

한국의 산불 발생 경향과 진화 대책

이 시 영
(임업연구원 산림환경부)

최근 산림자원이 풍부해짐에 따라 그 환경이 개선되고 국민생활의 향상으로 산을 찾는 인구가 늘어 나고 있는 반면에 산불의 추세 또한 다발 대형화되고 그 피해도 점증하는 추세에 있다. 특히, 산불 진화시 인명 피해가 가중되고 있어 산불 예방의 필요성이 무엇보다 중요시되고 있는 실정에 있어 최근11년(81~91)간 한국의 산불 발생 경향을 분석, 진화대책에 대하여 기술코자 한다.

1. 배 경

전국의 65%가 산림으로서 1973년부터 시작된 제 1,2차 치산녹화 10년 계획의 성공과 1988년부터의 산지 자원화 계획의 추진은 산림을 울창하게 하였고, 연소물등이 축적되어 산불에 대한 위험성은 더욱 증가 되었다.

특히, 국민생활의 향상과 취미활동의 다양화로 산을 찾는 레저 인구가 늘어나는 등 산불발생 요인은 더욱 증가되고 있다. 따라서 효과적인 산불 방지를 위한 예방 대책이 산림보호 못지 않게 크게 대두되고 있는 실정이다.

산림은 우리에게 직접적 혜택을 주는 목재·가구 등 자원의 공급뿐만 아니라, 간접적 혜택인 맑은

공기, 가뭄·산사태·토사유출 방지, 야생 동물의 보금자리 제공 등의 혜택을 주고 국민 정서에 이익을 담당하고 있다.

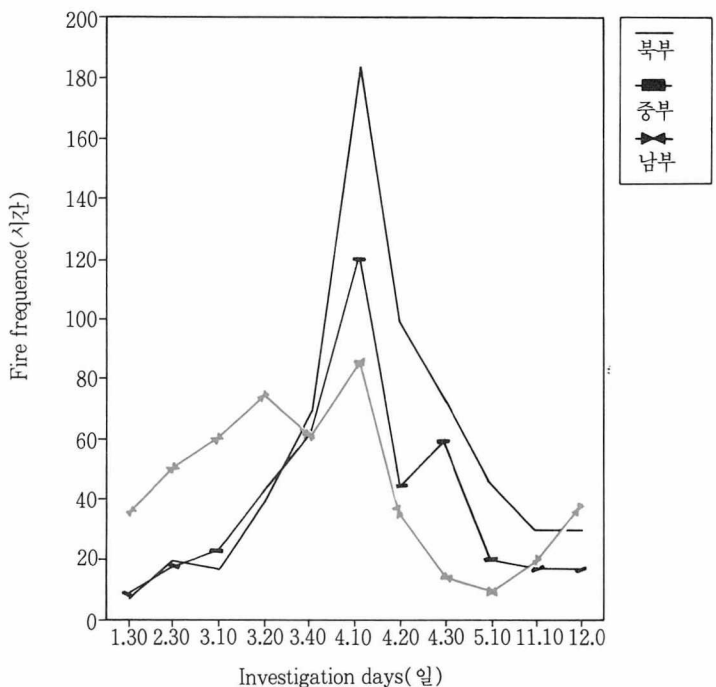
2. 산불 발생 현황 및 요인

우리나라의 산불은 계절적으로 가장 건조한 봄철과 가을철에 집중적으로 발생되고 있다. 이 계절은 산림내에 불에 탈 수 있는 낙엽 등이 매우 건조하고, 연소물과

임목의 축적이 많기 때문에 산불 발생 건수와 면적이 크게 증가되고 있다. 특히, 산불 발생은 지난 '88년부터 '92년까지 5개년 동안 평균적으로 매년 1백91건이 발생하여 7백55ha의 산림 소실을 가져왔다.

최근 5년간의 발생 상황을 분석한 결과 총건수의 88% 이상이 봄철에 발생하고 있다. 따라서 전국 산불 발생 위험 시기를 규명하

〈그림1〉 산불 발생 건수



(표1) 지역별 산불발생 다발시기

지역	다발시기		최대다발시기	
	기간	평균발생율(%)	기간	평균발생율(%)
북부권 (서울, 경기, 강원)	3.11~5.10	82.2	4.01~4.20	45.5
중부권 (충남, 충북, 경북)	3.01~5.10	84.2	3.21~4.10	50.3
남부권 (전남, 전북, 경남)	2.01~4.30	77.5	3.11~4.10	44.7
(제주권)	1.11~4.30	73.3	3.01~3.30	26.7

기 위하여 '81~'91년까지 11년간의 산불 발생 통계를 분석한 결과 월별 산불 발생 위험시기는 4월 46%, 3월 28.4%, 5월 6.7%, 2월 6.2%, 11월 3.5%로 나타나 4월에 가장 많이 발생되고 있는데, 이것은 우리나라의 경우 대륙권 기후권에 속하고 있어 기후적으로 가장 건조하고 편서풍의 영향으로 지피물이 매우 건조해 있기 때문이다.

