

スギ林雪害状況の実態調査報告

富山営林署 役 田 肇

1 本調査に至った経過

当署管内の造林地面積のうち、林令11年～20年のスギ林は37%を占め、雪害第Ⅲ期に対する保育が求められている。過去15年間の施業技術に関する追跡は各分野で行われてきているが、下刈終了後の技術の追及が不十分であった。多雪地帯での造林をよりベターに成功させる上で、過去に取り入れられてきたあらゆる保育について、改めて見直し活用するためにも、先ず雪害第Ⅲ期に入った造林地の、実態把握から始めるべきだと判断した。

2 調査の目的

- (1) 雪害第Ⅲ期（林令18～20年）に入ったスギ林の実態把握
- (2) 雪害第Ⅱ期（林令8～10年）の調査結果との比較検討
- (3) 保育作業にかかわる解明と追跡のヒントを得る。

3 調査内容

- (1) 当署管内のスギ林（16～23年生）から、無作為にプロットを41点とり、その地況と雪害実態を調査した。

(2) 調査内容

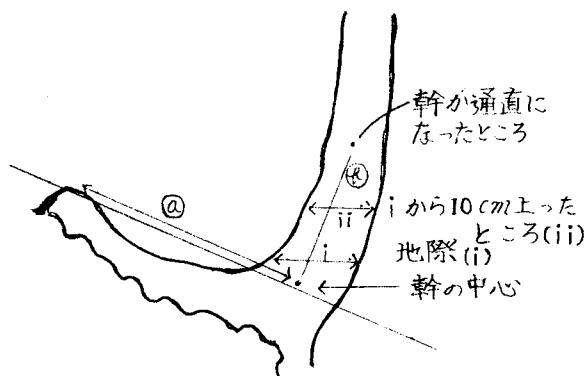
ア 根曲り及び根元比の測定

$$\text{根 曲} = a + b$$

$$\text{根元比} = \frac{i \ i}{i}$$

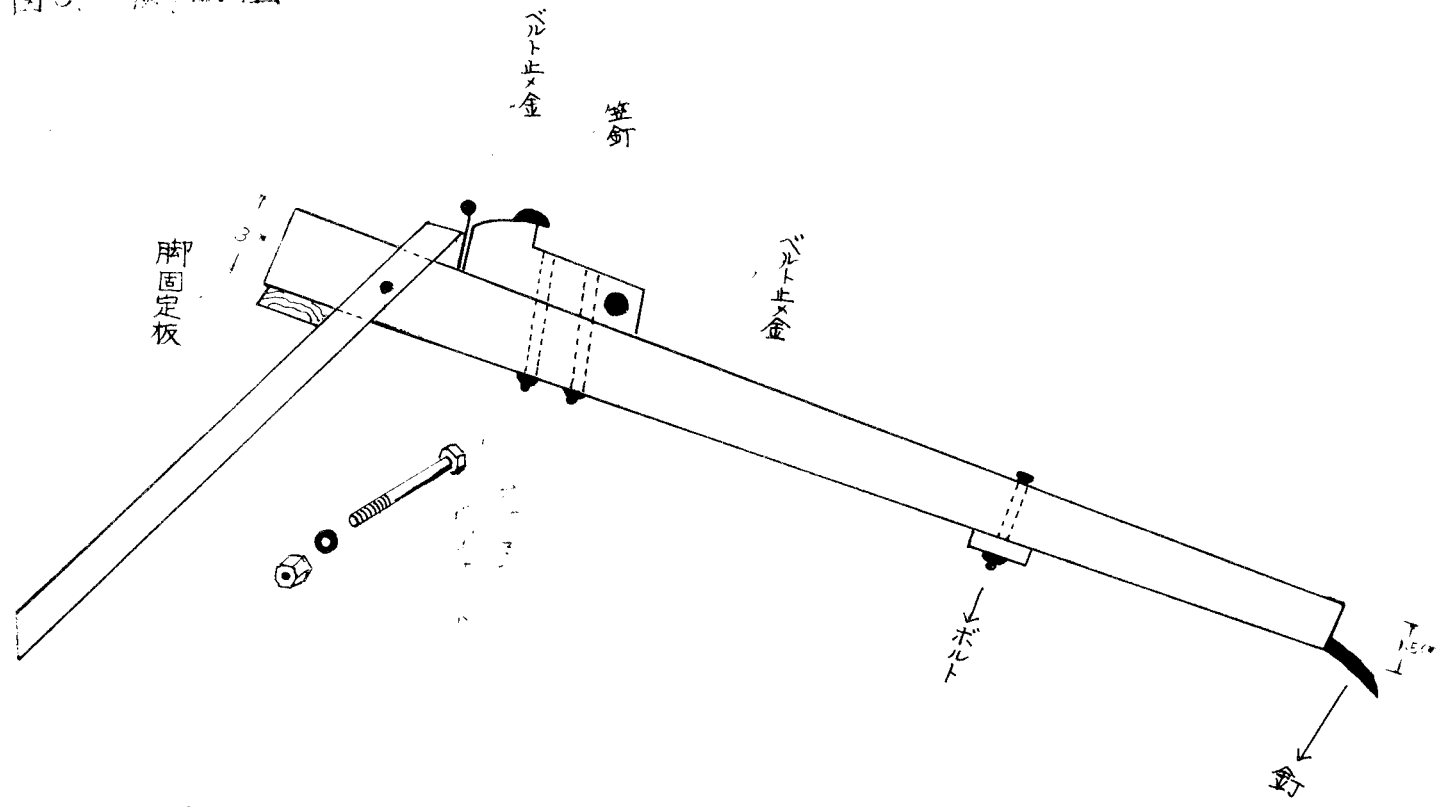
イ 樹高、胸高直径

ウ 雪害形態による被害指数区分



指数	雪 害 形 態	指数	雪 害 形 態
4	根抜、根元折、幹折	2	幹曲
3	根倒、幹割	1	枝抜、梢曲、梢折

図3. 側面図



エ 調査期間	52年9月～10月
オ プロット面積	5 m × 20 m (100 m ²)

4 考 察

(1) 雪害実態と絶対因子との関係

雪害本数と標高、地形、傾斜、方位の各因子における実態の検討と、雪害の内容について比較を行った。上記因子が雪害と深い関係にあることが証明されていることから、雪害第Ⅲ期に入ったスギ林の実態を対応させ、検討しようとするものである。

その結果は、第3表～第7表、第1図～第4図のとおりである。

ア 全体に対する雪害本数の実態

全調査本数に対する雪害率は41%である。「指数4」のものは全体の17%、「指数3」は9%、「指数1・2」の軽微な雪害は15%となっている。発生雪害数のうち3本に2本は、壊滅的な雪害である折れ、割れの害であると言える。

イ 標高との関係

雪害本数は600 mで28%、900～1,200 mで57%と直線的に高くなり、1,200 m以上では53%と低くなることは、その時点までですでに淘汰されるものと考えられる。

雪害の内容は、「根折」「幹折」の壊滅的な雪害は、600 mで62%、601～900 mで44%、901～1,200 mで57%、1,200 m以上で52%と全体に高率で発生している。回復の期待できる雪害指数「1・2」は、601～900 m、1,200 m以上で全雪害の39%、35%を占める。

ウ 傾斜との関係

雪害本数、指数とも正の関係を示す。31°以上では雪害本数で56%、指数で44と高くなっている。傾斜が緩い程雪害の内容も軽く、急になるに従って壊滅的な雪害のウエートが高くなる。

エ 方位との関係

雪害本数、指数とも同一傾向を示し、NE、N、W方位の雪害が多い。全体的には、E、SE、S、SWの方位に雪害が少ない。

オ 地形との関係

山腹凸形地と山腹上部摺鉢窪斜面の雪害本数率は58%、77%と極めて高く、緩斜面では26%と一番低い。指数の内容をみると、「指数4」の壊滅的な雪害は、山腹凸形地63%と一番高く、山腹凹形地53%、山腹平衡で52%、摺鉢窪斜面51%と高いウエートを占めている。

(2) 雪害と実用形質の関係

雪害の有無が樹高、直径、根曲率、根元比の形質で差をあらわすか否かについて考察した。その結果は、第8表の「 ϕ 検定結果のまとめ」及び第9表～第12表のとおりである。

ア 雪害の有無に樹高、胸高直径での差は認められず、無関係といえる。

イ 根元比と根曲率については差が認められた。根元比は小さい程雪害が少なく、大きくなるに従って雪害が多くなる。つまり、根元の太いもの程雪害が少いことを示している。根曲率については、大きい程雪害が多くなることがいえる。

(3) 雪害第Ⅱ期との比較考察

昭和41年度に調査した雪害第Ⅱ期と、今回調査結果との比較を試みた。その結果は第5図～第7図のとおりである。

ア 標高における特徴

600～900 mでの雪害本数はおよそ35%で、第Ⅱ期・第Ⅲ期とも同じ発生率を示したが、901～1,200 mでは第Ⅲ期57%と、Ⅱ期より15%も高くなっている。又600 m以下ではⅡ期よりⅢ期の方が13%減って28%となっている。全体として、第Ⅲ期では標高が高くなるに従って雪害本数が増加している。

イ 傾斜における特徴

雪害Ⅱ期では、雪害本数、指数とも負の関係を示していたが、今回は全く対象的な正の関係となった。交叉する傾斜は21°～31°でおよそ40%の雪害が発生している。第Ⅲ期で傾斜31°～40°で指数44と高くなっていることは、雪害指数「4・3」が多く発生していることを示すもので、Ⅱ期以後から傾斜による雪害発生ウェートの質的にも違ってくることを示している。従って21°～41°の傾斜の林地に何等かの保育策を講ずることが望まれる。

ウ 地形における特徴

雪害Ⅱ期と比較して、地形による雪害のバラツキが大きくなった。特に今回緩斜面山腹凹形での雪害が少なくなったのに比し、山腹凸形、摺鉢窪斜面の雪害が大巾に増加した。このことは緩斜面、凹形では初期において雪害が発生するものであり、後者については第Ⅱ期から第Ⅲ期の間に、何等かの保育策が必要といえる。

5 結 論

(1) 第Ⅲ期における雪害本数と指数の結果から、雪害指数「4・3」(壊滅的被害)の高い箇所について検討すべきであること。

ア 標高では、901～1,200 m

イ 傾斜では、21°以上

ウ 地形では、山腹凸、摺鉢窪斜面。

(2) 雪害と根元比、根曲率に関係あること。

(3) 雪害発生の第Ⅱ期とⅢ期との対比(絶対因子における)と特徴

ア 標高・雪害本数率は第Ⅱ期ではノーマルであるが、Ⅲ期では概ね正の形で、その較差も大きい。

イ 傾斜・雪害本数率、指数ともⅡ期では負の直線を示したが、Ⅲ期では正の較差の大きい直線を

を示す。全く反対の現象になっている。

ウ 地形・Ⅱ期では何れの地形でも大きな差がなかったが、Ⅲ期では較差が出てきた。地形によってⅡ期までに雪害を受ける箇所と、Ⅲ期までの間に雪害を大きく受ける箇所のあることを示している。

(4) 保育技術への検討

ア 多湿雪地帯のスギ林(10~20年生)に対する保育の検討が必要である。中でも壊滅的な雪害である、「折れ」「割れ」といった雪害を、如何に軽減するか保育技術の検討が、急いだ課題として求められる。

