 육성하는 것을 국가와 국민 모두의 책무로 하고 있는 것이다. 특히 아마존 정글의 개발과정에서 드러난 것처럼 그 가치는 국경을 초월한 관심사로 지구전체에 영향을 미치고 있다.

따라서 산림자원의 가치를 더욱 높이기 위한 육성과 보존활동의 중요성에 대해서도 두말 할 나위가 없으며, 삼림보존을 위협하는 여러 요인들 중에서 가장 중요한 것 중의 하나가 산불이다. 또한 소방측면에서도 산불은 자연물에서 발생하는 것이라는 점에서 건축물 화재와 함께 양대 화재유형의 하나이다.

그러나 이러한 중요성에도 불구하고 그동안 산불은 건축물 화재와는 달리 소방의 관심 대상으로부터 동등한 위치를 갖고 있지 못한 실정이다. 그럼에도 불구하고 아이러

니한 것은 산불진화에 관한 주무기관이 아니고 지원기관이라고 말하면서도 산불이 발생하면 가장 먼저 현장에 출동하여 최종까지 진화활동을 벌이는 것이 바로 소방이다.

이러한 기 현상으로 인하여 그동안 소방행정 내부적으로는 산불진화에 대한 책무와 관련하여 적잖은 논란이 있어 왔다. 이런 현실로 인해 “산불진화체제의 일원화”라는 정책의제가 만들어지기도 했으며, 소방을 중심으로 한 산불진화체제의 일원화가 현 이명박 정부의 대선공약으로도 선정되었다.

그러나 이러한 논의의 근거에는 산림화재 진압에 대한 법적 시스템이 이원화되어 있고 소방법령에 대한 소극적인 해석이 관련되어 있다. 산림은 소방기본법상 소방대상물로 명확히 규정되어 있으며, 소방대상물에 대한 화재의 예방·경계 및 진화는 소방의 임무이다. 따라서 “산림에서의 화재예방·경계·진화는 소방의 임무”라는 것은 명백한 법적 명제인 것이다. 다만, 여러 가지 산불과 관련된 업무 중에서 임도나 방화림의 조성, 산불예방과 관련된

R&D 등 상당부분은 산림청이 주무기관이라고 말할 수 있다. 산림기관은 산림의 육성과 보존에 관한 주무기관이며, 산불은 이를 위한 다양한 사업들 중의 일부분인 것이다.

이렇듯 상황에 대한 인식오류로 인해 마치 산림화재진압 업무의 주무기관은 산림청인데, 국가 전체적으로 매우 비효율성이 발생하고 있으니 소방기관으로 산불진화는 일원화하여야 한다는 의제가 발생된 것이다. 이것은 문화재 화재진압은 문화재청, 산업시설 화재진압은 지식경제부, 학교 화재진압은 교육과학기술부, 병원 화재진압은 보건복지가족부가 주무기관이라고 말하는 것과 크게 다를 게 없는 잘못된 인식인 것이다.

그러므로 애시당초 산불진화의 소관기관이 어디냐는 논란은 발생되어서는 안 되는 것이며, 국가적 차원에서 가장 효율적인 산불관리시스템의 구축을 위해 개선하거나 기관간 협조가 필요한 사항에 대한 총체적인 시스템 구축에 대한 논의가 필요한 것이다.

## 2. 산불예방과 진화 활동

화재를 비롯한 모든 재난관리는 예방, 준비, 대응, 복구의 단계로 이루어진다. 이 중에서 예방, 준비, 복구는 대상물의 소유자나 관리자가 주무가 되고 관련기관이 보조적 역할을 수행하며, 대응활동은 거의 대부분 소방기관이 주무기관이고 관련기관이 보조적 역할을 수행하게 된다. 그러나 현재 산불은 복구를 제외하고 예방, 준비, 대응활동에 있어 산림과 소방기관이 약간의 비중에 차이를 두고 있을 뿐 사실상 중복 관리되고 있는 것이 현실이다.

이러한 현실은 비효율성의 측면보다는 산불화재의 특성에서 기인한 것이라고 볼 수 있다. 일반 건축물 화재와는 달리 산불은 계절적 특징을 갖고 있으며 그 진행과정이 비교적 길고 인명보다는 광범위한 지역에 걸친 자연의 피해이다. 또한 대응활동에 있어 항공장비가 절대적인 역할을 수행하며 많은 인력이 투입되어야 하는 특성을 갖고 있다.

