

林野火灾的警防战术

● 霍 风 董 斌 兴 徐 福 岚
谦 言 王 文 信 郝 佩 和 译
张 福 生 冯 金 凯



2-3

黑龙江科学技术出版社

林野火灾的警防战术

(日) 消防厅 消防课 编
地域防灾课

霍 风 董斌兴 徐福岚
谦 言 王文信 郝佩和 译
张福生 冯金凯

黑龙江科学技术出版社

责任编辑: 冰 钱
封面设计: 洪 冰

林 野 火 灾 的 警 防 战 术

霍 风 董斌兴 徐福岚
谏 言 王文信 郝佩和 译
张福生 冯金凯

黑龙江科学技术出版社出版

(哈尔滨市南岗区建设街 35 号)

哈尔滨市长城印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 12.188印张 274千字

1992年4月第1版·1992年4月第1次印刷

印数: 1—2,500册 定价: 6.90元

ISBN 7-5388-1914-2/Z·194

目 录

第一章 林野火灾的现状	(1)
第一节 森林的现状.....	(1)
第二节 林野火灾的发生状况.....	(7)
第三节 林野火灾的起火原因.....	(15)
第四节 年降雨量和都道府县别林野火灾发生状况.....	(19)
第二章 林野火灾对策	(27)
第一节 林野火灾对策的变迁.....	(27)
第二节 以灾害对策基本法为基础的林野火灾对策.....	(51)
第三节 消防厅的林野火灾对策.....	(69)
第四节 林野厅的林野火灾对策.....	(82)
第五节 防卫厅的林野火灾对策.....	(91)
第三章 林野火灾的警防战术	(114)
第一节 林野火灾的概要.....	(114)
第二节 预防对策.....	(124)
第三节 指挥体制.....	(196)

第四节	地面灭火活动.....	(251)
第五节	残火清理.....	(265)
第四章	林野火灾事例研究.....	(269)
第一节	大规模林野火灾实例.....	(278)
第二节	伴有人员伤亡的林野火灾事例.....	(327)
第三节	实施空中灭火的林野火灾事例.....	(348)
第四节	其它林野火灾事例.....	(348)

