

산불대응체계의 문제점 및 개선방안 연구

Problems and Improvement Plan Research of Forest Fire Response System

Yeong Mok Mo*

119 Rescue & EMS Force, Seocheon Fire Station, 37, Janghang-ro, Seocheon-gun,
Chungcheongnam-do, Korea

Abstract

Forest fire response system in South Korea is based on legislation mainly consisted of Korea Forest Service and local governments. According to the relevant regulations, resources are possessed by these institutions. However, the authority and resources of the most fire responses are managed by the National Emergency Management Agency. It means that unlike other fire situations, forest fire is recognized by its own specificity. Besides the existing disaster response organization, the necessity of forest fire response organization is doubted. In other words, it is controversial that whether forest fire response system mainly composed of Forest Authorities is more efficient than firefighting organization which is existing specialized disaster response organization. To begin with this controversy, this thesis points out the problem of setting main agent of command, inefficiency of the resource allocation, and the problem of current legislation regulating complex command system, and the goal is to deduct better improvement plan.

Key words: forest fire response, forest authorities, firefighting organization.

국문초록

법령에 의한 한국의 산불대응체계는 산림청과 지방자치단체를 중심으로 이루어진다. 관련 규정에 따라 산불대응에 관한 자원도 이들 기관이 소유한다. 다른 대부분의 화재대응에 관한 권한과 자원이 소방조직에 있는 것을 보았을 때 눈에 띄는 부분이다. 이는 산불이 다른 화재 상황과 달리 그 자체의 고유한 특수성을 인정받았음을 의미하는데, 이러한 특수성이 기존의 재난대응 조직과 별도의 산불대응조직을 운영해야 함을 의미하는지는 의문이다.

* Tel +82-10-6478-5185, E-mail: ymmo119@korea.kr

Submission & Publication Process

Received: Oct. 10, 2014 / Revised: Nov. 6, 2014 / Accepted: Nov. 19, 2014

다. 다시 말해, 현 산림주무기관을 중심으로 한 산불대응체계가 기존의 재난대응 전문조직인 소방조직을 활용하는 것보다 효율적인가 하는 것은 좀 더 논의해 볼 필요가 있다는 의미이다. 본 연구는 이러한 의문에서 출발하여서, 현행 산불대응 영역에서 지휘 주체 설정의 문제와 자원배분 상의 비효율성, 그리고 복잡한 지휘체계를 규정한 법령상의 문제를 지적하고, 보다 나은 개선방안을 도출하는데 그 목적이 있다.

주제어: 산불대응, 산림주무기관, 소방조직.

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

한국은 전 국토의 64.1%가 산림이며(산림청, 임업통계연보, 2013: 19), 이 중 40.5%가 침엽수로 이루어져 있어(산림청, 임업통계연보, 2013: 33) 산불에는 아주 취약한 환경을 가지고 있다. 지난 10년간 전국 평균 389건의 산불이 발생하였으며, 임야 약 7,757ha가 소실되었다는 산림청(산불통계연보, 2013: 94-96) 자료가 이것을 증명한다. 한국은 물론 전 세계적으로 산불 피해를 줄이기 위해 많은 노력을 하고 있지만 그 발생 빈도와 피해 양상은 여전하며, 초대형 산불 발생 건수는 오히려 증가하고 있다. ‘UN재해저감기구(UN-ISDR)’ ‘지구산불모니터링센터(Global Fire Monitoring Center)’의 의장인 골다머(Johann Goldammer) 박사는 2013년 국제산불심포지엄을 통해 “실제로 전 세계에서 한 해 평균 약 34만 명이 산불에 의한 호흡기 질환으로 사망하고, 남한 면적의 2배가 넘는 약 2,000만ha의 산림이 산불로 인해 피해를 보고 있다면서 초대형 산불의 빈도와 강도는 계속 높아질 것”(문화일보, 2013.1.16.) 이라고 말했다. 이러한 주장은 1996년 고성 산불, 2002년 청양·예산 산불 2005년 양양 산불의 예를 통하여 한국에도 그대로 적용되고 있다.

이렇게 산불은 매년 매우 큰 피해를 유발하지만, 그 발생 또한 무수히 많은 원인에 의해서 이루어지기 때문에 원천적으로 모든 산불을 예방하는 것은 불가능하다. 따라서 피해를 최소화하기 위하여 신속하고 효율적인 대응체계를 구축하는 것이 매우 중요하다. 하지만 현재 한국의 산불대응체계는 여러 가지 문제점을 지니고 있다. 이는 산림주무기관¹⁾들이 일반적 재난대응 메커니즘²⁾에서 벗어나 별도의 산불대응체계를 유지하는 것에서 기인한다. 여기서 파생되는 문제는 일반적 재난대응기구와 별도의 현장지휘기구를 운영함으로써 발생하는 재난현장지휘체계의 다원화, 기존에 구축되어있는 재난대응 자원을 활용하지 않고 별도의 대응 자원을 운영함으로써 오는 자원 활용의 비효율성, 그리고 재난전문조직이 아닌 일반행정조직에 현장지휘권을 부여함으로써 발생하는 비전문성³⁾ 문제이다.

1) 산림청·지방자치단체 등 산림행정 전반에 관한 권한과 자원을 소유하는 기관.

2) 「재난 및 안전관리 기본법」에 의한 재난안전대책본부 및 긴급구조통제단 주도의 일반적 재난대응 과정

3) 본고에서 지적하는 ‘비전문성’이란 산림에 관련된 산불주무기관의 산림 지식과 관련된 전문성이 아닌 오롯이 재난 대응에 대한 전문성을 일컫는다.

본고는 이러한 문제의식에 입각하여 일반적 재난대응 메커니즘 속에 산불대응체계를 흡수함으로써 보다 효율적이고 전문적인 산불대응체계를 구축하기 위한 목적으로 진행하였다. 이를 위해서 통계자료 분석 등을 통해 현재 한국의 산불대응 환경적 요소와 대응 조직별 특성 및 산불현장에서의 기여도 등을 분석하고, 자원의 활용도를 판단하여 현행 산불대응체계를 유지하는 것과 일반적 재난대응 메커니즘 속에 산불대응체계를 흡수하는 것 중 보다 합리적이고 효율적인 방안을 도출하고자 한다.

2. 연구의 방법 및 범위

본 연구는 한국 산불대응체계 전반에 걸친 문제점을 분석하고 개선방안을 도출하기 위하여 국내·외 관련 문헌 및 각종 자료조사를 실시하였다. 여러 산불관련 논문을 연찬하는 것 외에도 소방방재청, 산림청, 기상청, 충청남도, 강원도, 서천군 등의 협조를 얻어 각종 자료조사를 실시하였으며, 여러 기관에서 발행한 각종 백서 및 연구보고서 등을 검토하였다. 아울러, 해외 연구사례 조사를 위하여 해외 웹사이트 등에서 자료를 참고하였다. 범위는 전국을 바탕으로 하되, 자료 수집·분석상의 어려움으로 인하여 지역적인 부분은 충청남도를 기준으로 하였다.

