

豪雪地帯における民有林の育林実態調査

大町・姫川担当区事務所 相馬一之
 “・小谷担当区事務所 江尻 勲
 前・ “ 宮澤広人
 前・ “ 佐藤直治

はじめに

当署管内の最北部に位置する小谷村は、日本でも屈指の豪湿雪地帯である。この村内に国有林の人工造林地1,060haがあるが、雪による造林木の被害も多く問題となっている。

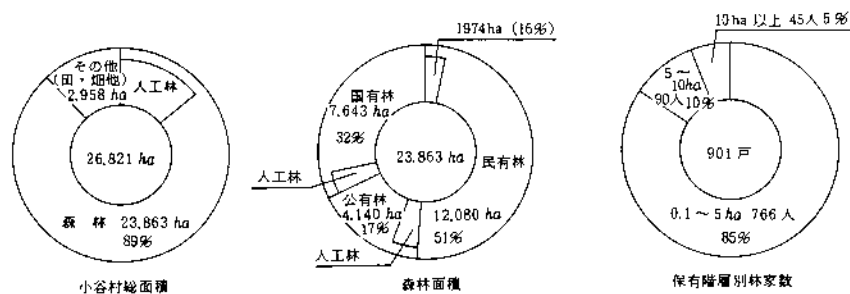
一方、民有林には、立派に成林したスギ造林地があり、これら豪湿雪地帯における人工林の施業実態を明らかにし、国有林の施業体系と比較し今後の参考に資することを目的として、これらの山林所有者を対象として、その実態を調査したので、中間ではあるが、その概要を発表する。

I 小谷村の概況

長野県の最北西部に位置し、新潟県、富山県を境として急峻な山々に接し、東西14km南北20.5km総面積268.21km²であり、年平均気温10.9℃、年間を通じて降水量が多く2,400mmを超え冬期積雪量は山間地で3m以上に達し、冬期の山林作業に支障をきたし雪害も多い。

林野面積23,863haで林野率は89%である。このうち民有林は12,080haで林野面積の51%を示し、人工林は1,974haであって人工林率は16%と極端に低く、森林所有者のうち5ha以下の零細所有者が全体の85%と大部分を占めている。