산불과 관련된 양대 법령은 「소방기본법」과 「산림자원

의 조성 및 관리에 관한 법률」이다. 「소방기본법」에는 산림이 중요한 소방대상물로 명확히 규정되어 있기 때문에 소방기본법 전반에 규정된 예방, 경계, 진압 등 모든사항에 대하여 법적 책무의 범주에 포함된다. 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」은 제53조에 산불의 예방 및 진화에 관한 사항을 규정하고 산림의 소유자 또는 관리자로 하여금 산불의 예방과 진화에 필요한 시설의 설치, 산불진화에 필요한 조치를 하도록 하고 있다. 그리고 산림청장은 산불의 효율적인 예방과 진화 체계를 마련하고, 지방자치단체의 장과 지방산림청장은 그 체계에 따라 산불을 예방하고 산불이 발생한 경우에는 이를 진화하도록 하고 있다. 이것은 「문화재보호법」 제88조에 규정된 문화재의 화재 예방 등에 관한 사항과 유사한 측면이 있다.

이 밖에 산림청장은 산불조심기간을 설정할 수 있으며, 산불방지종합대책을 수립하여 지방산림청과 지방자치단체에 시달하며 필요할 경우 관계기관에 지원을 요청할 수 있도록 하고 있다.

산불의 진화는 시장·군수·구청장이나 지방산림청 국립관리소장이 그 관할 구역의 산림에서 발생한 산불의 진화 업무를 지휘하고, 국유림·공유림 및 사유림에 걸쳐 발생한 경우에는 시장·군수·구청장이 지휘하며, 대형산불로 확산되는 경우에는 관할 시·도지사가 산불진화 업무를 통합 지휘하도록 하고 있다.

바로 이러한 규정의 내용이 산림화재는 산림청이 주무기관이라는 해석을 하게 하는 것이다. 그렇다고 하여 산불이 발생하였을 때 산림청이 모든 책임과 권한하에 진압을 실시한다고 말할 수도 없는 실정이다. 산림청은 산불진화에 필요한 충분한 장비와 인력을 보유하고 있지 아니하며 보유하는 것도 매우 비효율적이며 국가경제적인 낭비요인이 될 것이다.

산불은 건조기에 집중적으로 발생하는 특성을 갖고 있어 산불진화 전담인력을 상근체제로 보유하는 것은 매우 비효율적이다. 특히 모든 재난은 24시간 근무체제를 유지하여야 하는 기관에서 담당하여야 하는데 지방자치단체

소속 공무원의 경우 그렇지 아니하므로 실질적으로는 소방공무원 의용소방대원으로 구성된 인력이 대부분 투입되며 많은 인력이 지원되어야 할 경우 군병력이 투입되는 경우가 대부분이다.

현장지휘의 문제도 대형산불로 진행되기 전까지는 최초로 출동하는 소방지휘관이 담당할 수 밖에 없다. 이러한 현상은 시스템의 오류라기보다는 화재진압의 특성상 당연한 귀결이다. 재난관리 인력과 자원은 즉시 활용할 수 있어야 하며, 효율성이 높아야 한다. 그러한 효율성을 보유한 기관이 소방기관이기 때문에 대부분의 산불진화활동에 소방기관이 주도적인 역할을 수행하게 되는 것이다.

### 3. 호주의 산불진화체제

산불진화체제구축의 정책목표는 명확하다. 최소의 비용으로 최대의 효과를 거둘 수 있도록 경제성의 원리를 기반으로 국가와 지방이 총력대응하여 신속히 화재를 진압할 수 있도록 해야 하는 것이다. 건축물과 다르게 인위적인 물적시설로 설치한 경계구분이 없이 국공유와 사유가 혼합되어 있고, 산림 뿐만 아니라 일반 건축물이 산림 내에 포함되어 있는 산림화재의 특성상, 재난관리의 단계별로 활동능력이 상대적 우위에 있는 기관이 전담기관이 되어야 하는 것이다.

