

우리나라 30 ha 이상 산불피해의 분포 및 특성 분석 The Analysis of Distribution and Characteristics of Forest Fires Damage over 30 ha in Korea

이형석 · 이시영*†

Hyung-Seok Lee · Si-Young Lee*†

한중대학교 토목환경공학과, *강원대학교 방재전문대학원
(2011. 7. 5. 접수/2011. 10. 7. 수정/2011. 10. 7. 채택)

요 약

산불 발생에 대한 방지 대책을 수립하기 위해서는 과거 산불 자료의 특성을 분석할 필요가 있다. 본 연구는 1975년부터 2010년까지의 우리나라 산불 통계자료를 근거로 30 ha 이상 산불 피해의 분포 및 특성을 분석하였다. 그 결과, 30 ha 이상 산불 피해의 발생건수는 1978년에 23건으로 가장 많았으며, 1970년대 이후부터 2000년대 들어서서 산불은 증가하는 추세에 있다. 주로 30 ha~50 ha의 규모 정도의 산불이 가장 많이 발생하였으며, 강원 지역의 산불이 총 66건(37.0%)으로 가장 많이 발생하였고 점밀도 분석 결과로는 강원 지역이 우세하게 나타났다. 30 ha 이상 산불 피해는 4월에 발생건수가 114건(63.0%)으로 가장 높았으며, 일요일에 44건(24.3%)으로 가장 많이 발생하였다. 1975년 이후로 산불 발생 건수와 피해액이 점점 증가하는 추세에 있어 산불관련 기관에서 본 연구 결과를 바탕으로 산불방지 정책 수립에 효과적으로 사용할 수 있을 것이다.

ABSTRACT

In order to consider the prevention countermeasure to the occurrence of forest fires, analysing characteristic of the past forest fire data is needed. This research analyzed distribution and characteristics of forest fires damage over 30 ha based on statistics data of forest fires in Korea between 1975 and 2010. As a result, the number of forest fires damage over 30 ha as 23 was most occurred in 1978. Forest fires show an upward tendency from 1970 to 2000. Forest fires of 30 ha~50 ha damaged area was most occurred. Forest fire in Gangwon province was occurred as the number of total 66 (37.0 %). Gangwon province was superior in point density analysis. The number of forest fire occurrence over 30 ha was most high to 114 (63.0 %) in April and to 44 (24.3 %) in Sunday. The occurrence number of forest fire and damage caused by forest fire is increasing more and more since 1975, appropriate authorities can use effectively in devising policy for forest fire prevention from this result.

Key words : Forest fire, Point density, Geographic Information System, Spatial distribution

1. 서 론

산불은 언제든지 재난성 사고로 이어질 수 있다. 정부수립 이후 최대 규모의 산불인 1996년 고성 산불과 역사 이래 최대 규모의 산불인 2000년 동해안 산불과 같은 대형 산불은 강풍과 침엽수 등 대형화 위험요인만 존재 한다면 언제든지 발생할 수 있기 때문에 각별한 주의가 요구된다. 또한, 동해안 대형 산불의 사례에

서 보듯이 산불을 조기에 진화하지 못하면 지역 전체가 초토화될 수 있다.¹⁾

1990년대 들어서 발생한 대형산불의 경우 산불발생 당시의 기상과 매우 밀접한 관계가 있으며 특히, 1996년, 2000년, 2002, 2005년 대형산불 발생 당시 기상은 매우 건조한 대기와 풍속 또한 태풍에 맞먹는 초속 17 m 이상의 강풍으로 인해 산불확산에 영향을 주었다. 또한 1990년대 들어서 주기적으로 발생하고 있는 30 ha 이상의 산불피해의 경우 산림기본계획을 통해 육성된 고령급 산림 면적율의 증가, 생활 여건의 향상과 주 5

† E-mail: lsy925@kangwon.ac.kr

일제 근무를 통한 등반 인구의 증가 등이 산불발생건수 증가에 원인이 되고 있다.

2000년대 들어와서 역사 이래 최대의 산불이라고 칭할 수 있는 동해안 산불과 2005년 천년고찰인 낙산사를 전소시킨 양양 산불²⁾ 등이 발생하여 정부차원에서의 산불방지정책에 대한 총체적인 대응이 필요하게 되었다. 따라서 산불 재난을 최소화시키기 위해서는 평상시 산불 재난에 대한 통합관리 체계를 갖추는 것이 매우 필요하다.