(그림 1)에서와 같이 산불위험시기를 순기별로 구분해 볼 때 4월 초순 25%, 3월 하순 12%, 4월 중순 11% 순으로 나타나 4월 초순에 산불이 가장 많이 발생되고 있는 경향을 나타내고 있다.

또한, (표 1)에서와 같이 지역별 최대 산불 위험 시기는 북부권(서울·경기·강원)이 4월 상순~4월 중순, 중부권(충남·충북·경북)이 3월 하순~4월 상순, 남부권(전남, 전북, 경남)이 3월 중순~4월 상순에 집중 발생되는 것으로 나타났다.

도별 산불 발생 위험시기 및 집중률은 전남·경남은 3월에 집중률이 32~52%를 나타냈고, 서울 등 그외 지역은 4월에 45~62%가 집중되어 있어 이 기간 동안에 산불 경방 및 홍보, 산불 발생에

대한 세심한 주위가 요구된다.

이같은 산불 발생은 등산객과 행락객들의 야영으로 인한 모닥불 및 담배불, 취사 행위에 따른 화기 취급 부주의 등 입산자 실수가 50%로 나타났고, 군사훈련 및 무속행위 등에 의한 산불이 23% 등 객에 의한 산불등 대부분이 인위적인 실화에 의하여 발생되고 있다.

이와 같이 산불의 대부분이 사람들의 사소한 부주의로 인하여 발생되고 있으므로 산불 방지에 대한 국민들의 관심과 산림 애호의식이 절실히 요구되고 있다. 따라서 봄과 가을철에 산을 찾는 등산객들의 각종 실수로 인한 실화와 농경지·과수원의 발두령등 소각 과정에서 발생하는 산불, 열차 및 자동차 승객이 무심코 버린 담배불로 인한 산불 등을 예방하기 위해서는 먼저 국민들의 협조가 선행되어야 할 것으로 사료된다.

3. 산불예방 및 진화대책

산림청에서는 산불의 사전예방을 위해서 산불이 가장 많이 발생하는 시기인 봄·가을철에는 3.1~5.31과 11.15~12.15일에 산불조심 기간을 설정, 산불 예방활동을 전개하고 있다.

이 기간 동안에는 산불 취약지 및 전국 주요 명산의 특별 관리를 위해 입산통제를 실시하는 한편, 각종 팜플렛, 포스타, 산불위험 표지판 등에 의한 예방 활동 등을 전개한다.

또한, 산불 발생시 초동진화를 위해 산화 경방 기간중 진화 대원의 대기, 각종 진화도구의 준비를 갖추어 산불 방지에 대처를 하고 있다.

산불은 일단 발생하면 지형·임상·풍향·풍속 등의 기상 조건에 의해 매우 빠른 속도로 연소 진행된다. 농촌 인구의 도시화 및 노령화로 인하여 불을 끌 수 있는 인원이 매우 부족하여 최근 산림청에서는 헬기를 이용해 진화활동을 펴고 있다. 임원연구원에서 산불 진화용 소화약제를 외국에서 도입하여 헬기 및 동력펌프를 이용해 산지에서의 적용 실험을 실시하여 실용화하고 있으며, 우리나라 지형 특성에 맞는 근원적 방지책을 강구하고 있다.

외국의 예를 들면, 산불도 일반 도시 화재의 진화와 같이 전문적인 기술을 요하는 작업으로서 미국·일본 등 대부분의 선진국에서는 잘 훈련된 유급 산불 진화대를 조직, 운영하고 있다. 우리나라에서도 농촌 인구의 도시화 현상 및 노령화로 인해 불을 끌 수 있는 진화대원이 절대 부족한 점을 감안하여 잘 훈련된 전문 진화대를 운영하는 것이 요구된다.

미국은 1960년 산불 현장에서 구조된 야생곰의 새끼를 동물원에 보호하면서 이를 학교 및 각종 대중 매체를 통해 홍보함으로써 산불 조심의 상징 동물로 온국민에

게 인식시키는데 성공하였고, 산을 찾는 사람이 쉽게 볼 수 있는 곳에 곰을 주제로 한 입간판이나 포스터를 부착하여 산불에 대한 경각심을 일깨워 주고 국민학교 때부터 곰을 주제로 한 노래 보급 및 유명 운동 선수와 곰들이 사진을 함께 제작하여 배포하는 등 산불 예방에 관심을 갖도록 계도하고 있다.

