

で云えば冬季に似た状態となり適分の増大が生じたものではないかと思われる。

## 九大北海道演習林の山火被害について(一)

九大農学部 青木 尊 重  
荒 武 時 雄

### 1. 緒言

本地は昭和24年2月旧軍馬補充部用地を演習林として九大に所管換元になつて以来漸く3年有余に過ぎず、目下建設途上にあるが、不幸昭和26年5月15日に23林班約37haを、又昭和27年5月14日に20～30林班約582haを附近開拓農家の農地火入後の不始末による残火が、折柄の強風に煽られて飛火し、殲滅するに至つたものである。この山火被害を出来る限り最小限に食い止め、復旧を可久的速かにするために昭和27年8月その実態を調査したので、こゝにその一部を報告する。

### II. 調査方法及び箇所

23林班(は) 小班及び(ほ) 小班は全林母木、28林班(い) 小班は澤筋より峯に向つて巾10m 長さ400mの帯状調査を行つた。その箇所概況は次のとおりである。

林小班	樹種及 混交割合	面積	方位	傾斜	土 性	湿度	深度	結合度	林 令	立木 本数	ha当り 蓄積
23.は	クルミ 8 その他広 2	ha 0.4	南	中	火山灰質 砂壤土	過	深	軟	$\frac{15}{10\sim 20}$	6	$m^3$ 58
23.ほ	ナラ 9 その他広 1	0.5	南	中	火山灰質 砂壤土	乾	中	軟	$\frac{120}{20\sim 180}$	7	170
28.い	ナラ その他広 6	0.4	南	緩	火山灰質 砂壤土	適	深	軟	$\frac{120}{20\sim 180}$	7	92

### III. 調査結果

調査当時の状態において生存木と枯死木とに分け、その樹種別径級別の本数、材積及び平均直径を求めたところ次のことが分つた。

#### A) 23林班ほ小班(第1表)

本林分は今回の山火に対して生存木と枯死木との関係は、概括的には本数比では37:63と枯死木が、材積比では83:17と生存木の占める比率が高い。即ち直径10cm以上のものは山火に対して割合抵抗力が強かつたことを示している。次に樹種的には本数比ではイヌエンジュ、オニクルミ、ミスナラ、ヤエガワカンバ、イタヤカエデ、バルニレの順に又材積比では、ヤエガワカンバ、イヌエンジュ、オニクル

三、ミズナラ、イタヤカエデ、ハルニレの類に枯死率は降つている。更にこれを各樹種別直径別の本数分配比からみると一層その傾向が明瞭となる。

以上より直径 10 cm 未満の小径木ではヤエガワカンバ、オニスルミ、ミズナラ、イヌエンジユ、イタヤカエデ、等何れも山火に対する抵抗力弱く、大体 1/2 が枯死し時にヤエガワカンバ、オニスルミは直径 20 cm 内外に達しても猶相当の枯死木を生じたことが分つた。唯ハルニレは小径木でも割合強い傾向を示している。

#### B) 23林班 ぼ 小班 (第二表)

本林分はミズナラを主体とし僅かにマカンバ、ヤエガワカンバ、イヌエンジユ、ケヤマザクラを混交する林分で、山火による枯死の状況を見ると総括的には本数、材積共に枯死したものの方が多い。又樹種別にみると、ミズナラは本数比 38:62、材積比 45:55 と枯死木の方が多い。マカンバは本数比は 75:25 と少ないが、材積比は 22:78 と多く、ヤエガワカンバは本数比は 38:62 と多いが材積比は 61:39 と少ない。尚イヌエンジユ、ケヤマザクラには枯死木が無い。更に樹種別直径別の本数分配をみるとミズナラには、直径 10 cm 未満の小径木は勿論直径 50 cm 以上の大径木に至るまで枯死したものがある。ミズナラは一般に火に強く大径木になるに従つて被害程度も低いと考えられるに拘らず上記の結果は見たのは、萌芽時に山火を被り又その火勢が相当強烈であつたものと推察される。(マカンバ、ヤエガワカンバ、イヌエンジユ、ケヤマザクラは本数が少ないので省略する)