산불피해면적은 1996년, 2000년, 2002년, 2005년에는 대형산불의 영향으로 산불피해면적이 급격히 증가하게 되는데 이는 산림이 어린 유령림일 경우에 산불의 피해도 적고 진화도 어려운 일이 아니나 산림이 우거지고 고령급의 산림면적률이 증가하면서 산불 또한 대형화되고 진화에도 어려움을 겪게 되어 산불의 대형화에 영향을 미친 것으로 보인다. 이와 같은 대형산불의 발생은 기후변화에 따라 세계 각 곳에서 점차 대형화되고 있어 대형산불의 출현과 다발이 예측되고 있다.

따라서 우리나라의 경우도 외국과 같이 시대별 산불 통계 분석의 기반아래 체계화하고 향후의 산불정책 방향을 제시할 필요가 있다. 최근 기후변화에 따라 산불이 빈번하고 대형화 추세에 있어 산불재난 예측 및 대응방안 마련이 필요하며, 특히, 산불통계 분석을 통한 산불 전반의 총체적인 정책추진 과정을 피드백(feed back)하여 향후 산불정책의 발전 방향을 재정립할 필요가 있다.

지난 1960년부터 50년간 산불은 사회적인 여건과 산림여건 그리고 산림정책, 제도 그 외 시대적인 기상변화에 따라 산불발생건수와 피해면적 등이 다양하게 변화했다. 한편 산림청에 보고된 14년간(1991년~2004년)의 전국 산불발생 통계자료를 변수로 연도별, 월별, 발생일별, 발생시간별, 발생요일별, 공휴일여부별, 피해면적별, 진화소요시간별, 시·도별, 산지구분별, 수종별, 발생 원인별 빈도 분석을 실시하였다.³⁾ 1991년부터 2007년까지 17년간 발생건수, 연소면적, 확산속도, 건당 면적 자료를 이용하여 산불 특성에 따라 군집을 분류하고 지리정보시스템(GIS)을 이용하여 공간적 분포 특성을 분석하였다.⁴⁾ 18년간(1991년~2008년)⁵⁾과 19년간(1991년~2009년)⁶⁾의 산불발생 통계자료를 이용하여 월별, 지역별 산불발생 빈도를 분석하고 30 ha 이상의 산불 발생건수를 살펴본 바 있다.

본 연구는 1975년부터 2010년까지 35년 동안의 우리나라의 산불통계자료를 근거로 통계 및 GIS 공간분석을 통해 30 ha 이상의 산불 피해의 분포 및 특성을 파악함으로써 산불 정책에 대한 향후 정책대안을 마련

하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 자료 및 방법

2.1 대형산불의 구분

산림청은 지역 산불방지 장기대책이 수립되는 등 산림보호제도를 효율적으로 통합·관리하기 위해 2009년 6월 9일 공포된 ‘산림보호법’을 제정, 2010년 3월 10일부터 시행하였다. ‘산림보호법’의 주요 내용 중 산불방지 분야에서는 산불의 대형화 추세, 통합지휘권자의 상향 및 피해면적 축소 등 문제점 개선을 위해 대형산불 기준이 30 ha에서 100 ha으로 상향 조정된 바 있다.

대형산불이 등장하기 시작한 1978년 5월 강원도 평창군 봉평면에서 산불로 1671 ha의 산림이 소실된 것을 비롯해, 1986년 경북 선산군에서 산불로 344 ha와 강원도 고성군 수동면에서의 산불로 800 ha, 1996년은 고성 산불로 3,700 ha, 1998년은 강릉 사천의 산불로 301 ha, 2000년 4월에는 9일간 계속된 사상 최대의 대형산불로 고성, 강릉, 동해, 삼척, 경북 울진 등 23,448 ha (여의도 면적의 78배), 2002년에는 충남 청양군 비봉면 산불로 2,216 ha의 산림이 숲 더미가 됐다.

본 연구에서는 기존에 행정상으로 산림청에서 관리하고 있는 30~49 ha, 50~99 ha, 100 ha 이상별 피해면적으로 산불범위를 구분하여 비교하였다.

2.2 시대별 산불발생 현황조사 및 방법

1975년부터 2010년까지 산림청에서 발간한 우리나라 전국 산불통계⁷⁾자료를 근거로 연도별, 연대별, 피해 규모별, 지역별, 공간분포별, 월별, 요일별로 분석하여 도식화 또는 도표를 엑셀(Excel) 프로그램을 이용하여 작성함으로써 시대별 산불발생 건수 및 피해면적 등을 다각적으로 파악하였으며, ArcGIS v.9.3을 이용하여 공간적 특성을 도면화하여 산불발생지역간의 상관관계를 분석한다.