イ 雪害軽減のための保育方法として、「除伐」「すそ枝払」が考えられるが、その実行の可否、程度、時期について検討していきたい。

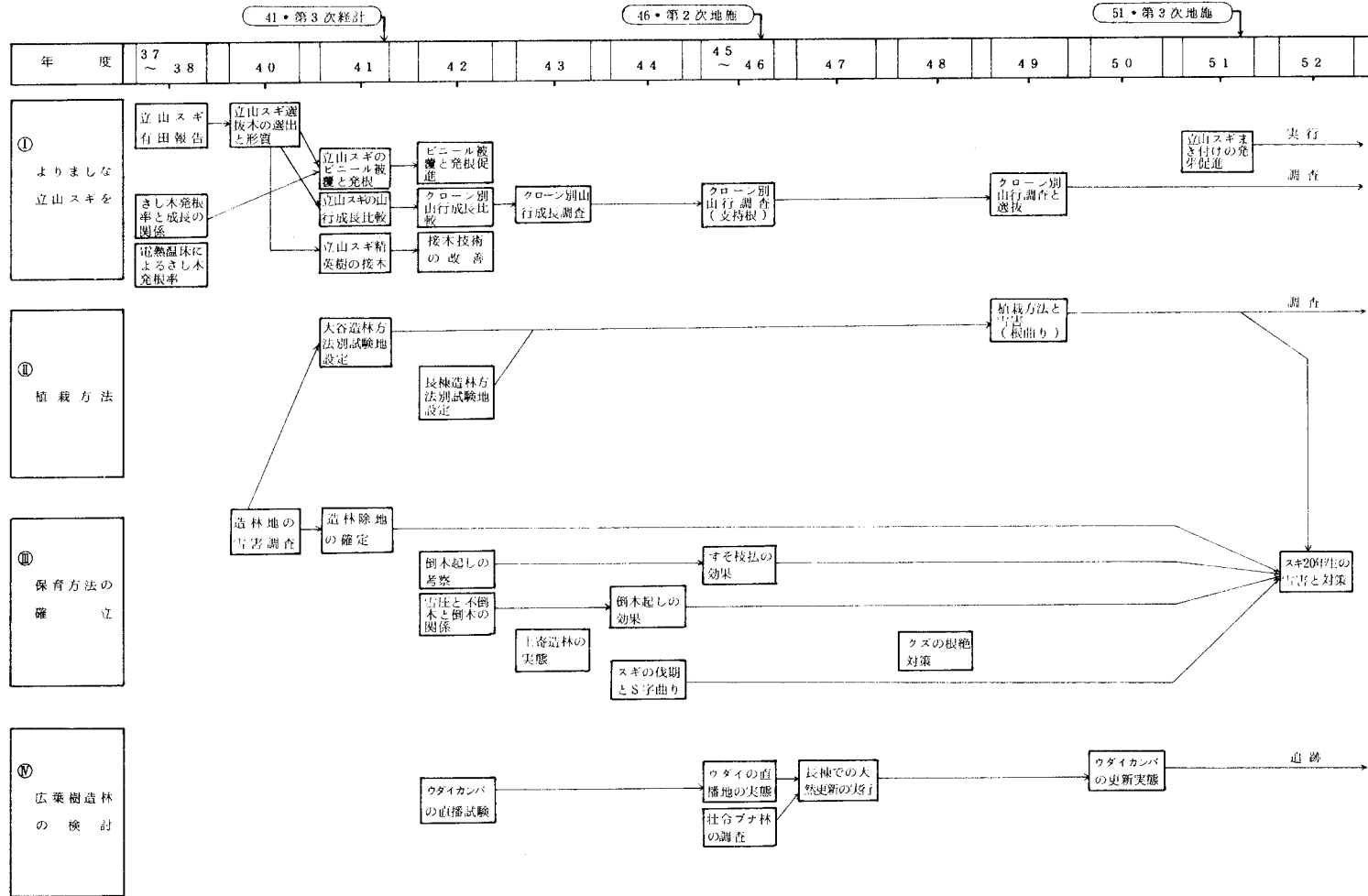
ウ 保育を投入する地域を(1)の実態をもって検討し、その対象木については根元比曲りとの関係から解明して行く。

第1表 富山宮林署 スギ造林地面積一覧表

植付年度	林令	面積	率	備考
S 52~ 48	1~ 5	81.38	4	
47~ 43	6~10	290.03	12	
42~ 38	11~15	411.16	18	
37~ 33	16~20	442.96	19	
32~ 28	21~25	407.83	17	
27~ 23	26~30	239.58	10	
22~ 18	31~35	17.38	1	
17~ 13	36~40	65.20	3	
12~ 8	41~45	145.39	6	
7~ 3	46~50	74.42	3	
S 2~M40	51~72	175.19	7	
計		2,350.52	100	

第 2 表

最近 15 年間の 富山営林署における 造林技術関係の 経時変化表



第3表-1

雪害形態別発生率及び指数

発生数	雪害形態 指 数	根 抜 け 根元折れ 幹 折 れ	根 倒 れ 根元割れ 幹 割 れ	幹 曲 り	梢 曲 り 梢 折 れ 枝 抜 け	計
		4	3	2	1	
本 数	%	151本	87本	124本	9本	371本
		41	24	33	2	100
指 数	%	604	261	248	9	1,122
		54	23	22	1	100

(雪害本数は、全調査本数の41%を占める。)

第3表-2

全本数に対する雪害発生率

全本数	無雪害木	雪 害 木 指 数 別 内 訳				
		4	3	2	1	計
913本	542本	151本	87本	124本	9本	371本
100%	59%	17%	9%	14%	1%	41%

第 4 表

標 高 と 雪 害

標 高	600m 下	601 ~900	901 ~1,200	1,201 上	計	
調 査 点 数	8	16	9	8	41	
根拔、根元折、幹折 (4)	30 本	43 本	46 本	32 本	151 本	
根倒、根元割、幹割 (3)	22	23	31	11	87	
幹 曲 (2)	0	65	18	41	124	
梢曲、梢折、枝抜 (1)	0	3	4	2	9	
計	52	134	99	86	371	
雪 害 本 数 率	28 %	34 %	57 %	53 %	41 %	
指 数	4	(15) 120	(10) 172	(20) 184	(16) 128	(61) 604
	3	(8) 66	(4) 69	(10) 93	(4) 33	(26) 261
	2		(8) 130	(4) 36	(10) 82	(22) 248
	1		(1) 3	(1) 4	(1) 2	(3) 9
計	(23) 186	(23) 374	(35) 317	(31) 245	(112) 1,122	

()は平均指数 $\frac{\text{指数計}}{\text{調査点数}}$

第5表

傾斜と害

傾斜	10°下	11°~20°	21°~30°	31°~40°	計	
調査点数	2	7	21	11	41	
根拔、根元折、幹折(4)	1本	7本	83本	60本	151本	
根倒、根元割、幹割(3)	0	9	30	48	87	
幹曲(2)	5	16	53	50	124	
梢曲 梢折、枝拔(1)	0	4	3	2	9	
計	6	36	169	160	371	
害本数率	17%	27%	37%	56%	41%	
指数	4	(2) 4	(4) 28	(16) 332	(22) 240	(44) 604
	3		(4) 27	(4) 90	(13) 144	(21) 261
	2	(5) 10	(4) 32	(5) 106	(9) 100	(23) 248
	1		(1) 4	(0) 3	(0) 2	(1) 9
計	(7) 14	(13) 91	(25) 531	(44) 486	(89) 1,122	

()は平均指数 $\frac{\text{指数計}}{\text{調査点数}}$

第6表

方位と雪害

方位	N	NE	NW	S	SE	SW	E	W	計	
調査点数	10	1	3	3	5	5	5	9	41	
根拔、根元折、幹折(4)	71本	9本	2本	7本	2本	14本	3本	43本	151本	
根倒、根元割、幹割(3)	19	11	2	0	21	6	7	21	87	
幹曲(2)	41	7	10	5	10	20	0	31	124	
梢曲、梢折、枝抜(1)	1	1	1	0	2	0	1	3	9	
計	132	28	15	12	35	40	11	98	371	
雪害本数率	53%	86%	31%	27%	24%	38%	12%	52%	41%	
指数	4	(28) 284	(36) 36	(3) 8	(10) 28	(2) 8	(11) 56	(3) 12	(19) 172	(112) 604
	3	(6) 57	33 33	(2) 6	0	(13) 63	(4) 18	(4) 21	(7) 63	(69) 261
	2	(8) 82	(14) 14	(7) 20	(3) 10	(4) 20	(8) 40	0	(7) 62	(51) 248
	1	(0) 1	(1) 1	(0) 1	0	(0) 2	0	(0) 1	(0) 3	(1) 9
計	(42) 424	(84) 84	(12) 35	(13) 38	(19) 93	(23) 114	(7) 34	(33) 300	(233) 1,122	

()は平均指数 $\frac{\text{指数計}}{\text{調査点数}}$

第7表

地 形 と 雪 害

地 形	緩斜面	山腹上部 突出尾根	山 腹 凸 形	山 腹 凹 形	山 腹 平 衡	山腹上部 摺鉢窪面	計
調 査 点 数	3	6	8	2	19	3	41
根拔、根元折、幹折(4)	4本	11本	50本	8本	57本	21本	151本
根倒、根元割、幹割(3)	4	5	17	1	45	15	87
幹 曲(2)	7	18	31	12	39	17	124
梢曲、梢折、枝抜(1)	1	3	3	0	1	1	9
計	16	37	101	21	142	54	371
雪 害 本 数 率	26%	31%	58%	30%	34%	77%	41%
指 数 4	(5) 16	(7) 44	(25) 200	(16) 32	(12) 228	(28) 84	(93) 604
3	(4) 12	(2) 15	(6) 51	(2) 3	(7) 135	(15) 45	(36) 261
2	(5) 14	(6) 36	(8) 62	(12) 24	(4) 78	(11) 34	(46) 248
1	(0) 1	(1) 3	(1) 3	0	(0) 1	(1) 1	(3) 9
計	(14) 43	(16) 98	(40) 316	(30) 59	(23) 442	(55) 164	(178) 1,122

()は平均指数 $\frac{\text{指数計}}{\text{調査点数}}$

第8表

 χ^2 - 検定結果のまとめ

	雪 害	独 立 性
樹 高	9.35	な し
胸 高 直 径	3.53	〃
根 元 比	17.40	認 め る
根 曲 率	23.92	〃

第9表

雪害と樹高の χ^2 -検定

樹高 \ 雪害	無	有	計	χ^2_0	χ^2 -表 V=4 P=0.05
3.0 m 下	2	1	3	9.35	9.49
3.1 ~ 5.0	15	13	28		
5.1 ~ 7.0	13	22	35		
7.1 ~ 9.0	7	2	9		
9.1 上	4	0	4		
計	41	38	79		

第10表

雪害と胸高直径の χ^2 -検定

直径 \ 雪害	無	有	計	χ^2_0	χ^2 -表 V=4 P=0.05
5.0 cm 下	2	4	6	3.53	9.49
5.1 ~ 10.0	15	15	30		
10.1 ~ 15.0	18	16	34		
15.1 ~ 20.0	3	3	6		
20.1 上	3	0	3		
計	41	38	79		

第11表

雪害と根元比の χ^2 -検定

根元比 \ 雪害	無	有	計	χ_0^2	χ^2 - 表 V = 4 P = 0.05
0.2 下	8	3	11	17.40	9.49
0.2 1 ~ 0.3	12	2	14		
0.3 1 ~ 0.4	9	7	16		
0.4 1 ~ 0.5	10	10	20		
0.5 1 上	2	13	15		
計	41	35	76		

第12表

雪害と根曲率の χ^2 -検定

根曲率 \ 雪害	無	有	計	χ_0^2	χ^2 - 表 V = 4 P = 0.05
0.1 下	1	0	1	23.92	9.49
0.1 1 ~ 0.3	19	5	24		
0.3 1 ~ 0.5	19	18	37		
0.5 1 ~ 0.7	2	10	12		
0.7 1 上	0	2	2		
計	41	35	76		