#### C) 28林班 い 小班 (第三表)

生存木と生死未だ不明のものと枯死木との本数比は 47:7:46 となり、大体において生死相半はするものと見られる。これを樹種別にみると本数比ではイタヤカエデ、ハシドイ、ハルニレ、ヤエガワカンバ、ミズナラ、ドロノキ、ヤマナラシ、ヤナギ類、シラカンバ、イヌエンジユ、ハリギリの類、材積比ではイタヤカエデ、ハシドイ、ハルニレ、ヤナギ、ヤエガワカンバ、ミズナラ、ヤマナラシ、ドロノキ、シラカンバ、イヌエンジユ、ハリギリの類に生存率を減じ、直径級別本数比ではシラカンバ、ドロノキ以外の樹種は大勢として直径大となるに従い枯死率を減少する傾向を示している。その内容を各樹種について主に本数比によつて検討すると、ミズナラの生存木は 10 cm 未満では僅かに 28% 強であるが、10 cm ~ 20 cm では 78% 強、20 cm ~ 30 cm では 70% 強更に 30 cm 以上では 100% と直径級大となるに従い生存木の比率が高くなつている。ハルニレの生存木は 10 cm 未満では 79% 弱、10 cm ~ 20 cm では 86% 弱、20 cm ~ 30 cm では 100% となり、ミズナラよりも抵抗力が大きい様である。マカンバは全部枯死しハリギリも殆んど枯れ、イヌエンジユは約 70%、ヤナギは約 60% 枯れ、ドロノキ、ヤマナラシは生死半半で、ハシドイ、イタヤカエデ等は殆んど生存している。

樹種	径級	10 cm未満		20 cm		30 "		40 "		50 "		50cm以上		計	相当歩合 平均	可産 %	(%)	種類 分布	平均 直径
		本	%	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%						
オニグルミ	生	26	(1.3)	100	(70.5)	1	(100%)							127	(342)	5.0	(57.3)	1/3	1.3
	枯	203	(88.7)	42	(29.5)									245	(658)	3.74	(42.7)	35.0	6.5
	計	229	(100.0)	142	(100.0)	1	(100%)							372	(1000)	8.75	(100.0)	(27.3)	8.1
ヤエガク	生	1	(100.0)											1	(57.0)	0.02	(6.7)		8.0
	枯	1	(100.0)											1	(50.0)	0.10	(83.3)	0.5	7.0
カンバ	生	1	(100.0)											2	(100.0)	0.12	(100.0)	(0.5)	7.0
	枯																		
ミズナラ	生	6	(30.0)	4	(100.0)	1	(100.0)							12	(462)	3.33	(97.6)		13.7
	枯	14	(70.0)											14	(538)	0.08	(2.4)	13.6	4.3
	計	20	(100.0)	4	(100.0)	1	(100.0)							26	(100.0)	3.41	(100.0)	(14.5)	8.6
ハルニレ	生	6	(85.7)	2	(100.0)									8	(88.9)	0.18	(100.0)		10.0
	枯	1	(14.3)											1	(11.1)			0.7	3.0
	計	7	(100.0)	2	(100.0)									9	(100.0)	0.18	(100.0)	(0.8)	12.4
イヌ	生	8	(33.3)											8	(33.3)	0.05	(33.3)		4.5
	枯	16	(66.7)											16	(66.7)	0.10	(66.7)	0.6	3.8
	計	24	(100.0)											24	(100.0)	0.15	(100.0)	(0.6)	4.0
イロヤ	生	8	(67.3)	2	(100.0)									12	(67.1)	10.83	(99.8)		8.6
	枯	7	(46.7)											7	(36.9)	0.02	(0.2)	43.4	2.0
	計	15	(100.0)	2	(100.0)									19	(100.0)	10.85	(100.0)	(46.2)	7.3
カエデ	生	55	(18.6)	108	(71.5)	2	(100.0)							168	(372)	19.42	(82.8)		10.8
	枯	241	(81.4)	43	(28.5)									284	(628)	4.04	(17.2)	93.8	6.2
	計	296	(100.0)	151	(100.0)	2	(100.0)							452	(1000)	23.46	(100.0)	(100.0)	9.9