第一章 林野火灾的现状

第一节 森林的现状

综观我国森林的现状，到昭和52年（公元1977年）10月1日，国土面积为3776万ha，森林面积为2526万ha，占国土面积的66.6%。

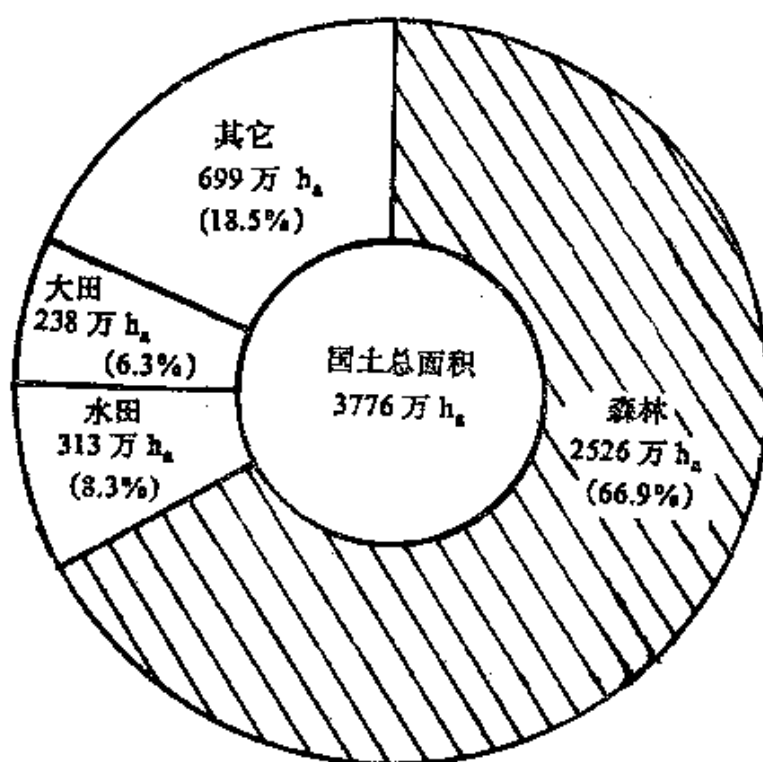


图 1—1 森林面积占国土面积的比例

森林不仅具有提供木材等林产品的机能，还具有防洪、防止水土流失及崩塌保防全国土、涵养水源以及保护和形成自然环境、提供保健休养场地等多种公益机能，与国民生活密切相关。

近年来，①随着国土的开发、城市化的发展，山地灾害的危险性已增大。②随着产业的发展、生活水平的提高，水的需要量增大，今后各地可能要出现水不足的问题。③随着人口和产业的集中，城市及其周围的生活环境恶化，因此对发挥森林公益机能的要求更高了。

森林和国民生活有着密切的关系，在国民生活中占有举足轻重的地位，尽管如此，每年因火灾仍造成巨大损失。

表1-1 森林资源的现状

(单位: 千ha, 千m³)

区 分	总 数			人 工 林			天 然 林			无立木地其他			竹林 面积				
	面 积	蓄 量		面 积	蓄 量		面 积	蓄 量		面 积	蓄 量						
		总 数	针叶树		阔叶树	总 数		针叶树	阔叶树		总 数	针叶树		阔叶树	总 数	针叶树	阔叶树
总 数	25,263	2,185,916	1,214,733	971,183	9,377	798,359	787,911	10,448	14,437	1,385,712	426,339	959,373	1,301	1,845	483	1,362	148
总 数	7,937	805,145	362,754	442,391	2,289	140,468	133,323	7,145	4,967	663,130	228,992	434,138	681	1,547	439	1,108	0
林 野	7,723	782,972	352,593	430,379	2,255	137,673	130,610	7,063	4,809	643,752	221,544	422,208	659	1,547	439	1,108	0
林 野 国 有	7,551	772,406	342,570	429,836	2,109	127,348	120,641	6,707	4,804	643,516	221,491	422,025	638	1,542	438	1,104	0
林 野 官 行 造	172	10,566	10,023	543	146	10,325	9,969	356	5	236	53	183	21	5	1	4	—
林 野 其 它	214	22,173	10,161	12,012	34	2,795	2,713	82	158	19,378	7,448	11,930	22	—	—	—	—
林 野 省 厅 所 管	17,326	1,380,771	851,979	528,792	7,088	657,891	654,588	3,303	9,470	722,582	197,347	525,235	620	298	44	254	148
民 公	2,537	197,033	99,405	97,628	1,035	67,958	67,365	593	1,388	128,779	31,996	96,783	110	296	44	252	4
民 公 都 道 府	1,138	100,108	45,128	54,980	434	25,806	25,493	313	653	74,007	19,591	54,416	51	295	44	251	—
民 公 有 县	1,399	96,925	54,277	42,648	601	42,152	41,872	280	735	54,772	12,405	42,367	59	1	—	1	4
民 公 有 市 町 村	14,789	1,183,1738	752,574	431,164	6,053	589,933	587,223	2,710	8,082	593,803	165,351	428,452	510	2	—	2	144
民 公 有 林 财 产 区																	
民 公 有 林 其 它																	
民 公 有 林 省 厅 所 管																	

资料来源: 1979年《林业统计要览》

表 1—2 都道府县别森林面积

(单位: 千ha)