3. 결과 및 고찰

3.1 연도별 30 ha 이상 산불피해 발생건수

1975년부터 2010년까지 발생한 30 ha 이상 산불 피해의 전체 발생 건수(181건)를 살펴보면, Figure 1과 같이 연도별 산불 발생건수는 1978년(23건)에 가장 많았으며 1986년(19건), 2000년(16건), 1997년(10건)과 2002년(10건) 순으로 발생하였다.

특히, 강원 고성산불은 지난 1996년 4월에, 강릉 사

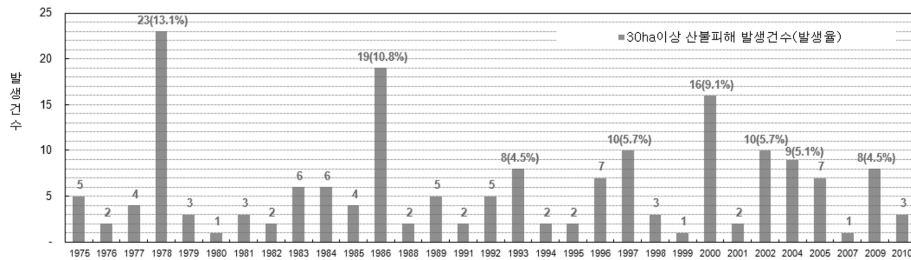


Figure 1. Number of forest fires occurrence by year (1975~2010).

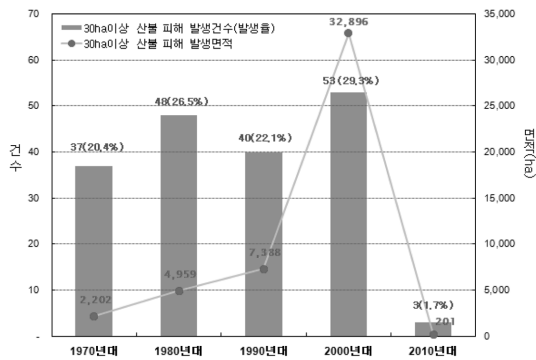


Figure 2. Number and damaged area (ha) of forest fires occurrence by decades.

천산불은 1998년 4월에, 동해안 산불은 2000년 4월에 그리고 속초 청대산 산불(180 ha)과 강릉 옥계산불(430 ha)은 2004년 4월에 각각 발생하는 등 그동안의 대형산불 피해의 대부분이 2년에서 4년 주기로 발생하는 경향을 나타냈다.

3.2 연대별 30 ha 이상 산불발생 건수 및 피해면적

Figure 2와 같이 연대별 30 ha 이상의 산불 발생 건수(발생율) 및 피해면적을 살펴보면, 산불 발생건수는 1970년대 37건 이후부터 1980년대 48건, 1990년대 40건, 2000년대 들어서서 53건으로 증가하는 추세이며, 피해면적 또한 32,896 ha로 급격히 증가하는 추세에 있다.

3.3 피해 규모별 산불 발생건수 및 피해면적

각 지역에 따라 30~49 ha, 50~99 ha, 100 ha 이상별로 산불이 발생한 건수와 피해면적을 종합해보면 Table 1과 Figure 3과 같다. 또한 Figure 4와 같이 30~49 ha, 50~99 ha, 100 ha 이상에 따른 지역별 산불 발생의 위치를 표시하여 구분하였다.

Table 1에서 피해규모별 산불은 전체 산불 발생건수

Table 1. Number of Forest Fires Occurrence by Regions and 30~49 ha, 50~99 ha, 100 ha <

지역	발생 건수			총 건수	비율 (%)
	30~49 ha	50~99 ha	100 ha 이상		
부산	1	0	0	1	0.6
대구	1	0	1	2	1.1
경기	4	5	0	9	5.0
강원	17	16	34	67	37.0
충북	1	0	0	1	0.6
충남	1	2	1	4	2.2
전북	2	2	3	7	3.9
전남	6	8	3	17	9.4
경북	24	13	11	48	26.5
경남	11	5	4	20	11.0
제주	4	0	0	4	2.2
인천	0	1	0	1	0.6
계	72	52	57	181	100.0

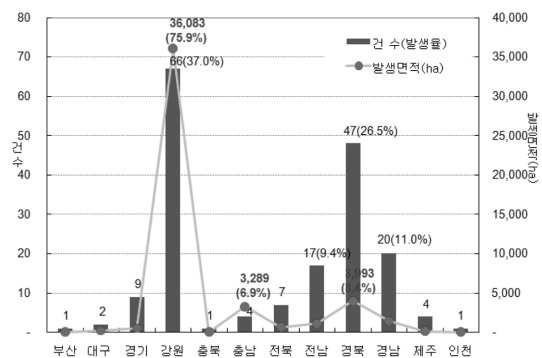


Figure 3. Number and damaged area (ha) of forest fires occurrence by regions.