第13表

造林地雪害実態調査とりまとめ表

()は害害木

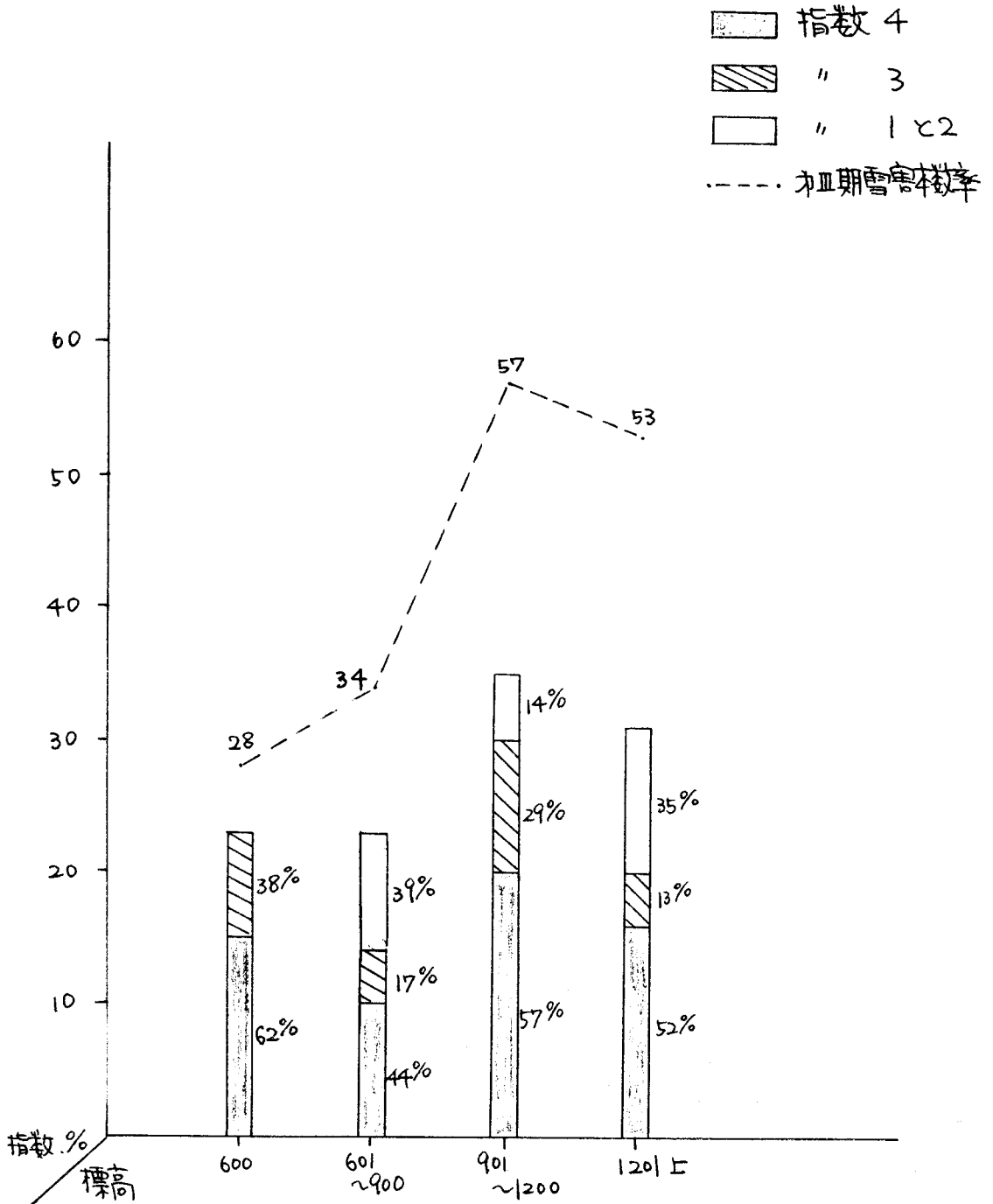
51

固有林	林小班	植付年数 (林台)	標高	傾斜	方位	地形	地帯 方法	調査現況						調査本数			被害率	害害指数別本数						
								当初N	現在N	残存率	D	H	根曲中	根曲率	枯死比	正常		被害	計	4	3	2	1	計
境川	2と	33(20)	660	26	N	山腹平衡	全刈	3,200	1,600	50	120	7.1	182	0.26	0.15	10	6	16	0.38			6		6
												(8.3)	(5.9)	(166)	(0.28)	(0.24)								
	2と	33(20)	640	24	N	山腹凸形	全刈	3,200	1,400	44	11.6	6.7	197	0.29	0.17	10	3	13	0.23	1		2		3
												(11.7)	(6.3)	(158)	(0.25)	(0.26)								
	1は	36(17)	860	30	SE	山腹平衡	全刈	2,900	2,900	100	6.4	4.5	140	0.31	0.13	28	1	29	0.03	1				1
												(4.0)	(3.1)	(-)	(-)	(-)								
	1は	36(17)	900	29	SE	山腹凸形	全刈	2,900	2,600	90	6.5	4.1	130	0.32	0.19	19	6	25	0.24			4	2	6
												(6.7)	(4.3)	(177)	(0.41)	(0.23)								
黒部奥山	10る	37(16)	450	35	SE	山腹平衡	全刈	3,900	3,100	79	12.3	6.2	100	0.16	-	22	11	33	0.33		11			11
												(11.0)	(5.5)	(90)	(0.16)	(-)								
	10る	37(16)	400	38	SE	山腹平・衡	全刈	3,900	3,300	85	10.2	5.7	77	0.14	-	22	9	31	0.29		9			9
												(10.8)	(5.8)	(80)	(0.14)	(-)								
糸池川	52砂	36(17)	900	22	N	山腹平衡	全刈	3,500	2,700	77	4.4	3.1	110	0.35	0.35	21	6	27	0.22			5	1	6
												(4.3)	(3.0)	(141)	(0.47)	(0.31)								
	52砂	36(17)	1,000	31	NE	山腹上部階梯窪斜面	全刈	3,500	3,500	100	3.6	2.5	121	0.48	0.23	5	30	35	0.86	12	10	7	1	30
												(4.2)	(3.2)	(170)	(0.53)	(0.16)								
	52わ	32(21)	920	28	W	山腹上部突出尾根	全刈	3,500	3,500	100	8.4	5.0	154	0.31	0.40	5	12	17	0.71	10	2			12
												(8.7)	(5.2)	(200)	(0.38)	(0.28)								
	52わ	32(21)	960	35	W	山腹平衡	全刈	2,800	1,700	61	9.0	5.1	192	0.38	0.26	4	13	17	0.76	11	2			13
												(9.8)	(5.2)	(239)	(0.46)	(0.27)								
ブナ取外11	138ぬ	32(21)	540	30	N	山腹平衡	全刈	2,500	2,500	100	10.7	4.9	140	0.29	-	15	10	25	0.40	10				10
												(7.6)	(3.6)	(-)	(-)	(-)								
	138ぬ	32(21)	560	27	N	山腹凸形	全刈	2,500	2,100	84	9.1	4.4	153	0.35	-	7	14	21	0.67	13	1			14
												(8.8)	(3.3)	(-)	(-)	(-)								
長 棟	202ろ	32(21)	760	30	W	山腹上部階梯窪斜面	筋刈	2,800	1,800	64	7.7	5.6	237	0.42	0.35	6	12	18	0.67	3	4	5		12
												(7.8)	(5.4)	(308)	(0.57)	(0.31)								
	202ろ	32(21)	590	24	SW	山腹平衡	筋刈	2,800	2,000	71	15.9	10.7	69	0.06	0.68	16	2	18	0.11	1	1			2
												(8.0)	(6.5)	(88)	(0.14)	(0.36)								

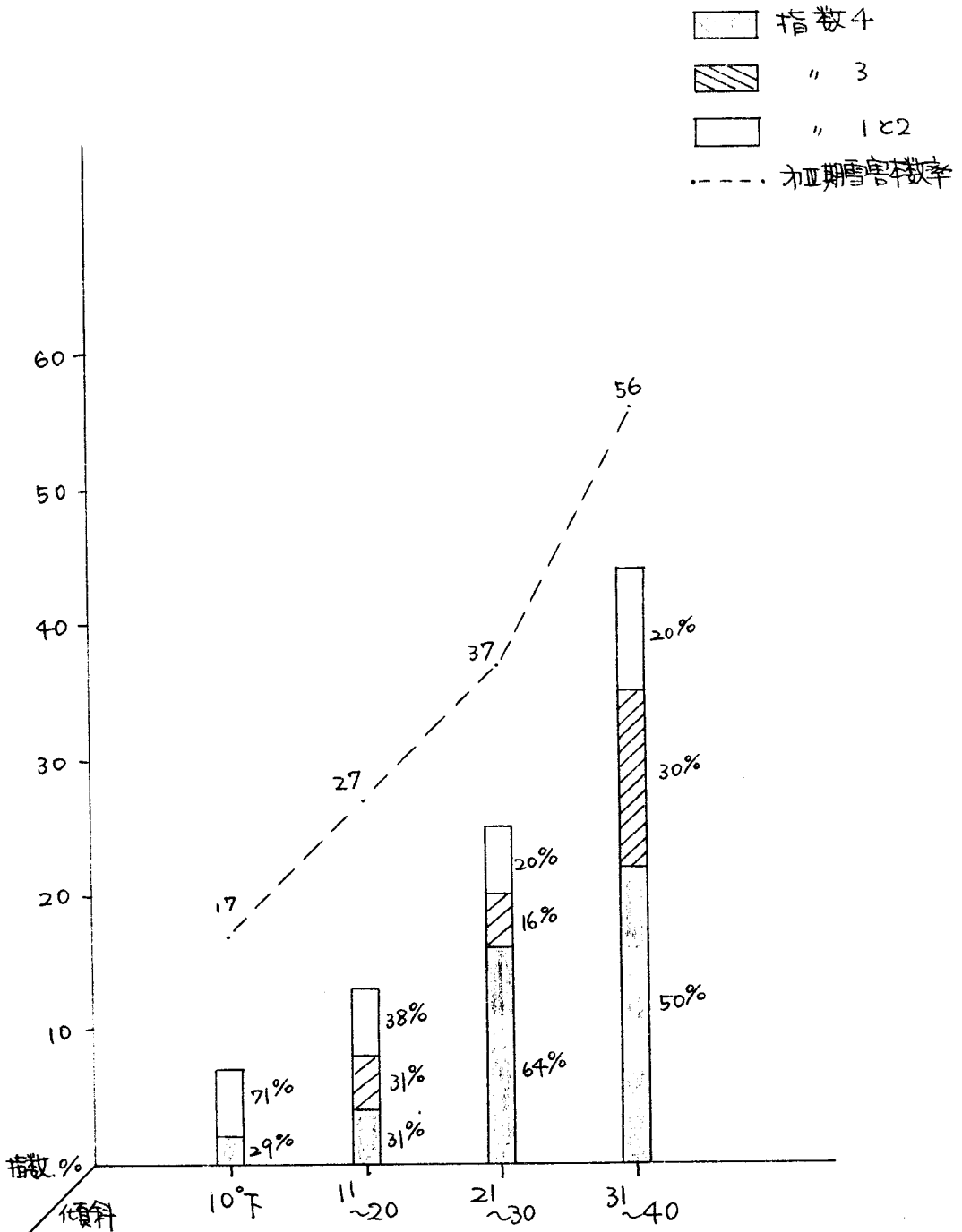
国 有 林	林小種	植付年度 (林令)	標 高	傾 斜	方 位	地 形	地帯 方法	調 査 状 況								調 査 本 数			被害率	害 害 指 数 別 本 数				
								当初N	現在N	残存率	D	H	樹高D	樹高H	根元比	正常	被害	計		4	3	2	1	計
長 地	201へ	34 (19)	800	24	SW	山腹平衡	筋刈	3,000	2,600	87	10.8	7.4	171	0.23	0.43	20	6	26	0.23	4	2			6
											(8.7)	(5.3)	(220)	(0.42)	(0.30)									
	201へ	34 (19)	920	25	S	山腹凹斜面	全刈	4,000	3,700	93	9.7	6.9	175	0.25	0.40	29	7	36	0.19	4		3		7
											(10.6)	(5.9)	(203)	(0.34)	(0.47)									
	206に	32 (21)	960	12	NW	緩斜面	筋刈	2,800	1,500	54	22.4	10.2	154	0.15	0.71	5	10	15	0.67	2	2	5	1	10
											(16.4)	(6.9)	(246)	(0.36)	(0.68)									
206に	32 (21)	1,100	28	W	山腹平衡	筋刈	2,800	1,900	68	16.7	8.1	221	0.27	0.46	9	10	19	0.53		7	2	1	10	
										(10.4)	(6.0)	(273)	(0.46)	(0.26)										
201へ	35 (18)	660	35	SW	山腹平衡	筋刈	3,000	2,700	90	5.5	4.9	92	0.19	0.58	21	5	26	0.19		1	4		5	
										(5.6)	(3.8)	(189)	(0.50)	(0.41)										
201へ	35 (18)	710	15	S	緩斜面	全刈	3,000	2,900	97	5.8	4.8	88	0.18	0.58	24	5	29	0.17	3		2		5	
										(4.0)	(4.5)	(152)	(0.34)	(0.54)										
水 無	301へ	33 (20)	1,190	10	NW	山腹上部突出尾根	全刈	2,900	1,900	66	12.1	5.5	227	0.41	0.61	14	5	19	0.26		5		5	
											(13.1)	(5.4)	(296)	(0.55)	(0.71)									
	301へ	33 (20)	1,210	33	SW	山腹平衡	全刈	2,900	2,100	72	9.5	5.0	243	0.49	0.26	1	20	21	0.95	11	2	7		20
											(11.5)	(5.3)	(287)	(0.54)	(0.42)									
	303へ	34 (19)	1,280	29	SE	山腹上部突出尾根	全刈	3,000	2,600	87	10.7	4.4	176	0.40	0.67	19	7	26	0.27	1		6		7
											(11.2)	(4.4)	(259)	(0.59)	(0.49)									
303へ	34 (19)	1,260	28	W	山腹平衡	全刈	3,000	1,600	53	11.8	4.8	214	0.45	0.56	6	10	16	0.63		10		10		
										(12.7)	(5.2)	(337)	(0.65)	(0.36)										
306へ	36 (17)	1,430	15	SW	山腹上部突出尾根	全刈	3,500	1,500	43	8.8	4.2	183	0.44	0.62	8	7	15	0.47		7		7		
										(7.1)	(3.5)	(193)	(0.55)	(0.58)										
306へ	36 (17)	1,430	17	NW	山腹平衡	全刈	3,500	1,500	43	9.1	4.1	202	0.49	0.54	15	0	15	0					0	
301へ	33 (20)	1,200	27	N	山腹上部緩斜面	筋刈	3,000	1,800	60	12.0	6.6	333	0.50	0.33	5	12	17	0.71	8	2	2		12	
										(11.3)	(6.6)	(361)	(0.55)	(0.31)										
301へ	33 (20)	1,200	30	W	山腹凸斜面	筋刈	3,000	1,400	47	13.2	6.7	197	0.29	0.44	6	8	14	0.57	4	3	1		8	
										(11.3)	(5.4)	(214)	(0.40)	(0.42)										
301へ	30 (23)	1,220	34	S	山腹平衡	筋刈	2,800	1,700	61	15.0	7.0	193	0.28	0.53	2	15	17	0.88	8	3	4		15	
										(13.7)	(7.1)	(358)	(0.50)	(0.36)										