都道府县	总 数	立 木 地			无立木地 其 它	竹 林
		总 数	人 工 林	天 然 林		
北海道	25,263	23,814	9,377	14,437	1,301	148
青森	5,603	5,206	1,310	3,896	397	—
岩手	647	624	234	390	23	—
宫城	1,195	1,125	416	709	70	0
秋田	429	404	183	221	22	3
山形	834	810	349	461	24	0
福島	663	629	158	471	34	0
茨城	976	933	310	623	41	2
栃木	211	205	142	63	4	2
群马	368	358	151	207	9	1
埼玉	423	397	174	223	24	2
千叶	132	130	59	71	1	1
东京	173	154	92	62	12	7
神奈川	84	80	36	44	4	0
新潟	94	88	40	48	5	1
富山	843	728	140	588	113	2
石川	284	224	45	179	59	1
福井	288	270	81	189	16	2
山梨	312	301	103	198	9	2
長野	346	325	137	188	20	1
岐阜	1,061	988	413	575	71	2
静冈	875	831	319	512	43	1
爱知	502	475	287	188	23	4
三重	228	219	139	80	7	2
滋贺	382	375	236	139	5	2
京都	209	200	69	131	7	2
大阪	346	334	107	227	6	6
奈良	59	57	27	30	1	1
和歌山	579	559	204	355	16	4
鸟取	289	284	166	118	4	1
根岛	362	355	212	143	4	3
冈山	259	249	119	130	8	2
广岛	515	501	160	341	6	8
山口	490	469	164	305	16	5
德岛	624	600	149	451	22	2
香川	430	414	161	253	7	9
爱媛	313	305	182	123	6	2
高知	90	87	28	58	2	1
福岡	402	388	238	150	10	4
佐贺	584	572	373	199	8	4
熊本	226	207	147	60	9	10
鹿儿岛	106	97	68	29	7	2
那霸	235	224	96	128	8	3
分岐	461	410	264	146	41	10
本崎	455	403	234	169	39	13
分岐	584	568	346	222	11	5
鹿儿岛	586	552	298	254	21	13
绳岛	106	100	11	89	6	0

资料: 1979年《林业统计要览》

表1—3 林野率別都道府县別市町村数

都 府 县	道 县	带町 总数	无森林 的市町 村	有森林 的市町 村	林 野 率 差									
					9 % 以下	10~ 19 %	20~ 29 %	30~ 39 %	40~ 49 %	50~ 59 %	60~ 69 %	70~ 79 %	80~ 89 %	90 % 以上

第二节 林野火灾发生的状况

一、林野火灾的定义

火灾是失去人为控制而发生扩大或因纵火而发生并需要消灭的燃烧现象，在灭火过程中必须利用消防设施或与之有同等效果的设备。

火灾的种类可分成建筑火灾、林野火灾、车辆火灾、船舶火灾、飞机火灾及其它。

林野火灾系指烧毁森林、原野或牧野的火灾。

所谓森林，是指木竹群落生长的土地及在土地上的立木竹和在这些土地之外供木竹群落生长的土地，它不包括主要被用做农田或住宅的土地以及在这些土地上的立木竹。

原野是指杂草、灌木类自然生长而没被人类利用的土地。

牧野是指以放牧家畜或采集家畜饲料或敷料为主要目的的土地（以耕地为目的土地除外）。

二、年次别发生状况

按年次别看林野火灾的发生次数，昭和22年（公元1947年）为2918次，从昭和23年（公元1948年）到昭和34年发生次数较少，最少为1000次，最多年份为2000次。但是，从昭和35年（公元1960年）到39年发生次数呈上升趋势，最少年份为4000次，最多年份为5000次。在这期间，昭和36年公元（1961年）5月岩手县下闭伊郡发生的29898ha的林野火灾最大。

昭和40年（公元1965年）火灾次数为7842次，呈大幅度增多的趋势。从昭和41年（公元1966年）到昭和52年（公元1977年）发生火灾次数在5000~8000次之间，年份发生次数虽有增减，但均呈多发趋势。

从烧损面积来看,20年代林野火发生次数少,烧损面积大,可以说每一次火灾的烧损都是大规模的,与此相反,近年来与林野火灾发生次数多,烧损面积小,这是消防力充实,强化的缘故。