181건 중 30 ha~49 ha가 39.8%(72건), 50 ha~99 ha가 28.7%(52건), 100 ha 이상 대형산불은 31.5%(57건)로

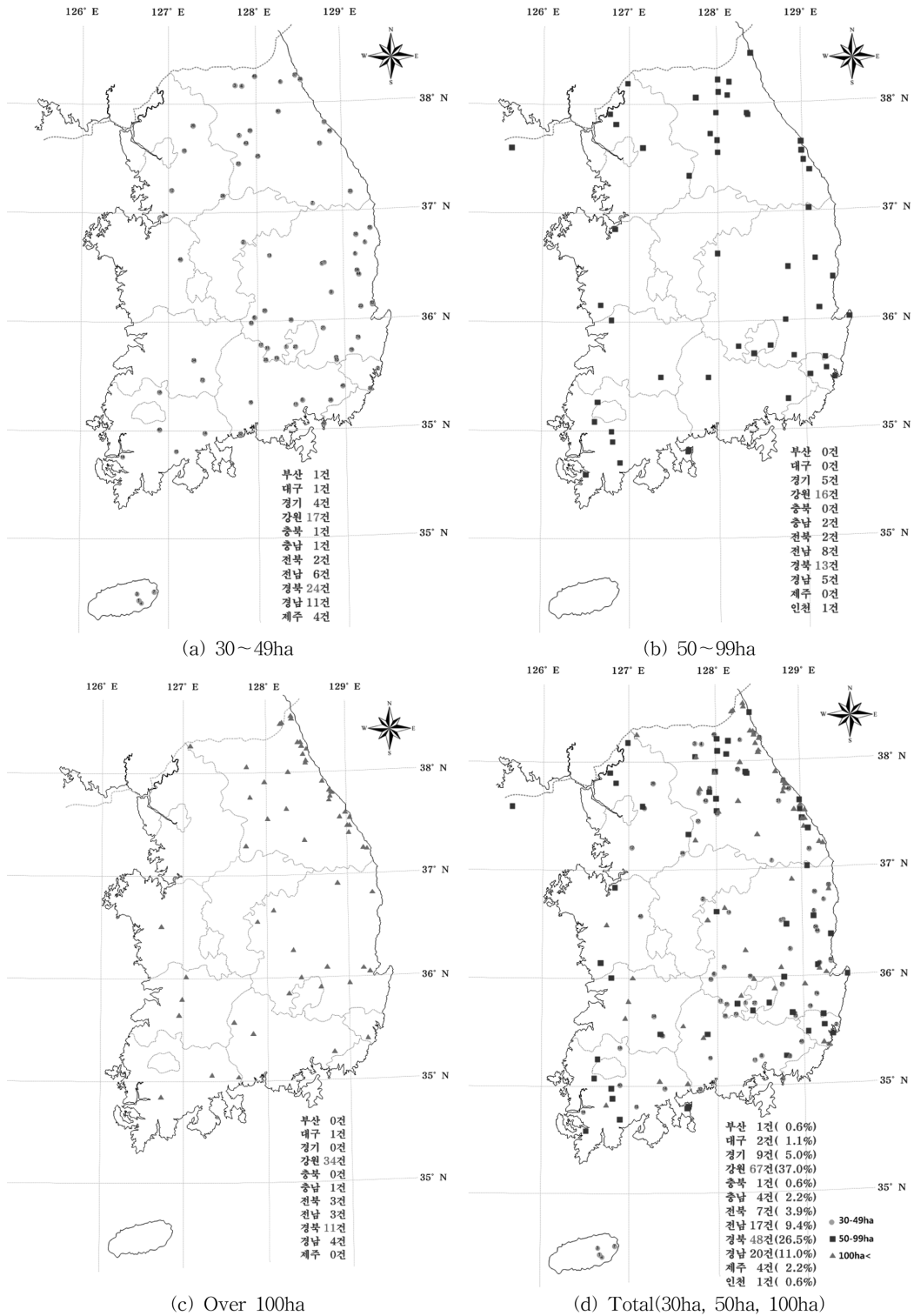


Figure 4. Location of forest fires occurrence by regions.