園有林	林分班	植付年度 (林分)	標高	傾斜	方位	地形	地帯 方法	調査現況								調査本数			被害率	雪害指数別本数						
								当初N	現在N	残存率	DB	直径	根断り	根断率	根元比	正常	被害	計		4	3	2	1	計		
水無	301㈬	32(21)	1,290	28	N	山腹凸斜面	筋刈	2,700	2,200	81	13.0	7.5	300	0.40	0.48	2	20	22	0.91	14	6				20	
												(3.1)	(7.0)	(309)	(0.44)	(0.46)										
	301㈬	32(21)	1,210	13	W	山腹上部突出尾根	筋刈	2,700	2,400	89	12.9	6.7	183	0.27	0.55	21	3	24	0.13		1		2	3		
												(0.8)	(5.0)	(236)	(0.47)	(0.54)										
小瀬	316㈬	34(19)	785	33	E	山腹上部突出尾根	全刈	3,000	1,900	63	8.1	4.6	279	0.61	0.19	16	3	19	0.16		2		1	3		
												(9.3)	(4.2)	(367)	(0.87)	(0.18)										
	316㈬	34(19)	525	23	E	山腹平衡	全刈	3,000	1,600	53	13.6	5.7	320	0.56	0.48	13	3	16	0.19	2	1				3	
												(6.0)	(6.4)	(454)	(0.71)	(0.42)										
小矢部	404㈬	35(18)	610	35	E	山腹凸斜面	全刈	3,000	2,100	70	15.5	7.7	222	0.29	0.58	17	4	21	0.19		4				4	
												(4.5)	(6.9)	(213)	(0.31)	(0.54)										
	404㈬	35(18)	620	9	E	緩斜面	全刈	3,000	1,700	57	14.9	8.0	210	0.26	0.62	16	1	17	0.06	1					1	
												(7.0)	(7.6)	(231)	(0.31)	(0.45)										
	405㈬	34(19)	525	25	S	山腹平衡	全刈	3,000	1,800	60	20.3	10.6	162	0.15	0.72	18	0	18	0						0	
	405㈬	34(19)	535	20	E	山腹平衡	全刈	3,000	1,600	53	20.8	13.0	181	0.14	0.79	16	0	16	0						0	
野島	233㈬	33(20)	760	39	N	山腹凸斜面	全刈	3,500	3,100	89	6.4	4.2	204	0.49	0.36	5	26	31	0.84		3	23			26	
												(7.7)	(4.5)	(249)	(0.55)	(0.36)										
	233㈬	33(20)	770	40	N	山腹凸斜面	全刈	3,500	2,800	80	10.7	2.9	122	0.42	0.30	8	20	28	0.71	18	1	1			20	
												(5.8)	(3.9)	(183)	(0.47)	(0.28)										
	233㈬	34(19)	820	28	W	山腹凹斜面	全刈	3,500	3,300	94	10.0	5.8	186	0.32	0.37	19	14	33	0.42	4	1	9			14	
												(9.6)	(5.7)	(311)	(0.55)	(0.30)										
	233㈬	32(21)	900	20	N	山腹平衡	全刈	3,500	3,200	91	12.0	7.7	219	0.28	0.42	17	15	32	0.47	5	6	4			15	
												(11.2)	(7.0)	(302)	(0.43)	(0.48)										
																542	371	913		151	87	124	9	371		
																59%	41%	100%		17%	9%	14%	1%	41%		
																			41%	24%	33%	2%	100%			

加1図 標高と雪害本数率、雪害指数.

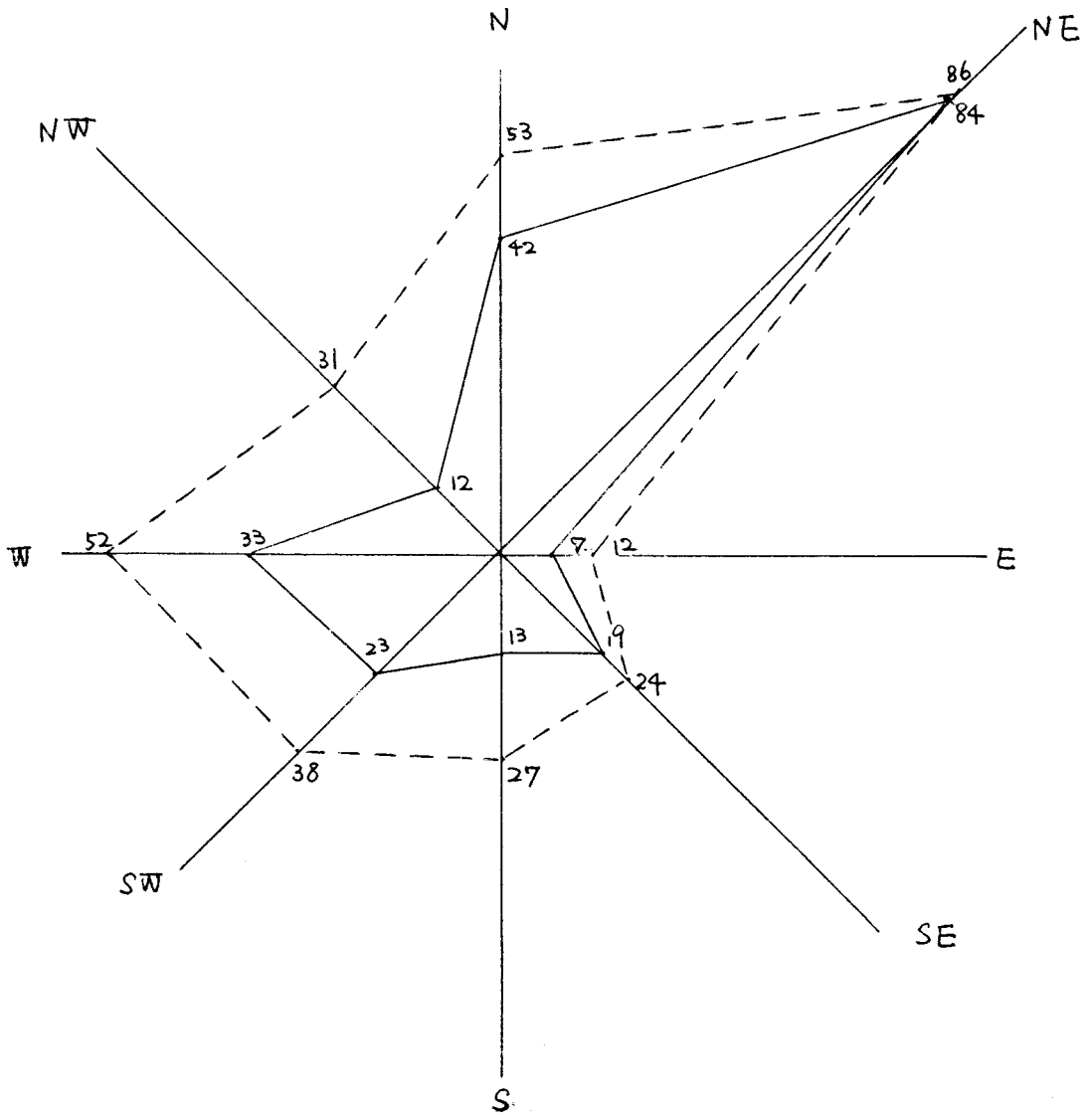


カ2図 傾斜と雪害本数率、雪害指数.