이러한 근거는 외국의 사례에서 찾아볼 수 있다. 산불이 소방업무의 80%이상을 차지한다고 하여도 과언이 아닌 호주의 경우에서 보면 국가와 지방 그리고 산림기관과 소방기관의 역할분담이 비교적 명확하게 되어 있다. 호주에서의 산불은 주로 'bushfire'로 불리는데 일반적으로 해발고도가 높은 산악지역 보다는 잡목림(scrub, woodland or grassland) 지대에서 발생한 불을 일컫는다. <표>에서 보는 바와 같이 호주에서는 그동안 많은 인명피해를 가져온 산불을 많이 경험하였으며, 이로 인해 산불진화체제의 수립과 운영에 많은 노후우를 축적하고 있다.

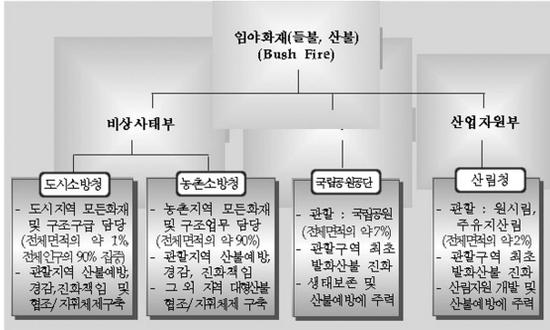
[표] 호주에서 발생한 주요 대형 산불

화재명	발생지역	소실면적	발생일자	사망자수	재산피해
Black Thursday bushfires	Victoria, Australia	약500만ha	1851. 2. 6	약2명	약 100만두 소 수천 두
Red Tuesday bushfires	Victoria	26만ha	1898. 2. 1	12명	건물 2,000동
1926 bushfires	Victoria		1926. 2~3월	60명	
Black Friday bushfires	Victoria	200만ha	1938. 12~1939. 1월	71명	건물 3,700동
1962 bushfires	Victoria		1962. 1. 14~16일	32명	말 450두
Tasmanian Black Thursday bushfires	Tasmania	약26만4천ha	1967	62명	주택 1,293채
1969 bushfires	Victoria		1969. 1. 8	23명	주택 230채
Ash Wednesday bushfires	South Australia & Victoria	41만8천ha	1983. 2. 16	75명	주택 약2,400채
Eyre peninsula bushfires	South Australia	14만5천ha	2005.	9명	주택 93채
2009 Victorian bushfires	Victoria	45만ha 이상 (조사중)	2009. 2. 7~	210명 이상 (조사중)	주택2,029채, 기타 건축물 2000동 정도

\* 자료: 인터넷 위키백과사전(<http://en.wikipedia.org/wiki/Bushfire>)의 자료로 재작성

호주 NSW주의 경우 도시지역(도시소방 관할)은 해안가의 낮은 구릉지대에 형성되어 있으며 인구밀도가 비교적 높고, 농촌지역(농촌소방 관할)은 산림, 목초지, 황무지 등 낮은 구릉지대나 들(야산)로 이루어진 산림형태를 이루고 있으며 세계에서 인구밀도가 가장 낮은 지역이다.

인구밀도가 낮은 산림지대에 기름성분이 다량 함유된 유칼립투스 나무(코알라의 먹이) 등 활엽수림이 무성하게 형성되어 있고, 강수량이 비교적 적은 편이라 실화와 같은 인위적 요인이나 수목마찰, 벼락과 같은 자연적 요인에 의한 대형 산불이 빈발하는 세계 최대의 산불위험지역이다. 여름철 산불 빈발기에는 모든 지역사회가 산불당국을 중심으로 산불예방 및 진화 총력대응기간으로 연중 최대 150일 정도의 산불 비상출동체계가 가동된다.



(그림) 호주의 산불진화체제

각 기관별 산불예방 및 진화책임은 기본적으로 관할구역별로 담당하고 있다. 도시지역(전체의 1%)에서 발생한 산불은 도시 소방청에서, 국립공원(전체의 7%)에서 발생한 산불은 국립공원관리공단에서, 원시림이나 주유지(전체의 2%)에서 발생한 산불은 산림청에서, 그 외의 농촌지역(전체의 90%)에서 발생한 산불은 농촌 소방청에서 원칙적인 산불예방 및 진화책임을 갖고 있는 것이다.

국립공원관리공단 및 산림청은 관할구역의 생태보존 및 산불예방활동에 주력하고, 대형 산불로 번질 때는 농촌 소방청과 협조체제를 구축하며, 산불진화는 농촌 소방청에서 주도하는 체제인 것이다.