Table 2. Number and Damaged Area of Forest Fires Occurrence by Regions and Decades (1975~2010)

구분	1970년대		1980년대		1990년대		2000년대		2010년대		발생건수		발생면적(ha)	
	건수	면적	건수	면적	건수	면적	건수	면적	건수	면적	소계	발생율	소계	발생율
부산	-	-	-	-	1	33	-	-	-	-	1	0.6	33	0.1
대구	-	-	2	208	-	-	-	-	-	-	2	1.1	208	0.4
경기	2	120	6	315	-	-	1	78	-	-	9	5.0	513	1.1
강원	11	801	18	2,583	17	6,088	20	26,543	1	68	67	37.0	36,083	75.9
충북	1	39	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.6	39	0.1
충남	-	-	-	-	-	-	4	3,289	-	-	4	2.2	3,289	6.9
전북	-	-	-	-	1	48	6	604	-	-	7	3.9	652	1.4
전남	4	336	5	310	5	242	3	226	-	-	17	9.4	1,114	2.3
경북	11	599	15	1,274	5	311	16	1,723	1	86	48	26.5	3,993	8.4
경남	4	168	2	269	11	583	3	433	-	-	20	11.0	1,453	3.1
제주	4	139	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2.2	139	0.3
인천	-	-	-	-	-	-	-	-	1	47	1	0.6	47	0.1
계	37	2,202	48	4,959	40	7,305	53	32,896	3	154	181	100	47,564	100

서 주로 30 ha~50 ha의 규모의 산불이 가장 많이 발생하는 것으로 나타났다.

3.4 지역별 30 ha 이상 산불발생 건수

30 ha~49 ha 산불피해의 경우 강원 지역보다 경북 지역이 다소 많이 발생하였고, 50 ha~99 ha와 100 ha 이

상 대형산불의 경우 강원 지역이 압도적으로 발생하였다. 그동안 전체 발생 건수로 볼 때 1975년 이후 강원 지역의 산불이 총 66건수(37.0%)로 가장 많이 발생하였고 다음으로 경북 47건(26.5%)이 많이 발생하였다. 강원도 영동 지역은 극심한 건조 상태를 보이는 봄철에 광범위하고도 빈번하게 산불이 발생되고 있다.

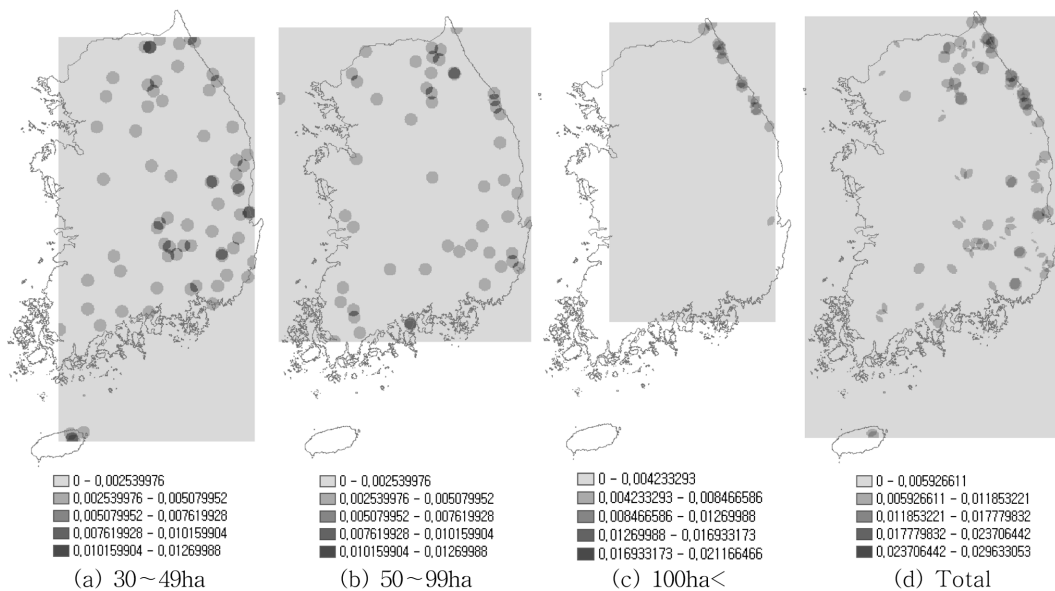


Figure 5. Results of point density to the spot where the forest fires took place.