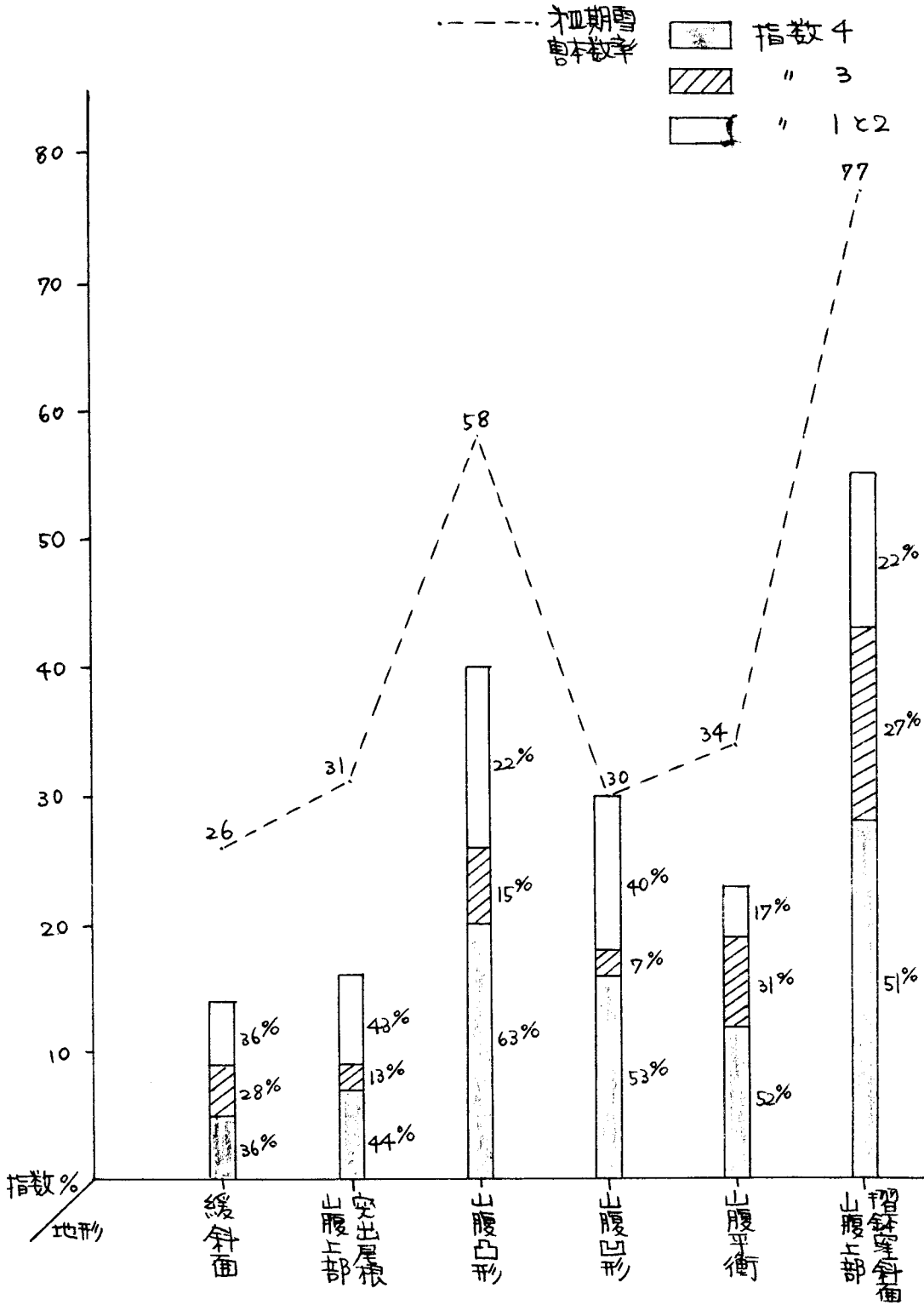


お3図 方位と雪害本数率 雪害指数

—— 雪害指数
 - - - 雪害本数率

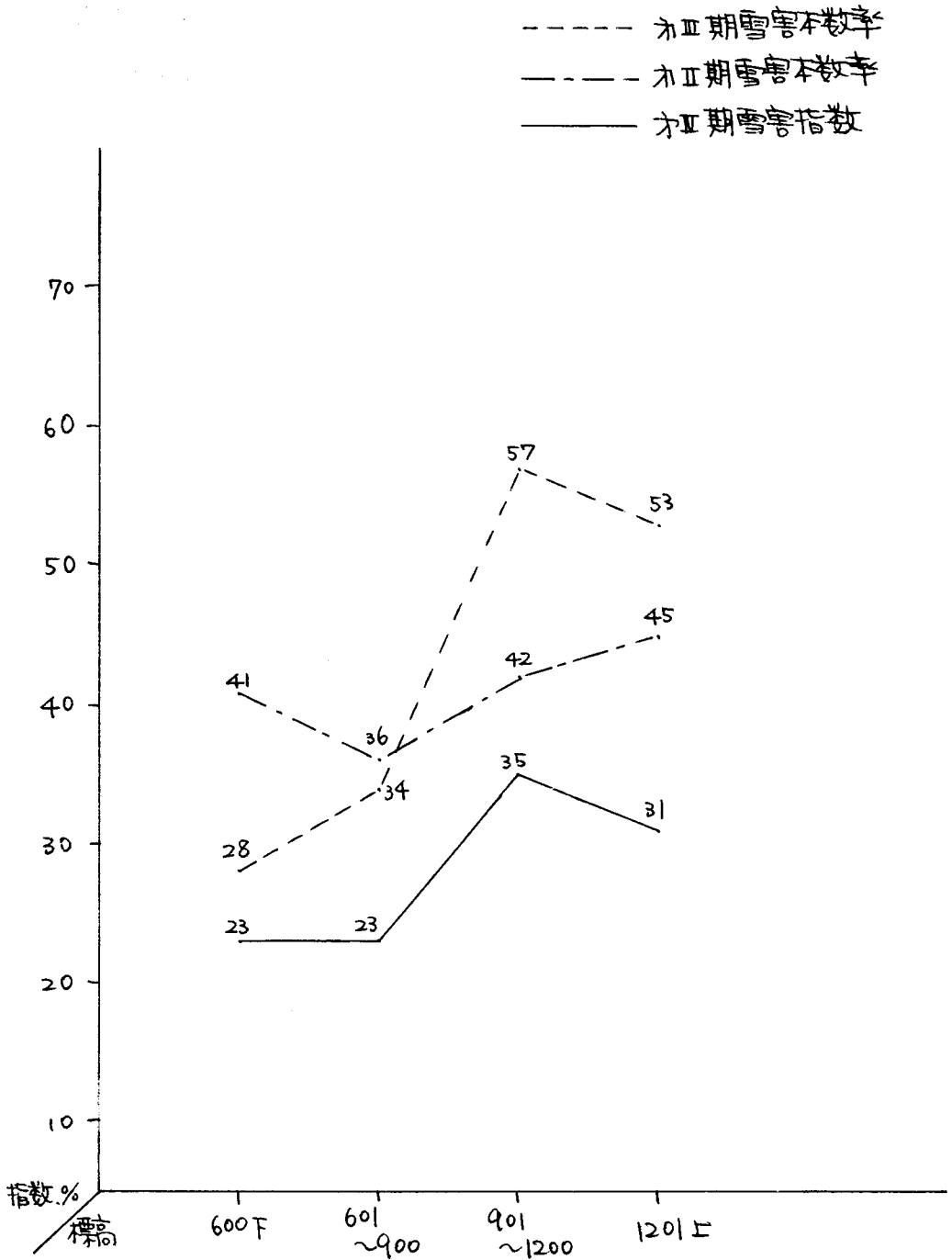


オ4図 地形と雪害本数率、雪害指数



才5図

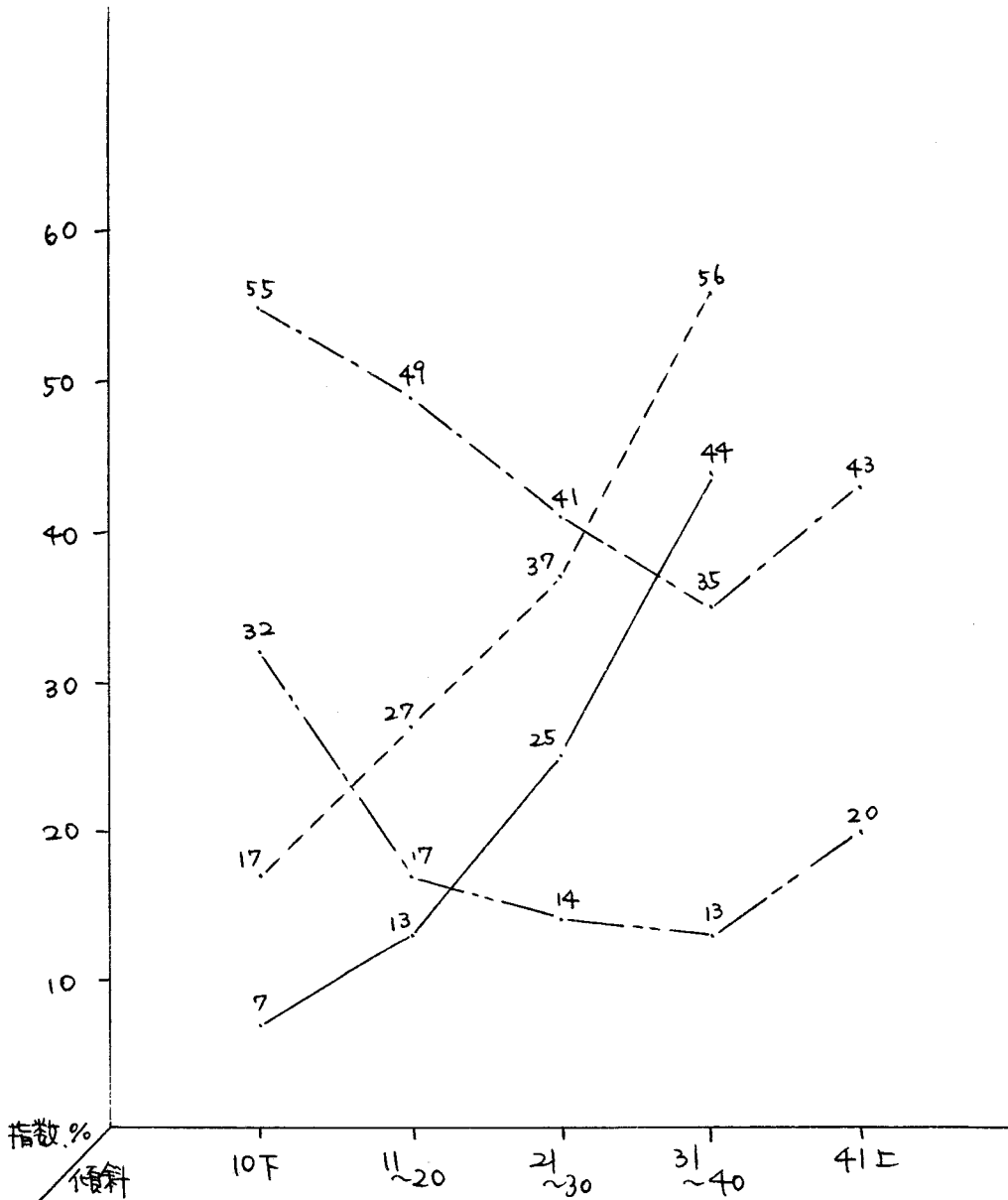
標高と雪害本数率、雪害指数
为Ⅱ期、为Ⅲ期比較表



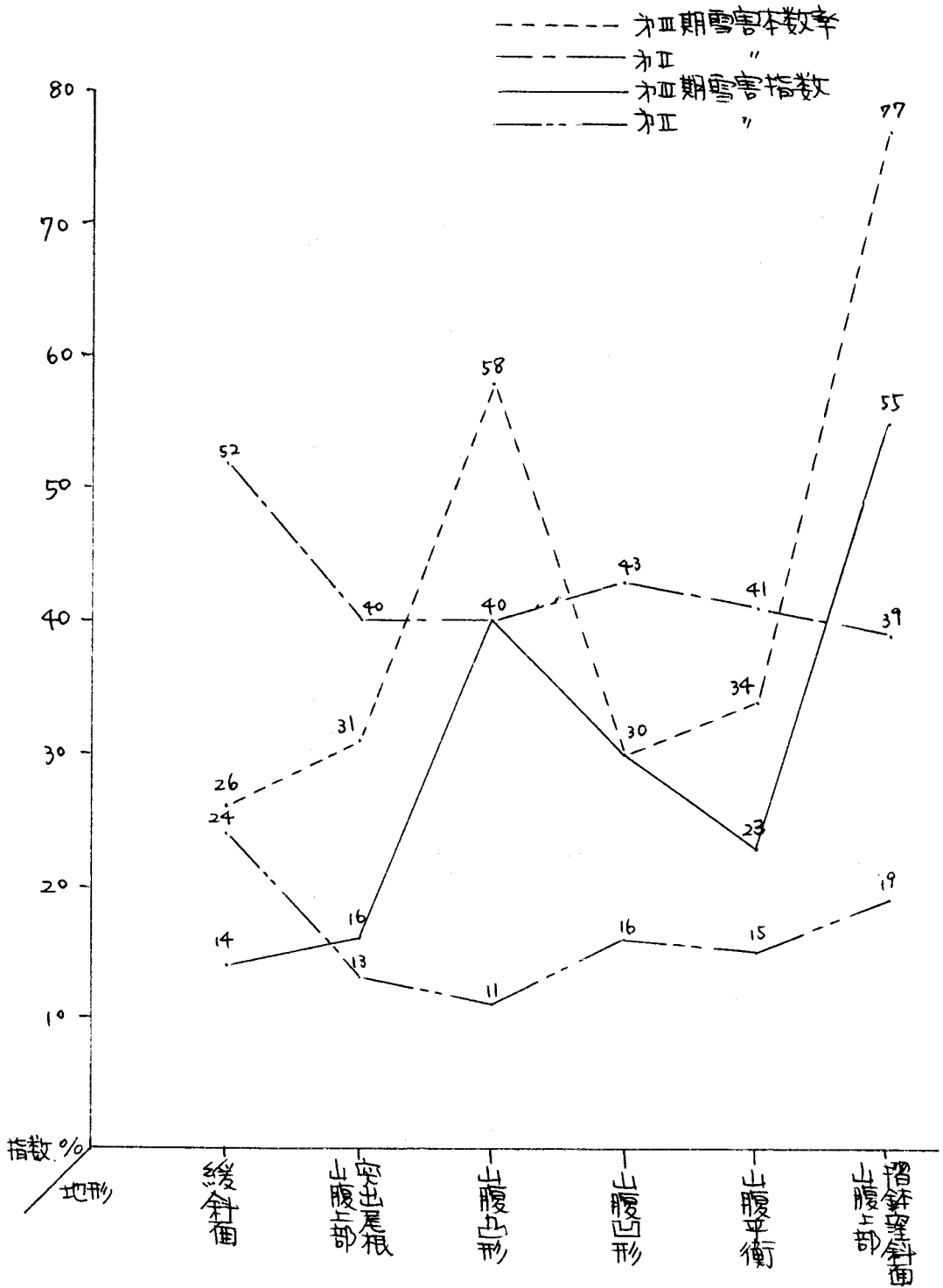
才6図

傾斜と雪害本数率、雪害指数
 才Ⅱ期、才Ⅲ期比較表

----- 才Ⅲ期雪害本数率
 ----- 才Ⅱ " "
 ----- 才Ⅲ期雪害指数
 ----- 才Ⅱ "



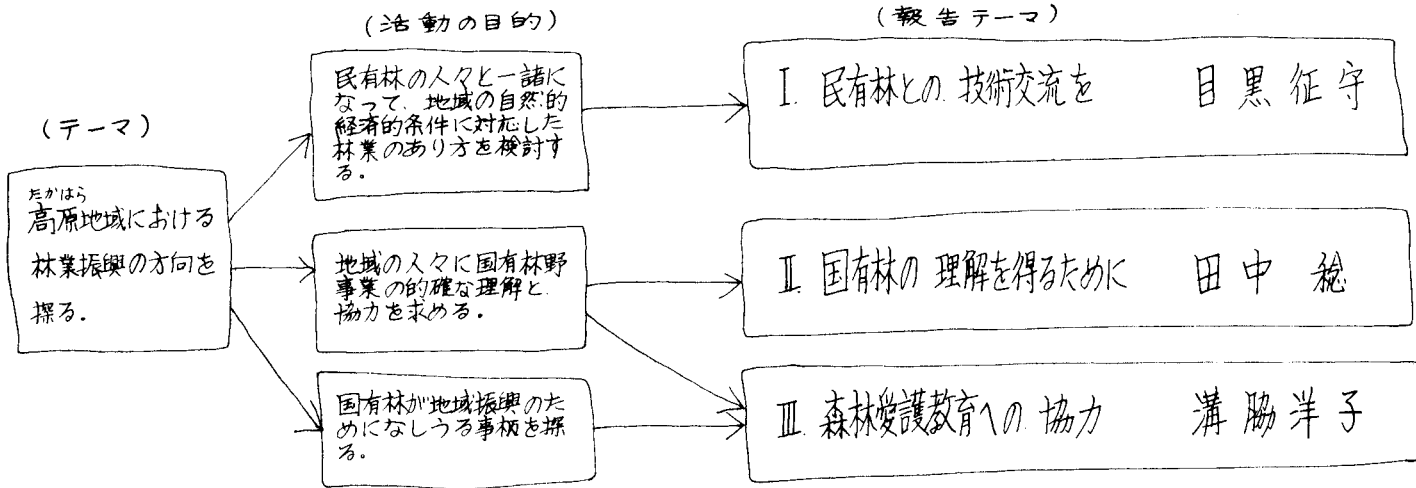
オ7図 地形と雪害本数率、雪害指数
 オII期、オIII期比較表



たかはら
高原地域の林業振興の方向を探る (中間報告 その2)