산불진화 지휘체계는 산불신고(000번) 접수 시 각 관할구역별로 해당 기관에서 초기대응하며, 대형산불로 번져갈 때는 통합상황실을 중심으로 산불조정위원회(Bushfire Coordinating Committee)를 구성하여 일사분란한 현장지휘체계를 구축한다. 도시지역의 통합상황실은 도시소방청에 농촌지역의 통합상황실은 농촌소방청에 설치되며 지휘는 설치된 곳의 청장이 총괄한다.

산불조정위원회는 도시소방, 농촌소방, 국립공원관리공단, 경찰, 환경 등에서 파견된 13명의 위원으로 구성되며, 산불예방·경감·진화에 대하여 청장에게 자문을 실시한다. 산불상황실은 소방기관 중심으로 각 기관간의 유기적인 협조 및 정보공유가 가능하도록 상황관리 중심의 특수설계 된 상황실을 운영하고 있다.

NSW주 농촌소방(Rural Fire Service)의 근거법령은 1997년 제정된 「Rural Fire Act」이다. 이 법의 제정 목적은 지방정부 관할지역 화재의 예방·경감·진압, 주 전체의 산불진압 및 산불예방 협조, 각종 화재로부터 인명 및 재산 보호, 기타 환경보호를 위한 제반활동 등이며 법령체계는 다음과 같이 구성되어 있다.

■ Rural Fire Act의 구성 체계

- Part 1 : 법령의 목적, 정의
- Part 2 : 농촌소방대 기능, 청장·직원 등 조직, 산불지휘관 및 지휘체계
- Part 3 : 산불진화, 위원회활동, 작전, 대중참가 등 협조체계
- Part 4 : 산불예방(산불예방의무, 위험시기 위험요소 제거, 금지사항 등)
- Part 5 : 농촌소방대의 재원
- Part 6 : 농촌소방대 자문위원회
- Part 7 : 기타(miscellaneous)

이 법의 적용범위는 도시소방 관할구역에 제외된 전 지역으로 각 지방정부간 자기 관할구역에 대한 소방업무를 책임지며, 지방정부 상호간 협정에 의해 상호지원 협약을 체결하고 있다. 농촌소방청의 구성은 청장, 직원, 의용소방대원이며 청장은 장관의 권한을 위임받아 제반 업무를 수행한다.

산불진화 협조체제에서 청장은 관할구역 내 산불예방 조치에 책임을 지고, 관할구역을 넘어서는 대형 산불로 확산된 경우 도시소방청, 산림청, 국립공원공단 등 파견단에 지시하는 등 필요한 조치를 취할 수 있다. 청장은 산불조정위원회의 지휘나 통제를 받지 않으나, 관련계획에 따라 신중히 조치하여야 한다.

산불조정위원회는 도시소방, 산림청, 국립공원공단, 경찰, 환경, 수자원부 등에서 파견된 13명으로 구성되며 산불예방 및 진화 협력 관련 계획 수립, 산불의 예방·경감

및 진화에 관하여 청장에게 자문 역할을 수행한다.

산불 예방을 위해서 산불위험요인 제거, 산불위험시기에 허가 없이는 인화물질의 사용을 제한하거나 금지하고 있으며, 다양한 방법을 통한 교육과 홍보활동이 활발히 전개된다. 산림소유자는 산불발생 즉시 진화하거나 불가할 시에는 즉시 소방당국에 신고하여야 한다.

#### 4. 산불진화체제의 발전적 정책 방향

호주의 산불진화시스템에 대한 조사 결과의 핵심은 통제시스템의 중심, 즉 컨트롤 타워를 어느 기관에 부여할 것인가에 있는 것으로 판단된다. 그리고 그 판단 기준은 진화목적의 비중, 전문인력 및 지역과 국가 전반적인 물적 통제시스템의 보유에서 근거하여야 할 것이다.

호주에서의 산불진화는 어느 한 기관만의 단독 책무가 될 수 없으며, 국가 또는 지역 사회 전체의 책무로 인식하고 있다. 다만, 그 통제력의 핵심(90% 이상)은 소방기관으로 일원화하여 효율성과 효과성을 확보하고 있는 것이다.