II. 산불 현황 및 사례 고찰

1. 산불 현황 및 원인

산불은 사전적 의미로 ‘산에서 난 불’이다. 국토의 약 64%가 산지인 지형과 구릉지에서 농사를 비롯한 정주생활을 영유하는 생활상으로 인해 산불 발생 위험성이 높다. 한국에 산불과 직접적으로 관련된 기관은 산림청과 소방방재청⁴⁾이다. 산림청은 명칭 그대로 산림에 관한 모든 정책을 주관하는 주무기관이며, 산불예방과 대응 역시 그들의 역할이다. 소방방재청은 산림에 대한 구체적인 권한은 갖지 못하지만, 「소방기본법」 제2조 소방대상물에 산림이 포함됨에 따라 산림에서 발생한 화재 역시 대응하고 있다. 하지만 이 두 기관은 ‘산불’에 대한 구체적인 정의가 다르고 이 때문에 산불 통계에서 차이가 존재한다.⁵⁾

4) 본고가 작성된 시점은 2014년 10월이다. 본고에서 언급하는 명칭, 법률 등 용어 사용은 집필 당시를 기준을 원칙으로 작성하였다(2014. 11. 19. 수정). ※ 「정부조직법」 개편에 따라 2014년 11월 19일자로부터 ‘소방방재청’이 폐지되고 ‘국민안전처 중앙소방본부’로 개편되었다

5) 산림청은 0.01ha 이상 피해가 발생한 화재 중 오로지 산에서 발생한 화재를 산불로 규정하며 피해 없거나 묘지나 들에서 발생한 화재는 산불에서 제외한다(유신형, 산불방지과, 답변일 2014.8.19.). 그에 비해 소방방재청은 신고·접수 받아 진화한 모든 화재, 즉, 국·공·사유림에서 발생한 화재와 들에서 산으로 확대된 화재 그리고 수목 등의 피해가 없는 경우라도 진화 활동을 한 화재까지 산불로 집계한다(이기열, 방호조사과, 답변일

2013년 산불 발생 건수를 소방방재청(2014: 346)은 1,122건으로, 산림청(2014: 30)은 296건으로 발표하였다. 0.01ha 미만 규모의 산불을 집계하지 않는 산림청 자료와 진화 작업을 기준으로 하는 소방방재청의 집계 자료 사이에 3배 이상의 차이를 보이는 점은 한국의 산불 중 상당수가 발화는 하되 0.01ha 미만에서 진화된다는 것을 의미한다. 즉 이는 산불대응 영역에서 초동대응이 잘 이뤄지고 있음을 나타내주는 자료이며 이 중심에 소방조직이 존재한다는 것을 뜻한다. 또한 소방방재청의 통계가 많다는 점은 산불 신고 접수가 산림청이 아닌 '119'로 대표되는 소방조직을 중심으로 이루어진다는 사실도 의미한다.

<표 1> 2009-2013년간의 산림청 및 소방방재청의 산불 통계

(단위: 건)

	2013	2012	2011	2010	2009
산림청	296	197	277	282	670
소방방재청	1,122	2,691	1,633	1,090	2,357

※ 자료: 산림청(2013), 소방방재청(2013).

초동대응 영역에서도 알 수 있듯 산불 현장에서 소방조직⁶⁾의 역할은 산림청을 능가한다. 그러나 현재 산불 대응에 법적인 규정에 있어서 소방조직이 아닌 산림청에서 지휘권을 지니고 있는 등 지휘권과 행동 사이에서 모순이 존재한다. 산림청에서 산불대응 지휘권을 지니는 이유는 산불이 고유한 특수성을 지니는 재난으로 인정받았기 때문이다. 하지만 산불의 특수성이 대응 주체를 결정지을 만큼의 요소인지는 재고해볼 필요가 있다.

산불 발생 원인에 관해서 기존의 연구는 지리학과 소방관련 학문을 중심으로 진행되고 있다. 또한 자연과학의 영역에서 접근을 하여 원인을 찾으려는 연구가 대다수이다. 일례로 고려대학교 생태환경공학부의 곽한빈 외(2008)는 산불의 원인을 지형 지리 기상과 같은 자연적 원인을 통해 분석하였으며, 한국교원대학교 교육대학원의 박연희(2011)는 GIS를 통해 산불의 원인을 분석하였다. 이시형·이해평(2009)은 산불의 실패를 분석하는 과정에서 원인을 습도, 수목, 수종과 같은 자연적인 요인에서 찾고 있으며 이용섭(2010) 또한 산불의 원인을 계절과 지형 즉 자연적 요소에서 찾고 있다. 그러나 산불대응체계의 문제점과 개선방안을 연구하는 과정에서 자연적 요인도 존재하지만 인위적인 측면 또한 생각해 보아야 함을 생각해 보았다. 2013년도 산림청 통계(2013년 산불통계 연보, 2014: 57)에 따르면 산불 발화 원인은 입산자 실화(31%), 논밭두렁 소각(26%), 쓰레기 소각(14%), 담뱃불 실화(7%), 성묘객 실화(3%), 건축물 화재(2%), 어린이 불장난(1%) 순이며 16%는 분류가 불분명한 '기타'로 분류하였다. 동년 소방방재청(2013년 화재통계 연감, 2014: 57)은 산불 발화요인의 1·2·3위가 각각 쓰레기 소각

2014.8.14).

6) 소방방재청을 비롯해 광역지방자치단체 소속 소방본부, 일선 소방서 등 소방공무원으로 구성되어 소방행정 업무를 집행하는 부서 또는 기관.

(24%), 담배꽂초(23%), 논밭 소각(13%)으로 발표했다. 위의 두 자료만 보더라도 산불 발화 요인은 인위성이 높다. 또한 산림청과 소방방재청의 통계 수치에 차이를 보이고 있지만⁷⁾ 산림청에서는 대체로 청명 부근(양력으로 4월 초 중순)에 산불이 가장 빈번히 발생한다고 제시한다. 3-5월 그중에서 청명 부근은 한해 농사를 준비하는 기간이다. 다시 말해서 화전(火田) 행위, 쓰레기 소각과 같은 방화 행위가 농촌에 빈번히 발생한다. 이는 구릉지에서 농사를 비롯한 정주생활을 하는 한국인의 생활상과 밀접한 연관이 있다. 이러한 한국인의 생활 특성은 산불로 인한 국민의 신체 및 재산상의 위험을 초래할 가능성을 높인다. 따라서 이미 주요 산림지역에는 화재진압을 위한 소방자원들이 구축되어있고, 산불을 진압한다는 것은 「소방기본법」 제1조에 따른 국민의 생명·신체 및 재산을 보호한다는 소방조직의 목적과도 일치한다.

2. 대형 산불 사례

국내 대형 산불은 1996년 고성 산불, 2000년 동해안 산불 그리고 2005년 양양 산불을 주로 언급한다. 1990년대에 들어서며 산림녹화가 진전되었으나 산불대응에 대한 논의는 부족하였다. 이런 상황에서 고성 산불이 발발하였고 산불대응에서 전문적인 산불 진화 장비가 미흡한 점은 물론이거니와 재난 현장지휘체계도 미흡함이 드러났다. 특히 약 1만 명의 대응 인력이 투입됐으나, 대부분이 화재·재난 현장 경험이 부족한 비전문 인력이었고(국민일보, 1996. 4. 26), 결국 초동대응의 실패로 이어져 산불 피해를 부추겼다.

그러나 사건 종료 이후 괄목할 만한 대응 체계에 대한 조치가 취해지지 않았고 이는 5년 후 동해안 산불 시 체계적인 대응체계의 부재로 이어져 자원의 효율적 이용을 저해하였다. 또한 농·산촌 인구 감소와 노령화로 인한 자체 진화인력이 부족해 초동진화에 혼선을 가져왔다(강원도, 2000: 112). 이에 산림청은 2000년 ‘산불현장통합지휘지침’을 제정하여 대응체계의 기준을 정하는 한편 동해안 ‘산불관리센터’ 개소 등 대응 측면에서 제도적인 체계를 정립한다(산림청, 2013년 산불통계 연보, 2014: 10). 체계가 정립되었지만, 양양 산불 시 기상, 산불 확산 등 상황 분석에서 미흡한 모습을 보였다. 특히 ‘양양산불진화대책본부’에서 진화를 선언한 이후 산불이 다시 재 발화가 되는 우를 범하여 낙산사가 전소되는 등 피해는 더욱 키웠다.

산불과 같은 화재의 대응 방법에는 전문성이 필요하고 보편성이 내재되어있다. 또한 위 산불대응 시 관·군·경·소방 등 여러 조직이 동원되었지만 이들을 효율적으로 통제할 지휘체계는 부재하였다. 때문에 각각의 기관은 독자적인 지휘체계를 유지하였고 이는 대응을 더욱 지연시켰다.