神岡営林署

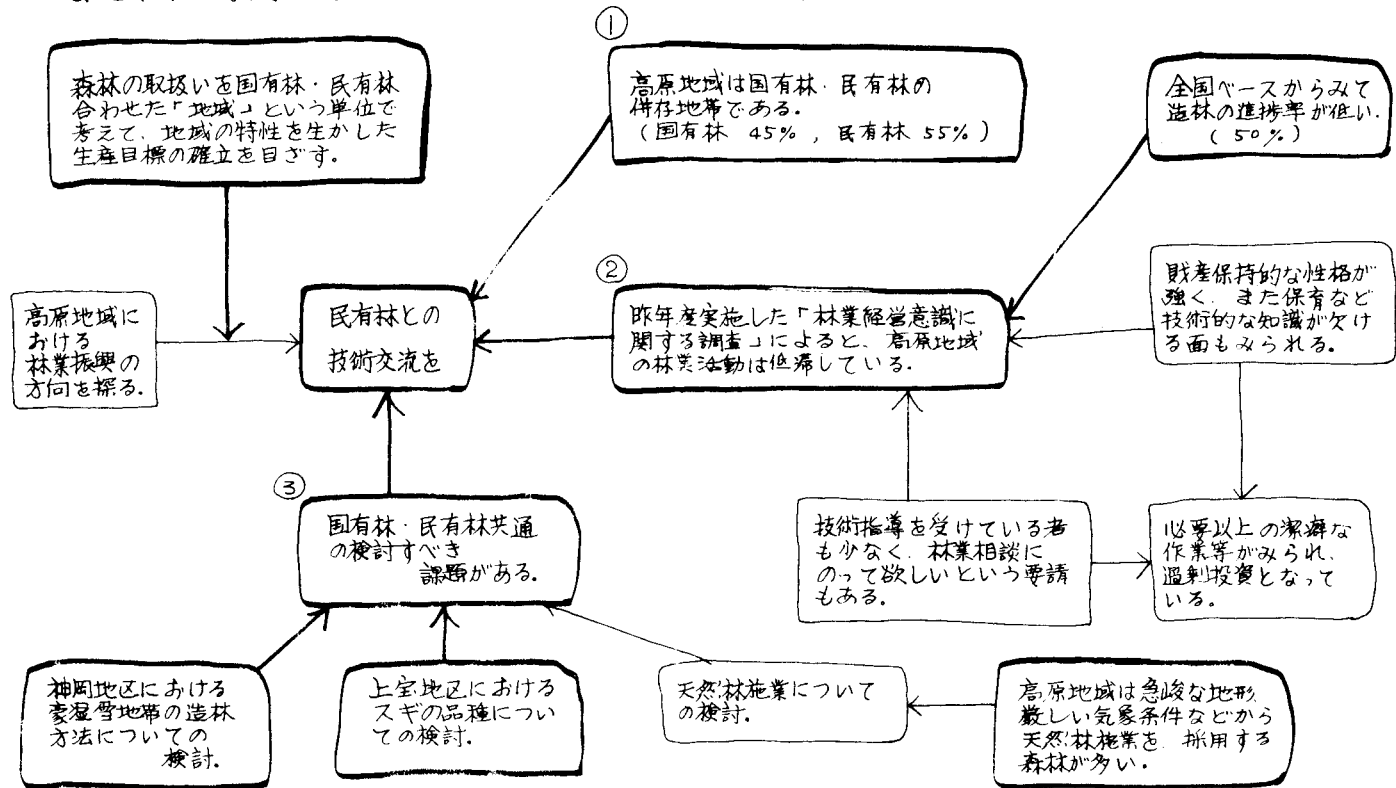
当署において、昨年から標題のテーマのもとに、諸活動を展開しているが、今回は下記の事項の
実際を報告する。