図-2 小谷村森林形態

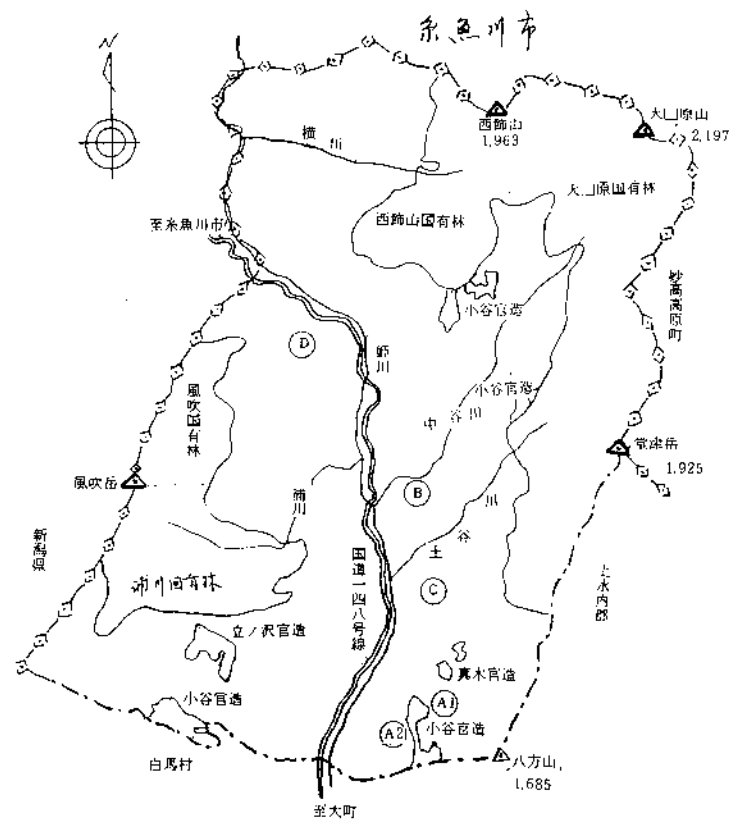


産業別の生産額をみると、観光、サービスの生産割合が高く89%を占める。山林による林業生産額は極めて低い。

II 調査方法

- 1 小谷村内の篤林家4名の方々より造林施業方法を聞き取り調査
- 2 篤林家所有の山林概況を5ヶ所の現地調査

図-1 小谷村の概要及び調査箇所



III 調査結果

I 聞き取り調査による雪害軽減の施業方法の結果と国有林を対比してみる。

(1) スギ品種

国有林 長野署柏原種苗事業所産、大町署野口、神城種苗事業所産で養成方法は実生及びさし木である。(クマスギ)

民有林

- A 耐雪性優良のクマスギ(長野県母樹林指定)より採取、実生苗を養成している。
- B 地元産のクマスギより採取した実生苗、及び天然スギの萌芽した枝より、さし木を養成している。
- C 耐雪性優良スギ品種(秋田系)長野県母樹林指定より採取、実生苗を養成している。

D 地元産のクマシギより採取し、実生苗を養成している。

12) 地拵、植付方法

地拵方法について、A・B両氏は、無地拵とし植付時に障害となる枝条を移動させ、植付後の有機物の補充につとめている。C・D氏は、枝条の焼却処分等潔癖な地拵を行い、植付後の保育作業の省力をはかっている。

植付本数は、1,600～3,000本と各々の施業方法に定めている。A・C氏については、2回の本数調整をかねた除伐を行っている。B・D氏は必要に応じて行い、4氏とも最終仕立本数を伐期60～80年で、500本程度を目標としている。

植付方法は、4氏とも、ていねい植を主体とし一部急斜面は一畝植を行い植付に伴う苗木の損耗防止につとめている。植付において特記されることは、B氏以外は雪の匍行圧による引抜きを防止するため、深植を行っている。

植付距離は、A、B、C氏は方形植とし横に狭く縦に長く配置し雪による垂倒伏を防止している。D氏の千鳥植についても同様、雪害の防止を考慮した配置である。

13) 保育

造林地の保育方法については、表-2のとおりであり、下刈は造林の初期成長の助長下枝の成長促進、根元径の増大をはかり雪害の防止をはかるため、2回刈を行っている。

表-1 地拵、植付方法

区分	方法	地拵方法	植付本数	植付方法	植付距離 ^m
国有林		点状集積	4,000	正方形	1.6×1.6
A		無地拵	2,800	方形植	2.0×1.8
B		無地拵	1,600	方形植	2.8×2.2
C		全刈 (集積焼却)	3,000	方形植	2.4×1.4
D		全刈 (集積焼却)	2,000	千鳥植	2.4

裾枝払は、4氏とも実行着手年度に差はあるが、雪の沈降圧、匍行圧による雪害の予防につとめている。

倒木起は、A・D両氏とも実施していない。B・C氏は3年生より、長期にわたって行っているが、前者は耐雪性優良品種の選定、及び倒伏するものについては、今後良好な生育は望めないものとして、実行を見合せている。

後者については、豪雪地帯では欠くことのできない作業種としている。

つる切についても、独自の施業方法を取り画一的に実施することなく、必要に応じて実施している。D氏については、「くず」が多く7～13年生まで毎年実行している。

除伐は、A氏が2回実行、他の3氏については、必要に応じて実行しているものと全く実行していない人に区分されている。

2 調査地の概況

現地の調査は、篤林家の所有林の関係から小谷村を縦断している姫川を挟んで右岸に4ヶ所、左岸に1ヶ所図1のとおり調査地を設定した。標高530～840mで降水量は毎平均約2,500mm雪積深は約2.5m。土壌型は有機物の分解がきわめて良好な弱湿性褐色森林土(BE)が出現している。その他の諸因子については、表-3のとおりである。