7) 한국의 산불은 10년 동안의 연평균으로 봤을 때 산림청 추산 산불 발생 건수가 봄철(3-5월)이 225건으로 총 건수에 58%를 차지하여 가장 높은 수치를 기록했고, 그다음이 겨울(12-2월) 107건, 28%, 가을(9-11월) 40건 10%, 여름(6-8월) 17건 4% 순으로 나타났다(산림청, 2014: 97).

III 산불대응체계 분석

1. 기관별 역할

1) 산림주무기관

산림청은 「산림보호법」에 의한 산림주무기관으로 산불 영역에서도 예방·대응·복구 등 행정업무 전반을 처리한다. 산불 대응에 있어서 ‘산불현장 통합지휘본부(이하 통합지휘본부)’를 구성 운영하며 전반적인 지휘권을 지닌다. 또한 산림청 공무원으로 구성된 ‘산불진화단’, 산불조심기간⁸⁾에 민간 자원으로 구성된 ‘산불전문예방진화대원’ 및 ‘산불감시원’을 설치·운영하고 있다. 산불진화단은 산불의 진화, 산불전문예방진화대원의 지휘·통솔, 통합지휘본부장의 지휘 보좌 등을 목적으로 한다. 또한 이를 위해 공무원들은 1-2주 이내의 보수교육을 받는다. 산불전문예방진화대는 산불 요인 사전 제거 등 예방 사업, 산불진화·뒷불 감시(야간산불 포함) 및 장비의 유지관리, 산불방지와 관련된 현장업무의 보조 등을 수행한다. 산림청(2014: 11)에 의하면 이들을 선발하는 과정은 국고지원사업(국비 40%, 지방비 60%)으로 진행하며 2014년도 약 10,000명을 동원하고 358억 원의 예산을 투입하였다.

산불감시원의 경우 순수 지방비로만 예산 편성하여 운영하는 것으로, 산불의 근원적 차단을 위해 현장 중심의 산불 취약지 예방 활동을 하는 인력이지만, 유사시 진화 활동에도 참여한다.

2) 소방조직

산불은 ‘불’의 한 종류이다. 때문에 산불 신고의 대부분이 ‘119’로 대표되는 소방조직에 접수된다. 소방조직은 이런 재난 신고체계와 더불어 전국 각지에 배치된 119안전센터, 상시 대기 중인 소방대원을 이용하여 초동대응 영역에서 많은 역할을 한다. 이는 앞서 언급하였듯 산림청과 소방방재청의 산불 통계 차이를 통해 드러난다.

이와 더불어 대응 영역에서 중요한 역할을 하는 것이 소방조직에서 운영하는 민간 조직인 의용소방대이다. 의용소방대는 「의용소방대 설치 및 운영에 관한 법률」에 의하여 조직된다. 그 역할은 화재 예방 활동 및 진압 활동의 소방 활동 보조이며, 화재를 인지 또는 통보받을 때에는 즉시 출동하여 임무를 수행하는 것이다. 운영 형태는 평소에 적정 인원의 비상근으로 운영되다가 대형 재난 발생 시 투입되어 정규 소방력을 보조하고 재난 현장에서 자원봉사자로 활약한다. 이들은 부족한 소방인력을 보강하고 농·어촌 지역의 재난대응에 기여를 하고 있다. 이는 산불 현장도 다르지 않다. 소방방재청(2014: 7)에 따르면 전국에 의용소방대는 3,631개 대에 95,025명이 활동 중이다.

8) 「산림보호법」 시행령 제22조에 의한 산불 조심기간은 2월 1일-5월 15일, 11월 1일-12월 15일이다.

2. 산불대응 현장지휘체계

기존의 산불대응에 관한 연구를 보면 한명규(2013)는 산불대응체계에 관한 주관기관 설정의 문제를 주로 다루었고, 이용섭(2010) 역시 한국의 산불대응체계의 문제점을 대응조직의 전문성과 자원배분적 관점에서 다루고 있지만 구체적인 현장지휘체계에 관한 연구는 부족하였다.

현재 한국의 산불 현장지휘는 주로 통합지휘본부에서 수행한다. 「산림보호법」 제37조는 통합지휘본부에 관하여 중·소형 산불일 경우 특별자치도지사·시장·군수·구청장이, 대형 산불(산림 피해 면적이 100만 제곱미터 이상 또는 24시간 이상 지속)의 경우 시·도지사가 지휘권을 갖으며, 본부장은 필요하다고 인정되면 소방관서, 경찰관서, 군부대 등에게 산불진화, 현장 통제 등에 필요한 장비 및 인력의 협조를 요청할 수 있다고 규정한다.

<표 2> 산불 현장지휘체계

구분	피해면적·상황	산불현장 통합지휘본부장
중·소형 산불	100만 제곱미터 미만	특별자치도지사·특별자치시장·시장·군수·구청장
	100만 제곱미터 미만(국유림)	국유림관리소장
대형산불	100만 제곱미터 이상	산림청장
	24시간 이상 지속된 산불	시·도지사

※ 자료: 산림청(산불재난 위기대응 실무매뉴얼).

위의 규정과 함께 「재난 및 안전관리 기본법」은 산불대응을 비롯한 수많은 재난에 대응하기 위한 여러 기구들을 규정한다. 동 법 상의 ‘재난안전대책본부(이하 대책본부)’, 지역대책본부의 ‘재난현장 통합지휘소(이하 통합지휘소)’, ‘중앙사고수습본부(이하 수습본부)’, ‘긴급구조통제단(이하 통제단)’ 등이 재난 대응을 위한 기구들이다. 위 기구들의 역할과 지휘 주체를 나열하면 이렇다. 동 법 제14조는 대규모 재난의 예방·대비·대응·복구 등에 관한 사항을 총괄·조정하고 필요한 조치를 하기 위하여 안전행정부에 중앙대책본부를 둔다고 규정하고 있다. 중앙대책본부의 본부장은 안전행정부장관이 되며, 광역자치단체 대책본부는 시·도지사, 기초자치단체는 시장·군수·구청장이 본부장을 맡는다. 동 법 제16조 제3항에 의하여 시·군·구 대책본부의 장은 재난현장의 총괄·지휘 및 조정을 위하여 통합지휘소를 설치·운영할 수 있다. 이 경우 통합지휘소의 장은 긴급구조에 대해서는 제52조에 따른 시·군·구 통제단장의 현장지휘에 협력하여야 한다고 규정하고 있다. 동 법 제15조의2에 의하여 재난관리주관기관⁹⁾의 장은 재난상황을 효율적으로 관리하고 재난을 수습하기 위한 수습본부를 설치·운영한다. 산림청 자체위기평가회의 결과 경계(재난 발생 가능성 농후) 또는 심각(재난 발생 가능성 확실) 단계에 해당될 경우, 산림청에 ‘산불중앙사고수습본부’를 설치 및 가동을 하고, 연락관을 중앙대책본부에 파견하여 재난상황 대응·수습을 위한 공조체제를 구축한다. 통제단에 대한 규정은 동 법

9) 「재난 및 안전관리 기본법」 시행령 제3조의2 별표1의3로 재난사고 유형별 주무기관.

제49조와 제50조 이하에 있다. 통제단은 긴급구조¹⁰⁾에 관한 사항의 총괄·조정, 긴급구조기관¹¹⁾ 및 긴급구조지원기관¹²⁾이 하는 긴급구조 활동의 역할 분담과 지휘·통제를 위해 설치한다. 중앙통제단장은 소방방재청장이 되고, 광역자치단체의 경우 소방본부장, 기초자치단체의 경우 소방서장이 지역통제단장이 된다.