소방중심으로 통제시스템을 일원화하되, 각 관련기관은 소관분야에 대해 적극 동참하는 형식으로 구축되어 있다. 산림화재 통제력의 핵심은 전문인력의 보유 여부이며, 호주의 경우 정규 소방관과 잘 훈련되고 자긍심이 강한 의용소방조직이 산불진화활동의 핵심인 것이다.

우리나라의 경우 산불진화의 책임이 소방과 산림청으로 이원화된 형식을 취하고 있지만 실질적으로는 소방이 속해 있는 지방자치단체가 업무를 수행하고 있고, 인력도 소방인력이 중심이 되어 동원된다. 특히, 산불은 단순히 입목의 소실 뿐만 아니라 산림 내·외에 포함된 문화재, 주택, 농축산시설, 공장 등 여러 가지 소방대상물의 방어가 종합적으로 검토되어야 한다.

현재와 같이 산불진화의 책임이 형식적으로 이원화되어 있는 상태에서는 자원의 낭비요인이 발생되며, 대형 산불에 대한 체계적인 통제에 장애가 되므로 산림관리에 관한 국가 전체적인 검토가 조속히 이루어져야 할 것이다.

따라서, 국립공원 등과 같이 자연 문화적 가치를 갖고 있는 특정장소의 보호활동과 관련하여 산림청의 역할이 필요하기는 하지만 전반적인 산림화재의 예방과 진화활동은 소방중심으로 일원화되어야 하는 것이다. 이러한 측면에서 볼 때 앞으로 산불은 호주에서와 같이 산림의 소유구분과 자연가치에 따라 책임기관을 정하고 나머지는 지원기관으로 하는 방안을 적극적으로 검토해 볼 필요가 있다.

「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제5조에 규정된 산림의 관할 행정청과 동일하게 산불에 관한 책임기관을 설정하는 방안이 적극 검토되어야 한다. 국유림에서 발생하는 산불은 산림청, 그리고 공유림과 사유림에서 발생하는 산불은 지방자치단체, 즉 소방을 책임기관으로 하는 시스템을 구축하는 것이다. 그릴 경우 산림청은 전체 삼림 중 약 25%의 면적에 대해서 책임기관이 되며, 소방은 75%에 대해서 책임기관이 될 것이다. 다만, 소유권을 중심으로 구분했을 경우 발생하는 문제점에 대해서는 산림과 소방의 양 기관이 효과성 측면에서 상호협력적으로 처리해야 할 것이다. 국유림 내에도 중요 소방대상물인 사찰, 숙박시설, 교육문화시설 등과 같은 시설이 있으며, 사유림과 인접한 국유림도 있을 것이다. 결론적으로 산불을 두고 부처이기주의가 작용해서는 안 된다는 것이다. 무엇이 가장 국가경제와 안전차원에서 가장 효율적일 것인가의 문제가 판단의 기준이 되어야 하는 것이다.

100%의 만족을 부여하는 정책대안은 이 세상에 아무것도 없다. 여러 대안들 중에서 상대적으로 가장 비중이 높고 효과가 높은 것을 주된 대안으로 선택하고 나머지 대안들은 보조적으로 채택하는 것이 바람직할 것이다. 여기서 중요한 것은 산불을 진압하는 책임이 어느 기관에 있느냐가 아니고 어떤 방식으로 협조와 지휘체제를 구축하여야 가장 효과적이고 효율적으로 산불을 진압할 수 있을 것인가의 문제이다. 이러한 측면에서 호주의 산불진화시스템은 의미하는 바가 큰 것이다.

이제는 산불과 일반화재를 분리시키는 것은 무의미해졌다. 불이 처음에는 산림에서 시작될지라도 확산되는 과

정에서 일반 건축물이 소실되고 인명피해가 발생하며 많은 동물이 죽어간다. 산불의 진압과 지휘책임은 소방으로 일원화하되 보존가치가 상대적으로 더욱 높은 국립공원이나 국유림 등에 있어서 산림기관의 우월적 지위를 부분적으로 보장해주는 것이 적극 검토되어야 하는 것이다.

산불로부터 건축물과 국민을 보호하기 위해 소방력을 지원하는 것이 아니라, 모든 소방대상물 중의 하나로서 산불은 당연하고 적극적으로 소방기관의 관리대상이 되어야 하는 것이다. 양기관간에 책임다툼을 한다면 결국 손실은 국가전체 그리고 국민모두에게 미치기 때문이다.



[산불 진압\_ 소방헬기]