表-2 保育方法の比較

区分	作業種	林令																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
国有林	下刈	[Timeline: 1-10]																	
	裾枝払	[Timeline: 4-10] (実施しない)																	
	倒木起	[Timeline: 4-10]																	
	つる切	[Timeline: 10-18]																	
	除伐	[Timeline: 10-18]																	
A	下刈	[Timeline: 1-10]																	
	裾枝払	[Timeline: 4-10] → (現地の実態により実施)																	
	倒木起	[Timeline: 4-10] (実施しない)																	
	つる切	[Timeline: 10-18]																	
	除伐	[Timeline: 10-18] (現地の実態により実施)																	
B	下刈	[Timeline: 1-10]																	
	裾枝払	[Timeline: 4-10] →																	
	倒木起	[Timeline: 4-10]																	
	つる切	[Timeline: 10-18] (現地の実態により実施)																	
	除伐	[Timeline: 10-18] (" ")																	
C	下刈	[Timeline: 1-10]																	
	裾枝払	[Timeline: 4-10] →																	
	倒木起	[Timeline: 4-10]																	
	つる切	[Timeline: 10-18] (現地の実態により実施)																	
	除伐	[Timeline: 10-18] (15年生まで現地の実態により実施)																	
D	下刈	[Timeline: 1-10]																	
	裾枝払	[Timeline: 4-10] →																	
	倒木起	[Timeline: 4-10] (実施しない)																	
	つる切	[Timeline: 10-18]																	
	除伐	[Timeline: 10-18] (実施しない)																	

3 雪害軽減の施業方法の成果を現地調査した結果

調査地の林分調査結果については、表-4のとおりであり、林分生産量は9～17と、生産量の高い林分である。

また、豪雪地帯で苦慮している根元曲りについては、どの林分にも大きく表われているが、A1が比較的小さな数値となっているが、これらは現地調査の結果樹高等から推測して、林地の傾斜、良好な土壌条件等により、造林木の初期成長が良好であったことに起因すると思われる。また、この根元曲りについては、幼令林に大きく壮令林になるに従って回復する。

4 まとめ

今回の調査において、民有林では財産保全的な経営の考え方が強く、また調査地800m前後と雨飾山国有林と対比した場合、国有林では標高700～1300m、積雪3m以上となり、立地条件等には大きな差がある。

表-3 調査地の概況

調査地	A ₁	A ₂	B	C	D
項目					
標高 (m)	800	830	840	820	530
方位	NE	NE	SE	NW	E
傾斜	25°	35°	35°	14°	21°
表層地質	第三紀砂岩・泥岩	〃	〃	〃	第四紀安山岩
土類型・堆積型	BE・崩積土	BE・匍行土	BD・匍行土	BE・匍行土	BE・匍行土
有効深度	深	深	深	深	深
土性	埴質壤土	埴質壤土	埴質壤土	埴質壤土	壤土
降水量 m/m	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
雪積深	2.5	2.5	2.5	2.5	2.0
温量指数	63.6	63.0	62.4	62.8	65.0
主たる植生	アオキ・オシダ・トチ・ミズナラ・他広	オオカニコウモリ・イラガラム・ミズナラ・カエデ・ゴンゼン	イラクサ・トリアシシヨウマ・ミズヒキ	トリアシシヨウマ・オシダ・ミズナラ・他広	ワラビ・オシダ・ミツバ・アケビ

表-4 調査地の概要

調査地	A ₁	A ₂	B	C	D
項目					
林令	50	55	30	23	55
胸高径 cm	32	32	24	22	34
樹高 m	23	19	20	15	21
本数	975	800	1200	1500	570
材積	858	568	528	420	502
根曲 %	直 50 50 下 30 60 上 10	直 50 50 下 0 30 上 70	直 50 50 下 20 30 上 50	直 50 50 下 0 70 上 30	直 50 50 下 10 40 上 50

(1) 苗木は、地元産のスギ優良品種等実生苗を使用し、国有林4,000本/haに対して約1,600~3,000本/haと疎植であり、植付にあたっては、ていねいな植え方をしている。

(2) 保育

下刈の2回刈などを実施して初期の保育に力を入れ、十分に下枝を発達させ根元の太い造林木にし、下刈終了時頃より裾枝払を実施している。

他作業種は、実施したり、実施しなかったりするが、林地の状況により左右される。

(3) 植栽ヶ所を沢筋や、カヤ場であったヶ所などに厳選し、面積的にも小面積である。

おわりに

今回国有林の造林施策を調査したが、まだ不十分な点も多いので、今後も引続き具体的な調査を行い、豪湿地帯における成林のための施策体系の確立を目指して努力したいと考えている。