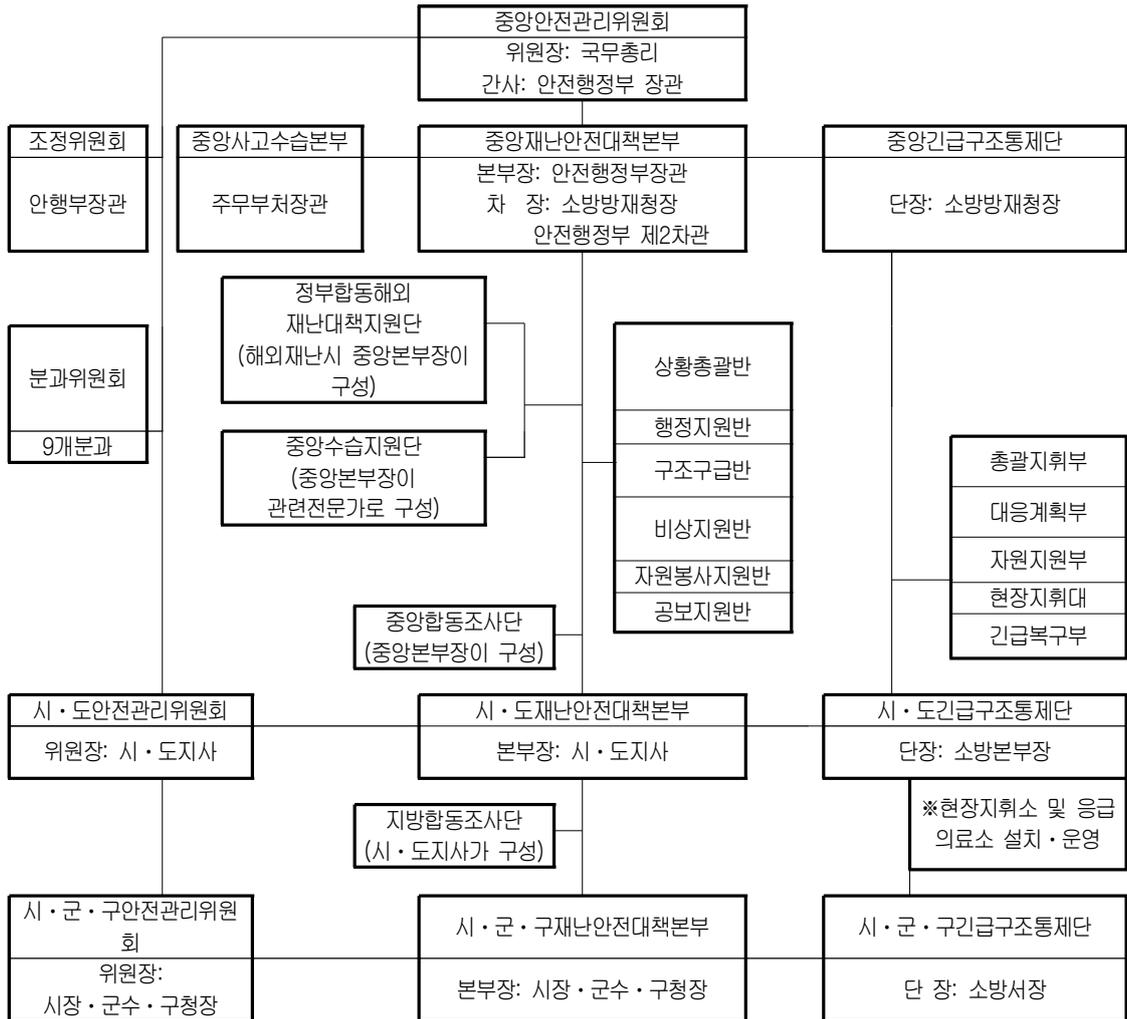
재난 대응에 대한 국민적 관심이 높아지면서, 현장지휘체계에 관한 여러 규정들이 만들어졌고, 세분화되었다. 이러한 규정들에 의하여 한국의 산불대응은 이루어지고 있다. 하지만 그 이면에는 많은 문제점을 가지고 있는데, 그중 가장 문제 되는 것이 다수의 현장 지휘 기구 간 권한의 중첩이다. 현재 산불 현장 지휘를 위한 기구인 통합지휘본부와 대책본부, 통제단은 대응 영역에서 수행하는 역할이 매우 유사하여서 각 기구 간 권한의 중첩을 피할 수 없다. 같은 맥락에서 「재난 및 안전관리 기본법」, 「산림보호법」 등 현행 법률상에 명시된 현장지휘 관련 규정 역시 매우 복잡하며, 지휘 주체를 명확히 밝히지 못한다. 「산림보호법」 제39조 제2항 산불현장에 파견된 자는 통합지휘본부장의 지휘에 따라 주어진 임무를 수행하여야 한다고 규정하며, 「재난 및 안전관리 기본법」 제16조는 지방자치단체의 경우 부단체장이 현장을 통솔 하지만 긴급구조에 대해서는 통제단장의 지휘에 협력해야 한다고 규정하고 있다.¹³⁾ 또한 대책본부의 역할 중 재난대응에 관한 사항의 총괄·조정은 긴급구조통제단의 역할과 매우 중첩된다. 이는 현재 긴급구조의 범위가 명확하지 않고, 재난 현장에서 긴급구조 상황과 그 외의 대응상황을 구분하여 지휘 주체를 바꾼다는 것은 현실적으로 불가능하기 때문에 부적합한 규정이다. 현행 법률 상 사고가 발생하면 각각의 관련 법률에 따라 여러 개의 지휘본부가 중복적으로 조직된다. 일원화되지 못하고 각각의 지휘계통을 갖는 이러한 산불대응체계는 명령-지휘체계의 단순성을 저해하고, 신속한 현장대응을 방해하는 결과를 초래한다.

10) 위의 법 제3조 제6항 긴급구조란 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 긴급구조기관과 긴급구조지원기관이 하는 인명구조, 응급처치, 그 밖에 필요한 모든 긴급한 조치를 말한다.

11) 위의 법 제3조 제7항 소방방재청·소방본부 및 소방서를 말한다.

12) 위의 법 제3조 제8항 긴급구조에 필요한 인력·시설 및 장비, 운영체계 등 긴급구조능력을 보유한 기관이나 단체.

13) 위의 법 제16조 제3항 통합지휘소의 장은 긴급구조에 대해서는 제52조에 따르는 시·군·구 긴급구조통제단장의 현장지휘에 협력하여야 한다.



<그림 1> 「재난 및 안전관리 기본법」 상의 재난 대응체계

※ 자료: 충청남도 소방본부(2014).

3. 산불대응 자원

「산림보호법」 제33조 제3항 산림청장 또는 지방자치단체의 장은 산불에 대비하여 산불예방과 진화에 필요한 인력, 장비 및 예산을 확보하는 등의 조치를 하여야 한다고 규정하고 있다. 산림청(2014년 예산개요, 2014: 3) 자료에 의하면 2014년도 산림청 총예산은 1조 8,651억 원으로 2013년 예산 1조 8,488억 원 대비 0.9%(163억 원) 증가했다. 이 중에서 산림재해 안전망 구축 및 산림 생태계의 효율적 보전을 위한 예산은 전년대비 7.5%가 증가하여 5,588억 900만 원으로 책정됐다.

산림청(산불장비보유현황, 2014) 자료에 의한 산불 대응 장비 현황은 산림청 소속 헬기 45대 외에 2013년 누계 산불진화차 1,549대, 산불지휘차 140대, 소형기계화 산불진화시스템 2,062대, 중형기계화

산불진화시스템 480대가 구축돼있다. 충청남도의 경우 산불대응 자원은 산불전문예방진화대 750명 편성에 47억 2,500만 원(산림청 10,000명에 포함), 산불감시원 430명 편성에 33억 5,400만 원을 투입하였으며, 산불진화차는 현재 165대를 보유하고 있다. 2014년 5대를 추가 배치할 계획이며 예산은 2억 5,000만 원으로 책정하였고, 산불지휘차는 17대 보유 중이며, 2014년 1대 추가 배치에 4,500만 원의 예산을 편성했다(김기호, 2014. 9. 2. 민원 자료).