第2表

## 23 林班 小 班

0.5 ha

樹種	徑級	10cm 未満		20 "		30 "		40 "		50 "		50cm 以上		計		相當 本数	混濁 歩合 %	材積 (m <sup>3</sup> )	(%)	相當 材積 割合	平均 直径
		本	%	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%						
サエボク	生	4	(100.0)	2	(66.7)	1	(100.0)							3	(37.5)		0.3	(60.8)		16.0	
カンバ	計	4	(100.0)	3	(100.0)	1	(100.0)							8	(100.0)		0.20	(39.2)		6.0	
マカンバ	生	2	(100.0)	1	(100.0)									3	(75.0)		0.07	(21.9)		8.0	
	計	2	(100.0)	1	(100.0)	1	(100.0)							4	(100.0)		0.25	(78.1)		22.0	
ミスナラ	生	42	(204)	40	(63.5)	74	(51.0)	16	(43.2)	11	(25.0)			173	(37.9)		37.78	(45.1)		17.8	
	計	164	(79.6)	23	(26.5)	71	(49.0)	21	(56.8)	31	(75.0)	1	(100.0)	283	(62.1)		45.97	(54.9)		17.8	
	計	206	(100.0)	63	(100.0)	145	(100.0)	37	(100.0)	41	(100.0)	1	(100.0)	456	(100.0)		83.75	(100.0)		98.8	
ヤマザクラ	生	6	(100.0)											6	(100.0)		0.08	(100.0)		6.7	
	計	6	(100.0)											6	(100.0)		0.08	(100.0)		6.7	
イヌエンジエ	生	3	(100.0)											3	(100.0)		0.02	(100.0)		4.0	
	計	3	(100.0)											3	(100.0)		0.02	(100.0)		4.0	
計	生	53	(240)	43	(64.2)	75	(51.0)	16	(43.2)	11	(25.0)			188	(34.4)		38.26	(45.2)		17.0	
	計	168	(76.0)	24	(35.8)	72	(49.0)	21	(56.8)	31	(75.0)	1	(100.0)	289	(60.6)		46.42	(54.8)		18.0	
	計	221	(100.0)	67	(100.0)	147	(100.0)	37	(100.0)	41	(100.0)	1	(100.0)	477	(100.0)		84.68	(100.0)		14.1	

## 第3表

## 28林班 11小班中

94号

樹種	10cm未満		20%		30%		40%		50%		50cm以上		計	相当 本数	混雑 歩合 %	林積 <sup>m<sup>3</sup></sup>	(%)	相当 杯種 歩合	平均 直径
	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%							
シロヒメギ	1	(16.7)	2	(50.0)			1	(100.0)			4	(36.4)	0.77	(87.5)				18.0	
	0		1	(25.0)							1	(9.1)	0.03	(3.4)				16.0	
ト	5	(83.3)	1	(25.0)			1	(100.0)			6	(54.6)	0.08	(9.1)			2	8.3	
	6	(100.0)	4	(100.0)							11	(100.0)	0.88	(100.0)			2	10.9	
口	24	(52.2)	5	(41.7)							29	(52.0)	0.50	(45.9)				7.4	
	1	(2.2)	7	(58.3)							1	(1.7)	0.10	(0.9)				6.0	
ヤナラシ	2	(45.6)	12	(100.0)							28	(48.3)	0.58	(53.2)			3	7.6	
	46	(100.0)								58	(100.0)	1.18	(100.0)				7.5		
シラカバ	14	(35.0)	5	(100.0)							19	(42.2)	0.36	(49.3)				7.6	
	26	(65.0)	5	(100.0)						26	(57.8)	0.37	(50.7)				6.8		
マカシバ	40	(100.0)								45	(100.0)	1.13	(100.0)			2	2.0	7.1	
	2	(100.0)	2	(28.6)						3	(33.3)	0.89	(43.6)				18.8		
アカシバ	2	(100.0)	3	(42.9)						3	(20.0)	0.10	(4.9)				13.3		
	2	(100.0)	2	(28.5)						7	(46.7)	1.05	(51.5)			8	5.6	15.4	
アカシバ	3	(42.9)	10	(90.9)						14	(73.7)	0.81	(86.2)				11.7		
	4	(57.1)	1	(9.1)						5	(26.3)	0.13	(13.8)				8.4		
マカシバ	7	(100.0)	1	(100.0)						19	(100.0)	0.94	(100.0)			2	2.6	10.8	
	2	(100.0)								4	(100.0)	0.24	(100.0)			1	0.7	10.5	
マカシバ	2	(100.0)								4	(100.0)	0.24	(100.0)				10.5		
	2	(100.0)								4	(100.0)	0.24	(100.0)				10.5		