Table 1을 보면, 100 ha 이상 대형산불 57건 중에서 34건이 강원도에서 일어났으며 이 중에서도 25건이 영동 지역에서 발생하였다. 또한 Table 2에서와 같이 2000 년대에 강원 지역이 건수와 면적에서도 최대임을 알 수 있었다.

이처럼 강원 지역 특히 영동 지역에서 산불이 자주 발생하는 것은 이 지역 산림이 산불에 취약한 소나무 가 주를 이루고 있으며, 동해안의 고온다습한 기후와 편서풍에 의한 핀(foehn)현상 및 양강(간)지풍 등 지역 풍의 영향이라고 할 수 있다.

3.5 점밀도 분석

GIS 공간분석 중 점밀도(point density) 기능을 이용하여 Figure 4에 도시된 30~49 ha, 50~99 ha, 100 ha 이상 및 전체에 대한 발생 지점의 점밀도를 실행하여 5 단계의 화소값으로 Figure 5와 같이 각각 분류하였다. 범례에서 5단계로 구분된 화소값은 각 피해면적별 각각 점밀도의 분포를 나타낸 것이며, 다른 피해면적별과는 상대적인 값으로 비교되는 것은 아니다. 30ha의 경우는 강원과 경북 지역이, 50 ha의 경우 강원 지역이, 100 ha 대형산불의 경우 강원 지역이, 30 ha, 50 ha 및 100 ha를 통합한 전체의 경우도 강원 지역이 대세를 이루고 있음을 알 수 있다.

3.6 월별 30 ha 이상 산불발생 건수 및 피해면적

Figure 6과 같이 월별 30 ha 이상 산불피해 발생건수와 피해면적을 보면, 4월의 발생건수가 114건(63.0%)으로 가장 높았으며, 피해면적은 42,115 ha(88.5%)를 차지하고 있는 것으로 분석되어 산불피해의 중심에 있다고 할 수 있다. 또한 3월은 31건 17.1%이고, 3월과 4월의 산불 발생건수(발생율)는 145건(80.1%)에 달하는 것으로 나타났다.

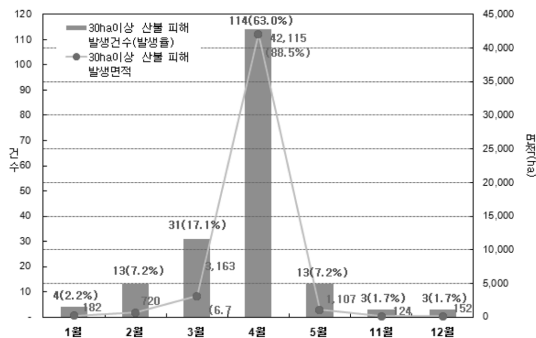


Figure 6. Number and damaged area of large forest fires occurrence by months.

한국화재소방학회 논문지, 제25권 제5호, 2011년

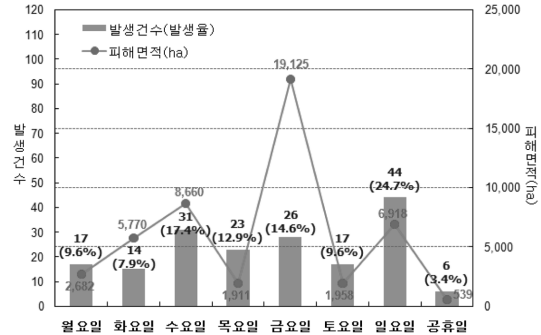


Figure 7. Number and damaged area of forest fires occurrence by day of week.

3.7 요일별 30 ha 이상 산불발생 건수 및 피해면적

Figure 7은 요일별 30 ha 이상 산불피해 발생건수와 발생면적을 나타낸 것이다. 요일별 발생건수로는 전체 181건 중에 일요일 44건(24.3%)과 수요일 31건(17.1%)이 많았으며, 발생 피해면적은 전체 47,563 ha 중 금요일에 40.2%(19,125 ha)의 피해 면적으로 가장 많은 비중으로 그동안 발생하였다.

3.8 연평균 30 ha 이상 산불발생 건수 및 피해면적

Table 3은 1975년부터 2010년까지 30~49 ha, 50~99 ha, 100 ha 이상별로 연도에 따른 30 ha 이상 산불발생 총 건수와 총 피해면적을 살펴 본 것이며, 1975년 이후로 30 ha 이상 산불피해 발생 건수와 피해액이 점점 증가하는 추세에 있다.