<표 3> 2014년도 산림청 산불 관련 예산현황

(단위: 억 원)

사업명	2014년도		증감 (금액)
	물 량	금 액	
• 산불전문예방진화대	10,000명	358	46
• 산림재해모니터링	1,000명	99	8
• 무인감시카메라 설치·운영	316	43	△10
- 시설 확충-	39	22	△16
- 교체·보수-	277	21	6
• 기계화산불진화시스템	208세트	9	-
• 산불진화 및 지휘차량확충	116	44	-
•산불소화시설, 무선통신 및 개인진화장비 등		142	△13
• 헬기 부품구입, 헬기 정비	45대	270	48
• 헬기 운항 및 공중진화대 지원		57	△1
• 헬기 안전장비 확충 및 격납고 시설유지		43	26

※ 자료: 산림청(2014).

반면 소방방재청(이기열, 2014. 8. 20. 민원 자료) 과 충청남도 소방본부 2014년도 「세출예산사업명세서」에 따르면 소방조직에 배정된 산불 관련 예산은 전무하며, 충청남도의 경우 자체적으로 산불진화차량 17대, 다목적고압펌프차량 16대를 운영한다.

4. 해외 산불대응체계

1) 미국의 산불대응체계

미국의 산불대응은 ‘국립기관협력산불센터(National Interagency Fire Center, 이하 NIFC)’에서 주도한다. NIFC는 산림청(US Forest Service), ‘토지관리국(Bureau of Land Management)’, ‘국립공원국(National Park Service)’, ‘인디언사무국(Bureau of Indian Affairs)’, ‘미국야생동물국(US Fish and Wildlife Service)’, ‘미국화재관리센터(US Fire Administration)’, ‘국립해양대기청(National Oceanic and Atmospheric Administration)’, ‘국립비즈니스센터(National Business Center)’, ‘주산림감독관 국립협회(National Association of State Foresters)’로 이루어져 있다. 기관 간 서비스의 중복을 줄여 비용을 절감하고, 부처 간 협력을 통해 의사결정을 하게 된다.¹⁴⁾ 주요 업무는 산불과 관련된 정보수집, 정

책제안, 연구, 산불대응인력 관리, 등이다.

이러한 체계 하에서 매년 약 2만 명의 진화인력이 산불대응 현장에 동원된다. 산불대응 인력에는 전문진화팀(Hand Crews)과, 공중진화대원(Smokejumpers), 그리고 수천의 지원인력과 군병력이 포함된다(장호준·권성환, 2007: 85). 산불 진화 장비는 주로 항공기나 헬기를 이용하며, 수백 대의 산불진화차(Fire Engines)를 이용한다.

2) 일본의 산불대응체계

일본의 산불진화 활동은 실질적으로 시·정·촌(市·町·村)¹⁵⁾의 소방본부에서 담당한다. 임야청 및 소방청에서는 산불예방에 관한 조언·권고·예산 지원 등을 실시한다. 시·정·촌에는 주민으로 구성된 한국의 의용소방대와 유사한 소방단이 있다. 산불이 발생하면 소방대가 출동하여 진화 작업을 실시하고, 소방단은 지원 업무 및 뒷불정리를 담당한다. 소방청에서부터 소방본부 및 소방단, 주민에 이르기까지 쌍방향으로 상호 협력하여 산불에 대응한다. 즉 한국과 달리 일본의 산불대응에 관한 권한은 전적으로 소방조직에 있다(이용섭, 2010: 61).

3) 시사점

미국의 경우 NIFC에 9개의 기관이 모여 의사결정을 한다. 산불대응은 피해가 광범위하고 매우 다양한 위험 요소들이 상존하고 있기 때문에 어느 한 기관이 독자적으로 대응할 수 없다. 이러한 관점에서 미국의 유관기관 간 협력을 이끌어 공동으로 산불에 대응하는 체계는 시사하는 바가 크다. 그러나 미국은 영토가 넓고 평지로 구성되었으며, 인구 밀도는 낮아 주거·상업지역과 산림지역의 경계가 뚜렷하다. 이 때문에 한국과 달리 주민의 신체 및 재산 보호를 목적으로 하는 소방조직의 자원이 주요 산림지역에 배치되어 있어 있지 못한 경우가 많다. 다시 말해 각각의 산불 발생 위험이 뚜렷한 지역에 산불대응을 위한 자원 배치가 필요하며, 산불진화에만 특화된 조직을 운영할 필요가 있다.

하지만 영토, 인구밀도, 문화상 등 한국과 다른 점이 많기에 미국의 방식을 적용하기에는 무리가 있다. 이런 측면에서 한국과 유사한 환경을 지닌 일본의 산불대응체계는 참고 가능하다. 산림·주거·상업지역의 구분이 모호한 국가에는 이미 각각의 주요 산림지역에 화재진압을 위한 소방자원이 배치되어 있다. 때문에 별도의 산불진화 조직을 운영한다는 것은 중복된 인력 및 자원의 활용을 의미함으로써 효율적이지 못하다. 또한 각각의 지역이 인접해 있어서, 산불대응과 주민의 생명·재산 보호의 문제가 병립하기 때문에 기존에 배치되어 있는 소방자원을 산불대응에 활용하는 것이 더욱 바람직하다.

14) National Interagency Fire Center, <http://www.nifc.gov>.

15) 시·정·촌은 일본의 지방 자치 제도의 기초 자치 단체인 시·정·촌을 통틀어 이르는 말이다.

IV. 산불대응체계의 문제점 및 개선방안

1. 자원의 배분과 활용

산불 피해를 줄이기 위해서는 신속한 초동대응이 중요하다. 앞선 대형 산불 사례에서 언급하였듯이, 초동대응에 실패하면 그 피해는 걷잡을 수 없다. 신속한 초동대응을 위해서는 재난대응 전문 인력이 상시 현장대응 태세를 갖추고 있어야 하지만 현재 한국의 산불대응체계는 이러한 현실을 반영하지 못한다. 따라서 신속한 현장대응이 가능한 곳으로 관련 자원을 이관하여 보다 효율적인 체계를 갖추어야 한다. 앞서 언급한 것처럼 소방조직은 상시 현장대응 태세와 다수의 재난대응 전문 인력을 바탕으로 산불대응 영역에서 많은 역할을 수행한다. 하지만 예산 및 장비의 배정은 거의 이루어지지 않고 있다. 산불진화차를 예를 들어 보자. 현재 일부 소방서에서만 자체적으로 산불진화차를 구비하여 운영하고 있다. 그렇지 않은 경우는 기존의 펌프차를 이용, 산불에 대응한다. 그러나 펌프차는 협소한 산길에 진입하기 힘들며 무거운 수관을 몇 본씩 짊어지고 올라가 연결한 후 화재진압을 해야 한다. 이는 신속한 현장 출동 및 효율적인 대응을 저해한다. 반면에 산불진화차는 소형펌프차보다 규모가 작아 좁고 굴곡진 산길을 다니기 용이하며 도르래 소방호스가 장착되어있어 보다 신속한 현장대응을 가능하게 한다. 따라서 산불 예산 및 산불진화차 등 산불진화 장비가 소방관서에 적절히 분산 배치된다면, 초동대응에서 더 큰 성과를 낼 수 있다.