ヤマハ マシン	1 (1,000)								1 (1,000)			10.5 (1,000)			12.0
生 ※ 拓 計															
三菱 自動車	33 (284) 18 (155) 65 (561) 116 (1,000)	137 (1,783) 2 (1.1) 36 (286) 75 (1,000)	28 (903)	1 (1,000)					199 (616) 20 (62) 104 (322) 323 (1,000)	3	21 (1,000)	18.05 (853) 2.31 (14) 3.32 (153) 21.68 (1,000)		21	13.3 6.0 12.1 22.5
生 ※ 拓 計															
ハル ニレ	14 (609) 2 (87) 7 (304) 23 (1,000)	12 (750) 4 (250) 16 (1,000)	3 (750)					29 (674) 2 (47) 12 (279) 43 (1,000)				2.02 (824) 0.01 (4) 0.42 (172) 2.45 (1,000)			10.7 4.0 4.2 10.0
生 ※ 拓 計															
イエ ンシ ユ	48 (2509) 16 (83) 25 (667) 192 (1,000)	7 (389) 6 (333) 5 (298) 18 (1,000)						55 (262) 22 (105) 133 (633) 210 (1,000)	57	5.6	2.76	0.55 (266) 0.41 (198) 1.11 (536) 2.07 (1,000)	3	6.7 8.7	5.1 6.5 4.5 4.9
ヤ マル シ	3 (1,000) 3 (1,000)								3 (1,000) 3 (1,000)						
生 ※ 拓 計															
イ カ エ チ		1 (1,000)							2 (1,000)			3.89 (1,000)			4.1
生 ※ 拓 計															
ハ リ ヤ リ	2 (167) 1 (83) 9 (750) 12 (1,000)	1 (125) 7 (875) 8 (1,000)						2 (111) 2 (111) 14 (778) 18 (1,000)				0.03 (70) 0.40 (930) 0.43 (1,000)	1	1.2	3.0 5.5 7.6 6.9
生 ※ 拓 計															
ハ ン ド イ	1 (1,000)								1 (1,000)						4.0
生 ※ 拓 計															
	1 (1,000)								1 (1,000)	3	0.1				4.0
生 ※ 拓 計															

其の他	2 (25.0)									2 (25.0)									
生糸	7 (12.5)									7 (12.5)									
柘	5 (62.5)									5 (62.5)									
計	8 (100.0)									8 (100.0)	20	0.7							
生糸	141 (30.8)	182 (70.3)	35 (81.4)	2 (100.0)						1 (100.0)	361 (47.3)				2789 (764)				
柘	42 (9.2)	13 (5.0)	8 (18.6)								55 (7.2)				099 (2.6)				
計	275 (60.0)	64 (24.7)	43 (100.0)	2 (100.0)						1 (100.0)	347 (45.5)	192	(100.0)	192	771 (21.0)	36.59 (100.0)	92 (100.0)		
計	458 (100.0)	259 (100.0)									763 (100.0)								

(註) ※印は調査時にかいて生糸不明のもの。