表1—4 昭和22年（公元1947年）以来林野火灾的年度别发生状况

年别	区分	发生次数 (次)	烧损面积 (a)	损失金额 (千日元)	死亡人数 (人)
22		2,918	3,909,947	202,730	—
23		1,923	3,065,084	280,845	—
24		1,334	2,239,649	198,128	—
25		1,161	3,271,516	343,607	—
26		1,582	1,637,308	152,172	—
27		1,501	6,054,526	731,901	3
28		1,726	5,289,788	655,216	7
29		1,579	1,112,726	386,375	3
30		1,840	555,849	212,575	16
31		2,109	1,515,085	890,006	7
32		2,844	1,638,211	1,693,325	16
33		2,229	614,885	305,388	6
34		2,093	1,144,534	127,555	14
35		3,941	1,253,790	528,606	11
36		4,209	18,266,307	5,826,308	27
37		5,049	1,274,708	954,962	31
38		5,443	1,945,517	1,103,613	29
39		4,572	821,496	431,906	18
40		7,842	2,099,485	3,393,137	42
41		4,336	890,964	499,555	35
42		6,833	1,129,115	1,842,062	46
43		6,628	1,270,689	2,709,421	55
44		5,348	1,508,517	2,652,718	51
45		7,033	1,462,299	2,496,673	65
46		7,101	1,247,049	2,680,367	68
47		4,541	471,847	843,362	32
48		8,311	840,278	2,324,963	58
49		8,351	1,093,723	3,400,455	56
50		5,517	698,419	879,275	30
51		5,549	567,919	2,393,271	37
52		5,227	555,642	4,858,170	32
53		7,208	773,054	3,059,104	45

三、近年林野火灾发生的状况

从昭和48年（公元1973年）到昭和52年（公元1977年）的5年间林野火灾发生状况，见表1—5。

表1—5 5年间林野火灾发生状况

年次	区分	火灾发生 次数	50ha 以上次数	烧 损 面 积	损 失 额	死亡人数
	昭和			(a)	百万日元	(人)
48		8311	3	840278	2324	58
49		8351	30	1093723	3400	56
50		5517	8	698419	879	30
51		5549	16	567919	2393	37
52		5227	13	555642	4858	32
平均		6591	14	751196	2770	42

由上表看出，年平均火灾发生次数为6591次，其中50ha以上的大规模林野火灾为14次。烧损面积为7512ha，损失额为为27亿7000万日元，死亡42人，损失是巨大的。

昭和53年（公元1978年）的林野火灾发生状况是这样的，发生次数为7298次，与昭和52年（公元1977年）的5227次相比，增加了1981次（详见表1—6）。

其中，主要的林野火灾有4月异常干燥时在爱媛县、冈山县、香川县等濑户内海地方连续发生的大规模林野火灾。特别是6月1日在广岛县江田町发生的林野火灾，烧损面积达1005ha。江田岛的火灾是烧杂草的火蔓延到附近山林引

起的，燃烧持续了44个小时之多。以当地消防机关为首，毗邻的消防机关、自卫队、地方事业所自己消防队及陆上自卫队的8架直升飞机，进行了包括空中灭火的大规模扑救活动，使得没有殃及居民区。

表1—6 昭和53年（公元1978年）中林野火灾发生状况

（1）林野火灾发生状况

区 分	昭和53年 (A)	昭和52年 (B)	对前年增减数 $(A)-(B)= (C)$	增 减 率 $(C)/(B) \times 100(\%)$
发生次数(次)	7208	5227	1981	37.9
烧损面积(a)	773054	555642	217412	39.1
伤亡人数(人)	死 伤	死 伤	死 伤	死 伤
	45 366	32 225	13 141	40.6 62.7

(2) 月别林野火灾发生次数

(单位: 次)

月 年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	计
53	298	843	1511	1268	859	335	388	750	250	209	217	280	7208
52	515	908	994	813	609	119	126	204	122	353	129	335	5227
增△减	△217	△65	517	455	250	216	262	546	128	△144	88	△55	1981