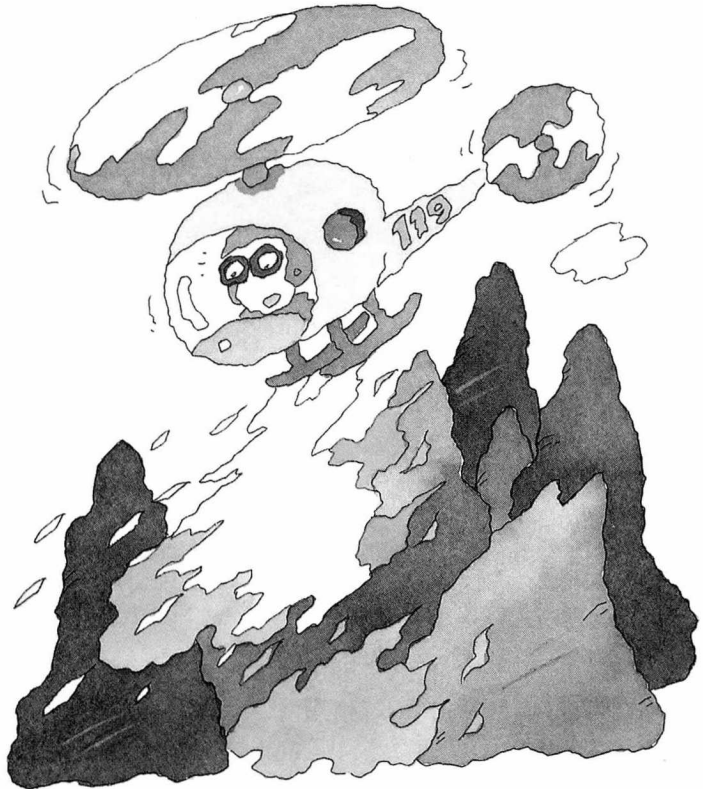
일본의 경우도 다람쥐를 산불 조심의 상징 동물로 하여 각종 홍보물을 제작 활용하고 있다. 우리나라의 경우도 '88년부터 반달곰을 산림 자원화의 상징 동물로 선정하여 각종 산림 사업의 홍보물에 사용하고 있으나 그 성과는 미미한 실정이다.

낙뢰에 의한 산불 발생이 50% 정도를 차지하고 매년 10만~20만 건의 산불이 발생하는 미국이나 유럽에서는 위성을 이용한 산불 경보 위험 예측 및 산불 조기 발견 체제를 운용하고 있으며, 자동 감시 무인 카메라를 무인 감시탑에 설치하여 산불 발생 상태를 점검하고 있다.

캐나다에서는 항공기를 산불 예방 활동에 적극 활용하여 산불 발생시 조기 진화에 대처하고 있는 실정이다.

4. 맺는 말

산불이 우리에게 주는 직·간접적인 피해는 실제로 엄청나게 많이 나타난다. 또 산림이 소실되면 직접적인 산림 피해 외에도 식수로 쓸 수 있는 수자원 보조 기능의 상실은 물론, 토사 유출로 인한 복구 비용등 이중 부담이 들게



된다. 또 산림이 손실되면 우리에게 필요한 산소 공급 능력이 저하되는 간접적인 피해가 가중될 수 있다.

특히, 소실된 산림을 복구하려면 복구 비용의 부담과 아울러 산림 소생 기간이 4십~1백년이라는 장기간의 세월이 소요된다는 사실이다. 따라서 산불 방지를 위한 노력은 정부의 행정력은 물론이고 국민 모두가 산림 자원의 경제적 효과 내지는 공익적 효용 가치를 깊이 인식하여 적극적인 참여를 통한 산불 예방을 이루어져야 할 것이다.

산림 피해의 가장 큰 원인인 산불 발생을 막는 것은 예방이 근본

이며 국민들의 산불 방지에 대한 확고한 의지와 인식이 일치될 때 산불 피해는 최소화될 것이다. 산불 방지는 행정 기관의 노력만으로는 이룩할 수 없는 것으로서 국가적 총력 방지 체제와 범국민적인 자율 참여 의식이 정착되어야 할 것이다.

또한, 산불 발생시 초동 진화할 수 있는 산불 진화 체제의 수립과 대국민 홍보 활동의 강화, 산불 연소 특성을 파악한 한국 실정에 맞는 진화 기술 개발을 위한 연구, 임도의 정비, 산불 진화용 헬기의 확충과 진화 장비의 현대화에 보다 집중적인 투자와 지원이 요구된다. ㉞