이번에는 산불대응이 소방조직에 이관될 시 자원의 분배와 예상되는 소요 비용을 계산해 보았다. 산불대응체계가 일원화되어 있지 않고 각각의 지방자치단체가 별도로 예산과 예방 및 대응계획 등을 수립함으로써, 전국 단위의 자료 확보에 한계를 지니고 있다. 이 때문에 충청남도를 기준으로 작성하였다. 먼저 산불진화차이다. 산불진화차의 경우 산불진화가 주목적이지만 다목적 기능도 수행하기에 전량을 소방관서에 이관하는 것은 불가능하다. 충청남도(김기호, 2014. 9. 2. 민원자료 참고)에 의하면 현재(2014) 산불진화차 총 165대를 보유하고 있다. 15개 시·군을 기준으로 일률적으로 각 시·군을 관할하는 소방관서에 5대를 배치할 시 필요한 산불진화차는 총 75대이다. 이미 충남 소방본부가 보유한 33대(산불진화차 17대, 다목적고압펌프차 16대)를 제외하면 추가적으로 42대의 진화차량이 필요하다. 이들 75대의 진화차는 시가지 안전센터가 아닌 산간지역 안전센터에 우선 배치한다. 그 외 지방자치단체 소속 차량은 전담의용소방대¹⁶⁾에도 배치하여 유사시 신속한 현장대응을 가능하도록 한다.

또한 충청남도 산림복지과(김기호, 2014. 9. 2. 민원자료 참고)는 도비를 이용, 2014년에 산불감시원 430명 선발을 계획하고 33억 5,400만 원 예산을 편성하였다. 이들은 모두 민간인으로 산불조심기간에 주간 상시 대기하면서 산불예방을 위한 순찰 등 임무를 수행한다. 그러나 이 업무와 예산을 의용소방

16) 「의용소방대 설치 및 운영에 관한 법률」 제2조, 소방기관이 설치되어있지 않은 지역에서 시·도지사 또는 소방서장이 관할 구역을 따로 정하여 설치하는 화재진압 등을 전담하는 의용소방대로 이들 사무실은 대체로 먼 사무소, 보건지소, 치안센터 인근에 존재한다.

대원들에게 이관할 시 업무의 책임성뿐 아니라 재정 절감에도 도움이 된다. 현재 의용소방대원들의 활동 행태를 보면 산불감시원과 산불전문예방진화대의 역할을 동시에 수행 가능하다. 충청남도에서는 산불감시원과 산불전문예방진화대 도합 1,180명을 운영하는데 약 80억 원의 예산을 계획하였다. 그러나 충청남도 소방본부(2014: 5-6)에 의하면 의용소방대의 경우 10,087명을 운영하는데 약 91억을 사용하였다. 이는 의용소방대는 실질적 활동을 기준으로 예산을 집계하고, 수당을 지급하기 때문이다. 즉 주간 근무 시 단순 막연한 대기 시간을 제외하고 화재 위험 시간대에 예방 활동을 전개함으로써 재정적 효율성을 높인다. 또한 지역 주민들로 구성되고 화재 훈련을 정기적으로 이수하는 의용소방대이기에 유사시 신속한 대처가 가능한 점도 장점이다.

불 털이개, 산불진화용 방화복, 방염 텐트 등을 산불진화 장비를 새로 구비해야 할 필요성이 있다. 기계화 산불진화시스템은 산불을 효과적으로 진압하기 위해 최근 사용빈도를 높이기 시작한 기구로, 한 세트당 850만 원으로 현재 충청남도에 145개가 배치되어 있다(김기호, 2014. 9. 2. 민원자료 참고). 구매를 통한 비치도 좋지만 가격이 만만치 않은 관계로 점진적으로 구비하는 한편 산림복지과로부터 인계 받는 방식으로 추진한다. 기타 산불 감시카메라는 산불 발생 시 산림청과의 정보 공유를 통해 소방조직에서도 사용할 수 있도록 관련 규척이 재정되어야 한다.

2. 민간 진화자원(의용소방대) 적극 활용

앞서 제시한 바와 같이 산림청과 지방자치단체 소속의 산불대응 인력으로는 산불진화단, 산불전문예방진화대, 산불감시원 등이 있다. 하지만 이들의 운영에 있어서 많은 문제점들이 지적되는데 특히 전문성에 관한 부분이다. 이들의 교육과정을 살펴보면 「산불관리통합규정」 제21조에 의거 진화대원의 교육훈련은 기본교육훈련과 보수교육훈련으로 나뉘고, 진화대장 2주 이내, 지상 및 공중진화대원 1주 이내 산불전문예방진화대 및 보조진화대 2일 이내로 규정하고 있어서 이 기간에 실질적인 산불대응 능력을 갖추 수 있을지 의문스럽다. 또한 이들 산불전문예방진화대와 산불감시원의 활용에 있어서 과연 일시적으로 운영되고 매년 편성도 바뀌는 민간 자원에게 대형 재난 현장에서 얼마만큼의 역할을 기대할 수 있는지, 다시 말해, 전문성은 제쳐 두더라도 헌신과 희생이 요구되는 매우 위험한 현장에서 이들에게 어느 정도의 희생을 기대하고 강요할 수 있는지 의구심이 드는 것이 사실이다.

이러한 관점에서 의용소방대를 주목할 만하다. 소방관서의 민간 조직인 의용소방대는 1954년부터 전국적인 규모로 조직된 단체이다. 이들은 관(官)소방이 발달하기 이전에 재난으로부터 스스로를 보호한다는 자기책임의식 내지는 공동체의식으로 조직되었다. 소속감 또한 매우 높으며, 상설조직화되어 있고, 주기적인 소방 교육·훈련으로 전문성과 사명감 또한 여타 민간 자원에 비해 매우 뛰어나다. 「의용소방대 설치 및 운영에 관한 법률」 제3조 임명 자격에 관할 구역 내에서 안정된 사업장에 근무하는 사람이라고 규정하고 있어서 그 지역의 지리 및 특성을 잘 알고 있기 때문에 산불 예방과 대응에 많은 도움이 되며, 의용소방대를 산불 대응 자원으로 활용한다는 것은 전국 95,025명, 충청남도

10,087명의 의용소방대의 활용도를 제고한다는 측면에서도 의미가 있다. 또한 앞서 제시한 것처럼 산불전문예방진화대와 산불감시대 등에 투입되는 막대한 예산을 숙련된 경방 조직인 의용소방대의 활동 강화에 투입한다면 중복 투자를 최소화 할 수 있고, 예산의 효용성을 높일 수 있다.

의용소방대를 보다 전문적인 산불 대응 자원으로 활용하기 위해서는 기존 매달 실시하는 의용소방대 교육·훈련과 더불어 월 일정 시간 이상을 산불 대응에 필요한 교육을 실시하여야 한다. 이와 더불어 충청남도에 배치되어 있는 165개 대의 산불진화차와 산불대응장비 등을 주요 산림지역과 인접한 119안전센터 및 119지역대¹⁷⁾, 전담의용소방대로 일정 수를 이관하거나, 산불진화차량을 신규로 비치하여 신속하게 산불 현장에 대응할 수 있는 체계를 갖추어야 한다. 전담의용소방대의 경우 119안전센터 및 지역대가 없는 지역에 설치되어있으므로 전담의용소방대로의 산불진화차량 이관은 산불대응의 사각지대를 해소할 수 있다. 2013년도 충청남도 전체 화재 대비 의용소방대 참여율은 45%(1,198건)이었으며, 이중 전담의용소방대 선착 비율은 11.4%(302건)로 900여 억 원의 피해 경감에 기여했다는 자료는 전담의용소방대의 산불진화차량을 배치한다면 신속한 현장대응을 가능하게 하여 산불 피해 경감에 도움을 줄 수 있다는 점을 간접적으로 시사한다(충청남도 소방본부, 방호분야 업무편람, 2014: 7). 또한 의용소방대는 산불현장에서 초동대응을 주도적으로 수행하는 소방서장의 지휘·통제를 받고 있기 때문에 보다 효율적인 현장지휘와 체계적인 인력운영을 가능케 한다.

〈표 4〉 2013년도 충청남도 의용소방대 출동현황 및 재산피해 경감액

(단위: 건, 백만원)

구 분	의용소방대		전담의소대 선착 (면지역)	
	화재 건수	재산피해 경 감 액	화재 건수	재산피해 경 감 액
2013년	1,198	229,434	302	94,855
전체 대비(%)	45.1	31.8	11.4	13.2

※ 자료: 충청남도 소방본부 방호구조과(2014).