연평균발생건수는 30~49 ha의 경우 2.2건, 50~99 ha의 경우 1.6건, 100 ha 이상 대형산불의 경우 1.7건이다. 연평균 피해면적은 30~49 ha의 경우 83.4 ha, 50~99ha의 경우 98.8 ha, 100 ha 이상 대형산불의 경우 1,250.1 ha이고, 연평균 피해액은 30~49 ha의 경우 63,349천원, 50~99 ha의 경우 184,713.2천원, 100 ha 이상 대형산불의 경우 2,881,045.7천원이다.

Table 4는 당해연도에 발생한 최대 규모 산불의 피해면적과 피해액을 각각 나타낸 것이다. 이 중 1996년 강원도 고성산불, 2000년 강원도 동해안 산불, 2002년 충남 청양 산불, 2005년 강원도 양양 산불의 피해면적과 피해액이 큰 대형산불임을 알 수 있다. 당해연도에 발생한 최대 규모 산불의 피해를 살펴보면, 대형산불(100 ha 이상)의 주기성은 크게 없다고 보여진다.

4. 결 론

지난 50년간 산불은 사회적인 여건과 산림여건 그리

Table 3. Number, Damaged Area and Damage Costs of Large Forest Fires Occurrence

년도	구분 규모	건수			면적(ha)			임목 피해액(천원)		
		30~49 ha	50~99 ha	100 ha 이상	30~49 ha	50~99 ha	100 ha 이상	30~49 ha	50~99 ha	100 ha 이상
1975		5	-	-	155	-	-	213	-	-
1976		1	-	1	39	-	129	1,594	-	1,639
1977		2	1	1	70	51	200	245	465	600
1978		9	11	3	336	707	388	20,894	10,861	30,563
1979		2	1	-	72	55	-	351	330	-
1980		-	-	1	-	-	370	-	-	64,637
1981		2	-	1	90	-	101	3,164	-	9,651
1982		1	-	1	33	-	105	100	-	1,700
1983		1	3	2	36	198	228	419	19,348	26,160
1984		3	3	-	98	240	-	1,040	4,014	-
1985		3	1	-	107	55	-	1,169	25	-
1986		10	2	7	421	128	2,023	34,036	23,949	240,709
1987		-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988		1	1	-	42	59	-	3,222	26,477	-
1989		-	2	3	-	107	518	-	3,325	147,043
1990		-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991		1	1	-	41	80	-	370	3,040	-
1992		5	-	-	182	-	-	141,784	-	-
1993		4	2	2	150	146	611	19,977	29,476	37,991
1994		1	1	-	32	57	-	946	5,531	-
1995		2	-	-	87	-	-	123,095	-	-
1996		2	2	3	78	132	4,038	29,042	4,000	12,940,454
1997		3	3	4	115	228	663	95,626	105,315	951,559
1998		1	-	2	45	-	557	124,829	-	916,360
1999		-	1	-	-	64	-	-	149,445	-
2000		1	5	10	42	347	24,457	153,000	750,210	61,683,275
2001		1	-	1	30	-	187	217,009	-	822,308
2002		2	3	5	84	230	3,628	184,425	474,120	7,100,637
2003		-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004		3	2	4	138	141	957	378,360	1,052,158	1,877,070
2005		2	1	4	73	96	1,554	224,036	164,730	6,434,136
2006		-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007		1	-	-	37	-	-	-	-	-
2009		3	3	2	120	237.89	538	331,571	508,946	1,788,017
2010		-	3	-	-	201	-	-	3,313,910	-
계		72	52	57	2,752	3,558	41,252	2,090,517	6,649,675	95,974,509
평균		2.2	1.6	1.7	83.4	98.8	1,250.1	63,349.0	184,713.2	2,881,045.7

※ 30~49 ha 산불의 경우 1975년 3건, 1997년 2건, 2007년 1건의 피해액에 대한 자료는 없으며, 50~99 ha 대형산불의 경우 1978년 2건, 1997년 1건의 피해액에 대한 자료와 100 ha 이상 대형산불의 경우 1997년 2건의 피해액에 대한 자료도 없음.