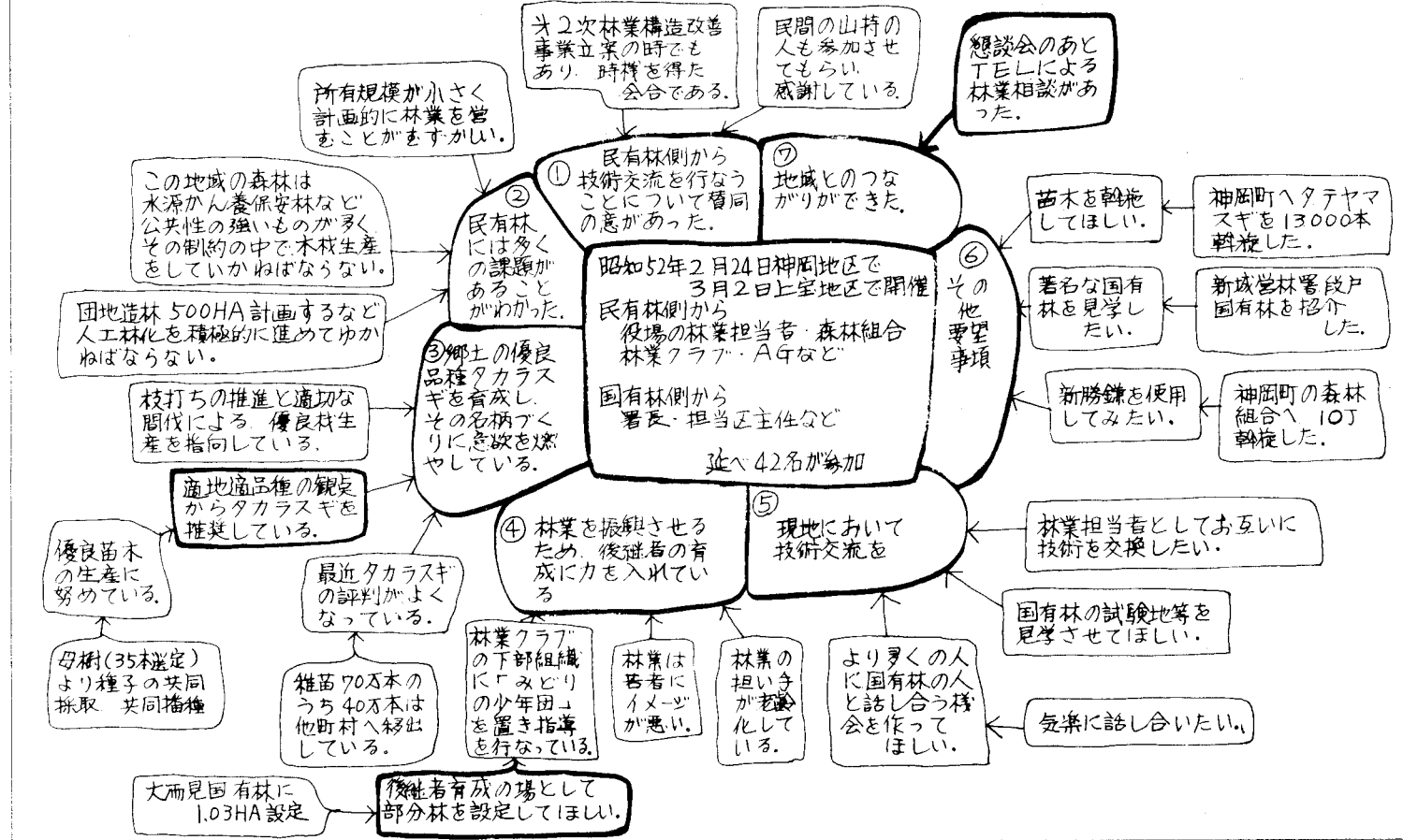
I. 民有林との技術交流を

目黒 征守

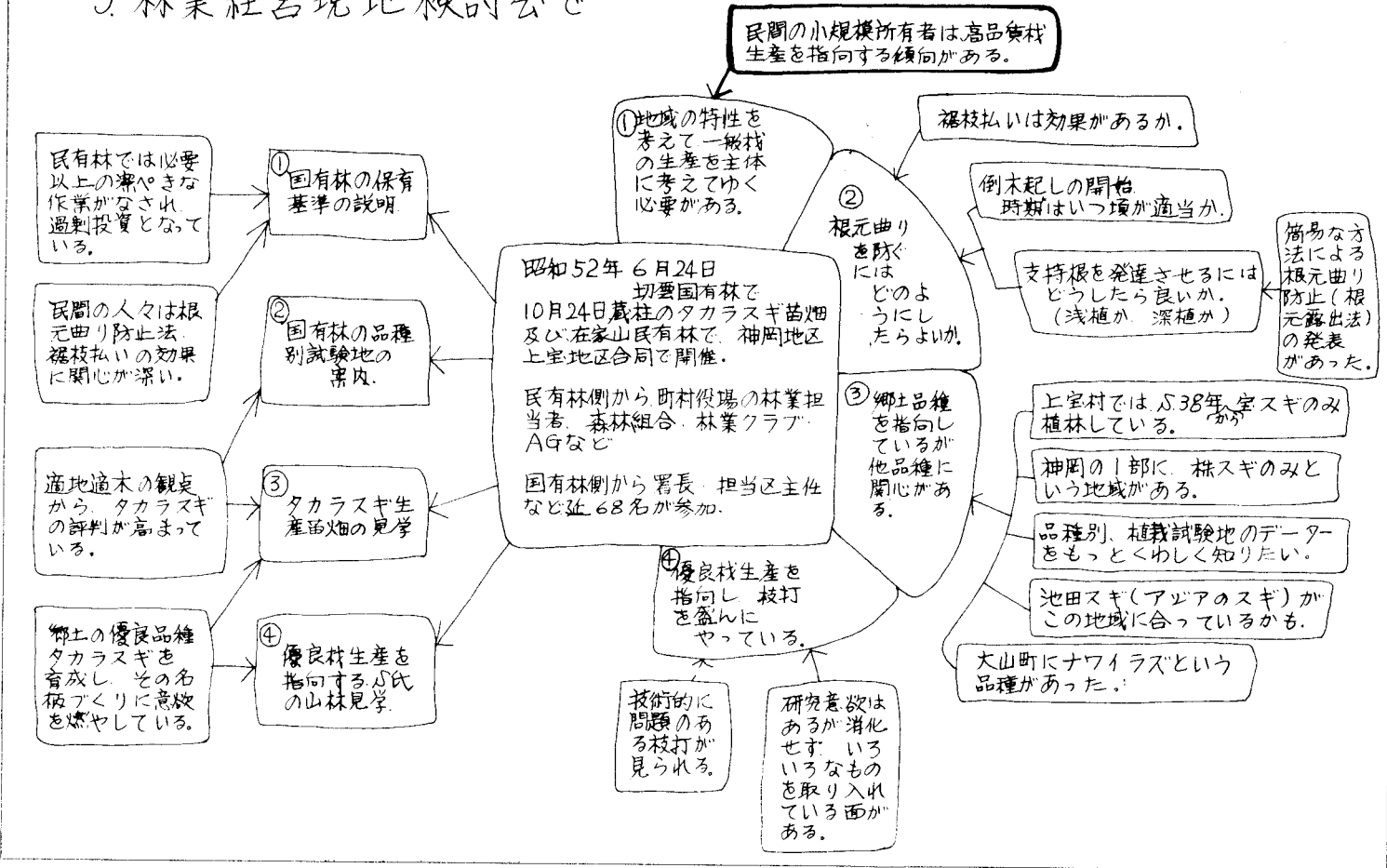
1. なぜ、技術交流を積極的に行なうか



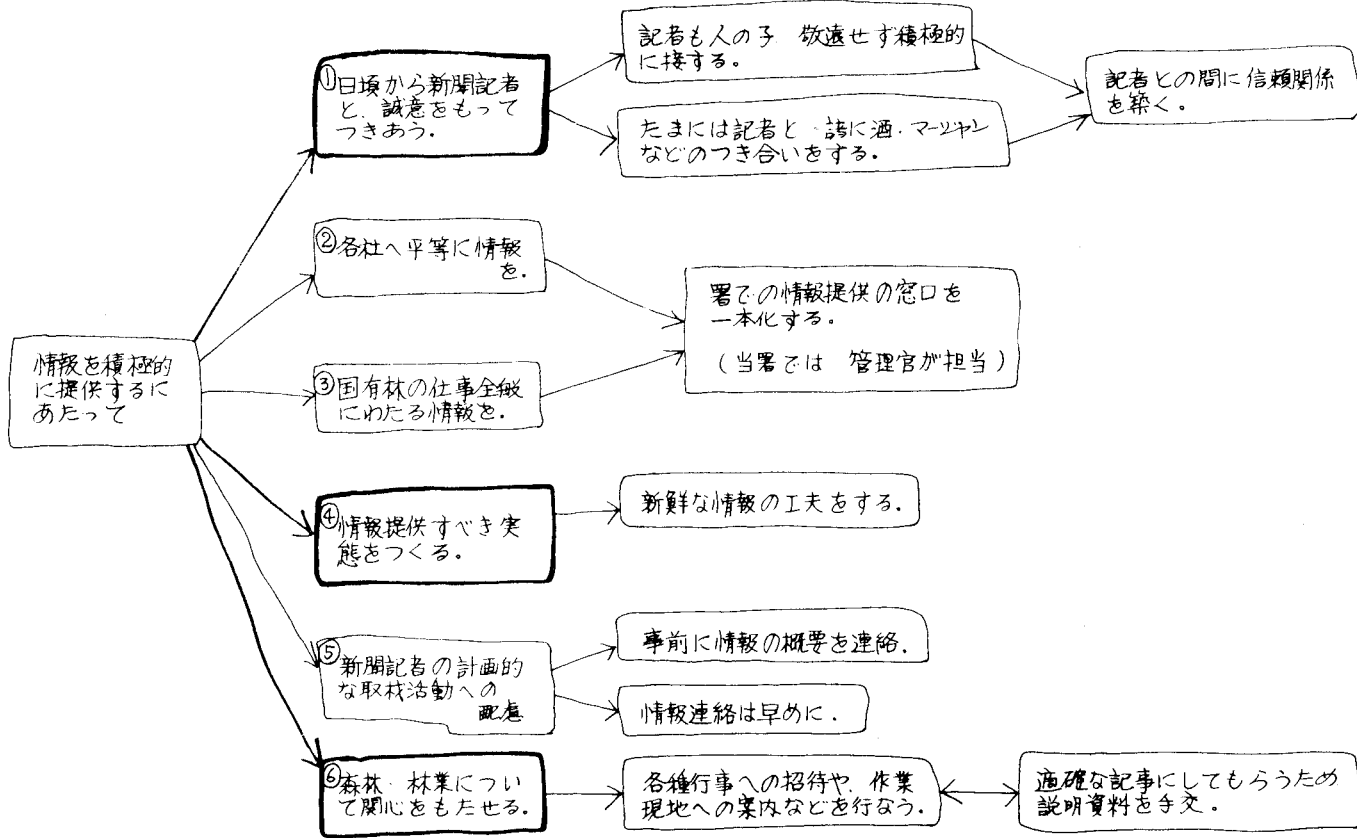
2. 林業経営懇談会で



3. 林業経営現地検討会で

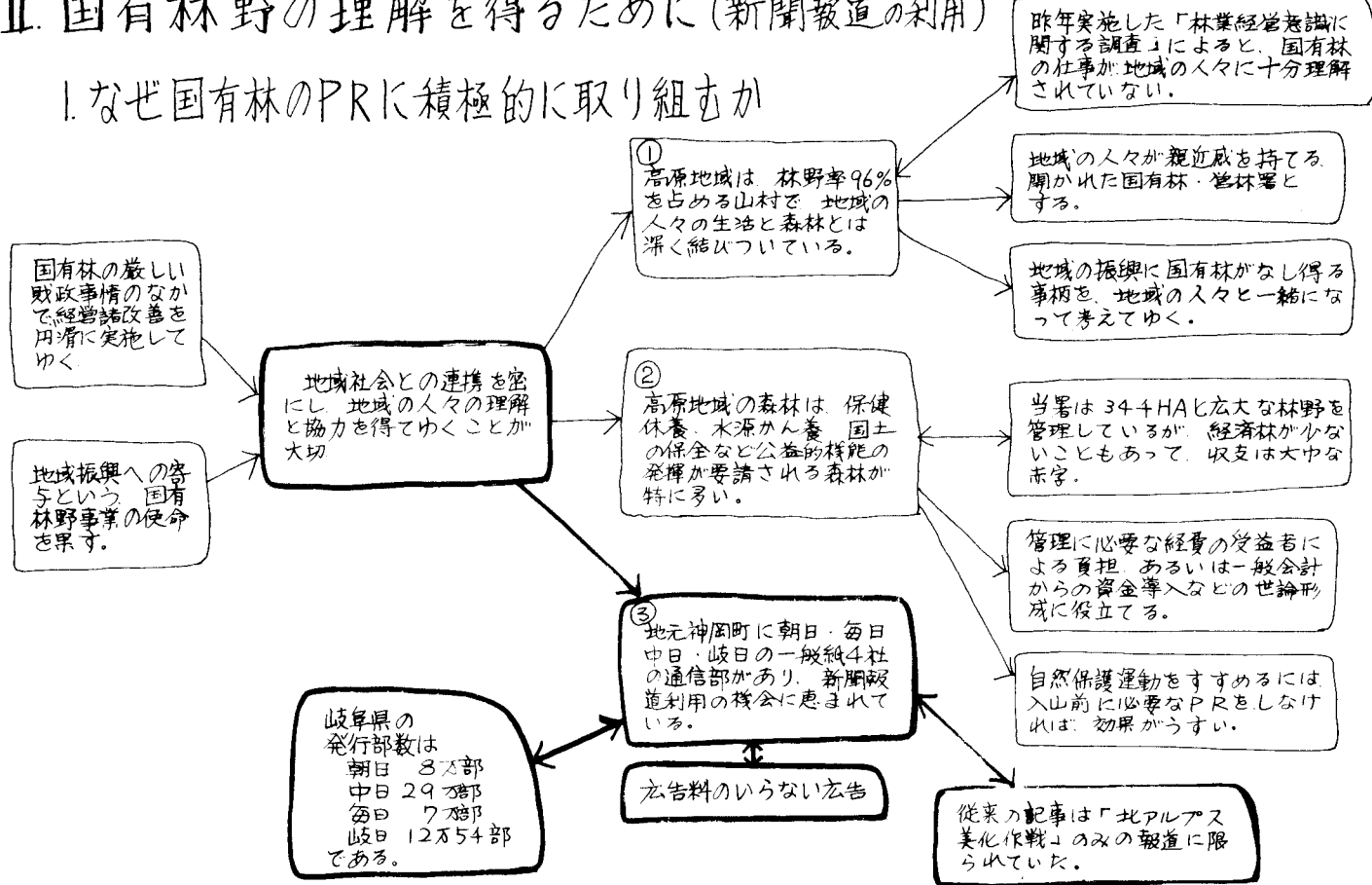


4. 今後どのように取り組むか

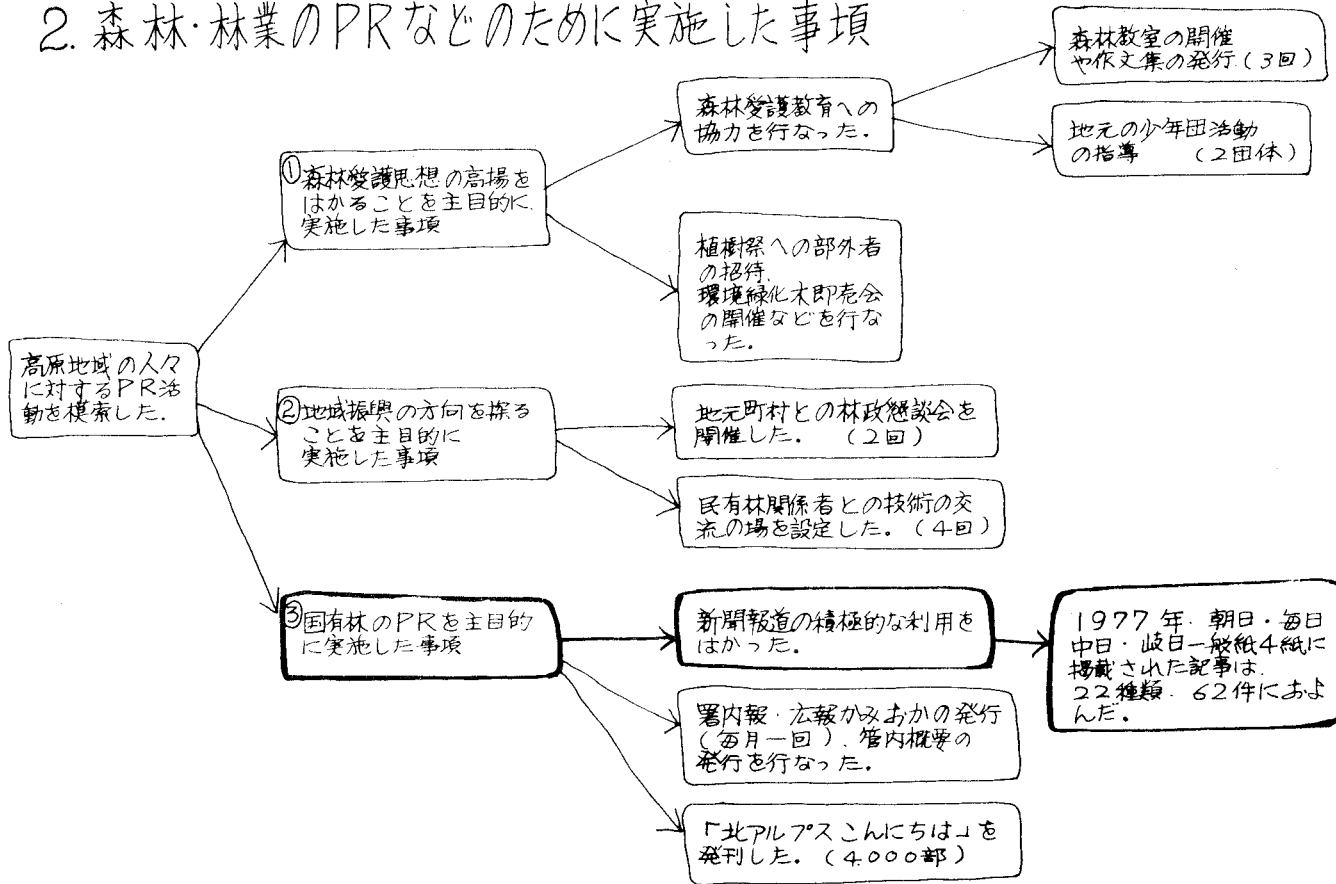


II. 国有林野の理解を得るために(新聞報道の利用)

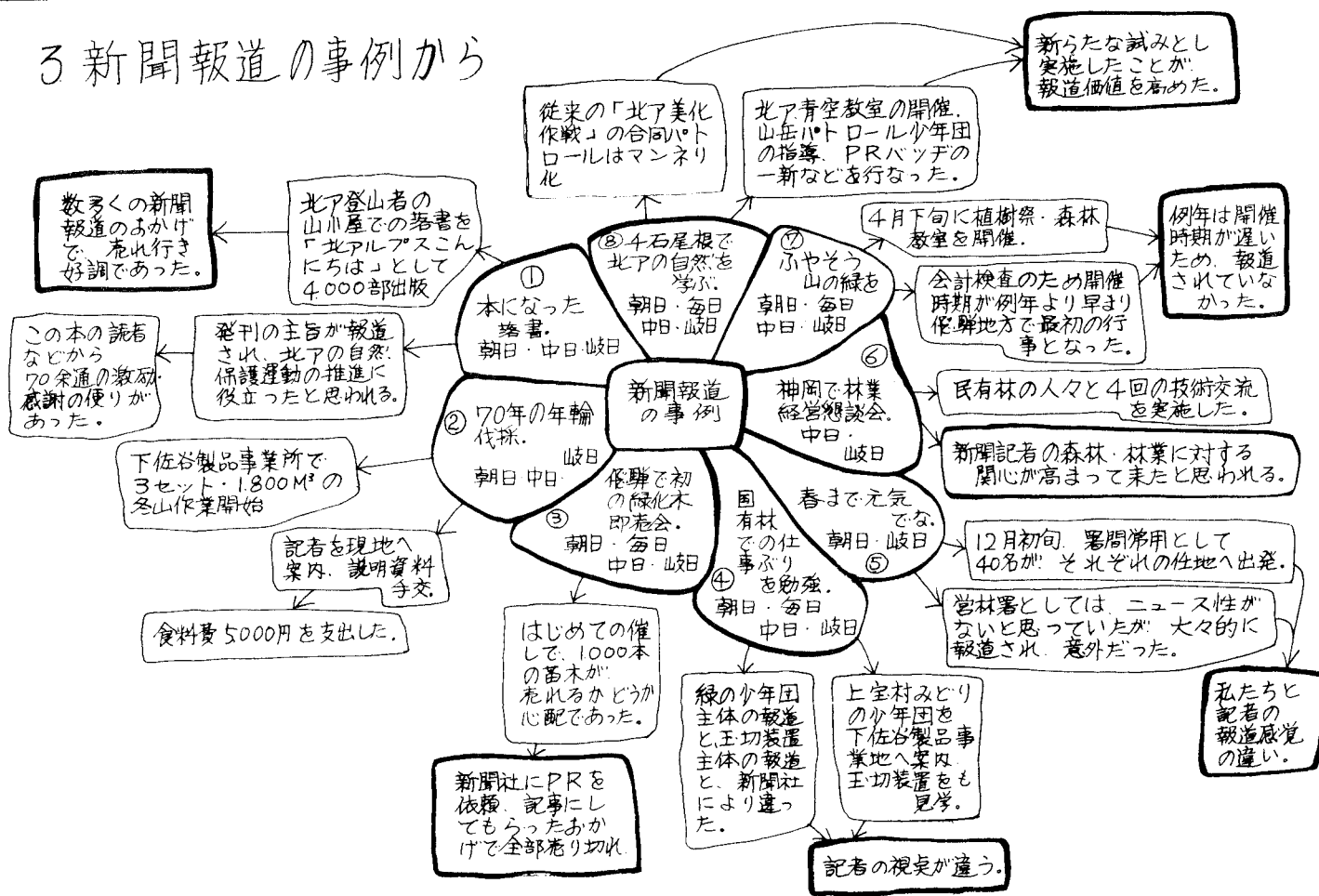
1. なぜ国有林のPRに積極的に取り組むか



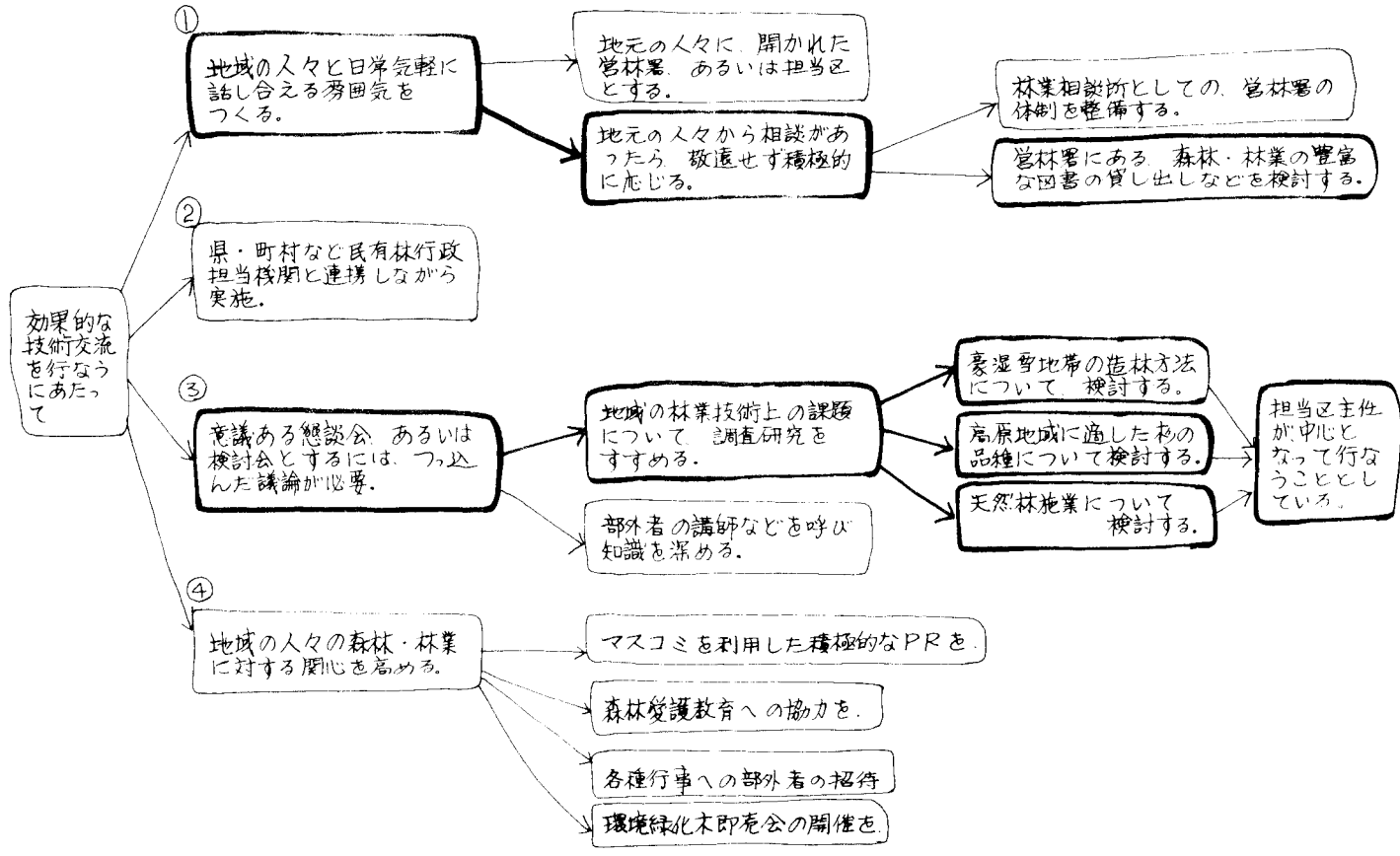
2. 森林・林業のPRなどのために実施した事項



3 新聞報道の事例から



4. 今後どのように取り組むか



Ⅲ. 森林愛護教育への協力

1. なぜ森林愛護教育へ積極的に取り組むか

①
高がほら
高原地域は林野率
96%の山村で、人々
の生活と森林とは
深い結びつきが
ある。

②
すばれた自然景観
に恵まれた北アル
プスがあり、この地
域を訪れる人が
多い。

この地域の自然、あるいは
森林を守り育ててゆくのは
この地域に住んでいる
人々です。

森林愛護教育へ
の協力が必須

郷土の次代をになう子どもたちに、

1. 緑と人間とのかかわりを正しく理解させる。
2. 自然愛護の精神と、情操豊かな人間性をやしなう。
3. 郷土愛をつちかう。

ことが必要である。

①
上室村議会は
「北アルプスの自然を守る宣言」
を提唱した。

②
子どもたちを植樹祭や、森林教室
に招待したところ、郷土の
緑の大切さを再認識し、
学校や父兄からも好評であった。

③