3. 새로운 산불대응 모델

신속한 현장대응을 위해서는 명령·지휘체계가 단순해야 한다. 복잡한 지휘체계는 재난현장에서 혼란을 가중할 뿐이다. ‘세월호’참사에서 대책본부가 10개 이상 차려졌고(YTN, 2014. 4. 21), 넘쳐나는 지시사항과 요구 자료로 인하여 현장대응에 막대한 지장을 초래했다는 점은 이와 같은 사실을 증명한다. 산불 대응도 이와 다르지 않다. 산불이 발생하면 수많은 유관기관들이 동원되며, 이들 간 역할을 규정하고, 효율적으로 자원을 분배하는 것은 대응의 성패와 직결된다. 하지만 현행 산불대응체계는 매

17) 소방서 및 119안전센터가 설치되지 않은 지역에 설치하여 소방대응의 사각지대를 해소하기 위하여 설치하는 소방관서.

우 복잡하고, 각각의 지휘본부의 역할은 모호하며 권한이 중첩되어 있어서 본래의 기능을 수행하지 못한다. 예를 들어 대형 산불이 발생하면 우선 「재난 및 안전관리 기본법」에 의하여 대책본부, 수습본부, 통제단, 통합지휘소가 가동되며, 이와 동시에 「산림보호법」에 의하여 통합지휘본부가 차려진다. 이들의 권한은 중첩되며, 어떤 상황에서 무엇이 우선인지에 관한 규정은 모호하다. 또한 수습본부는 각 주무기관이 각각의 수습본부를 가동하기 때문에 지휘체계를 더욱 복잡하게 하며, 지휘권 남발의 소지가 있어서 법적인 정비가 필요하다. 따라서 분산된 지휘체계를 일원화하고 각각의 권한을 명확히 규정할 필요가 있다.

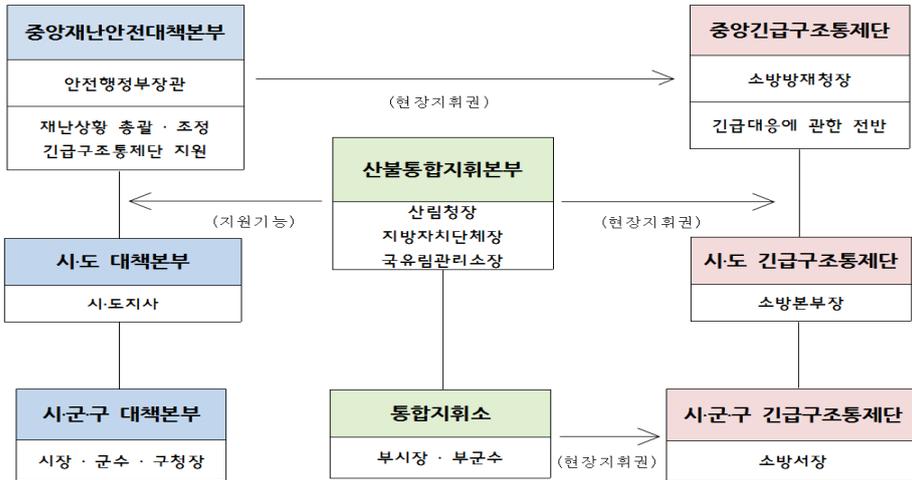
현재 한국의 실질적 산불대응은 소방조직을 중심으로 이루어진다. 소방조직은 재난대응 전문조직으로 효율적 재난관리가 조직의 가장 큰 목적이다. 인력, 시설, 통신 등 산불대응에 필요한 자원들을 이미 보유하고 있으며, 각종 재난에 대비한 상시 출동체계와 숙련된 인적 자원을 바탕으로 산불대응에서도 주도적이고 가장 중요한 역할을 수행하고 있다. 따라서 복잡한 산불지휘체계를 소방조직으로 일원화한다는 것은 효율적 현장지휘체계의 확립은 물론, 현장 중심 조직에 실질적 권한을 준다는 점과 재난대응의 전문가로 구성된 통제단으로 여러 재난 대응 과정을 일원화한다는 점에서 의미가 있다.

이를 위해서는 현행법 규정의 정비가 필요하다. 우선 「재난 및 안전관리 기본법」 시행령 별표 제1의3 상의 재난주무기관 규정을 수정하여 산불대응 주무기관을 소방방재청으로 규정함으로써, 실질적 대응 주체에게 권한을 주고 책임을 물을 수 있는 법적 체계를 마련하여야 한다. 「산림보호법」 제38조에 따른 통합지휘본부는 이와 유사한 기능을 하는 「재난 및 안전관리 기본법」 제14조에 따른 대책본부와 동 법 제49조에 따른 통제단으로 일원화하여 기능을 통일하고, 명령 계통을 축소하여야 한다. 대책본부의 구성에 산림청장 및 지방산림청장, 국유림관리소장, 각 지방자치단체 산림주무부서장 등을 포함하여 대책본부장 및 통제단장에게 산림지형 정보 등 산불대응에 유용한 정보 등을 공유하도록 한다.

이와 함께 통제단의 권한을 강화해야 한다. 우선 수습본부의 현장지휘 권한을 통제단장의 지휘 권한과 구분하여 대응에 관한 통제단장의 명령에 따르도록 하고, 필요한 경우 수습본부장은 통제단장에게 권고를 할 수 있도록 하여서 지휘계통을 명확하게 정비하여야 한다. 이와 함께 ‘긴급구조’라는 용어를 새롭게 정립할 필요가 있다. 「재난 및 안전관리 기본법」상 통제단의 역할은 ‘긴급구조’에 관한 사항의 총괄·조정 및 긴급구조기관과 긴급구조지원기관의 지휘·통제이다. ‘긴급구조’는 재난이 발생할 우려가 현저하거나 재난이 발생하였을 때에 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 긴급구조기관과 긴급구조지원기관이 하는 인명구조, 응급처치, 그 밖에 필요한 모든 긴급한 조치로 규정하고 있다. 하지만 이러한 규정은 매우 추상적이기 때문에 실제 현장에서 긴급구조와 그 밖의 대응상황을 구분하는 것은 현실적으로 매우 어렵고, 실질적으로 소방조직은 긴급구조 활동 외에도 재난의 확산 방지 및 진압 등 총체적 대응 활동을 벌이고 있다. 이러한 이유로 「재난 및 안전관리 기본법」상의 ‘긴급구조’라는 표현은 ‘긴급대응’으로 바꾸는 것이 바람직하며, 그 의미 역시 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위한 인명구조, 응급처치와 더불어 재난의 총체적 대응 활동을 포괄하여 다시 정

립할 필요가 있다. 또한 대책본부와 통제단의 기능 중첩을 해결하기 위하여 통제단 가동 시 ‘긴급대응에 관한 통제단장의 현장지휘에 협력하여야 한다.’는 규정을 두어서 다원화된 지휘체제로 인한 혼선을 미연에 방지하여야 한다. 또한 대책본부와 통제단 간의 중복되는 인원은 ‘통제단 가동 시 통제단 활동에 임한다.’는 규정을 두어 재난 발생 시 통제단을 통한 대응 활동이 최우선임을 규정해야 한다.

시·군·구대책본부장이 재난현장의 총괄·지휘 및 조정을 위하여 운영할 수 있도록 한 통합지휘소는 통제단으로 일원화하여 중복되는 기구를 조정해야 한다. 이를 통하여 현장대응의 신속성과 전문성의 문제를 해결하고 대책본부와 통제단의 권한과 인원의 중첩 등을 완화하여 통제단을 중심으로 한 재난관리체계의 개편을 이루어야 한다. 이와 더불어 현재 산불 유관기관 중 대응과 관련한 역할을 맡고 있는 기관은 역할 그대로 긴급구조지원기관으로 편입하고, 연 2회 실시하도록 되어있는 유관기관 합동긴급구조훈련과 더불어 산불대응훈련을 실시함으로써 재난 발생 시 각 기관별 역할을 스스로가 학습하고 일사불란한 현장대응을 할 수 있도록 하여야 한다.