Table 4. Current Extent of Large Scale Forest Fires Occurrence by Years over 30 ha

연도	발생 장소 (시도 시군 읍면 리 지번)	산림피해 면적(ha)	산림피해 액(천원)
1975	남제주 표선 성읍	30	-
1976	전남 영암 영암 한대 산96	129	1,639
1977	강원 철원 철원 대마	200	600
1978	강원 평창 봉평 흥정 산71-76	167	29,690
1979	경남 산청 차항 범평 산1	55	330
1980	강원 양양 서화 장승	370	64,637
1981	강원 홍천 두촌 장남 산23외 10	101	9,651
1982	경북 군위 고로 괴산 산67	105	1,700
1983	강원 동해 사문 산17-1외 1	120	600
1984	경북 월성 외동 녹동 산23-5외 1	95	489
1985	전남 여천 삼일 월내 31외 3	55	25
1986	강원 고성 수동 고진	800	73,558
1987	강원 명주 왕산 156외	-	-
1988	강원 인제 인제 상 산6외 10	59	26,477
1989	경남 김해 삼방 주중 산82외 62	231	126,317
1990	경남 울주 능소 호계 산62외	-	-
1991	전남 해남 마산 용전 산97-93	80	3,040
1992	전북 임실 성수 동강 산141외 21	48	6,378
1993	강원 삼척 워덕 임원 산18	505	27,004
1994	강원 명주 옥계 남양 산17	57	5,531
1995	경북 영양 수비 계 산108	45	119,595
1996	강원 고성 죽왕 마좌 산1	3,762	12,594,000
1997	강원 고성 토성 성대 산3외 185	276.7	432,217
1998	강원 강릉 사천 덕실 산36	301	214,740
1999	강원 양구 동면 팔랑 산1	63.50	149,445
2000	강원 삼척 근덕 궁촌 산449-1	13,343	36,376,000
2001	경북 울진 원남 갈면 산97	186.6	822,308
2002	충남 청양 비봉 중목 산21-1	3,095	6,050,240
2003	-	-	-
2004	강원 강원 강릉 옥계 산계	430	226,192
2005	강원 양양 양양 화일	973	4,636,000
2006	-	-	-
2007	경북 울진 원남 갈면	37	-
2008	-	-	-
2009	경북 칠곡 지천 창평	407	1,355,717
2010	경북 영천 청룡	86	1,466,510

고 산림정책, 제도 그 외 시대적인 기상변화에 따라 산불발생건수와 피해면적 등이 다양하게 변화하였다. 본 연구는 1975년부터 2010년까지 발생한 30 ha 이상 산불피해 통계를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

연도별 30 ha 이상 산불피해 발생건수는 1978년(23건)에 가장 많았으며, 연도별 30 ha 이상 산불피해 건수 및 발생면적을 살펴보면, 1970년대 이후부터 2000년대 들어서서 증가하는 추세에 있다. 또한, 주로 30 ha~50 ha의 규모의 산불이 가장 많이 발생하는 것으로 나타났다. 강원 지역의 산불이 37.0%로 가장 많이 발생하였고 점밀도(point density) 기능을 이용한 분석 결과, 강원 지역이 우세한 결과로 나타났다. 한편 4월이 발생건수가 63.0%로 가장 높았으며, 요일별 발생건수로는 일요일 24.3%와 수요일 17.1%가 많았고, 1975년 이후로 30 ha 이상 산불피해 발생 건수와 피해액이 점점 증가하는 추세에 있다.

또한, 우리나라는 기상여건과 산림상태, 사회경제적 여건상 산불발생 위험요인은 늘어나고 건조한 기상과 지형 요인으로 어느 지역에서도 대형산불이 발생할 수 있는 개연성이 높아지고 있다. 특히, 그동안의 대형산불의 대부분이 2년에서 4년 주기로 짝수 해에 발생하는 경향을 나타냈으며, 대형산불을 방지하기 위해서는 초동진화를 위한 전문진화대 양성, 대형헬기 및 장비 확충이 필요하고, 산불확산 시 지역주민 보호를 위한 경보시설 설치, 대피로 및 대피장소 지정과 주요시설 보호를 위한 소화전, 저수조, 스프링클러시스템 등 소화시설의 설치도 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 이시영, “우리나라 산불의 특성과 대형화 원인”, 한국화재소방학회 2000년도 춘계학술대회 논문집, pp.12-16(2000).
2. 이병두, 이시영, 정주상, “2005년 강원도 양양산불 행동 특성”, 한국화재소방학회 논문지, Vol.19, No.4, pp.1-6(2005).
3. 이시영, 이해평, “한국의 산불발생 실태분석”, 한국화재소방학회 논문지, Vol.20, No.2, pp.54-63(2006).
4. 이병두, 이명보, “1991년부터 2007년까지 산불의 공간적 특성”, 한국화재소방학회 논문지, Vol.23, No.1, pp.15-20(2009).
5. 국립산림과학원, “산림재해백서”, pp.91-110(2009).
6. 국립산림과학원, “산림재해백서”, pp.57-65(2010).
7. 산림청, “산불통계”, pp.143-149(1997).