林業経営者懇談会において、
みどりの少年団の
指導依頼があった。

④
地元の人たちに、広く
国有林の仕事を知って
もらうことが必要である。

燕 務 洋 子

2. 実施した事例

実施した事例

林業経営
と深い
かかわり
のある
地域

① 4月、上室村大雨見国有林で、上室本郷小6年生(40名)・先生(4名)を植樹祭に招待し、タテヤマスキ植栽や山草展見学、葉箱の贈呈、森林教室を行なった。

② 9月、上室村下佐谷国有林で、上室みどりの少年団員(10名)・先生(1名)・林業改良クラブ(3名)を伐採・集運材・玉切装置の現場見学に案内し、森林教室を行なった。

③ 10月、神岡町ウレ山国有林で、神岡下之本・森茂両中学生(21名)先生(4名)を案内し、タテヤマスキ植栽や葉箱の贈呈、森林教室を行なった。

④ 10月、上室村大雨見国有林に天皇陛下御在位五十周年記念部分林を設定した。
11月、みどりの少年団員(10名)・先生(1名)が部分林にタカラスギを植栽した。署からみどりの少年団の活動に対して表彰状を授与した。

⑤ 7月、上室村穂高国有林西穂山麓今石平で、上室栲尾小6年生(26名)先生(2名)を案内し、植生分布など自然観察と北アルプス青空教室を行なった。

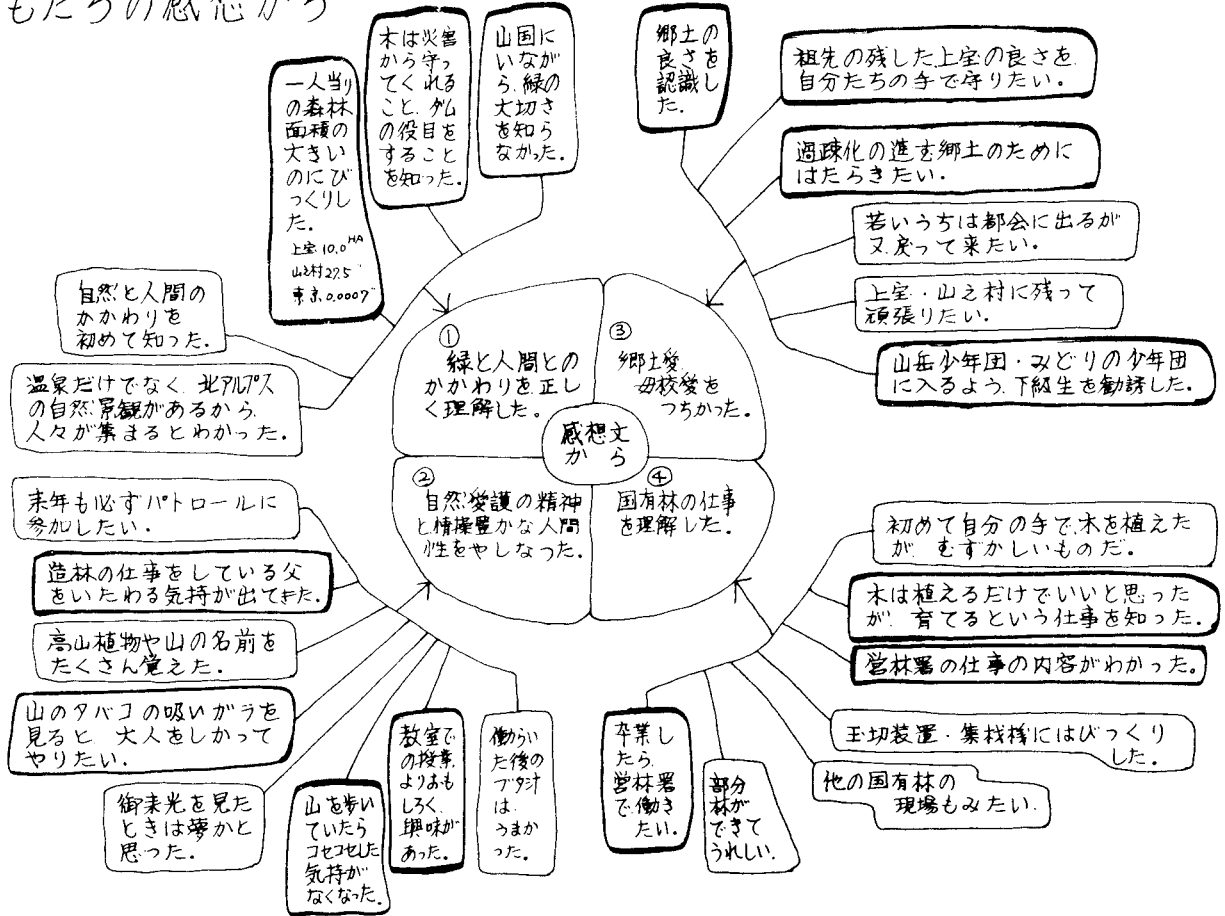
⑥ 8月、上室村穂高国有林・北アルプス双大岳～槍ヶ岳で、上室村栲尾山岳少年団員(3名)と夏山パトロールを行ない、高山植物保護・安全登山・ゴミの持ち帰りなど指導した。
同行者は営林署2名・岐阜県警2名・北穂山岳救助隊2名

・森林の働き
・森林と郷土との
つながり
を理解させた。

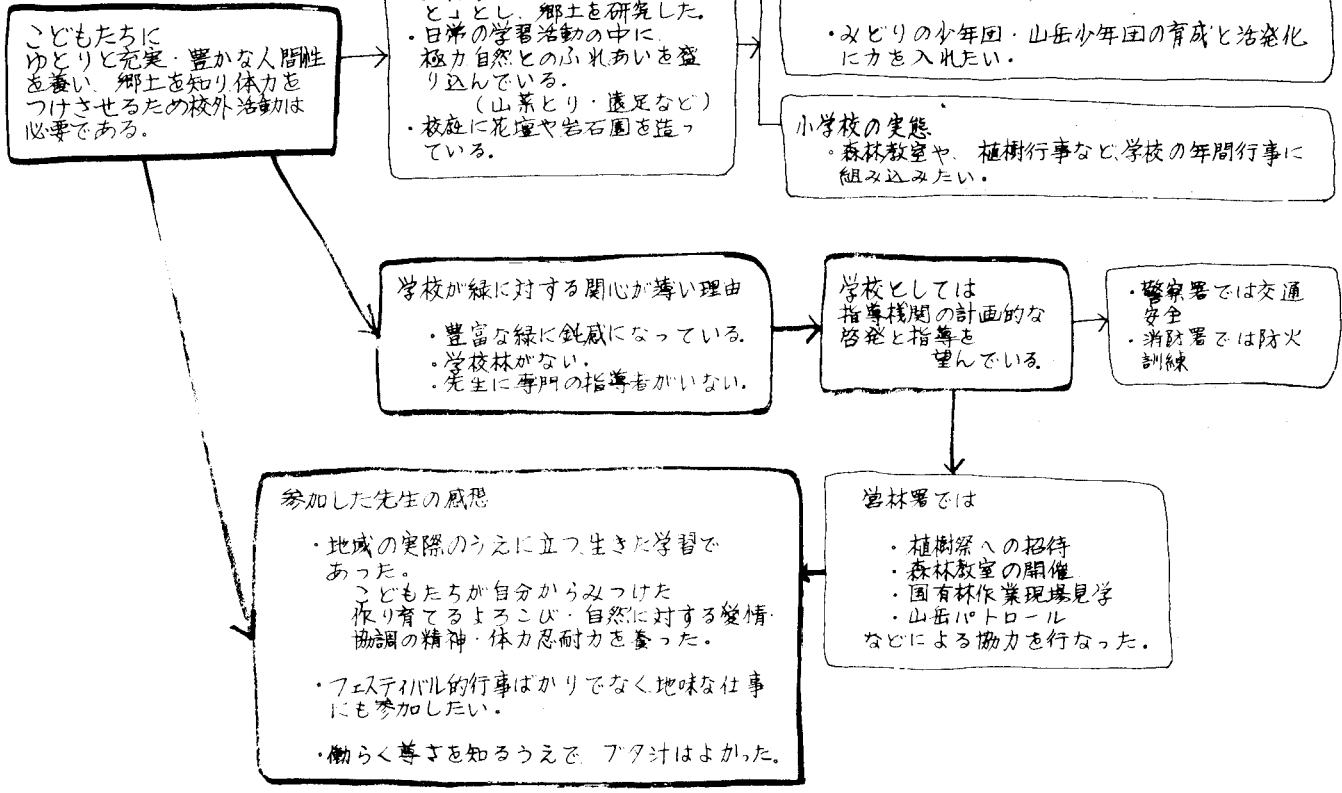
・森林の働き
・森林・北アルプス
と郷土とのかかわり
・高山植物
・北アルプスのあいたち
を理解させた。

すばらしい
山岳景観
と温泉の
ある地域

子どもたちの感想から



4. 教師の立場からの感想



5. 今後どのように取り組むか