<그림 2> 새로운 산불대응모델

V. 결론

사회가 산업화·다원화되면서 복잡해진 재난 양상은 어느 한 기관이 독자적으로 그것에 대응할 수 없는 환경을 만들었다. 여러 기관들이 재난 현장에 참여함에 따라 재난 대응의 핵심은 수많은 대응기관들을 조직화하고, 그들의 역할을 규정하며, 한정된 자원을 효율적으로 배분하는 것이 되었다. 산불대응 역시 이와 마찬가지로, 성공적인 산불대응을 위한 선결 과제는 견고한 현장지휘체계를 확립하고, 각 기관들에 적절한 역할을 부여하며, 자원을 적재적소에 배치함으로써 대응 과정상의 비효율을 최소화하는 것이다. 본 연구는 이러한 관점에서 산불대응체계의 문제점을 분석하여 보다 나은 발전방

향을 제시하고자 하였다.

이를 위한 첫 번째로 산불 관련 기관의 역할 재정립을 제안한다. 한국의 산불대응체계는 기초 설계에서부터 모순점을 가지고 있다. 「산림보호법」의 여러 규정들에 의하여 산불대응의 주체는 산림주무기관이 되었고, 관련 자원 역시 주로 이들 기관이 소유하게 되었다. 하지만 이러한 현실은 많은 부분이 실제 현장의 요구와 상충된다. 한국의 정주형태는 산과 밀접하게 관계되어 있어서 이미 주요 산림지역에는 화재 진압을 위한 소방인력·시설·장비 등이 배치되었다. 기존에 배치된 화재진압 자원 등을 활용하여 소방조직은 2013년 소방방재청 추산 1,122건의 산불에 대응하여 대형 산불로 번질 수 있는 상황을 미연에 차단하였다. 하지만 여기에 따르는 인력, 장비, 예산 등 관련자원의 지원은 전무(全無)하여서 현실과 부합하도록 법령 및 제도의 개편이 반드시 필요한 실정이다.

두 번째, 산불대응 영역에서 의용소방대의 역할 확대를 제안한다. 현 산불대응을 위한 현장인력은 재난 대응에 익숙하지 않은 일부의 공무원들과, 산불조심기간 일시적으로 모집되는 산불전문예방진화대원, 산불감시원으로 구성되어있다. 특히 이들 중 민간 자원의 경우 전문성은 물론 사명감 등 많은 부분에서 전문적인 산불대응자원으로 활용하기에는 문제점이 많다. 따라서 본고는 의용소방대를 활용하는 방안을 제시하였다. 의용소방대원은 소속 지역에 사업장을 갖춘 자들로 구성되어 유사시 신속한 동원이 가능하며, 상설조직화되어 있고, 주기적인 화재진압 훈련을 받기 때문에 여러 가지 면에서 기존의 자원들 보다 유리하다. 또한 의용소방대를 산불 대응 자원으로 활용한다는 것은 예산의 중복 투자를 막는다는 관점에서 의미도 있기 때문에 이들의 적극적인 활용이 필요하다 할 수 있다.

마지막 세 번째 효율적인 산불대응지휘체계의 확립이 필요하다. 현행 산불대응지휘체계는 「재난 및 안전관리 기본법」과, 「산림보호법」에 의하여 규정된다. 두 법 여러 규정에 의하여 대책본부와 통제단 등 여러 가지 지휘본부 등이 조직된다. 하지만 복잡하고 현실을 반영하지 못한 현장지휘체계 탓에 실질적으로 어느 기관에 권한과 책임이 있는지 파악하기 쉽지 않다. 때문에 중복되는 기구들은 대책본부와 통제단으로 통합하고, 실제적인 재난 대응 기구로 지휘체계를 일원화한다는 관점에서 대책본부의 현장지휘권을 통제단으로 이관할 것을 제시하였다.

본 연구는 이러한 법령 및 제도의 개편을 통하여 한국의 산불대응체계가 좀 더 현실에 부합하도록 하는데 그 목적이 있다. 지속적인 연구를 통하여 제시한 일반적 재난대응 메커니즘과 별도의 산불대응체계를 운영함으로써 발생하는 여러 가지 문제점을 지적하고, 개선방안에 대한 공감대를 형성함으로써 한국에 보다 효율적인 산불대응체계가 자리 잡기를 기원한다.

참고문헌

강원도. 2000. 동해안산불백서. 강원: 강원도.

국민일보. 1996. 대형화 추세 산불/진화장비는 “거북걸음”. 1996. 4. 26일자.

곽한빈 외. 2008. 산불 발생 분포와 지형, 지리, 기상 인자간의 관계 분석. 한국GIS학회 춘·추계학술대회.

문화일보. 2013. 지구촌 산불 빈발·대형화 추세 방지대책 수립 시급. 2013. 1. 16일자.

박연희. 2011. GIS를 이용한 산불발생의 공간 패턴에 관한 연구. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.

소방방재청. 2014. 2014년 소방행정 자료 및 통계. 서울: 소방방재청.

소방방재청 민원자료. 2014. 방호구조과 이기열(국민신문고 1AA-14708-0055262). 답변일: 2014. 8. 14.

산림보호법. 2010. 일부개정. 2014.6.3. 법률 제12732호.

산림청. 2014. 2013년 산불통계 연보. 대전: 산림청.

산림청. 2014. 2014년 예산개요. 대전: 산림청.

산림청. 2013. 2013년 임업통계연보 대전: 산림청.

산림청. 산불장비보유현황. 산림청 내부자료.

산림청 민원자료. 2014. 산불방지과 유신형(국민신문고 1AA-1408-055141). 답변일: 2014. 8. 19.

소방기본법. 2003. 타법개정. 2014.1.28. 법률 제12344호.

소방방재청. 2014. 2013 화재통계연감. 서울: 소방방재청.

이시영, 이해평. 2009. 한국의 산불발생 실태분석. 한국방재학회 학술발표대회지.

이용섭. 2010. 산불진화의 문제점 및 개선대책에 대한 연구. 경일대학교 산업대학원 석사학위논문.

의용소방대 설치 및 운영에 관한 법률. 2014. 제정 2014.1.28. 법률 제12344호.

장호준, 권성환. 2007. 산불재난대응론. 천안: 중앙소방학교.

재난 및 안전관리기본법. 2004. 일부개정 2013.8.6., 법률 제11994호.

충청남도 민원자료. 2014. 충청남도 산림녹지과 김기호. 답변일: 2014. 9. 2.

충청남도 소방본부. 2014. 지역긴급구조통제단 운영 매뉴얼. 충남: 충청남도 소방본부 내부자료.

충청남도 소방본부 방호구조과. 2014. 방호분야 업무편람. 충남: 충청남도 소방본부 내부자료.

충청남도 소방본부. 2014. 2014년도 세출예산사업명세서. 충남: 충청남도 소방본부 내부자료.

한명규. 2013. 산불재난관리 단계별 대응방안에 관한 연구. 강원대학교 산업과학대학원 석사학위논문.

FAO. 2011. 2010 세계산림자원평가보고서. FAO.

National Interagency Fire Center. <http://www.nifc.gov>.

모영목: 공주대학교에서 문학사를 취득하였고, 대학 재학 중 제18기 소방간부후보생으로 임관하였다. 중앙소방학교 교육과정에서 졸업논문으로 “소방 구급서비스 운영실태 및 개선방안”을 작성하였고, 현재 충청남도 서천소방서 119구조구급센터장으로 재직 중이다. 재난안전관리 및 현장지휘체계 등에 관심이 많으며, ‘사고위험진단반’ 창설에 참여하였고, 진단반장으로 활동 중이다(ymmo119@korea.kr).